



EZP.26.99.3.2023.JK

Warszawa, dnia 3 sierpnia 2023 r.

Dotyczy postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn. **Dostawa i instalacja sprzętu infrastruktury serwerowej dla PIG-PIB, oznaczenie sprawy: EZP.26.99.2023.**

## I. WYJAŚNIENIE I ZMIANA TREŚCI SPECYFIKACJI WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SWZ)

**Zamawiający działając na podstawie art. 135 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. 2022, poz. 1129, ze zm.), zwanej dalej „Ustawą Pzp” informuje, iż w ww. postępowaniu wpłynęły zapytania do treści SWZ.**

W związku z powyższym na podstawie art. 135 ust. 2 oraz art. 137 ust.1 Ustawy Pzp, Zamawiający wyjaśnia i zmienia treść Specyfikacji Warunków Zamówienia.

W przypadku, gdy udzielone poniżej odpowiedzi pozostają w sprzeczności z postanowieniami SWZ lub też precyzują lub uzupełniają postanowienia SWZ, należy przyjąć, że stanowią one zmianę SWZ, dokonaną przez Zamawiającego w myśl art. 137 ust. 1 Ustawy Pzp i będą stanowić podstawę dla oceny zgodności oferty z SWZ, przy czym w przypadku gdy:

1. postanowienia odpowiedzi są sprzeczne z postanowieniami SWZ, za obowiązujące w tym zakresie należy przyjąć treść udzielonej odpowiedzi,
2. postanowienia odpowiedzi precyzują lub uzupełniają postanowienia SWZ, za obowiązujące w tym zakresie należy przyjąć treść udzielonych odpowiedzi wraz z dotychczasową treścią SWZ.

### Pytanie 21:

Dotyczy: OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – część 5 ( Serwer typu RACK )

W wierszu „Pamięć operacyjna” wymagana jest obsługa zabezpieczeń: min. Advanced ECC i Online Spare. W nowszych generacjach serwerów zastąpiono zabezpieczenie Online Spare poprzez Memory Mirror i Fast Fault Tolerant.

Pytanie: Czy w związku z tym Zamawiający uzna za spełnienie wymagania dla serwera, który obsługuje zabezpieczenia Advanced ECC oraz Memory Mirror i Fast Fault Tolerant zamiennie za Online Spare?

### Odpowiedź:

Zamawiający informuje, iż w wyjaśnieniach treści SWZ opublikowanych w dniu 2 sierpnia 2023 r. dokonał zmiany zapisów SWZ w powyższym zakresie.

### Pytanie 22:

Dotyczy: OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – część 5 ( Serwer typu RACK )

W wierszu „Interfejsy sieciowe” wymagane jest minimum 4 wbudowane porty Ethernet 1000 Mb/s RJ-45 z funkcją Wake-On-LAN, wsparciem dla PXE. Porty te nie mogą zajmować dostępnych w serwerze slotów PCIe, LOM, OCP. W nowoczesnych serwerach nie stosuje się już wbudowanych portów sieciowych.

Pytanie: Czy w związku z tym Zamawiający uzna za spełnienie wymagania dla serwera wyposażony w 4 porty Ethernet 1000 Mb/s RJ-45 z funkcją Wake-On-LAN i wsparciem dla PXE zainstalowany w slotcie PCIe lub LOM lub OCP?

### Odpowiedź:

Zamawiający informuje, iż w wyjaśnieniach treści SWZ opublikowanych w dniu 2 sierpnia 2023 r. dokonał zmiany zapisów SWZ w powyższym zakresie.

### Pytanie 23:

Dotyczy: OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – część 5 ( Serwer typu BLADE )

W wierszu „Zarządzanie serwerem” wymagane jest, aby karta zdalnego zarządzania pozwalała na nakładanie limitów (capping) na pobór mocy. W platformie Synergy zarządzanie energią jest realizowane przez system zarządzania obudową a nie lokalną kartę zarządzania serwerem.

Pytanie: Czy w związku z tym Zamawiający uzna za spełnienie wymagania dla serwera, którego karta zdalnego zarządzania nie umożliwia nakładania limitów (capping) na pobór mocy?

### Odpowiedź:

Zamawiający informuje, iż dokonuje zmiany załącznika nr 1.5 do SWZ – *Opis przedmiotu zamówienia – część 5*, w poniższym zakresie:

**Pkt 5. Specyfikacji technicznej:** wiersz dotyczący **Zarządzanie serwerem** dla serwera typu Blade otrzymuje brzmienie:

Serwer typu Blade	
Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Zarządzanie serwerem	Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: - włączenie, wyłączenie i restart serwera; - podgląd logów sprzętowych serwera i karty;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przejęcie zdalnej pełnej konsoli tekstowej (TEXTCONS) i graficznej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS);</li> <li>- zdalne podłączenie wirtualnych napędów CD/DVD/ISO i FDD;</li> <li>- integrację z Active Directory;</li> <li>- powiadamianie o zdarzeniach za pomocą email'a;</li> <li>- nagrywanie zdalnych sesji graficznych i ich późniejsze odtwarzanie;</li> <li>- wysyłanie zdarzeń do zdalnego serwera syslog;</li> <li>- współdzielenie jednej zdalnej konsoli graficznej przez 5 użytkowników;</li> </ul> <p>Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną.</p>
--	---

Aktualna treść załącznika nr 1.5 do SWZ *Opis przedmiotu zamówienia – część 5*, stanowi załącznik do niniejszego pisma.

#### Pytanie 24:

Dotyczy: OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – część 5 ( Serwer typu BLADE )

Podany numer seryjny CZJ2080X8Y wskazuje na obudowę, która jest prawdopodobnie połączona na poziomie modułów sieciowych z inną obudową. <https://partsurfer.hpe.com/Search.aspx?searchText=CZJ2080X8Y>

Pytanie: Prosimy potwierdzić, że w obudowach do obsługi sieci LAN wykorzystywany jest moduł HPE Virtual Connect SE 40Gb F8 Module for Synergy?

#### Odpowiedź:

Zamawiający informuje, iż w obudowach do obsługi sieci LAN wykorzystywany jest moduł HPE Virtual Connect SE 40Gb F8 Module for HPE Synergy.

#### Pytanie 25:

Dotyczy: OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – część 6

W wierszu „Porty” wymagane jest 8x USB (w tym min. 1 porty wewnętrzne, oraz w tym minimum 4x USB 3.0).

Nie wszyscy wiodący producenci oferują aż tyle portów USB.

Pytanie: Czy w związku z tym Zamawiający uzna za spełnienie wymagania dla serwera wyposażonego w 6x USB (w tym min. 2 porty wewnętrzne oraz min. 4x USB 3.0)?

#### Odpowiedź:

Zamawiający informuje, iż podtrzymuje zapisy SWZ i nie dopuszcza zaproponowanego rozwiązania.

#### Pytanie 26:

Dotyczy: OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – części 6, 7

Pytanie: Czy Zamawiający zaakceptuje zasilacze o większej mocy z funkcją nakładanie limitów (capping) na pobór mocy?

#### Odpowiedź:

Zamawiający informuje, iż dopuszcza zaproponowane rozwiązanie w części 6 i 7.

#### Pytanie 27:

Dotyczy: OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – części 5, 6, 7.

W wierszu „Karta/moduł zarządzający” wymagane jest wparcie dla agentów zarządzających oraz możliwości pracy w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP. Nowoczesne serwery są zarządzane całkowicie w trybie bezagentowym.

Pytanie: Czy w związku z tym Zamawiający uzna za spełnienie wymagania dla serwera zarządzanego w trybie bezagentowym?

#### Odpowiedź:

Zamawiający informuje, iż w wyjaśnieniach treści SWZ opublikowanych w dniu 2 sierpnia 2023 r. dokonał zmiany zapisów SWZ w powyższym zakresie.

#### Pytanie 28:

Część 6 - Serwer typ 1

Aktualne wymogi wykluczają z postępowania produkty firmy Dell.

Proszę o dopuszczenia serwera posiadającego:

- 1 aktywne gniazdo PCI-Express generacji 3, w tym min. 1 slot x16 (szybkość slotu – bus width).

Możliwość rozbudowy o dodatkowe, dwa sloty PCI-Express generacji 3 x16 (prędkość slotu – bus width). Min. 1 slot typu LOM lub OCP.

- 4x USB (w tym min. 1 porty wewnętrzne, oraz w tym minimum 2x USB 3.0)

#### Odpowiedź:

Zamawiający informuje, iż dokonuje zmiany załącznika nr 1.6 do SWZ – *Opis przedmiotu zamówienia – część 6*, w poniższym zakresie:

**Pkt 4. Specyfikacji technicznej:** wiersz dotyczący **Sloty rozszerzeń** dla serwera typ 1 otrzymuje brzmienie:

Serwer typ 1	
Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Sloty rozszerzeń	1 aktywne gniazdo PCI-Express generacji 3, w tym min. 1 slot x16 (szybkość slotu – bus width). Możliwość rozbudowy o dodatkowy slot PCI-Express generacji 3 x16 (prędkość slotu – bus width). Min. 1 slot typu LOM lub OCP.

Aktualna treść załącznika nr 1.6 do SWZ *Opis przedmiotu zamówienia – część 6*, stanowi załącznik do niniejszego pisma.

Odnosnie dopuszczenia serwera posiadającego: - 4x USB (w tym min. 1 porty wewnętrzne, oraz w tym minimum 2x USB 3.0) Zamawiający informuje, iż podtrzymuje zapisy SWZ i nie dopuszcza zaproponowanego rozwiązania.

## II. ZMIANA TREŚCI SPECYFIKACJI ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SWZ)

Zamawiający, działając na podstawie art. 137 ust.1 Ustawy Pzp zmienia treść Specyfikacji Warunków Zamówienia.

1) Zamawiający dokonuje zmiany treści załącznika nr 1.5 do SWZ – *Opis przedmiotu zamówienia – część 5*, w poniższym zakresie:

**Pkt 5 specyfikacji technicznej:** wiersz dotyczący **Sloty rozszerzeń** specyfikacji dla serwera typ Rack otrzymuje brzmienie:

Serwer typu RACK	
Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Sloty rozszerzeń	1 aktywne gniazdo PCI-Express generacji 3, w tym min. 1 slot x16 (szybkość slotu – bus width). Możliwość rozbudowy o dodatkowy slot PCI-Express generacji 3 x16 (prędkość slotu – bus width). Min. 1 slot typu LOM lub OCP.

Aktualna treść załącznika nr 1.5 do SWZ *Opis przedmiotu zamówienia – część 5*, stanowi załącznik do niniejszego pisma.

2) Zamawiający dokonuje zmiany treści załącznika nr 1.7 do SWZ – *Opis przedmiotu zamówienia – część 7*, w poniższym zakresie:

**Pkt 5 specyfikacji technicznej:** wiersz dotyczący **Sloty rozszerzeń** specyfikacji dla serwera typ 2 oraz typ 3 otrzymuje brzmienie:

Serwer typ 2	
Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Sloty rozszerzeń	1 aktywne gniazdo PCI-Express generacji 3, w tym min. 1 slot x16 (szybkość slotu – bus width). Możliwość rozbudowy o dodatkowy slot PCI-Express generacji 3 x16 (prędkość slotu – bus width). Min. 1 slot typu LOM lub OCP.

Serwer typ 3	
Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Sloty rozszerzeń	1 aktywne gniazdo PCI-Express generacji 3, w tym min. 1 slot x16 (szybkość slotu – bus width). Możliwość rozbudowy o dodatkowy slot PCI-Express generacji 3 x16 (prędkość slotu – bus width). Min. 1 slot typu LOM lub OCP.

Aktualna treść załącznika nr 1.7 do SWZ *Opis przedmiotu zamówienia – część 7*, stanowi załącznik do niniejszego pisma.

**Powyższe zmiany należy uwzględnić przy składaniu ofert. Pozostałe postanowienia SWZ pozostają bez zmian.**

Załączniki:

załącznik nr 1.5 do SWZ Opis przedmiotu zamówienia – część 5

załącznik nr 1.6 do SWZ Opis przedmiotu zamówienia – część 6

załącznik nr 1.7 do SWZ Opis przedmiotu zamówienia – część 7

Pełnomocnik Dyrektora PIG-PIB  
ds. Zamówień Publicznych

Natalia Mosiądz

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – część 5**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa serwerów typu RACK oraz, w ramach prawa opcji o serwer typu BLADE dla Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego, zgodnie z opisem, ilościami i wymaganiami określonymi w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia.
2. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć oferowany sprzęt, w ramach zamówienia podstawowego i w ramach prawa opcji, do obiektu Zamawiającego w Warszawie (adres: ul. Jagiellońska 76, 03-301 Warszawa) wraz z rozładunkiem we wskazanych pomieszczeniach.
3. Kalkulacja przedstawiona w ofercie Wykonawcy winna uwzględniać wszelkie koszty jakie poniesie Wykonawca z tytułu należytej realizacji przedmiotu zamówienia, w tym każdorazowe koszty instalacji (dotyczy opcji - serwera typu blade) transportu i wniesienia i inne niezbędne do prawidłowego i kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia.
4. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę następującego rodzaju i ilości sprzętu:

Lp.	Nazwa Sprzętu	Ilość
1	Serwer typu RACK – zamówienie podstawowe	2
2	Serwer typu BLADE – zamówienie w ramach prawa opcji	1

5. Specyfikacja techniczna:

Serwer typu RACK	
Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Obudowa	Maksymalnie 1U RACK 19 cali wraz z szynami montażowymi.
Procesor	Jeden procesor minimalnie ośmiordzeniowy, osiągający w testach SPECrate2017_int_base wynik nie gorszy niż 140 punktów oraz SPECrate2017_fp_base wynik nie gorszy niż 180 punktów, dla serwera testowego z 2 procesorami. Płyta główna wspierająca zastosowanie procesorów od 8 do minimum 28 rdzeniowych, mocy do min. 205W i taktowaniu CPU do min. 3.6GHz
Liczba procesorów	Min. 1 procesor
Pamięć operacyjna	256 GB RDIMM/LRDIM DDR4 3200MT/s w modułach o pojemności min.32 GB każdy. Płyta główna z minimum 32 slotami na pamięć i umożliwiającą instalację do minimum 2TB (przy zastosowaniu odpowiednich procesorów). Obsługa zabezpieczeń: min. Advanced ECC.
Sloty rozszerzeń	1 aktywne gniazdo PCI-Express generacji 3, w tym min. 1 slot x16 (szybkość slotu – bus width). Możliwość rozbudowy o dodatkowy slot PCI-Express generacji 3 x16 (prędkość slotu – bus width). Min. 1 slot typu LOM lub OCP.
Dysk twardy	Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania 8 dysków SFF typu Hot Plug, SAS/SATA/SSD, 2,5". Zainstalowane 2 dyski 300 GB typu HotPlug SSD
Kontroler	Serwer wyposażony w kontroler sprzętowy zapewniający obsługę 8 napędów dyskowych SAS oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/10/5 Serwer umożliwiający rozbudowę/wymianę na sprzętowy kontroler RAID zapewniający obsługę RAID 0/1/10/5/50/6/60 z 4GB pamięci cache z podtrzymywaniem baterijnym.
Interfejsy sieciowe	Minimum 4 porty Ethernet 1000 Mb/s RJ-45 z funkcją Wake-On-LAN, wsparciem dla PXE. Porty te mogą zajmować dostępne w serwerze sloty PCIe, LOM, OCP. 2 porty 10Gb SFP+ wyposażane we wkładki 10Gb SR.
Interfejsy sieciowe	Dwa porty FC min. 16Gb wyposażone we wkładki 16 Gb SFP
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna
Porty	4x USB 3.0 (w tym min. 1 porty wewnętrzne) 1x VGA
Zasilacz	2 szt., typu Hot-plug, redundantne, każdy o mocy max. 800W.
Chłodzenie	Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug
Napęd	Możliwość rozbudowy/rekonfiguracji o wewnętrzny napęd DVD-ROM lub DVD-RW
Diagnostyka	Możliwość zainstalowania elektronicznego panelu diagnostycznego dostępnego z przodu serwera pozwalającego uzyskać informacje o stanie: procesora, pamięci, wentylatorów, kary sieciowej, zasilaczy, temperaturze.
Karta/moduł zarządzający	Niezależna od system operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slotcie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca funkcjonalność: <ul style="list-style-type: none"> <li>• monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski (fizyczne i logiczne), karty sieciowe</li> <li>• praca w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w</li> </ul>

	<p>systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dostęp do karty zarządzającej poprzez <ul style="list-style-type: none"> <li>- dedykowany port RJ45 z tyłu serwera lub</li> <li>- przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera</li> </ul> </li> </ul> <p>dostęp do karty możliwy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- z poziomu przeglądarki internetowej (GUI)</li> <li>- z poziomu linii komend;</li> <li>- poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów CD/DVD i USB i i wirtualnych folderów</li> <li>monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji</li> <li>konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping)</li> <li>zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware)</li> <li>wsparcie dla Microsoft Active Directory</li> <li>wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API</li> <li>możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP)</li> <li>Automatyczne wysyłanie zgłoszeń do serwisu</li> </ul>
Okablowanie	2szt Przewód zasilający C13-C14 o minimalnej długości 3m 1szt Kabel konsolowy USB-A - RJ-45 (RS-232)
Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych	Microsoft Windows Server min. 2019, 2022 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) min. 8.X SUSE Linux Enterprise Server (SLES) min. 12 VMware ESXi 6.7 lub nowszy
<b>Wsparcie techniczne i gwarancja</b>	- 5-letnia gwarancja producenta w miejscu instalacji. Zgłoszenia przyjmowane w trybie 5x9 (od poniedziałku do piątku, w godzinach 8-17). Uszkodzone dyski pozostają u Zamawiającego. - Czas reakcji w miejscu instalacji to następny dzień roboczy od zgłoszenia. Wsparcie techniczne realizowane jest przez serwis producenta oferowanego serwera.
<b>Inne</b>	- Urządzenia muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. - Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z normami ISO 9001 lub równoważny dla autoryzowanego serwisu w zakresie jakości wykonywanych usług zawartych w postępowaniu oraz ISO 14001 lub równoważny standard dotyczący systemów zarządzania środowiskowego, który funkcjonuje w oparciu o międzynarodowe standardy i stanowi potwierdzenie konsekwentnego wdrażania wszystkich elementów zmierzających do maksymalnego ograniczenia negatywnego wpływu organizacji na środowisko. - Deklaracja zgodności CE.

Zamawiający przewiduje zamówienie i dostawę w ramach prawa opcji dostawę serwera typu BLADE o specyfikacji wyszczególnionej w tabeli dla serwera typu BLADE.

Serwer ten jest rozszerzeniem obecnej infrastruktury serwerowej Zamawiającego, opartej o rozwiązanie firmy HPE i musi być kompatybilny z serwerem HPE Synergy 12000 o numerach seryjnych: CZJ2080X8Y.

<b>Serwer typu BLADE</b>	
Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Procesor	2 procesory, każdy dwunastordzeniowy klasy x86-64bit, o bazowej częstotliwości 3.0 GHz każdy procesor, osiągające w testach SPECrate2017_int_base wynik nie gorszy niż 200 punktów oraz SPECrate2017_fp_base wynik nie gorszy niż 225 punktów, dla serwera testowego z 2 procesorami. W przypadku zaoferowania procesora równoważnego, wynik testu musi być opublikowany na stronie <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a>
Pamięć operacyjna	1 TB RDIMM DDR4 3200 MHz w modułach min. 62GB. Serwer posiadający minimum 24 sloty na pamięć. Obsługa modułów RAM 128GB. Moduły 128GB muszą być w aktualnej ofercie producenta serwerów. Zaoferowane serwery muszą mieć wszystkie sloty na pamięć aktywne, nawet przy zastosowaniu procesorów o mocy 145W i wyższej.
Interfejsy sieciowe	Minimum 2 Interfejsy sieciowe min. 20GbE (CNA, wspierające FCoE – funkcjonalność w standardzie), z możliwością podzielenia każdego interfejsu na min. 3 interfejsy sieciowe (posiadające własne adresy MAC oraz będące widoczne z poziomu systemu operacyjnego, jako fizyczne karty sieciowe) i kartę FC/FCoE o przepustowości min. 16Gb (posiadającą własny adres WWN). Podział musi być niezależny od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego/platformy wirtualizacyjnej.
Interfejsy FC	Zainstalowania w serwerze dedykowana karta FC, min. 2 portowa, 16Gb FC.

Dysk twardy	2 sztuki dysków min. 240GB SSD skonfigurowane w RAID 1.
Kontroler dyskowy	Sprzętowy kontroler dyskowy z 1GB pamięci cache podtrzymywanej bateryjnie.
Bezpieczeństwo	Moduł TPM 2.0
Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych	Microsoft Windows Server min. 2019, 2022 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) min. 8.X SUSE Linux Enterprise Server (SLES) min. 12 VMware ESXi 6.7 lub nowszy
Zarządzanie serwerem	Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: - włączenie, wyłączenie i restart serwera; - podgląd logów sprzętowych serwera i karty; - przejście zdalnej pełnej konsoli tekstowej (TEXTCONS) i graficznej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS); - zdalne podłączenie wirtualnych napędów CD/DVD/ISO i FDD; - integrację z Active Directory; - powiadamianie o zdarzeniach za pomocą email'a; - nagrywanie zdalnych sesji graficznych i ich późniejsze odtwarzanie; - wysyłanie zdarzeń do zdalnego serwera syslog; - współdzielenie jednej zdalnej konsoli graficznej przez 5 użytkowników; Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną.
Wsparcie techniczne i gwarancja	- 5-letnia gwarancja producenta w miejscu instalacji. Zgłoszenia przyjmowane w trybie 5x9 (od poniedziałku do piątku, w godzinach 8-17). Uszkodzone dyski pozostają u Zamawiającego. - Czas reakcji w miejscu instalacji to następny dzień roboczy od zgłoszenia. Wsparcie techniczne realizowane jest przez serwis producenta oferowanego serwera.
Inne	- Wykonawca dostarczy wszelkie niezbędne urządzenia, kable i licencje potrzebne do uruchomienia serwera w obudowie HPE SYnergy 12000 Zamawiającego. - Urządzenia muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. - Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z normami ISO 9001 lub równoważnymi dla autoryzowanego serwisu w zakresie jakości wykonywanych usług zawartych w postępowaniu oraz ISO 14001 lub równoważny standard dotyczący systemów zarządzania środowiskowego, który funkcjonuje w oparciu o międzynarodowe standardy i stanowi potwierdzenie konsekwentnego wdrażania wszystkich elementów zmierzających do maksymalnego ograniczenia negatywnego wpływu organizacji na środowisko. - Deklaracja zgodności CE.

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – część 6**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa jednej sztuki serwera typ 1 dla Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego, zgodnie z opisem, ilościami i wymaganiami określonymi w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia.
2. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć oferowany sprzęt wraz z rozładunkiem we wskazanych pomieszczeniach obiektu Zamawiającego w Warszawie (adres: ul. Jagiellońska 76, 03-301 Warszawa).
3. Kalkulacja przedstawiona w ofercie Wykonawcy winna uwzględniać wszelkie koszty jakie poniesie Wykonawca z tytułu należytej realizacji przedmiotu zamówienia w tym każdorazowe koszty transport i wniesienia i innych niezbędnych do prawidłowego i kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia.
4. Specyfikacja techniczna:

<b>Serwer typ 1</b>	
<b>Element konfiguracji</b>	<b>Wymagania minimalne</b>
Obudowa	Maksymalnie 1U RACK 19 cali wraz z szynami montażowymi.
Procesor	Jeden procesor minimalnie ośmiordzeniowy, osiągający w testach SPECrate2017_int_base wynik nie gorszy niż 160 punktów oraz SPECrate2017_fp_base wynik nie gorszy niż 190 punktów, dla serwera testowego z 2 procesorami. Płyta główna wspierająca zastosowanie procesorów od 8 do minimum 32 rdzeniowych, mocy do min. 185W i taktowaniu CPU do min. 2.3GHz
Liczba procesorów	Min. 1 procesor
Pamięć operacyjna	256 GB RDIMM/LRDIM DDR4 2667MT/s w modułach o pojemności min. 32GB każdy. Płyta główna z minimum 16 slotami na pamięć i umożliwiającą instalację do minimum 1TB. Obsługa zabezpieczeń: min. Advanced ECC.
Sloty rozszerzeń	1 aktywne gniazdo PCI-Express generacji 3, w tym min. 1 slot x16 (szybkość slotu – bus width). Możliwość rozbudowy o dodatkowy slot PCI-Express generacji 3 x16 (prędkość slotu – bus width). Min. 1 slot typu LOM lub OCP.
Dysk twardy	Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania 8 dysków SFF typu Hot Plug, SAS/SATA/SSD, 2,5". Zainstalowane 2 dyski 480 GB typu HotPlug SSD
Kontroler	Serwer wyposażony w kontroler sprzętowy zapewniający obsługę 8 napędów dyskowych SAS oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/10
Interfejsy sieciowe	Minimum 2 porty Ethernet 1000 Mb/s RJ-45 z funkcją Wake-On-LAN, wsparciem dla PXE. Porty te mogą zajmować dostępne w serwerze sloty PCIe, LOM, OCP.
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna
Porty	8x USB (w tym min. 1 porty wewnętrzne, oraz w tym minimum 4x USB 3.0) 1x VGA
Zasilacz	2 szt., typu Hot-plug, redundantne, każdy o mocy max. 800W.
Chłodzenie	Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug
Karta/moduł zarządzający	Niezależna od systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slotcie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca funkcjonalność: <ul style="list-style-type: none"> <li>• monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski (fizyczne i logiczne), karty sieciowe</li> <li>• praca w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP</li> <li>• dostęp do karty zarządzającej poprzez <ul style="list-style-type: none"> <li>- dedykowany port RJ45 z tyłu serwera lub</li> <li>- przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera</li> </ul> dostęp do karty możliwy <ul style="list-style-type: none"> <li>- z poziomu przeglądarki internetowej (GUI)</li> <li>- z poziomu linii komend;</li> <li>- poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface)</li> </ul> </li> <li>• wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów CD/DVD i USB i wirtualnych folderów</li> <li>• monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji</li> <li>• konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping)</li> <li>• zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wsparcie dla Microsoft Active Directory</li> <li>• wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API</li> <li>• możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP)</li> <li>• Automatyczne wysyłanie zgłoszeń do serwisu</li> </ul>
Okablowanie	2szt Przewód zasilający C13-C14 o minimalnej długości 3m 1szt Kabel konsolowy USB-A - RJ-45 (RS-232)
Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych	Microsoft Windows Server min. 2019, 2022 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) min. 8.X SUSE Linux Enterprise Server (SLES) min. 12 VMware ESXi 6.7 lub nowszy
Wsparcie techniczne i gwarancja	- 5-letnia gwarancja producenta w miejscu instalacji. Zgłoszenia przyjmowane w trybie 5x9 (od poniedziałku do piątku, w godzinach 8-17). Uszkodzone dyski pozostają u Zamawiającego. - Czas reakcji w miejscu instalacji to następny dzień roboczy od zgłoszenia. Wsparcie techniczne realizowane jest przez serwis producenta oferowanego serwera.
Inne	- Urządzenia muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. - Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z normami ISO 9001 lub równoważny dla autoryzowanego serwisu w zakresie jakości wykonywanych usług zawartych w postępowaniu oraz ISO 14001 lub równoważny standard dotyczący systemów zarządzania środowiskowego, który funkcjonuje w oparciu o międzynarodowe standardy i stanowi potwierdzenie konsekwentnego wdrażania wszystkich elementów zmierzających do maksymalnego ograniczenia negatywnego wpływu organizacji na środowisko. - Deklaracja zgodności CE.



**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – część 7**

- Przedmiotem zamówienia jest dostawa serwerów dla Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego, zgodnie z opisem, ilościami i wymaganiami określonymi w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia.
- Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć oferowany sprzęt wraz z rozładunkiem we wskazanych pomieszczeniach obiektu Zamawiającego w Warszawie (adres: ul. Jagiellońska 76, 03-301 Warszawa).
- Kalkulacja przedstawiona w ofercie Wykonawcy winna uwzględniać wszelkie koszty jakie poniesie Wykonawca z tytułu należytej realizacji przedmiotu zamówienia w tym każdorazowe koszty transport i wniesienia i innych niezbędnych do prawidłowego i kompletnego wykonania przedmiotu zamówienia.
- Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę następującego rodzaju i ilości sprzętu:

Nazwa Sprzętu	Ilość
Serwer typ 2	2
Serwer typ 3	1

- Specyfikacja techniczna:

Serwer typ 2	
Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Obudowa	Maksymalnie 1U RACK 19 cali wraz z szynami montażowymi.
Procesor	Dwa procesory minimalnie ośmiordzeniowe, osiągający w testach SPECrate2017_int_base wynik nie gorszy niż 160 punktów oraz SPECrate2017_fp_base wynik nie gorszy niż 190 punktów, dla serwera testowego z 2 procesorami. Płyta główna wspierająca zastosowanie procesorów od 8 do minimum 32 rdzeniowych, mocy do min. 185W i taktowaniu CPU do min. 2.3GHz.
Liczba procesorów	Min. 2 procesor
Pamięć operacyjna	512 GB RDIMM/LRDIM DDR4 2667MT/s w modułach o pojemności min. 32GB każdy. Płyta główna z minimum 16 slotami na pamięć i umożliwiającą instalację do minimum 1TB. Obsługa zabezpieczeń: min. Advanced ECC.
Sloty rozszerzeń	1 aktywne gniazdo PCI-Express generacji 3, w tym min. 1 slot x16 (szybkość slotu – bus width). Możliwość rozbudowy o dodatkowy slot PCI-Express generacji 3 x16 (prędkość slotu – bus width). Min. 1 slot typu LOM lub OCP.
Dysk twardy	Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania 8 dysków SFF typu Hot Plug, SAS/SATA/SSD, 2,5". Zainstalowane 2 dyski 480 GB typu HotPlug SSD
Kontroler	Serwer wyposażony w kontroler sprzętowy zapewniający obsługę 8 napędów dyskowych SAS oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/10
Interfejsy sieciowe	Minimum 2 porty Ethernet 1000 Mb/s RJ-45 z funkcją Wake-On-LAN, wsparciem dla PXE. Porty te mogą zajmować dostępne w serwerze sloty PCIe, LOM, OCP. Minimum 2 porty Ethernet 10Gb/s RJ-45
Interfejsy sieciowe	Dwa porty FC min. 16Gb wyposażone we wkładki 16 Gb SFP
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna
Porty	4x USB (w tym min. 1 porty wewnętrzne) 1x VGA
Zasilacz	2 szt., typu Hot-plug, redundantne, każdy o mocy max. 900W.
Chłodzenie	Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug
Karta/moduł zarządzający	Niezależna od systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slotcie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca funkcjonalność: <ul style="list-style-type: none"> <li>monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski (fizyczne i logiczne), karty sieciowe</li> <li>praca w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP</li> <li>dostęp do karty zarządzającej poprzez <ul style="list-style-type: none"> <li>dedykowany port RJ45 z tyłu serwera lub</li> <li>przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera</li> </ul> dostęp do karty możliwy <ul style="list-style-type: none"> <li>z poziomu przeglądarki internetowej (GUI)</li> <li>z poziomu linii komend;</li> <li>poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface)</li> </ul> </li> <li>wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów CD/DVD i USB i i</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>wirtualnych folderów</li> <li>monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji</li> <li>konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping)</li> <li>zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware)</li> <li>wsparcie dla Microsoft Active Directory</li> <li>wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API</li> <li>możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP)</li> <li>Automatyczne wysyłanie zgłoszeń do serwisu</li> </ul>
Okablowanie	2szt Przewód zasilający C13-C14 o minimalnej długości 3m
Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych	Microsoft Windows Server min. 2019, 2022 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) min. 8.X SUSE Linux Enterprise Server (SLES) min. 12 VMware ESXi 6.7 lub nowszy
Wsparcie techniczne i gwarancja	5-letnia gwarancja producenta w miejscu instalacji. Zgłoszenia przyjmowane w trybie 5x9 (od poniedziałku do piątku, w godzinach 8-17). Uszkodzone dyski pozostają u Zamawiającego. Czas reakcji w miejscu instalacji to następny dzień roboczy od zgłoszenia. Wsparcie techniczne realizowane jest przez serwis producenta oferowanego serwera.
Inne	- Urządzenia muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. - Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z normami ISO 9001 lub równoważny dla autoryzowanego serwisu w zakresie jakości wykonywanych usług zawartych w postępowaniu oraz ISO 14001 lub równoważny standard dotyczący systemów zarządzania środowiskowego, który funkcjonuje w oparciu o międzynarodowe standardy i stanowi potwierdzenie konsekwentnego wdrażania wszystkich elementów zmierzających do maksymalnego ograniczenia negatywnego wpływu organizacji na środowisko. - Deklaracja zgodności CE.

<b>Serwer typ 3</b>	
<b>Element konfiguracji</b>	<b>Wymagania minimalne</b>
Obudowa	Maksymalnie 1U RACK 19 cali wraz z szynami montażowymi.
Procesor	Dwa procesory minimalnie ośmiordzeniowe, osiągający w testach SPECrate2017_int_base wynik nie gorszy niż 160 punktów oraz SPECrate2017_fp_base wynik nie gorszy niż 190 punktów, dla serwera testowego z 2 procesorami. Płyta główna wspierająca zastosowanie procesorów od 8 do minimum 32 rdzeniowych, mocy do min. 185W i taktowaniu CPU do min. 2.3GHz
Liczba procesorów	Min. 2 procesory
Pamięć operacyjna	256 GB RDIMM/LRDIM DDR4 2667MT/s w modułach o pojemności min. 32GB każdy. Płyta główna z minimum 16 slotami na pamięć i umożliwiającą instalację do minimum 1TB. Obsługa zabezpieczeń: min. Advanced ECC.
Sloty rozszerzeń	1 aktywne gniazdo PCI-Express generacji 3, w tym min. 1 slot x16 (szybkość slotu – bus width). Możliwość rozbudowy o dodatkowy slot PCI-Express generacji 3 x16 (prędkość slotu – bus width). Min. 1 slot typu LOM lub OCP.
Dysk twardy	Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania 8 dysków SFF typu Hot Plug, SAS/SATA/SSD, 2,5". Zainstalowane 2 dyski 480 GB typu HotPlug SSD Zainstalowane 2 dyski 1.2 TB typu HotPlug SAS 10k
Kontroler	Serwer wyposażony w kontroler sprzętowy zapewniający obsługę 8 napędów dyskowych SAS oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/10/5
Interfejsy sieciowe	Minimum 2 porty Ethernet 1000 Mb/s RJ-45 z funkcją Wake-On-LAN, wsparciem dla PXE. Porty te mogą zajmować dostępne w serwerze sloty PCIe, LOM, OCP. Minimum 2 porty Ethernet 10Gb/s RJ-45
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna
Porty	4x USB (w tym min. 1 porty wewnętrzne) 1x VGA
Zasilacz	2 szt., typu Hot-plug, redundantne, każdy o mocy max. 900W.
Chłodzenie	Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug
Karta/moduł zarządzający	Niezależna od system operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slotcie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca funkcjonalność: <ul style="list-style-type: none"> <li>monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski (fizyczne i logiczne), karty sieciowe</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• praca w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP</li> <li>• dostęp do karty zarządzającej poprzez <ul style="list-style-type: none"> <li>- dedykowany port RJ45 z tyłu serwera lub</li> <li>- przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera</li> </ul> dostęp do karty możliwy <ul style="list-style-type: none"> <li>- z poziomu przeglądarki internetowej (GUI)</li> <li>- z poziomu linii komend;</li> <li>- poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface)</li> </ul> </li> <li>• wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów CD/DVD i USB i i wirtualnych folderów</li> <li>• monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji</li> <li>• konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping)</li> <li>• zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware)</li> <li>• wsparcie dla Microsoft Active Directory</li> <li>• wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API</li> <li>• możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP)</li> <li>• Automatyczne wysyłanie zgłoszeń do serwisu</li> </ul>
Okablowanie	2szt Przewód zasilający C13-C14 o minimalnej długości 3m 1szt Kabel konsolowy USB-A - RJ-45 (RS-232)
Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych	Microsoft Windows Server min. 2019, 2022 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) min. 8.X SUSE Linux Enterprise Server (SLES) min. 12 VMware ESXi 6.7 lub nowszy
Wsparcie techniczne i gwarancja	5-letnia gwarancja producenta w miejscu instalacji. Zgłoszenia przyjmowane w trybie 5x9 (od poniedziałku do piątku, w godzinach 8-17). Uszkodzone dyski pozostają u Zamawiającego. Czas reakcji w miejscu instalacji to następny dzień roboczy od zgłoszenia. Wsparcie techniczne realizowane jest przez serwis producenta oferowanego serwera.
Inne	- Urządzenia muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z normami ISO 9001 lub równoważny dla autoryzowanego serwisu w zakresie jakości wykonywanych usług zawartych w postępowaniu oraz ISO 14001 lub równoważny standard dotyczący systemów zarządzania środowiskowego, który funkcjonuje w oparciu o międzynarodowe standardy i stanowi potwierdzenie konsekwentnego wdrażania wszystkich elementów zmierzających do maksymalnego ograniczenia negatywnego wpływu organizacji na środowisko. Deklaracja zgodności CE.