# Opis przedmiotu zamówienia

## Przedmiotem zamówienia jest laptop do wykonywania obliczeń w zakresie uczenia maszynowego oraz głębokiego uczenia maszynowego

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Wspólny Słownik Zamówień: 30213100-6 – Komputery przenośne

|  |  |
| --- | --- |
| Procesor | Co najmniej 16 wątków, wydajność w PassMark CPU benchmark powyżej 15000 pkt. |
| Pamięć RAM | Co najmniej 16 GB DDR4 lub DDR5 |
| Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM | Co najmniej 64 GB |
| Dysk twardy | Min. 512GB M.2 NVMeMożliwość montażu dodatkowego dysku 2.5” lub M.2 (elementy montażowe w zestawie) |
| Typ ekranu | Matowy, LED |
| Przekątna ekranu | Min. 15,4" częstotliwość odświeżania min. 140Hz |
| Nominalna rozdzielczość | Min. 1920 x 1080 (FullHD) |
| Karta graficzna | Zgodna z CUDA 11.1, wydajność w PassMark G3D benchmark powyżej 14000 pkt.Moc karty graficznej (TGP) przynajmniej 80 W |
| Wielkość pamięci karty graficznej | min. 8000 MB (pamięć własna) |
| Dźwięk | Zintegrowana karta dźwiękowa Wbudowane dwa mikrofonyWbudowane głośniki stereo |
| Łączność | Wi-Fi 802.11 b/g/n/acModuł BluetoothLAN min. 1000 Mbps |
| Rodzaje wyjść / wejść | USB Gen. 3.0 lub wyższej - min. 2 szt.HDMI - 1 szt.RJ-45 (LAN) - 1 szt.Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. |
| Zainstalowany system operacyjny | Microsoft Windows 10 Home PL (wersja 64-bitowa) lub równoważny zainstalowany na oddzielnej partycji dysku. Parametry równoważności:* system 64 bitowy
* w polskiej wersji językowej,
* wyposażony w graficzny interfejs użytkownika
* w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem i zainstalowany na nim
* musi umożliwiać utworzenie wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień,

- musi umożliwiać instalację oprogramowania pozwalającego na wykorzystanie kart grafiki do celów obliczeniowych |
| Waga | Max. 2,7 kg z baterią |
| Bateria | min. 40 Wh  |
| Dodatkowe informacje | Wydzielona klawiatura numerycznaWielodotykowy, intuicyjny touchpadPodświetlenie klawiatury |
| Gwarancja | Co najmniej 24 miesięcy  |

 |

**Spełnia wymagania:**

* Laptop Acer Nitro 5 AN517-54
* LAPTOP HIRO T8-1570
* MSI GF66 i7

**Wyjaśnienie wymagań:**

**Procesor** – jest wymagany szybki wielowątkowy procesor, który nie będzie opóźniał prowadzenia obliczeń na karcie graficznej, stąd wymóg minimalnej ilości wątków oraz szybkości działania

**Pamięć RAM** – 16 GB to jest minimalna ilość, przy który możliwe jest uruchomienie nowoczesnych narzędzi do uczenia maszynowego (w szczególności takich jak sztuczne sieci neuronowe napisane w TensorFlow)

**Dysk twardy** -- również musi być szybki, żeby nie spowalniać obliczeń (stąd wymóg NVMe)

**Ekran** – jego jakość musi być na tyle wysoka, aby umożliwiać wielogodzinną pracę, a jednocześnie swobodną obserwacje i prezentacje wyników w czasie rzeczywistym.

**Kart graficzna** – najważniejsza cześć komputera do prowadzenia obliczeń z głębokimi sieciami neuronowymi, musi wspierać bibliotekę CUDA, ponieważ przy użyciu takiej jest napisane większość narzędzi do pracy z sieciami głębokimi i musi posiadać 8GB RAM, aby umożliwić pracę z większymi sieciami

**Waga** – laptop musi być w miarę lekki, aby umożliwić pracę z nim zarówno w domu, w pracy jak i na zajęciach

Pozostałe parametry -- pozwolą na swobodne korzystanie z laptopa I podłączenie do niego najbardziej niezbędnych peryferiów (jak dodatkowy ekran zewnętrzy, mysz, drukarka i kabel sieciowy).

Gwarancja: minimum 24 miesięcy

Czas reakcji na usterkę: 7 dni

Termin naprawy: 14 dni