

Załącznik nr 1.2 do swz (Zadanie nr 2)

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ) dla Zadania nr 2

Komputer stacjonarny biurowy z monitorami i pakietem aplikacji biurowych		
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Komputer	Do zadań biurowych
2.	Obudowa	Możliwość rozbudowy komputera do konfiguracji wielodyskowej: - Kieszeń wewnętrzna 3,5"/2,5" – min. 1 sztuki Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem katalogowym PN, numerem seryjnym.
3.	Płyta główna	Z chipsetem obsługującym oferowany typ procesora i pamięci. Porty dostępne na płycie: - min. 1 x PCI Express 3.0 x16, - min. 1 x PCI Express 3.0 x1, (dopuszcza się 1 x PCI Express 3.0 x4 lub 1 x PCI Express 3.0 x16) - M.2 PCIe – min. 1 sztuka
4.	Procesor	Zaoferowany procesor na dzień złożenia oferty musi uzyskać w teście PassMark Average CPU Mark wynik min. 41700 punktów, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net . Do procesora będzie dołączony system chłodzenia zapewniający poprawną pracę zestawu. (Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu). Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację).
5.	Pamięć operacyjna	Min. 32GB RAM. Możliwość rozbudowy do min. 64 GB. Obsługa trybu dual-channel.
6.	Dyski	SSD 1000GB - Format: M.2; Interfejs: PCIe NVMe 4.0 x4, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze.
7.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna, obsługująca min. 2 niezależne monitory.
8.	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW wyposażona w tackę z zaczepami umożliwiającymi pracę w poziomie i pionie (dopuszcza się napęd typu slim).
9.	Łączność	- LAN 10/100/1000 – złącze RJ45 - Karta sieciowa 10Gb/s z portem SFP+ wyposażona w moduł SFP+ o przepustowości 10 Gbps, jednomodowy duplex, złącze LC, zasięg 10km, długość fali 1310nm, DDMI - Moduł SFP+ o przepustowości 10 Gbps, jednomodowy duplex, złącze LC, zasięg 10km, długość fali 1310nm, DDMI w pełni kompatybilny z urządzeniami CISCO.
10.	Porty/złącza	Złącza panel tylny: - USB 2.0 - 2 sztuki - USB 3.1 - 2 sztuki - Wejście/wyjście audio) - 1 sztuka. - RJ-45 (LAN) - 1 sztuka - HDMI - 1 sztuka - Cyfrowy HDMI lub Display Port - 1 sztuki - AC-in (wejście zasilania) - 1 sztuka. Złącza panel przedni: - USB 3.1 - 1 sztuka - USB Type-C - 1 sztuka - Wejście mikrofonowe - 1 sztuka - Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 sztuka Wymagana ilość i rozmieszczenie wyżej wymienionych portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. Zamawiający dopuszcza zastosowanie jedynie portu COMBO dla sygnałów audio.
11.	Klawiatura/mysz	Mysz optyczna USB

		min. 2 przyciski i rolka Długość kabla min. 1,8 m (bez używania przedłużek) Klawiatura USB w układzie polski programisty (QWERTY) Ilość przycisków min. 104 klawisze Długość kabla min. 1,8 m (bez używania przedłużek)
12.	Zasilacz	Zasilacz pozwalający na stabilną pracę przy maksymalnym obciążeniu (rozbudowie) komputera o wszystkie możliwe karty rozszerzeń o mocy min. 260W oraz sprawności na poziomie min. 87% (80 Plus Gold) przy obciążeniu 100%.
13.	System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny zapewniający prawidłową pracę zestawu komputerowego, kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym zestawie komputerowym. System operacyjny 64 bitowy w języku polskim do użytku w firmie w wersji profesjonalnej. System dostępny w najnowszej dostępnej wersji. Oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub etykietę oryginalnego oprogramowania. System nowy, nieużywany oraz nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu, fabrycznie zainstalowany przez producenta komputera Windows 11 lub równoważny. Równoważny należy rozumieć poprzez spełnienie poniższych wymagań: Nowy system operacyjny, nieużywany oraz nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu klasy PC fabrycznie zainstalowany przez producenta komputera musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. dotykowy umożliwiający sterowanie dotykem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitów 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. 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 TPM 33. 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: 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 39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5 40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej. 41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach 42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń 43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń
14.	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, odczytu informacji o: - MAC Adres karty sieciowej, - wersja Biosu, - zainstalowanym procesorze, - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem, - napędach lub dyskach podłączonych do portów M.2 oraz SATA (model dysku twardego i napędu optycznego) Możliwość z poziomu Bios: - konfiguracji kontrolera SATA: AHCI lub Intel RST with Intel Optane - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, PXE - ustawienia hasła: administratora, Power-On, - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.
15.	Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	Moduł TPM 2.0
16.	Wsparcie techniczne producenta	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej.
17.	Dołączone akcesoria	Kabel zasilający.
18.	Monitor 2 sztuki	LED, matowa, podświetlanie LED. Kolor czarny lub ciemny. Przekątna: • Min. 27" Format obrazu: • 16:9 Rozdzielczość: • Min. 3840 x 2160 (UHD 4K) Kontrast: • Min. 1000:1 Jasność: • Min. 350 cd/m² Czas reakcji matrycy: • 5 ms (MPRT) HDR: • obsługa technologii HDR Technologia ochrony oczu: • Redukcja migotania • Filtr światła niebieskiego Wielkość plamki: • 0,233x0,233 Kąty widzenia wyświetlacza: • Min. 178° w poziomie • Min. 178° w pionie Konstrukcja: - Pochylenie ekranu w pionie (tilt) - Możliwość powieszania na ścianie (vesa)

		- Regulacja wysokości (height) - Regulacja kąta obrotu (Swivel) Złącza: • Min. 1 szt. HDMI • Min. 1 szt. DP • Min. 1 szt. wyjście audio Dołączone kable: • Min. 1 szt. kabel HDMI • Min. 1 szt. Kabel DP • Przewód zasilający Głośniki: • Tak - wbudowane Zasilanie: • Zasilacz zintegrowany lub zewnętrzny • Zużycie energii w trybie pracy - maks. 30 W • Zużycie energii w trybie uśpienia - maks. 0,5 W Złącze umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej. Certyfikaty: • RoHS • CE (Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu).
19.	Pakiet aplikacji biurowych	Wersja BOX. Nowy, nigdy wcześniej nie instalowany pakiet biurowy w języku polskim wraz nieograniczoną w czasie oraz przestrzeni licencją producenta. Pakiet biurowy dostępny w najnowszej dostępnej wersji wraz ze wszystkimi atrybutami legalności wymaganymi przez producenta. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu. Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych w języku polskim, licencja dożywotnia w którego skład ma wchodzić min.: 1. Edytor tekstów; 2. Arkusz kalkulacyjny; 3. narzędzie do przygotowania i prowadzenia prezentacji; 4. narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami); 5. pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim. 6. powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, 7. przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim. 8. dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-19 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego 9. publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa co najmniej 5 lat od daty zakupu. 10. możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0); Edytor tekstów musi umożliwiać:

		• 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. • Wstawianie oraz formatowanie tabel. • Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych. • Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne). • Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków. • Automatyczne tworzenie spisów treści. • Formatowanie nagłówków i stopek stron. • Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie. • Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, zgodne z makrami wykonywanymi w Visual Basic • Określenie układu strony (pionowa/pozioma). • Wydruk dokumentów. • Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną. • Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: • Tworzenie raportów tabelarycznych – • Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych – • Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu. • Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice) • Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. • Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych – • Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych • Wyszukiwanie i zamianę danych • Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego • Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie • Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, zgodne z makrami wykonywanymi w Visual Basic • Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem • Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku. • Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: - Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które mogą być prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego - Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek - Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu. - Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji - Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera - Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
--	--	---

		- Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego - Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym - Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów - Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać: • Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego, • Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych, - • Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców, • Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną, • Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule, • Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy, • Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów, • Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie, • Zarządzanie kalendarzem, • Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników, • Przeglądanie kalendarza innych użytkowników, • Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach, • Zarządzanie listą zadań, • Zlecanie zadań innym użytkownikom, • Zarządzanie listą kontaktów, • Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom, • Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników, • Możliwość przysyłania kontaktów innym użytkownikom. Oświadczenie wykonawcy, że jest podmiotem uprawnionym do udzielenia licencji i dostawy oferowanego oprogramowania, a dostarczone oprogramowanie jest nowe, nieużywane i nigdy nieaktywowane, wolne od wad prawnych i fizycznych oraz że jest zgodne z zaleceniami, normami i obowiązującymi wymaganiami techniczno-eksploatacyjnymi na terenie RP (Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu)
20.	Uchwyt na monitor	Podwójny uchwyt, wielkość ekranów: 17" - 32" Typ: Biurkowy Montaż 2 monitorów LCD Kompatybilność: VESA 75x75 mm, VESA 100x100 mm Obciążenie dostosowane do zaoferowanych monitorów Obrót: 180° Wypożyczenie: sprężyny gazowe
21.	Certyfikaty i standardy	• Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu • Deklaracja zgodności CE • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych Należy załączyć dokumenty potwierdzające spełnienie wymogów.
22.	Gwarancja	Min. 36-miesięczna gwarancja producenta, świadczona w miejscu instalacji, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Firma serwisująca musi

		posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych - (Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu). Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta - (Załączyć dokument potwierdzający spełnienie wymogu). W przypadku awarii uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego. Wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające spełnienie tego warunku.
--	--	--