**Specyfikacja przedmiotu zamówienia**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wyszczególnienie** | **Liczba** |
| 1. **Komputer stacjonarny:**    1. **Typ**       * Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer fabrycznie wbudowany w obudowę monitora    2. **Zastosowanie**       * Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna    3. **Obudowa**       * Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 23.8”. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej, demontaż tylnej pokrywy musi odbywać się bez użycia narzędzi. System montażowy VESA 100    4. **Płyta główna**       * Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza SO - DIMM z obsługą do 64GB DDR5 pamięci RAM, min. 2 złącza M.2 2280 dla dysku oraz 1 złącze M.2 karty WiFi.       * Wykonawca dostarczy oświadczenie poparte oświadczeniem producenta komputera iż przez cały okres trwania gwarancji komputera, w przypadku uszkodzenia płyty głównej, zostanie ona wymieniona na ten sam model, z możliwością przypisania numeru seryjnego komputera w BIOS    5. **Procesor**       * Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik większy niż 32000 pkt. według wyników opublikowanych na stronie <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>    6. **Pamięć RAM**       * Minimum 16GB       * Możliwość rozbudowy do min. 64GB    7. **Pamięć masowa**       * 1TB SSD M.2 NVMe       * Płyta główna musi umożliwiać montażu drugiego dysku M.2    8. **Karta graficzna**       * Zintegrowana z procesorem umożliwiająca wyświetlanie obrazu na trzech wyświetlaczach w tym min. dwóch zewnętrznych    9. **Matryca**       * Rozmiar matrycy / plamki min. 23,8” IPS / max. 0,275mm       * Rozdzielczość min. FHD (1920x1080)       * Kontrast typowy min. 1000:1       * Rodzaj matrycy: matowa IPS    10. **Komunikacja**        * Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną        * Karta WIFI 6E 802.11ax z Bluetooth w wersji 5.3    11. **Wyposażenie multimedialne**        * Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną        * wbudowane dwa głośniki o mocy 2W każdy        * Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera Full HD        * Wbudowane w obudowę dwa mikrofony    12. **Porty**        * Min. 4 x USB 3.2 Gen 2 Typu A        * Min. 2 x USB 3.2 Gen 1 Typu A        * Min. 1 x USB 3.2 Gen 2 Typu C        * Min. 1 x Port Audio combo (słuchawki i mikrofon)        * Min. 1 x wyjście audio (na panelu tylnym)        * Min. 1 x DisplayPort ++ 1.4a (wyjście wideo)        * Min. 1 x HDMI 2.1 (wyjście wideo)        * Min. 1 x HDMI 1.4b (wejście wideo)        * Wbudowany w obudowę czytnik kart pamięci SD 4.0    13. **BIOS**        * BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera        * Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy        * BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio        * Funkcja umożliwiająca wł/wy kamery, mikrofonu, audio        * Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła systemowego/użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych        * Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB)        * Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo    14. **Oprogramowanie diagnostyczne**        * System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika, działający poza środowiskiem systemu operacyjnego, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie podzespołów komputera        * System musi zapewniać pełną funkcjonalność, a także zachować interfejs graficzny również w przypadku braku dysku twardego, jego uszkodzenia oraz sformatowania, bez konieczności stosowania dodatkowych nośników pamięci masowej i zapewnienia dostępu do internetu i sieci lokalnej    15. **Zintegrowany system diagnostyczny**        * Wbudowany w obudowie wizualny system diagnostyczny, działający w oparciu sygnalizację LED, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami poprzez zmianę statusów wyświetlania diody. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS’u, awarię procesora    16. **Zasilacz**        * Zasilacz wewnętrzny o mocy nie większej niż 160W i sprawności na poziomie 85% przy 50% obciążenia    17. **Bezpieczeństwo**         * Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy TPM służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.        * Komputer musi być wyposażony w czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzająco – diagnostycznym.        * Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (wbudowane w obudowę gniazdo blokady Kensington)    18. **Zdalne zarządzanie**        * Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:          + monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;          + zdalną konfigurację ustawień BIOS,          + zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;    19. **System operacyjny**        * Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional, klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS musi umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.    20. **Wymagania dodatkowe**        * Klawiatura USB w układzie polski programisty        * Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)        * Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.        * Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać:          + regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 30 stopni.          + regulację wysokości w zakresie minimum 10 cm          + ustawienie jednostki w trybie Pivot          + obrót podstawy w lewą oraz prawą stronę    21. **Dodatkowe oprogramowanie**        * Oprogramowanie z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:          + upgrade i instalacje wszystkich sterowników dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,          + sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi          + dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne    22. **Gwarancja**        * Min. 5-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta        * Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego        * Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem        * W przypadku awarii dysk twardy zostaje u Zamawiającego – do oferty należy załączyć oświadczenie producenta o spełnieniu tego warunku        * Zamawiający wymaga narzędzia do zarządzania zgłoszeniami serwisowymi samodzielnie przez portal internetowy lub inne narzędzie nie wymagające działań po stronie dostawcy. | **22 szt.**  **+ prawo opcji maksymalnie 13 szt.** |
| 1. **Monitor:**    1. **Typ ekranu**       * Ekran ciekłokrystaliczny z matrycą IPS    2. **Przekątna ekranu**       * Min. 23,8 cali    3. **Rozmiar plamki**       * Maks. 0,275x0,275 mm    4. **Jasność typowa**       * Min. 250 cd/m2    5. **Kontrast typowy**        * 1500:1    6. **Częstotliwość odświeżania**       * Min. 100Hz    7. **Kąty widzenia (pion/poziom)**       * Min. 178/178 stopni    8. **Czas reakcji matrycy**       * 5ms    9. **Rozdzielczość natywna**        * Min. 1920x1080    10. **Gama koloru**         * min. 99% sRGB    11. **Wydłużenie w pionie**         * Min. 150mm    12. **PIVOT**         * Tak    13. **Obrót lewo/prawo**         * Min. 45 stopni    14. **Powłoka powierzchni ekranu**         * Antyodblaskowa    15. **Zużycie energii**         * Maks. 65W    16. **Bezpieczeństwo**         * Monitor musi być wyposażony w dedykowany slot na linkę zabezpieczającą    17. **Złącza**         * Min. 1x HDMI        * Min. 1x DisplayPort 1.2        * Min. 3 x USB 3.2 Gen 1. Downstream        * Min. 1x USB 3.2 type-C    18. **Kable w zestawie:**        * Min. 1x kabel DP 1,8m (DP do DP)        * Min. 1x kabel USB        * Min. 1x kabel zasilający    19. **Gwarancja**        * Min. 5-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta        * Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego        * Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem        * Zamawiający wymaga narzędzia do zarządzania zgłoszeniami serwisowymi samodzielnie przez portal internetowy lub inne narzędzie nie wymagające działań po stronie dostawcy | **2 szt.**  **+ prawo opcji maksymalnie 13 szt.** |

1. **Wymagania dodatkowe**
   * Dostarczony sprzęt jest fabrycznie nowy i oryginalnie zapakowany przez producenta bez śladów otwierania opakowania. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wykonania ekspertyzy (na koszt Wykonawcy), czy dostarczony sprzęt jest sprzętem nowym i nieużywanym. Ponadto Zamawiający zastrzega sobie możliwość weryfikacji legalności kanału pochodzenia u polskiego przedstawiciela producenta oraz że w przypadku braku legalności kanału, sprzęt nie zostanie odebrany
   * Maksymalnie 21-dniowy termin dostawy dla wolumenu podstawowego i dla prawa opcji. Prawo opcji będzie zamówione jako komplet składający się z komputera stacjonarnego i monitora w liczbie do 13 kompletów
   * Oferent jest zobowiązany złożyć specyfikację oferowanego sprzętu (specyfikacja techniczna może być złożona w języku angielskim)
   * Przed dokonaniem końcowego odbioru jakościowego Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć  Zamawiającemu dokument potwierdzający przejęcie przez producenta lub autoryzowany serwis zobowiązań gwarancyjnych (w pełnym wymiarze gwarancji) od Wykonawcy
   * Wyjaśnienie dotyczące certyfikatów i deklaracji:
     + w celu potwierdzenia stosowania norm jakościowych w procesie projektowania i produkcji przez producenta należy dostarczyć certyfikat ISO 9001:2000 lub równoważny
     + w celu bezpiecznej eksploatacji dostarczonych urządzeń należy dostarczyć certyfikat CE lub równoważny
     + w celu potwierdzenia stosowania przez producenta procesów minimalizujących negatywny wpływ na środowisko należy dostarczyć certyfikat ISO 14001 lub równoważny
     + w celu potwierdzenia stosowania przez producenta systemu zarządzania energią System zarządzania energią - certyfikat ISO50001 dla producenta sprzętu
     + Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki
2. **Informacje dodatkowe**
   * Wszystkie ewentualne nazwy własne i marki handlowe urządzeń i elementów zawarte w opisie przedmiotu zamówienia, zostały użyte w celu sprecyzowania oczekiwań jakościowych i technologicznych Zamawiającego.
   * Zamieszczone w specyfikacji nazwy technologicznych lub producentów kluczowych komponentów użyto jedynie w celu przykładowym.
   * Zamawiający informuje, że dopuszcza składanie ofert, w których poszczególne urządzenia bądź materiały wymienione w opisie przedmiotu zamówienia mogą być zastąpione urządzeniami bądź materiałami/elementami równoważnymi. Poprzez pojęcie materiałów/elementów i urządzeń równoważnych należy rozumieć materiały zapewniające uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w opisie przedmiotu zamówienia. Zastosowanie rozwiązań równoważnych nie może prowadzić do pogorszenia właściwości przedmiotu zamówienia w stosunku do przewidzianych w niniejszym zaproszeniu, ani do zmiany ceny.

**Wyszczególnienie dostawy do oferty**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Opis | Nazwa producenta | Nazwa i typ urządzenia wraz z wszelkimi podzespołami, modułami i oprogramowaniem z wyszczególnieniem liczby elementów, liczbą pamięci ram | Wydajność  procesora  [pkt] | Liczba pamięci RAM  [GB] | Liczba lat gwarancji | Liczba sztuk dla wolumenu podstawowego | Maksymalna Liczba sztuk dla prawa opcji | cena jednostkowa brutto  [PLN] |
| **Komputer stacjonarny (pkt 1)** |  |  |  |  |  | **22** | **13** |  |
| **Monitor**  **(pkt 2)** |  |  |  |  |  | **2** | **13** |  |

**Kryteria wyboru najkorzystniejszej oferty**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Kryterium** | **Punktacja** | | |
| 1. | Cena | 60 pkt | | |
| 2. | Liczba lat gwarancji dla pkt 1 (komputery stacjonarne) | 5 lat – 0 pkt | 6 lat – 4 pkt | 7 i więcej lat – 8 pkt |
| 3. | Liczba lat gwarancji dla pkt 2 (monitory) | 5 lat – 0 pkt | 6 lat – 4 pkt | 7 i więcej lat – 8 pkt |
| 4. | Liczba pamięci RAM dla pkt 1 (komputery stacjonarne) | 16 GB – 0 pkt | >16 GB i <= 32 GB – 4 pkt | >32 GB – 8 pkt |
| 5.. | Wydajność procesora dla pkt 1 (komputery stacjonarne) wg Passmark CPU Mark >32000 pkt. Jeśli wykazana wydajność procesora jest większa lub równa 33000 pkt, wówczas do obliczenia punktacji przyjmowana jest liczba 33000 pkt. | 16 pkt wg wzoru: | | |

**Punktacja liczona jest dwóch miejsc po przecinku stosując matematyczne zaokrąglenia.**