

Opis przedmiotu zamówienia

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego numer ZP/PN/2312/07/1447/2018 na: **Dostawa sprzętu komputerowego dla Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Elblągu**

1. Oferowany przedmiot zamówienia musi odpowiadać normom/certyfikatom określonym w *Opisie przedmiotu zamówienia* lub normom/certyfikatom równoważnym. Za równoważne Zamawiający uzna normy utworzone przez niezależny ośrodek normalizacyjny o zasięgu europejskim obdarzony zaufaniem publicznym, które u podstaw oparte są na przejrzystości, dobrowolności, bezstronności, efektywności, wiarygodności, spójności i uzgadnianiu na poziomie krajowym i europejskim.
2. Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2017.1579 z późn. zm), jeżeli *Opis przedmiotu zamówienia* zawiera przywołania znaków towarowych, patentów lub pochodzenia urządzeń lub wyrobów należy uznać, iż wskazaniu temu towarzyszą wyrazy lub równoważny. Wszystkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w *Opisie przedmiotu zamówienia* powinny być traktowane jako definicje standardowe, a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów zastosowanych w SIWZ.
3. Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych, obejmujących urządzenia i wyroby o parametrach i funkcjach technicznych nie gorszych niż wymienione w *Opisie Przedmiotu Zamówienia*, których zastosowanie prowadzić będzie do zakładanego efektu. Zgodnie z art. 30 ust 5 ustawy PZP Wykonawca powołujący się na rozwiązania równoważne jest zobowiązany wykazać, że oferowane dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. Parametry równoważności zostały określone w *Opisie przedmiotu zamówienia*.
4. W przypadku zaoferowania urządzeń i wyrobów równoważnych Wykonawca załączy odpowiednie dokumenty potwierdzające, że oferowane urządzenia i wyroby odpowiadają wymaganiom określonym przez Zamawiającego.
5. **Warunki ogólne realizacji zamówienia**
 - 1) Urządzenia i wyroby dostarczone w ramach realizacji zamówienia będzie:
 - a) nowe, nieużywane wcześniej, tj. przed dniem dostarczenia, z wyłączeniem używania niezbędnego do przeprowadzenia testu jego poprawnej pracy,
 - b) posiadało świadczenia gwarancyjne oparte na gwarancji świadczonej przez producenta sprzętu lub dostawcę,
 - c) zakupione w oficjalnym kanale sprzedaży producenta na rynek polski, co zgodnie z punktem a) i b) oznacza, że będą posiadać stosowny pakiet usług gwarancyjnych kierowanych do użytkowników z obszaru Rzeczypospolitej Polskiej,
 - d) dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach fabrycznych (oryginalnie zapakowane, zabezpieczone taśmą, nie posiadające śladów otwierania i użytkowania), których przechowywanie przez Zamawiającego nie jest wymagane do zachowania udzielonej gwarancji,
 - e) dostarczane bez plombowanych obudów z oznakowanymi podzespołami głównymi z możliwością instalacji rozszerzeń bez utraty gwarancji,
 - f) mieć kompletne odpowiednie okablowanie niezbędne do uruchomienia poszczególnych urządzeń.
 - 2) Wszystkie elementy określone w *Opisie przedmiotu zamówienia* muszą stanowić integralną część urządzeń. Zamawiający nie dopuszcza możliwości konfigurowania urządzeń przy pomocy elementów zewnętrznych, za wyjątkiem sytuacji, gdy *Opis przedmiotu zamówienia* wyraźnie na to wskazuje.
 - 3) Zamawiający wymaga, aby oferowane urządzenia i wyroby posiadały certyfikaty, atesty, świadectwa dopuszczenia do użytkowania itp. lub inną dokumentację potwierdzającą, że

spełniają wymagane prawem przepisy i normy. Ww. dokumenty należy dostarczyć Zamawiającemu najpóźniej w dniu podpisania umowy.

- 4) Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia przedmiotu zamówienia do miejsca wskazanego przez Zamawiającego na własny koszt i na własne ryzyko, do dokonania rozładunku własnymi zasobami ludzkimi i sprzętowymi w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

6. Warunki gwarancji i serwisu

- 1) Zamawiający wymaga udzielenia pisemnej gwarancji na oferowane urządzenia i wyroby zgodnie z wymaganiami zawartymi w niniejszym *Opisie Przedmiotu Zamówienia*.
- 2) W przypadku wystąpienia usterki sprzętu w okresie gwarancyjnym z przyczyn nie wynikłych z niewłaściwej eksploatacji, magazynowania lub zdarzeń losowych, Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia usterki w terminie max. 7 dni roboczych z zastrzeżeniem pkt. 4).
- 3) W przypadku usterki, której usunięcie potrwa dłużej niż max. 7 dni roboczych Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia na czas naprawy sprzętu równoważnego.
- 4) W przypadku wystąpienia usterki Wykonawca odpowie na zgłoszenie Zamawiającego w terminie określonym w *Opisie Przedmiotu Zamówienia*, a w przypadku nie wskazanym przez Zamawiającego nie później niż w ciągu 3 dni roboczych od dnia zgłoszenia usterki przez Zamawiającego.
- 5) W okresie gwarancyjnym koszty transportu sprzętu do i z punktu naprawczego Wykonawca pokryje we własnym zakresie.
- 6) Wykonawca zapewni dostęp do pomocy technicznej umożliwiając zgłaszanie wad lub usterek za pomocą drogi elektronicznej lub telefonicznie.
- 7) W przypadku urządzeń drukujących gwarancja musi obejmować także materiały eksploatacyjne (bęben, listwa bębna, developer, wygrzewacz, fuser film i inne z wyjątkiem tonera) aż do chwili osiągnięcia deklarowanej przez producenta maksymalnej liczby wydrukowanych/przetworzonych stron lub do osiągnięcia 100% zużycia ww. materiałów startowych. Wykonawca zobowiązuje się również do bezpłatnego dokonywania (wymaganych przez producenta) niezbędnych przeglądów dostarczonych urządzeń drukujących w ilości nie większej niż 2 razy w roku.
- 8) Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia kart gwarancyjnych.
- 9) Zamawiający zastrzega sobie prawo do samodzielnej dowolnej rozbudowy komputera/laptopa bez utraty gwarancji.
- 10) Zamawiający wymaga udzielenia gwarancji na przedmiot zamówienia w wymiarze określonym poniżej. Na wszelkie produkty okres udzielanej przez Wykonawcę gwarancji nie wskazany w *Opisie przedmiotu zamówienia* nie będzie krótszy niż okres gwarancji udzielony przez producentów tych produktów.
- 11) Gwarancja obejmować będzie w szczególności wszelkie wykryte podczas eksploatacji wady oraz uszkodzenia (defekty techniczne) powstałe w czasie poprawnego, zgodnego z przeznaczeniem użytkowania.

7. Przedmiot zamówienia stanowi dostawa urządzeń o minimalnych parametrach określonych poniżej:

1) Dysk SSD - 49 szt.

- a) Rodzaj dysku: SSD |Solid State Disc| (FLASH memory)
- b) Wewnętrzny
- c) Format szerokości: 2,5 cali
- d) Pojemność dysku: 240 GB
- e) Pojemność pamięci FLASH: 240 GB
- f) Interfejs: Serial ATA 600
- g) Szybkość interfejsu dysku: 6 Gb/s
- h) Szybkość odczytu: 520 MB/s
- i) Szybkość zapisu: 450 MB/s
- j) Losowa wartość IOPS (4K) – odczyt: 40000

- k) Losowa wartość IOPS (4K) – zapis: 75000
- l) Średni czas między uszkodzeniami (MTBF): 2000000 h
- m) Dodatkowe funkcje: ECC (Error Correction Code)
- n) Gwarancja: 36 miesięcy.

2) Kamera IP - 2 szt.

- a) Rozdzielczość HD: 720p (1280x720) w 24kl/s
- b) Tryb nocny, wbudowane diody podczerwieni i mechaniczny filtr IR
- c) Wysyłanie obrazów na e-mail i FTP
- d) Oprogramowanie do podglądu obrazu z 16 kamer jednocześnie
- e) iPhone, iPad i Android viewer
- f) Obsługa WPS
- g) Gwarancja 24 miesiące
- h) Zawartość zestawu
 - 1x kamera IP
 - 1x skrócona instrukcja obsługi
 - 1x płyta CD (skrócona instrukcja obsługi / instrukcja / oprogramowanie)
 - 1x zasilacz
 - 1x zestaw montażowy
 - 1x przewód Ethernet.

3) Mysz komputerowa - 20 szt.

- a) Rodzaj myszy: Optyczna
- b) Typ złącza: USB
- c) Liczba przycisków: 3
- d) Pokrętko: 1
- e) Kolor: Czarny
- f) Gwarancja: 36 miesięcy.

4) Obudowa PC – 5 szt.

- a) Typ obudowy: Midi Tower
- b) Rodzaj obudowy (typ płyty głównej): ATX, MicroATX
- c) Obsługiwany standard zasilacza: ATX
- d) Ilość kieszeni 5,25 (Zew.): 1
- e) Ilość kieszeni 3,5 (Wew.): 3
- f) Maksymalna liczba zasilaczy: 1
- g) Złącza I/O
 - 1x stereo mini-jack (wyjście słuchawkowe)
 - 1x stereo mini-jack (wejście na mikrofon)
 - 2x USB 2.0
- h) Maksymalna liczba wentylatorów: 3
- i) Szerokość: 180 mm
- j) Długość: 418 mm
- k) Wysokość: 415 mm
- l) Ilość slotów w obudowie: 7 szt.
- m) Kolor: Czarny
- n) Możliwość montażu 2,5" SSD
- o) Wbudowany czytnik kart SD/MMC MicroSD
- p) Gwarancja: 36 miesięcy.

5) Zasilacz do obudowy – 19 szt.

- a) Rodzaj zasilacza: standardowy
- b) Moc zasilacza (zasilaczy): 500 Wat

- c) Format: ATX
- d) Standard zasilacza (ATX): 2,3
- e) Typ PFC (Power Factor Correction) aktywny
- f) Średni czas między uszkodzeniami (MTBF): 100000 h
- g) Ilość wtyczek zasilających 4-pin (HDD/ODD): 4 szt.
- h) Ilość wtyczek zasilających 4-pin (FDD): 1 szt.
- i) Ilość wtyczek zasilających Serial ATA: 5 szt.
- j) Ilość wtyczek zasilających 6-pin (PCI-E): 1 szt.
- k) Ilość wtyczek zasilających 6+2-pin (PCI-E): 1 szt.
- l) Typ wtyczki zasilającej +12V
 - P4 (4-pin)
 - EPS12V
- m) Ilość wtyczek zasilających +12V 4+4-pin (EPS12V): 1 szt.
- n) Typ złącza zasilania ATX: 24-pin
- o) Ilość wentylatorów: 1 szt.
- p) Klasa rozmiaru wentylatora: 120 mm
- q) Zabezpieczenia
 - OVP (zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem)
 - UVP (zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem na liniach wyjściowych)
 - SCP (zabezpieczenie przeciwzwarciowe)
 - OPP (zabezpieczenie przeciążeniowe)
 - SIP (zabezpieczenie przed nieprzewidzianymi prądami udarowymi)
- r) Certyfikaty: ErP Lot 6
- s) Szerokość: 150 mm
- t) Głębokość: 140 mm
- u) Wysokość: 86 mm
- v) Gwarancja: 24 miesiące.

6) Głośniki – 6 kpl.

- a) Liczba głośników: 2 szt.
- b) Liczba głośników satelitarnych: 2 szt.
- c) Maksymalna moc RMS: 3 Wat
- d) Urządzenia wejścia / wyjścia
 - 1 x stereo mini-jack (audio out)
 - 1 x stereo mini-jack (audio in)
- e) Zasilacz zewnętrzny
- f) Kolor: czarny
- g) Gwarancja: 24 miesiące.

7) Stacja dokująca– 1 szt.

- a) DUAL HDD USB 3.1 z Klonowaniem
- b) Typ obudowy: zewnętrzna
- c) Rozmiar; 2,5"; 3,5"
- d) Interfejs obudowy: USB 3.1
- e) Interfejs dysku: SATA
- f) Materiał obudowy; Aluminium, Tworzywo sztuczne
- g) Zasilanie: Zasilacz sieciowy
- h) Dodatkowe informacje
 - Hot Plug
 - Plug & Play
 - Dioda LED informująca o pracy urządzenia
- i) Dołączone akcesoria: Zasilacz sieciowy, Kabel USB
- j) Gwarancja: 24 miesiące.

8) Obudowa / stacja USB | FW | eSATA | LAN | WLAN – 12 szt.

- a) Interfejs obudowy / stacji dokującej: USB 3.0
- b) Wielkość urządzenia: 2,5 cali
- c) Interfejs urządzenia: SATA
- d) Obsługiwane urządzenia: Dysk twardy
- e) Obsługiwane systemy operacyjne: Windows XP/Vista/7/8, Mac OS, Linux
- f) Zasilanie: USB
- g) Szerokość: 132,5 mm
- h) Wysokość: 12,5 mm
- i) Głębokość: 78 mm
- j) Dodatkowe informacje
 - obudowa wykonana ze szczotkowanego aluminium
 - odprowadzanie ciepła przez aluminiową obudowę
 - Wskaźnik zasilania LED
 - transfer plików do 5Gbps
 - kompatybilna z dyskami 2.5
 - plug&PLAY
- k) Gwarancja: 12 miesięcy.

9) Telefon IP - 5 szt.

- a) Typ słuchawki Wired handset
- b) Kabel sieciowy
- c) Głośnik
- d) Regulacja głośności: Digital
- e) Blokada urządzenia
- f) Zintegrowana poczta głosowa
- g) Ilość przycisków programowalnych: 7
- h) Liczba klawiszy funkcyjnych: 6
- i) Dual-Tone Multi-Frequency (DTMF) Tryby In-band, Out-of band, SIP info
- j) Wyświetlacz
 - Typ ekranu : LCD
 - Rozdzielczość: 132 x 64 piksele
 - Długość przekątnej ekranu (cale): 2.3 "
- k) Parametry połączenia
 - Połączenie oczekujące
 - Prędkość wybierania numeru
 - połączenie zawieszono
 - Możliwość przekazywania połączenia
 - Możliwość rozmowy konferencyjnej
 - Nazwa i identyfikacja dzwoniącego
 - Pojemność książki telefonicznej: 1000 wejścia
 - Połączenia oczekujące
 - Odbieranie połączeń
 - Numer ukryty
 - Odrzucenie połączeń z numerów ukrytych
 - Pełny duplex
 - SMS
 - Przekazywanie połączeń
 - Wskaźnik nieodczytanych wiadomości (MWI)
- l) Audio
 - Kodeki głosu CNG, G.711, G.722, G.729ab, VAD, iLBC
 - Redukcja hałasu

- Wykrywanie aktywności głosowej
- Tłumienie hałasu (CNG)
- m) Sieć komputerowa
 - Przewodowa sieć lan
 - obsługa jakości serwisu (QoS)
 - Klient DHCP
 - Standardy komunikacyjne IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1x
- n) Ochrona
 - Szyfrowanie / bezpieczeństwo AES, MD5, SRTP
- o) Łączność
 - Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45) 2
 - liczba portów RJ-9 2
- p) Zarządzanie energią
 - Częstotliwość danych wejściowych 50 - 60 Hz
 - Napięcie wejściowe adaptera AC 100 - 240 V
 - Napięcie wyjściowe adaptera AC 5 V
 - Prąd wyjściowy adaptera AC 0.6 A

10) Karta procesorowa z interfejsem stykowym - 500 szt.

- a) KARTA HYBRYDOWA ELS CSA 80k
- b) Charakterystyka podstawowa
 - Wstępnie zadrukowany blankiet ELS jest elektroniczną kartą procesorową, hybrydową z dwoma interfejsami: stykowym określonym w normach ISO/IEC 7816 o pojemności pamięci 80 kilobajtów; bezstykowym określonym w normie ISO/IEC 14443 typ A, zgodnym ze standardem przemysłowym MIFARE® dla protokołu klasycznego o pojemności pamięci 1 kilobajt (MIFARE® Standard Card IC MF1 IC S50 Functional Specification).
 - karty są wykonane z materiału nie ulegającego odkształceniu i/lub rozwarstwieniu.
 - sposób wykonania kart jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 16 września 2016 r. w sprawie dokumentacji przebiegu studiów.
- c) Wygląd legitymacji: Wygląd blankietu ELS jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 16 września 2016 r. w sprawie dokumentacji przebiegu studiów wraz ze zmianami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. poz. 229.
- d) Procesor stykowy
 - Charakterystyka systemu operacyjnego JCOP V2.4.1
 - Java Card 2.2.2
 - GlobalPlatform Card Specification 2.1.1
 - Algorytmy kryptograficzne: 3DES (ECB, CBC) via co-processor, RSA 2048 bitów (CRT or No-CRT), ECC, SHA-1, MD5, SEED, 16 bitowy CRC zgodny z CCITT
 - PKI - generacja pary kluczy dla RSA i ECC na karcie
- e) Dodatkowe cechy
 - CVM Globalny PIN zarządzany przez Card-Manager-a i możliwy do wykorzystania przez wszystkie zainstalowane aplety
 - SSD/DAP
 - wgrywanie apletów
- f) Charakterystyka chipa
 - Obsługiwane protokoły: T=0, T=1 zgodne z ISO/IEC 7816 (typ 1,2,3)
 - EEPROM 80KB dostępne dla apletów i danych
 - ROM 200 KB dostępne dla apletów
 - RAM 6144 bajtów
 - APDU bufor: 1462 bajtów

- Wbudowany koprocesor kryptograficzny FameXE
- g) Procesor bezstykowy:
 - Część bezstykowa jest wyposażona w interfejs zgodny z ISO/IEC 14443 typ A o pojemności 1 kilobajt
 - Sposób komunikacji karty jest zgodny ze standardem przemysłowym MIFARE® dla protokołu klasycznego spełniającym wymagania normy ISO/IEC 7810, ISO/IEC 14443-1, ISO/IEC 14443-2, ISO/IEC 14443-3 przy zachowaniu pełnej antykolizyjności.
 - Karta musi być przygotowana do implementacji do dowolnego, istniejącego na rynku systemu zarządzania legitymacją studencką. Blankiet musi być obsługiwany przez takie systemy i programy jak: Uczelniany System Obsługi Studenta (USOS), Oprogramowanie dziekanatowe Bazuś, Oprogramowanie autorskie Proxima, Oprogramowanie firmy Partners In Progress.

11) Pendrive (pamięć USB) - 15 szt.

- h) Pojemność pamięci (flash) 16 GB
- i) Interfejs pamięci: USB 3.0
- j) Obsługiwane systemy operacyjne
 - Microsoft Windows XP SP3
 - Microsoft Windows Vista SP1
 - Microsoft Windows Vista SP2
 - Windows 7
 - Windows 8
 - Mac OS 10.6 lub nowszy
 - Linux Kernel 2.6 i nowsze

12) Laptop - 1 szt.

- a) Klasa produktu: Notebook / netbook / ultrabook
- b) Procesor
 - Klasa procesora
 - Kod procesora: Osiągający min 3800 pkt. na stronie <https://www.cpubenchmark.net/>
 - Prędkość procesora: 2,4 GHz
 - Częstotliwość szyny QPI/DMI: 4 GT/s
 - Pojemność pamięci podręcznej: 3 MB
 - Technologia Hyperthreading
- c) Obsługa pamięci masowych
 - Rodzaj dysku: Standardowy (nośnik magnetyczny)
 - Pojemność dysku (HDD): 1 TB
- d) Napędy wbudowane (zainstalowane): DVD
- e) Pamięć
 - Zainstalowana pamięć: 8000 MB
 - Rodzaj pamięci: SODIMM DDR4
 - Maksymalna wielkość pamięci: 12 GB
 - Ilość banków pamięci: 1 szt.
- f) Wyświetlacz LCD
 - Przekątna ekranu LCD: 15,6 cali
 - Typ ekranu: TFT HD [LED] Glare
 - Maksymalna rozdzielczość LCD: 1366 x 768
- g) Wbudowane układy
 - Typ karty graficznej typu Intel HD Graphics 620 lub równoważne
 - Dodatkowe informacje n/t zainst. Pamięci: Przydzielana dynamicznie
 - Karta dźwiękowa: Zintegrowany

- h) Urządzenia wskazujące
 - TouchPad
 - Klawiatura numeryczna
- i) Interfejsy / Komunikacja
 - Złącza zewn.: 1x USB 3.0; 2 x USB 2.0; 1 x HDMI; 1x RJ-45 (LAN); 1x DC-In (wejście zasilania); 1x połączone wejście słuchawkowe i mikrofonowe
 - Bezprzewodowa karta sieciowa
 - Bluetooth
 - Czytnik kart pamięci
- j) Parametry baterii
 - Rodzaj baterii: Li-Ion (2 Cells)
 - Pojemność: 4810 mAh
- k) Wyposażenie:
 - Kamera internetowa
 - Głośniki
 - zasilacz sieciowy
 - Mikrofon
- l) Oprogramowanie: Zainstalowany system operacyjny.

13) Drukarka laserowa- 2 szt.

- a) Klasa produktu: Biurowe urządzenia wielofunkcyjne
- b) Technologia druku: Laserowa
- c) Podstawowe funkcje urządzenia: drukarka, skaner, kopiarka
- d) Maksymalna szybkość druku (mono): 34 str./min.
- e) Wyświetlacz LCD, typ wyświetlacza LCD: DOT (2-line)
- f) Złącze zewnętrzne: USB 2.0 Hi-Speed; Wi-Fi
- g) Bezprzewodowa karta sieciowa; typ bezprzewodowej karty sieciowej: IEEE 802.11b/g/n
- h) Maksymalny rozmiar papieru: A4
- i) Obsługiwane rozmiary papieru: A4 (210 x 299 mm); Letter; A5 (148 x 210 mm); A6 (105 x 148 mm); Executive
- j) Gramatura papieru: 60-163 g/m²
- k) Standardowa pojemność podajników papieru: 250 szt.
- l) Maks. pojemność podajników papieru: 250 szt.
- m) Pojemność tacy odbiorczej: 120 szt.
- n) Automatyczny podajnik dokumentów: ADF
- o) Pojemność podajnika dokumentów: 50 szt.
- p) Gramatura papieru obsługiwana w ADF: 64-105 g/m²
- q) Zainstalowana pamięć: 128 MB
- r) Czas wydruku pierwszej strony: 8,5 s
- s) Rozdzielczość w poziomie (mono): 2400 dpi
- t) Rozdzielczość w pionie (mono): 600 dpi
- u) Prędkość procesora: 600 MHz
- v) Drukowanie sieciowe
- w) Emulacje: PCL 6, BR-Script 3 (PostScript Level 3 Language Emulation), PDF 1.7
- x) Typ skanera: technologia CIS
- y) Maksymalna rozdzielczość skanowania: 1200 x 1200 dpi
- z) Skalowanie: 25-400 %
- aa) Pobór mocy typowy: do 500 Wat
- bb) Poziom hałasu: do 49 dB
- cc) Toner startowy
- dd) Wydajność toneru startowego – czarny: 700 stron
- ee) Żywotność bębna – czarny: 12000 stron

- ff) Obsługiwane systemy operacyjne: Windows 10; Windows 8.1; Windows 8; Windows 7; Windows Server; Mac OS X 10.8 i nowszy; Linux.

14) Zasilacz do laptopa - 1 szt.

- a) Moc: 90W
- b) Napięcie: 19.5V
- c) Natężenie: 4.62A
- d) Wtyk: 7.4mm-5.0mm
- e) Pasujący do modelu: Dell Inspiron 15 3537

15) Lampa do projektora - 1 szt.

- a) Do projektora Hitachi CP- X301
- b) Bez modułu
- c) Oryginał

16) Serwer - 1 szt.

- a) **Obudowa** Rack o wysokości 2U z możliwością instalacji do 16 dysków 2,5" (SAS/SATA), wraz kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli. Obudowa z możliwością wyposażenia w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów NFC/ BLE/ WIFI.
- b) **Płyta główna** z możliwością zainstalowania do dwóch fizycznych procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
- c) **Procesor:** Zainstalowane dwa procesory osiemnastordzeniowe x86 dedykowane do pracy z zaferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 1920 punktów w teście SPECint_rate_base2006 dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów.
- d) **RAM:** 256GB DDR4 LRDIMM 2666MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 20 wolnych slotów przeznaczonych do rozbudowy pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do min. 1.5TB pamięci RAM.
- e) **Zabezpieczenia pamięci RAM:** Memory Rank Sparing, Memory Mirror, Failed DIMM isolation, Memory Address Parity Protection, Memory Thermal Throttling
- f) **Gniazda PCI:** Min. 4 sloty generacji 3
- g) **Interfejsy sieciowe/FC/SAS:** Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie SFP+
Możliwość instalacji wymiennie modułów udostępniających:
 - cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+.
 - cztery interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT.
 - dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie BaseT.
 - cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie Base-T.
 - dwa interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet ze złączami SFP28.
- h) **Dyski twarde:**
 - Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD, SED.
 - Zainstalowane dyski: 14 x 600GB SAS 12Gb/s 10K 2,5" Hot-Plug.
 - Zainstalowany dedykowany moduł dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażonego w dwa nośniki typu flash o pojemności min. 64GB, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde.

- i) **Kontroler RAID:** Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 8GB nieulotnej pamięci Cache, umożliwiający konfigurację poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków samoszyfrujących.
- j) **Wbudowane porty:** 5xUSB, min. 2 port USB 2.0 oraz 3 porty USB 3.0, 4 porty RJ45, 2 porty VGA (1 na przednim panelu obudowy, drugi na tylnym), min. 1 port RS232
- k) **Video:** Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlanie obrazu o rozdzielczości 1920x1200.
- l) **Wentylatory:** Redundantne
- m) **Zasilacze:** Redundantne o mocy 1100W.
- n) **Bezpieczeństwo:** Możliwość zintegrowanego z płytą główną modułu TPM. Zatrask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panelu zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardej. Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania. BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.
- o) **Wspierane systemy operacyjne:** **Canonical, Ubuntu, LTS Citrix, XenServer, Microsoft Windows Server**with Hyper-V 2012, 2016 Red HatEnterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server VMwareESXi
- p) **Diagnostyka:** Możliwość instalacji panelu LCD na froncie obudowy wyświetlającego informacje o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.
- q) **Karta Zarządzania:** Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiający:
 - szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika
 - wsparcie dla IPv6
 - wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH
 - możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer
 - możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer
 - wsparcie dla dynamic DNS
 - wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej
 - możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232.
 - Producent systemu musi posiadać dedykowane rozwiązanie które będzie przeciwdziałało automatycznym skryptom konfiguracyjnym działającym w sieci. Jest niedopuszczalne, aby konsole zarządzające serwerów miały identyczne dane dostępowe.
 - możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy
 - możliwość konfiguracji przepływu powietrza na każdym slotcie PCIe, jak również musi posiadać możliwość konfiguracji wyłączenia lub włączania poszczególnych wentylatorów
- r) **Certyfikaty:** ISO-9001:2008 oraz ISO-14001, Deklaracja CE. Serwer znajduje się na liście Windows Server Catalog i posiada status „Certified for Windows” dla systemów Windows: Microsoft Windows 2012, Microsoft Windows 2012 R2, Windows Server 2016.
- s) **Warunki gwarancji:** Min. pięć lat podstawowej gwarancji producenta z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.
- t) Serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta – **Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Zamawiającemu dokument potwierdzający w/w wymaganie najpóźniej w dniu podpisania umowy,**
- u) **Dokumentacja** Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.

17) Dysk HDD serwer typ RED- 4 szt.

- a) Klasa produktu: Dysk twardy - wewnętrzny
- b) Rodzaj dysku: Standardowy (nośnik magnetyczny)
- c) Format szerokości: 3,5 cali
- d) Pojemność dysku: 4 TB
- e) Interfejs: Serial ATA 600
- f) Szybkość interfejsu dysku: 600 MB/s
- g) Pojemność pamięci podręcznej: 64 MB
- h) Odporność na wstrząsy: praca 30G / spoczynek 250G
- i) Średni czas między uszkodzeniami (MTBF) 1000000 h
- j) Stopa błędów przy odczycie: 1:10E14
- k) Głośność w czasie pracy: 2,8 B
- l) Głośność w czasie spoczynku: 2,5 B
- m) Zasilanie: 12V DC
- n) Pobór mocy (praca/spoczynek): 4,5/0,4 Wat
- o) Szerokość: 101,6 mm
- p) Wysokość: 26,1 mm
- q) Długość: 147 mm
- r) Technologia IntelliPower
- s) Dostęp do danych: 24x7
- t) Dysk optymalizowany do pracy w urządzeniach NAS
- u) NASware.

18) Wentylator do obudowy – 1 szt.

- a) Wymiary: 90 x 90 x 25mm
- b) Złącze 3 pin/Molex
- c) Średnica 90 mm
- d) Liczba wentylatorów 1
- e) Max prędkość obrotowa 2000 obr/min
- f) Typ połączenia 3 pin
- g) Max głośność 24 dB.

19) Wentylator do obudowy z przejściówką – 19 kpl.

- a) 90 x 90 x 25mm
- b) złącze 3 pin/Molex – 19 szt
- c) Gwarancja: 24 miesiące
- d) Przejściówka
 - Typ wtyczki 1: WENT 3-pin męska
 - Typ wtyczki 2: MOLEX 4-pin (żeńska), MOLEX 4-pin (męska)
 - Długość: 20 mm
 - Przelotowy 4 pinowy męsko/żeński konektor zasilania
 - Umożliwia podłączenie wentylatora z 3 pinowym zasilaniem do złącza molex
 - Gwarancja typu Lifetime Warranty.

20) Kabel USB 2.0– 10 szt.

- a) AM-BM ferryt 5m
- b) Klasa produktu Kable - USB | FireWire | PS/2 | (e)SATA | ATA

21) Kabel D-SUB - 7 szt.

- a) DSUB DB15 SVGA VGA 3m przedłużacz M-F

22) Kabel HDMI - 5 szt.

- b) HDMI 1.4, wersja Gold, długość 1m

23) Kabel - USB | FireWire | PS/2 | (e)SATA | ATA – 20 szt.

- a) kabel SATA 6 Gb/s kątowny prosto/góra
- b) Wtyczki ATA/SATA: 2x męska SATA 7-pin
- c) Długość kabla: 0,5 metr
- d) Połączane końcówki
- e) Kolor kabla: niebieski
- f) Rodzaj kabla: 26 AWG,
- g) metalowy zatrzask
- h) Gwarancja: 36 miesięcy.

24) Kabel- USB /FireWire/ PS/2/ (e)SATA/ ATA – 10 szt.

- a) Wtyczki ATA/SATA
 - 1x męska SATA 15-pin
 - 1x żeńska MOLEX 4-pin
- b) Długość kabla: 0,3 metr
- c) Połączane końcówki
- d) Złącze zasilające na 4 pin
- e) Średnica kabla: 18 AWG
- f) Gwarancja: 36 miesięcy.

25) Konwerter HDMI do VGA – 5 szt.

- a) HDMI do VGA D-SUB
- b) Obsługiwane rozdzielczości: FULL HD do 1080p
- c) Wsparcie HDCP: Do wersji 1.3
- d) Rodzaj kabla: 19 pinowy HDMI do 15 pinowego VGA
- e) Wtyki: HDMI pokryte 24k złotem
- f) Obsługa rozdzielczości: Od 25 MHz do 165MHz
- g) PLUG and PLAY
- h) CERTYFIKATY: RoHS, CE, HDMI
- i) Gwarancja: 36 miesięcy.

26) Konwerter VGA do HDMI - 2 szt.

- a) Kabel HD38 KONWERTER VGA D-SUB + DŹWIĘK AUDIO DO HDMI HD

27) Łącznik VGA - 2 szt.

- a) Adapter męski żeński

28) Kabel – SCART/S-Video/Toslink/RCA/JACK/XLR – 8 szt.

- a) Rodzaj kabla: audio
- b) Wtyczki RCA (cinch): 3x męska RCA (cinch)
- c) Długość kabla: 1,5 m.
- d) Kolor: czarny
- e) Konstrukcja złącza - strona B: Prosta
- f) Średnica: 7.8 x 2.6 mm
- g) Poszycie: Nikiel
- h) Długość przewodu: 1,5 m
- i) Konstrukcja kabla: Okrągła
- j) Konstrukcja złącza - strona A: Prosta
- k) Materiał zewnętrzny: PVC
- l) Materiał przewodzący: CCS
- m) Połączenie B: 3x RCA Męskie
- n) Typ kabla: Kompozytowy
- o) Połączenie A: 3x RCA Męskie

- p) Wymiary (DxSxW): 90 x 20 x 205 mm
- q) Gwarancja: lifetime.

29) Kabel do dysków – 10 szt.

- a) Wtyczki ATA/SATA: 2x męska SATA 7-pin
- b) Długość kabla: 0,5 metr
- c) Dodatkowe informacje: Szybkość transmisji danych do 6 Gb / s
- d) Wsteczna zgodność z SATA 1.5 Gb/s i 3 Gb/s
- e) Rodzaj kabla: 28 AWG
- f) Z metalowymi zaciskami.

30) Przedłużacz VGA (D-sub)- 20 szt.

- a) Długość: 3m
- b) 1 wtyk męski, 1 wtyk żeński
- c) Jakość przewodnika: Miedź beztlenowa OFC: 99.96%
- d) Ekranowanie: Standardowe
- e) Obraz 3D: TAK, warunkowo (bez obsługi Blu-ray 3D)
- f) Obsługiwane rozdzielczości: SD (576i)
- g) HD (1280x720p)
- h) Full HD (1920x1080p)
- i) UXGA (1600x1200p)
- j) WUXGA (1920x1200p)
- k) QXGA (2048 x 1536p)
- l) Kształt: Okrągły
- m) Izolacja: elastyczna izolacja zewnętrzna
- n) Podłączenie do HDMI: tylko za pomocą konwertera
- Podłączenie do DVI: tylko do wersji DVI-A (analogowej)
- Podłączenie do Display Port
- Podłączenie do MAC: tylko za pomocą konwertera
- o) Złącza: Wtyk-gniazdo
- p) Tłumik ferrytowy
- q) Tłumiki ferrytowe eliminujące zakłócenia elektromagnetyczne (EMI)
- r) Gwarancja: 24 miesiące