

**1. Komputer parametry minimalne: (16 szt.)**

- 1) Procesor osiągający minimum 5700 punktów w teście PassMark CPU MARK według wyników testów procesorów opublikowanych na stronie [http://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) na dzień sprawdzania otrzymanych ofert
- 2) Pamięć RAM minimum: 4 GB DDR4
- 3) Dysk twardy minimum: 120 GB SSD (flash)
- 4) Nagrywarka DVD
- 5) Karta graficzna z wyjściami kompatybilnymi do zaproponowanych monitorów: minimum 1 x DVI lub HDMI lub 1 x D-Sub
- 6) Wbudowane porty minimum: 1 x PCI-Express x16, 1 x PCI-Express x1, 4 x Serial ATA III, minimum 4 x USB 2.0 oraz 2 x USB 3.0,
- 7) Karta sieciowa LAN 10/100/1000
- 8) karta dźwiękowa obsługująca HD Audio
- 9) Obudowa: typu Tower z zatoką zewnętrzną do zamontowania dysku optycznego DVD (5,25"), 1 zatoka 3,5" zewnętrzna, wbudowane porty USB dostępne z zewnątrz na przednim panelu obudowy minimum 2 x USB 2.0, złącze mikrofonu oraz słuchawkowe.
- 10) Zasilacz o mocy znamionowej wystarczającej do zaproponowanych komponentów składowych płyty głównej i zestawu komputerowego z aktywnym PFC i wbudowanymi filtrami: przeciw przeciążeniowy, przeciwprzepięciowy, przeciwzwarceniowy
- 11) Zainstalowany system operacyjny 64-bitowy w polskiej wersji językowej kompatybilny z rodziną systemów Microsoft Windows zainstalowanych obecnie na wszystkich urządzeniach w placówkach gdzie będą montowane zamówione zestawy komputerowe (od Windows 7 do 10) oraz obsługujące zaproponowane oprogramowanie aplikacji biurowych
- 12) Zestaw aplikacji biurowych w Polskiej wersji językowej z licencją bezterminową działający bez konieczności połączenia z Internetem, zawierający m.in. edytor tekstu obsługujący formaty m.in. doc i docx; arkusz kalkulacyjny obsługujący format m.in. .xls i .xlsx; oprogramowanie do tworzenia prezentacji obsługujący format .ppt i pptx
- 13) Gwarancja min. 24 miesiące
- 14) Inne: Klawiatura + mysz USB – klawiatura odporna na przypadkowe zalanie

**2. Monitor – parametry minimalne: (16szt.)**

Przekątna: 18.5 – 19,5 cali

Rozdzielczość nominalna: 1366 x 768 piksele

Typ matrycy: matowa

Porty wejścia/wyjścia: 1 x D-Sub 15-pin lub HDMI – kompatybilne z kartą graficzną zaproponowanych kart graficznych komputera

Kontrast minimum: 700:1

Wielkość plamki minimum: 0,3mm

Możliwość montażu na ścianie

Wbudowany zasilacz

Gwarancja producenta minimum 24 miesiące

### **3. Laptop – parametry minimalne: (16 szt.)**

1) Procesor osiągający minimum 1800 punktów w teście PassMark CPU MARK według wyników testów procesorów opublikowanych na stronie [http://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php)

2) Pamięć RAM minimum: 4 GB

3) Dysk twardy minimum: 120 GB SSD (flash)

4) Nagrywarka DVD

5) Ekran minimum: 15,6" 1366 x 768 pikseli

6) Wyjście karty graficznej: minimum 1 x HDMI

7) Wbudowane porty minimum: 2 x USB 2.0 lub nowszej generacji, Bluetooth, WiFi IEEE 802.11b/g/n, czytnik kart pamięci SD, wbudowany mikrofon, wbudowana kamera HD

8) Zainstalowany system operacyjny 64-bitowy w polskiej wersji językowej kompatybilny z rodziną systemów Microsoft Windows zainstalowanych obecnie na wszystkich urządzeniach w placówkach gdzie będą montowane zamówione zestawy komputerowe (od Windows 7 do 10) oraz obsługujące zaproponowane oprogramowanie aplikacji biurowych

9) Zestaw aplikacji biurowych w Polskiej wersji językowej z licencją bezterminową działający bez konieczności połączenia z Internetem, zawierający m.in. edytor tekstu obsługujący formaty m.in. doc i docx; arkusz kalkulacyjny obsługujący format m.in. .xls i .xlsx; oprogramowanie do tworzenia prezentacji obsługujący format .ppt i pptx

10) Gwarancja min. 24 miesiące

11) Waga: maksymalnie 2.5 kg

12) Inne: Wydzielona klawiatura numeryczna, osobna klawiatura + mysz USB – klawiatura odporna na przypadkowe zalanie

### **4. Drukarka wielofunkcyjna o parametrach równych lub wyższych: (1 szt.)**

**Podstawowe funkcje:** drukarka, kopiarka, skaner

**Typ drukarki:** Atramentowa lub laserowa

**Rozmiar papieru:** A4

**Rozdzielczość druku:** 4800 dpi x 1200 doi

**Prędkość drukowania mono (min):** 30.0 stron/min

**Prędkość drukowania kolor (min):** 20.0 stron/min

**Gramatura papieru:** od 64g/m<sup>2</sup> do przynajmniej 105 g/m<sup>2</sup>

**Pojemność podajników na papier minimum:** 150 arkuszy

**Możliwość pracy w sieci bezprzewodowej**

**Rozdzielczość optyczna skanera :** 1200 x 1200 dpi

**Interfejs komunikacyjny:** USB; WiFi; WiFi Direct; Fast Ethernet (RJ45)

**Obsługiwane formaty druku min:** A4; A5; A6; B5; Koperta C4; Koperta C6; Koperta DL

**Kompatybilne z systemem operacyjnym z pkt. 3 niniejszej specyfikacji.**

**Wydajność tuszu czarnego wg. Normy minimum:** 7500 str. A4

**Wydajność tuszy kolorowych wg. Normy minimum:** 6000 str. A4 każdy

## **5. Stanowisko dla nauczyciela (1 szt.)**

### **a) Komputer:**

- 1) Procesor osiągający minimum 7300 punktów w teście PassMark CPU MARK według wyników testów procesorów opublikowanych na stronie [http://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) na dzień sprawdzania otrzymanych ofert
- 2) Pamięć RAM minimum: 8 GB DDR4
- 3) Dysk twardy minimum: 240 GB SSD (flash) – szybkość zapisu min. 500 MB/s / odczyt min 550 MB/s
- 4) Nagrywarka DVD
- 5) Karta graficzna z wyjściem: minimum 1 x DVI lub HDMI, 1 x D-Sub
- 6) Płyta główna z wbudowanymi portami minimum:, 1 x PCI-Express x16, 2 x PCI-Express x1, 4 x Serial ATA III, 4 x USB 2.0 oraz 2 x USB 3.0,
- 7) Karta sieciowa LAN 10/100/1000
- 8) karta dźwiękowa obsługująca HD Audio

- 9) Obudowa: typu Tower z zatoką zewnętrzną do zamontowania dysku optycznego DVD (5,25"), 1 zatoka 3,5" zewnętrzna, wbudowane porty USB dostępne z zewnątrz na przednim panelu obudowy minimum 2 x USB 2.0, złącze mikrofonu oraz słuchawkowe.
- 10) Zasilacz o mocy znamionowej wystarczającej do zaproponowanych komponentów składowych płyty głównej i zestawu komputerowego z aktywnym PFC i wbudowanymi filtrami: przeciw przeciążeniowy, przeciwprzepięciowy, przeciwzwarceniowy
- 11) Zainstalowany system operacyjny 64-bitowy w polskiej wersji językowej kompatybilny z rodziną systemów Microsoft Windows zainstalowanych obecnie na wszystkich urządzeniach w placówkach gdzie będą montowane zamówione zestawy komputerowe (od Windows 7 do 10) oraz obsługujące zaproponowane oprogramowanie aplikacji biurowych
- 12) Zestaw aplikacji biurowych w Polskiej wersji językowej z licencją bezterminową działający bez konieczności połączenia z Internetem, zawierający m.in. edytor tekstu obsługujący formaty m.in. doc i docx; arkusz kalkulacyjny obsługujący format m.in. .xls i .xlsx; oprogramowanie do tworzenia prezentacji obsługujący format .ppt i pptx
- 13) Gwarancja min. 24 miesiące
- 14) Inne: Klawiatura + mysz USB – klawiatura odporna na przypadkowe zalanie

**Monitor – parametry: (1 szt.)**

- Przekątna: od 23 do 24,5 cali  
Rozdzielczość nominalna min: 1920 x 1080 piksele  
Typ matrycy: matowa IPS  
Porty wejścia/wyjścia: 1 x D-Sub 15-pin, 1 x HDMI  
Kontrast minimum: 700:1  
Wielkość plamki minimum: 0,3mm  
Jasność min: 250 cd/m<sup>2</sup>  
Możliwość montażu na ścianie  
Gwarancja producenta minimum 24 miesiące

- 6. Instalacja sieci LAN 2 razy na 24 stanowiska (24 stanowiska w ZSP 3 w Wałbrzychu i 24 stanowiska w PSP 6 w Wałbrzychu) wraz z szafą RACK i switchem, przygotowanie instalacji elektrycznej z szafką bezpiecznikową i pomiarami.**

**Wymiary Sali komputerowej w ZSP 3 przy ul. Chalubińskiego 13 w Wałbrzychu:**

- Szerokość: 5,7 m  
Długość: 8,6 m

**Wymiary Sali komputerowej w PSP 6 przy ul. Andersa 50 w Wałbrzychu:**

- Szerokość: 6,5 m  
Długość: 7 m