

.....
(pieczęć jednostki Zamawiającej)

OGŁOSZENIE O UDZIELANYM ZAMÓWIENIU- ZAPROSZENIE DO SKŁADANIA OFERT

na dostawę klastra obliczeniowego - trzywęzłowy serwer obliczeniowy
(rodzaj zamówienia: dostawa)
zgodnie z ZP/0001636/21

Podstawa prawna ogłoszenia: art.11 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych

1. Pełna nazwa Zamawiającego (dane do faktury)
POLITECHNIKA ŚLĄSKA
ul. Akademicka 2A, 44-100 Gliwice
NIP: 631-020-07-36

Dane jednostki zamawiającej:

nazwa: Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki
Katedra Inżynierii i Analizy Eksploracyjnej Danych
adres (kod pocztowy, miasto, ulica, numer): 44-100 Gliwice, ul. Akademicka 16
osoba do kontaktu: dr inż. Paweł Foszner
tel. 604 578 042 mail: pawel.foszner@polsl.pl

2. Opis i szczegółowe wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia i realizacji zamówienia:
 - a) **Zamówienie obejmuje dostawę klastra obliczeniowego składającego się z trzech węzłów zarządzających i węzła dostępowego**
Wymagane parametry techniczne znajdują się w tabeli parametrów technicznych znajdującej się na końcu niniejszego ogłoszenia.
 - c) **CPV (kod, nazwa): 30200000-1 urządzenia komputerowe**
 - d) termin dostawy: do 14 dni liczony od dnia udzielenia zamówienia
okres gwarancji: minimum 60 miesięcy od dnia odbioru przedmiotu zamówienia (gwarancja typu On-Site NBD Advance Replacement)
 - e) przystąpienie do usunięcia usterki lub awarii, w ramach udzielonej gwarancji jakości, w ciągu 24 godzin od momentu zgłoszenia i dokonać jej usunięcia w ciągu kolejnych **2 dni**
 - f) warunki płatności: przelewem bankowym do 30 dni, po dostawie oraz otrzymaniu prawidłowo wystawionej faktury;
 - g) miejsce dostawy: Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki, Katedra Inżynierii i Analizy eksploracyjnej danych, pok. CK9, 44-100 Gliwice, ul. Akademicka 16.
3. Sposób przygotowania oferty oraz miejsce i termin składania ofert:

- 3.1. Ofertę należy złożyć w jednej z poniższych form:

- a) w wersji elektronicznej na e-mail: pawel.foszner@polsl.pl
Wykonawca, który złoży ofertę w formie elektronicznej zobligowany jest do wysłania żądania potwierdzenia odebrania wiadomości elektronicznej (tj. oferty wraz z załącznikami) przez Zamawiającego – po otrzymaniu żądania Zamawiający potwierdzi otrzymanie oferty w formie

elektronicznej. W przypadku nie otrzymania potwierdzenia Wykonawca ma obowiązek wystąpić do Zamawiającego ponownie o takie potwierdzenie celem uzyskania informacji o jej złożeniu pod rygorem przyjęcia, że oferta nie została złożona.

w nieprzekraczalnym terminie: do dnia 10.03.2024.....r.

- 3.2. Całkowita oferowana cena musi obejmować kompleksową realizację zamówienia i uwzględniać wszystkie składniki cenotwórcze, w tym koszty transportu, ubezpieczenia, wszelkie ewentualne cła, podatki, itp.
4. Oferty otrzymane po terminie składania ofert nie będą rozpatrywane.
5. Zamawiający ma prawo w każdej chwili unieważnić postępowanie bez podania przyczyny.
6. Kryteria oceny ofert: najniższa cena.
7. Do oferty sporządzonej (i podpisanej) na załączonym „Formularzu Oferty” musi być dołączona wypełniona i podpisana tabela parametrów technicznych zawierające oferowany sprzęt.
8. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym ustawą o podatku od towarów i usług Zamawiającemu przysługuje na sprzęt komputerowy wchodzący w skład niniejszego zamówienia (serwer) opodatkowanie stawką VAT 0%. Jeżeli w chwili wystawienia faktury VAT przez Wykonawcę Zamawiający nie będzie dysponował jeszcze zaświadczeniem MNiSW upoważniającym do zastosowania 0% stawki VAT oraz w przypadku gdy Zamawiający nie uzyska takiego zaświadczenia, strony mogą dokonać korekty ceny przy zastosowaniu właściwej stawki VAT doliczając jej wartość do ceny podanej w ofercie.
9. Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, Zamawiający informuje, że:
 - a) administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Politechnika Śląska z siedzibą w Gliwicach, przy ul. Akademickiej 2A;
 - b) Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego;
 - c) odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art. 8 oraz art. 96 ust. 3 ustawy Pzp;
 - d) Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane, zgodnie z art. 97 ust. 1 ustawy Pzp, przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli czas trwania umowy przekracza 4 lata, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy;
 - e) obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z ustawy Pzp;
 - f) w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosownie do art. 22 RODO;
 - g) posiada Pani/Pan:
 - na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana

dotyczących;

- na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych¹;
 - na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO²;
 - prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;
- h) nie przysługuje Pani/Panu:
- w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
 - prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
 - na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.

¹ skorzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego ani zmianą postanowień umowy w zakresie niezgodnym z ustawą Pzp oraz nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników;

² prawo do ograniczenia przetwarzania nie ma zastosowania w odniesieniu do przechowywania, w celu zapewnienia korzystania ze środków ochrony prawnej lub w celu ochrony praw innej osoby fizycznej lub prawnej, lub z uwagi na ważne względy interesu publicznego Unii Europejskiej lub państwa członkowskiego.

Tabela parametrów technicznych

klaster obliczeniowy - trzywęzłowy serwer obliczeniowy

Lp.	Wymagane parametry – węzły zarządzające
1.	<p>Processor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Min. 3 szt. procesora, pojedynczy procesor posiadający min. 8 rdzeni fizycznych oraz min. 16 rdzenie wirtualne (wątki), każdy uzyskujący w teście „High End” passmark min 16 600 pkt – wynik musi być opublikowany na stronie www.cpubenchmark.net • Architektura 64-bitowa <p>Sprzętowa obsługa wirtualizacji</p>
2.	<p>Pamięć RAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Min. 32 GB na każdy procesor • Taktowanie minimum 3200MHz • Typ DDR4 REG ECC • Zajęte minimum 2 sloty pamięci RAM na każdy procesor <p>Korekcja błędów ECC lub technologia zapewniająca podobną funkcjonalność</p>
3.	<p>Grafika zintegrowana: Rozdzielczość min. 1600x1200 16 bit</p>
4.	<p>Pamięć masowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ilość dysków: minimum 3 szt. na 1 węzeł • Dyski klasy enterprise • Interfejs SATA min. 6 Gbps • Pojemność pojedynczego dysku: minimum 960 GB • Odczyt sekwencyjny: minimum 550 Mb/s • Zapis sekwencyjny: minimum 520 Mb/s • Współczynnik DWPD: minimum 1.3 • Wymiana każdego napędu bez wyłączania komputera (hot-swap) <p>Rozmiar dysków: 2,5”</p>
5.	<p>Płyta główna dla pojedynczego node:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompatybilny socket płyty głównej z oferowanym procesorem • Rozmiar płyty: ATX • Obsługa pamięci RAM: minimum 2TB DDR4 REG ECC • Obsługa taktowania pamięci: minimum 3200MHz • Ilość slotów na pamięć RAM: minimum 8 slotów • Obsługa pojedynczego procesora do: 64 rdzeni • Zintegrowany sprzętowy kontrolera RAID: minimum RAID 0, 1, 10 • Porty USB 3.0: minimum 6 szt. w tym minimum 4 wyprowadzone z tyłu obudowy zintegrowane z płytą nie uzyskane poprzez adaptory lub przejściówki • Port VGA: minimum 1 szt. • Sloty PCI-e 4.0: minimum 5 szt. x16; minimum 2 szt. x8 • Sloty M2 PCI-e 4.0: minimum 2 szt.
6.	<p>Interfejsy sieciowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Min. 2 interfejsy pracujące w technologii 10GBase-T każdy dla pojedynczego node zintegrowane z płytą główną
7.	<p>Zarządzanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zarządzanie zdalne przez wydzielony interfejs 1 GbE • Wbudowany system zdalnego zarządzania min. IPMI 2.0 lub oprogramowanie zapewniające podobną funkcjonalność niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego. <ul style="list-style-type: none"> ○ zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera – minimum o prędkości obrotowej wentylatorów, poborze prądu przez serwer, wartości napięcia i temperatury, ○ zdalne włączanie i wyłączanie serwera (power on/power off), ○ zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web modułu zarządzającego i interfejsu CLI ze wsparciem dla szyfrowania połączeń SSLv3 i ssh wraz z autentykacją i autoryzacją użytkownika, ○ dostęp do wirtualnej konsoli graficznej z obsługą myszy i klawiatury, bez konieczności instalowania dodatkowych modułów do przeglądarki (np. realizowany za pomocą HTML5) ○ mapowanie zdalnych wirtualnych napędów,

	<ul style="list-style-type: none"> ○ wsparcie dla SNMP, IPMI2.0, VLAN tagging, <p>wsparcie dla powiadomień e-mail w przypadku awarii lub zmiany konfiguracji sprzętowej oraz przekroczenia zadanych progów parametrów pracy</p>
8.	<p>Obudowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umożliwiająca montaż w uniwersalnej szafie teleinformatycznej 19" nie wyższa niż 1U per node • Kieszenie typu Hot-swap: minimum 4 szt. 3,5" z możliwością instalacji dysków 2,5" per node • Zasilacz: minimum 500W 80Plus Platinum certyfikat per node • Możliwość instalacji dodatkowej karty: minimum 1 szt. „full high” per node • Chłodzenie: minimum 4 szt. z prędkość pojedynczego wentylatora minimum 22,5K RPM per node • Obsługa dysków: SAS3 lub SATA3 • Osprzęt montażowy do uniwersalnych szaf 19" <p>LED pozwalający identyfikować urządzenie zamontowane w szafie</p>
9.	<p>Inne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dostawca lub podwykonawca - firma serwisująca serwery musi posiadać aktualny certyfikat ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta serwera tzw. list autoryzacyjny producenta na oferowany sprzęt- dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. • Serwer musi posiadać certyfikat CE lub równorzędny. • Dostarczony serwer powinien być nowy, wolny od wad fabrycznych i pochodzić z oficjalnej dystrybucji. • Możliwość montażu w szafie teleinformatycznej w posiadaniu zamawiającego o wysokości min 9U i głębokości 600mm • Przełącznik zarządzalny: minimum 8x 1Gbe RJ45 PoE oraz 2x 1Gbe Combo RJ45/SFP, pamięć (flash) 256Mb, standardy komunikacyjne minimum: IEEE 802.1D,IEEE 802.1Q,IEEE 802.1p,IEEE 802.1s,IEEE 802.1w,IEEE 802.1x,IEEE 802.3ab,IEEE 802.3ad,IEEE 802.3af,IEEE 802.3at,IEEE 802.3az,IEEE 802.3u,IEEE 802.3z , szyfrowanie minimum: 802.1x RADIUS,SNMP,SSH,SSL/TLS


Lp.	Wymagane parametry - węzeł dostępowy
1.	<p>Procesor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Min. 1 procesory, pojedynczy procesor posiadający min. 4 rdzeni fizycznych oraz min. 4 rdzenie wirtualne (wątki), uzyskujący w teście „High End” passmark min 7 460 pkt – wynik musi być opublikowany na stronie www.cpubenchmark.net • Architektura 64-bitowa • Sprzętowa obsługa wirtualizacji
2.	<p>Pamięć RAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Min. 16 GB na każdy procesor • Taktowanie min 2666MHz • Typ pamięci DDR4 UB ECC • Zajęte minimum 2 sloty pamięci RAM na każdy procesor • Korekcja błędów ECC lub technologia zapewniająca podobną funkcjonalność
3.	<p>Grafika zintegrowana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość min. 1600x1200 16 bit
4.	<p>Pamięć masowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ilość dysków: minimum 2 szt. • Dyski klasy enterprise • Interfejs SATA min. 6 Gbps • Pojemność pojedynczego dysku: minimum 960 GB • Odczyt sekwencyjny: minimum 550 Mb/s • Zapis sekwencyjny: minimum 520 Mb/s • Współczynnik DWPD: minimum 1.3 • Wymiana każdego napędu bez wyłączania komputera (hot-swap) • Rozmiar dysków: 2,5"
5.	<p>Płyta główna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompatybilny socket płyty głównej z oferowanym procesorem • Rozmiar płyty: microATX

	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługa pamięci RAM: minimum 128GB DDR4 UB ECC • Obsługa taktowania pamięci: minimum 2666MHz • Ilość slotów na pamięć RAM: minimum 4 slotów • Obsługa pojedynczego procesora do: 8 rdzeni • Port VGA: minimum 1 szt. <ul style="list-style-type: none"> • Porty SATA3 (6Gbps): minimum 6 portów • Porty USB 2.0: minimum 4 szt. 2.0 (w tym minimum 2 porty wyprowadzone z tyłu obudowy bez uzyskania dodatkowej przejściówki lub adaptera) • Porty USB 3.1: minimum 5 szt. (w tym minimum 2 porty wyprowadzone z tyłu obudowy bez uzyskania dodatkowej przejściówki lub adaptera) • Wyjścia Video: minimum 1 szt. VGA • TPM: minimum 1 szt.
6.	<p>Interfejsy sieciowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimum 4 szt. interfejsy RJ45 pracujące w technologii Gigabit Ethernet <p>Porty muszą być zintegrowane z płytą główną</p>
7.	<p>Sprzętowy kontroler RAID:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimum 8 portów i każdy z nich o przepustowości 12Gb/s • Wsparcie dla minimum 63 dysków • Wsparcie dla dysków o przepustowości interfejsu: minimum 3.0, 6.0 and 12Gb/s SAS i SATA • Wsparcie dla protokołu minimum: SSP, SMP, STP and SATA • Możliwość utworzenia macierzy RAID 0, 1, 1E and 10 • Interfejsy wyjściowe: minimum 2 szt. SFF-8643
8.	<p>Zarządzanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zarządzanie zdalne przez wydzielony interfejs 1 GbE • Wbudowany system zdalnego zarządzania min. IPMI 2.0 lub oprogramowanie zapewniające podobną funkcjonalność niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego. <ul style="list-style-type: none"> ○ zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera – minimum o prędkości obrotowej wentylatorów, poborze prądu przez serwer, wartości napięcia i temperatury, ○ zdalne włączanie i wyłączanie serwera (power on/power off), ○ zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web modułu zarządzającego i interfejsu CLI ze wsparciem dla szyfrowania połączeń SSLv3 i ssh wraz z autentykacją i autoryzacją użytkownika, ○ dostęp do wirtualnej konsoli graficznej z obsługą myszy i klawiatury, bez konieczności instalowania dodatkowych modułów do przeglądarki (np. realizowany za pomocą HTML5) ○ mapowanie zdalnych wirtualnych napędów, ○ wsparcie dla SNMP, IPMI2.0, VLAN tagging, <p>wsparcie dla powiadomień e-mail w przypadku awarii lub zmiany konfiguracji sprzętowej oraz przekroczenia zadanych progów parametrów pracy</p>
9.	<p>Obudowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umożliwiająca montaż w uniwersalnej szafie teleinformatycznej 19'' nie wyższa niż 1U • Możliwość instalacji dysków SSD: minimum 2 szt. • Zasilacz: minimum 350W 80Plus Platinum 93% certyfikat • Możliwość instalacji dodatkowej karty: minimum 1 szt. „full high” • Chłodzenie: minimum 2 szt. z prędkość pojedynczego wentylatora minimum 8,900 RPM • Obsługa dysków: SAS3 lub SATA3 • Osprzęt montażowy do uniwersalnych szaf 19' • LED pozwalający identyfikować urządzenie zamontowane w szafie
10.	<p>Inne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dostawca lub podwykonawca - firma serwisująca serwery musi posiadać aktualny certyfikat ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta serwera tzw. list autoryzacyjny producenta na oferowany sprzęt- dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. • Serwer musi posiadać certyfikat CE lub równorzędny.

	<ul style="list-style-type: none">• Dostarczony serwer powinien być nowy, wolny od wad fabrycznych i pochodzić z oficjalnej dystrybucji.
--	--


Niniejszy dokument sporządził:

08.02.2021r.
data

Paweł Foszner 
imię , nazwisko i podpis pracownika prowadzącego sprawę

Niniejszy dokument ze strony jednostki Zamawiającej został zaakceptowany przez

08.02.2021r.
data

Kierownik projektu
2017/278/177/01833-05
0272/2021/0133

prof. dr hab. inż. Joanna Polańska

.....
podpis z imienną pieczętką dysponenta środków

Załącznik:
- formularz oferty