**Załącznik nr 7 do SIWZ**

**Opis oferowanego przedmiotu zamówienia**

Dostawa **100** zestawów komputerowych

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne asortymentu** | **Oferowane parametry techniczne asortymentu (przykład wypełnienia – należy wpisać konkretne dane podanego asortymentu)** |
| 1 | Komputer | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych. Należy podać nazwę producenta, typ oraz model oferowanego komputera. | *Należy podać nazwę producenta, typ oraz model oferowanego komputera.* |
| 2 | Obudowa | Małogabarytowa metalowa obudowa przystosowana do pracy w pionie;  Obudowa musi być wyposażona  w czujnik otwarcia obudowy.  Obudowa otwierana bez użycia narzędzi umożliwiająca dostęp do pamięci masowej, pamięci ram.  Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem katalogowym PN, numerem seryjnym. | *(np.  Małogabarytowa metalowa obudowa przystosowana do pracy* *w pionie;  Obudowa jest wyposażona  w czujnik otwarcia obudowy.  Obudowa jest otwierana bez użycia narzędzi, umożliwia, dostęp do pamięci masowej, pamięci ram.  Obudowa jest trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem katalogowym PN, numerem seryjnym.)* |
| 3 | Chipset | Dostosowany do zaoferowanego procesora | *(np. Dostosowany do zaoferowanego procesora)* |
| 4 | Płyta główna | Trwale oznaczona nazwą producenta komputera(na etapie produkcji). Wyposażona w min. 2 sloty na pamięć RAM DDR4 | *(np. Trwale oznaczona nazwą producenta komputera(na etapie produkcji). Wyposażona w*  *….. sloty na pamięć RAM DDR4)* |
| 5 | Procesor | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 5700 punktów według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net w okresie od dnia ukazania się ogłoszenia do nie później niż na jeden dzień przed terminem składania oferty.  Należy podać model procesora i ilość punktów w teście PassMark CPU Mark. | *(np. Intel Core i3-8100 oraz osiągany wynik w teście PassMark CPU)* |
| 6 | Napęd optyczny | Zintegrowana z komputerem nagrywarka DVD | *(np. Zintegrowana z komputerem nagrywarka DVD)* |
| 7 | Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki. | *(np. Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki)* |
| 8 | Audio | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. | *( np .Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.)* |
| 9 | Karta sieciowa | 10/100/1000 – złącze RJ45 | *(np. 10/100/1000 – złącze RJ45)* |
| 10 | Porty/złącza | Wbudowane porty z przodu obudowy:  2 x USB 3.0  2 x USB 2.0 1 x port Combo umożliwiający podłączenie słuchawek  wraz z mikrofonem lub  1 x port mikrofonowy i 1x port umożliwiający podłączenie słuchawek  Wbudowane porty z tyłu obudowy:  - 2xDP lub 2xHDMI lub 1xHDMI + 1xDP  - 2 x USB 3.0  - 2 x USB 2.0  - 1 x port sieciowy RJ-45,  Wymagana ilość i rozmieszczenie portów (na zewnątrz obudowy komputera) nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. zajmujących wewnętrzne sloty PCI/PCIe płyty głównej | *(np. Wbudowane porty z przodu obudowy:  2 x USB 3.0*  *2 x USB 2.0 1 x port mikrofonowy i 1x port umożliwiający podłączenie słuchawek  Wbudowane porty z tyłu obudowy:  - 2xDP  - 4 x USB 3.0  - 2 x USB 2.0  - 1 x port sieciowy RJ-45,  Wymagana ilość i rozmieszczenie portów (na zewnątrz obudowy komputera) nie jest osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. zajmujących wewnętrzne sloty PCI/PCIe płyty głównej)* |
| 11 | Klawiatura/mysz | Klawiatura przewodowa w układzie US lub EU, USB, kabel min 1,5m  Mysz przewodowa (optyczna lub laserowa) 3 przyciskowa (scroll), USB, kabel min. 1,5m | (np. *Klawiatura przewodowa w układzie EU, USB, kabel 1,5m  Mysz przewodowa (laserowa) 3 przyciskowa (scroll), USB, kabel 1,5m)* |
| 12 | Zasilacz | Energooszczędny zasilacz o mocy nie większej niż 280W oraz sprawności na poziomie min. 90%. wraz z kablem zasilającym - złącza: Hybrydowe typu C/E/F męskie - IEC C13 ,min. 1.8m, kolor czarny | (np.  *Energooszczędny zasilacz o mocy 260W oraz sprawności na poziomie 90%. wraz z kablem zasilającym - złącza: Hybrydowe typu C/E/F męskie - IEC C13 , 1.8m, kolor czarny.)* |
| 13 | System operacyjny | Zainstalowany/preinstalowany nowy, nieaktywowany nigdy wcześniej na innym urządzeniu, system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro. PL 64-bit z licencją lub równoważny. Parametry równoważności: · pełna integracja z systemami IBM Lotus Notes, SWOP, Płatnik; · pełna obsługa ActiveX; · dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika, w tym: - klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, - dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych; · możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; · wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; · wsparcie dla Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach; · wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń; · 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.); · zgodny z posiadanym przez zamawiającego oprogramowaniem MS Office 2007/2010/2013/2016, oprogramowaniem IBM Tivoli Endpoint Manager for Lifecycle Management (wraz z instalacją agenta IBM TEM); · 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. · oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny; Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows 10  Należy podać producenta i wersję. | (np. *Windows 10 Pro 64 PL)* |
| 14 | Pakiet biurowy | 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 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.  Należy podać producenta i wersję | *(np. Microsoft Office Home&Business 2019 PL)* |
| 15 | Bios | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń  zewnętrznych informacji o: - modelu komputera, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja Biosu wraz z datą produkcji, - zainstalowanym procesorze,  jego taktowaniu  - 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: - wyłączenia kontrolera selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - konfiguracji kontrolera SATA: AHCI  - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego,  - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD, - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera  - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii  - załadowania optymalnych ustawień Bios - obsługa Bios za pomocą klawiatury - obsługa Bios bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. | *(np. BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń  zewnętrznych informacji o: - modelu komputera, - MAC Adres karty sieciowej, - wersja Biosu wraz z datą produkcji, - zainstalowanym procesorze,  jego taktowaniu  - 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: - wyłączenia kontrolera selektywnego (pojedynczego) portów SATA, - konfiguracji kontrolera SATA: AHCI  - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego,  - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD, - blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera  - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii  - załadowania optymalnych ustawień Bios - obsługa Bios za pomocą klawiatury - obsługa Bios bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych)* |
| 16 | Zintegrowany System Diagnostyczny | Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów: · wykonanie testu pamięci RAM  · test dysku twardego Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregokolwiek z powyższych podzespołów komputera. System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera | *(np. Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów: · wykonanie testu pamięci RAM  · test dysku twardego Wizualna sygnalizacja w przypadku błędów któregokolwiek z powyższych podzespołów komputera. System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera)* |
| 17 | Waga/rozmiary urządzenia wraz z napędem optycznym. | Waga urządzenia max. 8kg Suma wymiarów nie może przekraczać: 900mm | (np. *Waga urządzenia 7.5kg Suma wymiarów 845mm)* |
| 18 | Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie | Złącze umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej uniemożliwiającej również otwarcie obudowy;  Moduł TPM 2.0 | *(np. Złącze umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej uniemożliwiającej również otwarcie obudowy; Moduł TPM 2.0)* |
| 19 | Wsparcie techniczne producenta | Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. | *(np. Naprawy gwarancyjne urządzeń będą realizowane przez Producenta albo  Naprawy gwarancyjne urządzeń będą realizowane przez Producenta i Autoryzowanegp Partnera Serwisowego Producenta)* |
| 20 | Pamięć operacyjna | Min. 8GB RAM, 2400MHz DDR4. Pamięć pracująca w trybie dual-channel. Możliwość rozbudowy do 32 GB. | *(np. 8GB RAM, 2400MHz DDR4. Pamięć pracująca w trybie dual-channel. Posiada możliwość rozbudowy do 32 GB.)* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne monitora** | **Oferowane parametry techniczne monitora (przykład wypełnienia- należy wpisać konkretne dane podanego asortymentu)** |
| 1 | Typ ekranu | Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą min. 23” (16:9), czarny lub odcienie szarości | *( np. Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą 23” (16:9), czarny)* |
| 2 | Rozmiar plamki | max. 0,275mm | *(np. 0,265 mm)* |
| 3 | Jasność | 250 cd/m2 | *(np. 250 cd/m2)* |
| 4 | Kontrast | Typowy 1000:1 | *(np. Typowy 1000:1)* |
| 5 | Kąty widzenia (pion/poziom) | 178/178 stopni | *(np.178/178 stopni)* |
| 6 | Czas reakcji matrycy | max. 8 ms (Gray to Gray) | *(np. 6 ms (Gray to Gray))* |
| 7 | Rozdzielczość maksymalna | min.1920 x 1080 przy 60Hz | *(np.1920 x 1080 przy 60Hz)* |
| 8 | Częstotliwość odświeżania poziomego | 30 – 80 kHz | *(np.30 – 85 kHz)* |
| 9 | Częstotliwość odświeżania pionowego | 56 – 60 Hz | *(np. 50 – 75 Hz)* |
| 10 | Zużycie energii | Normalne działanie max. 22W (typowe), 43W(maksymalne), tryb wyłączenia aktywności max. 0,3W | *(np. Normalne działanie 20W (typowe), 40W(maksymalne), tryb wyłączenia aktywności 0,3W )* |
| 11 | Powłoka powierzchni ekranu | Antyodblaskowa utwardzona | *(np. Antyodblaskowa utwardzona)* |
| 12 | Podświetlenie | System podświetlenia LED | *(np. System podświetlenia LED)* |
| 13 | Bezpieczeństwo | Złącze umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej - gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą. | *(np. Złącze umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej - gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą.)* |
| 14 | Waga bez podstawy | Maksymalnie 3,30 kg | *(np. 3,00 kg )* |
| 15 | Waga z podstawą + kable | Maksymalnie 5,70kg | *(np. 4,70kg)* |
| 16 | Wymiary bez  podstawy | Wysokość : max. 340 mm Szerokość : max. 570 mm Głębokość : max. 64 mm | *(np. Wysokość : 300 mm Szerokość :550 mm Głębokość : 54 mm)* |
| 17 | Wymiary z podstawą | Wysokość : max. 430 mm Szerokość : max. 570 mm Głębokość : max. 230 mm | *(np. Wysokość : max. 420 mm Szerokość : 550 mm Głębokość : 228 mm)* |
| 18 | Zakres regulacji Tilt | Wymagany, od -5 do +21 lub min. regulacja 26 stopni | *(np. od -5 do +21)* |
| 19 | Kolor obudowy | ciemny (czarny, szary) | *(np. ciemny (czarny))* |
| 20 | Głośniki | Głośniki: wbudowane lub dedykowane przez producenta monitora dołączane jako listwa dźwiękowa lub dodatkowe wolnostojące,  o parametrach nie gorszych niż:  Całkowita moc: 2,5 W, sumarycznie dla obu głośników  Pasmo przenoszenia: od 100 Hz do 20 KHz | *(np. Należy wpisać rodzaj zastosowanych głośników np.: dedykowane przez producenta monitora dołączane jako listwa dźwiękowa*  *Całkowita moc: 3 W, sumarycznie dla obu głośników*  *Pasmo przenoszenia: od 100 Hz do 20 KHz)* |
| 21 | Złącze | 1x D-Sub, 1x DisplayPort | *(np. 1x D-Sub, 1x DisplayPort)* |
| 22 | Inne | Zdejmowana podstawa oraz otwory montażowe w obudowie VESA 100mm **W zestawie niżej wymienione kable koloru ciemnego (szary, czarny):**  kabel zasilający o złączu hybrydowym typu C/E/F męskie - IEC C13 ,min. 1.8m  oraz kabel DSUB min. 1.8m oraz kabel DP (PC) – DP (LCD), min. 1.8 m oraz kabel DP (PC) – HDMI (LCD), min. 1.8 m oraz kabel DP (PC)– DVI (LCD), min. 1.8 m | *(np. Zdejmowana podstawa oraz otwory montażowe w obudowie VESA 100mm* ***W zestawie niżej wymienione kable koloru ciemnego (czarny):*** *kabel zasilający o złączu hybrydowym typu C/E/F męskie - IEC C13 , 1.8m*  *oraz kabel DSUB 1.8m oraz kabel DP (PC) – DP (LCD), 1.8 m oraz kabel DP (PC) – HDMI (LCD), 1.8 m oraz kabel DP (PC)– DVI (LCD), 1.8 m)* |

Wszelkie parametry i nazwy własne podane w kolumnie "**Oferowane parametry techniczne asortymentu** " są parametrami przykładowymi które mają na celu wskazanie Wykonawcy w jaki sposób należy wypełnić tę kolumnę.

**Uwaga:**

**\*Zamawiający informuje, że należy wpisać parametry techniczne oferowanego asortymentu. Niedopuszczalne są wpisy typu: tak, spełnia, posiada lub temu podobne.**