

Oznaczenie sprawy (numer referencyjny):
ZP 8/WILiŚ/2021, CRZP 40/002/D/21

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu informatycznego na potrzeby Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej o parametrach podanych poniżej.

Część A – Zestaw komputera stacjonarnego (obliczeniowa stacja robocza-1) - 1 zestaw

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry	
1.	Obliczeniowa stacja robocza (komputer) – 1 szt.	Opis	Stacja robocza w obudowie wolnostojącej certyfikowana przez dostawców niezależnego oprogramowania (ISV) jako zgodna z Ansys Fluent i Autodesk 2020. Wymóg zostanie uznany jako spełniony jeśli model zaoferowanej stacji występuje na liście kompatybilności, rodzaj układu graficznego w ocenie będzie pomijany.
		Obudowa	Typu Tower
		Wydajność	Procesor zapewniający zaoferowanej stacji roboczej, w konfiguracji jednoprosesorowej, w teście SPEC CPU2017 Integer Rates minimum 118 punktów. Test wykonany dla dowolnego systemu w konfiguracji z maks. 128 GB pamięci RAM.
		Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> minimum 192GB pamięci RAM wyposażonej w mechanizm kontroli parzystości, w organizacji dobranej w celu optymalizacji wydajności zaoferowanej konfiguracji procesorowej możliwość rozbudowy do minimum 512GB
		Dyski NVMe	Zainstalowane minimum 2 dyski SSD NVMe o pojemności minimum 1TB każdy, o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> odczyt sekwencyjny minimum 2700 MB/s; zapis sekwencyjny minimum 1500 MB/s; IOPS dla losowych odczytów minimum 150 000; IOPS dla losowych zapisów minimum 140 000.
		Dyski HDD	<ul style="list-style-type: none"> Zainstalowane minimum 4 dyski HDD klasy Enterprise o pojemności minimum 12TB każdy Kontroler dyskowy z obsługą dysków 12Gb/s SAS/SATA/PCIe (NVMe) i z możliwą implementacją RAID 0, 1, 5, 10 i 50 Skonfigurowany RAID 5
		Napęd optyczny	Wewnętrzna nagrywarka DVD-RW/+RW

		Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> • karta graficzna o średniej wydajności minimum 110 punktów w teście SPECviewperf v13.x snx-03 wykonanym w rozdzielczości minimum 2K • minimum 13500 punktów w teście GeekBench CUDA Benchmark • wsparcie dla technologii umożliwiającej wykorzystanie mocy obliczeniowej karty graficznej do rozwiązywania problemów numerycznych za pomocą komend opartych na językach C/C++ • minimum 4 GB RAM • minimum złącza 4 cyfrowe
		Złącza i funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> • minimum 4 sloty PCIe, z tego minimum 2 sloty x16 • minimum 1 port RJ45 • minimum 8 portów USB 3.x Gen1 typ A w tym minimum 2 z przodu obudowy • minimum 2 porty USB 3.x typu C • minimum 1 port monitora • minimum 1 wejście i 1 wyjście audio • wbudowany głośnik
		Oprogramowanie i kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> • obsługa i sterowniki dla Windows 10 w wersji 64-bit lub Windows Server, będących w posiadaniu Zamawiającego • obsługa i pełna kompatybilność z systemem Ubuntu 18.04 będącym w posiadaniu Zamawiającego
		System operacyjny	<p>wstępnie zainstalowany system operacyjny, o minimalnych parametrach jak poniżej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obsługa protokołu RDP w trybie klienta i hosta • funkcja szyfrowania dysku • usługa dołączenia do domeny systemu Windows Server • obsługa pakietów językowych • obsługa dotykowego interfejsu i klawiatury • możliwość uruchomienia, obsługa i wsparcie techniczne dla zaoferowanego systemu operacyjnego świadczone przez producentów oprogramowania użytkowanego przez Zamawiającego tj.: National Instruments LabView, Siemens NX, Autodesk AutoCAD, CorelDraw, CorelCAD, Microsoft Office, Microsoft Visio, Vmware vSphere Client
		Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> • minimum 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona w miejscu instalacji stacji roboczej • w przypadku wymiany gwarancyjnej dysku twardego, dyski pozostają własnością zamawiającego
		Wyposażenie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • pełnowymiarowa klawiatura QWERTY • mysz z rolką

2.	Monitor minimum 27"- 1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> • przekątna ekranu minimum 27" • typ ekranu: 16:9 • technologia IPS z powłoką przeciwoodblaskową rozdzielczość minimum 1920x1080 @ 60Hz • kontrast minimum 1000:1 • jasność minimum 300cd/m2 • czas reakcji matrycy maks. 8ms • kąty widzenia minimum 178 stopni w pionie i poziomie • złącza: minimum 2 x USB 3.0 • minimum 2 złącza cyfrowe w tym minimum jedno umożliwiające podłączenie zaoferowanego komputera natywnie • funkcja pivot, możliwość regulacji wysokości i kąta nachylenia monitora • minimum 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona w miejscu instalacji stacji roboczej
3.	Zestaw podtrzymania zasilania (UPS)- 1 szt.	<p>UPS o rzeczywistej mocy wyjściowej nie mniejszej niż nominalna moc zasilacza zaoferowanej stacji roboczej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapewniający możliwość pracy przez minimum 6 minut dla powyższej mocy nominalnej, • architektura on-line lub line-interactive • port komunikacji USB • oprogramowanie do automatycznego wyłączenia oferowanego komputera dla zainstalowanego systemu operacyjnego • wyświetlacz ciekłokrystaliczny stanu pracy UPS-a • minimum 36 miesięczna gwarancja na urządzenie oraz minimum 24 miesiące na akumulator zasilacza

Część B - Zestaw komputera stacjonarnego (obliczeniowa stacja robocza-2) - 1 zestaw

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry	
1.	Obliczeniowa stacja robocza (komputer) – 1 szt.	Opis	Stacja robocza w obudowie wolnostojącej certyfikowana przez dostawców niezależnego oprogramowania (ISV) jako zgodna z Ansys Fluent i Autodesk 2020. Wymóg zostanie uznany jako spełniony jeśli model zaoferowanej stacji występuje na liście kompatybilności, rodzaj układu graficznego w ocenie będzie pomijany.
		Obudowa	Typu Tower
		Wydajność	Procesor zapewniający zaoferowanej stacji roboczej w teście SPEC CPU2017 Integer Rates minimum 210 punktów. Test wykonany dla dowolnego systemu w konfiguracji z maks. 384 GB pamięci RAM.
		Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none">• Minimum 256 GB pamięci RAM, wyposażonej w mechanizm kontroli parzystości, w organizacji dobranej w celu optymalizacji wydajności zaoferowanej konfiguracji procesorowej• możliwość zainstalowania kolejnych minimum 512 GB pamięci, bez wyjmowania już zainstalowanych modułów
		Dyski NVMe	Zainstalowane minimum 2 dyski SSD NVMeNVMe, nie zajmujące wnek na dyski twarde (<i>opisanych rubryce Dyski HDD</i>), o pojemności minimum 1TB każdy, o parametrach: <ul style="list-style-type: none">• odczyt sekwencyjny minimum 2700 MB/s;• zapis sekwencyjny minimum 1500 MB/s;• IOPS dla losowych odczytów minimum 150 000;• IOPS dla losowych zapisów minimum 140 000.
		Dyski HDD	<ul style="list-style-type: none">• Zainstalowanych minimum 6 dysków HDD klasy Enterprise o pojemności minimum 8TB każdy• Kontroler dyskowy z obsługą dysków 12Gb/s SAS/SATA/PCIe (NVMe) i z możliwą implementacją RAID 0, 1, 5, 10 i 50• Skonfigurowany RAID 5• możliwość instalacji/rozbudowy do obsługi minimum 8 dysków HDD
		Napęd optyczny	Wewnętrzna nagrywarka DVD-RW/+RW

		Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> • karta graficzna o średniej wydajności minimum 150 punktów w teście SPECviewperf v13.x snx-03 wykonanym w rozdzielczości minimum 2K • minimum 30000 punktów w teście GeekBench CUDA Benchmark • wsparcie dla technologii umożliwiającej wykorzystanie mocy obliczeniowej karty graficznej do rozwiązywania problemów numerycznych za pomocą komend opartych na językach C/C++ • minimum 5 GB RAM • minimum złącza 4 cyfrowe
		Złącza i funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> • minimum 4 sloty PCIe, z tego minimum 2 sloty x16 • minimum 2 porty RJ45 • minimum 8 portów USB 3.x Gen1 typ A w tym minimum 2 z przodu obudowy • minimum 2 porty USB 3.x typu C • minimum 1 port monitora • minimum 1 wejście i 1 wyjście audio • wbudowany głośnik
		Oprogramowanie i kompatybilność	<ul style="list-style-type: none"> • obsługa i sterowniki dla Windows 10 w wersji 64-bit lub Windows Server, będących w posiadaniu Zamawiającego • obsługa i pełna kompatybilność z systemem Ubuntu 18.04 będącym w posiadaniu Zamawiającego
		System operacyjny	Bez systemu operacyjnego
		Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> • minimum 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona w miejscu instalacji stacji roboczej • w przypadku wymiany gwarancyjnej dysku twardego, dyski pozostają własnością zamawiającego
		Wyposażenie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> • pełnowymiarowa klawiatura QWERTY • mysz z rolką

2.	Monitor minimum 27"- 1 szt.	<ul style="list-style-type: none"> • przekątna ekranu minimum 27" • typ ekranu: 16:9 • technologia IPS z powłoką przeciwoodblaskową rozdzielczość minimum 3840x2160 @ 60Hz • kontrast minimum 1000:1 • jasność minimum 350cd/m2 • czas reakcji matrycy maks. 8ms • kąty widzenia minimum 178 stopni w pionie i poziomie • złącza: minimum 2 x USB 3.0 • minimum 2 złącza cyfrowe w tym minimum jedno umożliwiające podłączenie zaoferowanego komputera natywnie • funkcja pivot, możliwość regulacji wysokości i kąta nachylenia monitora • minimum 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona w miejscu instalacji stacji roboczej
3.	Zestaw podtrzymania zasilania (UPS)- 1 szt.	<p>UPS o rzeczywistej mocy wyjściowej nie mniejszej niż nominalna moc zasilacza zaoferowanej stacji roboczej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapewniający możliwość pracy przez minimum 6 minut dla powyższej mocy nominalnej, • architektura on-line lub line-interactive • port komunikacji USB • oprogramowanie do automatycznego wyłączenia oferowanego komputera dla zainstalowanego systemu operacyjnego • wyświetlacz ciekłokrystaliczny stanu pracy UPS-a • minimum 36 miesięczna gwarancja na urządzenie oraz minimum 24 miesiące na akumulator zasilacza

2. Przedmiot zamówienia w Części A - Zestaw komputera stacjonarnego (obliczeniowa stacja robocza-1) zostanie przeznaczony na potrzeby projektu pn. „Efekt Mezo-struktury betonu na powstanie i propagację rys - doświadczenia i dwuskałowy model numeryczny” realizowanego na Wydziale Inżynierii Lądowej Środowiska Politechniki Gdańskiej w ramach umowy z NCN, nr UMO-2017/25/B/ST8/02108.

3. Przedmiot zamówienia w Części B - Zestaw komputera stacjonarnego (obliczeniowa stacja robocza-2) zostanie przeznaczony na potrzeby projektu pn. „Propagacja pęknięć w skałach w procesie szczelinowania hydraulicznego – doświadczenia i metoda elementów dyskretnych sprzężona z przepływem płynu i transportem ciepła”, realizowanych na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej w ramach umowy z NCN, nr UMO-2018/29/B/ST8/00255.

4. Przedmiot zamówienia obejmuje: dostawę sprzętu i wniesienie do siedziby Zamawiającego (dotyczy Części A i B) do: Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, ul. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, budynek nr 20 Żelbet, pok. 2.3.

Koszty z tym związane należy wliczyć w cenę oferty.

5. Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, pochodzący z bieżącej produkcji, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji i nie może być przedmiotem praw osób trzecich.

6. Przedmiot zamówienia (dotyczy Części A i B) powinien zostać dostarczony w opakowaniu zabezpieczającym przed jego uszkodzeniem.

7. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca udzielił gwarancji na oferowany przedmiot zamówienia w wymiarze: **dotyczy Części A i B**

minimum 36 miesięcy - na zestaw komputera stacjonarnego (obliczeniową stację roboczą), monitory i zasilacze UPS

minimum 24 miesiące - na akumulator zasilacza

Okres gwarancji liczony będzie od daty podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego bez zastrzeżeń.

8. Wraz z dostawą przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dokumentację w postaci: karty gwarancyjnej, potwierdzającej udzielenie gwarancji oraz okres, na jaki została udzielona oraz instrukcje użytkownika w języku polskim i angielskim w wersji papierowej i elektronicznej dla każdego elementu oddzielnie.
9. Wykonawca zobowiązany jest zrealizować zamówienie na zasadach i warunkach opisanych w SWZ oraz we wzorze projektowanych postanowień umowy stanowiącym Załącznik nr do SWZ.
10. Zamawiający zastrzega, że wszelkie ryzyko do momentu odbioru przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego, potwierdzonego protokołem zdawczo-odbiorczym, ponosi Wykonawca.
11. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić serwis gwarancyjny przedmiotu zamówienia.
12. Wykonawca zobowiązany jest do wskazania w ofercie: producenta, typu, modelu lub innych informacji jednoznacznie identyfikujących zaoferowany sprzęt.