

ZAŁĄCZNIK NR 1 do SIWZ

SPECYFIKACJA TECHNICZNA – opis przedmiotu zamówienia

Zamówienie obejmuje dostawę sprzętu komputerowego, instalację systemów oraz przeprowadzenie testu poprawności działania sprzętu komputerowego w siedzibie Zamawiającego. Wszystkie podane parametry techniczne są parametrami minimalnymi. Wykonawca może zaproponować sprzęt o parametrach technicznych wyższych, lecz nie gorszych od wskazanych przez Zamawiającego. W przypadkach, w których Zamawiający dokonał opisu przedmiotu zamówienia w SIWZ przez wskazanie znaków towarowych lub pochodzenia, wykonawcy zobowiązani są do oferowania urządzeń określonych w opisie przedmiotu zamówienia lub równoważnych o parametrach tego typu, lecz nie gorszych od wskazanych przez Zamawiającego. Do oceny parametrów technicznych będą brane pod uwagę wszystkie parametry techniczne danego sprzętu.

Wszystkie elementy przedmiotu zamówienia, muszą być fabrycznie nowe (nieużywane), nie mogą być prototypem, muszą pochodzić z bieżącej oferty, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2015 r.

Cały sprzęt (drukarki, urządzenia wielofunkcyjne itp.) musi mieć kompletne okablowanie niezbędne do uruchomienia poszczególnych urządzeń.

Wymagana gwarancja na całość przedmiotu zamówienia minimum 12 miesięcy.

W przypadku, gdy naprawa sprzętu jest dłuższa niż 2 dni robocze lub istnieje konieczność oddania części (np. dysku, płyty głównej itp.) do serwisu Wykonawca na żądanie Zamawiającego jest zobowiązany do podstawienia zastępczego sprzętu o takich samych parametrach i standardach lub uzgodniony sprzęt o podobnej funkcjonalności na okres naprawy gwarancyjnej. Sprzęt zastępczy powinien być dostarczony następnego dnia roboczego po dniu, w którym nastąpiło zgłoszenie.

Sprzedawca zapewnia serwis gwarancyjny w miejscu użytkowania. W przypadku, gdy naprawa uszkodzonego sprzętu potrwa dłużej niż 3 tygodnie lub sprzęt był naprawiany 3 razy i nastąpi kolejna awaria, Zamawiającemu przysługuje wymiana sprzętu na nowy, taki sam lub uzgodniony, o co najmniej takich samych parametrach.

Okres gwarancji zostanie automatycznie wydłużony o czas trwania naprawy.

Sprzęt komputerowy wymieniony w specyfikacji technicznej przeznaczony jest do wyliczeń i rejestracji danych ze specjalistycznej aparatury naukowo-badawczej.



Przedmiot zamówienia jest częścią realizowanego projektu, pn. „Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych Uniwersytetu Warszawskiego – Kampus Ochota (CENT III)”, finansowanego przy współudziale środków pochodzących z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego UE w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, lata 2007-2013, Priorytet II Infrastruktura Sfery B + R, Działanie 2.1 Rozwój ośrodków o wysokim potencjale badawczym. Wymogi stawiane realizacji przedmiotu zamówienia i rozliczeń będą dostosowane do wymogów Instytucji Pośredniczącej.

CZĘŚĆ 1

Macierz – 1 szt.

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	Do instalacji w standardowej szafie RACK 19". Wysokość maksymalnie 2U. Możliwość instalacji 12 dysków 3,5" SATA. W komplecie 12 kieszeni typu Hot-swappable oraz szyny do montażu w szafie rackowej.
Porty	4 x Gigabit RJ-45 Ethernet. Możliwość rozbudowy do 8 x Gigabit RJ-45 Ethernet lub 4 x 10 Gigabit RJ-45 Ethernet + 4 x 1 Gigabit RJ-45 Ethernet.
Pamięć	4GB, możliwość rozbudowy do 32GB.
Przestrzeń dyskowa	Zainstalowanych min. 10 dysków min. 8TB SATA 7200RPM zalecanych przez producenta macierzy w układzie RAID 6 z dyskiem zapasowym. Możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych półek dyskowych, możliwość obsługi łącznie minimum 140 dysków (łącznie w urządzeniu głównym oraz dodatkowych półkach). Wymagane poziomy RAID: 0, 1, 10, 5, 6, 5+, 6+.
Funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> - serwer plików dla systemów Windows, Apple i Linux - serwer FTP pracujący także w trybie bezpiecznym oraz pasywnym - serwer baz danych MySQL - serwer www z pełną obsługą PHP w wersji 5 - współpraca z Microsoft Active Directory - serwer wydruku z obsługą do 3 drukarek USB - system samodzielnego pobierania plików z HTTP i FTP - system zdalnej replikacji danych na drugi serwer dla pełnej ochrony danych - system prowadzenia kopii zapasowych z komputerów w sieci lokalnej
Wsparcie dla systemów operacyjnych	MS Windows Linux, Unix, Mac OSX. .Wspierane systemy wirtualne: VMware ESX 4.x, Citrix Xen 5.x, Hyper-V
Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> - Szyfrowanie woluminów kluczem AES 256 bitowym "w locie" - Szyfrowany dostęp SSL/TLS dla serwera FTP - Kontrola dostępu na podstawie adresów IP (dozwolone / zabronione)



	<ul style="list-style-type: none"> - Dostęp i administracja poprzez HTTPS (SSL)- Bardzo dokładne logi systemowe działań użytkowników - Szyfrowane połączenie z innymi serwerami w celu replikacji danych - Wbudowany program antywirusowy zabezpiecza przed wirusami - Możliwość tworzenia backup iSCSI LUN (migawki - snapshot) - Wbudowane serwer Syslog i RADIUS
Zasilanie	Zasilacz redundantny 2 x min. 400W
Dodatkowe oprogramowanie	<p>Dedykowane oprogramowanie dla dysku NAS. Pozwalające na tworzenie kopii zapasowych i synchronizowanie danych pomiędzy serwerem, stacjami roboczymi oraz komputerami osobistymi w sieci lokalnej. Możliwość kompleksowego, centralnego zarządzania i konfiguracji wszystkimi procesami backupu, na wszystkich urządzeniach (stacje robocze Windows, serwery Windows) podłączonych do dysku sieciowego.</p> <p>Funkcjonalność:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Synchronizacja i przywracanie - Wersjonowanie plików - Backup przyrostowy / delta - Backup różnicowy / delta - Harmonogram backupu - Deduplikacja danych - Ustawienie ilości przechowywanych wersji - Retencja danych - Backup plików MS Outlook, MS SQL - Backup Firebird, MySQL, PostgreSQL - Backup System State, MS Hyper-V - Backup MS Exchange 2007 oraz 2010 - Backup z wykorzystaniem skryptów - Backup otwartych plików (VSS) - Backup obrazu dysku - Zdalne zarządzanie kopiami zapasowymi - Zakładanie i edycja kont użytkowników - Zarządzanie przestrzenią dyskową - Przywracanie z dowolnego miejsca - Filtrowanie kont z wykorzystaniem drzewka - Ustawienie i reset klucza szyfrującego - Konfiguracja wydajności aplikacji klienckich - Zdalne ustawianie limitów rdzeni i przepustowości - Statusy i logi backupu w czasie rzeczywistym <p>Licencja na 20 stanowisk</p>



Zarządzanie	<p>Poprzez przeglądarkę internetową</p> <ul style="list-style-type: none"> - uruchomienie systemu przez sieć - funkcja Wake-On-LAN, - ustawienie daty zamknięcia i ponownego uruchomienia systemu, - protokół RSS do pobierania informacji o aktualizacjach, - możliwość instalacji dodatkowego oprogramowania przez tzw. pakiety QPKG
Usługa	Wykonawca wykona usługę, obejmującą wstępną konfigurację macierzy, stworzenie grup RAID, konfigurację typowych parametrów dla poprawnej pracy środowiska, stworzenie wymaganych przestrzeni LUN i udostępnienie ich dla użytkowników. W ramach konfiguracji macierzy konieczne jest także wdrożenie funkcjonalności automatycznego back-upu danych z 20 stanowisk komputerowych będących w posiadaniu Zamawiającego w ramach dostarczonego oprogramowania do archiwizacji.
Warunki gwarancji dla macierzy	Wymagane trzy lata gwarancji w miejscu instalacji sprzętu.

Zadanie 2

Drukarka Kolorowa – 1 szt.

Funkcje urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> • Drukowanie • Kopiowanie • Skanowanie • Faksowanie
Rodzaj druku	Laserowy
Format	A6, A5, A4
Druk w kolorze	Tak
Parametry skanowania	<ul style="list-style-type: none"> - Skanowanie 2-stronne - Rozdzielczość 1,200 x 2,400dpi (ze skanera płaskiego) 1,200 x 600dpi (z ADF) - Skanuj do (nośnik) USB - Typ skanera CIS
Parametry kopiowania	Do 1200 x 600 dpi, dwustronne
Parametry faksowania	<ul style="list-style-type: none"> - Automatyczne faksowanie 2-stronne - Faks-modem 33600 kb/s - Faks internetowy - PC Fax Send and Receive
Język drukarki	<ul style="list-style-type: none"> • PCL 5e / 6 • PostScript 3
Rozdzielczość druku	2400 x 600 dpi
Maks. prędkość druku w czerni i kolorze	Min. 30 str/min
Druk dwustronny	Automatyczny



Zainstalowana pamięć	256 MB
Maksymalna pamięć	512 MB
Podajnik papieru	Podajnik standardowy: 250 arkuszy; Podajnik wielofunkcyjny: 50 arkuszy
Odbiornik papieru	150 arkuszy (stroną zadrukowaną do dołu), 1 arkusz (skierowany do góry) (prosta ścieżka papieru)
Rodzaj nośnika	Papier
Gramatura papieru (min.)	60 g/m ²
Gramatura papieru (maks.)	163 g/m ²
Materiały eksploatacyjne oryginalne komplecie urządzeniem	w z - Tonery startowe – min. 6000 stron C, M, Y, K
Obsługiwane systemy operacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Linux • Mac OS • Windows XP • Windows Server 2003 • Windows Vista • Windows Server 2008 • Windows 7 • Windows 8
Komunikacja	Wbudowany interfejs sieci bezprzewodowej i przewodowej 1 x USB 2.0
Informacje o gwarancji	3-lata gwarancji
Wysokość	maks. 665 mm
Szerokość	maks. 495 mm
Głębokość	maks. 540 mm
Waga	Maks. 39 kg
Pozostałe parametry	Kolorowy ekran dotykowy

Zadanie 3

Drukarka monochromatyczna – 1 szt.

Funkcje urządzenia	Drukarka
Druk w kolorze	Nie



Obszar zastosowań	Biuro
Rodzaj druku	Laserowy
Format	A4
Rozdzielczość druku	1200 x 1200 dpi,
Maks. prędkość druku w czerni	Min. 38 str/min
Obciążenie miesięczne	50000 arkuszy/miesiąc
Druk dwustronny	Automatyczny
Zainstalowana pamięć	64 MB
Maksymalna pamięć	320 MB
Podajnik papieru	250 arkuszy
Wymiary	Maksymalne 375 x 385 x 245 mm
Waga	Maks. 11 kg
Ethernet	10/100 Mb/s
Złącza	1 x USB 2.0
Informacje gwarancji	3-lata gwarancji

Zadanie 4

Serwer – 1 szt.

Komponent	Minimalne wymagania
Obudowa	Obudowa typu Rack o wysokości maksymalnej 1U, wraz kompletem szyn umożliwiających montaż w standardowej szafie Rack, wysuwanie serwera do celów serwisowych.
Płyta główna	Z możliwością instalacji minimum dwóch fizycznych procesorów, posiadająca minimum 12 slotów na pamięci z możliwością zainstalowania do minimum 384GB pamięci RAM, możliwe zabezpieczenia pamięci: ECC, SDDC, Memory Mirroring Rank Sparing, SBEC. Płyta główna zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona trwale jego znakiem firmowym.
Procesor	Dwa procesory min. sześciordzeniowe dedykowane do pracy z zaferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie średniego wyniku w teście PassMark Dual CPU Mark min. 15500 punktów.
Pamięć RAM	Minimum 32 GB pamięci RAM RDIMM o częstotliwości taktowania minimum 2133MHz
Sloty PCI Express	Funkcjonujące sloty PCI Express : - minimum jeden slot x16 generacji 3, połowy wysokości, połowy długości, o prędkości x8 -minimum jeden slot x16 generacji 3, pełnej wysokości, połowy długości, o prędkości x8
Wbudowane porty	Minimum 5 portów USB 2.0 z czego min. 2 w technologii 3.0 (porty nie mogą zostać osiągnięte poprzez stosowanie dodatkowych adapterów, przejściówek oraz kart rozszerzeń) 1x RS-232, 2x VGA D-Sub



Przetarg nieograniczony Nr 120/45/2015

Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca wyświetlanie obrazu w rozdzielczości minimum 1280x1024 pikseli
Interfejsy sieciowe	Minimum cztery interfejsy sieciowe 1Gb/s Ethernet ze złączami BaseT nie zajmujące żadnego z dostępnych slotów PCI Express oraz złącz USB.
Kontroler pamięci masowej	Sprzętowy kontroler dyskowy, umożliwiający obsługę dysków z prędkościami transferu 3, 6, 12 Gb/s; umożliwiający skonfigurowanie na wewnętrznej pamięci dyskowej zabezpieczeń RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, wyposażony w wbudowaną, nieulotną pamięć cache o pojemności min. 1GB.
Wewnętrzna pamięć masowa	Możliwość instalacji min. 16TB w wewnętrznej pamięci masowej typu Hot Plug 7.2k RPM, możliwość instalacji dysków twardych typu: SATA, NearLine SAS, SAS, SSD oraz SED dostępnych w ofercie producenta serwera. Zainstalowane 2 dyski twarde o poj. min. 1 TB GB NLSAS 7,2k RPM każdy skonfigurowane fabrycznie w RAID 1 Możliwość instalacji dodatkowej wewnętrznej pamięci masowej typu flash, dedykowanej dla hypervisora wirtualizacyjnego, umożliwiającej konfigurację zabezpieczenia typu "mirror" lub RAID 1 z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości minimalnej ilości wewnętrznej pamięci masowej w serwerze.
Napęd optyczny	Zainstalowany wewnętrzny napęd umożliwiający odczyt i zapis nośników DVD
Diagnostyka i bezpieczeństwo	- Elektroniczny panel informacyjny umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze, adresach MAC kart sieciowych, numerze serwisowym serwera, aktualnym zużyciu energii, nazwie serwera, modelu serwera. - fabryczne oznaczenie urządzenia, wykonane przez producenta serwera informujące Zamawiającego m.in. o numerze serwisowym serwera, pełnej nazwie podmiotu Zamawiającego, modelu serwera; gwarantujące Zamawiającemu dostawę nowego, nieużywanego i nie pochodzącego z innych projektów sprzętu. - zintegrowany z płytą główną moduł TPM - wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. - fizyczne zabezpieczenie dedykowane przez producenta serwera uniemożliwiające wyjęcie dysków twardych umieszczonych na froncie obudowy przez nieuprawnionych użytkowników.
Chłodzenie i zasilanie	Minimum 4 redundantne wentylatory pracujące w trybie Fault Tolerant. Dwa redundantne zasilacze Hot Plug o mocy minimum 550 Wat każdy wraz z kablami zasilającymi.
Zarządzanie	Niezależna od zainstalowanego systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną posiadająca port RJ45 lub jako dodatkowa karta rozszerzeń (Zamawiający dopuszcza zastosowanie karty instalowanej w slotcie PCI Express jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej ilości wymaganych slotów w serwerze), posiadająca minimalną funkcjonalność : - podstawowe zarządzanie serwerem poprzez protokół IPMI 2.0, SNMP, VLAN tagging - wbudowana diagnostyka - wbudowane narzędzia do instalacji systemów operacyjnych - dostęp poprzez interfejs graficzny Web karty oraz z linii poleceń - monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji - lokalna oraz zdalna konfiguracja serwera - zdalna instalacja systemów operacyjnych - wsparcie dla IPv4 i IPv6 - zapis zrzutu ekranu z ostatniej awarii - integracja z Active Directory - wirtualna konsola z dostępem do myszy i klawiatury - udostępnianie wirtualnej konsoli - autentykacja poprzez publiczny klucz (dla SSH) - możliwość obsługi poprzez dwóch administratorów równocześnie - możliwość zarządzania poprzez bezpośrednie podłączenie kablem do dedykowanego złącza USB - wysyłanie do administratora powiadomienia o awarii lub zmianie konfiguracji



	<p>sprzętowej. Możliwość rozbudowy funkcjonalności karty o automatyczne przywracanie ustawień serwera, kart sieciowych, BIOS, wersji firmware w przypadku awarii i wymiany któregoś z komponentów dedykowanej pamięci flash(w tym kontrolera RAID, kart sieciowych, płyty głównej).</p> <p>Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych - Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta - Wsparcie dla protokołów– WMI, SNMP, IPMI, WSMAN, Linux SSH- Możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń- Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram- Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów- Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS- Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika- Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach- Automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń- Szybki podgląd stanu środowiska- Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia- Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu - Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia- Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń- Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej - Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu- Możliwość podmontowania wirtualnego napędu- Automatyczne zaplanowanie akcji dla poszczególnych alertów w tym automatyczne tworzenie zgłoszeń serwisowych w oparciu o standardy przyjęte przez producentów oferowanego w tym postępowaniu sprzętu - Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów- Możliwość importu plików MIB- Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich- Możliwość definiowania ról administratorów - Możliwość zdalnej aktualizacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego serwerów- Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania)- Możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta- Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów- Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych
<p>Gwarancja</p>	<p>Trzy lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do siedmiu lat.</p> <p>W przypadku awarii, dyski twarde pozostają własnością Zamawiającego. Do oferty należy załączyć oświadczenie producenta serwera o spełnieniu tego warunku.</p>



	<p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta serwera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Oświadczenie producenta serwera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Możliwość telefonicznego i elektronicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta oraz poprzez stronę internetową producenta lub jego przedstawiciela. Dokumentacja dostarczona wraz z serwerem dostępna w języku polskim lub angielskim. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie najnowszych uaktualnień mikro kodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gawarancji serwera.</p>
Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001 (dokumenty załączyć do oferty) Serwer musi posiadać deklaracja CE (dokument załączyć do oferty) Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2008 R2, Microsoft Windows Server 2012, Microsoft Windows Server 2012 R2. Zgodność z wirtualizatorami Citrix, Vmware vSphere, Microsoft Hyper-V. Zgodność z systemami SUSE Linux Enterprise Server, RedHat Enterprise Linux, Citrix XenServer, VMware vSphere..</p>

Zadanie 5

Komputer przenośny – 5 szt.

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Przekątna Ekrenu	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości: FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED, Matryca matowa, jasność matrycy min. 300nits, kontrast 600:1, maksymalny rozmiar plamki 0,180 mm
Procesor	Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark Performance Test co najmniej wynik 3400 punktów Passmark CPU Mark. Wynik dostępny na stronie : http://www.passmark.com/products/pt.htm
Płyta główna	Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
Pamięć RAM	8GB DDR3L 1600MHz, możliwość rozbudowy do min. 16GB
Pamięć masowa	Min. 1TB SATA, 7200 RMP
Karta graficzna	Oferowana karta graficzna z własną pamięcią (niewspółdzielonej z pamięcią RAM) musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 740 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie : http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php o parametrach nie gorszych : Potoki 256 – ZJC Zegar rdzenia min. 1050 MHz Zegar pamięci min. 900 MHz Magistrała 64 bit Typ pamięci DDR3 Maks. pamięci 2048 MB DirectX DirectX 11, Shader 5.0, OpenGL 4.2 Technologia 28 nm Technologie GPU Boost 2.0, Optimus, PhysX, CUDA, GeForce Experience
Klawiatura	Klawiatura z powłoką antybakteryjna z wydzieloną strefą klawiszy numerycznych,



Przetarg nieograniczony Nr 120/45/2015

	(układ US -QWERTY), min 102 klawiszy, wbudowane podświetlenie w klawiaturze.
Multimedia	dwukanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x 2W, wbudowany wewnętrzny wzmacniacz głośników, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. 1280x720 pixeli trwale zainstalowana w obudowie matrycy.
Bateria i zasilanie	Min. 4-cell.[58Whr] Zasilacz o mocy min. 65W
Waga i wymiary	Maksymalna dopuszczalna waga 2,5kg Szerokość: max 381 mm Wysokość: max 23 mm Głębokość: max 259 mm
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wersji BIOS, • nr seryjnym komputera, • dacie produkcji komputera, • zainstalowanej pamięci RAM, • rozmiarze dostępnej pamięci RAM, • prędkości pamięci RAM, • technologii wykonania pamięci RAM, • obsadzeniu pamięci w slotach DIMM • typie zainstalowanego procesora, • ilości rdzeni zainstalowanego procesora, • aktualnej prędkości zainstalowanego procesora, • minimalnej prędkości osiągananej przez zainstalowany procesor, • pamięci procesora L2 cache, • pamięci procesora L3 cache, • technologii xx-bit procesora, • zainstalowanym dysku twardym [w przypadku braku, dopuszczę się puste pole], • MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej • kontrolerze video, • wersji BIOS kontrolera video, • pamięci własnej lub przydzielonej na chwilę obecną rozmiaru pamięci, • typie zainstalowanej matrycy, • natywnej rozdzielczości zainstalowanej matrycy • audio kontrolerze, • zainstalowanej karcie sieci bezprzewodowej [w przypadku braku karty dopuszcza się puste pole], • zainstalowanym układzie bluetooth [w przypadku braku, dopuszczę się puste pole], • poziomie naładowania baterii zainstalowanej i obecnie użytkowanej w komputerze, • czy komputer pracuje na zasilaniu z baterii lub na podłączonym zasilaczu, <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi.</p> <p>Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie</p>



	<p>po podaniu hasła systemowego.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej karty sieciowej LAN</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia PXE</p> <p>Możliwość ręcznego ustawienia trybu pracy zintegrowanego kontrolera SATA w min. trybach :</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłączony - AHCI <p>Możliwość włączenia/wyłączenia technologii raportowania i zgłaszania błędów zainstalowanego dysku twardego podczas uruchamiania systemu, technologia ta jest analizą samokontrolną,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera USB,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego kontrolera audio,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia podświetlenia wbudowanego w klawiaturę [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy zainstalowanej klawiaturze z wbudowanym podświetleniem],</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia urządzeń :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mikrofon [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy zainstalowanym mikrofonie] - kamery [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy zainstalowanej kamerze] - czytnika multimedialnych kart <p>Możliwość włączenia/wyłączenia szybkiego ładowania baterii</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN/WLAN – zdalne uruchomienie komputera za pośrednictwem sieci LAN i WLAN – min. trzy opcje do wyboru: tylko LAN, tylko WLAN, LAN oraz WLAN,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego,</p> <p>Możliwość ustawienia jasności matrycy podczas pracy, oddzielnie dla baterii i dla zasilacza,</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia Virtual Machine Monitor (VMM) [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym VMM]</p> <p>Możliwość ręcznego zdefiniowania zapotrzebowania na ilość rdzeni procesora dla aplikacji a w szczególności dla starszych, mających problemy z nowymi procesorami, wymagane min. dwa tryby :</p> <ul style="list-style-type: none"> - funkcja włączona - jeden rdzeń - funkcja wyłączona - aktywne dwa rdzenie <p>Możliwość ręcznego włączenia/wyłączenia funkcji, która zmniejsza pobór <u>mocy</u> procesora, powodując również mniejsze wydzielanie ciepła i cichszą pracę systemu chłodzenia.,</p> <p>Możliwość ręcznego włączenia/wyłączenia funkcji uśpienia procesora dla systemu operacyjnego w trybie bezczynności w celu zwiększenia oszczędności energii [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym]</p> <p>Możliwość ręcznego włączenia/wyłączenia funkcji procesora, która automatycznie zwiększa <u>taktowanie procesora</u>, gdy <u>komputerowi</u> potrzebna jest wyższa prędkość obliczeniowa [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym],</p> <p>Możliwość ręcznego włączenia/wyłączenia funkcji procesora, która automatycznie zwiększa wydajność obliczeń prowadzonych równoległe [funkcja zaimplementowana na stałe w BIOS ale aktywna przy procesorze w pełni wspierającym],</p> <p>Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym.</p>
Diagnostyka	<p>Wbudowany dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności musi sygnalizować:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uszkodzenie lub brak pamięci RAM - uszkodzenie układu Video - błąd lub uszkodzenie kontrolera klawiatury



	<ul style="list-style-type: none"> - awarię BIOS'u - błąd testowania podręcznej pamięci procesora - awarię LCD <p>Wbudowany system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot, umożliwiający jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego, system dostępny z szybkiego menu boot. System opatrzony min. o funkcjonalność :</p> <ul style="list-style-type: none"> - test procesora - test pamięci, - test baterii, - test wentylatora - test dysku twardego - test portów USB - test matrycy LCD - test karty graficznej - test zasilacza
Certyfikaty	<p>Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <p>Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</p> <p>Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Windows Logo'd Products List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)</p> <p>Certyfikat EnergyStar 6.0 – załączyć oświadczenie wykonawcy poparte oświadczeniem producenta</p>
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24dB (załączyć oświadczenie producenta oferowanego komputera)
System operacyjny	Microsoft Windows 8.1 Pro (64-bit), zainstalowany + nośnik
Porty i złącza	<p>Wbudowane porty i złącza :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x 15-pin VGA - 1x HDMI - 1x RJ-45 (10/100/1000) z obsługą WOL i PXE - 1x USB 3.0 - 2x USB 2.0 - czytnik kart multimedialny czytający karty min. : SD, MMC, SDHC, SDXC, Micro-SD, RS-MMC, Mobile-MMC, MMC-micro - współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo - port zasilania - moduł bluetooth 4.0 (dopuszcza się zintegrowany z kartą WiFi) - touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów - Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 a/b/g/n
Warunki gwarancji	<p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego</p>



CZĘŚĆ 2**Zadanie 1**

1. Oprogramowanie o następującej charakterystyce, musi być kompatybilne z aparaturą będącą na wyposażeniu zamawiającego
 - 1.1. oprogramowanie do prowadzenia analiz pomiarów wykonanych za pomocą techniki PET (Positron Emission Tomography) i SPECT (Single-Photon Emission Computed Tomography) w badaniach przedklinicznych z wykorzystaniem małych zwierząt (myszy i szczury),
 - 1.2. oprogramowanie kompatybilne ze skanerem PET/SPECT/CT ALBIRA firmy Bruker oraz oprogramowaniem obsługującym skaner (informacje dotyczące urządzenia i oprogramowania dostępne w siedzibie Zamawiającego) będącym na jego wyposażeniu.
 - 1.3. oprogramowanie umożliwia prowadzenie analiz:
 - pracy serca,
 - wizualizację i segmentację obszarów ciała,
 - modelowania zmian biodystrybucji radioizotopów w różnych tkankach
 - 1.4. Oprogramowanie do analiz pracy serca pozwala na co najmniej:
 - automatyczną procedurę orientacji osi krótkiej
 - podziały mięśnia sercowego na 17 lub 20 odcinków
 - analizę zawartości radioizotopu z wykorzystaniem dedykowanych modeli kinetycznych
 - obliczanie anatomicznych obrazów reprezentujących objętości krwi i mięśnia sercowego
 - obliczanie zmian aktywności z lewej komory, prawej komory jak również z różnych segmentów mięśnia sercowego.
 - porównanie wyników badań przeprowadzonych w stresie i odpoczynku
 - 1.5. Oprogramowanie do wizualizację i segmentację obszarów ciała pozwala na co najmniej:
 - lokalizację struktur tkankowych i zmian stężenia w radioizotopu w czasie
 - generowanie obrazów ciała oraz krzywych biodystrybucji radioizotopu w oznaczonych organach
 - hierarchiczne połączenie analizowanych regionów
 - korektę tła (szumu)
 - automatyczną lokalizację sygnału w centrach narządów
 - możliwość ręcznego określenia analizowanego obszaru
 - 1.6. Oprogramowanie do modelowania zmian biodystrybucji radioizotopów w różnych tkankach pozwala na co najmniej:
 - prowadzenie funkcjonalnych analiz wyników pomiarów dynamicznych i statycznych uzyskanych za pomocą technik PET i SPECT
 - analizę biodystrybucji radioizotopów w czasie
 - modelowanie przepływu krwi, konsumpcji glukozy w mózgu, objętości krwi, przepływu krwi w mózgu, analizę Fuorierowską, regresję i korelację wyników - co najmniej 30 modeli
 - możliwość modelowania wyników dla pomiarów wykonanych z wykorzystaniem radioizotopów: ^{11}C , ^{15}O , ^{18}F .



http://www.pmod.com/web/?page_id=53, <http://www.pmod.com/technologies/pdf/commercial/pmod-licensing-pricing.pdf>

PCARD PET - <http://www.pmod.com/web/?portfolio=13-cardiac-pet-modeling-tool-pcardp>

PXMOD - <http://www.pmod.com/web/?portfolio=12-modeling-pxmod>

PSEG - <http://www.pmod.com/web/?portfolio=33-automatic-analyses-pseg>

Zadanie 2

a) Komputer stacjonarny – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowania	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Płyta główna	Płyta główna z dedykowanym chipsetem dla oferowanego procesora
Wydajność obliczeniowa	Procesor zaprojektowany do pracy w stacjach roboczych, powinien osiągać w teście wydajności Cinebench R11.5, CPU Score co najmniej wynik 8,0 punktów.
Pamięć operacyjna	Min. 16GB (2x 8GB) DDR3 1600MHz, możliwość rozbudowy do 16GB.
Parametry pamięci masowej	<ul style="list-style-type: none"> min. 120 GB SSD SATA3 (szybkość odczytu min. 545 MB/s; szybkość zapisu min. 535 MB/s) 2 szt. min. 1TB SATA3 7200 rpm 64MB cache. Dostęp do danych: 24x7. Dyski optymalizowane do pracy w układach RAID.
Wydajność grafiki	Karta graficzna zintegrowana w procesorze.
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition Audio
Obudowa	Obudowa typu MidiTower. Wnęki na napędy: min. 2 x 5.25" zewnętrzna, min. 2 x 3.5" wewnętrzne, min. 1 x 2,5" wewnętrzna, min. 1 x 3.5" zewnętrzne. Kolor czarny. Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 107 cm. Porty na froncie: 2x USB 2.0, 1x USB 3.0, 2x audio. Zasilacz min. 460W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego z aktywnym PFC. Wbudowane zabezpieczenia: OCP, OVP, SCP.
Zainstalowany system operacyjny	system operacyjny: MS Windows 8 Professional PL - 64Bit (z możliwością downgrade-u do Windows 7 Professional PL) lub równoważny* – system operacyjny nie wymagający aktywacji telefonicznej lub na stronie producenta, preinstalowany, z nośnikiem na CD/DVD, możliwość odzyskiwania systemu z nośnika CD/DVD, - nośnik CD/DVD ze sterownikami urządzeń dla zaoferowanego systemu operacyjnego; * System równoważny musi w pełni współpracować z wykorzystywanymi przez Zamawiającego usługami MS Active Directory oraz WSUS, spełniać wymagania funkcjonalne, tj.: możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; nieodpłatne aktualizacje w ramach wersji systemu



	<p>operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW; internetową aktualizację w języku polskim; wbudowaną zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPSec v4 i v6; co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe; wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (np.: drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi); musi również działać w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowaną z interfejsem użytkownika interaktywną częścią pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta; możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta; profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>W przypadku zaproponowania systemu równoważnego Wykonawca zapewni autoryzowane szkolenie dla pracowników technicznych Zamawiającego (helpdesk i administratorzy – 8 osób) w pełnym zakresie administrowania.</p>
Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego
Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Płyta główna wyposażona w : <ul style="list-style-type: none"> • min. 1 złącze PCI Express x16 (Gen. 3) • min. 2 złącza PCI Express x1 • min. 1 złącza PCI 32/33 • min. 6 złączy SATA 3.0, zintegrowany 6-portowy kontroler SATA z obsługą funkcji RAID 0/1/5/10 • min. 2 złącza DDR3 z obsługą do 16GB pamięci RAM • Wbudowane porty: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2x PS/2; ▪ 1x DVI, 1x D-SUB, 1x HDMI; ▪ min. 6 portów USB 2.0; min. 6 portów USB 3.0 ▪ port słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy • Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WOL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1. • Nagrywarka DVD +/-RW wraz z oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania płyt • Dołączone nośniki z sterownikami • Licencja akademicka MS Office 2013 STD. • Licencja programu antywirusowego z zaporą sieciową, antyspyware i antyspamem. <p>Okres aktywnej subskrypcji – min. 2 lata</p>



b) Szafa stojąca rack 19" - 1 szt.

Wysokość wewnętrzna	27 U
Wysokość	1388 mm
Szerokość	600 mm
Głębokość	800 mm
Masa netto	Maks 90 kg
Maksymalna nośność	Min. 800 kg
Cechy	<ul style="list-style-type: none"> • Drzwi przednie przeszklone z zamkiem • Drzwi tylne stalowe uchylne z zamkiem • Drzwi boczne demontowane na zatrzaskach z możliwością montażu zamka • Wyposażenie: 4 wentylatory, 2 półki, listwa zasilająca, 20 koszyków ze śrubami • Zgodność z normami PART1, IEC297-2, DIN41494 • Zgodność z normami PART7, GB/T3047.2-92 • Wykończenie pow.: odfuszczenie, wytrawianie, fosfatowanie, malowanie proszkowe • Zabezpieczona przed rdzą, utlenianiem, porysowaniem, korozją • Dwa przepusty kablowe - jeden w suficie, drugi w podłodze • Grubość ramy: 1.2 mm • Grubość szyn montażowych: 2.0 mm • Grubość paneli bocznych: 1.2 mm • Grubość szkła: 5 mm • Regulowane nóżki i kółka o dużej wytrzymałości • Szafa do samodzielnego montażu • Stopień ochrony: IP20 • Kompatybilność ze sprzętem różnych producentów
Kolor	RAL9004

c) Dysk zewnętrzny 2TB 2,5" WiFi – 2 szt.

Format szerokości	2,5 cali
Pojemność dysku	Min. 2 TB
Interfejs	<ul style="list-style-type: none"> • USB 3.0 • Wireless-N + MIMO
Zasilanie	USB
Szerokość	Maks. 88 mm
Wysokość	Maks. 30 mm
Długość	Maks. 129 mm
Masa netto	Maks 0,2 kg
Wyposażenie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • kabel USB 3.0 • Zasilacz USB



Przetarg nieograniczony Nr 120/45/2015

Dodatkowe informacje	<ul style="list-style-type: none"> • Wbudowany akumulator • Zabezpieczenie hasłem oraz sprzętowe szyfrowanie • Szybkie tworzenie kopii zapasowych i kopiowanie plików z kart SD • Zgodność z systemami operacyjnymi: Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Mac OS X • Kolor: Czarny
----------------------	---

d) Zasilacz awaryjny – 1 szt.

Moc pozorna	Min. 1000 VA
Moc rzeczywista	Min. 900 Wat
Architektura UPSa	on-line
Maks. czas przełączenia na baterię	0 ms
Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania	6 x IEC320 C13 (10A)
Typ gniazda wejściowego	IEC320 C14 (10A)
Czas podtrzymania dla obciążenia 100%	Min. 6 min
Czas podtrzymania przy obciążeniu 50%	Min. 17 min
Zimny start	Tak
Układ automatycznej regulacji napięcia (AVR)	Tak
Sinus podczas pracy na baterii	Tak
Porty komunikacji	<ul style="list-style-type: none"> • USB • RS232 (DB9) • Intelligent Slot
Diody sygnalizacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Awaria akumulatora • Zasilanie sieciowe • Wskaźnik obciążenia • Wskaźnik trybu bypass
Typ obudowy	<ul style="list-style-type: none"> • 2U Rack • Tower
Wyposażenie standardowe	<ul style="list-style-type: none"> • Instrukcja obsługi • oprogramowanie i sterowniki na CD
Kolor	Black



e) Bezprzewodowa kamera IP – 3 szt.

Wymagane minimalne parametry techniczne:

1. Komunikacja peer-to-peer, monitoring w rozdzielczości 720p z widzeniem nocnym, pan & tilt, dwukierunkowe audio oraz łączność bezprzewodowa. Darmowe aplikacje na iOS oraz Android do podglądu obrazu.
2. Prosta konfiguracja połączenia bezprzewodowego poprzez wciśnięcie przycisku (WPS)
3. Wbudowany slot na karty microSD umożliwia lokalny zapis zdarzeń (32 GB)
4. Automatyczne podświetlanie IR-LED dla widzenia nocnego (do 8 metrów)
5. Kontrola pan-tilt w zakresie 355 stopni z poziomu smartfona i tabletu
6. Matryca progressive-scan zapewnia doskonałą jakość obrazu
7. Obsługa rozdzielczości do 1280 x 720 (720p)
8. Zintegrowany mikrofon oraz głośnik
9. Ilość klatek na sekundę: 30 FPS (1280x720), 30 FPS (640x360)
10. Gwarancja 3 lata

f) Kamera internetowa o minimalnych parametrach – 3 szt.

Rozdzielczość	Min. 1280 x 720 pikseli
Interfejs	USB 2.0
Wbudowany mikrofon	Tak
Zgodne systemy operacyjne	Microsoft Windows
Zasilanie	USB
Cechy dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • Obraz 720p HD • Auto fokus • Szklana soczewka o wysokiej precyzji • Technologia ClearFrame • Cyfrowy mikrofon • Aluminiowa obudowa

CZĘŚĆ 3

Dodatkowe wyposażenie laboratoriów elektrochemicznych

1. Uchwyt do pomiarów transmisyjnych cienkich próbek i filtrów, pasujący do spektrofotometru UV-Vis UV-3600 - firmy Shimadzu będący na wyposażeniu Zamawiającego. Uchwyt powinien pasować do próbek o wymiarach:
Grubość nie większa niż 20 mm
Wysokość: nie mniejsza niż 32 mm
Szerokość: nie mniejsza niż 16 mm
2. Panel przedni z otworami kompatybilny ze spektrofotometrem UV 3600 do wyprowadzania kabli elektrycznych z komory pomiarowej potrzebnych w pomiarach elektrochemicznych
3. Uchwyt do pomiarów odbiciowo-transmisyjnych, nadający się do zamocowania w sferze integrującej LISR-3100



4. Oprogramowanie do pomiaru grubości warstw na podstawie położenia pików interferencyjnych, rozpoznawanych automatycznie w widmie odbiciowym cienkich warstw. Oprogramowanie musi działać w podstawowych systemach operacyjnych.
5. Oprogramowanie do wyznaczania przerwy energetycznej z widm odbiciowych

CZĘŚĆ 4

System do eliminacji pola magnetycznego o parametrach nie gorszych niż:

- Eliminuje pole magnetyczne jednocześnie w trzech wzajemnie prostopadłych kierunkach X, Y, Z, gdzie Z jest kierunkiem pionowym,
- Możliwość pomiaru w paśmie co najmniej od 5 Hz do 20 kHz z rozdzielczością cyfrową następujących wielkości charakteryzujących pole magnetyczne:
 - a) wartość indukcji magnetycznej pk-pk w kierunkach X, Y, Z w zakresie od 0 do 4 μ T,
 - b) wartość skuteczną indukcji magnetycznej w kierunkach X, Y, Z w zakresie od 0 do 2 μ T,
 - c) całkowitą wartość indukcji magnetycznej pk-pk w zakresie od 0 do 6,9282 μ T,
 - d) całkowitą wartość skuteczną indukcji magnetycznej co najmniej w zakresie od 0 do 3,4641 μ T,
- Dopuszczalny błąd pomiaru 2% wartości odczytanej \pm 1 nT,
- Analogowa zdolność rozdzielcza odczytu wyniku pomiaru: 1 nT,
- Wyjścia umożliwiające obserwację pola magnetycznego na oscyloskopie,
- Okablowanie systemu

CZĘŚĆ 5

Zadanie 1

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem min. 17,3" o rozdzielczości FHD WLED (1920x1080)
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Wydajność obliczeniowa	Komputer powinien osiągać w teście wydajności Geekbench 3 co najmniej średni wynik 13000 punktów w 64 Bit Multi-Core Score.
Pamięć operacyjna RAM	8GB możliwość rozbudowy do min. 16 GB
Parametry pamięci masowej	Hybrydowy min. 1000GB GB SATA + 8GB SSD
Karta graficzna	Z własną pamięcią min. 4096MB, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12 i Shader 5.0. Karta powinna osiągać w testach: 3Dmark 11 średni wynik min. 5240 punktów Performance GPU 1280x720
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio



Wymagania dotyczące baterii i zasilania	Podstawowa 4-ogniowa Zasilacz o mocy min. 65W
Certyfikaty standardy	i – Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) – Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) – Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)
Waga i wymiary	Maksymalnie 3.45 kg z baterią 4-cell Wymiary maksymalnie: wysokość: 27 mm szerokość: 425 mm głębokość: 295 mm
Warunki gwarancji	3 lata w następnym dniu roboczym, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
Wymagania dodatkowe	1. Zainstalowany system operacyjny system operacyjny: MS Windows 8 Professional PL - 64Bit (z możliwością downgrade-u do Windows 7 Professional PL) (+ nośnik) lub równoważny* – system operacyjny nie wymagający aktywacji telefonicznej lub na stronie producenta, preinstalowany, z nośnikiem na CD/DVD, możliwość odzyskiwania systemu z nośnika CD/DVD, nośnik CD/DVD ze sterownikami urządzeń dla zaoferowanego systemu operacyjnego; * System równoważny musi w pełni współpracować z wykorzystywanymi przez Zamawiającego usługami MS Active Directory oraz WSUS, spełniać wymagania funkcjonalne, tj.: możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; nieodpłatne aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW; internetową aktualizację w języku polskim; wbudowaną zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPsec v4 i v6; co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe; wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (np.: drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi); musi również działać w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowaną z interfejsem użytkownika interaktywną częścią pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta; możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta; profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 2. W przypadku zaproponowania systemu równoważnego Wykonawca zapewni autoryzowane szkolenie dla pracowników technicznych Zamawiającego (helpdesk i administratorzy – 8 osób) w pełnym zakresie administrowania. 3. Port sieci LAN 10/100/1000 Mbps – RJ 45 4. Wbudowany moduł Bluetooth 4.0



	<p>5. Wireless LAN 802.11 b/g/n</p> <p>6. Wbudowane porty: min. 3 x USB, w tym min. 2x USB 3.0, czytnik kart min. SD, MMC, SDHC, SDXC, porty audio: 1x wejście audio, 1x wyjście audio, RJ-45, slot na zabezpieczenie typu Kensington, 1 x VGA, 1 x HDMI</p> <p>7. Kamera internetowa 2.0 Mpix z mikrofonem wbudowana fabrycznie w ramkę matrycy,</p> <p>8. Klawiatura podświetlana z układem US -QWERTY z wydzieloną z prawej strony dodatkową strefą klawiszy numerycznych, Touchpad</p> <p>9. Zewnętrzna nagrywarka na złączu USB</p> <p>10. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>11. Dołączony nośnik ze sterownikami.</p>
Akcesoria	<p>12. Kości pamięci 2x 8GB 1600MHz DDR3L CL9 SODIMM 1.35V – 1 komplet</p> <p>13. 1 szt. - Bezprzewodowy prezenter z przyciskami do sterowania pokazem slajdów i czerwonym wskaźnikiem lasera. 15-metrowy zasięg działania. Wskaźnik naładowania baterii. Nie wymagana instalacja dodatkowego oprogramowania. Chowany mini-odbiornik. Ochronne etui.</p> <p>14. Organizator z szufladkami - 2 sztuki</p> <p>15. Pudło Uniwersalne nie - 2 sztuki</p> <p>16. Pamięć Flash 64GB USB 3.0 o wymiarach maksymalnych: szerokość 61 mm, wysokość 10 mm, głębokość maks. 22 mm (Szybkość odczytu min. 90 MB/s, szybkość zapisu min. 30 MB/s) - 1 sztuka</p> <p>17. Listwa zabezpieczająca antyprzepięciowa nie / czarna 5.0 m - 5 sztuk</p> <p>18. Chusteczki - 2 sztuki</p> <p>19. Ścierki z mikrofibry - 5 sztuk</p> <p>20. Dysk 240GB SSD SATA600 2,5” (Szybkość odczytu min. 500 MB/s, szybkość zapisu min. 500 MB/s) – 1szt.</p> <p>21. Dysk 500GB SSD SATA600 2,5” (Szybkość odczytu min. 540 MB/s, szybkość zapisu min. 520 MB/s) – 1szt.</p> <p>22. Kości pamięci 4x 8GB 1600MHz DDR3L CL9 DIMM – 1 komplet</p> <p>23. Baterie AA Litowa - 20 sztuk</p> <p>24. Klawiatura USB z wbudowanym czytnikiem SmartCard – 3 szt.</p> <p>25. Mysz optyczna bezprzewodowa – 1 szt.</p> <p>26. Mysz optyczna bezprzewodowa nie -3 sztuki</p>

Zadanie 2

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Przekątna ekranu	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,4” o rozdzielczości min. 2880 x 1800
Procesor	Procesor powinien osiągać w teście wydajności Geekbench 3 co najmniej wynik 13600 punktów w 64-bit Multi Core.
Płyta główna	Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora.



Przetarg nieograniczony Nr 120/45/2015

	Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
Pamięć RAM	Min. 16GB DDR3L
Pamięć masowa	Min. 512 GB SSD
Karta graficzna	Niezintegrowana w procesorze z własną pamięcią min. 2GB
Klawiatura	Klawiatura z wbudowanym podświetleniem z czujnikiem oświetlenia zewnętrznego (układ US -QWERTY)
Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę komputera. Kamera internetowa o rozdzielczości min. 1280x720 pixels trwale zainstalowana w obudowie matrycy.
Bateria i zasilanie	Bateria litowo-polimerowa o pojemności min. 99 Wh Zasilacz o mocy min. 85W z systemem prowadzenia kabla
Waga i wymiary	Waga max 2,1 kg Szerokość: max 360 mm Wysokość: max 19 mm Głębokość: max 250 mm
Obudowa	Obudowa notebooka wykonana z aluminium
Certyfikaty	Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) Certyfikat EnergyStar min. 6.0 (załączyć do oferty)
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny OS X Yosemite.
Porty i złącza	Wbudowane porty i złącza : <ul style="list-style-type: none"> - 2x Thunderbolt 2 (do 20 Gb/s) - 2x USB 3.0 - 1x HDMI - Czytnik kart SDXC - współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. combo - port zasilania - Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 ac/a/b/g/n wraz z Bluetooth 4.0
Oprogramowanie dodatkowe	1: Program MS Office STD licencja edukacyjna - 15 licencji 2: Program Adobe Illustrator 10 licencji 4-letnich 3: Adobe Illustrator 4: Adobe InDesign
Warunki gwarancji	Min. 3-letnia gwarancja producenta



Zadanie 3– 3 szt.

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Przekątna ekranu	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 12” o rozdzielczości min. 2300 x 1440
Procesor	Procesor powinien osiągać w teście wydajności Geekbench 3 co najmniej wynik 2400 punktów w 64-bit Single Core.
Płyta główna	Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora. Zaprojektowana na zlecenie producenta i oznaczona trwale na etapie produkcji nazwą lub logiem producenta oferowanego komputera.
Pamięć RAM	Min. 8GB DDR3L
Pamięć masowa	Min. 512 GB SSD
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze
Klawiatura	Klawiatura z wbudowanym podświetleniem z czujnikiem oświetlenia zewnętrznego (układ US -QWERTY)
Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę komputera. Kamera internetowa o rozdzielczości min. 480p trwale zainstalowana w obudowie matrycy.
Bateria i zasilanie	Bateria litowo-polimerowa o pojemności min. 39 Wh Zasilacz o mocy maks. 30W
Waga i wymiary	Waga max 0,95 kg Szerokość: max 285 mm Wysokość: max 14 mm Głębokość: max 200 mm
Obudowa	Obudowa notebooka wykonana z aluminium, kolor złoty
Certyfikaty	Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) Certyfikat EnergyStar min. 6.0 (załączyć do oferty)
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny
Porty i złącza	Wbudowane porty i złącza : - 1x USB 3.1 - złącze słuchawkowe stereo - Zintegrowana w postaci wewnętrznej modułu mini-PCI Express karta



	sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 ac/a/b/g/n wraz z Bluetooth 4.0
Warunki gwarancji	Min. 3-letnia gwarancja producenta

CZĘŚĆ 6

UPS kpl

Zadanie 1

Oferowane urządzenie do bezprzerwowego zasilania urządzeń komputerowych, zwane dalej urządzeniem, ma być fabrycznie nowe i ma pochodzić z seryjnej produkcji. Data jego wyprodukowania nie może być wcześniejsza niż 6 miesięcy przed terminem złożenia ofert.

Producent oferowanego urządzenia powinien spełniać wymagania międzynarodowego standardu jakości ISO 9001, co powinno być potwierdzone ważnym certyfikatem, który należy załączyć do oferty

Dostawca urządzenia ma zapewnić dostawę części zamiennych przez okres, co najmniej, 7 lat od daty zakończenia produkcji oferowanego modelu urządzenia.

Wymagane dane techniczne UPS'a

1. Moc wyjściowa UPS-a 10kVA/10kW, w obszarze pracy współczynnika mocy obciążenia od 0,8 indukcyjny do 0,8 pojemnościowy.
2. Urządzenie musi mieć możliwość up-grade'u mocy do 20kVA/20kW bez ingerencji w wewnętrzną obudowę UPS'a.
3. Urządzenie ma być przystosowane do przyszłej rozbudowy w układzie pracy równoległej. Układ połączeń logicznych pomiędzy poszczególnymi UPSami nie może stanowić pojedynczego punktu awarii, to znaczy przerwanie połączenia logicznego między UPSami pracującymi równoległe nie może spowodować utraty funkcjonalności systemu zasilania gwarantowanego. Nawet w przypadku braku komunikacji logicznej, urządzenia zapewnią podtrzymanie zasilania przy zaniku napięcia z sieci (praca z falownika) z równomiernym obciążeniem wszystkich jednostek układu. *Opis powinien być materiałem firmowym producenta.*
4. Ilość faz 3/3 trzy fazy wejściowe i trzy fazy wyjściowe
5. Napięcie wejściowe – wyjściowe 3x400 V zgodne z wartościami zapisanymi w Polskiej Normie PN-IEC 60038, z tolerancją minimum 325V do 475V przy 100% obciążeniu bez korzystania z energii z baterii.
6. Urządzenie powinno posiadać:
 - Wejście trójfazowe 5-cio przewodowe (TN-S)
 - Wyjście trójfazowe 5-cio przewodowe (TN-S)
7. Częstotliwość wejściowa 50 Hz zgodna z wartościami zapisanymi w Polskiej Normie PN-IEC 60038 z tolerancją min. 40Hz do 72Hz
8. Urządzenie powinno zapewnić ciągłe bezprzerwowe zasilanie w trybie TRUE ON-LINE z podwójną konwersją przy zupełnych lub chwilowych zanikach napięcia i wahanach częstotliwości w sieci elektrycznej przez cały czas pracy urządzenia. Zgodnie z normą PN-EN 62040-3, urządzenie klasy VFI-SS-111.
9. Czas pracy autonomicznej urządzenia przy obciążeniu znamionowym o współczynniku $\cos \varphi = 0,8$ (8kW) musi wynosić co najmniej 10 minut. Baterie muszą być umieszczone wewnątrz zasilacza UPS. Wymagane są baterie o żywotności, wg EUROBAT, min. 5 lat.



10. Urządzenie powinno być wyposażone w dotykowy, graficzny wyświetlacz LCD, z komunikatami w języku polskim.
11. Ze względu na wielkość pomieszczenia powierzchnia podstawy zasilacza UPS wynosić może nie więcej niż 0,25 m².
12. Poziom hałasu urządzenia w trybie podwójnego przetwarzania przy obciążeniu znamionowym nie może przekraczać 60dBA a w trybie oszczędnościowym 47dBA z odl. 1m.
13. Ciężar zasilacza UPS wraz z bateriami nie może być większy niż 200 kg.
14. Urządzenie powinno być wyposażone w system nieciągłego ładowania baterii. Do oferty należy dołączyć opis sposobu zarządzania pracą baterii. W opisie znaleźć się muszą informacje nt. trwania okresów ładowania forsującego, konserwującego i okresu spoczynkowego (tzw. restingu). Okres spoczynkowy w jednym cyklu nie może być krótszy niż 14 dni. *Opis powinien być materiałem firmowym producenta.*
15. Zasilacz musi być wyposażony w wewnętrzny elektroniczny układ obejściowy o mocy nie mniejszej niż 20kW (przygotowany do przyszłej rozbudowy mocy).
16. Urządzenie musi posiadać możliwość przełączenia pracy w tryb oszczędzający energię charakteryzujący się zapewnieniem zasilania odbiorców z tolerancją parametrów napięcia i częstotliwości ustawioną w torze obejściowym z czasem przełączenia nie większym niż 2 ms w tryb pracy normalnej pozwalając na osiągnięcie sprawności długookresowej na poziomie min. 98% przy obciążeniu liniowym w zakresie 75-100% mocy znamionowej
17. Stabilizacja napięcia wyjściowego < 1% U_n przy obciążeniu statycznym, stabilizacja napięcia wyjściowego < 4% U_n przy obciążeniu dynamicznym zmieniającym się od 0% do 100% i odwrotnie w czasie odbudowy maks. 100 ms
18. Sprawność > 96 % w trybie TRUE ON-LINE dla 100% obciążenia znamionowego.
19. Wejściowy współczynnik mocy cos φ min. 0,99, THDi nie wyższe niż 4%.
20. Wyjściowy współczynnik mocy cos φ = 1, TDHu wyjściowe dla obciążenia liniowego nie wyższe niż 1%.
21. Możliwość pracy z niesymetrycznym obciążeniem poszczególnych faz, w zakresie 0-100% obciążenia.
22. Zdolność zwarciowa zasilacza musi być nie mniejsza niż 72 A w czasie 300 ms.
23. UPS musi być wyposażony w porty mini-slot na opcjonalne karty komunikacyjne, USB, RS-232, wyjście przekaźnikowe, 5 wejść alarmów budynkowych oraz dedykowany EPO, karta internetowa i SNMP.
24. W wyposażeniu musi znajdować się oprogramowanie umożliwiające monitorowanie UPS oraz zamykanie systemów operacyjnych pracujących pod nast. systemami: Windows (7 / 8 / 2008 / Vista / 2003 / XP), Microsoft SCVMM 2012, Linux (Debian GNU Linux: Lenny, SUSE/Novell: SLES 11, OpenSUSE 11.2, Redhat Enterprise Linux: RHEL 5.3, 5.4, 5.5, Fedora core 12 Ubuntu: 10.04), VMWare: vCenter / ESXi 5.1, 5.5, Citrix XEN 6.0.
Oprogramowanie musi posiadać funkcjonalność integracji (plug-in) z platformą wirtualizacyjną Vmware: vCenter Server. Dostawca musi zapewnić możliwość automatycznego uaktualniania oprogramowania sprzętowego (firmware) karty poprzez sieć LAN.
25. Wymagana deklaracja producenta zgodności produktu z normami: EN 62040-1: 2008, EN 62040-2: 2006, oraz spełnienia dyrektyw: 2006/95/EC, 2004/108/EC.
26. Gwarancja producenta: minimum 36 miesięcy łącznie z bateriami.
27. Zasilacz musi posiadać europejskie świadectwo pochodzenia.
28. Wykonawca zapewni 4 przyłącza w standardzie 32A 400V 3P+Z+N IP44 do podłączenia aparatury będącej w posiadaniu Zamawiającego.



29. Zamawiający po dostawie wykona pomiary i testy funkcjonalne potwierdzające spełnianie przez urządzenie zadeklarowanych parametrów układu zasilania. Jeżeli którykolwiek parametr nie zostanie spełniony Zamawiający rozwiąże umowę z Dostawcą zaś Dostawca zobowiązany będzie do wykonania demontażu i odebrania urządzenia na własny koszt.
30. Dostawca musi zainstalować zasilacz w miejscu wskazanym przez zamawiającego co może się wiązać koniecznością poprowadzenia instalacji. oraz wizji lokalnej.
31. Dostawca musi przygotować odpowiednią szafkę z siatki drucianej w celu zabezpieczenia dostępu do zasilacza osobom trzecim.

Zadanie 2

Moc pozorna	1200 VA
Moc rzeczywista	750 Wat
Architektura UPSa	off-line (standby)
Maks. czas przełączenia na baterię	maks. 5 ms
Liczba i rodzaj gniazdek z utrzymaniem zasilania	4 x French
Liczba, typ gniazd wyj. z ochroną antyprzebieciową	4 x French
Typ gniazda wejściowego	IEC320 C14 (10A)
Czas podtrzymania dla obciążenia 100%	1,5 min
Czas podtrzymania przy obciążeniu 50%	9,5 min
Zakres napięcia wejściowego w trybie podstawowym	184-264 V
Zmienny zakres napięcia wejściowego	161-284 V
Zimny start	Tak
Porty komunikacji	USB micro-B
Diody sygnalizacyjne	Wyświetlacz LCD
Alarmy dźwiękowe	Wyświetlacz stanu urządzenia audio
Typ obudowy	Tower
Wyposażenie standardowe	Kabel zasilający Kabel USB karta gwarancyjna oprogramowanie na CD
Dołączone oprogramowanie	Do kontroli czasu podtrzymania zasilania.
Szerokość	Maks. 85 mm
Wysokość	Maks. 305 mm
Głębokość	Maks. 315 mm
Masa netto	Maks. 7 kg
Kolor	Black



CZĘŚĆ 7

UPS

Oferowane urządzenie do bezprzerwowego zasilania urządzeń komputerowych, zwane dalej urządzeniem, ma być fabrycznie nowe i ma pochodzić z seryjnej produkcji. Data jego wyprodukowania nie może być wcześniejsza niż 6 miesięcy przed terminem złożenia ofert.

Producent oferowanego urządzenia powinien spełniać wymagania międzynarodowego standardu jakości ISO 9001, co powinno być potwierdzone ważnym certyfikatem, który należy załączyć do oferty

Dostawca urządzenia ma zapewnić dostawę części zamiennych przez okres, co najmniej, 7 lat od daty zakończenia produkcji oferowanego modelu urządzenia.

UPS o minimalnych parametrach:

1. Moc wyjściowa UPS-a 12 kVA / 10,8 kW.
2. Urządzenie musi mieć możliwość up-grade'u mocy do 15kVA/13,5kW bez ingerencji w wewnętrzną obudowę UPS'a.
3. Urządzenie ma być przystosowane do przyszłej rozbudowy w układzie pracy równoległej do maksymalnie czterech jednostek. Układ połączeń logicznych pomiędzy jednostkami układu równoległego nie może stanowić pojedynczego punktu awarii, to znaczy przerwanie połączenia logicznego między urządzeniami pracującymi równoległe nie może spowodować utraty funkcjonalności systemu zasilania gwarantowanego. Nawet w przypadku braku komunikacji logicznej urządzenia zapewnią podtrzymanie zasilania przy zaniku napięcia z sieci (praca z falownika) z równomiernym obciążeniem wszystkich jednostek układu. Do oferty należy dołączyć opis technologii synchronizacji napięć wyjściowych jednostek równoległych stosowanej w oferowanych urządzeniach. Opis powinien być materiałem firmowym producenta lub musi być przez niego potwierdzony.
4. Napięcie wejściowe toru prostownika 3 x 230/400V z tolerancją -20% / +20% przy obciążeniu 100%.
5. Urządzenie powinno posiadać:
 - Wejście trójfazowe 5-cio przewodowe (TN-S), zasilanie dwutorowe: oddzielne wejścia zasilania prostownika i bypassu wewnętrznego
 - Wyjście jednofazowe 3-przewodowe (TN-S)
6. Częstotliwość wejściowa 50 Hz zgodna z wartościami zapisanymi w Polskiej Normie PN-IEC 60038 z tolerancją min. 45Hz do 65Hz
7. Urządzenie powinno zapewnić ciągłe bezprzerwowe zasilanie w trybie TRUE ON-LINE z podwójną konwersją przy zupełnych lub chwilowych zanikach napięcia i wahaniami częstotliwości w sieci elektrycznej przez cały czas pracy urządzenia. Zgodnie z normą PN-EN 62040-3, urządzenie klasy VFI-SS-111.
8. Czas pracy autonomicznej urządzenia przy obciążeniu znamionowym o współczynniku $\cos \varphi = 0,9$ musi wynosić, co najmniej, 15 minut. Baterie powinny być umieszczone w obudowie UPS. Wymagane są baterie o żywotności, wg EUROBAT, min. 5 lat.
9. Urządzenie powinno być wyposażone w komunikacyjny wyświetlacz LCD z odczytem parametrów elektrycznych wejścia/wyjścia i komunikatów o stanie pracy UPS w języku polskim.
10. Wymiary zasilacza UPS wraz z bateriami nie mogą być większe niż:



- szer. max. 310 mm
 - głęb. max. 705 mm
 - wys. max. 1 220 mm
11. Masa UPS z bateriami nie może przekraczać 280 kg.
 12. Kolor obudowy UPS: czarny.
 13. Poziom hałasu urządzenia w trybie bateryjnym obciążeniu znamionowym nie może przekraczać 55dBA z odl. 1m.
 14. Urządzenie powinno być wyposażone w system nieciągłego ładowania baterii. Do oferty należy dołączyć opis sposobu zarządzania pracą baterii. W opisie znaleźć się muszą informacje nt. trwania okresów ładowania forsującego, konserwującego i okresu spoczynkowego (tzw. restingu). Okres spoczynkowy w jednym cyklu nie może być krótszy niż 14 dni. Opis powinien być materiałem firmowym producenta lub musi być przez niego potwierdzony.
 15. Dla normalnego i autonomicznego trybu pracy zakres zmian napięcia wyjściowego maks. +/- 3V, stabilizacja napięcia wyjściowego $\leq 5\%$ Un przy obciążeniu dynamicznym zmieniającym się od 10% do 90% i odwrotnie z czasem odbudowy 1 ms.
 16. Sprawność $> 90\%$ w trybie TRUE ON-LINE przy dla 100% obciążenia znamionowego.
 17. Wejściowy współczynnik mocy $\cos \varphi$ min. 0,99, THDi nie wyższe niż 5%.
 18. Zdolność zwarciova zasilacza musi być nie mniejsza niż 144 A w czasie 300 ms.
 19. Wymagana deklaracja producenta zgodności produktu z normami: EN 62040-1-1: 2003, EN 62040-2: 2006, oraz spełnienia dyrektyw: 2006/95/EC, 2004/108/EC wraz z określeniem roku przyznania znaku bezpieczeństwa CE.
 20. Zasilacz musi być wyposażony w wewnętrzny elektroniczny i zewnętrzny mechaniczny układ obejściowy.
 21. Urządzenie musi posiadać panel komunikacyjny, w którym powinny być zainstalowane gniazdo komunikacji RS-232, gniazdo wyłącznika awaryjnego ppoż., slot na kartę sieciową 10/100 Base-T RJ-45 (Web/SNMP).
 22. Załączone oprogramowanie UPS musi umożliwiać monitorowanie UPS oraz zamykanie systemów operacyjnych pracujących pod nast. systemami: Windows (7 / 8 / 2008 / Vista / 2003 / XP), Microsoft SCVMM 2012, Linux (Debian GNU Linux: Lenny, SUSE/Novell: SLES 11, OpenSUSE 11.2, Redhat Enterprise Linux: RHEL 5.3, 5.4, 5.5, Fedora core 12 Ubuntu: 10.04), VMWare: vCenter / ESXi 5.1, 5.5, Citrix XEN 6.0.
Oprogramowanie musi posiadać funkcjonalność integracji (plug-in) z platformą wirtualizacyjną Vmware: vCenter Server.
 23. Gwarancja producenta: minimum 24 miesiące.
 24. Zamawiający po dostawie wykona pomiary i testy funkcjonalne potwierdzające spełnianie przez urządzenie zadeklarowanych parametrów. Jeżeli którykolwiek parametr nie zostanie spełniony, Zamawiający rozwiąże umowę z Dostawcą zaś Dostawca zobowiązany będzie do wykonania demontażu i odebrania urządzenia na własny koszt.



25. Dostawca musi zainstalować zasilacz w miejscu wskazanym przez zamawiającego co może się wiązać koniecznością poprowadzenia instalacji. oraz wizji lokalnej.
26. Dostawca musi przygotować odpowiednią szafką z siatki drucianej w celu zabezpieczenia dostępu do zasilacza osobom trzecim.

CZĘŚĆ 8

UPS – 2 sztuki

Zadanie 1 – UPS 1 sztuka

Oferowane urządzenie do bezprzerwowego zasilania urządzeń komputerowych, zwane dalej urządzeniem, ma być fabrycznie nowe i ma pochodzić z seryjnej produkcji. Data jego wyprodukowania nie może być wcześniejsza niż 6 miesięcy przed terminem złożenia ofert.

Producent oferowanego urządzenia powinien spełniać wymagania międzynarodowego standardu jakości ISO 9001, co powinno być potwierdzone ważnym certyfikatem, który należy załączyć do oferty

Dostawca urządzenia ma zapewnić dostawę części zamiennych przez okres, co najmniej, 7 lat od daty zakończenia produkcji oferowanego modelu urządzenia.

UPS o minimalnych parametrach:

27. Moc wyjściowa UPS-a 15 kVA/15 kW (współczynnik mocy równy 1).
28. Urządzenie ma być przystosowane do przyszłej rozbudowy w układzie pracy równoległej do maksymalnie czterech jednostek. Układ połączeń logicznych pomiędzy jednostkami układu równoległego nie może stanowić pojedynczego punktu awarii, to znaczy przerwanie połączenia logicznego między urządzeniami pracującymi równoległe nie może spowodować utraty funkcjonalności systemu zasilania gwarantowanego. Nawet w przypadku braku komunikacji logicznej urządzenia zapewnią podtrzymanie zasilania przy zaniku napięcia z sieci (praca z falownika) z równomiernym obciążeniem wszystkich jednostek układu. Do oferty należy dołączyć opis technologii synchronizacji napięć wyjściowych jednostek równoległych stosowanej w oferowanych urządzeniach. Opis powinien być materiałem firmowym producenta lub musi być przez niego potwierdzony.
29. Urządzenie musi mieć możliwość up-grade'u mocy do 20kVA/20kW w tej samej obudowie.
30. Ilość faz 3/3 trzy fazy wejściowe i trzy fazy wyjściowe.
31. Urządzenie powinno posiadać:
 - Wejście trójfazowe 5-cio przewodowe (TN-S), zasilanie dwutorowe: oddzielne wejścia zasilania prostownika i bypassu wewnętrznego
 - Wyjście trójfazowe 5-cio przewodowe (TN-S)
32. Częstotliwość wyjściowa 50 lub 60 Hz zgodna z tolerancją min. 40Hz do 72Hz.
33. Urządzenie powinno zapewnić ciągłe bezprzerwowe zasilanie w trybie TRUE ON-LINE z podwójną konwersją przy zupełnych lub chwilowych zanikach napięcia i wahaniami częstotliwości w sieci elektrycznej przez cały czas pracy urządzenia. Zgodnie z normą PN-EN 62040-3, urządzenie klasy VFI-SS-111.
34. Czas pracy autonomicznej urządzenia przy obciążeniu znamionowym o współczynniku $\cos \varphi = 0,8$ (12kW) musi wynosić, co najmniej, 15 minut. Baterie powinny być umieszczone w obudowie UPS. Wymagane są baterie o żywotności, wg EUROBAT, min. 5 lat.
35. Urządzenie powinno być wyposażone w komunikacyjny wyświetlacz LCD z odczytem parametrów elektrycznych wejścia/wyjścia i komunikatów o stanie pracy UPS.
36. Ze względu na wielkość pomieszczenia powierzchnia podstawy zasilacza UPS wynosić może nie więcej niż 0,25 m²
37. Masa UPS z bateriami nie może przekraczać 300 kg.
38. Kolor obudowy UPS: czarny.



39. Poziom hałasu urządzenia w trybie podwójnego przetwarzania przy obciążeniu znamionowym nie może przekraczać 60dBA a w trybie oszczędnościowym 47dBA z odl. 1m.
40. Urządzenie powinno być wyposażone w system nieciągłego ładowania baterii. Do oferty należy dołączyć opis sposobu zarządzania pracą baterii. W opisie znaleźć się muszą informacje nt. trwania okresów ładowania forsującego, konserwującego i okresu spoczynkowego (tzw. restingu). Okres spoczynkowy w jednym cyklu nie może być krótszy niż 14 dni. Opis powinien być materiałem firmowym producenta lub musi być przez niego potwierdzony.
41. Sprawność min. 96 % w trybie TRUE ON-LINE przy dla 100% obciążenia znamionowego.
42. Wejściowy współczynnik mocy $\cos \varphi$ min. 0,99, THDi nie wyższe niż 5%.
43. Zdolność zwarciova zasilacza musi być nie mniejsza niż 72 A w czasie 300 ms.
44. Wymagana deklaracja producenta zgodności produktu z normami: EN 62040-1: 2008, EN 62040-2: 2006, oraz spełnienia dyrektyw: 2006/95/EC, 2004/108/EC.
45. Zasilacz musi być wyposażony w wewnętrzny elektroniczny i mechaniczny układ obejściowy.
46. Porty mini-slot na opcjonalne karty komunikacyjne, USB, RS-232, wyjście przekaźnikowe, 5 wejść alarmów budynkowych oraz dedykowany EPO, karta internetowa i SNMP.
47. Załączone oprogramowanie UPS musi umożliwiać monitorowanie UPS oraz zamykanie systemów operacyjnych pracujących pod nast. systemami: Windows (7 / 8 / 2008 / Vista / 2003 / XP), Microsoft SCVMM 2012, Linux (Debian GNU Linux: Lenny, SUSE/Novell: SLES 11, OpenSUSE 11.2, Redhat Enterprise Linux: RHEL 5.3, 5.4, 5.5, Fedora core 12 Ubuntu: 10.04), VMWare: vCenter / ESXi 5.1, 5.5, Citrix XEN 6.0.

Oprogramowanie musi posiadać funkcjonalność integracji (plug-in) z platformą wirtualizacyjną Vmware: vCenter Server.
48. Gwarancja producenta: minimum 36 miesięcy łącznie z bateriami.
49. Zasilacz musi posiadać europejskie świadectwo pochodzenia.
50. Zamawiający po dostawie wykona pomiary i testy funkcjonalne potwierdzające spełnianie przez urządzenie zadeklarowanych parametrów. Jeżeli którykolwiek parametr nie zostanie spełniony, Zamawiający rozwiąże umowę z Dostawcą zaś Dostawca zobowiązany będzie do wykonania demontażu i odebrania urządzenia na własny koszt.
51. Dostawca musi zainstalować zasilacz w miejscu wskazanym przez zamawiającego co może się wiązać koniecznością poprowadzenia instalacji i wizji lokalnej.
52. Dostawca musi przygotować odpowiednią szafkę z siatki drucianej w celu zabezpieczenia dostępu do zasilacza osobom trzecim.

Zadanie 2 – UPS 1 sztuka

Oferowane urządzenie do bezprzerwowego zasilania urządzeń komputerowych, zwane dalej urządzeniem, ma być fabrycznie nowe i ma pochodzić z seryjnej produkcji. Data jego wyprodukowania nie może być wcześniejsza niż 6 miesięcy przed terminem złożenia ofert.

Producent oferowanego urządzenia powinien spełniać wymagania międzynarodowego standardu jakości ISO 9001, co powinno być potwierdzone ważnym certyfikatem.

Dostawca urządzenia ma zapewnić dostawę części zamiennych przez okres, co najmniej, 7 lat od daty zakończenia produkcji oferowanego modelu urządzenia.

53. Moc wyjściowa UPS-a 10 kVA / 9 kW.
54. Urządzenie ma być przystosowane do przyszłej rozbudowy w układzie pracy równoległej do maksymalnie czterech jednostek. Układ połączeń logicznych pomiędzy jednostkami układu równoległego nie może stanowić pojedynczego punktu awarii, to znaczy przerwanie połączenia logicznego między urządzeniami pracującymi równolegle nie może spowodować utraty funkcjonalności systemu zasilania gwarantowanego. Nawet w przypadku braku komunikacji logicznej urządzenia zapewnią podtrzymanie zasilania przy zaniku napięcia z sieci (praca z falownika) z równomiernym obciążeniem wszystkich jednostek układu. Do oferty należy dołączyć opis technologii synchronizacji napięć wyjściowych



Przetarg nieograniczony Nr 120/45/2015

jednostek równoległych stosowanej w oferowanych urządzeniach. Opis powinien być materiałem firmowym producenta lub musi być przez niego potwierdzony.

55. Ilość faz 1/1 jedna faza wejściowe i jedna faza wyjściowe.
56. Napięcie wejściowe – wyjściowe toru obejściowego 1x230 V zgodne z wartościami zapisanymi w Polskiej Normie PN-IEC 60038, z tolerancją minimum 196 V do 253V przy 100% obciążeniu.
57. Napięcie wejściowe toru prostownika 1x230 V z tolerancją -20% / +20% przy obciążeniu 100%.
58. Urządzenie powinno posiadać:
 - wejście jednofazowe trzy przewodowe (TN-S), zasilanie dwutorowe: oddzielne wejścia zasilania prostownika i bypassu wewnętrznego
 - wyjście jednofazowe trójprzewodowe (TN-S).
59. Częstotliwość wejściowa 50 Hz zgodna z wartościami zapisanymi w Polskiej Normie PN-IEC 60038 z tolerancją min. 45Hz do 65Hz
60. Urządzenie powinno zapewnić ciągłe bezprzerwowe zasilanie w trybie TRUE ON-LINE z podwójną konwersją przy zupełnych lub chwilowych zanikach napięcia i wahaniach częstotliwości w sieci elektrycznej przez cały czas pracy urządzenia. Zgodnie z normą PN-EN 62040-3, urządzenie klasy VFI-SS-111.
61. Czas pracy autonomicznej urządzenia przy obciążeniu znamionowym o współczynniku $\cos \varphi = 0,7$ musi wynosić, co najmniej, 20 minut. Baterie powinny być umieszczone w obudowie UPS. Wymagane są baterie o żywotności, wg EUROBAT, min. 5 lat.
62. Urządzenie powinno być wyposażone w komunikacyjny wyświetlacz LCD z odczytem parametrów elektrycznych wejścia/wyjścia i komunikatów o stanie pracy UPS w języku polskim.
63. Wymiary zasilacza UPS wraz z bateriami nie mogą być większe niż:
 - szer. max. 310 mm
 - głęb. max. 705 mm
 - wys. max. 1220 mm
64. Poziom hałasu urządzenia w trybie podwójnego przetwarzania przy obciążeniu znamionowym nie może przekraczać 55dBA z odl. 1m.
65. Urządzenie powinno być wyposażone w system nieciągłego ładowania baterii. Do oferty należy dołączyć opis sposobu zarządzania pracą baterii. W opisie znaleźć się muszą informacje nt. trwania okresów ładowania forsującego, konserwującego i okresu spoczynkowego (tzw. restingu). Okres spoczynkowy w jednym cyklu nie może być krótszy niż 14 dni. Opis powinien być materiałem firmowym producenta lub musi być przez niego potwierdzony.
66. Dla normalnego i autonomicznego trybu pracy zakres zmian napięcia wyjściowego maks. +/- 3V, stabilizacja napięcia wyjściowego $\leq 5\%$ U_n przy obciążeniu dynamicznym zmieniającym się od 10% do 90% i odwrotnie z czasem odbudowy 1 ms.
67. Sprawność min. 91 % w trybie TRUE ON-LINE przy dla 100% obciążenia znamionowego.
68. Wejściowy współczynnik mocy $\cos \varphi$ min. 0,99, THDi nie wyższe niż 5%.
69. Zdolność zwarciova zasilacza musi być nie mniejsza niż 100 A w czasie 300 ms.
70. Wymagana deklaracja producenta zgodności produktu z normami: EN 62040-1-1: 2003, EN 62040-2: 2006, EN 61000-3-2: 2000, EN 61000-3-3: 1995 oraz spełnienia dyrektyw: 2006/95/EC, 2004/108/EC wraz z określeniem roku przyznania znaku bezpieczeństwa CE.
71. Zasilacz musi być wyposażony w wewnętrzny elektroniczny i zewnętrzny, umieszczony na obudowie, mechaniczny układ obejściowy.
72. Urządzenie musi posiadać panel komunikacyjny, w którym powinny być zainstalowane gniazdo komunikacji RS-232, gniazdo wyłącznika awaryjnego ppoż., slot na kartę sieciową 10/100 Base-T RJ-45 (Web/SNMP).



73. Załączone oprogramowanie UPS musi umożliwiać monitorowanie UPS oraz zamykanie systemów operacyjnych pracujących pod nast. systemami: Windows (7 / 8 / 2008 / Vista / 2003 / XP), Microsoft SCVMM 2012, Linux (Debian GNU Linux: Lenny, SUSE/Novell: SLES 11, OpenSUSE 11.2, Redhat Enterprise Linux: RHEL 5.3, 5.4, 5.5, Fedora core 12 Ubuntu: 10.04), VMWare: vCenter / ESXi 5.1, 5.5, Citrix XEN 6.0.

Oprogramowanie musi posiadać funkcjonalność integracji (plug-in) z platformą wirtualizacyjną Vmware: vCenter Server.

74. Gwarancja producenta: min. 24 miesiące.

75. Zamawiający po dostawie wykona pomiary i testy funkcjonalne potwierdzające spełnianie przez urządzenie zadeklarowanych parametrów. Jeżeli którykolwiek parametr nie zostanie spełniony, Zamawiający rozwiąże umowę z Dostawcą zaś Dostawca zobowiązany będzie do wykonania demontażu i odebrania urządzenia na własny koszt.

76. Dostawca musi zainstalować zasilacz w miejscu wskazanym przez zamawiającego co może się wiązać koniecznością poprowadzenia instalacji i wizji lokalnej.

77. Dostawca musi przygotować odpowiednią szafkę z siatki drucianej w celu zabezpieczenia dostępu do zasilacza osobom trzecim.

