**Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia – Część II**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zestaw komputerowy** | | | |
| Lp. | Nazwa | Główne parametry | Ilość |
| 1. | Procesor | Typ gniazda Socket LGA 1151  Liczba rdzeni - 4  Ilość wątków - 4  Częstotliwość taktowania procesora [GHz] - 3.2  Częstotliwość maksymalna Turbo [GHz] - 3.6  Zintegrowany układ graficzny  Mnożnik magistrali x32  Pamięć podręczna L1 4 x 32 KB  Pamięć podręczna L2 4 x 256 KB  Pamięć podręczna L3 6 MB  Architektura [bit] 64  Proces technologiczny [nm] 14  TDP [W] 65 | 30 |
| 2. | Płyta główna | Gniazdo Socket LGA 1151  Pamięć systemowa  4x gniazdo pamięci DDR4, obsługa do 64 GB  Dwukanałowa architektura pamięci  Obsługa pamięci ECC, obsługa pamięci niebuforowanej  Złącza:  2 x złącze PCIe 3.0 x16, 3 x złącze PCIe 3.0 x1, 2 x gniazda PCI, 1 x złącze dla modułu Wi-Fi M.2 (Key E)  Obsługa wielu kart graficznych  Złącza SATA  6 x port SATA 6 Gb/s\*  1 x złącze M.2 (Key M)  Obsługa macierzy RAID 0, RAID 1, RAID 5 oraz RAID 10 dla napędów z interfejsem SATA  Audio:  7.1-kanałowy dźwięk High Definition Audio  Obsługuje wyjście S/PDIF  Sieć LAN  Złącza wejścia / wyjścia na tylnym panelu  - 1 x złącze PS/2 dla klawiatury/port myszy  - 2 x port USB 2.0  - 2 x port USB 3.1 Gen2  - 1 x port DVI-D  - 1 x port HDMI ™  - 1 x przycisk Clear CMOS  - 1 x port LAN (RJ45)  - 2 x port USB 3.1 Gen1  - 1 x optyczne wyjście S/PDIF  - 5 x gniazda audio wykonane z miedzi beztlenowej (OFC – Oxygen Free Copper)  Wewnętrzne złącza wejścia / wyjścia  - 1 x 24-pinowe główne złącze zasilania ATX  - 1 x 8-pinowe złącze zasilania ATX 12V  - 6 x złącza SATA 6 Gb/s  - 1 x złącze USB 2.0 (obsługuje dodatkowe 2 porty USB 2.0)  - 2 x USB 3.1 Złącze Gen1 (obsługuje dodatkowe 4 porty USB 3.1 Gen1)  - 2 x 4-pinowe złącza wentylatora dla procesora  - 3 x 4-pinowe złącza wentylatora  - 1 x złącze dla przedniego panelu audio  - 2 x złącza dla panelu przedniego  - 1 x gniazdo modułu TPM  - 1 x złącze czujnika otwarcia obudowy  - 1 x złącze portu szeregowego  - 1 x złącze portu równoległego  - 1 x zworka Clear CMOS  Wymiary  12 cali x 9,6 cala (30,4 cm x 22,4 cm), standard płyty ATX | 30 |
| 3. | Karta graficzna | Ilość pamięci RAM 2 GB  Rodzaj pamięci RAM DDR3  Szyna danych [bit] 128  Typ złącza PCI Express x16  Długość karty [mm] 190  Taktowanie rdzenia [MHz] 700  Taktowanie pamięci [MHz] 1600  Rozdzielczość 2560 x 1600  Chłodzenie Wentylator  Obsługiwane standardy DirectX 11.1, OpenCL 1.1, OpenGL 4.3  Złącza:  1x D-Sub, 1x DVI-D, 1x HDMI | 30 |
| 4. | Ram | DDR4, 2x4GB, 3200MHz, CL16  Aluminiowy radiator  Złocone styki  Oznaczenie PC4-25600  Typ złącza DIMM  Chłodzenie Radiator  Pojemność 8 GB  Liczba modułów 2  Częstotliwość pracy [MHz] 3200  Opóźnienie 16 CL  Napięcie [V] 1.35 | 30 |
| 5. | Zasilacz | Moc [W] - 550  Certyfikat sprawności - 80 Plus  Układ PFC - Aktywny  Wentylator 120mm  Złącza:  ATX 24-pin (20+4) – 1, PCI-E 8-pin (6+2) – 2,  SATA – 4, Molex – 4, Floppy - 2 | 30 |
| 6. | Dysk hdd | Wysokość [mm] 20.17  Szerokość [mm] 101.6  Głębokość [mm] 146.99  Waga [g] 400  Pojemność dysku 500 GB  Interfejs SATA III (6 Gb/s)  Ilość talerzy 1  Ilość głowic 2  Pamięć podręczna 64 MB  Zastosowane technologie - NCQ  Prędkość obrotowa [obr./min.] 7200  Średni czas odczytu [ms] 8.5  Średni czas zapisu [ms] 9.5 | 30 |
| 7. | Napęd DVD | Przeznaczenie - Komputer stacjonarny  Typ napędu – DVD RW  Mechanizm podawania nośnika - Tacka  Interfejs SATA  Wysokość [mm] 41.3  Szerokość [mm] 146  Głębokość [mm] 165  Waga [g] 700  Czas dostępu - 125 ms (CD), 145 ms (DVD)  Rozmiar bufora 750 KB | 30 |
| 8. | Obudowa | Kolor Czarny  Wysokość [cm] 46.5  Szerokość [cm] 19.2  Głębokość [cm] 43  Waga [kg] 6  Typ obudowy Midi Tower  Kompatybilność ATX, Micro ATX (uATX)  Złącza USB - USB 2.0 x2, USB 3.0 x1  Pozostałe złącza - Mikrofonowe, Słuchawkowe/Głośnikowe | 30 |
| 9. | Klawiatura | Interfejs USB  Ilość klawiszy 104/105  Zastosowane technologie Plug & Play  Komunikacja z komputerem Przewodowa | 30 |
| 10. | Mysz | Interfejs USB  Komunikacja z komputerem Przewodowa  Rodzaj myszy Laserowa  Czułość [DPI] 3200  Rolka przewijania Tak  Zastosowane technologie Plug & Play | 30 |
| 11. | System operacyjny | Windows 10 Pro Pl | 30 |
| 12. | Oprogramowanie biurowe | Microsoft Office Pro 2013 – 2016 wraz z baza danych | 30 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Serwer** | | | |
| Lp. | Nazwa | Główne parametry | Ilość |
| 1. | Procesor | 2 x 2.10GHz, 8 Rdzeni, 20MB Cache, QPI 8.00GT/s, 85W | 2 |
| 2. | Płyta główna | Standard płyty ATX  Gniazdo procesora - Socket 2011  Maksymalna ilość procesorów - 2  Kontroler RAID RAID 0, RAID 1, RAID 10  Typ pamięci - DDR3 Ilość slotów pamięci RAM – 8 Częstotliwości pracy [MHz]1066, 1333, 1600, 1866  Maksymalna ilość pamięci [GB] - 256  Zintegrowana karta sieciowa 2x 10/100/1000 | 2 |
| 3. | Karta graficzna | Zintegrowana z płytą główną | 2 |
| 4. | Ram | 2 x  8GB 2400MHz, DDR4 RDIMM, Single Rank, x8, ECC | 2 |
| 5. | Dysk hdd | 2 x  500GB SAS 12G 10k rpm 3,5 Hot-Plug | 4 |
| 6. | Napęd DVD | Typ napędu – DVD RW  Mechanizm podawania nośnika - Tacka  Interfejs SATA  Wysokość [mm] 41.3  Szerokość [mm] 146  Głębokość [mm] 165  Waga [g] 700  Czas dostępu - 125 ms (CD), 145 ms (DVD)  Rozmiar bufora 750 KB | 2 |
| 7. | Obudowa | Obudowa: Tower + Zasilacz | 2 |
| 8. | System operacyjny | System operacyjny Small Business Server 2016 | 2 |

Osoba do kontaktu z ramienia Użytkownika: Roman Zięba, tel. 77 416 25 07.

*Jeżeli w niniejszej SIWZ pojawią się ewentualne wskazania znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, to określają one minimalny standard, jakości materiałów lub urządzeń przyjętych do wyceny. Wykonawca w takim przypadku może zaoferować przedmioty „równoważne”, a obowiązek udowodnienia równoważności, zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy pzp, należy do Wykonawcy.*