

**Opis przedmiotu zamówienia  
komputer biurowy 51 sztuk**

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne asortymentu	Oferowane przez wykonawcę parametry techniczne asortymentu
1.	Komputer	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ oraz model oferowanego komputera. Komputer przystosowany do pracy ciągłej w systemie 24/7	
2.	Obudowa	Małogabarytowa metalowa obudowa przystosowana do pracy w pionie. Obudowa musi być wyposażona w czujnik otwarcia obudowy. Obudowa otwierana bez użycia narzędzi umożliwiającą dostęp do pamięci masowej, pamięci RAM. Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem katalogowym PN, numerem seryjnym.	
3.	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora, lub równoważny	
4.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera, trwale oznaczona nazwą producenta komputera (na etapie produkcji). Wyposażona w min. 4 sloty na pamięć RAM DDR4.	
5.	Procesor	Procesor: taktowanie 3,6 GHz min. 8 rdzenie osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 6800 punktów według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> w okresie od dnia ukazania ogłoszenia do nie później niż na jeden dzień przed terminem składania ofert.	
6.	Pamięć operacyjna	Min. 32GB RAM, 2400MHz DDR4. Pamięć pracująca w trybie dual-channel. Możliwość rozbudowy do 64GB	
7.	Dysk twardy	Min. 2x512 GB SSD lub M.2 zamontowany fabrycznie, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie po awarii systemu operacyjnego, fabrycznie zainstalowanego na	

		komputerze.	
8.	Napęd optyczny	Zintegrowana nagrywarka DVD z komputerem	
9.	Karta graficzna	Karta graficzna min. 6 GB, min. 4 wyjścia typu: HDMI lub mini-HDMI lub DisplayPort lub mini-DisplayPort (w przypadku złącz mini, dodatkowe przejściówki do wersji zwykłej złącza)	
10.	Audio	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.	
11.	Karta sieciowa	10/100/1000 – złącze RJ45	
12.	Porty/złącza	<p>Wbudowane porty z przodu obudowy:</p> <p>3 x USB 3.0 z czego jeden port USB-C umożliwiające szybkie ładowanie podłączonego urządzenia nawet przy wyłączonym komputerze;</p> <p>1 x port Combo umożliwiające podłączenie słuchawek wraz z mikrofonem lub</p> <p>1 x port mikrofonowy i 1x port umożliwiające podłączenie słuchawek</p> <p>Wbudowane porty z tyłu obudowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 x USB 3.0</li> <li>- 2 x USB 2.0</li> <li>- 1 x port sieciowy RJ-45,</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. zajmujących wewnętrzne sloty komputera</p>	
13.	Klawiatura/mysz	<p>Klawiatura przewodowa w układzie US lub EU, USB, kabel min 1.4m, Pełnowymiarowa klawiatura z trzykolorowym podświetleniem z ręczną funkcją wyboru koloru, Podświetlenie: 3 poziomy jasności(naświetlenia), przycisk LED do zmiany koloru kolor czarny;</p> <p>Mysz przewodowa (optyczna lub laserowa) 3 przyciskowa (scroll), USB, kabel 1.8m , kolor czarny</p>	
14.	Czytnik kart	Czytnik kart mikroprocesorowych, zewnętrzny, USB, kabel min. 1.5m, obsługujący karty ENCARD, kolor ciemny (szary, czarny)	
15.	Zasilacz	Energooszczędny zasilacz o mocy nie większej niż 750W oraz sprawności na poziomie min. 92%. wraz z kablem zasilającym - złącza: Hybrydowe typu C/E/F męskie - IEC	

		C13 ,min. 1.8m, kolor czarny	
15.	System operacyjny	<p>Zainstalowany/preinstalowany nowy, nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu, system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro. PL 64-bit z licencją lub równoważny.</p> <p>Parametry równoważności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pełna integracja z systemami IBM Lotus Notes, SWOP, Płatnik;</li> <li>• pełna obsługa ActiveX;</li> <li>• dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>- klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>- dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych;</li> </ul> </li> <li>• możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;</li> <li>• wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;</li> <li>• wsparcie dla Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;</li> <li>• wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;</li> <li>• 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.);</li> <li>• zgodny z posiadaniem przez zamawiającego oprogramowaniem MS Office 2007/2010/2013/2016,</li> </ul>	

		<p>oprogramowaniem IBM Tivoli Endpoint Manager for Lifecycle Management (wraz z instalacją agenta IBM TEM);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>oprogramowanie powinno umożliwiać zainstalowanie oprogramowania (Kies, Active Sync lub Centrum obsługi urządzeń z systemem Windows Mobile, PC Suitę lub Nokia Suitę, Zune, iTunes) umożliwiającego pełną synchronizację i zgrywanie kontaktów i danych między używanymi przez Zamawiającego telefonami komórkowymi (Nokia, Iphone, Samsung, Telefunken) oraz komputerem.</li> <li>oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny;</li> </ul> <p>Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows 10</p>	
16.	Pakiet biurowy	<p>Nowy, nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu, pakiet oprogramowania biurowego, zintegrowanego, zawierającego następujące składniki: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji. Oprogramowanie Microsoft Office Standard 2019 lub równoważny. Wymagania pakietu: zgodność z posiadanym przez zamawiającego oprogramowaniem, MS Office "2013/2016/2019" oraz prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: .DOC, .DOCX, XLS, .XLSX, PPT, PPTX. W otwieranych dokumentach musi być zachowane oryginalne formatowanie oraz ich treść. Wszystkie funkcje oraz makra muszą działać poprawnie a ich wynik musi być identyczny jak w przypadku programu, w którym został wytworzony bez konieczności dodatkowej edycji otwartego dokumentu. Dostarczony program musi zapewniać możliwość modyfikacji plików utworzonych za</p>	

		<p>pomocą ww. programów w taki sposób by możliwe było ich poprawne otworzenie przy pomocy programu, który oryginalnie służył do utworzenia pliku. Edytor tekstowy powinien umożliwiać zmianę wielkości kerningu, tworzenie wcięć lustrzanych, zastosowanie stylów mieszanych i stylów tabel oraz podział okna na kilka dokumentów. Arkusz kalkulacyjny powinien umożliwiać ustawianie obszaru wydruku,. Natomiast program do prezentacji musi zapewnić importowanie slajdów z innych prezentacji. Zamawiający dopuszcza zaoferowanie produktu równoważnego.</p> <p>W przypadku, gdy oprogramowanie równoważne nie będzie właściwie współdziałać ze sprzętem i oprogramowaniem funkcjonującym u Zamawiającego, Wykonawca pokryje wszystkie koszty związane z przywróceniem i sprawnym działaniem infrastruktury sprzętowo-programowej Zamawiającego oraz na własny koszt dokona niezbędnych modyfikacji przywracających właściwe działanie środowiska sprzętowo-programowego Zamawiającego również po odinstalowaniu oprogramowania.</p> <p>Zamawiający nie dopuszcza modyfikacji opracowywanego dokumentu w celu dostosowania go do prawidłowego użytkowania w oprogramowaniu równoważnym.</p>	
17	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>- modelu komputera,</li> <li>- MAC Adres karty sieciowej,</li> <li>- wersja Biosu wraz z datą produkcji,</li> <li>- zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu</li> <li>- ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,</li> <li>- napędach lub dyskach podłączonych do portów M.2 oraz SATA (model dysku twardego i napędu optycznego)</li> </ul> </li> </ul> <p>Możliwość z poziomu Bios:</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyłączenia kontrolera selektywnego (pojedynczego) portów SATA,</li> <li>- konfiguracji kontrolera SATA: AHCI</li> <li>- wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego, wbudowanego głośnika, PXE</li> <li>- ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,</li> <li>- blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora</li> <li>- alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera</li> <li>- ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii</li> <li>- załadowania optymalnych ustawień Bios</li> <li>- obsługa Bios za pomocą klawiatury</li> <li>- obsługa Bios bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> </ul>	
18	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"> <li>• wykonanie testu pamięci RAM</li> <li>• test dysku twardego</li> </ul> <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera.</p> <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p>	
19	Certyfikaty i standardy	<p>Deklaracja zgodności CE. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</p>	
20	Waga/rozmiary urządzenia wraz z napędem optycznym.	<p>Waga urządzenia max. 10kg. Suma wymiarów nie może przekraczać: 900mm</p>	
21	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Złącze antykradzieżowe umożliwiające zastosowanie</li> </ul>	

		<p>zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej uniemożliwiającej również otwarcie obudowy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moduł TPM 2.0</li> </ul>	
22.	Oprogramowanie	<p>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</p>	
23.	Wsparcie techniczne producenta	<p>Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość weryfikacji na stronie producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu</li> <li>- Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</li> </ul>	
24.	Dodatkowe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- do każdego komputera przedłużacze kabli USB 3.0: 2m</li> <li>- do każdego komputera: pasywny HUB USB 3.0 (4 portowy) z przewodem min. 80 cm;</li> </ul>	

**Opis przedmiotu zamówienia (monitor 27")  
Monitor 120 sztuk**

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora	Oferowane przez wykonawcę parametry techniczne asortymentu
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą 27" (16:9), czarny lub odcienie szarości	
Rozmiar plamki	0,275 mm	
Jasność	250 cd/m2	
Kontrast	Typowy 1000:1	
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni	
Czas reakcji matrycy	max. 5 ms (Gray to Gray)	
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz FullHD	
Częstotliwość odświeżania poziomego	30 – 80 kHz	
Częstotliwość odświeżania pionowego	56 – 60 Hz	
Zużycie energii	Normalne działanie 17W (typowe), 43W(maksymalne), tryb wyłączenia aktywności mniej niż 0,3W	
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa utwardzona	
Podświetlenie	System podświetlenia LED	
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą.	
Waga bez podstawy	Maksymalnie 3,30 kg	
Waga z podstawą + kable	Maksymalnie 7,70kg	
Wymiary bez podstawy	Wysokość : max. 530 mm Szerokość : max. 620 mm Głębokość : max. 220mm Obudowa min. 3 krawędzie cienko-ramkowe	
Wymiary z podstawą	Wysokość : max. 430 mm Szerokość : max. 570 mm Głębokość : max. 230 mm	
Zakres regulacji Tilt	Wymagany, od -5 do +21 lub min. regulacja 26 stopni (PIVOT), możliwość montażu na wieszaku.	
Kolor obudowy	Czarny lub odcienie szarości	
Głośniki	Wbudowane lub dedykowane przez producenta monitora, głośniki jako listwa dźwiękowa o parametrach nie gorszych niż : Całkowita moc: 2,5 W sumarycznie dla obu głośników	



	Pasma przenoszenia: od 100 Hz do 20 KHz gniazdo mini jack	
Złącze	1x D-Sub, 1x DisplayPort, 1xHDMI.	
Certyfikaty	ISO 13406-2 lub ISO 9241 Wymagane dokumenty dołączyć do oferty dodatkowo potwierdzone przez producenta sprzętu oświadczeniem lub podpisane przez osobę upoważnioną/prokurenta do reprezentowania producenta sprzętu.	
Inne	Zdejmowana podstawa oraz otwory montażowe w obudowie VESA 100mm Możliwość podłączenia do obudowy dedykowanych głośników producenta monitora lub dodatkowe głośniki wolnostojące w zestawie. - w zestawie kabel zasilający złącza: Hybrydowe typu C/E/F męskie - IEC C13 ,min. 3m, kolor czarny oraz - kabel DSUB min. 3m - kabel DisplayPort – DisplayPort, min. 3 m, - kabel DisplayPort – HDMI, min. 3 m, - kabel DisplayPort – DVI, min. 3 m, - kabel HDMI – HDMI, min. 3 m,	

Dodatkowe wyposażenie	Uchwyt na monitor (60 szt.) Typ:Biurkowy Kompatybilność:VESA 75 x 75, VESA 100 x 100 Obrót:360° Pochylenie: +/-90° Maksymalne obciążenie:10 kg Dodatkowe informacje:Montaż 2 monitorów LCD, łatwa instalacja, Regulacja wysokości, Możliwość ukrycia przewodów w uchwycie, Wielkość ekranu 13" - 27"	
-----------------------	--	--

Dodatkowe wyposażenie	extender HDMI+USB (5 szt.);	
Dodatkowe wyposażenie	Listwy zasilające z zabezpieczeniem (20 szt.);	