**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – część B**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p** | **Nazwa podzespołu / minimalne parametry**  **wymagane przez zamawiającego** | **Opis techniczny oferowanych części**  ***Uwaga:***  *Zamawiający, opisał przedmiot zamówienia w sposób obiektywny z poszanowaniem zasad ustawowych, w tym zasady nieutrudniania uczciwej konkurencji.  Zamawiający, wskazując w załącznikach nr 2A-2B do SIWZ wymagane parametry, dopuścił tolerancję od podanych wartości. Niemniej jednak w celu umożliwienia Zamawiającemu jednoznacznej identyfikacji jaka część została zaoferowana, Wykonawca powinien w ofercie* ***podać parametry oferowanego podzespołu w sposób skonkretyzowany tj.******na poziomie stałym (constans)****, ale mieszczące się w granicach dopuszczonych przez Zamawiającego tolerancji. Oferowane parametry części nie powinny być natomiast podane w formie tolerancji, np. z dodaniem słów: minimum (…)\*, (…)\* lub dokładniejsza, (…)\* lub wyższy, (…)\* +/-5%;*  *\* (…) - oznacza wartość danego parametru).* | **Indeks** |
| 1 | PROCESOR:  1. Częstotliwość taktowania >3.3 GHz  2. Ilość rdzeni =6  3. Gniazdo procesora: LGA2011v-3 (lub równoważne)  4. BOX/OEM BOX  5. Wydajność wg testu Passmark min. 12500 pkt  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  procesor musi pasować do płyty w poz. 4 (index: 68492/4) | Producent procesora…………………………………………………………..  Model procesora………………………………………………………………...  Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark: ………………………….pkt  Pozostałe parametry: | 68492/1 |
| 2 | Chłodzenie procesora  Procesory na gniazdo LGA2011-v3 nie mają dołączonych  radiatorów w związku z czym konieczne jest kupienie osobnego  które:  1. może rozpraszać 140W mocy  2. jest kompatybilne z gniazdem LGA 2011 v3 (lub równoważne)  3. ma głośność poniżej 26 dB i przepływ powietrza powyżej 70m3/h |  | 68492/2 |
| 3 | Pamięć RAM  1. Pojemność 64 GB na jedną płytę (8x8GB)  2. Typ DDR4  3. Korekcja: bez korekcji  4. Quad Channel  5. Pamięć musi być 4 kanałowa, to jest istotne dla prowadzonych obliczeń, jeden płyta przypada na 2x4x8=64 GB RAM |  | 68492/3 |
| 4 | Płyta główna:  1. Socket LGA2011-v3 (lub równoważne)  2. Chipset dowolny  3. Rodzaj pamięci 8 gniazd (2x4), DDR4 w zależności od rodzaju procesora  4. Format ATX  5. Karta graficzna: brak zintegrowanej  6. Liczba slotw PCI-Ex16 : 1 lub więcej  7. Rodzaj gniazd pamięci DDR4, quad channel, zintegrowana karta sieciowa 1Gbps(obsługiwana pod linuxem), przynajmniej 6 złączy SATA |  | 68492/4 |

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych w przypadkach, w których Zamawiający wskazuje znaki towarowe, patent lub pochodzenie przedmiotu zamówienia, z zachowaniem przez Wykonawcę zasad i wymogów opisanych w SIWZ. Wpisanie znaków towarowych jest uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą innych dostatecznie dokładnych określeń. Użyte w specyfikacji określenia wskazujące znaki towarowe, patent lub pochodzenie przedmiotu zamówienia należy odczytywać z wyrazami **„lub równoważne”**.

Sprzęt opisany przez Zamawiającego w SIWZ służy do wymiany podzespołów pracujących w klastrze do obliczeń naukowych ab-initio, do wykonania tych obliczeń potrzebna jest wysoka wydajność pamięci (stąd wymóg obsługi pamięci 4 kanałowej implikujący socket 2011v-3) oraz wysoka wydajność procesora. Używane do obliczeń oprogramowanie używa specjalizowanych wersji bibliotek LAPACK/BLAS które używają instrukcji AVX2 niedostępnych dla innych rodzajów socketu. Zakup ma na celu wymianę zestawów płyta, procesor, pamięć z grantu NCBiR PBS2/A5/36/2013.

Wykonawca oferując przedmiot równoważny do opisanego w specyfikacji jest zobowiązany zachować równoważność w zakresie parametrów użytkowych, funkcjonalnych i jakościowych, które muszą być na poziomie nie niższym od parametrów wskazanych przez Zamawiającego.

Wykonawcy mogą zaproponować rozwiązania równoważne o takich samych parametrach lub je przewyższające.

Ewentualne wskazane nazwy podzespołów oraz ich producentów ma na celu jedynie przybliżenie wymagań, których nie można było opisać przy pomocy dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń. Zgodnie z art. 30 ust. 4 ustawy Pzp, w przypadkach przywołanych w Specyfikacji - norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, o których mowa w art. 30 ust. 1-3 ww. ustawy, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym.

.................................................................................  
data i czytelny podpis lub podpis na pieczęci imiennej osoby

upoważnionej do składania oświadczeń w imieniu Wykonawcy