

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Laptop z myszą bezprzewodową – 17 szt.

posiadający co najmniej następujące parametry i właściwości:

1. Procesor:

- a. procesor wielordzeniowy, zaprojektowany do pracy w urządzeniach przenośnych (w ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora);
- b. data wprowadzenia procesora po raz pierwszy na rynek nie wcześniej niż w trzecim kwartale 2020 roku (Q3'20);
- c. procesor uzyskujący wynik co najmniej 6450 punktów w teście Passmark – CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 01.10.2021);

2. Wyświetlacz:

- a. przekątna ekranu od 15,5" do 15,7";
- b. matryca obsługująca natywnie rozdzielczość 1920x1080;
- c. matryca przeciwoodblaskowa – matowa;

3. Pamięć RAM

- a. minimum 8GB DDR4 możliwość rozbudowy do min. 16GB;
- b. 2 sloty na pamięci w tym min. jeden wolny;

4. Dysk twardy

- a. minimum 256 GB w technologii PCIe/NVMe M.2 SSD;

5. Karta graficzna:

- a. zintegrowana z płytą główną lub procesorem;
- b. dopuszcza się zastosowanie dedykowanych kart graficznych;

6. Klawiatura:

- a. klawiatura w układzie qwerty (International);
- b. wydzielony panel numeryczny klawiatury;
- c. podświetlenie klawiatury;

7. Wyposażenie:

- a. karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną;
- b. wbudowane dwa głośniki stereo o mocy min. 2x 2W;
- c. wbudowany mikrofon i kamera internetowa;
- d. wbudowany czytnik kart pamięci oraz 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon);
- e. karta Wi-Fi IEEE 802.11 b/g/n/ac;
- f. bluetooth w wersji min. 5.0;
- g. port umożliwiający połączenie komputer-monitor, (co najmniej 1 x HDMI);
- h. port LAN 10/100/1000 Mbps;
- i. USB 3.2 Gen. 1 (USB 3.0) min. 2 szt;

8. Bateria:

- a. Min. 3-cell [min. 42Whr] umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny;
- b. zasilacz o mocy max. 45W TYP-C;

9. Waga:

- a. waga max 1,80 kg z baterią 3cell;

10. Obudowa

- a. tworzywo sztuczne;

11. BIOS:

- a. BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego;
- b. możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji: data produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach;

12. Diagnostyka:

- a. system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera, a w szczególności jego składowych;
- b. system diagnostyczny działający w pełni, bez okrojonych funkcjonalności nawet w przypadku uszkodzonego dysku, braku dysku lub sformatowanym dysku, dostępu do sieci i Internetu oraz bez konieczności podłączenia urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych;

13. Bezpieczeństwo:

- a. wbudowany czytnik linii papilarnych;
- b. wbudowane gniazdo blokady bezpieczeństwa;

14. System operacyjny:

- a. Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional (64bit);

15. Gwarancja:

- a. typ gwarancji - producenta;
- b. minimum 36 miesięcy, świadczona w miejscu użytkowania sprzętu;
- c. tryb gwarancji – reakcja serwisu następnego dnia roboczego;

16. Akcesoria:

- a. mysz bezprzewodowa optyczna/laserowa, wykonana przez tego samego producenta co laptop, min. 2 przyciski, z rolką;
- b. torba na laptopa wykonana z materiału wodoodpornego, posiadająca wzmocnienia zabezpieczające urządzenie przed uszkodzeniami;

Zestaw komputerowy PC – 17 szt.

posiadający co najmniej następujące parametry i właściwości:

Jednostka centralna:

1. Procesor:

- a. procesor wielordzeniowy, zaprojektowany do pracy w urządzeniach typu PC (w ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora);
- b. data wprowadzenia procesora po raz pierwszy na rynek nie wcześniej niż w drugim kwartale 2020 roku (Q2'20);
- c. procesor uzyskujący wynik co najmniej 9150 punktów w teście Passmark – CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 01.10.2021);

2. Pamięć RAM

- a. Min. 8GB DDR4 możliwość rozbudowy do 64GB;
- b. min. 2 sloty na pamięci (1 wolny);

3. Dysk twardy

- a. minimum 256 GB w technologii PCIe/NVMe M.2 SSD;
- b. możliwość dołożenia dysku SATA;

4. Karta graficzna/dźwiękowa:

- a. zintegrowana z płytą główną lub procesorem;

- b. dopuszcza się zastosowanie dedykowanych kart;
- 5. Porty wewnętrzne (wolne):**
 - a. PCI-e x 16 – 1 szt.;
 - b. PCI-e x 1 - 1 szt.;
- 6. Złącza - panel przedni:**
 - a. USB 2.0 - min. 2 szt.;
 - b. USB 3.0 – min 2 szt.;
 - c. port audio typu combo (słuchawki i mikrofon): 1 szt.;
 - d. wbudowany czytnik kart pamięci;
 - e. napęd optyczny – nagrywarka DVD;
- 7. Złącza – panel tylni:**
 - a. USB 2.0 - min. 2 szt.;
 - b. USB 3.0 - min. 2 szt.;
 - c. Wejście/wyjście liniowe audio – 1 szt.;
 - d. RJ-45 (10/100/1000 Mbps);
 - e. HDMI – min. 1 szt.;
 - f. VGA (D-SUB) – min. 1 szt.
- 8. Zasilanie:**
 - a. Moc zasilacza: min. 200W
- 9. Właściwości fizyczne:**
 - a. typ obudowy: SFF lub DT;
 - b. kolor obudowy: czarny;
 - c. materiał wykonania: metal, tworzywo sztuczne;
- 10. Bezpieczeństwo:**
 - c. wbudowane gniazdo linki bezpieczeństwa;
- 11. System operacyjny:**
 - a. Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional (64bit);
- 12. Gwarancja:**
 - a. typ gwarancji - producenta;
 - b. minimum 36 miesięcy, świadczona w miejscu użytkowania sprzętu;
 - c. tryb gwarancji – reakcja serwisu następnego dnia roboczego;
- 13. Akcesoria:**
 - a. Przewodowa klawiatura i mysz tego samego producenta;
 - b. Kabel zasilający;

Monitor (tego samego producenta co jednostka centralna):

- 1. Przekątka obrazu:** od 21,5" do 24";
- 2. Powłoka matrycy:** matowa;
- 3. Rodzaj matrycy:** TN lub IPS;
- 4. Rozdzielczość ekranu:** min. 1920x1080 (FullHD);
- 5. Format obrazu:** 16:9;
- 6. Częstotliwość odświeżania:** min 60Hz;
- 7. Czas reakcji:** do 8 ms;
- 8. Kontrast:** 1000:1 m2;
- 9. Jasność:** 250 cd/m2;
- 10. Kąt widzenia:**
 - a. pionowy: min. 170 stopni;
 - b. poziomy: min. 160 stopni;
- 11. Złącza (min. dwa z poniższych):**
 - a. VGA (D-sub)
 - b. HDMI
 - c. DisplayPort

d. DVI

12. Gwarancja:

- a. typ gwarancji - producenta;
- b. minimum 36 miesięcy, świadczona w miejscu instalacji;
- c. tryb gwarancji – reakcja serwisu następnego dnia roboczego;

13. Dodatkowe informacje:

- a. możliwość zabezpieczenia linką;
- b. regulacja kąta pochylenia;

14. Dołączone akcesoria:

- a. kabel zasilający;
- b. kabel pozwalający podłączenie monitora z jednostką centralną;