

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zestaw komputerowy spełniający poniższe **minimalne** wymagania:

L.p.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
	Stawka VAT:	0%
	Kody CPV	<ul style="list-style-type: none"> • 30213300-8 - Komputery biurkowe • 30231300-0 - Monitory ekranowe • 48620000-0 - Systemy operacyjne • 48310000-4 - Pakiety oprogramowania do tworzenia dokumentów • 48520000-9 – Pakiety oprogramowania multimedialnego
1.	Liczba zamawianych komputerów	36
2.	Obudowa	SFF
3.	Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> • Tworzenie oraz publikacja złożonych prezentacji multimedialnych • Praca biurowa, przeglądanie Internetu • Praca w środowisku wirtualnym
4.	Chipset	Dostosowany do oferowanego procesora
5.	Procesor	<ul style="list-style-type: none"> • Procesor dedykowany do pracy w komputerach typu Desktop osiągający w teście PassMark wynik min. 11800 punktów (http://www.passmark.com/) <p>(Przy realizacji zamówienia - wymagane dołączenie wyniku testu, nie starszego niż 2 miesiące liczone do daty złożenia oferty)</p>
6.	Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> • 16GB DDR4 - możliwość rozbudowy do min. 32GB
7.	Dysk twardy	<ul style="list-style-type: none"> • SSD M.2 o pojemności 512GB • drugi dysk twardy o pojemności 1TB 7200RPM SATAIII 3.5''
8.	Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> • zintegrowana z płytą główną karta graficzna osiągająca w teście PassMark G3D Mark wynik min. 750 punktów (http://www.passmark.com/) • dodatkowa, niezintegrowana, dedykowana karta graficzna, 2GB dedykowanej pamięci GDDR5 – osiągająca w teście PassMark G3D Mark wynik min. 1350 punktów (http://www.passmark.com/)
9.	Karta dźwiękowa	<ul style="list-style-type: none"> • Karta dźwiękowa zintegrowana
10.	Karta sieciowa	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x LAN 10/100/1000 RJ 45
11.	Porty	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x HDMI • 6 x USB w tym min 2 x USB 3.0 • 1 x złącze mikrofonowe • 1 x złącze audio out

12.	Klawiatura	<ul style="list-style-type: none"> • Klawiatura przewodowa w układzie polski programisty z czytelnym oznaczeniem klawiszy (wymagana stosowna jakość wykonania - dostosowana do pracy biurowej) • Minimum 101 klawiszy (min. klawiatura numeryczna) • Zamawiający wymaga objęcia gwarancją klawiatury na taki sam okres jak zestaw komputerowy
13.	Mysz	<ul style="list-style-type: none"> • Mysz przewodowa z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) • Wymagana stosowna jakość wykonania - dostosowana do pracy biurowej • Zamawiający wymaga objęcia gwarancją myszki na taki sam okres jak zestaw komputerowy • Wymagana dołączona podkładka pod mysz
14.	Zasilacz	<ul style="list-style-type: none"> • Dostosowany do komputera
15.	Napęd optyczny	<ul style="list-style-type: none"> • Nagrywarka DVD +/-RW
16.	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Professional 64-bit nie wymagający aktywacji przez Internet bądź telefon lub system równoważny, współpracujący z systemami teleinformatycznymi używanymi przez zamawiającego • Przez systemy teleinformatyczne używane przez zamawiającego rozumie się w szczególności możliwość podłączenia i pracy w środowisku Active Directory opartym na systemie MS Windows Server • Za system równoważny zamawiający uważa system operacyjny spełniający następujące wymogi: <ul style="list-style-type: none"> a) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z opcją wyboru instalowanych poprawek (nie rzadziej niż raz na miesiąc) b) Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet c) Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW d) Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim e) Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6 f) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe g) Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, Wi-Fi) h) Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami

3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta

- i)** Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu
- j)** Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników
- k)** Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych
- l)** Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi
- m)** Wbudowany system pomocy
- n)** Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących)
- o)** Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji
- p)** Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny
- q)** Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509
- r)** Wsparcie dla logowania przy pomocy SmartCard
- s)** Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji
- t)** System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk
- u)** Wsparcie dla Java i .NET Framework 4,5 lub programów równoważnych, tj. – umożliwiających uruchomienie oraz poprawne działanie aplikacji wymagających wskazane środowiska
- v)** Wsparcie dla JScript i VBScript lub równoważnych – możliwość uruchamiania interpretera poleceń
- w)** Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem
- x)** Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji
- y)** Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą

		<p>niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe</p> <p>z) Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe</p> <p>aa) Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej</p> <p>bb) Możliwość przywracania plików systemowych</p> <p>cc) System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)</p> <p>dd) Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)</p>
17.	Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> • 3 lata realizowana w miejscu instalacji komputera, chyba że niezbędna będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta, lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa podmiot realizujący serwis • Przed zabraniem sprzętu do naprawy w siedzibie producenta, lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym Zamawiający wymaga podjęcia próby naprawy w miejscu instalacji komputera przez fizyczną obecność serwisanta • Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego – rozumiany jako pojawienie się w miejscu instalacji urządzenia wykwalifikowanego serwisanta (licząc od momentu wysłania zgłoszenia reklamacyjnego) • W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego - wymagane jest przy realizacji zamówienia dołączenie oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku • Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta - wymagane jest przy realizacji zamówienia stosowne oświadczenie • Wymagane jest, by najpóźniej 14-go dnia roboczego od zgłoszenia serwisowany sprzęt był w pełni sprawny (w przypadku dłuższego terminu naprawy - Zamawiający dopuszcza pozostawienie zastępczego urządzenia równoważnego pod względem jakości i wydajności)
18.	Zgodność z normami i standardami	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE • Normy Energy Star 5.0 • Przy realizacji zamówienia - wymagane dokumenty potwierdzające zgodność z normami należy dołączyć do zestawu. Jako dokumenty

		potwierdzające zgodność Zamawiający uznaje stosowne oznaczenia na obudowie komputera, wydruki ze strony internetowej
19.	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> Do każdego zestawu komputerowego (na etapie realizacji) zamawiający wymaga dostarczenia karty informacyjnej komputera zawierającej minimum: <ul style="list-style-type: none"> a) numer seryjny komputera b) numer seryjny dysku twardego c) numer seryjny zainstalowanych pamięci wymagane działanie wszystkich podzespołów zestawu komputerowego w zakresie parametrów nominalnych określonych przez producenta wymagana jednolita wersja komponentów dla całej puli zestawów objętych zamówieniem sprzęt fabrycznie nowy
20.	Monitor	<ul style="list-style-type: none"> Przekątna ekranu: 23,8 cala Typ matrycy: Matowa Rodzaj matrycy: IPS Rozdzielczość nominalna: 1920 x 1080 px (Full HD) Porty wejścia <ul style="list-style-type: none"> a) 1 x HDMI Jasność: 250 cd/m² Kąty widzenia (pion/poziom): 178°/178° Ilość wyświetlanych kolorów: 16,7 mln wbudowane 2W głośniki Spełniane normy jakościowe: CE, Energy Star dołączone przewody umożliwiające podłączenie i uruchomienie z zamawianym komputerem
21.	Dodatkowe oprogramowanie:	<p>Microsoft Office Pro Plus 2019 wersja dla szkół lub równoważne spełniające poniższe minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zastosowanie: Przetwarzanie dokumentów (plików) utworzonych w pakietach Office 2003, Office 2007, Office 2010, Office 2013, Office 2016, Office 2019 Funkcjonalności: <ul style="list-style-type: none"> a) Wymagane jest zapewnienie możliwości korzystania z plików utworzonych we wcześniejszych wersjach zamawianego oprogramowania b) Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika c) Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u Zamawiającego – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. Ze względu na wdrożoną u Zamawiającego usługę katalogową Active Directory dostarczone oprogramowanie musi mieć możliwość zarządzania ustawieniami poprzez polisy GPO d) Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oprogramowania

biurowego oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta
e) Całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów
f) Tworzenie i edycja dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:

- Posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu
- Umożliwia wykorzystanie schematów XML
- Posiada zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z załącznikiem 2 do 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 (Dz. U. z 2016 r., poz. 113)
- wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XadES

g) Możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z Internetu w wytworzonych dokumentach elektronicznych w arkuszu kalkulacyjnym

h) Możliwość dodawania do dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych podpisów elektronicznych pozwalających na stwierdzenie, czy dany dokument lub arkusz pochodzi z bezpiecznego źródła i nie został w żaden sposób zmieniony,

i) Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: .DOC, .DOCX, .XLS, .XLSX, .XLSM, .PPT, .PPTX, .MDB, .ACCDB, w tym obsługa formatowania, makr, formuł i formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019, bez utraty danych oraz bez konieczności ponownego reformatowania dokumentów oraz z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu

j) Oprogramowanie zawiera narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy)

k) Dostępna jest pełna dokumentacja w języku polskim do aplikacji

l) Wszystkie aplikacje w pakiecie oprogramowania biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi

m) Oprogramowanie musi zapewniać możliwość modyfikacji plików utworzonych za pomocą MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016 i MS Office 2019 w taki sposób by możliwe było ich poprawne otworzenie przy pomocy programu, który oryginalnie służył do utworzenia pliku

n) Oprogramowanie musi w pełni obsługiwać wszystkie istniejące dokumenty Zamawiającego zapisane przy użyciu Pakietu MS Office bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (min. korespondencja seryjna, arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze)

o) Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

- Edytor tekstów

		<ul style="list-style-type: none"> - Arkusz kalkulacyjny - Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji <ul style="list-style-type: none"> - Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) - Narzędzie bazy danych <p>p) Edytor tekstów musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Sprawdzanie pisowni w języku polskim - Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników - Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności - Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną lub narzędzia bazy danych <ul style="list-style-type: none"> - Całkowicie zlokalizowany w języku polskim system podręcznej pomocy technicznej w pakiecie - Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem - Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa - Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych <p>r) Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tworzenie raportów tabelarycznych <ul style="list-style-type: none"> - 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
--	--	---

		<p>finansowych i na miarach czasu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice) - Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych - Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności - Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem - Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku - Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010, 2013, 2016, 2019 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń <p>s) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą 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 - Całkowicie zlokalizowany w języku polskim system podręcznej pomocy technicznej w pakiecie - Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, PowerPoint 2010, MS PowerPoint 2013, MS PowerPoint 2016, MS PowerPoint 2019 <p>t) Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego - 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
--	--	--

		<p>elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia - Zarządzanie kalendarzem - Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom - 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 <p>u) Narzędzie bazy danych musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami, bazami danych, źródeł danych ODBC, plików tekstowych i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy) - Wsparcie dla Microsoft SQL Server - Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS Access: 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019 <ul style="list-style-type: none"> • Liczba stanowisk komputerowych objętych licencją: 36 • Typ licencji: <ol style="list-style-type: none"> Licencja wieczysta, edukacyjna Zamawiający dopuszcza rozwiązanie licencji cyfrowej (produkt dostarczany drogą elektroniczną np. Open Academic) Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu • Aktualizacje: <ol style="list-style-type: none"> Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący rozwoju wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 5 lat • Wsparcie techniczne: <ol style="list-style-type: none"> Całkowicie zlokalizowany w języku polskim system podręcznej pomocy technicznej w pakiecie
--	--	---