

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Warunki ogólne:

- ❑ gwarancja świadczona w miejscu dostawy
- ❑ dostawa na koszt i ryzyko Dostawcy
- ❑ **Zadania: 1 – 3 – dostawa do siedziby Zamawiającego w Warszawie (00-716 Warszawa, ul. Bartycka 18)**
- ❑ deklaracja zgodności z CE
- ❑ kompatybilność sprzętu z systemem operacyjnym Linux
- ❑ sprzęt oferowany musi się znajdować w aktualnej dystrybucji
- ❑ licencje na systemy operacyjne i inne oprogramowanie muszą obowiązywać na najnowszą dostępną wersję tego oprogramowania w dniu złożenia oferty
- ❑ wszelkie licencje na oprogramowanie mogą być oferowane ze zniżką edukacyjną, jeśli taka przysługuje według producenta dla placówki naukowej PAN

Szczegółowe warunki dostawy i płatności zawiera wzór umowy na dostawę sprzętu komputerowego (*Załącznik D*)

Zadanie 1. Dostawa sprzętu komputerowego – serwer z akcesoriami

1.1. Specyfikacja urządzenia „Serwer” – (Typ 1) [1 szt.]:

KOD CPV: 48.82.00.00-2

obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • do montażu w szafach rack 19” • wyposażona w szyny montażowe • wysokość minimum 2U, nie więcej niż 3U • wyposażona w dwa redundantne zasilacze (każdy: moc min. 700 W, sprawność min. 92%) • minimum 8 kieszeni hot-swap SATA/SAS na dyski 3.5” • z możliwością instalacji przynajmniej 3 kart rozszerzeń (mogą być low-profile)
płyta główna	<ul style="list-style-type: none"> • jednoprocessorowa • typu serwerowego • złącza wewnętrzne: <ul style="list-style-type: none"> • minimum 6 portów SATA 6 Gbit/s, obsługa min. RAID0, RAID1, RAID10 (może być jako oddzielna karta PCIe lub zintegrowana). • minimum 2 gniazda PCIe 3.0, minimum x8, w tym minimum jedno długości x16 • złącza zewnętrzne: <ul style="list-style-type: none"> • VGA • minimum 2 porty USB 3.0 lub nowsze • minimum 2 porty RJ-45 Gigabit Ethernet • RJ-45 IPMI
procesor	<ul style="list-style-type: none"> • typu serwerowego • minimum 4 rdzenie rzeczywiste • wydajność minimum 6500 punktów w teście Passmark: http://www.cpubenchmark.net • z chłodzeniem zapewniającym nie przekraczanie zalecanej przez producenta temperatury podczas pracy pod pełnym obciążeniem, w zamkniętej obudowie, przy temperaturze otoczenia nie przekraczającej 25°C
pamięć	<ul style="list-style-type: none"> • ECC, registered

	<ul style="list-style-type: none"> • minimum 32 GB
dyski HDD	<ul style="list-style-type: none"> • pojemność minimum 2 TB • SATA 3 • przeznaczone do pracy ciągłej w serwerach 2 szt.
dyski SSD	<ul style="list-style-type: none"> • pojemność minimum 480 GB • SATA 3 • do zastosowań serwerowych i pracy ciągłej • prędkości odczytu i zapisu minimum 450 MB/s • wytrzymałość minimum 3 DWPD • zainstalowane w kieszeniach 3.5" z użyciem adaptera 3 szt.
system operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Spełniający wymagania techniczne oprogramowania Sage Symfonia ERP dla stacji roboczej w instalacji wielostanowiskowej • z możliwością bezpłatnych aktualizacji przez Internet • aktualizacje systemu związane z bezpieczeństwem powinny być dostępne przynajmniej przez 3 lata od daty zakupu (zgodnie z deklaracją producenta systemu operacyjnego) • typ licencji musi pozwalać na deinstalację i ponowną instalację na innym komputerze lub maszynie wirtualnej
gwarancja/rękojmia	producenta, minimum 2 lata

1.2. Specyfikacja urządzenia „Akcesoria komputerowe” – (Typ 1) [1 szt.]:

KOD CPV: 30.23.72.00-1

dysk SSD	<ul style="list-style-type: none"> • pojemność minimum 120 MB • SATA 3 • prędkości odczytu i zapisu minimum 400 MB/s • z oprogramowaniem umożliwiającym migrację standardowo zainstalowanego istniejącego systemu Windows 7 na oferowany model dysku
kontroler RAID	<ul style="list-style-type: none"> • przynajmniej 4-kanalowy, 12Gb/s na kanał, obsługa SAS i SATA3 • złącze PCI-E x8 lub kompatybilne • obsługa przynajmniej do 128 dysków SAS lub SATA • minimum 1 GB cache • wspierane tryby RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, JBOD • wraz z systemem awaryjnej ochrony pamięci cache na bazie pamięci nieulotnej (np. typu flash) i niezbędnymi akcesoriami montażowymi • wyposażony w kable SAS pasujące do złącz kontrolera z jednej strony oraz do złącz SFF8087 (proste) z drugiej • kompatybilny z oprogramowaniem StorCLI
płyty CD-R	<ul style="list-style-type: none"> • pojemność minimum 650 MB • jednokrotnego zapisu • z indywidualnymi kopertami papierowymi 100 szt.
gwarancja/rękojmia	minimum 1 rok

Zadanie 2. Dostawa sprzętu komputerowego – desktop i laptop

2.1. Specyfikacja urządzenia „Desktop” - (Typ 1) [1 szt.]:

KOD CPV: 30.21.33.00-8

obudowa	<ul style="list-style-type: none">• typu ATX• pionowa (stojąca)• panel przedni powinien zawierać:<ul style="list-style-type: none">• minimum dwa gniazda USB 3.0 lub nowsze• mini-jack słuchawkowe• mini-jack mikrofonowe• wyposażona w minimum dwa wolnoobrotowe wentylatory o średnicy minimum 120 mm
zasilacz	<ul style="list-style-type: none">• standard ATX 2.3 lub nowszy• moc nominalna minimum 600 W• wyposażony w aktywne PFC i w zabezpieczenia przynajmniej OVP i SCP• sprawność potwierdzona certyfikatem co najmniej 80PLUS Bronze• z wentylatorem o średnicy minimum 120 mm, o automatycznie regulowanej prędkości obrotowej• z modułarnym okablowaniem
plyta główna	<ul style="list-style-type: none">• wyposażona w gniazda wewnętrzne:<ul style="list-style-type: none">• USB 3.0 do podłączenia gniazd na przednim panelu obudowy• złącze do podłączenia gniazd audio na przednim panelu obudowy• minimum 4 porty SATA III• wyposażona w gniazda zewnętrzne:<ul style="list-style-type: none">• minimum 1 gniazdo Ethernet, minimum 1 Gbit/s• minimum 4 gniazda USB 3.0 lub nowsze• maksymalna ilość obsługiwanej pamięci RAM nie mniejsza niż 32 GB• z podwójnym BIOSem
karta łączności bezprzewodowej	<ul style="list-style-type: none">• zgodna ze standardem WiFi 802.11 b/g/n• zintegrowana, lub zainstalowana na złączu rozszerzeń płyty głównej
procesor	<ul style="list-style-type: none">• typu desktopowego• zawierający przynajmniej cztery rdzenie rzeczywiste• TDP nie większe niż 100 W• wydajność minimum 9800 punktów w teście Passmark: http://www.cpubenchmark.net lub minimum 1800 punktów Overall Performance w teście BAPCo SYSmark 2014
chłodzenie procesora	<ul style="list-style-type: none">• Z minimum jednym wentylatorem o średnicy nie mniejszej niż 120 mm• kompatybilne z obudową• maksymalna prędkość obrotowa wentylatora/wentylatorów nie większa niż 1800 RPM
pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none">• minimum 16 GB• o przepustowości nie mniejszej niż 14 GB/s• w konfiguracji wykorzystującej wielokanałowość
karta graficzna	<ul style="list-style-type: none">• Na szynie PCI-Express x16,• wspierająca technologię procesorów graficznych wielowątkowych,• przynajmniej 1200 punktów w teście PassMark GPU Mark;• możliwość obsługi dwóch monitorów przez złącza cyfrowe• z chłodzeniem pasywnym lub wiatrakiem wolnoobrotowym o średnicy przynajmniej 80 mm.
dysk SSD	<ul style="list-style-type: none">• SATA• pojemność minimum 900 GB• prędkość odczytu minimum 500 MB/s

	<ul style="list-style-type: none"> • prędkość zapisu minimum 450 MB/s • wydajność minimum 3000 punktów w teście PassMark Disk Mark 2 szt.
monitor	<ul style="list-style-type: none"> • przekątna 24 ± 0.5 cala • rozdzielczość przynajmniej 1920x1200 • kąty widzenia minimum 178° w poziomie i w pionie • matowa matryca • wyposażony w minimum jedno wejście DVI, oraz w inne cyfrowe wejścia sygnału takich rodzajów, aby było możliwe podłączenie dwu monitorów tego typu do karty graficznej tego komputera • regulowana wysokość i pochylenie ekranu • pivot • podświetlenie LED • sterowany przyciskami, nie polami dotykowymi 2 szt.
klawiatura	<ul style="list-style-type: none"> • USB • pełnowymiarowa (minimum 40 cm) • układ klawiszy międzynarodowy • z niskim skokiem klawiszy • cicha • bez klawiszy tuż nad strzałkami • bez klawiszy multimedialnych
mysz	<ul style="list-style-type: none"> • USB, bezprzewodowa • trzyprzyciskowa z rolką (rolka może być przyciskiem) • laserowa, 1200 dpi • ergonomiczna: szerokość uchwytu minimum 6 cm
czytnik kart pamięci	<ul style="list-style-type: none"> • obsługujący karty SD i mikroSD • udostępniający przynajmniej jeden port USB 3.0 lub nowszy
kable	Umożliwiający podłączenie obu monitorów poprzez złącza cyfrowe komputera w sposób pozwalający na wyświetlanie niezależnych obrazów
gwarancja/rękojmia	producenta, minimum 2 lata

Uwaga: Zamawiający zastrzega sobie prawo do całkowitego zrezygnowania z zakupu jeśli cena wygrywającej oferty przekroczy ilość przeznaczonych na ten cel środków.

2.2. Specyfikacja urządzenia „Akcesoria komputerowe” – (Typ 2) [2 szt.]:

KOD CPV: 30.23.72.00-1

przenośny dysk SSD	<ul style="list-style-type: none"> • rozmiar 2.5" • w kieszeni z interfejsem USB 3.0 • o pojemności minimum 900 GB • prędkość odczytu przynajmniej 500 MB/s • prędkość zapisu przynajmniej 450 MB/s • przynajmniej 3000 punktów w teście PassMark Disk Mark (http://www.harddrivebenchmark.net/hdd_list.php).
gwarancja/rękojmia	producenta, minimum 2 lata

Uwaga: Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmniejszenia ilości zakupowanych urządzeń lub całkowitego zrezygnowania z zakupu jeśli cena wygrywającej oferty przekroczy ilość przeznaczonych na ten cel środków.

2.3. Specyfikacja urządzenia „Laptop” - (Typ 1) [1 szt.]:

KOD CPV: 30.21.31.00-6

procesor	<ul style="list-style-type: none">wersja mobilnaminimum 2 rdzenie rzeczywistewydajność minimum 4000 punktów w teście Passmark: http://www.cpubenchmark.net
pamięć RAM	minimum 8 GB
dysk SSD	<ul style="list-style-type: none">pojemność minimum 240 GB
ekran	<ul style="list-style-type: none">przekątna 14 ± 0.3 calarozdzielczość minimum FullHD (1920x1080)matowy
klawiatura i urządzenie wskazujące	<ul style="list-style-type: none">podświetlanaukład międzynarodowy, z przyciskami F1-F12touchpad, TrackPoint i 3 dedykowane przyciski myszy („środkowy” przycisk dostępny bez emulacji)
komunikacja	<ul style="list-style-type: none">przewodowa 100 i 1000 Mbit/sWiFi 802.11 b/g/nBluetooth
złącza zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none">minimum 2 porty USB 3.0 lub nowszeRJ-45czytnik kart pamięci SDzłącze VGA i minimum jedno cyfrowe złącze wideo
bateria	<ul style="list-style-type: none">system dwubateriowy pozwalający na wymianę jednej z baterii podczas pracy bez zasilania zewnętrznegoczas pracy bez zasilania zewnętrznego minimum 5 godzin
masa	maksymalnie 1.8 kg
inne cechy	<ul style="list-style-type: none">wbudowane głośniki stereowbudowany mikrofonwbudowana kamera
gwarancja/rękojmia	producenta, minimum 3 lata

2.4. Specyfikacja urządzenia „Akcesoria komputerowe” – (Typ 3) [1 szt.]:

KOD CPV: 30.23.72.00-1

monitor	<ul style="list-style-type: none">rozdzielczość przynajmniej 1920x1200kąty widzenia: przynajmniej 178°z funkcją pivot, regulacją wysokości i nachylenia ekranuz podświetleniem LED
gwarancja/rękojmia	producenta, minimum 2 lata

Uwaga: Zamawiający zastrzega sobie prawo do całkowitego zrezygnowania z zakupu jeśli cena wygrywającej oferty przekroczy ilość przeznaczonych na ten cel środków.

Zadanie 3. Dostawa sprzętu komputerowego – desktopy

3.1. Specyfikacja urządzenia „Desktop” - (Typ 2) [1 szt.]:

KOD CPV: 30.21.33.00-8

obudowa	<ul style="list-style-type: none">• typu ATX• pionowa (stojąca)• wyposażona w panel przedni umieszczony w górnej części obudowy• panel przedni powinien zawierać gniazda:<ul style="list-style-type: none">• minimum dwa USB, w tym minimum jedno 3.0 lub nowsze• mini-jack słuchawkowe• mini-jack mikrofonowe• wyposażona w minimum dwa wolnoobrotowe wentylatory o średnicy minimum 120 mm• z możliwością instalacji przynajmniej po jednym wentylatorze o średnicy minimum 120 mm z przodu, z tyłu i u góry.• z możliwością instalacji zasilacza na dole, w sposób zapewniający chłodzenie zasilacza powietrzem pobieranym bezpośrednio z zewnątrz obudowy• mająca przynajmniej 2 miejsca na dostępne z zewnątrz urządzenia 5.25"• mająca przynajmniej 4 miejsca na dyski wewnętrzne 3.5"• mająca przynajmniej 1 miejsce na dysk wewnętrzny 2.5" lub adapter pasujący do zatoki 3.5"
zasilacz	<ul style="list-style-type: none">• standard ATX 2.3 lub nowszy• moc nominalna minimum 600 W• wyposażony przynajmniej w następujące zabezpieczenia: OCP, OVP, OTP, OPP, SCP oraz UVP• sprawność potwierdzona certyfikatem co najmniej 80PLUS Bronze• głośność maksymalnie 17 dB(A) przy obciążeniu 50%
płyta główna	<ul style="list-style-type: none">• wyposażona w gniazda wewnętrzne:<ul style="list-style-type: none">• minimum 4 gniazda pamięci RAM• minimum 1 gniazdo PCIe x16• minimum 1 gniazdo PCIe x1 lub szersze, które nie może być zasłonięte kartą graficzną o podwójnej szerokości• porty USB do podłączenia wszystkich gniazd na przednim panelu obudowy• minimum 4 porty SATA III• wyposażona w gniazda zewnętrzne:<ul style="list-style-type: none">• minimum 1 gniazdo Ethernet, minimum 1 Gbit/s• minimum 1 gniazdo minijack do podłączenia słuchawek lub głośników• minimum 1 gniazdo minijack do podłączenia mikrofonu, niezależne od gniazda słuchawkowego• minimum 6 gniazd USB, w tym minimum 2 gniazda USB 3.0 lub nowsze• wyposażona w kontroler RAID przynajmniej typu 0 i 1• wyposażona w chłodzenie sekcji zasilania• maksymalna ilość obsługiwanej pamięci RAM nie mniejsza niż 32 GB
procesor	<ul style="list-style-type: none">• zawierający przynajmniej sześć rdzeni rzeczywistych• wydajność minimum 13100 punktów w teście Passmark: http://www.cpubenchmark.net
chłodzenie procesora	<ul style="list-style-type: none">• głośność maksymalnie 23 dB/A na pełnych obrotach• zasilane z płyty głównej z wtyczką 4-pin PWM• z wentylatorem o wydajności przynajmniej 50 CFM
pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none">• minimum 32 GB• taktowanie minimum 1600 MHz• w konfiguracji wykorzystującej wielokanałowość
dysk SSD	<ul style="list-style-type: none">• SATA• pojemność minimum 480 GB• prędkości zapisu i odczytu minimum 400 MB/s

monitor	<ul style="list-style-type: none"> • przekątna 27 ± 0.5 cala • rozdzielczość przynajmniej 2540x1440 • kąty widzenia minimum 178° w poziomie i w pionie • matowa matryca • jasność regulowana w zakresie co najmniej 1 do 250 cd/m² • regulowana wysokość i pochylenie ekranu, pivot • kontrast przynajmniej 1000:1
karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> • ze wsparciem dla technologii CUDA • z minimum jednym gniazdem cyfrowym pozwalającym na podłączenie monitora bez konwerterów lub przejściówek • wyposażona w minimum 4 GB RAM • z chłodzeniem pasywnym lub wiatrakami wolnoobrotowymi o średnicy przynajmniej 80 mm.
słuchawki z mikrofonem	<ul style="list-style-type: none"> • nauszne, na pałąku • ergonomiczne, przeznaczone do długiego użytkowania, rozmiar muszli słuchawki nie mniejszy niż 60mm • podłączane do gniazd mini-jack • z mikrofonem na odchylanym pałąku • z regulacją głośności na kablu
kamera internetowa	<ul style="list-style-type: none"> • USB • rozdzielczość przynajmniej HD (1Mpix, 1280x720) • zintegrowany mikrofon z funkcją redukcji szumów • z regulowanym klipsem do ustawienia na monitorze LCD
klawiatura	<ul style="list-style-type: none"> • USB, przewodowa • pełnowymiarowa, z blokiem numerycznym (minimum 40 cm) • podświetlana • typu laptopowego, z niskim skokiem klawiszy
mysz	<ul style="list-style-type: none"> • USB, przewodowa • trzyprzyciskowa, z rolką • rozdzielczość min. 1200 dpi
kable	<ul style="list-style-type: none"> • Umożliwiające podłączenie monitorów poprzez złącza cyfrowe komputera • przedłużacz minijack 2m • przedłużacz USB 3.0 2m
gwarancja/rękojmia	<p>producenta, minimum 2 lata na monitor minimum 5 lat</p>

3.2. Specyfikacja urządzenia „Desktop” - (Typ 3) [1 szt.]:

KOD CPV: 30.21.33.00-8

obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • typu ATX • pionowa (stojąca) • wyposażona w panel przedni umieszczony w górnej części obudowy • panel przedni powinien zawierać gniazda: <ul style="list-style-type: none"> • minimum dwa USB, w tym minimum jedno 3.0 lub nowsze • mini-jack słuchawkowe • mini-jack mikrofonowe • wyposażona w minimum dwa wolnoobrotowe wentylatory o średnicy minimum 120 mm • z możliwością instalacji przynajmniej po jednym wentylatorze o średnicy minimum 120 mm z przodu, z tyłu i u góry. • z możliwością instalacji zasilacza na dole, w sposób zapewniający chłodzenie zasilacza powietrzem pobieranym bezpośrednio z zewnątrz obudowy • mająca przynajmniej 2 miejsca na dostępne z zewnątrz urządzenia 5.25" • mająca przynajmniej 4 miejsca na dyski wewnętrzne 3.5" • mająca przynajmniej 1 miejsce na dysk wewnętrzny 2.5" lub adapter pasujący do zatoki 3.5"
---------	---

zasilacz	<ul style="list-style-type: none"> • standard ATX 2.3 lub nowszy • moc nominalna minimum 400 W • wyposażony przynajmniej w następujące zabezpieczenia: OCP, OVP, OTP, OPP, SCP oraz UVP • sprawność potwierdzona certyfikatem co najmniej 80PLUS Bronze • głośność maksymalnie 20 dB(A) przy pełnym obciążeniu
płyta główna	<ul style="list-style-type: none"> • wyposażona w gniazda wewnętrzne: <ul style="list-style-type: none"> • minimum 4 gniazda pamięci RAM • minimum 1 gniazdo PCIe x16 • minimum 1 gniazdo PCIe x1, które nie może być zasłonięte kartą graficzną o podwójnej szerokości • minimum 1 gniazdo PCI • minimum 1 port kompatybilny z USB 3.0 do podłączenia gniazda na przednim panelu obudowy, zorientowany tak, żeby wtyczkę wprowadzać prostopadle do płyty • minimum 2 porty kompatybilne z USB 2.0 do podłączenia gniazda na przednim panelu obudowy • minimum 4 porty SATA III • wyposażona w gniazda zewnętrzne: <ul style="list-style-type: none"> • minimum 1 gniazdo Ethernet, minimum 1 Gbit/s • minimum 1 gniazdo minijack do podłączenia słuchawek lub głośników • minimum 1 gniazdo minijack do podłączenia mikrofonu, niezależne od gniazda słuchawkowego • minimum 6 gniazd USB, w tym minimum 2 gniazda USB 3.0 lub nowsze • minimum 2 gniazda do podłączenia monitorów, obsługujące przynajmniej rozdzielczość FullHD • wyposażona w kontroler RAID przynajmniej typu 0 i 1 • wyposażona w chłodzenie sekcji zasilania • maksymalna ilość obsługiwanej pamięci RAM nie mniejsza niż 32 GB
procesor	<ul style="list-style-type: none"> • typu desktopowego • zawierający przynajmniej cztery rdzenie rzeczywiste • TDP nie większe niż 90 W • wydajność minimum 9800 punktów w teście Passmark: http://www.cpubenchmark.net lub minimum 1800 punktów Overall Performance w teście BAPCo SYSmark 2014 • zawierający zintegrowany układ graficzny pozwalający na wyświetlanie obrazu niezależnie na minimum 2 monitorach
chłodzenie procesora	<ul style="list-style-type: none"> • głośność maksymalnie 23 dB/A na pełnych obrotach • zasilane z płyty głównej z wtyczką 4-pin PWM • z wentylatorem o wydajności przynajmniej 50 CFM
pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> • minimum 8 GB • taktowanie minimum 1600 MHz • w konfiguracji wykorzystującej wielokanałowość <p>Uwaga: przynajmniej 2 gniazda pamięci na płycie mają pozostać wolne</p>
karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> • PCIe 3.0 • wyposażona w pamięć minimum 2 GB w technologii GDDR5 • wspierająca technologię CUDA • chłodzona wolnoobrotowym wentylatorem średnicy minimum 80 mm
dysk HDD	<ul style="list-style-type: none"> • SATA3 • pojemność minimum 2 TB <p>2 szt.</p>
monitor	<ul style="list-style-type: none"> • przekątna 27 ± 0.5 cala • rozdzielczość przynajmniej FullHD (1920x1080) • kąty widzenia minimum 178° w poziomie i w pionie • matowa matryca • wyposażony przynajmniej w wejścia VGA i HDMI • regulowana wysokość i pochylenie ekranu oraz pivot

	<ul style="list-style-type: none"> • otwory montażowe w standardzie VESA
klawiatura	<ul style="list-style-type: none"> • USB, przewodowa • pełnowymiarowa (minimum 40 cm)
mysz	<ul style="list-style-type: none"> • USB, przewodowa • trzyprzyciskowa • z wychylaną rolką
kable	Umożliwiające podłączenie monitora poprzez złącze cyfrowe komputera
gwarancja/rękojmia	producenta, minimum 2 lata