

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- po modyfikacji -

**Przedmiot zamówienia (część I):** Sprzedaż i dostarczenie komputerów przenośnych typ 1;

### **Wymagania ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia:**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa komputerów przenośnych, zgodnie z opisem szczegółowym w dalszej części OPZ.
2. Sprzęty komputerowe wykorzystywane będą przez pracowników administracyjnych i naukowych do działań administracyjnych, obsługi poczty i narzędzi informatycznych, do tworzenia oprogramowania, do prowadzenia prac badawczych, tworzenia grafiki, wykonywania obliczeń itp.
3. Wszystkie dostarczone sprzęty i akcesoria muszą być fabrycznie nowe, z bieżącej produkcji, wolne od wad materiałowych i prawnych oraz wysokiej jakości.
4. Dostarczony sprzęt musi posiadać kompletne okablowanie niezbędne do jego uruchomienia, a w przypadku komputerów przenośnych zasilacze.
5. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć wszelkie instrukcje i gwarancje przewidziane dla danego elementu zamówienia.
6. Wszystkie elementy określone w opisie przedmiotu zamówienia muszą stanowić integralną część urządzeń. Zamawiający nie dopuszcza możliwości konfigurowania sprzętu przy pomocy elementów zewnętrznych, za wyjątkiem sytuacji, gdy opis przedmiotu zamówienia wyraźnie na to wskazuje.
7. Wszystkie urządzenia zasilane elektrycznie muszą być certyfikowane znakiem CE lub równoważnym.
8. Wszystkie dostarczone urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania na terenie Unii Europejskiej.
9. Wykonawcy zobowiązani będą do zapewnienia serwisu gwarancyjnego, posiadającego autoryzację producenta urządzeń.
10. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia przedmiotu zamówienia na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko. Transport musi odbywać się w warunkach zapewniających bezpieczeństwo przedmiotu zamówienia.
11. Przedmiot zamówienia musi zostać dostarczony w czasie zadeklarowanym przez Wykonawcę na formularzu cenowym.
12. Serwis gwarancyjny musi być świadczony w ramach usługi door-to-door. Odbiór musi nastąpić w terminie jednego dnia roboczego od dnia zgłoszenia reklamacji przy czym za dzień roboczy uznaje się pierwszy dzień roboczy następujący po zgłoszeniu gwarancyjnym.
13. W przypadku wykonania trzech napraw gwarancyjnych tego samego podzespołu lub całego sprzętu, przy następnej awarii Zamawiający żąda wymiany tego podzespołu lub całego sprzętu na nowy.
14. Zamawiający żąda stosowania oryginalnych części zamiennych.
15. Gwarancja na zainstalowane w komputerach dyski twarde musi przewidywać, iż w przypadku awarii uszkodzone dyski pozostaną u Zamawiającego.
16. W przypadku gdy na komputerach zainstalowano oprogramowanie należy do każdej jednostki komputerowej dostarczyć oddzielny nośnik z oprogramowaniem wraz ze stosownym certyfikatem/licencją.

17. Zamawiający informuje, iż przedmiot zamówienia może być finansowany lub współfinansowany w szczególności ze środków Unii Europejskiej lub innych środków, pozyskanych w ramach projektów lub umów bądź programów zewnętrznych albo grantów.

**Wymagania szczegółowe dotyczące przedmiotu zamówienia:**

**Wykaz pozycji**

Komputer przenośny ..... 2

**Komputer przenośny**

Parametr	Minimalne wymagania
<b>Przekątna Ekranu</b>	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 14,0" o rozdzielczości FHD (1920x1080) z podświetleniem LED – matryca matowa z wykluczeniem wyświetlaczy błyszczących typu Glossy
<b>Procesor</b>	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark opublikowanym na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> wynik min.: 9000 punktów
<b>Pamięć RAM</b>	16GB (1x16GB) DDR4 możliwość rozbudowy do min. 32GB, wymagane min. 2 sloty na pamięci w tym min. jeden wolny, pracująca z procesorem na magistrali minimum 2400MHz.
<b>Pamięć masowa (dysk)</b>	Min. 500 GB SSD M.2 PCIe NVMe
<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana karta graficzna Intel UHD Graphics/Iris Xe Graphics
<b>Klawiatura</b>	Klawiatura z wbudowanym w klawiaturze podświetleniem, (układ US-QWERTY)
<b>Multimedia</b>	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo. Jeden wysokiej klasy cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy – zalecenie aby był wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. 1280x720 pikseli trwale zainstalowana w obudowie matrycy.
<b>Bateria i zasilanie</b>	Min. 3-cell (40Whr). Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 2 godzin. Zasilacz o mocy min. 45W.
<b>Waga i wymiary</b>	Waga max 1,5 kg Szerokość: max 340 mm

Wysokość: max 24 mm

Głębokość: max 220 mm

**Obudowa** Szkielet obudowy lub zawiasy notebooka wykonane z metalu/aluminium.

~~Komputer spełniający normy MIL-STD-810G lub MIL-STD-810H~~

**BIOS** BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe).

BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci i pojemność dysku.

Oferowany BIOS musi być w najnowszej, aktualnej na dzień składania ofert wersji i być dostępny na stronie internetowej producenta z aktualizacjami BIOS oraz najnowszymi wersjami sterowników.

- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:
  - wersji BIOS i daty wydania BIOS
  - ilości zainstalowanej pamięci RAM oraz prędkości zainstalowanej pamięci RAM
  - typie zainstalowanego procesora
  - typowej prędkości zainstalowanego procesora
  - pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych SATA oraz M.2
- Możliwość ustawienia hasła administratora
- Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej, z funkcją PXE
- Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanego czytnika kart multimedialnych

Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM

**Certyfikaty i ergonomia** Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu

Deklaracja zgodności CE

Komputer musi spełniać wymogi normy TCO. Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu <https://tcocertified.com/product-finder/>

**Diagnostyka** Zaimplementowany w pamięci flash współdzielonej z BIOS (nie dopuszcza się rozwiązań wykorzystujących użycie zewnętrznych nośników pamięci) system diagnostyczny dostępny z poziomu szybkiego menu boot'owania lub poziomu BIOS, umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System działający nawet w przypadku braku dysku twardego lub jego uszkodzenia. System opatrzony m. in. o funkcjonalność:

- test pamięci
- test dysku twardego

**Bezpieczeństwo** Wlutowany (nie dopuszcza się zintegrowanego z płytą główną, tzn. układu wykorzystującego jakiegokolwiek złącza wyprowadzone na płycie) w płytę główną

dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów lub plików przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.

Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie/ module na płycie głównej.

**System operacyjny**

System operacyjny Windows 10 w wersji Professional. Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.

**Porty i złącza**

Wbudowane porty i złącza (minimum):

- 2 porty USB, w tym co najmniej jeden z nich w wersji USB-C lub thunderbolt
- 1x wyjście mikrofonowe-słuchawkowe typu Combo
- port zasilania,
- złącze linki,
- karta sieci WLAN AC
- modulem bluetooth min. 5.0.
- karta sieciowa LAN – działająca w standardach 10/100/1000 Mbit/s z wbudowanym portem Ethernet lub dostarczona wraz z adapterem pozwalającym podłączyć kabel sieciowy z wtyczką do gniazda RJ 45

**Warunki gwarancji i wsparcie techniczne producenta**

Min. 36 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.

Dopuszcza się 6-cio miesięczną gwarancję na baterię.

W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego .

Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Partnera Serwisowego Producenta.

Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera.