



**Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia w postępowaniu na:
„Dostawa sprzętu komputerowego w ramach Konkursu Grantowego „Wsparcie
dzieci z rodzin pegeerowskich w rozwoju cyfrowym – Granty PPGR”**

Część I: Komputery Stacjonarne - 2 sztuki.

Stacje robocze:

Atrybut	Wymagania
Typ sprzętu	Komputer stacjonarny, fabrycznie nowy w ilości 2 sztuk
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
Procesor	Procesor klasy x86 zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych musi osiągać w teście wydajności PassMark - CPU Benchmarks wynik min. 6800 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SWZ (wynik od publikacji ogłoszenia do dnia składnia ofert). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora.
Chipset	Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach stacjonarnych rekomendowany przez producenta procesora.
Płyta główna/ Gniazda rozszerzeń	A) 1 złącza PCI Express x1 , 1 złącze PCI Express x16, B) 2 złącza SATA 6.0 Gb/s,
Pamięć RAM	Minimum 8GB DDR IV
Dysk twardy	Minimum 256GB SSD
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/-RW S-ATA
Karta dźwiękowa	Zintegrowana, gniazdo słuchawek i mikrofonu lub złącze Combo wyprowadzone na przedni lub tylny panel obudowy.
Karta sieciowa	Zintegrowana z płytą główną port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45
Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana z płytą główną lub procesorem.
Porty I/O	Z tyłu obudowy: min. 2 USB, 1 port RJ45, 1 port VGA, 1 port HDMI, 1 port audio. Z przodu obudowy: min. 2 USB, porty audio . Wymagana liczba i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów,



	przejsiówek itp.
Obudowa/ Zasilacz	A) Umożliwiająca pracę w pionie, z obsługą kart PCI Express. B) Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 1 szt. dysków 3,5”.
	Wbudowany zasilacz o mocy dostosowanej do wymagań podzespołów zastosowanych w konfiguracji.
Klawiatura	Klawiatura USB w układzie QWERTY obsługującą standard polski programisty.
Mysz	Mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll).
System operacyjny	Licencja na system operacyjny Microsoft Windows 11, zainstalowany system operacyjny niewymagający ręcznej aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft./ <u>lub równoważne*</u> . Klucz produktu fabrycznie wpisany w płytę główną komputera, lub w postaci oryginalnej naklejki producenta oprogramowania z kluczem. <u>Zamawiający nie dopuszcza systemu z rynku wtórego, używanego.</u> Zamawiający nie dopuszcza wersji EDU. W przypadku stwierdzenia i podejrzenia że system operacyjny nie został zainstalowany przez producenta Zamawiający będzie wymagał oświadczenia producenta komputera potwierdzającego że system jest fabrycznie instalowany – w przypadku negatywnego potwierdzenia Zamawiający nie przyjmie dostawy jako niezgodnej z opisem przedmiotu zamówienia.
Gwarancja	Gwarancja producenta komputera min 24 miesiące. Wymagane jest oświadczenie wykonawcy lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku – dostarczenie dokumentu na wezwanie Zamawiającego.

***Opis równoważności dla systemu operacyjnego:**

System operacyjny fabrycznie preinstalowany przez producenta - klasy desktop musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

- Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych.
- Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim.
- Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.
- Wbudowany system pomocy w języku polskim.
- Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.
- Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
- Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
- Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne.
- Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez

- administratora systemu Zamawiającego.
10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
 11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
 12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
 13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
 14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
 15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
 16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
 17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.
 18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
 19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urzędnika na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.
 20. 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.
 21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
 22. Obsługa standardu NFC (near field communication).
 23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
 24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
 25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
 26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
 - a) Login i hasło,
 - b) Karty z certyfikatami (smartcard),
 - c) Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).
 27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
 28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5.
 29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.
 30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).
 31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.
 32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
 33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
 34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
 35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
 36. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.

ZP.271.14.2022

Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego

37. Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.
38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
40. Udostępnianie modemu.
41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
43. 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.).
44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.
46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.
47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.
49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

Monitory:

Atrybut	Wymagania
Typ sprzętu	Monitor, fabrycznie nowy w ilości 2 sztuk
Wielkość przekątnej ekranu/ Format	min. 19"
	16:09:00
Typ ekranu	Odwzorowanie 16.7 mln kolorów
Rodzaj technologii panelu	Min. VA
Podświetlenie	LED
Rozdzielczość	Natywna minimum 1920x1080 pikseli
Jasność	Min. 250 cd/m ²
Kontrast	Min. 1000:1
Czas odpowiedzi	Max. 5ms

ZP.271.14.2022

Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego

Kąty widzenia	Min. 175/175
Złącza	1x VGA + 1x HDMI
Multimedia	Dwa głośniki (Stereo) (wbudowane lub zewnętrzne); Minimum 1 mikrofon (wbudowany lub zewnętrzny); Kamera internetowa co najmniej HD (min. 0.9 megapixels) (wbudowana lub zewnętrzna).
Regulacja pochylecia ekranu (Tilt)	Tak
Kable	Dostarczone w zestawie: kabel HDMI, kabel zasilający
Zasilacz	Wbudowany
Gwarancja	Gwarancja producenta min 24 miesiące.
	Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.
Certyfikaty, normy, dokumentacja	Deklaracja zgodności CE Certyfikat ISO 9001 oraz ISO14001 dla producenta

Część II: Tablety – 15 sztuk:

Atrybut	Wymagania
Typ sprzętu	Tablet, fabrycznie nowy w ilości 15 sztuk
Zastosowanie	Zastosowanie: Tablet przenośny, który będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
Przekątna i rozdzielczość ekranu	Długość przekątnej ekranu nie mniej niż 25,6 cm (10.1") Rozdzielczość nie mniej niż 1920 x 1200 px Technologia wyświetlacza nie mniej niż IPS Ekran dotykowy Tak Typ nie mniej niż Full HD Jasność ekranu: 330 nits (cd/m2)
Wydajność	Typ procesora nie mniej niż MediaTek Helio P22 Liczba rdzeni procesora nie mniej niż 8
Inne funkcje	GPS
Pamięć RAM	Pojemność pamięci podręcznej: nie mniej niż 4 GB Obsługiwane typy kart pamięci External TF Memory Card, dające możliwość rozszerzenia pojemności pamięci masowej tabletu.
Dysk twardy	Minimum: 64 GB
Multimedia	Wbudowane głośniki Wbudowany mikrofon Hi-fi Kamera tylna o rozdzielczości nie mniej niż 5 Mpx Nagrywanie wideo Kamera przednia
Bateria i zasilanie	Technologia baterii Litowo-jonowa (Li-Ion) Pojemność baterii nie mniej niż 5000 mAh



ZP.271.14.2022

Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego

Oprogramowanie	Zainstalowany system operacyjny Android
Porty i złącza	Wersja Bluetooth 5.0 Podstawowy standard Wi-Fi Wi-Fi 5 (802.11ac) Wi-Fi Direct: Tak Częstotliwość Wi-Fi Dual-band (2.4 GHz/5 GHz) Obsługiwane protokoły sieciowe IEEE 802.11a/b/g/n/ac,
Certyfikaty, normy, dokumentacja	Deklaracja zgodności CE Certyfikat ISO 9001 oraz ISO14001 dla producenta
Gwarancja	Gwarancja producenta min 24 miesiące.
	Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.