

RPG.271.11.2022

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
„Cyfrowa Gmina – rozwój cyfrowy JST”

Zadanie nr 1: Zakup i dostawa 9 komputerów stacjonarnych

L.p.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów i monitorów
1.	Komputer	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.
2.	Obudowa	Typu Small Form Factor z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu: - 1 x PCI Express x16, - 1 x PCI Express x1, Wyposażona w min. 2 kieszenie z czego min. 1 szt. 5,25” (dopuszcza się zastosowanie jednej kieszeni 5,25” w wersji SLIM dla napędu optycznego) oraz 2 szt. pozwalające na montaż dysków 2,5”. Obudowa musi umożliwiać bez narzędziowe otwarcie, demontaż dysku M.2, napędu optycznego oraz kart rozszerzeń. Obudowa musi być wyposażona w czujnik otwarcia. Wbudowany głośnik o mocy min. 1W Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, PN, numerem seryjnym
3.	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
4.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera, trwale oznaczona nazwą producenta komputera (na etapie produkcji). Płyta główna wyposażona w min. 2 złącza M.2 z czego 1 dedykowane dla dysku SSD PCIe.
5.	Procesor	Procesor klasy x86 ze wsparciem 64 bit. Liczba rdzeni min.4, osiągający na dzień złożenia oferty w teście Passmark CPU min. 9 300 pkt. na podstawie Performance Test w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/ .
6.	Pamięć operacyjna	Min. 8GB, 2666MHz DDR4, 2 sloty na pamięć, z czego min. 1 wolny. Możliwość pracy pamięci w trybie dual channel. Obsługa do min. 64GB RAM.
7.	Dysk twardy	Dysk: Min 500GB M.2 PCIe 3.0 x4 wspierający sprzętowe szyfrowanie dysku, zawierający RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii

8.	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW wyposażona w tackę z zaczepami umożliwiającymi pracę w poziomie i pionie
9.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna z procesorem, osiągająca w teście Passmark G3D Mark min. 1270 pkt. według wyników opublikowanych na https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
10.	Audio	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.
11.	Sieć	Karta sieciowa LAN obsługująca prędkości 10/100/1000, bezprzewodowa karta sieciowa standardu min. 802.11ac, Bluetooth min. 5.0
12.	Porty/złącza	<p>Wbudowane porty, min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x HDMI, - 1 x DisplayPort, - 6 x USB w tym min.: 1 x USB 3.2 i 1 x USB-C (3.2) i 2 x USB 2.0 z przodu obudowy; - port sieciowy RJ-45, - czytnik kart pamięci - porty słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy - wyjście liniowe audio na tylnym panelu <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>
13.	Klawiatura/mysz	Klawiatura w układzie US + mysz z rolką producenta oferowanego komputera
14.	Zasilacz	Energooszczędny zasilacz o mocy nie większej niż 200W oraz sprawności na poziomie min. 85% posiadający certyfikat 80 PLUS.
15.	System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC (Najnowsza wersja producenta oferowanego systemu) 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

		<p>wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</p> <ol style="list-style-type: none">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 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 przejścia 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)."
--	--	--

	<ol style="list-style-type: none">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. 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.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 oparte 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),c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),d. Certyfikat/Klucz i PINe. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 540. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.
--	--

		<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>
16.	BIOS	<p>Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modelu komputera, PN - numerze seryjnym, - numerze inwentarzowym (AssetTag), - MAC Adres karty sieciowej, - wersja Biosu wraz z datą produkcji, - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - stanie pracy wentylatora na procesorze - stanie pracy wentylatora w obudowie komputera - napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA (model dysku twardego i napędu optycznego) <p>Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłączenia/włączenia selektywnego (pojedynczo) portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego, - możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów: <ol style="list-style-type: none"> 1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB 2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD, - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora - wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błędzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera - wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan) - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii

		<p>- zdefiniowania trzech sekwencji bootujących (podstawowa, WOL, po awarii)</p> <p>- kontrola otwarcia i zamknięcia obudowy komputera za pomocą zamka elektromagnetycznego (jeżeli dotyczy)</p> <p>- załadowania optymalnych ustawień Bios</p> <p>bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p>
17.	Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego • test monitora • test magistrali PCI-e • test portów USB • test płyty głównej <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku uszkodzenia bądź błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera.</p> <p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PC: Producent, model • BIOS: Wersja oraz data wydania Bios • Procesor : Nazwa, taktowanie • Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci • Dysk twardego: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy • Monitor: producent, model, rozdzielczość <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p>
18.	Certyfikaty i standardy	<p>-Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <p>-ENERGY STAR w wersji min. 8.0</p> <p>-Wpis do rejestru EPEAT na poziomie GOLD</p> <p>-Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</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>- Certyfikat „TCO Certified Desktops 8” oferowana jednostka musi znajdować się na liście komputerów pod adresem: https://tcocertified.com/product-finder/index?category=Desktops lub równoważny, wg opisanych kryteriów w pkt. 2.0</p>

		- Potwierdzone przez producenta pozytywne wyniki testów MIL-STD-810G/H
19.	Waga/rozmiary urządzenia	Wysokość urządzenia nie większa niż 34cm, waga nie większa niż 5,4 kg.
20.	Bezpieczeństwo	-Złącze typu Kensington Lock lub równoważne -Oczko na kłódkę -Moduł TPM 2.0
21.	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji.
22.	Oprogramowanie	Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania użytkowego producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania użytkowego producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. Oprogramowanie musi być wyposażone w moduł rejestru zdarzeń, w którym znajdują się informacje o tym, kiedy i jakie sterowniki zostały zainstalowane na danej maszynie. Oprogramowanie musi zapewniać również ustawienie automatycznego uaktualnienia wszystkich sterowników we wskazanym dniu miesiąca.
23.	Oprogramowanie biurowe	<p>Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej. 2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika. b. i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych. 3. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: <ol style="list-style-type: none"> a. Posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu. b. Ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych. c. Pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML. 4. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb Zamawiającego.

		<p>5. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy).</p> <p>6. Do aplikacji pakietu musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.</p> <p>7. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Edytor tekstów.b. Arkusz kalkulacyjny.c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji.d. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami). <p>8. Edytor tekstów musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.b. Wstawianie oraz formatowanie tabel.c. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.d. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).e. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.f. Automatyczne tworzenie spisów treści.g. Formatowanie nagłówków i stopek stron.h. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.i. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.j. Określenie układu strony (pionowa/pozioma), niezależnie dla każdej sekcji dokumentu.k. Wydruk dokumentów.l. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.m. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010, 2013, 2016 i 2019 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.n. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.o. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.p. Wymagana jest dostępność mechanizmów umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy
--	--	--

		<p>certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.</p> <p>9. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Tworzenie raportów tabelarycznych.b. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych.c. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.d. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML).e. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych.f. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych.g. Wyszukiwanie i zamianę danych.h. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego.i. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie.j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.k. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem.l. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.m. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007 oraz Microsoft Excel 2010, 2013, 2016 i 2019, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleczeń.n. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. <p>10. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego.c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek.d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji.f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera.
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none">g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo.h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego.i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym.j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów.k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010, 2013, 2016 i 2019.11. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:<ul style="list-style-type: none">a. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego.b. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych.c. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców.d. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną.e. Automatyczne grupowanie wiadomości poczty o tym samym tytule.f. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy.g. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów.h. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie.i. Zarządzanie kalendarzem.j. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników.k. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników.l. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach.m. Zarządzanie listą zadań.n. Zlecanie zadań innym użytkownikom.o. Zarządzanie listą kontaktów.p. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom.q. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników.r. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.s. Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.
--	--	---

24.	Gwarancja	3 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site) W przypadku awarii dysku twardego dysk uszkodzony pozostaje u Zamawiającego.
25.	Wsparcie techniczne producenta	- możliwość weryfikacji u producenta konfiguracji fabrycznej i oferowanej zakupionego sprzętu - możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji - możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
1.	Monitor	Zastosowanie ogólne, biurowe
2.	Typ matrycy	IPS lub VA, matowa
3.	Rozmiar	Min. 23,5’’
4.	Kontrast statyczny	Styczny min. 1000:1
5.	Czas reakcji (GtG)	Nie większy niż: 6ms
6.	Jasność	Min. 250 cd/m ²
7.	Złącza/interfejsy	Min. 1x VGA, 1 x HDMI, 1 x DisplayPort, Min. 2xUSB
8.	Wbudowane głośniki	TAK
9.	Funkcje dodatkowe	Redukcja światła niebieskiego, flicker free
10.	Zasilanie	230V, 50/60Hz
11.	Typ zasilacza	Wewnętrzny
12.	Typowe zużycie energii	Maksymalnie 30W,
13.	Certyfikaty	CE, RoHS
14.	Waga bez opakowania	Nie więcej niż 4,6 kg
15.	Wyposażenie	Kabel zasilający, HDMI

Zadanie nr 2: Zakup i dostawa 21 telefonów VoIP w tym 1 sekretarski

1. Fabrycznie nowe telefony bezprzewodowe w ilości 20 sztuk.

Kodeki audio	G.722 (dźwięk HD), G.711, , G.726, G.729AB
Właściwości audio	funkcja głośnomówiąca kontrola głośności: 5 stopni kontrola głośności dzwonka: 5 stopni + wyłączenie kodeki: G.722, G.711μ/A, G.723, G.726, G.729,
Personalizacja	10 melodii dzwonka wygaszacz ekranu, wybór języka

Wyświetlacz	Alfanumeryczny, podświetlany, czarno-biały: 96x64 px 2,0"
Cechy produktu	Liczba obsługiwanych kont VoIP: 6 kont SIP Rejestracja maksymalnej liczby słuchawek: 6 słuchawek Zasięg bezprzewodowy wewnątrz budynku na zewnątrz: 50m 300m Czas wyładowania baterii stan czuwania rozmowa: 180h 12h Podstawa ładująca z możliwością montażu na ścianie Menu w języku polskim
Ogólne właściwości telefonu	Transfer połączeń: dedykowany przycisk na klawiaturze słuchawki wybór słuchawki do odebrania połączenia wybór słuchawki i numeru do wykonania połączenia wstrzymania i transfer połączeń przełączanie między połączeniami połączenia oczekujące, wyciszenie, DND wyświetlanie numeru dzwoniącego, ponowne wybieranie przekierowywanie połączeń (zawsze/zajęty/brak odpowiedzi) szybkość wybierania, poczta głosowa blokada klawiatury, połączenia alarmowe przywracanie ustawień fabrycznych plan numeracyjny, muzyka na czekanie podświetlane klawisze
Książka telefoniczna	lokalna książka telefoniczna do 150 wpisów (przechowywana w bazie) zdalna książka telefoniczna historia połączeń: wykonane/odebrane/nieodebrane/przekazane książka telefoniczna: szukaj/importuj/eksportuj
Interfejsy	1 x Ethernet 10Base-T 1 x RJ-11 , 1 x RJ-45

2. Fabrycznie nowe telefony sekretarskie w ilości 1 szt.

Dźwięk HD	Głośnik i słuchawka
Szerokopasmowe kodeki audio	Opus G.722
Wąskopasmowe kodeki audio	Opus G.711(A/μ) G.723.1 G.729 G.729AB G.726 iLBC
DTMF	n-band Out-of-band (RFC 2833) SIP INFO

Pozostałe właściwości audio	Funkcja zestawu głośnomówiącego w pełnym duplexie z AEC VAD, CNG, PLC, AJB, AGC
Ogólne właściwości telefonu	6 kont SIP Szybkie wybieranie, redial Przekazywanie połączeń Połączenia oczekujące Transfer połączeń Wstrzymanie połączeń Oddzwanianie Funkcja głośnomówiąca Wyciszanie, automatyczna odpowiedź, DND Trójstronna konferencja Bezpośrednie połączenie IP bez SIP proxy Wybór / import / usuwanie dzwonka Hotline, połączenia alarmowe Ręczne lub automatyczne ustawianie daty i godziny Plan numeracyjny Przeglądanie XML, action URL/URI Zrzuty ekranu RTCP-XR, VQ-RTCPXR Port USB 2.0 do: zestawu bluetooth (potrzebny moduł BT40) synchronizacji kontaktów (potrzebny moduł BT40) połączenia WiFi (potrzebny moduł WF40) nagrywania rozmów na dysk USB Zaawansowany klucz DSS
Książka telefoniczna	Do 1000 wpisów Czarna lista Zdalna książka XML / LDAP Inteligentne wyszukiwanie Przeszukiwanie / importowanie / eksportowanie książki Historia połączeń: wybrane / odebrane / nieodebrane / przekierowane
Właściwości IP-PBX	Busy Lamp Field (BLF) Bridged Line Appearance (BLA) Anonimowe połączenia / odrzucanie połączeń Hot-desking Poczta głosowa Flexible seating Parkowanie połączeń, ściąganie połączeń Executive / Assistant Scentralizowane nagrywanie rozmów Visual voice mail
Wyświetlacz i diody LED	Wyświetlacz LCD, rozdzielczość 240x120 px (3,66") Diody LED informujące o połączeniu lub wiadomości oczekującej Dwukolorowe diody LED (czerwone lub zielone) informujące o statusie linii Wielojęzykowy interfejs

	ID dzwoniącego z nazwą i numerem Energooszczędność
Przyciski	8 przycisków liniowych z diodami LED Przyciski liniowe mogą być zaprogramowane do 21 funkcji 8 klawiszy funkcyjnych: wiadomość, słuchawka, konferencja, wyciszenie, wstrzymanie, transfer, redial, głośnik 4 przyciski dodatkowe 6 przycisków nawigacji 2 przyciski do kontroli głośności Podświetlany przycisk "message" Podświetlany przycisk "headset"
Interfejsy	2 gigabitowe porty Ethernet 10/100/1000 Mb/s Power over Ethernet IEEE 802.3af, klasa 3 1 port USB 2.0 1 port RJ-9 (4P4C) do słuchawki 1 port RJ-9 (4P4C) do zestawu słuchawkowego 1 port RJ-12 (6P6C) - EHS 1 port RJ-12 (6P6C) - EXT (wspiera do 6 modułów)
Sieć i zabezpieczenia	SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261) Call server redundancy NAT traversal - tryb STUN Tryb proxy Tryb peer-to-peer SIP link Statyczne IP lub DHCP Web server HTTP / HTTPS Synchronizacja daty i czasu przy użyciu SNTP UDP / TCP / DNS-SRV (RFC 3263) QoS: 802.1p / Q tagowanie (VLAN) Layer 3 ToS DSCP SRTP Transport Layer Security (TLS) Menedżer certyfikatów HTTPS Szyfrowanie AES plików konfiguracyjnych Głęboka autoryzacja OpenVPN, IEEE 802.1X IPv6 LLDP / CDP / DHCP VLAN ICE
Zarządzanie	Konfigurowanie przez przeglądarkę / telefon / auto-provisioning Auto-provisioning przez FTP / TFTP / HTTP / HTTPS Auto-provisioning z PnP Zero-sp-touch TR-069 Blokada telefonu dla ochrony prywatności

	Przywracanie do ustawień fabrycznych, reset Eksportowanie package tracing Logi systemowe
Skład zestawu	Telefon Słuchawka Patchcord Ethernet 1,5 m Podstawa Zasilacz Skrócona instrukcja instalacji

3. Przystawka do telefonu sekretarskiego wskazanego w ilości 1 szt

Wyświetlacz	4,3" 272x480-pikselowy kolorowy wyświetlacz z podświetleniem
Przyciski i diody	20 fizycznych przycisków Każdy przycisk jest programowalny Dwukolorowa dioda LED przy każdym głównym przycisku 3 dodatkowe przyciski do przełączania stron Możliwość zaprogramowania zaawansowanych funkcji takich jak list BLF, parkowanie połączeń czy LDAP
Właściwości ogólne	Możliwość montażu na ścianie Podstawa z możliwością regulacji pochylecia Maks. 2 moduły mogą być zasilane z telefonu Można podłączyć do 6 modułów 2 złącza RJ-12 (6P6C) - wejście / wyjście danych
Maksymalny pobór mocy	1,5 W
Wymiary	196.5mm x 124.0mm x 137.5mm x 42.6mm
Kompatybilność	z telefonem wskazanym w poz.3 możliwość zamontowania do trzech modułów do telefonu

Zadanie nr 3 - Zakup i dostawa 4 smartfonów

LP	Parametr	Wymagania
1	Procesor	Min. 2 rdzenie, 2.4 GHz
2	Pamięć RAM	Min. 6 GB
3	Pamięć wbudowana	Min. 128GB
4	Maks. pojemność karty pamięci	Min. 1 TB
5	Typ ekranu	Dotykowy, Super AMOLED
6	Częstotliwość odświeżania ekranu	90Hz
7	Przekątna ekranu	6 - 7"
8	Rozdzielczość ekranu	Min. 2400 x 1080
9	Rozdzielczość aparatu - tył	Min 48.0 Mpix 8.0 Mpix - ultraszerokokątny 5.0 Mpix - macro 2.0 Mpix - czujnik głębi
10	Rozdzielczość aparatu - przód	Min. 12.0 Mpix

11	Dodatkowe cechy aparatu	Wbudowana lampa błyskowa Optyczna stabilizacja obrazu
12	Łączność	5G Bluetooth NFC Wi-Fi
13	System nawigacji satelitarnej	GPS Beidou Galileo GLONASS
14	Złącza	Min. USB Typu-C - 1 szt. Czytnik kart pamięci - 1 szt. Gniazdo kart nanoSIM - 2 szt. (drugi slot może być wspólny z czytnikiem kart pamięci)
15	Odporności	Pyłoszczelność i wodoszczelność (min. IP67)
16	Waga	Maks 190 g
17	Gwarancja	Min. 24 miesiące (gwarancja producenta)

Zadanie nr 4 - Zakup i dostawa 1 urządzenia wielofunkcyjnego ze skanerem

NAZWA PARAMETRU	WYMAGANIA MINIMALNE
Technologia druku	Technologia kolorowa laserowa lub LED
Format kopii/wydruku	A6-A4
Prędkość druku czarno-białego	min. 30 stron A4 / min.
Prędkość druku kolorowego	min. 30 stron A4 / min.
Rozdzielczość druku	Min. 1200 x 1200 dpi
Czas wydruku pierwszej strony	kolorowej maks. 8 sek., czarno-białej maks. 6,5 sek.
Czas nagrzewania	maks. 20 sek. od włączenia zasilania
Pobór mocy w czasie drukowania	maks. 500 W ($\pm 10\%$)
Kopiowanie wielokrotne	do 999 kopii
Pamięć	min. 3GB + 32GB SSD
Zoom	Min. 25-400%
Panel operatora	wyposażony w kolorowy ekran dotykowy LCD o przekątnej min. 10 cm z regulacją nachylenia, opisy na panelu operacyjnym oraz komunikaty na ekranie w języku polskim
Dupleks	Jednoprzebiegowy, obsługa papieru min. 60-220 g/m ²

Podajnik dokumentów	Automatyczny dwustronny na min. 75 ark.
Podajniki papieru	Min. 1 kasetka o pojemności 500 ark., gramatura 60-220 g/m ² , podajnik uniwersalny na min. 100 ark. A6 – A4, gramatura 60-220 g/m ²
Funkcja druku sieciowego	w standardzie
Emulacje	PCL 6, PostScript 3 lub emulacja
Interfejsy	USB 2.0, Ethernet 10/100/1000Base-TX, USB Host 2.0
Funkcje skanowania	skanowanie do PC, do e-mail, do FTP, TWAIN, do pamięci przenośnej USB, WSD
Rozdzielczość skanowania	600 dpi
Prędkość skanowania	min. 40 obrazów / min. (300 dpi/A4)
Typy plików	PDF, JPEG, TIFF, XPS, PDF szyfrowany i kompresowany
Funkcje	bezpośredni druk szyfrowanego PDF, bezpieczny druk przez SSL, IPsec, SNMPv3, szybka kopia, wydruk z zachowaniem, druk prywatny, przechowywanie prac, zarządzanie pracami, możliwość zgłaszania usterek bezpośrednio na panelu dotykowym urządzenia
Drukowanie mobilne:	aplikacje AirPrint, Mopria, Wi-Fi Direct, Google cloud print
Podstawa pod urządzenie	Oryginalna w kolorze urządzenia na kółkach
Materiały eksploatacyjne, które należy dostarczyć wraz z urządzeniem	Tonery – w ilości, która zapewni wydrukowanie minimum 15 000 stron czarno-białych oraz 7000 stron kolorowych A4 Bębny – w ilości, która zapewni wydrukowanie min. 150 000 stron kolorowych A4 (wg danych producenta)