

Zestawienie wymaganych minimalnych parametrów technicznych

Postępowanie prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego nr 62/ZP/2014
p.n. „Dostawa sprzętu i oprogramowania komputerowego”

Pakiet nr 1

1. Tablet – szt. 1

Typ	2w1 (laptop i tablet)
Procesor (rodzaj)	Procesor klasy x64, 2 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem co najmniej 1.6 GHz , 2.0 GHz TurboBoost, pamięcią cache L3 co najmniej 3 MB lub równoważny wydajnościowo osiągający wynik co najmniej 2196 pkt w teście SysMark2007 w kategorii PassMark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net
Matryca (przekątna)	Około 12,5 cali
Matryca (rozdzielczość)	1366 x 768
Matryca (typ)	HD UWVA
Ekran dotykowy	Tak
Pamięć zainstalowana (pojemność)	Min. 4 GB
Pamięć (technologia)	DDR3 (1600MHz)
Rodzaj dysku twardego	SSD (flash)
Pojemność dysku SSD	Min. 128 GB (M.2 SSD)
Karta graficzna (model)	Zintegrowana Intel HD Graphics 4200 lub równoważna
Dźwięk	Dźwięk HD z systemem DTS Sound+ lub równoważny Wbudowane głośniki stereo Wbudowany mikrofon
Bateria	Tablet: min. 4-ogniowy akumulator polimerowy litowo-jonowy Podstawa: min. 2-ogniowy akumulator litowo-polimerowy
Komunikacja	802.11 a/b/g/n (2 x 2) Karta sieciowa (10/100/1000) Bluetooth Moduł HSPA+ Mobile Broadband
Gniazda rozszerzeń	Gniazdo microSD Gniazdo microSIM Gniazdo SD Czytnik kart procesorowych
Rodzaje wyjść / wejść	Min. 2 x USB 3.0 RJ-45 DisplayPort VGA Gniazdo słuchawkowe/mikrofonowe combo
Kamera internetowa	Tak

Klawiatura	Pełnowymiarowa, podświetlana klawiatura odporna na zalanie
System operacyjny	Microsoft Windows 8.1 Professional 64-bit
W zestawie	Torba, mysz

Pakiet nr 2

1. Jednostka centralna – wariant I – 1 szt.

Procesor	
Typ	Zgodny z x64 - dwurdzeniowy, taktowany zegarem co najmniej 3.4 GHz, pamięć cache co najmniej 3 MB lub procesor o równoważnej wydajności osiągający w teście PassMark PerformanceTest co najmniej wynik 4308 punktów PassMark CPU Mark (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net).
Dysk Twardy	
Pojemność [GB]	Min. 1000
Prędkość [obr./min.]	Min. 7200
Typ	SATA
Pamięć	
Wielkość pamięci	Min. 4GB
Rodzaj pamięci	DDR3
Typ pamięci	Non-ECC
Ilość banków pamięci	Min. 2 szt.
Max. wielkość pamięci	Min. 16GB
Częstotliwość szyny pamięci	1333 MHz
Karta Graficzna	
Model	Dedykowana karta graficzna równoważna z NVIDIA GeForce GT 620, posiadająca min. 1024 MB GDDR3 pamięci własnej. Zintegrowana Intel HD Graphics 2500 lub równoważna
Multimedia	
Zintegrowana karta dźwiękowa	Tak
Model karty dźwiękowej	High Definition Audio
Komunikacja	
Karta sieciowa LAN [Mbps]	10/100/1000
Napęd Optyczny	
Rodzaj napędu	DVD±RW
Porty wejścia/wyjścia	
Słuchawkowe	Tak
Mikrofonowe	Tak
Wejście zasilania (AC-in)	Tak
USB (sztuk)	Min. 2 x USB 2.0 (przód), Min. 4 x USB 2.0 (tył)
VGA	Tak
Oprogramowanie	
System operacyjny	Microsoft Windows 8.1 Professional 64-bit
Inne	
Typ obudowy komputera	Mini Tower
W zestawie	Klawiatura + Mysz

2. Jednostka centralna – wariant II – 1 szt.

Procesor	
Typ	Zgodny z x64 - czterordzeniowy, taktowany zegarem co najmniej 3.2 GHz, 3.60 GHz TurboBoost, pamięć cache co najmniej 6 MB lub procesor o równoważnej wydajności osiągający w teście PassMark PerformanceTest co najmniej wynik 7067 punktów PassMark CPU Mark (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net).
Dysk Twardy	
Pojemność [GB]	Min. 1000
Prędkość [obr./min.]	Min. 7200
Typ	SATA
Pamięć	
Wielkość pamięci [MB]	Min. 4096
Rodzaj pamięci	DDR3
Typ pamięci	Non-ECC
Ilość banków pamięci	Min. 4 szt.
Max. wielkość pamięci [MB]	Min. 32768
Taktowanie [MHz]	1600
Możliwość rozbudowy pamięci	Tak
Karta Graficzna	
Model	Intel HD Graphics 4600 lub równoważna
Typ karty graficznej	Zintegrowana
Rodzaj pamięci	Przydzielana dynamicznie
Multimedia	
Zintegrowana karta dźwiękowa	Tak
Model karty dźwiękowej	Realtek ALC662 lub równoważna
Komunikacja	
Karta sieciowa LAN [Mbps]	10/100/1000
Napęd Optyczny	
Rodzaj napędu	DVD Slim Rambo
Porty wejścia/wyjścia	
Słuchawkowe	Tak
Mikrofonowe	Tak
Wejście zasilania (AC-in)	Tak
USB (sztuk)	Min. 2 x USB 3.0 (przód), 2 x USB 3.0 (tył), 4 x USB 2.0 (tył)
VGA	Tak
Display Port	Tak
Oprogramowanie	
System operacyjny	Windows 8.1 Pro
Inne	
Czytnik kart pamięci	Tak
Typ obudowy komputera	Tower
W zestawie	Klawiatura + Mysz

3. Drukarka laserowa – 1 szt.

Technologia druku	Laserowa, Monochromatyczna
Obsługiwane języki drukarek	PCL 5c PCL 6 PDF 1.7
Emulacje	PostScript Level 3
Maksymalny rozmiar papieru	A4
Rozdzielczość w pionie (mono)	1200 dpi
Rozdzielczość w poziomie (mono)	1200 dpi
Maksymalna szybkość druku (mono)	33 str./min.
Maksymalna wydajność	50000 str./mies.
Pojemność podajników papieru	Min. 300 szt.
Pojemność tac odbiorczych papieru	Min. 150 szt.
Min. pojemność tac odbiorczych papieru	150 szt.
Automatyczny dupleks	Tak
Gramatura papieru (zakres minimalny)	60-163 g/m ²
Zainstalowana pamięć	Min. 256 MB
Interfejsy	USB 2.0, Ethernet 10/100/1000 Base-TX
Wyświetlacz	Panel sterowania z ekranem dotykowym CGD (Colour Graphic Display)
Dodatkowe wyposażenie	Kabel USB

4. Nagrywarka Blue-ray – 1 szt.

Napęd optyczny (rodzina)	Blu-ray
Typ napędu	Zewnętrzny
Funkcja napędu optycznego	Odczyt + zapis
Technologia optyczna (odczyt)	CD/DVD/Blu-ray
Technologia optyczna (zapis)	CD/DVD/Blu-ray
Czas dostępu (CD)	Min. 150 ms
Czas dostępu (DVD)	Min. 170 ms
Czas dostępu (Blu-ray)	Min. 250 ms
Pojemność bufora	Min. 4 MB
Interfejs	USB 3.0
Odczytywane formaty dysków (CD)	CD-R CD-RW CD-ROM CD-ROM/XA Audio CD Video CD CD-I CD-Extra Photo CD CD-TEXT Multi-session
Odczytywane formaty dysków (DVD)	DVD±R DVD±R DL DVD±RW DVD-RAM DVD-ROM

Odczytywane formaty dysków (Blu-ray)	BD-R (SL) BD-R (DL) BD-RE (SL) BD-RE (DL) BD-ROM (SL) BD-ROM (DL)
Klasa szybkości odczytu CD-ROM	Min. 40 x
Klasa szybkości zapisu CD-R	Min. 40 x
Klasa szybkości zapisu CD-RW	Min. 24 x
Klasa szybkości odczytu DVD-ROM	Min. 16 x
Klasa szybkości zapisu DVD-R	Min. 16 x
Klasa szybkości zapisu DVD-RW	Min. 6 x
Klasa szybkości zapisu DVD+R	Min. 16 x
Klasa szybkości zapisu DVD+RW	Min. 8 x
Klasa szybkości odczytu DVD-RAM	Min. 5 x
Klasa szybkości zapisu DVD-RAM	Min. 5 x
Klasa szybkości odczytu DVD+R (dwuwarstwowa)	Min. 12 x
Klasa szybkości zapisu DVD+R (dwuwarstwowa)	Min. 8 x
Klasa szybkości odczytu DVD-R (dwuwarstwowa)	Min. 12 x
Klasa szybkości zapisu DVD-R (dwuwarstwowa)	Min. 8 x
Klasa szybkości odczytu BD-ROM (SL)	Min. 8 x
Klasa szybkości odczytu BD-ROM (DL)	Min. 8 x
Klasa szybkości odczytu BD-R (SL)	Min. 8 x
Klasa szybkości zapisu BD-R (SL)	Min. 12 x
Klasa szybkości odczytu BD-R (DL)	Min. 8 x
Klasa szybkości zapisu BD-R (DL)	Min. 8 x
Klasa szybkości odczytu BD-RE (SL)	Min. 8 x
Klasa szybkości zapisu BD-RE (SL)	Min. 2 x
Klasa szybkości odczytu BD-RE (DL)	Min. 6 x
Klasa szybkości zapisu BD-RE (DL)	Min. 2 x
Mechanizm podawania płyt	Tacka
Możliwość pracy w pionie	Tak

5. Monitor 19" – 1 szt.

Format ekranu monitora	standardowy
Przekątna ekranu	19 cali
Wielkość plamki	Min. 0,294 mm
Typ panela LCD	TFT TN
Technologia podświetlenia	LED
Czas reakcji matrycy	Maks. 5 ms
Jasność	250 cd/m2
Kontrast	1000:1
Kąt widzenia poziomy	170 stopni
Kąt widzenia pionowy	160 stopni
Liczba wyświetlanych kolorów	Min. 16,7 mln
Regulacja cyfrowa (OSD)	Tak
Złącza wejściowe	15-stykowe D-Sub
Wbudowany zasilacz	Tak
Możliwość pochylecia panela (tilt)	Tak

Montaż na ścianie (VESA)	Tak
Możliwość zabezpieczenia (Kensington)	Tak

6. Zasilacz UPS – wariant I – 1 szt.

Moc pozorna	Min. 650 VA
Moc rzeczywista	Min. 400 Wat
Architektura UPSa	off-line (standby)
Maks. czas przełączenia na baterię	8 ms
Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania	Min. 3 x IEC320 C13 (10A)
Liczba, typ gniazd wyj. z ochroną antyprzepięciową	Min. 1 x IEC320 C13 (10A)
Typ gniazda wejściowego	IEC320 C14 (10A)
Czas podtrzymania dla obciążenia 100%	Min. 5 min
Czas podtrzymania przy obciążeniu 50%	Min. 15 min
Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym	180-260 V
Zmienny zakres napięcia wejściowego	160-282 V
Zimny start	Tak
Porty komunikacji	USB
Port zabezpieczający linie danych	Tak - RJ45 - linia modemowa/faxowa
Diody sygnalizacyjne	konieczna wymiana baterii praca z baterii praca z sieci zasilającej przeciążenie UPSa
Alarmy dźwiękowe	praca z baterii przeciążenie UPSa znaczące wyczerpanie baterii
Typ obudowy	Desktop

7. Dysk wewnętrzny – wariant I – 1 szt.

Wielkość dysku [cale]	3.5
Interfejs	SATA III (6 Gb/s)
Konfiguracja	Automatyczna
Pojemność dysku	Min. 1 TB
Rodzaj dysku	HDD
Zastosowane technologie	SATA
Pamięć podręczna	Min. 64 MB
Inne	Odporność na wstrząsy praca min. 65G / spoczynek min. 300G Technologia SATA3
Cykle uruchamiania/parkowania	Min. 300 000
Średni czas dostępu [ms]	5.6
Prędkość obrotowa [obr./min.]	Min. 7200

8. Dysk SSD – 1 szt.

Typ dysku	SSD
Wielkość dysku [cale]	2.5 (SFF)
Pojemność dysku	Min. 120GB
Interfejs	SATA III (6 Gb/s)

Szybkość interfejsu dysku	Min. 600 MB/s
Szybkość odczytu	Min. 540 MB/s
Szybkość zapisu	Min. 410 MB/s
Pamięć podręczna	Min. 256 MB Low Power DDR2 SDRAM
Wytrzymałość w czasie pracy	Min. 1500 G
Wytrzymałość w czasie spoczynku	Min. 1500 G
Dodatkowe informacje	Obsługa TRIM Szyfrowanie 256-bit AES

9. Dysk zewnętrzny – wariant II – 1 szt.

Typ dysku	HDD
Format szerokości	2,5 cali
Typ napędu	Zewnętrzny
Pojemność dysku	Min. 2 TB
Interfejs	USB 3.0
Transfer zewnętrzny	Min. 5 GB/s
Zasilanie	USB
Dodatkowo w zestawie	kabel USB 3.0, futerał
Dodatkowe informacje	Kopia zapasowa automatyczna i do chmury Zabezpieczenie hasłem oraz sprzętowe szyfrowanie

10. Dysk zewnętrzny – wariant III – 1 szt.

Rozmiar [cal]:	2.5
Pojemność [GB]	Min. 1000
Prędkość [obr./min.]:	Min. 5400
Rodzaj zasilania:	USB
Rodzaj złącza:	USB
Technologie:	USB 3.0 plus USB 2.0., Automatyczne kopie zapasowe
NCQ:	Tak
Złącze USB:	3.0

11. Dysk zewnętrzny – wariant IV – 1 szt.

Typ dysku	HDD
Format szerokości	2,5 cali
Typ napędu	Zewnętrzny
Pojemność dysku	Min. 1 TB
Interfejs	USB 3.0
Transfer zewnętrzny	Min. 5 GB/s
Zasilanie	USB
Dodatkowo	kabel USB 3.0

12. Zasilacz UPS – wariant II – 1 szt.

Moc pozorna	Min. 600 VA
Moc rzeczywista	Min. 360 Wat
Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym	162-290 V

Pojemność akumulatora	Min. 7 Ah
Architektura UPS-a	line-interactive
Czas ładowania	Maks. 4 godziny do 90% pełnej pojemności
Zabezpieczenia / filtry	Przeciwprzeciążeniowe Spadek napięcia Przeciwwzwarciowe
Maks. czas przełączenia na baterię	6 ms
Czas podtrzymania dla obciążenia 100%	Min. 1 min
Czas podtrzymania przy obciążeniu 50%	Min. 6 min
Typ gniazda wejściowego	IEC320 C14 (10A)
Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania	Min. 4 x IEC320 C13 (10A)
Diody sygnalizacyjne	praca z baterii praca z sieci zasilającej
Alarmy dźwiękowe	praca z baterii znaczące wyczerpanie baterii przeciążenie awaria akumulatora
Typ obudowy	Desktop
Dodatkowe informacje	Zasilanie wyjścia UPS-liniowo interaktywne BOOST and BUCK AVR Automatyczny restart po powrocie zasilania

13. MS Office 2013 pro edu – 14 szt.

14. Uaktualnienie systemu operacyjnego z systemu XP do Windows 7 lub 8 pro edu – 1 szt.

15. Urządzenie wielofunkcyjne – 1 szt.

Technologia druku	Atramentowa
Podstawowe funkcje urządzenia	Kopiarka Skaner Drukarka
Maksymalna szybkość druku (mono)	Min. 20 str./min.
Druk w kolorze	Tak
Maksymalna szybkość druku (kolor)	Min. 16 str./min.
Ilość pojemników z tuszem	2 szt.
Maksymalna wydajność	Min. 1000 stron miesięcznie
Złącze zewnętrzne	1 x USB 2.0
Maksymalny rozmiar papieru	A4
Obsługiwane rozmiary papieru	Papier A4, A6, B5 Koperty DL
Standardowa pojemność podajników papieru	Min. 60 szt.
Pojemność tacy odbiorczej	Min. 25 szt.
Specyfikacja drukarki	
Rozdzielczość w poziomie (mono)	Min. 600 dpi
Rozdzielczość w pionie (mono)	Min. 600 dpi
Rozdzielczość w poziomie (kolor)	Min. 1200 dpi
Rozdzielczość w pionie (kolor)	Min. 4800 dpi

Obsługiwane języki drukarek	PCL3/GUI
Specyfikacja skanera	
Typ skanera	Stolikowy
Optyczna rozdzielczość skanowania	Min. 1200 x 1200 dpi
Głębia koloru	Min. 24 bit
Dodatkowe wyposażenie	Kabel USB

Pakiet nr 3

1. Jednostka centralna – 1 szt.

Procesor	
Typ	Zgodny z x64 - dwurdzeniowy, taktowany zegarem co najmniej 3.0 GHz, pamięć cache co najmniej 3 MB lub procesor o równoważnej wydajności osiągający w teście PassMark PerformanceTest co najmniej wynik 3173 punktów PassMark CPU Mark (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net).
Dysk Twardy	
Pojemność [GB]	Min. 500
Prędkość [obr./min.]	Min. 7200
Typ	SATA II
Pamięć	
Wielkość pamięci	Min. 4GB
Rodzaj pamięci	DDR3
Typ pamięci	Non-ECC
Ilość banków pamięci	Min. 2 szt.
Max. wielkość pamięci	Min. 16GB
Częstotliwość szyny pamięci	1600/1333 MHz
Karta Graficzna	
Model	Zintegrowana Intel HD Graphics lub równoważna
Multimedia	
Zintegrowana karta dźwiękowa	Tak
Model karty dźwiękowej	Realtek ALC887 lub równoważna, High Definition Audio
Komunikacja	
Karta sieciowa LAN [Mbps]	10/100/1000
Napęd Optyczny	
Rodzaj napędu	DVD±RW
Porty wejścia/wyjścia	
Słuchawkowe	Tak
Mikrofonowe	Tak
Wejście zasilania (AC-in)	Tak
USB (sztuk)	Min. 2 x USB 2.0 (przód), Min. 2 x USB 2.0 (tył), Min. 2 x USB 3.0 (tył)
VGA	Tak
Oprogramowanie	
System operacyjny	Microsoft Windows 8.1 Professional 64-bit
Inne	
Typ obudowy komputera	Mini Tower
W zestawie	Klawiatura + Mysz