|  |  |
| --- | --- |
|  | Opis przedmiotu zamówienia **„Zakup i dostarczenie sprzętu komputerowego wraz z oprogramowaniem dla Miejskiego Zarządu Ulic i Mostów w Tychach”**  Zakup, dostarczenie i instalacja:   1. komputera osobistego (stacjonarnego) w ilości:  * KOMPUTER 1 – 10 sztuk, * KOMPUTER 2 – 3 sztuki,  1. Monitor - 13 sztuk,   Zamawiający wymaga aby:   * części składowe dostarczonych materiałów były fabrycznie nowe, nieużywane wyprodukowane przez producenta oferowanego urządzenia. * płyta główna do każdego urządzenia (komputer) była wyprodukowana przez producenta danego komputera. * wszystkie sterowniki do urządzeń typu komputer były zgromadzone na jednej stronie producenta danego komputera. * serwis urządzeń typu komputer był realizowany przez firmy, które posiadają autoryzację danego producenta na obsługę gwarancyjną i realizują naprawy gwarancyjne w miejscu instalacji sprzętu. * dostawa sprzętu – **14 dni od podpisania umowy.** |
|  | **Parametry techniczne – specyfikacja** |

**KOMPUTER OSOBISTY 1:**

Gwarancja producenta: 36 miesięcy w miejscu instalacji

Ogólne:

Typ: Komputer osobisty

Usługi powiązane: 3 Lata Onsite

Rodzaj produktu: Mini Wieża

Kolor: Czarny

Procesor / Chipset

CPU: Intel Core i5 (12. Generacja) 12400

Częstotliwość zegara: 2.5 GHz

Max Turbo Speed: 4.4 GHz

Ilość rdzeni: 6-rdzeniowy

Ilość procesorów: 1

Max ilość procesorów: 1

Główne cechy procesora: Intel Turbo Boost Technology 2

Typ chipsetu: Intel B660

Pamięć podręczna:

Rozmiar po Instalacji: 18 MB

Pamięć podręczna na procesor: 18 MB

RAM

Zainstalowana: 8 GB / 64 GB (maks.)

Technologia: DDR4 SDRAM

Faktyczna Szybkość Pamięci: 3200 MHz

Znamionowa Szybkość Pamięci: 3200 MHz

Rodzaj obudowy: DIMM 288-pin

Sloty: 2 (całkowita) / 1 (pusty)

Cechy: Dwa kanały DDR

Cechy konfiguracji: 1 x 8 GB

Napęd dyskowy

Typ: SSD – M.2 + SATA

Pojemność: 1 x 256 GB + 1TB

Typ interfejsu: PCI Express

Kontroler pamięci masowej:

Typ: 1 x SATA

Napęd optyczny

Typ: Nagrywarka DVD

Sterownik grafiki

Procesor graficzny: Intel UHD Graphics 730

Interfejsy wideo: HDMI, DisplayPort

Wejście sygnału audio

Tryb wyjścia dźwięku: dźwięk przestrzenny 5.1

Zgodność z normami: dźwięk wysokiej rozdzielczości

Urządzenie wejściowe

Typ: Mysz, klawiatura

Klawiatura

Nazwa klawiatury: Multimedia Keyboard

Interfejs: USB

Mysz

Nazwa myszy: USB Optical Mouse

Technologia: Optyczna

Interfejs: USB

Praca w sieci

Kontroler ethernet: Realtek RTL8111HSD

Obsługa sieci bezprzewodowej LAN: Tak

Bezprzewodowa karta NIC: Intel Wi-Fi 6 AX 201

Protokół komunkacyjny danych: Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6) Bluetooth 5.2

Zgodność z normami: IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11ax, Bluetooth 5.2

Rozszerzenie / połączenie

Wnęki: 1 (całkowity) / 0 (wolna) x zewnętrzny 5,25" Slim Line

1 (całkowity) / 0 (wolna) x M.2 Card – 2230/2280

Sloty: 1 (całkowity) / 0 (wolna) x M.2 Card – 2230

1 (całkowity) / 1 (wolna) x PCIe x 16

1 (całkowity) / 1 (wolna) x PCIe x 1

1 x słuchawki/mikrofon (1 z przodu)

4 x USB 3.2 Gen 1 (2 z przodu)

4 x USB 2.0 (2 z przodu)

Interfejsy: 1 x LAN (Gigabit Ethernet) – RJ-45

1 x DisplayPort 1.4

1 x HDMI

1 x wyjście liniowe audio

Różne

Ochrona przeciwkradzieżowa: Gniazdo blokady bezpieczeństwa (linka bezpieczeństwa sprzedawana osobno), pętla kłódki,

Typ Gniazda Zabezpieczającego: Gniazdo bezpieczeństwa Noble Wedge

Zasilanie

Rodzaj urządzenia: Zasilacz

Wymagane napięcie: AC 90-264 V (50/60 Hz)

Moc wyjściowa: 180 wat

Certyfikat 80PLUS: 80PLUS Bronze

System operacyjny / Oprogramowanie

Dołączony system operacyjny: Windows 11 Pro

Wymiary i waga

Szerokość: 15.4 cm

Głębokość: 29.2 cm

Wysokość: 32.43 cm

Waga: 6.75 kg

Parametry środowiska

Minimalna temperatura pracy: 0 oC

Maksymalna temperatura pracy: 35 oC

Dopuszczalna wilgotność: 10-90% nieskroplone

**KOMPUTER OSOBISTY 2:**

Gwarancja producenta: 36 miesięcy w miejscu instalacji

Ogólne:

Typ: Komputer osobisty

Usługi powiązane: 3 Lata Onsite

Rodzaj produktu: Mini Wieża

Kolor: Czarny

Procesor / Chipset

CPU: Intel Core i5 (12. Generacja) 12400

Częstotliwość zegara: 2.5 GHz

Max Turbo Speed: 4.4 GHz

Ilość rdzeni: 6-rdzeniowy

Ilość procesorów: 1

Max ilość procesorów: 1

Główne cechy procesora: Intel Turbo Boost Technology 2

Typ chipsetu: Intel B660

Pamięć podręczna:

Rozmiar po Instalacji: 18 MB

Pamięć podręczna na procesor: 18 MB

RAM

Zainstalowana: 32 GB / 64 GB (maks.)

Technologia: DDR4 SDRAM

Faktyczna Szybkość Pamięci: 3200 MHz

Znamionowa Szybkość Pamięci: 3200 MHz

Rodzaj obudowy: DIMM 288-pin

Sloty: 2 (całkowita) / 1 (pusty)

Cechy: Dwa kanały DDR

Cechy konfiguracji: 1 x 8 GB

Napęd dyskowy

Typ: SSD – M.2 + SATA

Pojemność: 1 x 256 GB + 1TB

Typ interfejsu: PCI Express

Kontroler pamięci masowej:

Typ: 1 x SATA

Napęd optyczny

Typ: Nagrywarka DVD

Sterownik grafiki

Procesor graficzny: Intel UHD Graphics 730

Interfejsy wideo: HDMI, DisplayPort

Wejście sygnalu audio

Tryb wejścia dźwięku: dźwięk przestrzenny 5.1

Zgodność z normami: dźwięk wysokiej rozdzielczości

Urządzenie wejściowe

Typ: Mysz, klawiatura

Klawiatura

Nazwa klawiatury: Multimedia Keyboard

Interfejs: USB

Mysz

Nazwa myszy: USB Optical Mouse

Technologia: Optyczna

Interfejs: USB

Praca w sieci

Kontroler ethernet: Realtek RTL8111HSD

Obsługa sieci bezprzewodowej LAN: Tak

Bezprzewodowa karta NIC: Intel Wi-Fi 6 AX 201

Protokół komunkacyjny danych: Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6) Bluetooth 5.2

Zgodność z normami: IEEE 802.11b, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11ax, Bluetooth 5.2

Rozszerzenie / połączenie

Wnęki: 1 (całkowity) / 0 (wolna) x zewnętrzny 5,25" Slim Line

1 (całkowity) / 0 (wolna) x M.2 Card – 2230/2280

Sloty: 1 (całkowity) / 0 (wolna) x M.2 Card – 2230

1 (całkowity) / 1 (wolna) x PCIe x 16

1 (całkowity) / 1 (wolna) x PCIe x 1

1 x słuchawki/mikrofon (1 z przodu)

4 x USB 3.2 Gen 1 (2 z przodu)

4 x USB 2.0 (2 z przodu)

1 x LAN (Gigabit Ethernet) – RJ-45

1 x DisplayPort 1.4

1 x HDMI

1 x wyjście liniowe audio

Różne

Ochrona przeciwkradzieżowa: Gniazdo blokady bezpieczeństwa (linka bezpieczeństwa sprzedawana osobno), pętla kłódki,

Typ Gniazda Zabezpieczającego: Gniazdo bezpieczeństwa Noble Wedge

Zasilanie

Rodzaj urządzenia: Zasilacz

Wymagane napięcie: AC 90-264 V (50/60 Hz)

Moc wyjściowa: 180 wat

Certyfikat 80PLUS: 80PLUS Bronze

System operacyjny / Oprogramowanie

Dołączony system operacyjny: Windows 11 Pro

Wymiary i waga

Szerokość: 15.4 cm

Głębokość: 29.2 cm

Wysokość: 32.43 cm

Waga: 6.75 kg

Parametry środowiska

Minimalna temperatura pracy: 0 oC

Maksymalna temperatura pracy: 35 oC

Dopuszczalna wilgotność: 10-90% nieskroplone

**MONITOR**

Gwarancja producenta: 36 miesięcy

Ogólne

Rodzaj wyświetlacza: Monitor LCD z podświetleniem LED / matryca aktywna TFT

Klasa energii: Klasa E

Wielkość przekątnej: 27"

Technologia Adaptive-Sync: AMD FreeSync

Typ panela: IPS

Współczynnik kształtu: 16:9

Rozdzielczość natywna: Full HD (1080p) 1920 x 1080 przy 75 Hz

Jasność: 250cd/m2

Współczynnik kontrastu: 1000:1

Obsługa kolorów: 16,7 miliony kolorów

Paleta kolorów: 72% (CIE 1931)

Czas reakcji: 5ms (szary-do-szarego)

Poziomy kąt widzenia: 178

Pionowy kąt widzenia: 178

Technologia podświetlenia: Podświetlenie LED

Charakterystyka: Tryb gry, Mega Dynamic Contrast Ratio, technologia Flicker Free, Image Size, Eco Saving Plus, Eye Saver Mode, Off Timer Plus, szeroki kąt patrzenia, Auto Source Switch

Kolor: Czarny

Wymiary (szer./głęb./wys.): 61.21 cm x 23.2 cm x 46.39 cm - z podstawką

Waga: 3.5 kg

Złącza

Interfejsy: DisplayPort 1.2

HDMI

Mechaniczne

Regulacja pozycji ekranu: Odchylenie

Kąt pochylenia: -2/+20

Interfejs Montażowy VESA 100 x 100 mm

Cechy: Slot blokady bezpieczeństwa (kabel blokady sprzedawany osobno)

Dołączone przewody: 1 x kabel HDMI

Typ Gniazda Zabezpieczającego: Gniazdo bezpieczeństwa Kensington

Napięcie wejściowe: AC 120/230 V

Konsumpcja energii (w trybieON): 21W

Pobór mocy SDR (tryb wł.): 21 kWh/1000 godz.

Pobór mocy standardowy: 21 wat

Zużycie energii w stanie czuwania: 0,5 wat

Pobór mocy (tryb wył.): 0,3 wat

Wymiary i waga

Wymiary i waga – informacje szczegółowe: z podstawką – szerokość:61.21 cm – głębokość 23.2 cm – wysokość: 46.39 cm – waga: 3.5 kg

bez podstawki – szerokość 61.21 cm – głębokość: 3.94 cm – wysokość: 36.36 cm – waga: 3.2 kg

Wielkość i waga (ładunek)

Szerokość transportowa: 75.3 cm

Głębokość transportowa: 12.5 cm

Wysokość transportowa: 42.8 cm

Waga transportowa: 5.1 kg

Standardy ochrony środowiska

Certyfikat TCO: TCO Certified Displays 8

Certyfikat ENERGY STAR: Tak

Minimalna temperatura pracy: 10 oC

Maksymalna temperatura pracy: 40 oC

Dopuszczalna wilgotność: 10-80% (niekondensująca)