

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na **Dostawę sprzętu komputerowego w ramach programu „Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”**

*Projekt grantowy realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020*

Znak sprawy: **RRG.271.13.2022**



Rzeczpospolita  
Polska



CENTRUM  
PROJEKTÓW  
POLSKA  
CYFROWA



Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego

**Załącznik nr 1 do SWZ**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

**Komputer stacjonarny wraz z myszką i klawiaturą – 36 szt.**

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Komputer	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu.
2.	Obudowa	Typu tower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o wysokim (pełnym) profilu. Fabrycznie umożliwiającą montaż min. 2 kieszeni: 1 szt. na napęd optyczny (dopuszcza się stosowanie napędów slim) zewnętrzna, 1 szt. 3,5” na standardowy dysk twardy. Wyposażona w czytnik kart multimedialnych. Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem MTM, PN, numerem seryjnym. Wyposażona w wbudowany głośnik o mocy min. 2W.
3.	Zasilacz	Zasilacz maksymalnie 180W o sprawności minimum 85%
4.	Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora
5.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera. Wyposażona w złącza min.:

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na **Dostawę sprzętu komputerowego w ramach programu „Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”**

*Projekt grantowy realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020*

Znak sprawy: **RRG.271.13.2022**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x PCI Express 3.0 x16,</li> <li>- 1 x PCI Express 3.0 x1,</li> <li>- 2 x M.2 z czego min. 1 przeznaczona dla dysku SSD z obsługą PCIe NVMe</li> </ul>
6.	Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych klasy x86, o wydajności liczonej w punktach równej lub wyższej procesorowi AMD Ryzen 3 5300G na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników Average CPU Mark opublikowanych na <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a> . Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu. <b>Należy załączyć do oferty</b> wydruk ze strony <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> wykonany w okresie nie wcześniej niż 14 dni przed terminem składania ofert, potwierdzający że procesor wielordzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, uzyskuje średni wynik min. 7000 punktów w teście PassMark – CPU Mark.
7.	Pamięć operacyjna	Min. 8GB DDR4 3200MHz z możliwością rozszerzenia do 64 GB. Ilość wolnych banków pamięci: min. 1 szt.
8.	Dysk twardy	Min 256GB SSD M.2 PCIe NVMe zawierający recovery umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
9.	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW
10.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci.
11.	Audio	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.
12.	Karta sieciowa	LAN 100/1000 Mbit/s z funkcją PXE oraz Wake on LAN WiFi 802.11ac 1x1 + BT 5.0
13.	Porty/złącza	Wbudowane porty/złącza: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x VGA,</li> <li>- 1 x HDMI,</li> <li>- 8 x USB w tym min. 4 x USB3.2 z przodu komputera</li> <li>- port sieciowy RJ-45,</li> <li>- porty słuchawek i mikrofonu na przednim lub tylnym panelu obudowy,</li> <li>- czytnik kart pamięci min. SD.</li> </ul>

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na **Dostawę sprzętu komputerowego w ramach programu „Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”**

**Projekt grantowy realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020**

**Znak sprawy: RRG.271.13.2022**

---

		Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
14.	Klawiatura/mysz	Klawiatura przewodowa w układzie US. Mysz przewodowa (scroll).
15.	System operacyjny	<p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li><li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.</li></ol></li><li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.</li><li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.</li><li>4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li><li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe.</li><li>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.</li><li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li><li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.</li><li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li><li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li><li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li><li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li><li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li><li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li></ol>

	<ul style="list-style-type: none"><li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li><li>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</li><li>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</li><li>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li><li>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</li><li>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li><li>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li><li>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</li><li>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</li><li>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu „hypervisor.”</li><li>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</li><li>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</li><li>27. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</li><li>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</li><li>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</li><li>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</li><li>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</li><li>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM.</li><li>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</li></ul>
--	--

		<p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot).</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN,</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne.</li> </ul> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>44. Możliwość dołączenia do domeny Active Directory.</p>
16.	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modelu komputera, PN,</li> <li>- numerze seryjnym,</li> <li>- AssetTag,</li> <li>- MAC Adres karty sieciowej,</li> <li>- wersja Biosu wraz z datą produkcji,</li> <li>- zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni,</li> <li>- ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,</li> <li>- stanie pracy wentylatora na procesorze,</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>- napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA oraz M.2 (model dysku i napędu optycznego).</li></ul> <p>Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- wyłączania/włączania portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy,</li><li>- wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA,</li><li>- wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego,</li><li>- możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów:<ol style="list-style-type: none"><li>1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer, ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB,</li><li>2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej.</li></ol></li><li>- ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,</li><li>- blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora,</li><li>- załadowania optymalnych ustawień Bios,</li><li>- obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy.</li></ul>
17.	Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• wykonanie testu pamięci RAM,</li><li>• test dysku twardego lub SSD,</li><li>• test monitora,</li><li>• test magistrali PCI-e,</li><li>• test portów USB,</li><li>• test płyty głównej,</li><li>• test myszy i klawiatury,</li><li>• test procesora.</li></ul> <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera.</p>

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na **Dostawę sprzętu komputerowego w ramach programu „Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”**

**Projekt grantowy realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020**

Znak sprawy: **RRG.271.13.2022**

		<p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC: Producent, model,</li> <li>• BIOS: Wersja oraz data wydania Bios,</li> <li>• Procesor: Nazwa, taktowanie,</li> <li>• Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci,</li> <li>• Dysk: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy,</li> <li>• Monitor: producent, model, rozdzielczość.</li> </ul> <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p>
18.	Certyfikaty i standardy	<p>Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu <b>(należy załączyć do oferty)</b>.</p> <p>Deklaracja zgodności CE <b>(należy załączyć do oferty)</b>.</p> <p>Głośność jednostki mierzona z pozycji operatora w trybie IDLE nie większa niż 23 dB – dołączyć dokument potwierdzający głośność jednostki <b>(należy załączyć do oferty)</b>.</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki <b>(należy załączyć do oferty)</b>.</p>
19.	Waga/rozmiary urządzenia	<p>Wysokość nie może być większa niż 35cm.</p> <p>Szerokość nie może być większa niż 15cm.</p>
20.	Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	<p>Złącze typu Kensington Lock</p>
21.	Gwarancja	<p>Minimum 2 lata lub więcej (wydłużenie okresu gwarancji i rękojmi jest jednym z kryteriów oceny ofert) – świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site). Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia usterki.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty <b>(należy załączyć do oferty)</b>.</p>
22.	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera.</li> <li>▪ Bezpośredni kontakt z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta (brak konieczności zgłaszania każdej usterki sprzętowej telefonicznie), mający na celu przyspieszenie procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki.</li> <li>▪ Aktualna lista Autoryzowanych Partnerów Serwisowych dostępna na stronie Producenta komputera.</li> </ul>

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na **Dostawę sprzętu komputerowego w ramach programu „Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”**

*Projekt grantowy realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020*

Znak sprawy: **RRG.271.13.2022**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Infolinia wsparcia technicznego dedykowana do rozwiązywania usterek oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web lub chat online, dostępna w dni powszednie od 9:00-18:00.</li> </ul> <p>Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta.</p>
23.	Wymagania dodatkowe	Zestaw słuchawkowy z mikrofonem

**Monitor do komputera stacjonarnego – 36 szt.**

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Monitor	Monitor będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, obróbki zdjęć lub wideo. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację monitora.
2.	Wielkość ekranu	Przekątna ekranu min. 23,5"
3.	Matryca	Typu IPS/PLS/MVA/WVA o wykończeniu matowym (nie dopuszcza się naklejek matowujących matrycę)
4.	Nominalna rozdzielczość i wielkość piksela	Rozdzielczość nie mniejsza niż: FHD (1920x1080). Piksel nie większy niż – 0.28 mm.
5.	Kąty widzenia	Kąty widzenia min. 170 stopni w pionie i min. 170 stopni w poziomie
6.	Zakres kolorów	Nie mniejszy niż 70% (CIE 1931 lub równoważny)
7.	Kontrast i jasność	Kontrast nie mniejszy niż: 1000:1. Jasność nie mniejsza niż 250 cd/m2.
8.	Porty/złącza	Minimalna ilość dostępnych złącz monitora: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1x DP,</li> <li>– 1x HDMI,</li> <li>– 1x VGA.</li> </ul>



Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na **Dostawę sprzętu komputerowego w ramach programu „Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”**

**Projekt grantowy realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020**

Znak sprawy: **RRG.271.13.2022**

9.	Kable/przejsiówki	Do monitora producent dołącza minimum kable: <ul style="list-style-type: none"> <li>– HDMI,</li> <li>– Kabel zasilający.</li> </ul>
10.	Stopa/Podstawa monitora	Musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"> <li>– przechylenie w pionie min. 25 stopni ( -5 / 20 ),</li> <li>– Obrót monitora na boki min 360 stopni,</li> <li>– Pivot,</li> <li>– regulację wysokości min. 15cm.</li> </ul>
11.	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona),</li> <li>– Możliwość zainstalowania komputera na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA (100x100),</li> <li>– Wbudowane w obudowę przyciski umożliwiające włączenie, wyłączenie oraz zmianę ustawień wyświetlania monitora,</li> <li>– Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, numerem seryjnym i katalogowym pozwalającym na jednoznaczna identyfikację zaoferowanego monitora,</li> <li>– Wbudowane w obudowie głośniki stereo,</li> <li>– Wbudowany zasilacz w obudowie.</li> </ul>
12.	Bezpieczeństwo	Złącze typu Kensington Lock
13.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat EPEAT na poziomie co najmniej Silver,</li> <li>- TCO 8.0 lub wyższy,</li> <li>- TCO Edge 2.0 lub wyższy,</li> <li>- Energy Star,</li> <li>- TÜV Eye Comfort,</li> </ul>
14.	Gwarancja	Minimum 2 lata lub więcej (wydłużenie okresu gwarancji i rękojmi jest jednym z kryteriów oceny ofert) – świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site). Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty ( <b>należy załączyć do oferty</b> ).
15.	Wsparcie techniczne producenta	Dedykowany numer oraz adres email dla wsparcia technicznego i informacji produktowej.

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na **Dostawę sprzętu komputerowego w ramach programu „Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”**

*Projekt grantowy realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020*

Znak sprawy: **RRG.271.13.2022**

		Możliwość weryfikacji na stronie producenta modelu monitora Możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji. Możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego.
--	--	---

**Laptop – 234 szt.**

Szczegółowy opis		
Komputer przenośny (Laptop)		
W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer) oferowanego sprzętu umożliwiającą jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji. Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, do oferty należy dołączyć katalog producenta zaoferowanego produktu umożliwiającą weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.		
Nie dopuszcza się zaoferowania komputera refurbished.		
Nie dopuszcza się modyfikacji na drodze Producent-Zamawiający.		
Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia reżimu gwarancyjnego producenta oraz dostarczonej konfiguracji na dedykowanej stronie internetowej producenta sprzętu.		
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne laptopów
1.	Procesor	Procesor minimum 4 rdzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych klasy x86, o wydajności liczonej w punktach równej lub wyższej procesorowi Intel Core i5-10210U na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a> . Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu. <b>Należy załączyć do oferty</b> wydruk ze strony <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> wykonany w okresie nie wcześniej niż 14 dni przed terminem składania ofert, potwierdzający że procesor wielordzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, uzyskuje średni wynik min. 7000 punktów w teście PassMark – CPU Mark.
2.	Pamięć operacyjna RAM	Min 8GB z możliwością rozbudowy do 12GB, rodzaj pamięci DDR4, 2666MHz. Pamięć RAM działająca w trybie dual channel.
3.	Parametry pamięci masowej	Min 256GB SSD NVMe, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. Możliwość rozbudowy do konfiguracji dwudyskowej w oparciu o dysk M.2 SSD oraz 2,5”.
4.	Karta graficzna	Karta graficzna posiadająca minimum 24 jednostki obliczeniowe.

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na **Dostawę sprzętu komputerowego w ramach programu „Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”**

**Projekt grantowy realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020**

Znak sprawy: **RRG.271.13.2022**

---

5.	Wyposażenie multimedialne	Wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo min 2x 1.5W, wbudowane mikrofony, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute), wbudowana kamera internetowa z mechaniczną zasłoną.
6.	Obudowa	Obudowa wyposażona w zawiasy metalowe. Kąt otwarcia matrycy min.175 stopni. W obudowę wbudowane co najmniej 2 diody sygnalizujące stan naładowania akumulatora oraz pracę dysku twardego lub stan pracy komputera.
7.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w interfejs SATA III (6 Gb/s) do obsługi dysków twardych. Płyta główna i konstrukcja laptopa wspierająca konfigurację dwu dyskową SSD M.2+ HDD 2,5”.
8.	Zgodność z systemami operacyjnymi	Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy do oferty dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera).
9.	Bezpieczeństwo	Zintegrowany układ TPM2.0
10.	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).
11.	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- wersji BIOS,</li><li>- nr seryjnym komputera,</li><li>- ilości pamięci RAM,</li><li>- typie procesora,</li><li>- o zintegrowanej w BIOS licencji na system operacyjny,</li><li>- odczytania z BIOS nazwy producenta komputera oraz modelu lub konfiguracji zaoferowanej jednostki. Nie dopuszcza się wykorzystania pól Asset TAG w BIOS do propagacji w/w informacji.</li></ul> <p>Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:</p>

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na **Dostawę sprzętu komputerowego w ramach programu „Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”**

**Projekt grantowy realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020**

Znak sprawy: **RRG.271.13.2022**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość ustawienia hasła dla twardego dysku,</li> <li>- możliwość ustawienia hasła Administratora oraz Użytkownika,</li> <li>- możliwość ustawienia kolejności bootowania,</li> <li>- możliwość włączania/wyłączania WiFi,</li> <li>- możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji.</li> </ul> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p>
12.	Ekran	Matryca TFT, 15,6” z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare- rozdzielczość: FHD 1920x1080, 250nits, wykonana w technologii IPS.
13.	Interfejsy / Komunikacja	Min. 3 porty USB z czego min. 2xUSB 3.2, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI, czytnik kart multimedialnych (min SD/SDXC/MMC). Dedykowany przycisk umożliwiający odtworzenie systemu z partycji recovery.
14.	Karta sieciowa WLAN	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AC 2x2. Bluetooth 5.0.
15.	Klawiatura	Klawiatura, układ US odporna na zalanie. Klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym.
16.	Akumulator	Pozwalający na nieprzerwaną pracę urządzenia do 9 godzin – załączyć test Mobile Mark 2014 potwierdzający czas pracy na zasilaniu bateryjnym ( <b>należy załączyć do oferty</b> ).
17.	Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny 65W.
18.	Certyfikaty, oświadczenia i standardy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu (<b>należy załączyć do oferty</b>).</li> <li>- Deklaracja zgodności CE (<b>należy załączyć do oferty</b>).</li> <li>- Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta odnoszący się do zaoferowanej jednostki (<b>należy załączyć do oferty</b>).</li> <li>- Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 w pozycji operatora w trybie pracy (IDLE) wynosząca maksymalnie 21 dB (dołączyć raport potwierdzający głośność jednostki) (<b>należy załączyć do oferty</b>).</li> </ul>
19.	Waga/Wymiary	Waga urządzenia z baterią podstawową max 1.9kg, grubość notebooka nieprzekraczająca 20mm.
20.	System operacyjny	System operacyjny klasy PC, który spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,

	<ul style="list-style-type: none"><li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,</li><li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego,</li><li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,</li><li>4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przetaczanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI,</li><li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe,</li><li>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li><li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików,</li><li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,</li><li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim,</li><li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących),</li><li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,</li><li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer,</li><li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące,</li><li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników,</li><li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze,</li><li>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk",</li><li>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy,</li><li>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,</li><li>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,</li><li>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,</li><li>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,</li></ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika,</li><li>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),</li><li>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu „hypervisor”,</li><li>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego,</li><li>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,</li><li>27. Wbudowana zaporą internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6,</li><li>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),</li><li>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi,</li><li>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne,</li><li>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,</li><li>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM,</li><li>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych,</li><li>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych,</li><li>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot),</li><li>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL,</li><li>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny,</li><li>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:<ul style="list-style-type: none"><li>a. Login i hasło,</li><li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li><li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li><li>d. Certyfikat/Klucz i PIN,</li><li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne,</li></ul></li><li>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,</li><li>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej,</li></ul>
--	---

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na **Dostawę sprzętu komputerowego w ramach programu „Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”**

**Projekt grantowy realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020**

Znak sprawy: **RRG.271.13.2022**

---

		<p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,</p> <p>44. Możliwość dołączenia do domeny Active Directory.</p> <p>Licencja systemu operacyjnego zaimplementowana w BIOS komputera, umożliwiająca instalację systemu bez podawania klucza oraz bez aktywacji systemu za pośrednictwem Internetu.</p> <p>Nie dopuszcza się zaoferowania systemu operacyjnego typu refurbished.</p>
21.	Oprogramowanie do aktualizacji sterowników	<p>Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika.</p>
22.	Gwarancja	<p>Minimum 2 lata lub więcej (wydłużenie okresu gwarancji i rękojmi jest jednym z kryteriów oceny ofert) – świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site). Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od chwili zgłoszenia usterki.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty (<b>należy załączyć do oferty</b>).</p>
23.	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera.</li><li>▪ Infolinia wsparcia technicznego dedykowana do rozwiązywania usterek oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web lub chat online, dostępna w dni powszednie od 9:00-18:00.</li></ul> <p>Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.</p> <p>Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta.</p>

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na **Dostawę sprzętu komputerowego w ramach programu „Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”**

**Projekt grantowy realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020**

Znak sprawy: **RRG.271.13.2022**

**Tablet – 8 szt.**

Szczegółowy opis		
Komputer typu tablet będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiającą jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.		
Sprzęt ma być fabrycznie nowy tj. nieużywany, nieuszkodzony, nieregenerowany, nieobciążony prawami osób lub podmiotów trzecich i wyprodukowany w okresie 12 miesięcy przed terminem składania ofert oraz pochodzić z legalnego kanału sprzedaży producenta. Wszystkie sztuki laptopów muszą być tego samego rodzaju (ten sam model pochodzący od jednego producenta).		
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne tabletów
1.	Ekran	<ul style="list-style-type: none"><li>Przekątna min. 10,5”, IPS.</li><li>Pojemnościowy, wielopunktowy.</li><li>Rozdzielczość min 1920x1200px.</li></ul>
2.	Procesor	<ul style="list-style-type: none"><li>8 rdzeniowy.</li><li>Taktowanie 2 GHz.</li></ul> <p><b>Należy załączyć do oferty</b> wydruk ze strony <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> wykonany w okresie nie wcześniej niż 14 dni przed terminem składania ofert, potwierdzający że procesor wielordzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, uzyskuje średni wynik min. 1700 punktów w teście PassMark – CPU Mark.</p>
3.	Pamięć operacyjna	Min 6GB
4.	Pamięć wbudowana	Min 128GB
5.	Czujniki	G-sensor
6.	Audio/Video	<ul style="list-style-type: none"><li>Wbudowana karta dźwiękowa.</li><li>Wbudowane głośniki.</li><li>Wbudowany mikrofon.</li><li>Kamera HD (1920 x 1080).</li></ul>
7.	Wbudowany modem	<ul style="list-style-type: none"><li>LTE</li></ul>
8.	Porty/Złącza	<ul style="list-style-type: none"><li>USB Typ C.</li><li>Wbudowane głośniki.</li><li>Wyjście słuchawkowe Jack 3,5mm.</li></ul>



Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na **Dostawę sprzętu komputerowego w ramach programu „Wsparcie dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”**

*Projekt grantowy realizowany w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020*

Znak sprawy: **RRG.271.13.2022**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Czytnik kart pamięci micro SD - 1 szt.</li> </ul>
9.	Wi-Fi	Wbudowana karta sieciowa Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac)
10.	Bluetooth	Wbudowany moduł Bluetooth
11.	Nawigacja satelitarna	GPS
12.	Aparat	Min. 5 Mpix – przód, Min. 8 Mpix - tył
13.	Bateria	Litowo-jonowa min. 7000 mAh
14.	Zasilacz	W zestawie, dedykowany, oryginalny
15.	System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny spełniający wymagania Zamawiającego określone poniżej. System preinstalowany. Nie dopuszcza się licencji pochodzącej z rynku wtórnego. Zamawiający zastrzega możliwość weryfikacji autentyczności legalności systemu operacyjnego poprzez infolinię np. firmy Microsoft, która udzieli informacji czy dany klucz licencyjny jest oryginalny.</p> <p>Warunki równoważności systemu operacyjnego:</p> <p>System, poprzez mechanizmy wbudowane, bez użycia dodatkowych aplikacji, musi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ umożliwiać dokonywanie aktualizacji i poprawek systemu przez Internet,</li> <li>▪ zapewniać internetową aktualizację w języku polskim,</li> <li>▪ posiadać zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,</li> <li>▪ posiadać wbudowany system pomocy w języku polskim,</li> <li>▪ posiadać preinstalowany sklep z aplikacjami,</li> <li>▪ posiadać graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.</li> </ul> <p>W formularzu oferty trzeba podać nazwę oferowanego oprogramowania.</p>
16.	Gwarancja	Minimum 2 lata
17.	Wsparcie techniczne producenta	Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.