

1. Serwer – szt. 1

- a) obudowa rack 1u lub 2u, redundantne zasilanie,
- b) procesor(y) 64-bitowy(e) minimum 8 rdzeni, minimum 16 potoków,
- c) pamięć RAM: minimum 32 GB, rozszerzalna do minimum 128 GB,
- d) macierz RAID: obsługiwane tryby RAID-5 i RAID-6, minimum 8 portów SAS 6 Gbit/s
- e) dyski twarde: minimum 4 dyski SAS 6 Gbit/s o pojemności minimum 2 TB każdy,
- f) minimum 3 interfejsy ethernet minimum 1 Gbps

2. Notebook – szt. 7 (w tym 1 szt. jest współfinansowana z EFS w ramach projektu „Modernizacja Egzaminów Potwierdzających Kwalifikacje Zawodowe” Priorytet III Działanie 3.2. wdrażany przez CKE w Warszawie w porozumieniu z OKE w Łodzi. Instytucja Pośrednicząca II stopnia Ministerstwo Edukacji Narodowej).

- a) matryca: podświetlenie diodami LED, przekątna ekranu min. 14", rozdzielczość 1366x768
- b) procesor: dwurdzeniowy, czterowątkowy, taktowanie zegara min. 2,3GHZ, 3MB cache, w technologii 32 nm, max TDP 35W
- c) pamięć RAM: min.8 GB (SODIMM DDRAM3, 1333 MHz)
- d) dysk twarde: min. 500 GB SATA 5400 obr.
- e) karta graficzna: min. 1024MB pamięci własnej DDR3, 96 potokowa, taktowanie rdzenia 740 MHz, taktowanie jednostek cieniujących 1480 MHz, taktowanie pamięci 900 MHz
- f) napęd optyczny: DVD
- g) wyjścia/wejścia: 1 x czytnik kart 3 w 1 (MMC/SD/MS), 1 x HDMI, 1 x RJ-45, 1 x USB 3.0, 1 x VGA, 1 x wejście mikrofonowe, 1 x wyjście słuchawkowe/głośnikowe (S/PDIF), 3 x USB 2.0
- h) nominalny czas pracy na baterii co najmniej 5 godzin
- i) waga: maksymalnie 2,70 kg (z baterią)
- j) system operacyjny: 64 bitowy, możliwość dołączenia do domeny, nośnik z systemem

3. Komputer stacjonarny – szt. 5

- a) Procesor: wielordzeniowy, wykonany w technologii co najmniej 45nm, taktowany zegarem min. 3.2GHz i posiadający co najmniej 4 MB pamięci cache
- b) Płyta główna - obsługa do 16 GB pamięci operacyjnej - Posiadająca: · co najmniej 1x PCI-Express x16 · co najmniej 2x PCI-Express x1 · co najmniej 1x PCI · co najmniej 4 złącza DIMM · co najmniej 5 złączy SATA2 · co najmniej 1x EIDE · minimum jedno złącze LPT · minimum dwa złącza COM · 2xPS/2 · min. 8xUSB z tego dwa złącza wyprowadzone na przód obudowy · min. 1xDSUB · min. 1xDVI · min. 1xHDMI
- c) Pamięć operacyjna DDR3, min. 4GB z możliwością rozbudowy do 16 GB pamięci operacyjnej.
- d) HDD o pojemności co najmniej 320 GB, z interfejsem SATA2, oraz 8MB buforem, pracujący z prędkością obrotową 7200 RPM Karta dźwiękowa zintegrowana
- e) Karta graficzna z pamięcią minimum 512 MB, oraz z obsługą co najmniej DX9. Zamawiający dopuszcza kartę zintegrowaną z płytą główną, z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci.
- f) Karta sieciowa z interfejsem 1000 Mbps, z obsługą WOL oraz , PXE 2.0
- g) Napędy · napęd optyczny typu DVDRW z 2 MB buforem · odczyt nośników DVD/CD z prędkościami: 16x/48x · zapis nośników DVD-R/+R/-RW/+RW/-R DL/RAM/CD-R z prędkościami: 22x/22x/6x/8x/12x/16x/12x/48x
- h) Obudowa · mini Tower fabrycznie przystosowana do pracy w pionie i poziomie, umożliwiająca montowanie kart rozszerzeń o pełnym wymiarze (fullprofile). · Oznakowana

logiem producenta komputera. · Możliwość zastosowania mechanicznego zabezpieczenia przez niepowołanym dostępem do wnętrza obudowy. · Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w pozycji stojąco-leżącej · Posiadająca co najmniej: 2 zewnętrzne zatoki 5,25" 1 zewnętrzne zatoki 3,5" 1 wewnętrzna zatoka 3,5";

i) Zasilacz o mocy nie większej niż 350W spełniający normę Energy Star, zabezpieczenia: przeciwprzeciążeniowe, przeciwprzepięciowe, przeciwzwarceniowe.

j) Oprogramowanie producenta komputera pozwalające między innymi na: włączenie, wyłączenie i restart poszczególnych lub wszystkich komputerów wyświetlenie informacji o komputerze w postaci raportu z informacją o zainstalowanych w nim komponentach (pamięci, procesorze, dysku twardym, VGA, BIOS, karty dźwiękowej i sieciowej, systemie operacyjnym) monitor sprzętowy kontrolujący prędkości wentylatorów, temperatury procesora i chipsetu oraz napięć zasilacza. Możliwość zmiany hasła w BIOS wybranego komputera wyświetlenie informacji o zainstalowanym oprogramowaniu blokowanie zasobów w tym COM, LPT, USB.

k) Certyfikaty i oświadczenia (w języku polskim) Certyfikat ISO 9001:2000 lub równoważny dla producenta oferowanego sprzętu na proces projektowania i produkcji – załączyć do oferty. Certyfikat ISO 14001 lub równoważny dla producenta oferowanego sprzętu na proces produkcji – załączyć do oferty. Deklaracja zgodności oferowanego sprzętu z wymaganiami zasadniczymi (Deklaracja CE) – załączyć do oferty.

l) System operacyjny: Licencja Windows 7 Professional PL lub równoważny

#### 4. Drukarka – szt. 1

a) Technologia druku : laserowa

b) Rozdzielczość wydruku mono min. 600 dpi

c) Rozdzielczość wydruku kolor min. 600 dpi

d) szybkość druku mono min. 35 stron/min

e) szybkość druku kolor min. 35 stron/min

f) Wydajność min. 120000 stron/miesiąc

g) możliwość druku dwustronnego (dupleks)

h) karta sieciowa

i) minimalna zainstalowana pamięć 384 MB

j) wydajność tonera czarnego: co najmniej 20.000 arkuszy (wydajność zgodna z ISO/IEC ISO/IEC 19752 lub ISO/IEC 19798)

k) zainstalowane co najmniej 2 kasety na papier o pojemności min. 500 sztuk papieru A4 o gramaturze 80 g/m<sup>2</sup> w jednej kasecie

#### 5. Drukarka – szt. 1

a) Technologia druku : laserowa

b) Rozdzielczość wydruku mono min. 600 dpi

c) Rozdzielczość wydruku kolor min. 600 dpi

d) Prędkość druku mono min. 20 stron/min

e) Prędkość druku kolor min. 20 stron/min

f) Wydajność : 40000 str/mies

g) minimalna zainstalowana pamięć 128 MB

#### 6. Monitor LCD – szt. 6

a) przekątna ekranu min. 21 cali

b) rozdzielczość 1920×1080

c) kąt widzenia min. 176/176

d) jasność min. 300 cd/m<sup>2</sup>

e) czas reakcji matrycy max. 6 [ms]

7. Skaner – szt. 10

- a) rozdzielczość optyczna min. 4800×4800 dpi
- b) interfejs USB 2.0
- c) minimalny format skanowanego dokumentu – A4
- d) dostosowany do systemu operacyjnego Microsoft® Windows® 7

8. Projektor multimedialny – szt. 1

- a) rozdzielczość: 1920 x 1080
- b) min. jasność 3000 ANSI lumenów

9. Projektor multimedialny WiFi– szt. 1

- a) Jasność: min. 3000 ANSI lumenów
- b) Rozdzielczość podstawowa: min. XGA (1024 x 768).
- c) Rozdzielczość maksymalna: min. SXGA (1280 x 1024).
- d) Wbudowana antena WiFi i terminal RJ45
- e) Kontrast: 2000:1

10. Pamięć RAM 4GB DDR3 1066 MHZ SODIMM – szt. 2

11. Dysk twardy – szt. 10

- a) pojemność min. 2 TB
- b) min. 64 MB cache,
- c) 7200 obr./min.
- d) SATA II
- e) wielkość: 3,5” (cala)

12. Dysk twardy – szt. 10

- a) pojemność min. 1 TB
- b) min. 64 MB cache,
- c) 7200 obr./min.
- d) SATA II
- e) wielkość: 3,5” (cala)

13. Dysk twardy SSD – szt. 2

- a) pojemność min. 256GB
- b) min. pamięć cache - 256MB
- c) prędkość odczytu - 415 MB/s
- d) prędkość zapisu – 260 MB/s
- e) Interfejs - SATA III (kompatybilny z SATA I i II)
- f) wsparcie dla RAID: 0, 1, 0+1, 5
- g) wsparcie funkcji TRIM: TAK
- h) głośność pracy: 0 dB (bezgłośny)

14. Dysk zewnętrzny – szt. 3

- a) rodzaj dysku: standardowy (nośnik magnetyczny)
- b) pojemność min. 500 GB
- c) format szerokości: 2,5” (cala)
- d) interfejs USB 2.0

- e) prędkość obrotowa 5400 obr./min
- f) zasilanie: USB

15. Pamięć przenośna typu Flash – szt. 36

- a) pojemność min. 16 GB
- b) interfejs USB 2.0
- c) odczyt/zapis: min. 25/15 MB/s
- d) pamięć nie może być wyposażona w wysuwany i chowany wtyk USB

16. Zasilacz ATX – szt. 5

- a) moc min. 450W

17. Mysz optyczna – szt. 25

- Minimalna długość kabla USB: 160 cm
- Minimalna rozdzielczość 800 dpi
- Liczba przycisków min. 3 (w tym rolka do przewijania)
- Współpraca z USB 1.1 i USB 2.0
- Podłączenie Plug & Play
- Współpraca z Windows 7

18. Mysz optyczna bezprzewodowa – szt. 16

- Minimalna odległość działania 200 cm
- Minimalna rozdzielczość 800 dpi
- Liczba przycisków min. 3 (w tym rolka do przewijania)
- Współpraca z USB 1.1 i USB 2.0
- Podłączenie Plug & Play
- Zasilanie: 1 bateria AA
- Nadajnik typu NANO USB
- Współpraca z Windows 7