

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

w postępowaniu prowadzonym przez Powiatowy Urząd Pracy w Siedlcach w trybie przetargu nieograniczonego o udzielenie zamówienia publicznego na „Dostawę sprzętu komputerowego z oprogramowaniem do siedziby Zamawiającego wraz z wdrożeniem”.

1. Serwer - 1 szt. o parametrach nie gorszych niż:

Typ parametru	Wymagania
Procesor	Zainstalowane co najmniej dwa 8 rdzeniowe procesory. Procesory muszą osiągnąć w teście opublikowanym na stronie www.passmark.com wynik średni Passmark CPU Mark co najmniej 18650 punktów dla zestawu dwóch procesorów. Wydruk potwierdzający wynik dla zestawu dwóch procesorów załączyć do oferty.
Pamięć operacyjna	Zainstalowane nie mniej niż 128GB DDR4 RAM Serwer musi mieć możliwość zainstalowania co najmniej 24 kości pamięci i możliwość obsługi co najmniej 1TB RAM.
Zasilanie	Zamontowane co najmniej 2 zasilacze o mocy co najmniej 750W każdy, zapewniające redundancję w razie awarii, z możliwością wymiany w trybie Hot-Swap.
Złącza	4 x Gigabit Ethernet 2 x USB 2.0 3 x USB 3.0 2x VGA Co najmniej 1 gniazdo USB i czytnik kart SD wewnątrz obudowy.
Obudowa	Obudowa rackmount o wysokości nie większej niż 2U
Chłodzenie	Serwer musi być wyposażony w co najmniej 6 redundantnych wentylatorów z możliwością wymiany w trybie Hot Swap.
Obsługiwane tryby RAID	0, 1, 10
Dyski twarde	Możliwość zainstalowania co najmniej 8 dysków HDD 2,5" Hot-Swap.
Systemy operacyjne	Wsparcie dla systemów operacyjnych: Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMware vSphere.
Diagnostyka	Serwer musi być wyposażony w wyświetlacz LCD sygnalizujący stan serwera oraz awarie.
Gwarancja	Minimum 36 miesięcy. Gwarancja realizowana w miejscu instalacji sprzętu.

2. Stacja robocza – szt. 5 o parametrach nie gorszych niż:

Typ parametru	Wymagania
Wydajność obliczeniowa	Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark PerformanceTest co najmniej wynik 7 000 punktów Passmark CPU Mark.
Pamięć operacyjna RAM	8GB DDR4 2133MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min 32GB.
Parametry pamięci masowej	Min. 500 GB SATA 7200 obr./min.
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX 12, OpenGL 4.4, pamięć współdzielona z pamięcią RAM,

	dynamicznie przydzielana do min. 1,7GB.
Wyposażenie multimedialne	Min 24-bitowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera. Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy.
Obudowa	Małogabarytowa typu small form factor, z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym, wyposażona w min. 2 kieszenie: 1 szt. 5,25" zewnętrzna typu „slim” i 1 szt. 3,5" wewnętrzna. Obudowa powinna fabrycznie umożliwić montaż min 1 szt. dysku 3,5" lub 2 szt. dysków 2,5". Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 70 cm, waga nie więcej niż 5,5 kg. Zasilacz o mocy max. 180W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i 3,5" dysku twardego bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych). Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
Bios	<ul style="list-style-type: none"> – BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI; – Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> • wersji BIOS, • nr seryjnym komputera wraz z datą jego wyprodukowania, • ilości i sposobu obciążenia slotów pamięciami RAM, • typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3, • pojemności zainstalowanego dysku twardego, • rodzajach napędów optycznych, • MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, • kontrolerze audio; – Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS); – Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> – Certyfikat ISO9001 dla producenta – Deklaracja zgodności CE – Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0
Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera.
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> – Microsoft Windows 7 Professional (64-bit) wersja polska, zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft (obejmuje licencję na system Windows 10 Pro). – Zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera pakiet biurowy Microsoft Office 2016 w polskiej wersji językowej posiadający min.: Ms Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Outlook.

	<ul style="list-style-type: none"> - Wbudowane porty na stałe w płytę główną: <ul style="list-style-type: none"> • min. 1 x RS232, • min. 1 x HDMI, • min. 2 x PS/2, • min. 2 x DisplayPort • min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min 6 porty USB 3.0; min. 4 porty z przodu obudowy w tym 2 porty USB 3.0 i 6 z tyłu w tym 2 porty USB 3.0, wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. • porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy. - Komputer musi umożliwiać jego rozbudowę w postaci dedykowanych kart PCIe np. kartę WiFi a/b/g/n; - Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie); - Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w: <ul style="list-style-type: none"> • min 1 złącze PCI Express x16 Gen 3 • min 1 złącze PCIe x4, • min. 4 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR3 pamięci RAM, • min. 3 złącza SATA w tym 2 szt SATA 3.0; - Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1; - Klawiatura USB w układzie polski programisty; - Mysz optyczna USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll); - Nagrywarka DVD +/-RW; - Dołączony nośnik ze sterownikami; - Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.
Warunki gwarancji	<p>Minimum 36 miesięcy. Gwarancja świadczona na miejscu u klienta (potwierdzenie długości trwania gwarancji i jego zakresu przez producenta komputera). Gwarancja musi oferować przez cały okres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy, - dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok (w języku polskim w dni robocze), - szybkie wsparcie telefoniczne świadczone przez wyszkolonych inżynierów, a nie przez call center bazujące na skryptach rozmów telefonicznych. <p>W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p>

3. Monitor kolor min. 21,5" LCD - 5 szt. o parametrach nie gorszych niż:

Typ parametru	Wymagania
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT IPS 21,5"
Rozmiar plamki	0,248 mm
Jasność	250 cd/m2
Kontrast	1000:1, dynamiczny 4000000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy	Nie więcej niż 6 ms

Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Pochylenie monitora	W zakresie 25 stopni
Wydłużenie w pionie	Tak, min 130 mm
PIVOT	Tak
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Zużycie energii	Typowo 17W, maksymalne 37W, czuwanie mniej niż 0,3W
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot
Waga bez podstawy	Maksymalnie 2,9 kg
Złącza	1x 15-stykowe złącze D-Sub, 1x złącze DVI-D z HDCP, 1x złącze DisplayPort (v1.2) 5 x USB (HUB) w tym co najmniej 2 x USB 3.0
Gwarancja	36 miesięcy na miejscu u klienta. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera Gwarancja zero martwych pikseli
Certyfikaty	ISO 13406-2 lub ISO 9241, EPEAT Gold, Energy Star
Inne	Monitor musi posiadać trwałe oznaczenie logo producenta jednostki centralnej Odłączana stopa z VESA 100mm Możliwość podłączenia do obudowy dedykowanych głośników
Dodatkowe elementy	Dedykowane głośniki w formie listwy pod monitorem

4. Skaner - 1 szt. o parametrach nie gorszych niż:

Typ parametru	Wymagania
Nośniki	Papier zwykły, do drukarki atramentowej, fotograficzny; karty, tylko do skanerów płaskich (biznesowe, ubezpieczeniowe, wyłaczane, plastikowe identyfikatory, kredytowe)
Rozdzielczość skanowania, optyczna	Do 600 dpi
Dwustronne skanowanie z automatycznego podajnika dokumentów	Tak
Pojemność automatycznego podajnika dokumentów	Standardowo 100 arkuszy
Skanowanie (automatyczny podajnik dokumentów)	Dwustronne jednoprzebiegowe
Maks. format skanowania (skaner płaski)	215,9 x 355,6 mm
Min format skanowania (automatyczny podajnik dokumentów)	70 x 148 mm
Format pliku zawierającego zeskanowany obraz	JPG, TIFF, MTIFF, PDF (tylko obraz, przeszukiwalny, o wysokim stopniu kompresji, z szyfrowaniem AES), PDF/A, TXT, Unicode TXT, RTF, HTML
Standardowe funkcje cyfrowej dystrybucji dokumentów	Wbudowana obsługa OCR; Wysyłanie do poczty e-mail; Wysyłanie do faksu internetowego i faksu w sieci LAN; Zapisywanie w folderze sieciowym; Zapisywanie w napędzie USB; Zarządzanie książką adresową: sieciową (LDAP), lokalną, osobistą; Zestawy szybkich ustawień; Podgląd obrazu i edycja strony; Powiadamianie o zadaniu; Wysyłanie do użytkownika; Pola adresów e-mail kontrolowane przez administratora

Kodowanie koloru	24-bitowa
Skanowanie w kolorze	Tak
Poziomy skali szarości	256
Tryby inicjacji skanowania	Kolorowy wyświetlacz panelowy SVGA
Technologia skanowania	Skaner płaski (CCD); Czujnik kontaktowy (CIS) ADF
Źródło światła (skanowanie)	Dioda LED
Dostosowany do pracy w sieci	Standardowo (wbudowany interfejs sieci Ethernet), opcjonalnie (WiFi 802.11g)
Protokoły sieciowe, obsługa	IPv4/IPv6: Zgodność z Apple Bonjour (Mac OS w wersji v10.2.4 lub nowszej), SNMPv1/v2c/v3, HTTP, HTTPS, FTP, TFTP, WS Discovery, IPsec/Firewall; IPv6: DHCPv6, MLDv1, ICMPv6; IPv4: Auto-IP, SLP, Telnet, IGMPv2, BOOTP/DHCP i WINS
Zarządzanie bezpieczeństwem	Zarządzanie użytkownikami: Kerberos, LDAP, kody PIN dla 1000 użytkowników, blokada panelu sterowania; Sieć: IPsec, uwierzytelnianie 802.1X (EAP-PEAP, EAP-TLS), SNMPv3, HTTPS, certyfikaty, lista kontroli dostępu; Dane: Szyfrowany dysk twardy (szyfrowanie AES128 lub mocniejsze), szyfrowanie dokumentów PDF (na podstawie modułu kryptograficznego firmy Microsoft® zgodnego ze standardem FIPS 140), szyfrowanie poczty e-mail, bezpiecznego kasowanie danych z plików i dysku, SSL/TLS, szyfrowane poświadczenia; Urządzenie: gniazdo blokady zabezpieczającej, blokada portu USB, gniazdo HIP do rozwiązań bezpieczeństwa; Zarządzanie: wbudowany serwer sieciowy, aplikacja administracyjna dostępna za pośrednictwem przedniego panelu, funkcje importu/eksportu (kody PIN, lokalna książka adresowa)
Szybkość procesora	1 GHz
Standardowa pojemność pamięci	1536 MB (768 MB na procesorze głównym, 768 MB na procesorze skanera)
Dysk twardy	Standardowy, wysokowydajny dysk twardy High Performance Secure Hard Disk (szyfrowanie AES128, funkcja bezpiecznego kasowania, min. 250 GB)
Wymiary maksymalne (szer. x głęb. x wys.)	536,7 x 635 x 308,1 mm (z wysuniętą klawiaturą i blokadą nośników w formacie legal)
Typ zasilacza	Zewnętrzny
Zasilanie	Napięcie wejściowe: 100– 240 V AC (+/- 10%), 50/60 Hz (+/- 3%)
Zużycie energii	Maks. 70 W, 37 W (tryb gotowości), 24 W (tryb uśpienia)
Sprawność energetyczna	Certyfikat ENERGY STAR®; EPEAT® Silver
Moc dźwięku	4,0 B(A) (bezczyność); 7,1 B(A) (podczas pracy, skanowanie przy użyciu automatycznego podajnika dokumentów w formacie A4 z ustawieniami domyślnymi, z prędkością 66 str./min)
Informacje o obsłudze systemu operacyjnego	Wymagania: udostępnianie folderów w systemie Windows, DFS, udostępnianie w sieci Novell®; klient Windows umożliwiający uzyskanie dostępu do stron wbudowanej przeglądarki sieciowej
Dołączone oprogramowanie	Wbudowany mechanizm OCR IRIS
Gwarancja	Minimum 12 miesięcy

5. Drukarka laserowa monochromatyczna sieciowa z duplexem A4 (A) - 1 szt. o parametrach nie gorszych niż:

Typ parametru	Wymagania
Szybkość drukowania	A4: 52 stron/minutę
Czas pierwszego wydruku	Do 5 sekund
Czas rozgrzewania	60 sekund od włączenia zasilania, 19 sekund od uruchomienia
Szybkość procesora	800MHz
Interfejs	10/100/1000 baseT, Wireless LAN 802.11b/g/n, High Speed USB x 2 (1x type A & 1 x type B)
Języki druku	PCL6, PCL5e, emulacja Postscript 3, XPS, Epson FX, IBM PPR
Sieć i protokoły	Karta Ethernet 10/100Base TX z wewnętrznym serwerem internetowym dla drukarki oraz konfiguracją i zarządzaniem sieciowym. Zintegrowany klient pocztowy SMTP dla alertów. Wszystkie główne protokoły sieciowe: TCP/IP: IPv4, IPv6, ICMP, ARP, RARP, DHCP/BOOTP, „Port 9100”, LPR/LPD, Apple Bonjour (mDNS), Dynamic DNS, DNS/WINS, HTTP, SMTP, POP3, FTP, SNMPv1/v2/v3, Ethernalk, Netware IPX/SPX, bezpieczne protokoły sieciowe : IPSec, 802.1x Wired Authentication: EAPMD5, PEAP, EAP-TLS, AirPrint
Kompatybilność z systemami operacyjnymi	Windows 8 (32-bit & 64-bit) / Windows 7 (32-bit & 64-bit) / Vista SP1 & SP2 (32-bit & 64-bit) / XP SP2 lub późniejszy / Server 2008 SP1 lub późniejszy (32-bit & 64-bit) / Server 2003 SP2(32-bit & 64-bit) / Server 2008 R2 (64-bit); Mac OS X 10.4/10.5/10.6/10.7/10.8; PPDs for Linux/Unix
Rozdzielczość	1200 x 1200dpi, 600 x 600dpi
Czcionki drukarki	Skalowanie: 87 czcionek PCL & 136 czcionek PostScript, Line Printer, OCR-A/B, USPS ZIP Barcode
Czcionki punktowe (dot-matrix)	Epson FX, IBM-PPR
Kod kreskowy	10 typów jednego wymiaru w 26 wersjach: UPC-A, UPC-E, EAN/JAN-8, EAN/JAN-13, Interleaved2of5, Code39, Code 128, EAN/UCC-128, CODABAR, ZIP+4POSTNET, 2 types of two dimensions: PDF417, QR code
Bezpieczeństwo urządzenia	IP Filtering, MAC Filtering, IPSec, Secure Print, Secure Print job encryption, SMTP server authentication, SNMPv3, SSL/TLS Encryption, Port Change, Storage Device Encryption, Secure Erase, Disable Host USB feature, Protocol ON/OFF
Certyfikaty	CE Mark, Energy Star, GS Mark
Pojemność papieru	Podajnik 1: 530 arkuszy 80 g/m2; Podajnik wielofunkcyjny 100 arkuszy 80 g/m2
Formaty papieru	Podajnik 1: A4, A5, B5; Podajnik wielofunkcyjny: A4, B5, A5, A6. Koperty (Com-9, Com10, DL, C5). Wsparcie niestandardowych rozmiarów: Szerokość 76-216mm, Długość 127-1321mm; Dupleks: A4, B5. Wsparcie niestandardowych rozmiarów: Szerokość 148-216mm Długość: 210-356mm
Gramatura papieru	Podajnik 1: 64 arkusze 220 g/m2; Podajnik wielofunkcyjny: 64 arkusze o gramaturze 253g/m2
Zespół drukowania dwustronnego	Standard
Pamięć	Standard: 256MB; Maksymalnie: 768MB
Zasilanie	220–240VAC, częstotliwość 50/60Hz +/- 2%
Zużycie energii	Tryb pracy: 850W; Maks.: 1400W; Tryb oszczędzania energii: 19W (ze wszystkimi opcjami 22W); Tryb głębokiego uśpienia: 1,5W lub mniej (ze wszystkimi opcjami 3,9W)
Poziom hałasu	Tryb pracy: 57dB(A) lub mniej; Tryb cichy: 53dB(A); Tryb oczekiwania: 30dB(A) lub

	mniej; Tryb oszczędności energii: Poziom tła
Obciążenie (maksymalne)	200 000 stron/miesiąc
Obciążenie (zalecane)	Do 30 000 stron/miesiąc
Gwarancja	Minimum 36 miesięcy
Materiały eksploatacyjne	<p>2 szt. bębnow zintegrowanych z tonerem dostarczanych, jako pojedynczy kartridż (po dwa do drukarki - jeden, jako podstawowe wyposażenie drukarki drugi, jako zapas) o wydajności min. 30.000 kopii każdy.</p> <p>Dostarczone materiały eksploatacyjne muszą być nowe, oryginalne, tego samego producenta, co urządzenie.</p> <p>Dopuszcza się materiały zamienne pod warunkiem, że Wykonawca przejmie na siebie zobowiązania gwarancyjne, jeśli dojdzie do uszkodzenia urządzenia w wyniku stosowania materiałów zamiennych.</p> <p>Nie dopuszcza się stosowania materiałów startowych.</p>

6. **Drukarka laserowa monochromatyczna sieciowa z duplexem A4 (B) - 2 szt.** o parametrach nie gorszych niż:

Typ parametru	Wymagania
Technologia druku	Laserowa (druk w czerni)
Prędkość druku	40 str./min.
Obsługiwane formaty nośników	A4, A5, B5 (JIS), A6
Druk dwustronny	Automatyczny
Rozdzielczość	1200x1200 dpi
Pamięć	128 (możliwość rozszerzenia do 640 MB)
Możliwość drukowania w sieci LAN	Tak
Format wydruku	A4
Cykl roboczy (miesięcznie, format A4)	Do 100000 stron
Certyfikaty	Certyfikat CE
Dodatkowe elementy	Kabel zasilający oraz kabel USB (min. 1,8 m) muszą być w zestawie
Języki drukowania	PCL 5e, PCL 6, emulacja Postscript Level 3, bezpośredni druk PDF (wersja 1.4)
Szybkość procesora	540 MHz
Wyświetlacz	Wyświetlacz tekstowy LCD 5,7 cm (2,25"), 4-wierszowy, do 18 znaków w wierszu
Czas wydruku pierwszej strony (tryb gotowości)	Czerń: 7,5 s
Kompatybilność z systemami operacyjnymi	Windows 10, Windows, Windows 7, Windows Vista, Windows Vista x64, Windows 2000 (SP4), Windows Server 2008, Windows Server 2003, Mac OS X v10.3.9, v10.4, v10.5, v10.6, Novell NetWare Red Hat Linux 7.x lub nowsza wersja, SuSE Linux 8.x lub nowsza wersja, Linux
Gwarancja	Minimum 24 miesiące
Dodatkowe materiały eksploatacyjne	<p>4 szt. bębnow zintegrowanych z tonerem dostarczanych, jako pojedynczy kartridż (dwa do drukarki - jeden, jako podstawowe wyposażenie drukarki drugi, jako zapas) o wydajności min. 12.000 kopii każdy.</p> <p>Dostarczone materiały eksploatacyjne muszą być nowe, oryginalne, tego samego producenta, co urządzenie.</p> <p>Dopuszcza się materiały zamienne pod warunkiem, że Wykonawca przejmie na siebie zobowiązania gwarancyjne, jeśli dojdzie do uszkodzenia urządzenia w wyniku stosowania materiałów zamiennych.</p> <p>Nie dopuszcza się stosowania materiałów startowych.</p>

7. Zasilacz awaryjny rack - 2 szt. o parametrach nie gorszych niż:

Urządzenie musi być przystosowane i wyposażone w elementy do montażu w szafie typu RACK 19". Możliwość wydłużenia czasu podtrzymania poprzez dodawanie dodatkowych zestawów akumulatorowych wymiennalnych przez użytkownika „na gorąco” bez przerywania pracy systemu. Zestawy akumulatorów montowane w szafie Rack 19". Maksymalna rozbudowa modułów akumulatorowych powinna umożliwić podtrzymanie zasilania przez co najmniej 190 minut przy pełnym obciążeniu.

Oferowany system musi podtrzymać zasilanie przez co najmniej 11 minut przy połowie obciążenia.

Typ parametru	Wymagania
Nominalne napięcie wejściowe	230V
Częstotliwość na wejściu	<ul style="list-style-type: none"> – Minimalny zakres częstotliwości nie więcej niż 45 Hz – Maksymalny zakres częstotliwości nie mniej niż 65Hz
Typ gniazda wejściowego	Hard Wire 3 wire (1PH+N+G)
Inne napięcia wejściowe	220, 240
Maksymalna moc	Co najmniej 4500W / 5000 VA
Napięcie wyjściowe	230V
Zniekształcenia napięcia wyjściowego	Mniej niż 3%
Częstotliwość na wyjściu (synchronicznie z siecią)	50/60 Hz +/-3 Hz
Inne napięcia wyjściowe	220, 240
Współczynnik szczytu	3:1
Technologia	Double Conversion Online
Typ przebiegu	sinusoida
Gniazda wyjściowe	IEC 320 C13 - co najmniej 6 szt. IEC 320 C19 - co najmniej 4 szt.
Układ obejściowy (bypass)	Wewnętrzny (automatyczny lub ręczny)
Budowa	Bezobsługowy szczelny akumulator kwasowo-ołowiowy z elektrolitem w postaci żelu, szczelny
Typowy czas pełnego ładowania akumulatora	Nie więcej niż 1,5 godz.
Port komunikacyjny	Co najmniej szeregowy RJ-45 i USB i RJ-45 10/100 Base-T, gniazdo dla kart rozszerzeń
Ilość gniazd dla kart rozszerzeń	1
Panel przedni	Wielofunkcyjna konsola sterownicza i informacyjna LCD
Alarm dźwiękowy	Alarmy dźwiękowe i wizualne według priorytetu ważności zdarzenia
Awaryjny wyłącznik zasilania	tak
Czujnik temperatury otoczenia	tak
Ochrona przed przepięciami i filtracja. Znamionowa energia przepięcia	Co najmniej 450 Dżuli

(w działach)	
Wysokość	Nie więcej niż 3U
Maksymalna głębokość	Nie więcej niż 750 mm
Ciężar urządzenia	Nie więcej niż 60 kg
Temperatura pracy	0-40 C
Poziom hałasu w odległości 1 m od powierzchni urządzenia	Nie więcej niż 55dBA
Odprowadzanie ciepła	Nie więcej niż 935.00 BTU/godz.
Automatyczny wewnętrzny tor obejściowy	Zasilanie sieciowe dla podłączonego obciążenia na wypadek przecięcia lub usterki zasilacza UPS
Gwarancja	Minimum 36 miesięcy na UPS (bez akumulatora) Minimum 24 miesiące na akumulator

8. **Switch min. 24 porty - 2 szt.** o parametrach nie gorszych niż:

Typ parametru	Wymagania
Obudowa	1U umożliwiającą montaż w szafie rack.
Architektura	Gigabit Ethernet
Liczba portów 10/100/1000	Co najmniej 24
Dodatkowe	Co najmniej 1 gniazdo SFP
Przepustowość przełączania	Co najmniej 24 Mb/s
Procesor	Taktowanie co najmniej 600 MHz
Pamięć	Co najmniej 128 MB
Protokoły	Wszystkie porty muszą obsługiwać co najmniej 802.1Q - VLAN; RIPv2, OSPF; BGP4
Zarządzanie	Urządzenie musi być zarządzane przez interfejs graficzny (GUI) przez www oraz CLI przez Telnet lub SSH
Gwarancja	Minimum 24 miesiące

9. **Szafa teleinformatyczna - 1 szt.**

Typ parametru	Wymagania
Pojemność szafy	Nie mniej niż 48U
Maksymalna szerokość	600mm / 19"
Maksymalna głębokość	nie mniej niż 1070mm
Klasa ochrony	IP20
Uziemienie	Dach, panele boczne oraz drzwi tylne i przednie muszą być uziemione
Nośność	Szafa musi być wyposażona w kółka samonastawne. Całość musi mieć nośność co

	najmniej 1000 kg.
Dodatkowe funkcje	<ul style="list-style-type: none"> - Pionowe szyny montażowe muszą umożliwiać regulację wysokości montażu z krokiem ¼”. - Tyłne drzwi muszą być dwuskrzydłowe (dzielone). - Panele boczne muszą mieć możliwość beznarzędziowego demontażu. - Drzwi oraz panele boczne muszą być zabezpieczone zamkiem zamykanym na ten sam klucz. - Przednie drzwi muszą być perforowane i mieć możliwość demontażu oraz zmiany strony otwierania. - Szafa musi zostać dostarczona w całości (nie do samodzielnego montażu)
Gwarancja	Minimum 5 lat

10. Macierz dyskowa - 2 szt.

Rodzaj parametru	Wymagania
Obudowa	Montowana w szafie rack 19” zajmowane w szafie nie więcej niż 2U, możliwość instalacji do 12 dysków. Należy dostarczyć szyny montażowe do instalacji w szafie.
Rozbudowa	Możliwość rozbudowy infrastruktury do min. 108 dysków przez zakup dodatkowych półek dyskowych
Wentylatory	co najmniej 4
Pamięć	co najmniej 8GB pamięci RAM oraz 256 GB pamięci Cache
Dyski	min. 12 dysków twardych min. 600GB SAS 3,5” min. 15000 obr/min
Zasilanie	min. 2 zasilacze działające w trybie redundantnym
RAID	Obsługa RAID min. 0,1,5,6,10
Protokoły	iSCSI lub iSCSI target
Cechy konfiguracji LAN	DHCP lub statyczny adres IP
Zarządzanie	Zarządzalna poprzez interfejs graficzny (GUI)
Certyfikaty	Deklaracja zgodności CE, RoHS
Zgodność	wsparcie wirtualizacji dla VMware, Microsoft
Produkt	Dostarczone urządzenie ma być produktem fabrycznie nowym, nieużywanym dostarczonym poprzez autoryzowany kanał sprzedaży producenta na terenie Polski.
Gwarancja	Minimum 3 lata. Gwarancja obejmuje wszystkie części

11. Oprogramowanie do wirtualizacji - 1 szt.

Oprogramowanie musi posiadać centralną konsolę graficzną do zarządzania wieloma maszynami wirtualnymi oraz musi być zagwarantowane roczne wsparcie techniczne producenta.

Oprogramowanie powinno umożliwiać:

- globalne zarządzanie kontrolą dostępu do serwerów i maszyn wirtualnych
- wykonywanie automatycznych bądź manualnych zadań w celu optymalizacji infrastruktury dla maszyn wirtualnych
- monitorowanie dostępności i wydajności maszyn wirtualnych

- raportowanie dostępności i wydajności maszyn wirtualnych
- tworzenie obrazów maszyn wirtualnych
- klonowanie maszyn wirtualnych
- wykonywanie wielu kopii migawkowych (snapshot) w każdym momencie pracy maszyny wirtualnej oraz możliwość powrotu do jej stanu z każdego momentu zrobienia kopii
- wsparcie dla urządzeń pamięci masowej NAS, SAN, iSCSI
- przenoszenie działających maszyn wirtualnych z jednego fizycznego serwera na inny
- wsparcie dla systemów 32- i 64-bitowych
- wsparcie dla następujących systemów operacyjnych: Windows Server 2003/2008/2012, Solaris, CentOS, Red Hat, SUSE Linux

12. Usługi migracyjne i wdrożeniowe:

W ramach realizacji usługi Wykonawca jest zobowiązany do:

- 1) instalacji i montażu dostarczonego sprzętu serwerowego w serwerowni Zamawiającego;
- 2) instalacji i uruchomienia klastra HA na platformie wirtualizacyjnej;
- 3) konfiguracji replikacji pomiędzy macierzami;
- 4) migracji systemów operacyjnych oraz informatycznych z obecnej infrastruktury Zamawiającego do nowo zainstalowanej;
- 5) konfiguracji i uruchomieniu systemu kopii bezpieczeństwa zainstalowanych systemów;
- 6) wykonania testów powdrożeniowych;
- 7) wykonania dokumentacji powdrożeniowej;
- 8) świadczenia usługi wsparcia technicznego przez okres 12 miesięcy od dnia wdrożenia.

Wymagania dodatkowe dotyczące przedmiotu zamówienia obu części zamówienia:

- 1) Wykonawcy winni dołączyć do oferty (w języku polskim) lub w języku obcym wraz z tłumaczeniem na język polski:
 - wszystkie wymagane Certyfikaty posiadane przez oferowany sprzęt
 - lub
 - oświadczenie producenta o posiadaniu przez oferowany sprzęt komputerowy wymaganych Certyfikatów
 - lub
 - oświadczenie Wykonawcy, że oferowany sprzęt posiada wszystkie wymagane Certyfikaty.
- 2) Wykonawcy winni określić specyfikację techniczną oferowanego sprzętu komputerowego z podaniem nazwy producenta, modelu, parametrów technicznych, umożliwiającą porównanie z minimalnymi parametrami technicznymi występującymi w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia.
- 3) Wszystkie urządzenia umożliwiające zamontowanie w szafie serwerowej RACK 19" powinny mieć dołączone w komplecie zestawy montażowe.