**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**„Dostawa sprzętu komputerowego na potrzeby budowy laboratorium badania oprogramowania”**

1. **Przedmiot zamówienia**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Przedmiot zamówienia** | **Liczba** | **Termin dostawy** |
| 1 | Komputery stacjonarne | 4 | do 28 dni od dnia zawarcia umowy |
| 2 | Kabel typu 1 | 6 |
| 3 | Kabel typu 2 | 4 |
| 4 | Monitor 34” | 4 |

1. **Wymagania ogólne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Numer wymagania** | **Opis wymagania** |
| O.1 | Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany, nieregenerowany, kompletny, wyprodukowany nie wcześniej niż w roku 2024, wolny od jakichkolwiek wad fizycznych i prawnych, sprawny technicznie, bez wgnieceń, z prawidłowo wykonanymi elementami spawanymi. |
| O.2 | W przypadkach, kiedy w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia wskazane zostały znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę co prowadziłoby do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów, oznacza to, że Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń i jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia. W takich sytuacjach ewentualne wskazania na znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne” |
| O.3 | W sytuacjach, kiedy Zamawiający opisuje szczegółowy przedmiot zamówienia poprzez odniesienie się do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. art. 101 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 ustawy Pzp, Zamawiający zgodnie z art. 101 ust. 4 ustawy Pzp dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych |
| O.4 | W przypadkach, kiedy w opisie warunków, które ma spełniać zaoferowane przez Wykonawcę oprogramowanie równoważne (pkt 3), Zamawiający użył nazw własnych, nazwy te odnoszą się do wykorzystywanych przez Zamawiającego technologii / systemów itp. lub służą wskazaniu przykładów. |
| O.5 | Pod pojęciem rozwiązań równoważnych Zamawiający rozumie taki Sprzęt, który posiada parametry techniczne i/lub funkcjonalne spełniające co najmniej warunki określone przez Zamawiającego  **W przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego, na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania jego równoważności. Wykonawca, który zaoferuje rozwiązanie równoważne, zobligowany jest zawrzeć w ofercie opis rozwiązania równoważnego, zawierający opis parametrów i funkcjonalności dla oferowanego równoważnego rozwiązania. Z opisu powinno jednoznaczne wynikać, że produkt oferowany jako równoważny spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.**  Zastosowanie rozwiązania równoważnego nie będzie wymagało żadnych nakładów po stronie Zamawiającego, celem dostosowania do niego aktualnie posiadanej przez Zamawiającego infrastruktury.  W przypadku, gdy zaoferowane przez Wykonawcę rozwiązanie równoważne nie będzie poprawnie współpracować ze sprzętem i oprogramowaniem eksploatowanym u Zamawiającego lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu infrastruktury u Zamawiającego, Wykonawca poniesie koszty związane z przywróceniem przez Zamawiającego sprawnego działania infrastruktury. |

1. **Wymagania szczegółowe**
   1. **Komputer stacjonarny**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Numer wymagania** | **Nazwa parametru** | **Wartości wymagane przez zamawiającego** |
| W.1.0.1 | System operacyjny | Zapewniające możliwość instalacji oficjalnej dystrybucji środowiska Apple XCode w najnowszej dostępnej wersji bez konieczności wykorzystania wirtualizacji lub emulacji, wraz z możliwością natywnej symulacji urządzeń w architekturze Apple Silicon (w tym urządzeń opartych o najnowsze wersje systemów operacyjnych iOS oraz iPadOS) z wykorzystaniem wbudowanych w środowisko XCode symulatorów. |
| W.1.0.2 | Architektura procesora |
| W.1.2 | Pamięć RAM | min. 512 GB, zunifikowana |
| W.1.3 | Przestrzeń dyskowa | min. 4 TB, SSD |
| W.1.4 | Złącza | * min. 1x HDMI * min. 4x Thunderbolt 5 (w tym min. 1 kompatybilne z DisplayPort) * min. 1x RJ45 10Gb Ethernet * min. 2x USB 3 typu A |
| W.1.5 | Łączność bezprzewodowa | * WiFi 6 lub nowsze * Bluetooth 5 lub nowszy |
| W.1.6 | Maksymalny ciągły pobór mocy | maks. 500W |
| W.1.7 | Waga | maks. 10 kg |
| W.1.8 | Akcesoria | * kabel zasilania * elementy montażowe (uchwyty/półki/szyny) niezbędne do montażu komputera w szafie rack o profilu 19” i głębokości 600 mm, zapewniające dostęp do złączy oraz umożliwiające odpowiednie chłodzenie urządzenia; maks. łączna wysokość wszystkich komputerów po montażu w szafie: 8U |
| W.1.9 | Gwarancja | min. 36 miesięcy **gwarancji producenta** od daty dostawy |

* 1. **Kabel typu 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Numer wymagania** | **Nazwa parametru** | **Wartości wymagane przez zamawiającego** |
| W.2.1 | Rodzaj | Thunderbolt 5 |
| W.2.2 | Długość | 1m |
| w.2.3 | Szybkość transferu danych | Do 120 Gb/s w standardzie Thunderbolt 5 |

* 1. **Kabel typu 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Numer wymagania** | **Nazwa parametru** | **Wartości wymagane przez zamawiającego** |
| W.3.1 | Rodzaj | Thunderbolt 4 |
| W.3.2 | Długość | 2m |

* 1. **Monitor 34”**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Numer wymagania** | **Nazwa parametru** | **Wartości wymagane przez zamawiającego** |
| W.4.1 | Przekątna ekranu | 34 cale |
| W.4.2 | Typ ekranu | ciekłokrystaliczny |
| W.4.3 | Rodzaj podświetlenia | LED |
| W.4.4 | Rodzaj matrycy | IPS |
| W.4.5 | Powłoka matrycy | Antyrefleksyjna/matowa |
| W.4.6 | Proporcje ekranu | min. 21:9 |
| W.4.7 | Jasność | min. 300cd/m2 (typowa) |
| W.4.8 | Kontrast | min. 1000:1 (typowy) |
| W.4.9 | Kąt widzenia poziomego | min. 178 stopni |
| W.4.10 | Kąt widzenia pionowego | min. 178 stopni |
| W.4.11 | Czas reakcji matrycy | maks. 8 ms (dla gray to gray) |
| W.4.12 | Rozdzielczość | min. 3440x1440 przy zachowaniu odświeżania na poziomie min. 60 Hz |
| W.4.14 | Regulacja wysokości | min. 15 cm |
| W.4.16 | Auto KVM (jednoczesna praca z dwoma komputerami za pomocą jednego kompletu myszy i klawiatury) | Tak |
| W.4.17 | Funkcja Obraz obok Obrazu (Picture by Picture - PBP) | Tak |
| W.4.18 | Funkcja Obraz W Obrazie (Picture in Picture - PIP) | Tak |
| W.4.19 | Gama kolorów | min.:   * 100% sRGB * 100% Rec. 709 * 95% DCI-P3 |
| W.4.20 | Typowy pobór energii | maks. 60W |
| W.4.21 | Waga | maks. 12 kg (wraz z podstawą i okablowaniem) |
| W.4.22 | Złącza | * 1x DP ver 1.4, * 2x HDMI ver 2.0, * 1x USB Type-C – port wyposażony w funkcje:   + portu DisplayPort,   + ładowania do 60W, * 1x USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) upstream port, * 2x USB 3.2 Gen1 (5 Gbps) downstream port, |
| W.4.23 | Wsparcie HDCP | * HDMI: HDCP 2.2 * DisplayPort: HDCP 2.2 |
| W.4.25 | Możliwość montażu na ścianie/uchwycie | * VESA - rozstaw śrub montażowych 100mmx100mm * podstawa monitora demontowana bez użycia narzędzi |
| W.4.26 | Funkcje wspierające ekologię | Wbudowana funkcja oszczędzania energii poprzez przyciemnienie lub wyłączenie ekranu gdy monitor nie jest używany |
| W.4.27 | Redukcja światła niebieskiego | Wbudowane rozwiązanie obniżające emisję światła niebieskiego |
| W.4.29 | Gwarancja | min. 36 miesięcy, od dnia dostawy |