

****



****

**Załącznik nr 1.7 do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Część 7 - Dostawa komputera stacjonarnego typu „stacja robocza z monitorem” typu 2**

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie podstawowym bez negocjacji pn.

**„Dostawa komputerów stacjonarnych typu "stacje robocze i serwer obliczeniowy” oraz laptopów i monitorów w podziale na 9 części”, nr ref.: DZP/ZP/31/IFPAN/2023/MS**

1. Wymagania ogólne:
2. Dostarczony przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, nieużywany, nie powystawowy nieregenerowany, kompletny oraz musi posiadać niezbędne instrukcje i gwarancje w języku polskim lub angielskim. Przez artykuł fabrycznie nowy Zamawiający rozumie produkty wyprodukowane nie wcześniej niż 12 miesięcy przed ich dostarczeniem Zamawiającemu, wykonane z nowych elementów, bez śladów uszkodzenia, w oryginalnych opakowaniach producenta z widocznym logo, symbolem produktu, posiadające wszelkie zabezpieczenia. Kartę gwarancyjną oraz instrukcję obsługi Wykonawca dostarczy Zamawiającemu wraz z dostawą.
3. W ofercie wymagane jest podanie producenta oraz pełnej nazwy oferowanych urządzeń (tj. obejmującej model i typ, nazwę handlową, jeśli takie atrybuty są stosowane do oferowanego przedmiotu), a także dodatkowych informacji dotyczących oferowanego przedmiotu zamówienia zgodnie z instrukcjami zawartymi w opisie przedmiotu zamówienia.
4. Przedmiot zamówienia należy zrealizować zgodnie z SWZ i wytycznymi Zamawiającego zawartymi w opisie przedmiotu zamówienia oraz projektowanych postanowieniach umowy.
5. Dla wyspecyfikowanych urządzeń podane parametry są wartościami minimalnymi, każdy przedmiot zamówienia o parametrach lepszych, wyższych od wyspecyfikowanych spełnia wymagania określone przez Zamawiającego, chyba że opis stanowi inaczej. Wszystkie urządzenia powinny spełniać wszelkie przepisy dotyczące prawa dopuszczenia do użytkowania w Polsce. Do każdego urządzenia muszą być dołączone: instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim, dokumenty gwarancyjne producenta, oświadczenie o zgodności z wszystkimi niezbędnymi normami (np. CE) oraz płyty lub inne nośniki z oprogramowaniem, sterownikami dodawanymi do sprzętu i dostępem do aktualizacji oprogramowania, inne dokumenty, jeżeli są niezbędne do użytkowania urządzenia zgodnie z przeznaczeniem.
6. Zgodnie z art. 101 ust. 4 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Jeżeli użyto do opisania przedmiotu zamówienia oznaczeń lub parametrów wskazujących konkretnego producenta, konkretny produkt lub wskazano znaki towarowe, patent lub pochodzenie przedmiotu zamówienia, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, z zachowaniem przez Wykonawcę zasad i wymogów opisanych w SWZ. Użyte w SWZ określenia wskazujące znaki towarowe, patent lub pochodzenie przedmiotu zamówienia należy odczytywać z wyrazami: lub równoważne. W celu oceny równoważności, zamawiający oceni, czy oferowane przez wykonawcę produkty lub usługi spełniają co najmniej wartości minimalne/wymagania minimalne, które zawarto w opisie przedmiotu zamówienia.
7. Wraz z każdym egzemplarzem przedmiotu zamówienia Wykonawca przekaże pełną dokumentację standardowo dostarczaną przez producentów w tym:

* karty gwarancyjne wystawione przez producenta w języku polskim lub angielskim,
* instrukcje obsługi w języku polskim lub angielskim,

1. Gwarancja minimum 24 miesiące.
2. Jeżeli instrukcje obsługi w języku polskim lub angielskim, dokumenty gwarancyjne producenta (np. karta gwarancyjna), oświadczenie o zgodności z wszystkimi niezbędnymi normami (np. CE) oraz nośniki z oprogramowaniem, sterownikami dodawanymi do sprzętu i dostępem do aktualizacji oprogramowania oraz inne dokumenty, które są udostępniane w wersji elektronicznej na stronie internetowej producenta na podstawie indywidualnego numeru seryjnego produktu, Zamawiający nie wymaga dostarczania ww. elementów opisanych w pkt. 1, 4, 6 wraz z przedmiotem zamówienia.
3. Wymagane wartości (opis minimalnych parametrów technicznych i funkcjonalnych)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** | **D** |
| **Lp** | **ATRYBUT** | **PARAMETRY** | **WYMAGANE WARTOŚCI (opis minimalnych parametrów technicznych i funkcjonalnych)** |
| 1 | Procesor | Liczba procesorów | Jeden |
| 2 | Procesor/y | Liczba rdzeni | Ilość rdzeni co najmniej 16; Ilość wątków co najmniej 24 |
| 3 | Procesor | Wydajność | Osiąga w teście cpubenchmark wynik CPUmark 46700 lub wyższy (bez overclokingu), wynik dostępny na stronie <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>  na dzień 30.11.2023r. |
| 4 | Procesor | Bezpieczeństwo | Dostępna i włączona funkcja Trusted Platform Module lub równoważna |
| 5 | Procesor | Klasa przeznaczenia | Stacja robocza |
| 6 | Procesor/y | Chłodzenie | a) Jeden na procesor.  b) Posiadający przynajmniej jeden wentylator o średnicy min. 140 mm i całkowitą wydajność odprowadzania ciepła nie mniejszą niż TDP = 250 W.  c) Zgodny mechanicznie z procesorem oraz zapewniający nominalna temperaturę procesora przy maksymalnym obciążeniu. |
| 7 | Pamięć RAM | Pojemność zamontowana | Co najmniej **32 GB** |
| 8 | Pamięć RAM | Liczba modułów | 2 (np. 2x16 GB) |
| 9 | Pamięć RAM | Wydajność modułu | Możliwość osiągnięcia transferu co najmniej 33 GB/s. |
| 10 | Twardy dysk 1 | Rodzaj nośnika | SSD - dane przechowywane wyłącznie w pamięci półprzewodnikowej. |
| 11 | Twardy dysk 1 | Liczba urządzeń | Nie więcej niż 1 |
| 12 | Twardy dysk 1 | Interfejs | M.2, PCIe, z obsługą NVMe |
| 13 | Twardy dysk 1 | Pojemność zamontowana | Co najmniej **1 TB** |
| 14 | Twardy dysk 1 | Szybkość zapisu | Szybkość odczytu co najmniej :5000 MB/s ,  Szybkość zapisu co najmniej : 5000 MB/s |
| 15 | Twardy dysk 2 | Rodzaj nośnika | HDD zapis magnetyczny . |
| 16 | Twardy dysk 2 | Liczba urządzeń | Nie więcej niż 1 |
| 17 | Twardy dysk 2 | Interfejs | SATA3 6.0 Gbit/s |
| 18 | Twardy dysk 2 | Pojemność zamontowana | Co najmniej 16 TB |
| 19 | Płyta główna | Złącza (każde złącze liczone tylko 1 raz jeśli nie opisano inaczej) | a) PCIe co najmniej 4 sztuk w tym PCI-E xl6 co najmniej 3 szt., w tym min. 1 szt. PCIe 5.0 x16  b) DIMM: co najmniej 4 szt.  c) SATA III co najmniej 4 szt.  d) M.2: co najmniej 2 szt.  e) USB min. 6 szt. w tym min 3 szt. w standardzie USB 3.2 Gen 2, oraz min 1 szt. USB Type-C  f) RJ-45 min. l sztuka  g) porty audio (mikrofon, słuchawki) wyprowadzone z przodu obudowy.  h) HDMI – 1 szt.  Wymagana liczba portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. Należy uwzględnić złącza wewnętrzne i zewnętrzne. |
| 20 | Płyta główna | Obsługa pamięci RAM | Co najmniej 128 GB |
| 21 | Płyta główna | Interfejs dźwiękowy | Co najmniej 24-bitowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition Audio, gniazdo słuchawkowe/mikrofonowe wyprowadzone na przednią część obudowy. |
| 22 | Płyta główna | Funkcja Trusted Platform Module | Dostępna i włączona |
| 23 | Płyta główna | BIOS kompatybilność | Zgodny z UEFI (Unified Extensible Firmware Interface). |
| 24 | Płyta główna | BIOS zabezpieczenie | Możliwość blokowania dostępu do bios hasłem utrzymywanym po odłączeniu zasilania sieciowego. |
| 25 | Interfejs graficzny | Wydajność | Karta graficzna zintegrowana osiągająca w teście videocardbenchmark wynik 1830 lub wyższy na dzień 30.11.2023 r., wynik dostępny na stronie <http://www.videocardbenchmark.net>. |
| 26 | Interfejs graficzny | Złącza | Co najmniej jedno HDMI |
| 27 | Interfejs sieciowy | Wydajność i złącze | Obsługuje transmisję 10/100/1000Base-T |
| 28 | Interfejs sieciowy | Funkcje | WoL (włączana przez użytkownika),  PXE 2.1 |
| 29 | Interfejs wskazujący | Klawiatura | Klawiatura przewodowa ze złączem USB w układzie QUWERTY, polski programisty. |
| 30 | Interfejs wskazujący | Mysz | Mysz ze złączem USB, laserowa, z trzema klawiszami oraz rolką (scroll). Rozdzielczość co najmniej 1000 dpi. |
| 31 | Obudowa | Typ i rozmiary | Typu Midi Tower. Możliwość montażu płyt głównych w standardzie:  ATX oraz oferowanej płyty głównej.  Bez okna, z możliwością zamontowania zasilacza na dole obudowy.  Wyposażona w minimum 3 wentylatory, każdy o średnicy nie mniejszej niż 120mm, zamontowane z przodu i z tyłu obudowy.  Minimalne wymiary obudowy to 50x23x50 cm. |
| 32 | Obudowa | Możliwości rozbudowy | Dyski wewnętrzne instalowane w poprzek budowy. Liczba zatok wewnętrznych:  dysk 3,5"- min. 6 szt.  Umożliwia montowanie kart PCI o pełnej wysokości.  Długość karty graficznej co najmniej 385 mm.  Umożliwiająca zamontowanie układu chłodzenia CPU - min, 160 mm. |
| 33 | Obudowa | Zasilacz | Pracujący przy napięciu 230V  Moc co najmniej 650 W  Efektywność co najmniej 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz co najmniej 80% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%.  Chłodzony przy pomocy wentylatora o średnicy co najmniej 135mm, posiadający minimum 6 złączy PCI-E 6+2-pin. |
| 34 | System operacyjny | Opis | Nie wymagany |
| 35 | Gwarancja | Czas trwania | Co najmniej 24 miesiące |
| 36 | Gwarancja | Warunki świadczenia | Zgodnie z Wymaganiami gwarancyjnymi i serwisowymi. |
| 37 | Wyświetlacz | Monitor | Przekątna obszaru aktywnego w zakresie 31,3 – 32,5 cala |
| 38 | Wyświetlacz | Monitor | Rodzaj matrycy: IPS, płaski |
| 39 | Wyświetlacz | Monitor | Faktura matrycy: matowa (nie błyszcząca); |
| 40 | Wyświetlacz | Monitor | Kontrast statyczny nie mniejszy niż 1000:1 |
| 41 | Wyświetlacz | Monitor | Liczba wyświetlanych kolorów: nie mniejsza niż 16.7 mln.; |
| 42 | Wyświetlacz | Monitor | Jasność: nie mniejsza niż 250 cd/m2; |
| 43 | Wyświetlacz | Monitor | Stosunek długości boków: 16:9 |
| 44 | Wyświetlacz | Monitor | Częstotliwość odświeżania: co najmniej 60Hz |
| 45 | Wyświetlacz | Monitor | Rozdzielczość nominalna: 2560 × 1440 (WQHD) |
| 46 | Wyświetlacz | Monitor | Kąty widzenia: nie mniejszy niż 178º/178º (poziom/pion) |
| 47 | Wyświetlacz | Monitor | Czas reakcji matrycy nie więcej niż 6 ms; |
| 48 | Wyświetlacz | Monitor | Złącza (porty, ilość)  HDMI - co najmniej 1 szt.  DisplayPort - co najmniej 1 szt. |
| 49 | Wyświetlacz | Monitor | Mechaniczna regulacja ustawienia: Pochylenie w górę i w dół, zmiana wysokości, PIVOT |
| 50 | Wyświetlacz | Monitor | Wbudowane głośniki co najmniej 2x 0.9 W |
| 51 | Wyświetlacz | Monitor | Regulacje elektroniczne: jasność, kontrast, głośność, |
| 52 | Wyświetlacz | Przewody | Przewód HDMI 2.0 co najmniej 2 m – 1 szt.  Przewód DispleyPort co najmniej 2m – 1 szt.  Przewód zasilający – 1 szt. |
| 53 | Wielkość dostawy | Liczba sztuk oferowanego zestawu „**Komputer stacjonarny typu „stacja robocza z monitorem” typu 2**” | **1 sztuki** |

1. Wymagania gwarancyjne i serwisowe
2. Okres gwarancji na przedmiot zamówienia wynosi co najmniej 24 miesiące (zgodnie z ofertą Wykonawcy odpowiednio dla danej części zamówienia), przy czym bieg okresu gwarancji rozpocznie się z chwilą podpisania protokołu odbioru Przedmiotu umowy.
3. Zgłoszenia o awariach kierowane będą do Wykonawcy przez przedstawiciela Zamawiającego.
4. Zgłoszenia o awariach będą przyjmowane e -mail w dni robocze. Zgłoszenia otrzymane po godzinie 15.15 będą traktowane jako zgłoszenia otrzymane o 7.30 rano następnego dnia roboczego.
5. Wykonawca na własny koszt odbierze uszkodzony przedmiot zamówienia od użytkownika do naprawy w terminie nieprzekraczającym 3 dni kalendarzowych od daty zgłoszenia (czas reakcji). Po naprawie, w ramach Umowy, na własny koszt i ryzyko dostarczy przedmiot zamówienia wolny od wad do uprzedniego miejsca jego odbioru.
6. Wykonanie napraw i usunięcie awarii (zakończenie naprawy) lub wymiana przedmiotu zamówienia musi nastąpić w terminie do 14 dni kalendarzowych liczonym od momentu zgłoszenia awarii drogą elektroniczną do serwisu Wykonawcy do momentu zwrotu przedmiotu zamówienia po naprawie do siedziby użytkownika.
7. Wykonawca dostarczy do użytkownika przedmiot zamówienia wolny od wad, równoważny funkcjonalnie, o parametrach technicznych nie gorszych od przedmiotu zamówienia podlegającego wymianie.
8. Trzykrotne bezskuteczne naprawy przedmiotu zamówienia zaistniałe w okresie gwarancji, obligują Wykonawcę do wymiany tego przedmiotu zamówienia na nowy, wolny od wad, równoważny funkcjonalnie, w terminie do 14 dni kalendarzowych od daty ostatniego zgłoszenia. Okres gwarancji określony w pkt 1 dla wymienionego przedmiotu zamówienia rozpocznie się z chwilą jego dostarczenia.
9. Fakt awarii, naprawy i ewentualnie wymiany przedmiotu zamówienia na nowy będzie każdorazowo odnotowany w karcie gwarancyjnej danego przedmiotu zamówienia. W przypadku gdy producent udostępnia elektronicznie historię zgłoszeń/napraw serwisowych na stronie internetowej producenta, po podaniu indywidualnego numeru seryjnego produktu, Zamawiający dopuszcza prowadzenie historii zgłoszeń/napraw serwisowych w wersji elektronicznej.
10. Stosowanie praw wynikających z udzielonej gwarancji nie wyłącza stosowania uprawnień Zamawiającego wynikających z rękojmi za wady.
11. Do każdego przedmiotu zamówienia dostarczona będzie instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim. Jeżeli instrukcja obsługi w języku polskim lub angielskim jest udostępniana w wersji elektronicznej na stronie internetowej producenta na podstawie indywidualnego numeru seryjnego produktu, Zamawiający nie wymaga jej dostarczenia wraz z przedmiotem zamówienia.
12. Naprawy podzespołów stanowiących nośniki danych odbywać się będą wyłącznie na terenie miejsca używania przedmiotu zamówienia (Zamawiającego) i pod jego kontrolą. W przypadku, gdy naprawa nośników danych będzie niemożliwa, Wykonawca zobowiązuje się wymienić wadliwy Przedmiot umowy na nowy.
13. W przypadku braku możliwości przeprowadzenia naprawy przedmiotu zamówienia z przyczyn technicznych w lokalizacji Zamawiającego Zamawiający może wyrazić zgodę na naprawę w punkcie serwisowym Wykonawcy, po wcześniejszym wymontowaniu i pozostawieniu u Zamawiającego pamięci urządzenia lub dysków twardych.
14. Uszkodzone nośniki danych (wraz z elektroniką) stanowią własność Zamawiającego i nie podlegają zwrotowi Wykonawcy w ramach wymiany.
15. Wykonawca zobowiązuje się, że jeśli naprawa przedmiotu zamówienia potrwa dłużej niż 1 dzień, okres gwarancji przedłuża się o czas konieczny na dokonanie naprawy.
16. Zamawiający ma prawo samodzielnej zmiany konfiguracji bez utraty gwarancji (samodzielne otwarcie obudowy i wymiana podzespołów).

**Zamawiający udostępnia wydruki z powołanych w OPZ stron internetowych z wynikami testów   
(w załączniku do SWZ).**