

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

Załącznik Nr 5 do SWZ
Znak sprawy: AS.271.2.2023.SC

Opis przedmiotu zamówienia

dla postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn. „Dostawa sprzętu komputerowego w ramach realizacji projektu grantowego „Cyfrowa Gmina”

Zamówienie składa się z 3 części. Wykonawca może złożyć wyłącznie jedna ofertę na dowolna ilość części zamówienia.

CZĘŚĆ 1

STACJA ROBOCZA – komputer biurkowy (7 sztuk)

Lp.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagania minimalne Stacja robocza
1	Zastosowanie	Komputer stacjonarny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
2	Procesor	Procesor minimum 6-rdzeniowy, 12-wątkowy. Wyposażony w zintegrowaną kartę graficzną, osiągający w teście Benchmarks wynik min. 19000 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający spełnione wymaganie.
3	Pamięć operacyjna	- 16 GB DDR4 - Możliwość rozbudowy do 64 GB. - Ilość banków pamięci, minimum: 1 szt.
4	Parametry pamięci masowej	256GB M.2 NVMe PCIe 3.0 SSD
5	Karta graficzna	-Zintegrowana z procesorem, -Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej, -Obsługująca DirectX w wersji co najmniej 12 i OpenGL w wersji co najmniej 4.5.
6	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną
7	Łączność	LAN 10/100/1000 Mbit/s
8	Złącza panel przedni	Minimum: 1x złącze audio (COMBO) 2x USB 2.0 Typ-A 2x USB 3.0 Typ-A
9	Złącza panel tylni	Minimum:

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

		<p>1x HDMI 1x Display port 2x USB 2.0 Typ-A 2x USB 3.0 Typ-A 1x LAN RJ45</p>
10	Porty wewnętrzne (wolne)	<p>PCI-e 3.0 x1 – 1szt. PCI-e 4.0 x16– 1 szt. SATA III – 2 szt. Kieszeń wewnętrzna 3,5'/2,5' – 1 szt.</p>
11	Kolor dominujący	czarny
12	Logo	Komputer opatrzony logiem producenta
13	Zasilacz	180W spełniający normę 80+ Platinum, brandowany przez producenta komputera
14	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI z pełnym wsparciem dla obsługi przy pomocy myszki i klawiatury. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS bieżących informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktualnej dacie - wersji BIOS - producencie i modelu komputera - zamontowanym procesorze wraz z taktowaniem minimalnym i maksymalnym, ilością rdzeni i wątków logicznych, pamięci cache L1/L2/L3 - zamontowanej pamięci RAM wraz z taktowaniem - obciążeniu banków pamięci RAM - zamontowanym dysku twardym wraz z modelem i pojemnością - zamontowanej nagrywarce DVD wraz z modelem - aktualnej prędkości pracy zamontowanego wentylatora - temperaturze procesora - temperaturze płyty głównej - sekwencji bootowania <p>BIOS musi oferować możliwość:</p> <ul style="list-style-type: none"> - włączenia i wyłączenia wirtualizacji - włączenia i wyłączenia funkcji Hyper-Threading - włączenia i wyłączenia modułu TPM - włączenia i wyłączenia wszystkich jak i pojedynczych portów SATA - włączenia i wyłączenia selektywnie wszystkich portów USB - włączenia i wyłączenia zintegrowanej karty audio - włączenia i wyłączenia zintegrowanej karty LAN - włączenia i wyłączenia karty Wi-fi wraz z Bluetooth <p>BIOS zgodny z APM (Advanced Power Management). Musi oferować:</p> <ul style="list-style-type: none"> - funkcje wznowienia pracy dla 3 niezależnych trybów (Power

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

		<p>On, Power Off, Last State) - funkcję ErP dla 3 niezależnych trybów (Wyłączony, S4+S5 i S5) - funkcję wake-on-LAN</p> <p>BIOS musi oferować możliwość monitorowania: - temperatury procesora i płyty głównej. - napięcie 3.3/5/12V oraz pamięci RAM - prędkości wentylatora CPU</p> <p>BIOS musi oferować możliwość ustawienia dwóch niezależnych haseł. Hasła dostępowego do ustawień BIOS i hasła powodującego blokadę rozruchu komputera. Długość hasła – minimum 20 znaków.</p>
15	System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny 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 dotykaniem 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 pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi 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.

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

	<p>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji.</p> <p>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej onpremise lub w chmurze.</p> <p>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji.</p> <p>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.</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor.</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>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.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania</p>
--	---

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

		<p>treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <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 oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o: 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 PIN, e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</p> <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>44. System operacyjny ma dawać możliwość podłączenia do domeny Active Directory.</p> <p>45. Pasek zadań z wyśrodkowanymi ikonami i przyciskiem „start”</p> <p>Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego, nieużywanego, nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu oraz pochodzącego z legalnego źródła sprzedaży.</p> <p>Zamawiający nie dopuszcza systemu operacyjnego w wersji S lub EDU</p>
16	Wypożyczenie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> - Klawiatura komputerowa - Myszka komputerowa - Europejski przewód zasilający
17	Waga / wymiary	Waga komputera nie większa niż : 3,71kg

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

		Wymiary nie większe niż : 290 x 92,6 x 292,8 mm
18	Dodatkowe oprogramowanie	Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku)
19	Wsparcie techniczne producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u Producenta konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji.
20	Certyfikaty i standardy:	<p>Certyfikat ISO 9001 dla Producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).</p> <p>ISO 9001 dla autoryzowanego serwisu Producenta komputera Urządzenia wyprodukowane są przez Producenta zgodnie z normą ISO 50001.</p> <p>Deklaracja zgodności CE.</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.</p> <p>Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 8.0.</p> <p>Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy dokument w postaci wydruku ze strony Producenta systemu operacyjnego potwierdzający certyfikację produktu lub rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy).</p>
21	Gwarancja	<p>Minimum 24 miesięcy.</p> <p>Gwarancja realizowana na miejscu u klienta.</p>

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

MONITOR DO STACJI ROBOOCZYCH– (7 sztuk)

Lp.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagania minimalne monitor
1	Zastosowanie	Monitor będzie wykorzystywany do komputera stacjonarnego na potrzeby komercyjne, do aplikacji biurowych, aplikacji programów dziedzinowych, programów użytkowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
2	Monitor	Monitor płaski, przekątna ekranu 27', powłoka matrycy matowa, rodzaj matrycy LED, VA, rozdzielczość 1920x1080 Full HD, format obrazu 16:9, częstotliwość odświeżania ekranu 75 Hz, liczba wyświetlanych kolorów 16,7 mln, czas reakcji 6ms, rozmiar plamki 0,3112mm, technologia ochrony oczu, redukcja migotania, filtr światła niebieskiego, jasność 300 cd/m ² , kontrast statyczny 3000:1, kontrast dynamiczny 100000000:1, kąt widzenia w poziomie 178 stopni, kąt widzenia w pionie 178 stopni, regulacja kąta pochylenia, zakres regulacji kąta pochylenia (+20 do -5 stopni).
3	Złącza	VGA (D-sub) – 1 szt. HDMI 1,4 – 1szt. DC-in (wejście zasilania) – 1 szt.
4	Kolor	Czarny
5	Wyposażenie dodatkowe	- Instrukcja obsługi - Instrukcja bezpieczeństwa - Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington Lock) - Kabel HDMI - Zasilacz
6	Gwarancja	Minimum 24 miesiące. Gwarancja realizowana na miejscu u klienta.

SŁUCHAWKI KOMPUTEROWE Z MIKROFONEM – (7 sztuk)

Lp.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagania minimalne Słuchawki komputerowe z mikrofonem
1	Zastosowanie	Słuchawki komputerowe z mikrofonem będą wykorzystywane do komputera stacjonarnego na potrzeby komercyjne, do aplikacji biurowych, aplikacji programów dziedzinowych, programów użytkowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, do udziału w szkoleniach i spotkaniach on-line
2	Słuchawki komputerowe z mikrofonem	Rodzaj słuchawek nauszny, łączność przewodowa, interfejs odtwarzania przewodowego Jack, złącze 1 x Jack 6,3 mm, 1 x miniJack 3,5 mm, długość przewodu 2m, dźwięk 2.0, pasmo przenoszenia 20-20000 Hz, dynamika głośników 105 dB, materiał poduszek skóra, kolor czarny, mikrofon zamieszczony na przewodzie.
3	Gwarancja	Minimum 24 miesiące. Gwarancja realizowana na miejscu u klienta.

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

KLAWIATURA – (7 sztuk)

Lp.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagania minimalne Klawiatura
1	Zastosowanie	Klawiatura będzie wykorzystywana do komputera stacjonarnego na potrzeby komercyjne, do aplikacji biurowych, aplikacji programów dziedzinowych, programów użytkowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
2	Klawiatura	Klawiatura komputerowa do stacji roboczych rodzaj przełączników membranowe, typ klawiatury niskoprofilowa klasyczna, łączność przewodowa, interfejs USB, klawisze numeryczne, klawisze multimedialne / funkcyjne, kolor czarny, długość przewodu 1,6 m, obsługiwane systemy Windows, niski profil klawiszy, cicha praca klawiszy
3	Gwarancja	Minimum 24 miesięcy. Gwarancja realizowana na miejscu u klienta.

MYSZ KOMPUTEROWA DO STACJI ROBOCZYCH – (7 sztuk)

Lp.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagania minimalne Mysz komputerowa do stacji roboczych
1	Zastosowanie	Mysz komputerowa będzie wykorzystywany do komputera stacjonarnego na potrzeby komercyjne, do aplikacji biurowych, aplikacji programów dziedzinowych, programów użytkowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej
2	Mysz komputerowa	Mysz komputerowa, typ myszy klasyczna, łączność bezprzewodowa, sensor optyczny, rozdzielczość 1000 dpi, liczba przycisków 3, rolka przewijania 1, interfejs USB (Radio 2.4 GHz), profil uniwersalny, kolor czarny
3	Dodatkowe akcesoria	2 szt. baterii AAA lub AA – 1,5 V - Alkaliczne
4	Gwarancja	Minimum 24 miesięcy. Gwarancja realizowana na miejscu u klienta.

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

KOMPUTER PRZENOŚNY – (3 sztuki)

Lp.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagania minimalne Komputer przenośny
1	Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej oraz będzie wykorzystywany do pracy zdalnej.
2	Procesor	Procesor minimum 10-rdzeniowy, 12-wątkowy. Wyposażony w zintegrowaną kartę graficzną, osiągający w teście Benchmarks wynik min. 19000 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający spełnione wymaganie.
3	Pamięć operacyjna	- 16 GB DDR4 - Możliwość rozbudowy do 64 GB. - Ilość banków pamięci, minimum: 2 szt.
4	Parametry pamięci masowej	256GB M.2 2230 SSD PCI-Express
5	Karta graficzna	-Zintegrowana z procesorem, -Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej, -Obsługująca DirectX w wersji co najmniej 12 i OpenGL w wersji co najmniej 4.5.
6	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną
7	Łączność	LAN 10/100/1000, WiFi 802.11 ax, Bluetooth
8	Porty USB	Minimum: 3 x USB 3.0 Type-A 1 x USB 3.1 Type-C
9	Porty wideo	Minimum: 1x HDMI 1x Thunderbolt 4
10	Pozostałe porty we/wy	1 x Audio (Combo) 1 x RJ-45
11	Kolor dominujący	szary
12	Rozdzielczość	Minimum: 192 x 1080 (FHD 1080)
13	Zasilacz	65W, brandowany logiem producenta
14	Pojemność baterii	Minimum: 54 Wh , 3-komorowa
15	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI z pełnym wsparciem dla obsługi przy pomocy myszki i klawiatury. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS bieżących informacji o: - aktualnej dacie

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

		<ul style="list-style-type: none"> - wersji BIOS - producencie i modelu komputera - zamontowanym procesorze wraz z taktowaniem minimalnym i maksymalnym, ilością rdzeni i wątków logicznych, pamięci cache L1/L2/L3 - zamontowanej pamięci RAM wraz z taktowaniem - obciążeniu banków pamięci RAM - zamontowanym dysku twardym wraz z modelem i pojemnością - zamontowanej nagrywarce DVD wraz z modelem - aktualnej prędkości pracy zamontowanego wentylatora - temperaturze procesora - temperaturze płyty głównej - sekwencji bootowania <p>BIOS musi oferować możliwość:</p> <ul style="list-style-type: none"> - włączenia i wyłączenia wirtualizacji - włączenia i wyłączenia funkcji Hyper-Threading - włączenia i wyłączenia modułu TPM - włączenia i wyłączenia wszystkich jak i pojedynczych portów SATA - włączenia i wyłączenia selektywnie wszystkich portów USB - włączenia i wyłączenia zintegrowanej karty audio - włączenia i wyłączenia zintegrowanej karty LAN - włączenia i wyłączenia karty Wi-fi wraz z Bluetooth <p>BIOS zgodny z APM (Advanced Power Management). Musi oferować:</p> <ul style="list-style-type: none"> - funkcje wznowienia pracy dla 3 niezależnych trybów (Power On, Power Off, Last State) - funkcję ErP dla 3 niezależnych trybów (Wyłączony, S4+S5 i S5) - funkcję wake-on-LAN <p>BIOS musi oferować możliwość monitorowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatury procesora i płyty głównej. - napięć 3.3/5/12V oraz pamięci RAM - prędkości wentylatora CPU <p>BIOS musi oferować możliwość ustawienia dwóch niezależnych haseł. Hasła dostępowego do ustawień BIOS i hasła powodującego blokadę rozruchu komputera. Długość hasła – minimum 20 znaków.</p>
16	System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <p>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:</p> <p>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</p>

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

	<ol style="list-style-type: none">2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „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 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 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.12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźnienia dostarczania nowej wersji.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 onpremise lub w chmurze.16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji.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
--	---

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

	<p>kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor.</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>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.).</p> <p>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.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <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 oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p>
--	---

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

		<p>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 PIN, e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</p> <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>44. System operacyjny ma dawać możliwość połączenia do domeny Active Directory.</p> <p>45. Pasek zadań z wyśrodkowanymi ikonami i przyciskiem „start”</p> <p>Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego, nieużywanego, nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu oraz pochodzącego z legalnego źródła sprzedaży.</p> <p>Zamawiający nie dopuszcza systemu operacyjnego w wersji S lub EDU</p>
17	Dodatkowe oprogramowanie	Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku)
18	Wsparcie techniczne producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u Producenta konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji.
19	Certyfikaty i standardy:	<p>Certyfikat ISO 9001 dla Producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).</p> <p>ISO 9001 dla autoryzowanego serwisu Producenta komputera</p> <p>Urządzenia wyprodukowane są przez Producenta zgodnie z normą ISO 50001.</p> <p>Deklaracja zgodności CE.</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.</p> <p>Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 8.0.</p> <p>Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy dokument w postaci wydruku ze strony Producenta systemu operacyjnego potwierdzający certyfikację produktu lub rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy).</p>
20	Gwarancja	<p>Minimum 36 miesięcy.</p> <p>Gwarancja realizowana na miejscu u klienta.</p>

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

SERWER-DELL – (1 sztuka)

Lp.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagania minimalne SERWER-DELL		
1	Zastosowanie	Serwer może być zaprojektowany do wykonania pojedynczego lub kilku zadań. będzie przechowywać i umożliwiać dystrybucję plików, będzie zarządzać bazami danych, będzie udostępniał aplikacje webowe,		
2	Procesor	Procesor minimum 12-rdzeniowy, 24-wątkowy. Wyposażony w zintegrowaną kartę graficzną, osiągający w teście Benchmarks wynik min. 22000 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający spełnione wymaganie.		
3	Pamięć operacyjna	-32 GB DDR4 - Możliwość rozbudowy do 1 TB. - Ilość banków pamięci, minimum: 16szt.		
4	Parametry pamięci masowej	Min. liczba dysków w zamontowanym sprzęcie :6 Max. liczba dysków w zamontowanym sprzęcie: 8 Pojemność sumaryczna zainstalowanych dysków: 21,6 GB Format zainstalowanych dysków: 3,5" (LFF) lub 2.5"		
5	Pozostałe parametry dysków	2x dysk 960 gb : Prędkość zapisu: 1000MBps Prędkość odczytu:2100MBps Interfejs dysków : SAS Przepustowość interfejsu: 12Gb/s Pojemność dysku: 960gb/szt. Gwarancja minimum 5 lat Rozmiar dysku 2,5"	2x dysk 3,84 tb : Prędkość zapisu: 2000MBps Prędkość odczytu:2100MBps Interfejs dysków : SAS Przepustowość interfejsu: 12Gb/s Pojemność dysku:3,84tb/ szt. Gwarancja minimum 5 lat Rozmiar dysku 2,5"	2x dysk 6tb (kopia): Przepustowość interfejsu: 6 Gb/s Bufor zapisu i odczytu o pojemności: 256MB Pojemność dysku :6tb/szt. Maksymalna szybkość ciągłej transmisji 238MB/s Prędkość obrotowa :7200 rpm Interfejs dysków: SATA III

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

6	Karta graficzna	-Zintegrowana z procesorem, -Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej,
7	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną
8	Łączność	2 x 10/100/1000 Mbit/s Dwuportowa karta LOM 1GbE na płycie głównej
9	Złącza we/wy	Minimum: 2 x BNC (Video) 1 x USB 2.0 1 x RS-232 (COM) 2 x RJ-45 LAN 2 x USB 3.0
10	Zasilacz	Minimum : 800W liczba zainstalowanych zasilaczy: 2 Brandowany logiem producenta
11	Obudowa	Rack 2U
12	System operacyjny	Licencja MS Windows Server 2022 Standard - System operacyjny musi być przeznaczony do zastosowań serwerowych w Środowiskach fizycznych lub wirtualizacyjnych. - System operacyjny musi umożliwiać migrację maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci. - System operacyjny musi umożliwiać downgrade do poprzedniej wersji rodziny systemów operacyjnych danego producenta. - Licencja na system operacyjny musi uwzględniać prawo do bezpłatnej instalacji udostępnianych przez producenta poprawek krytycznych i opcjonalnych do zakupionej wersji oprogramowania co najmniej przez 3 lata. - Licencja na system operacyjny musi umożliwiać uruchomienie kontrolera domeny. - Licencja na system operacyjny musi być bez ograniczeń czasowych. - Licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego (SSO) w środowisku fizycznym i dwóch wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji. - Zaimplementowanie w systemie operacyjnym środowiska wirtualizacyjnego musi umożliwiać dodawanie i usuwanie pamięci wirtualnej oraz wirtualnych kart sieciowych podczas pracy maszyny wirtualnej.

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

		<ul style="list-style-type: none">- System operacyjny musi posiadać graficzny interfejs użytkownika.- System operacyjny musi być w pełni kompatybilny z usługą Active Directory w zakresie:<ul style="list-style-type: none">a. zarządzania użytkownikamib. zarządzania certyfikatami dla użytkownikówc. możliwości przydzielania praw dostępu do zasobów sieciowychd. instalacji zdalnej oprogramowania z pakietów msie. definiowanie polityk bezpieczeństwa dla użytkowników, grup oraz stacji roboczych z systemami MS Windows:7,8,8.1,10- System operacyjny musi wspierać pracę domenową wraz z automatyczną synchronizacją dla dodatkowych serwerów.- System operacyjny musi wspierać zarządzanie przez dostępne narzędzia administracji serwera dla systemu Windows 10 (RSAT) oraz Windows Admin Center.- System operacyjny musi posiadać obsługę zdalnego pulpitu poprzez protokół RDP.- System operacyjny musi umożliwiać ustawianie relacji zaufania pomiędzy domenami. - Wszystkie narzędzia i usługi systemu operacyjnego powinny być rozwiązaniem jednego producenta.- System operacyjny musi posiadać obsługę de duplikacji na potrzeby systemu plików ReFS.- System operacyjny musi posiadać wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.- System operacyjny musi posiadać możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET.- System operacyjny musi posiadać możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.- System operacyjny musi posiadać obsługę optymalizacji transportu w tle pod kątem opóźnień.- System operacyjny musi posiadać wbudowaną zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zapora musi być zintegrowana z systemem konsoli do zarządzania ustawieniami zapory i regułami ip v4 i v6.- System operacyjny musi posiadać możliwość uruchomienia serwera DNS z możliwością integracji z kontrolerem domeny.- System operacyjny musi posiadać możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
--	--	---

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

13	Dodatkowe oprogramowanie	Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku)
14	Wsparcie techniczne producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u Producenta konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji.
15	Certyfikaty i standardy:	<p>Certyfikat ISO 9001 dla Producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).</p> <p>ISO 9001 dla autoryzowanego serwisu Producenta komputera</p> <p>Urządzenia wyprodukowane są przez Producenta zgodnie z normą ISO 50001.</p> <p>Deklaracja zgodności CE.</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.</p> <p>Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 8.0.</p> <p>Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy dokument w postaci wydruku ze strony Producenta systemu operacyjnego potwierdzający certyfikację produktu lub rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy).</p>
16	Gwarancja	<p>Minimum:</p> <p>Gwarancja Basic Next Business Day 3 lata</p>

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

CZYTNIK KODÓW KRESKOWYCH – (5 sztuk)

Lp.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagania minimalne Czytnik kodów kreskowych
1	Zastosowanie	Czytnik kodów kreskowych (kolektor danych) będzie wykorzystywany do komputera stacjonarnego na potrzeby komercyjne, do aplikacji biurowych, aplikacji programów dziedzinowych, programów użytkowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
2	Czytnik kodów kreskowych (kolektor danych)	Kolektor danych z wbudowanym czytnikiem kodów kreskowych, Zasilanie z akumulatora Li-Ion (ponad 100 godz. pracy), Wbudowany port do transmisji na podczerwień (IR/IrDA), Podświetlany wyświetlacz ciekłokrystaliczny 100x64 punkty, Programowanie w języku C, Basic-u, lub "Generatorze Aplikacji".
3	Informacje techniczne	Procesor: 16 bitowy CMOS , Pamięć programu/pamięć FLASH: 1 MB, Pamięć danych/pamięć RAM: 2 MB, Wyświetlacz: 100x64 pkt. (max 8 linii po 16 znaków), LCD, podświetlany, graficzny, Komunikacja bezprzewodowa: IR/IrDA, Odległość odczytu: 4-30 cm, Odczytywane kody kreskowe: Code 39, Industrial 25, Interleave 25, Codabar, Code 93, Code 128, UPCE, UPCE with ADDON 2, UPCE with ADDON 5, EAN8, EAN8 with ADDON 2, EAN8 with ADDON 5, EAN13, EAN13 with ADDON 2, EAN13 with ADDON 5, Klawiatura: 21 podświetlanych klawiszy gumowych, Bateria: Akumulator Li-Ion (ponad 100 godzin pracy), Wytrzymałość: odporność na upadek z wysokości 1,2m, Temperatura pracy: -10 - 60°C, Wilgotność otoczenia: 5 - 95% (bez kondensacji pary wodnej).
4	Współpraca z oprogramowaniem	Współpraca kolektora danych z modułami oprogramowania Info-System.
5	Dodatkowe oprogramowanie	Oprogramowanie dla kolektorów danych. Możliwość eksportowania i importowania ustawień urządzenia i programu. Funkcja bardzo przydatna dla użytkowników większej liczby kolektorów. Konfigurację jednego urządzenia możemy eksportować do pliku, następnie importować do pozostałych używanych w firmie urządzeń. Obsługa kodów kreskowych o długości do 30 znaków, Możliwość konfigurowania skanera kodów kreskowych z poziomu oprogramowania. Niezbędne rozwiązanie tam gdzie używane są niestandardowe kody kreskowe, Wyszukiwanie towarów po nazwie z możliwością szukania kilku fragmentów nazwy. Funkcja ułatwia wyszukiwanie

Projekt dofinansowany ze środków Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

		<p>materiałów w przypadku, gdy w bazie występują produkty, których nazwa różni się w niewielkim stopniu, Funkcja sprawdzarki cen, która w połączeniu z urządzeniem przenośnym staje się narzędziem controllingu, Umożliwianie wyliczenia łącznej wartości oraz łącznej ilości/masy dla danego dokumentu, Umożliwianie tworzenia wielu dokumentów, pracę z bazą towarową oraz kontrahentami, Współpraca oprogramowania do kolektora danych z modułami oprogramowania Info-System.</p>
6	Gwarancja	<p>Minimum 24 miesięcy. Gwarancja realizowana na miejscu u klienta.</p>

SYSTEM UWIERZYTELNIANIA UŻYTKOWNIKÓW KARTAMI CHIPOWYMI – (50 sztuk)

Lp.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagania minimalne Czytnik kodów kreskowych
1	Złącze typu USB	USB-A
2	Obsługa NFC	TAK
3	Metody uwierzytelniania	Bez hasła, silny dwuskładnikowy, silny wieloczynnikowy
4	Zarządzanie tożsamością i dostępem	AWS Identity and Access Management (IAM), Centrify, Duo Security, Google Cloud Identity, Idaptive, Microsoft Active Directory, Microsoft Azure AD, Okta, Ping Identity
5	Środowisko produkcyjne i komunikacja	Google Account, Microsoft account, Salesforce.com
6	Menedżerowie haseł	Password, Dashlane Premium, Keeper®, LastPass Premium
7	Funkcjonować	WebAuthn, FIDO2 CTAP1, FIDO2 CTAP2, Universal 2nd Factor (U2F), Smart card (PIV-compatible), Yubico OTP, OATH – HOTP (Event), OATH – TOTP (Time), Open PGP, Secure Static Password
8	Certyfikaty	FIDO 2 Certified, FIDO Universal 2nd Factor (U2F) Certified
9	Specyfikacje kryptograficzne	RSA 2048, RSA 4096 (PGP), ECC p256, ECC p384
10	Trwałość	Wodoodporny, odporny na zgniatanie, nie wymaga baterii, nie zawiera ruchomych części
11	Rodzaj urządzenia	Urządzenie FIDO HID, karta inteligentna CCID, klawiatura HID
12	Gwarancja	<p>Minimum 24 miesięcy. Gwarancja realizowana na miejscu u klienta.</p>