

Zestaw komputerowy PC – 32 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 pierwszym kwartale 2022 roku (Q1'22);
- c. procesor uzyskujący wynik co najmniej 14509 punktów w teście Passmark – CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 20.07.2022);

2. Pamięć RAM

- a. Min. 8GB SDRAM DDR4 3200 MHz z możliwością 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 dodatkowego dysku;

4. Karta graficzna/dźwiękowa:

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

5. Łączność:

- a. karta Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac);
- b. karta LAN 10/100/1000 Mbps;
- c. bluetooth.

6. Porty wewnętrzne (wolne):

- a. PCI-e x16 – 1 szt.;
- b. PCI-e x1 - 1 szt.;
- c. SATA III – 2 szt.

7. Złącza - panel przedni:

- a. USB 2.0 - min. 2 szt.;
- b. USB 3.2 – min 2 szt.;
- c. gniazdo audio typu combo (słuchawki i mikrofon): 1 szt.;
- d. napęd optyczny;

8. Złącza – panel tylni:

- a. USB 2.0 - min. 2 szt.;
- b. USB 3.2 - min. 2 szt.;
- c. Wejście/wyjście liniowe audio – 1 szt.;
- e. złącze HDMI – min. 1 szt.;
- d. złącze DP (Display Port) – min. 1 szt.

9. Zasilanie:

- a. wbudowany zasilacz o mocy min. 180W;
- b. zasilacz wyposażony w wstażnik diagnostyczny.

10. Właściwości fizyczne:

- a. kolor obudowy: czarny;
- b. materiał wykonania: metal, tworzywo sztuczne;

11. Bezpieczeństwo:

- a. wbudowane gniazdo linki bezpieczeństwa;
- b. szyfrowanie TPM;

12. System operacyjny:

- a. Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional (64bit);

13. Gwarancja:

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

14. Akcesoria:

- a. Przewodowa klawiatura i mysz tego samego producenta;
- b. Kabel zasilający;

Monitor:

1. **Przekątka obrazu:** od 23,8" do 27";
2. **Powłoka matrycy:** matowa;
3. **Rodzaj matrycy:** IPS;
4. **Rozdzielczość ekranu:** min. 1920x1080 (FullHD);
5. **Format obrazu:** 16:9;
6. **Częstotliwość odświeżania:** min. 60Hz;
7. **Czas reakcji:** do 5 ms;
8. **Kontrast:** 1000:1 m2;
9. **Jasność:** min. 250 cd/m2;
10. **Kąt widzenia:**
 - a. pionowy: min. 178 stopni;
 - b. poziomy: min. 178 stopni;
11. **Interfejsy wejścia/wyjścia (min. dwa z poniższych):**
 - a. VGA
 - b. HDMI
 - c. DisplayPort
12. **Gwarancja:**
 - a. typ gwarancji - producenta;
 - b. minimum 36 miesięcy, świadczona w miejscu instalacji;
13. **Dodatkowe informacje:**
 - a. możliwość zabezpieczenia linką;
 - b. możliwość regulacji pozycji ekranu: wysokość, kąt pochylenia;
14. **Dołączone akcesoria:**
 - a. kabel zasilający;
 - b. kabel pozwalający podłączenie monitora z jednostką centralną;

Laptop z akcesoriami – 6 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 10 087 punktów w teście Passmark – CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 20.07.2022);

2. Wyświetlacz:

- a. przekątna ekranu 14,0";
- b. matryca obsługująca rozdzielczość 1920x1080 (Full HD);
- c. matryca LED - matowa;

3. Pamięć RAM

- c. minimum 8GB SODIMM DDR4 3200 MHz z możliwością rozbudowy do min. 32GB;
- d. 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. podświetlenie klawiatury;

7. Komunikacja/Multimedia:

- a. karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną;
- b. wbudowany 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon);
- c. wbudowane dwa głośniki;
- d. wbudowany mikrofon i kamera internetowa;
- e. wbudowany czytnik kart pamięci;
- f. port RJ-45 LAN 10/100/1000 Mbps;
- g. karta Wi-Fi IEEE 802.11 b/g/n/ac;
- h. bluetooth w wersji min. 5.0;
- i. minimum 1 złącze HDMI;
- j. minimum 2 złącza USB 3.2 Gen 1 (USB 3.0);
- k. minimum 1 złącze USB 3.2 Gen 2 typ C;

8. Bateria:

- a. 3-komorowa o pojemności minimum 3500 mAh, umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny;

9. 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;

10. 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;

11. Bezpieczeństwo:

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

12. System operacyjny:

- b. Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional (64bit);

13. Gwarancja:

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

14. 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;