

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa komputerów stacjonarnych i monitorów dla Instytutu Geofizyki Polskiej Akademii Nauk.

Zamawiający wymaga dostawy sprzętu w następujących rodzajach i ilościach:

- a) Komputer stacjonarny PC typ I – wielkość zamówienia – 1 sztuk;
- b) Komputer stacjonarny PC typ II – wielkość zamówienia – 3 sztuk;
- c) Komputer stacjonarny PC typ III – wielkość zamówienia – 13 sztuk;
- d) Monitor typ I – wielkość zamówienia – 16 sztuk;
- e) Monitor typ II – wielkość zamówienia – 1 sztuk.

Wykonawca zobowiązuje się, by dostarczane komputery stacjonarne oraz monitory w ramach przedmiotu umowy były:

- 1) fabrycznie nowe i wolne od wad, pochodzące z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta sprzętu, pakowane w oryginalne bezzwrotne opakowania producenta, oraz posiadające oznakowanie (certyfikat) CE, nie obciążone prawami na rzecz osób trzecich;
- 2) nieużywane, nie były przedmiotem wystaw bądź prezentacji, nie były wcześniej wykorzystywane przez innego użytkownika – dotyczy to także części składowych urządzeń;
- 3) kompletne, aby do ich uruchomienia oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem nie był konieczny zakup dodatkowych elementów i akcesoriów;
- 4) pozbawione wszelkiego rodzaju zabezpieczeń, które po upływie okresu gwarancji utrudniałyby dostęp do urządzeń i ich serwisowanie pracownikom Zamawiającego lub innemu wykonawcy usług serwisowych;
- 5) oprogramowanie systemowe musi być fabrycznie nowe, zainstalowane przez producenta bądź dystrybutora sprzętu. Wymagane przez Zamawiającego oprogramowanie powinno być dostarczone wraz ze stosownymi, oryginalnymi atrybutami legalności.

Szczegółowe wymagania dotyczące poszczególnych urządzeń będących przedmiotem zamówienia określone zostały w dalszej części niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia oraz we wzorze umowy, stanowiącym załącznik nr 2 do SIWZ.

Wraz z przedmiotem umowy Wykonawca dostarczy wszystkie niezbędne dokumenty w języku polskim, takie jak instrukcja obsługi, gwarancja, oświadczenie o zgodności z wszystkimi niezbędnymi normami (np. CE) oraz dokumenty potwierdzające udzielenie licencji niewyłącznej, nieograniczonej w czasie na oprogramowanie zainstalowane na sprzęcie i certyfikaty oraz wszystkie płyty z oprogramowaniem, sterownikami dodawanymi do sprzętu.

Wszystkie elementy przedmiotu zamówienia muszą być objęte gwarancją na okres co najmniej 36 miesięcy, na warunkach określonych we wzorze umowy, stanowiącym załącznik nr 2 do SIWZ.

Zamawiający wymaga, aby czas dostawy wszystkich elementów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia wynosił nie mniej niż 1 dzień i nie więcej niż 30 dni, od dnia podpisania umowy.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Komputer stacjonarny PC typ I:		
Lp.	Atrybut	Opis techniczny
1.	Typ/Zastosowanie	Komputer stacjonarny. Wykorzystywany dla potrzeb aplikacji obliczeniowych
2.	Obudowa	<p>Midi Tower wyposażona w możliwość montażu min:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 dysków 3,5" wewnątrz obudowy, - chłodzenia wodnego min. 240mm. <p>Posiada min. 2x USB 3.0 na przodzie obudowy.</p> <p>Posiada min. 3 wewnętrzne wentylatory.</p> <p>Posiada regulację obrotów wentylatorów.</p> <p>Pozwala na montaż płyt głównych w formacie ITX, mATX, ATX, Extended ATX.</p> <p>Pozwala na montaż kart graficznych o długości do 380mm.</p>
3.	Płyta główna	<p>Płyta główna dostosowana do oferowanego procesora i innych podzespołów, wspierająca technologię wielowątkowości oraz wielordzeniowości, wyposażona:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zintegrowaną kartę dźwiękową zgodną z HD, - zintegrowaną kartę sieciową 10/100/1000 Mbit/s, RJ-45, - minimum 4 szt. PCIe Express x16 i co najmniej 2 szt. PCI Express x1, - kontroler SATA dla minimum 8 urządzeń w wersji SATA minimum 3.0, - minimum 8 złącz DIMM, - obsługa minimalnie 128 GB DDR4 pamięci RAM, - możliwość instalacji modułu TPM, - minimum 10szt portów USB z tyłu obudowy w tym minimum 8szt USB 3.1, - minimum 2 USB 3.1 z przodu obudowy (możliwość wyprowadzenia na przód obudowy), - wyjście słuchawkowe oraz wejście mikrofonowe (zarówno z tyłu jak i możliwość wyprowadzenia na przód obudowy), - minimum 1 port na dysk SSD m.2, - radiator na dysk m.2. <p>Wymagana ilość portów nie może być uzyskana poprzez stosowanie dodatkowych przejściówek lub konwerterów.</p>
4.	Procesor	<p>Wydajność obliczeniowa procesora powinna wynosić minimum 24000 pkt. w rankingu PassMark - CPU MARK - HIGH END CPUs zgodnie z wynikami rankingu na dzień 10.10.2018 r. zamieszczonymi na stronie http://www.cpubenchmark.net.</p>

Komputer stacjonarny PC typ I:		
Lp.	Atrybut	Opis techniczny
		Wydruk Zamawiającego z rankingu PassMark stanowi załącznik nr 8 do SIWZ. Minimum 28 rdzeni i 56 wątków Procesor wyposażony w chłodzenie wodne, z chłodnicą min. 240mm.
5.	Pamięć operacyjna	Min. 128GB DDR o taktowaniu minimum 2666MHz. CL16 lub mniej.
6.	Karta graficzna	Dedykowana, posiadająca min. 6GB pamięci własnej - wsparcie dla CUDA - wspierająca pracę w rozdzielczości 4K, - posiadająca minimum porty: - 1x HDMI, - 1x DVI, - 3x Displayport lub miniDisplayport.
7.	Dyski HDD	2szt., minimum 4000 GB każdy (razem minimum 8000 GB), SATA minimum 6.0Gb/s. 7200 rpm. Zamawiający wymaga zaoferowania dysków tego samego producenta o jednakowej pojemności.
8.	Dyski SSD	Dysk typu m.2 PCIe NVMe: - minimum 500GB, - Prędkość zapisu / odczytu min. 2000 MB/s, - MTBF minimum 1,5mln godzin.
9.	Zasilacz	Zasilacz o mocy min. 800W. Certyfikat sprawności 80+ Gold lub wyższy. Zasilacz w pełni modularny. Aktywne PFC. Wentylator min. 12cm.
10.	Peryferie	Klawiatura USB z kablem o długości min. 180 cm. Pełna klawiatura z wydzieloną klawiaturą numeryczną. Mysz optyczna USB o długości min. 10 cm z kablem o długości min. 180 cm z dwoma przyciskami oraz scrollem. Kabel zasilający o długości min. 150cm zakończony wtykiem „europejskim”.
11.	System operacyjny	Zainstalowany i aktywowany (wpisany nr licencyjny) system operacyjny z serii Microsoft Windows 10 Pro PL w wersji 64-bitowej lub równoważny. Parametry równoważności:

Komputer stacjonarny PC typ I:		
Lp.	Atrybut	Opis techniczny
		<ul style="list-style-type: none"> - Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server. - Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI, PowerShell. - Zainstalowany system operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. - Oferowany system musi wspierać co najmniej 128 GB RAM. <p>Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji lub wirtualizacji.</p>

Komputer stacjonarny PC typ II:		
Lp.	Atrybut	Opis techniczny
1.	Typ/Zastosowanie	Komputer stacjonarny. Wykorzystywany dla potrzeb aplikacji obliczeniowych
2.	Obudowa	<p>Midi Tower wyposażona w możliwość montażu min:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 dysków 3,5" wewnątrz obudowy; - chłodzenia wodnego min. 240mm. <p>Posiada min. 2x USB 3.0 na przodzie obudowy. Posiada min. 3 wewnętrzne wentylatory. Posiada regulację obrotów wentylatorów. Pozwala na montaż płyt głównych w formacie ITX, mATX, ATX, Extended ATX. Pozwala na montaż kart graficznych o długości do 380mm.</p>

Komputer stacjonarny PC typ II:		
Lp.	Atrybut	Opis techniczny
3.	Płyta główna	<p>Płyta główna dostosowana do oferowanego procesora i innych podzespołów, wspierająca technologię wielowątkowości oraz wielordzeniowości, wyposażona:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zintegrowaną kartę dźwiękową zgodną z HD, - zintegrowaną kartę sieciową 10/100/1000 Mbit/s, RJ-45, - minimum 4 sloty PCIe Express x16 i co najmniej 2 x PCI Express x1, - kontroler SATA dla minimum 8 urządzeń w wersji SATA minimum 3.0, - minimum 8 złącz DIMM z obsługą minimum 128 GB DDR4 pamięci RAM, - możliwość instalacji modułu TPM, - minimum 10szt portów USB z tyłu obudowy w tym minimum 8szt USB 3.1, - minimum 2 USB 3.1 z przodu obudowy (możliwość wyprowadzenia na przód obudowy), - wyjście słuchawkowe oraz wejście mikrofonowe (zarówno z tyłu jak i możliwość wyprowadzenia na przód obudowy), <p>Wymagana ilość portów nie może być uzyskana poprzez stosowanie dodatkowych przejściówek lub konwerterów</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum 1 port na dysk SSD m.2, - radiator na dysk m.2.
4.	Procesor	<p>Wydajność obliczeniowa procesora powinna wynosić minimum 26000 pkt. w rankingu PassMark - CPU MARK - HIGH END CPUs zgodnie z wynikami rankingu na dzień 10.10.2018 r. zamieszczonymi na stronie http://www.cpubenchmark.net. Wydruk Zamawiającego z rankingu PassMark stanowi załącznik nr 8 do SIWZ.</p> <p>Minimum 16 rdzeni i 32 wątki.</p> <p>Procesor wyposażony w chłodzenie wodne, z chłodnicą min. 240mm.</p>
5.	Pamięć operacyjna	<p>Min. 128GB DDR o taktowaniu minimum 2666MHz. CL16 lub mniej.</p>

Komputer stacjonarny PC typ II:		
Lp.	Atrybut	Opis techniczny
6.	Karta graficzna	Dedykowana, posiadająca min. 6GB pamięci własnej - wsparcie dla CUDA - wspierająca pracę w rozdzielczości 4K, - posiadająca minimum porty: - 1x HDMI, - 1x DVI, - 3x Displayport lub miniDisplayport.
7.	Dyski HDD	2szt., minimum 4000 GB każdy (razem minimum 8000 GB), SATA minimum 6.0Gb/s. 7200 rpm. Zamawiający wymaga zaoferowania dysków tego samego producenta o jednakowej pojemności.
8.	Dyski SSD	Dysk typu m.2 PCIe NVMe: - minimum 500GB, - Prędkość zapisu / odczytu min. 2000 MB/s, - MTBF minimum 1,5mln godzin.
9.	Zasilacz	Zasilacz o mocy min. 800W. Certyfikat sprawności 80+ Gold lub wyższy. Zasilacz w pełni modularny. Aktywne PFC. Wentylator min. 12cm.
10.	Peryferie	Klawiatura USB z kablem o długości min. 180 cm. Pełna klawiatura z wydzieloną klawiaturą numeryczną. Mysz optyczna USB o długości min. 10 cm z kablem o długości min. 180 cm z dwoma przyciskami oraz scrollem. Kabel zasilający o długości min. 150cm zakończony wtykiem „europejskim”.

Komputer stacjonarny PC typ II:		
Lp.	Atrybut	Opis techniczny
11.	System operacyjny	<p>Zainstalowany i aktywowany (wpisany nr licencyjny) system operacyjny z serii Microsoft Windows 10 Pro PL w wersji 64-bitowej lub równoważny.</p> <p>Parametry równoważności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server. - Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI, PowerShell. - Zainstalowany system operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. - Oferowany system musi wspierać co najmniej 128 GB RAM. <p>Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji lub wirtualizacji.</p>

Komputer stacjonarny PC typ III:		
Lp.	Atrybut	Opis techniczny
1.	Typ/Zastosowanie	Komputer stacjonarny. Wykorzystywany dla potrzeb aplikacji obliczeniowych
2.	Obudowa	<p>Midi Tower, wyposażona w możliwość montażu min:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 dysków 3,5" wewnątrz obudowy. <p>Posiada min. 2x USB 3.0 na przodzie obudowy.</p> <p>Posiada min. 2 wewnętrzne wentylatory.</p> <p>Pozwala na montaż płyt głównych w formacie ITX, mATX, ATX.</p> <p>Możliwość instalacji karty graficznej o długości 30cm</p>

Komputer stacjonarny PC typ III:		
Lp.	Atrybut	Opis techniczny
3.	Płyta główna	<p>Płyta główna dostosowana do oferowanego procesora i innych podzespołów, wspierająca technologię wielowątkowości oraz wielordzeniowości, wyposażona:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zintegrowaną kartę dźwiękową zgodną z HD, - zintegrowaną kartę sieciową 10/100/1000 Mbit/s, RJ-45, - minimum 2 szt PCIe Express x16 i co najmniej 2 szt PCI Express x1, - kontroler SATA dla minimum 4 urządzeń w wersji SATA minimum 3.0, - minimum 4 złącz DIMM z obsługą minimum 64 GB DDR4 pamięci RAM, - minimum 6szt portów USB z tyłu obudowy w tym minimum 4szt USB 3.1, - minimum 2 USB 3.1 z przodu obudowy (możliwość wyprowadzenia na przód obudowy), - wyjście słuchawkowe oraz wejście mikrofonowe (zarówno z tyłu jak i możliwość wyprowadzenia na przód obudowy), <p>Wymagana ilość portów nie może być uzyskana poprzez stosowanie dodatkowych przejściówek lub konwerterów</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimum 1 port na dysk SSD m.2
4.	Procesor	<p>Wydajność obliczeniowa procesora powinna wynosić minimum 15900 pkt. w rankingu PassMark - CPU MARK - HIGH END CPUs zgodnie z wynikami rankingu na dzień 10.10.2018 r. zamieszczonymi na stronie http://www.cpubenchmark.net. Wydruk Zamawiającego z rankingu PassMark stanowi załącznik nr 8 do SIWZ.</p> <p>Minimum 6 rdzeni i 12 wątków.</p>
5.	Pamięć operacyjna	Min. 32GB DDR
6.	Karta graficzna	<p>Dedykowana, posiadająca min. 6GB pamięci własnej - wsparcie dla CUDA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - wspierająca pracę w rozdzielczości 4K, - posiadająca minimum porty: - 1x HDMI, - 1x DVI, - 1x Displayport lub miniDisplayport.
7.	Dyski HDD	1szt minimum 4000 GB, SATA minimum 6.0Gb/s. 7200 rpm.

Komputer stacjonarny PC typ III:		
Lp.	Atrybut	Opis techniczny
8.	Dyski SSD	Dysk typu m.2 PCIe NVMe: - minimum 250GB, - Prędkość zapisu / odczytu min. 2000 MB/s, - MTBF minimum 1,5mln godzin.
9.	Zasilacz	Zasilacz o mocy min. 600W. Certyfikat sprawności 80+ Gold lub wyższy. Wentylator min. 12cm.
10.	Peryferie	Klawiatura USB z kablem o długości min. 180 cm. Pełna klawiatura z wydzieloną klawiaturą numeryczną. Mysz optyczna USB o długości min. 10 cm z kablem o długości min. 180 cm z dwoma przyciskami oraz scrolllem. Kabel zasilający o długości min. 150cm zakończony wtykiem „europejskim”.
11.	System operacyjny	Zainstalowany i aktywowany (wpisany nr licencyjny) system operacyjny z serii Microsoft Windows 10 Pro PL w wersji 64-bitowej lub równoważny. Parametry równoważności: - Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server. - Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI, PowerShell. - Zainstalowany system operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. - Oferowany system musi wspierać co najmniej 128 GB RAM. Wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji lub wirtualizacji.

Monitor typ I:		
Lp.	Atrybut	Opis techniczny
1.	Typ	Monitor
2.	Panel	IPS z podświetleniem LED
3.	Przekątna ekranu	Min. 23,8”
4.	Rozdzielczość	Min. 1920 × 1080 pixeli

Monitor typ I:		
Lp.	Atrybut	Opis techniczny
5.	Format ekranu	16:9
6.	Złącza	Minimalnie D-SUB, HDMI oraz Displayport lub MiniDisplayport
7.	Matryca	Matowa
8.	Wielkość plamki	Max. 0.280 mm
9.	Czas reakcji matrycy	Max. 5ms
10.	Jasność	Minimalnie 250cd/m ²
11.	Regulacja kąta pochylenia	Co najmniej w zakresie -5°/+20°
12.	Mocowanie	VESA 100 × 100
13.	Peryferie	Kabel zasilający (wtyk „europejski”) o długości minimum 1,8m. Kabel sygnałowy D-SUB. Kabel sygnałowy HDMI, Displayport lub Minidisplayport (zgodnie z wbudowanym złączem monitora).

Monitor typ II:		
Lp.	Atrybut	Opis techniczny
1.	Typ	Monitor
2.	Panel	IPS z podświetleniem LED
3.	Przekątna ekranu	Min. 31”
4.	Rozdzielczość	Min. 3840 × 2160 pixeli
5.	Format ekranu	16:9
6.	Złącza	Minimalnie HDMI oraz Displayport lub MiniDisplayport
7.	Matryca	Matowa
8.	Wbudowane głośniki stereo	Tak
9.	Czas reakcji matrycy	Max. 6ms
10.	Jasność	Minimalnie 350cd/m ²
11.	Obrotowy ekran (pivot)	Tak

Monitor typ II:		
Lp.	Atrybut	Opis techniczny
12.	Regulacja wysokości	Tak
13.	Mocowanie	VESA 100 × 100
14.	Peryferie	Kabel zasilający (wtyk „europejski”) o długości minimum 1,8m. Kabel sygnałowy HDMI, Displayport lub Minidisplayport (zgodnie z wbudowanym złączem monitora).