

**Opis przedmiotu zamówienia**  
**pn. Zakup sprzętu komputerowego w ramach projektu grantowego**  
**pn. „Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym**  
**– Granty PPR”**

**Komputer stacjonarny - 21 szt.**

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputera stacjonarnego
1.	Typ	Komputer stacjonarny PC (może być też komputer z wbudowanym monitorem typu AiO) wraz z ekranem o przekątnej min. 19" o rozdzielczości: FHD (1920x1080) IPS przeciwoodblaskowy, jasność min 250 nitów, kontrast min 600:1, podłączany do komputera za pośrednictwem HDMI (kabel na wyposażeniu) lub łączem wewnętrznym (AiO)
2.	Zastosowanie	<b>Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.</b>
3.	Procesor	Procesor klasy x86, 4 rdzeniowy. Zaferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: <b>8500</b> punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/desktop.html">https://www.cpubenchmark.net/desktop.html</a> )
4.	Pamięć operacyjna RAM	1 x 8GB DDR4-3200, min. jeden slot wolny na dalszą rozbudowę, możliwość rozbudowy do min 16GB
5.	Pamięć masowa	Min. 256 GB SSD M.2 NVMe
6.	Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, osiągająca w teście Average G3D Mark wynik na poziomie min.: <b>1500</b> punktów (wynik zaproponowanej grafiki musi znajdować się na stronie <a href="http://www.videocardbenchmark.net">http://www.videocardbenchmark.net</a> )
7.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa stereo, wbudowane 2 głośniki (stereo) w obudowę AiO lub w dodatkowym monitorze lub dodatkowe głośniki wolnostojące dołączane do gniazda audio na płycie głównej komputera. Mikrofon wbudowany w obudowę komputera AiO wraz z kamerą HD lub wbudowany w zewnętrzny monitor wraz z kamerą HD lub jako akcesoria dołączane za pośrednictwem portów USB (kamera HD) i gniazda mikrofonowego na płycie głównej komputera (mikrofon).
8.	Wymagania dotyczące zasilania	Zasilacz dostosowany do konfiguracji komputera.
9.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Fabrycznie zainstalowany system operacyjny w polskiej wersji językowej, ze wsparciem producenta w postaci aktualizacji, musi umożliwiać instalację i użytkowanie oprogramowania Microsoft Teams wykorzystywanego podczas nauki zdalnej, system musi pozwolić zainstalować oprogramowanie antywirusowe, pakiet biurowy, aplikacje edukacyjne.
10.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu</li> <li>– Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu</li> <li>– Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</li> <li>– Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Microsoft Windows Hardware Compatibility List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)</li> </ul>
11.	Wymagania	Dioda sygnalizująca pracę dysku. Dioda sygnalizująca stan zasilania.

12.	BIOS	<p>BIOS zgodny z UEFI.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Możliwość odczytania z BIOS: <ol style="list-style-type: none"> <li>Wersji BIOS</li> <li>Modelu procesora, prędkości procesora,</li> <li>Informacji o ilości pamięci RAM</li> <li>Informacji o fabrycznie zainstalowanym systemie operacyjnym (licencji)</li> <li>Informacji o: numerze seryjnym, ID płyty głównej.</li> </ol> </li> <li>Możliwość wyłączenia/włączenia: wirtualizacji, z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li>Ustawienia hasła Administratora oraz Power-On bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li>Możliwość ustawienia hasła na dysk</li> <li>Możliwość włączenia/wyłączenia TPM</li> <li>Możliwość włączenia/wyłączenia: <ol style="list-style-type: none"> <li>Karty sieciowej LAN</li> <li>Karty sieci bezprzewodowej WiFi</li> </ol> </li> </ol>
13.	Bezpieczeństwo	FW TPM 2.0
14.	Warunki gwarancji	<p>Min. 24 miesiące gwarancji .</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać autoryzację producenta komputera.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p>
15.	Wymagania dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>Wbudowane porty i złącza: 1 x HDMI 1.4b, 4 szt USB, RJ-45, 1 x złącze słuchawkowo/mikrofonowe lub osobne słuchawkowe i mikrofonowe,</li> <li>Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną oraz WLAN 802.11b/g/n/AC, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrzne karty PCI Express montowanej w komputerze.</li> <li>Klawiatura (układ US -QWERTY), min 102 klawisze z wydzieloną strefą klawiszy numerycznych.</li> <li>Mysz min. 2 przyciskowa z kółkiem.</li> </ol>

### **Dokumenty, które należy dostarczyć w momencie przekazania sprzętu**

#### **Zamawiającemu:**

1. Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu.
2. Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu.
3. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.
4. Oświadczenie Wykonawcy, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
5. Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Microsoft Windows Hardware Compatibility List na daną platformę systemową (wydruk ze strony),

## Laptop - 98 szt.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne laptopa
1.	Typ	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości: FHD (1920x1080) IPS w technologii LED przeciwoodblaskowy, jasność min 250 nitów, kontrast min 600:1
2.	Zastosowanie	<b>Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.</b>
3.	Procesor	Procesor klasy x86, 2 rdzeniowy czterowątkowy lub 4 rdzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, energooszczędny, taktowany zegarem, co najmniej 2,50 GHz, Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: <b>6200</b> punktów (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/laptop.html">https://www.cpubenchmark.net/laptop.html</a> ).
4.	Pamięć operacyjna RAM	1 x 8GB DDR4-3200, min. jeden slot wolny na dalszą rozbudowę, możliwość rozbudowy do min 16GB
5.	Pamięć masowa	Min. 256 GB SSD M.2 NVMe
6.	Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, osiągająca w teście Average G3D Mark wynik na poziomie min.: <b>1500</b> punktów (wynik zaproponowanej grafiki musi znajdować się na stronie <a href="http://www.videocardbenchmark.net">http://www.videocardbenchmark.net</a> )
7.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa stereo, wbudowane 2 głośniki (stereo) Wbudowany w obudowę matrycy mikrofon wraz z kamerą HD
8.	Wymagania dotyczące baterii i zasilania	3-cell, min. 40Whr, Li-Ion. wspierająca funkcję szybkiego ładowania. Zasilacz o mocy min. 45W, dostosowany do komputera.
9.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Fabrycznie zainstalowany system operacyjny w polskiej wersji językowej, ze wsparciem producenta w postaci aktualizacji, musi umożliwiać instalację i użytkowanie oprogramowania Microsoft Teams wykorzystywanego podczas nauki zdalnej, System musi pozwolić zainstalować oprogramowanie antywirusowe, pakiet biurowy, aplikacje edukacyjne.
10.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu,</li> <li>– Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu,</li> <li>– Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki,</li> <li>– Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Microsoft Windows Hardware Compatibility List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)</li> </ul>
11.	Waga, wymiary i obudowa	Waga max 1.75 kg z baterią 3-cell Obudowa w kolorze ciemno-szarym, szarym, czarnym, srebrnym. Dioda sygnalizująca pracę dysku. Dioda sygnalizująca stan zasilania, ładowanie baterii.
12.	BIOS	BIOS zgodny z UEFI. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Możliwość odczytania z BIOS: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wersji BIOS</li> <li>2. Modelu procesora, prędkości procesora,</li> <li>3. Informacji o ilości pamięci RAM</li> <li>4. Informacji o fabrycznie zainstalowanym systemie operacyjnym (licencji)</li> <li>5. Informacji o: numerze seryjnym, ID płyty głównej.</li> <li>6. Informacji o baterii: numer seryjny oraz data produkcji.</li> </ol> </li> <li>2. Możliwość wyłączenia/włączenia: wirtualizacji, z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li>3. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li>4. Ustawienia hasła Administratora oraz Power-On bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń</li> </ol>

		<p>zewnątrznych.</p> <p>5. Możliwość ustawienia hasła na dysk</p> <p>6. Możliwość włączenia/wyłączenia TPM</p> <p>7. Możliwość włączenia/wyłączenia:</p> <p style="padding-left: 40px;">a) Karty sieciowej LAN</p> <p style="padding-left: 40px;">b) Karty sieci bezprzewodowej WiFi</p> <p style="padding-left: 40px;">c) Bluetooth</p> <p style="padding-left: 40px;">d) Czytnika kart SD</p> <p style="padding-left: 40px;">e) Mikrofonu</p>
13.	Bezpieczeństwo	FW TPM 2.0
14.	Warunki gwarancji	<p>Min. 24 miesiące gwarancji .</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać autoryzację producenta komputera.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p>
15.	Wymagania dodatkowe	<p>1. Wbudowane porty i złącza: 1 x HDMI 1.4b, 3 szt USB, 1 x RJ-45, 1 x złącze słuchawkowo/mikrofonowe (COMBO lub rozdzielne), czytnik kart multimedialnych SD/SDHC/SDXC,</p> <p>2. Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną oraz WLAN 802.11b/g/n/AC + Bluetooth 5 zintegrowane z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express.</p> <p>3. Klawiatura (układ US -QWERTY), min 102 klawisze z wydzieloną strefą klawiszy numerycznych.</p> <p>4. Touchpad .</p>

### **Dokumenty, które należy dostarczyć w momencie przekazania sprzętu**

#### **Zamawiającemu:**

1. Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu.
2. Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu.
3. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.
4. Oświadczenie Wykonawcy potwierdzone przez Producenta, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
5. Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Microsoft Windows Hardware Compatibility List na daną platformę systemową (wydruk ze strony).

## **Tablet - 6 szt.**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa komponentu</b>	<b>Wymagane minimalne parametry techniczne tabletu</b>
1.	Typ	Tablet
2.	Zastosowanie	<b><i>Tablet będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.</i></b>
3.	Procesor	Procesor min. 8 rdzeniowy.
4.	Wyświetlacz	Min. 10" IPS
5.	Rozdzielczość:	min. HD (1280x800),
6.	Pamięć RAM i na dane	min. 4GB RAM, pamięć na dane min. 64GB
7.	System operacyjny	fabrycznie zainstalowany system operacyjny w polskiej wersji językowej, ze wsparciem producenta w postaci aktualizacji, musi umożliwiać instalację i użytkowanie oprogramowania Microsoft Teams wykorzystywanego podczas nauki zdalnej
8.	Wbudowana komunikacja	Wi-Fi, Bluetooth, USB typ C
9.	Kamery	kamera tylna min. 5Mpix przednia HD
10.	Akumulator:	Min. 5000 mAh
11.	Gwarancja:	Min. 24 miesiące gwarancji.