

## Załącznik Nr 5 do SWZ

**SZCZEGÓŁOWY****OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

do postępowania prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego pn. „**Dostawa sprzętu IT dla grantu cyfrowa gmina realizowanego przez Gminę Kartuzy**” (znak sprawy: ZP.271.15.2023)

Przedmiotem zamówienia jest zakup wraz z dostawą:

1. Laptopów (30 szt.), spełniających minimalne wymagania techniczne określone w poniższej tabeli:

L.p	Opis wymagań oraz parametrów minimalnych
1	<b>Typ komputera:</b> Komputer typu notebook z ekranem o przekątnej 15-16” i rozdzielczości nie mniejszej niż 1920 x 1080 pikseli (FullHD). Podświetlenie LED, matryca wykonana w technologii IPS lub EWW/VA. Jasność matrycy nie mniejsza niż 250 nitów. <del>Kontrast nie mniejszy niż 1000:1</del> . Matryca z fabryczną powłoką przeciwoodblaskową. Pokrywa matrycy wykonana z aluminium lub innego metalu w celu dodatkowego zabezpieczenia panelu LCD. Możliwość otwarcia klapy matrycy do minimum 180 stopni.
2	<b>Procesor:</b> Oferowany procesor musi posiadać co najmniej 4 rdzenie oraz zapewnić wydajność mierzoną za pomocą testu PassMark CPU benchmark minimum 13500 punktów oraz TDP Typical nie większe niż 28 W. Do oceny wydajności brane będą pod uwagę wyniki zawarte w tabelach wyników wydajności procesorów pobranych ze strony internetowej: <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a> i zapisanych w plikach *.pdf, stanowiących załączniki do niniejszego opisu. Nie dopuszcza się procesorów, które po raz pierwszy pojawiły się na wykresach PassMark „CPU First Seen on Charts” w wcześniej niż w 2020 roku.
3	<b>Pamięć RAM:</b> DDR4 16 GB z możliwością rozbudowy do min. 32 GB z pełnym wsparciem dla pamięci działających z taktowaniem 3200MHz. Przynajmniej jedno gniazda pamięci powinno mieć możliwość wyjęcia i włożenia nowej kości.
4	<b>Pamięć operacyjna/magazyn danych</b> M.2 PCIe 512GB o parametrach odczyt/zapis 1200/1200 MB/s. Możliwość dołożenia drugiego dysku pracującego w standardzie SATA lub NVMe bez utraty gwarancji.
5	<b>Karta graficzna:</b> Grafika ze sprzętowym wsparciem dla kodowania H.264 oraz MPEG2, DirectX 12, OpenGL 4.6, posiadająca minimum 48 jednostki wykonawczych.
6	<b>Multimedia:</b> Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio. Wbudowane głośniki. Kamera HD z przesłoną.

7	<p><b>Łączność:</b> Karta WLAN 802.11ax (Wifi6) + BlueTooth min. 5.1. Zintegrowana gigabitowa karta LAN – zamawiający nie dopuszcza możliwości zastosowania karty USB-LAN.</p>
8	<p><b>Bateria i zasilacz:</b> Minimum 3 komorowa o pojemności 42Wh. Zasilacz dedykowany do notebooka - brandowany logo Producenta komputera.</p>
9	<p><b>Funkcje BIOS:</b> BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS bieżących informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>• numerze seryjnym komputera.</li> <li>• wersji BIOS.</li> <li>• ilości zainstalowanej pamięci RAM.</li> <li>• zastosowanym procesorze wraz z taktowaniem.</li> </ul> </li> <li>2) zamontowanym dysku twardym wraz z jego pojemnością i modelem.</li> <li>3) Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego z komputerem touchpada.</li> <li>4) Możliwość włączenia/wyłączenia technologii Hyper-Threading.</li> <li>5) Możliwość włączenia/wyłączenia wirtualizacji.</li> <li>6) Możliwość włączenia/wyłączenia instrukcji AES-NI (Advanced Encryption Standard New Instructions).</li> <li>7) Możliwość włączenia/wyłączenia VT-d (Virtualization Technology for Directed I/O).</li> <li>8) Możliwość włączenia/wyłączenia testu SMART zamontowanego dysku.</li> <li>9) Możliwość włączenia/wyłączenia bezprzewodowej karty sieciowej i modułu BlueTooth.</li> <li>10) Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty LAN.</li> <li>11) Możliwość włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej.</li> <li>12) Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej kamery.</li> <li>13) Możliwość włączenia/wyłączenia portów USB.</li> <li>14) Możliwość włączenia/wyłączenia modułu TPM.</li> <li>15) Możliwość ustawienia niezależnych haseł dla konta administratora, użytkownika i dysku twardego. Brak możliwości uruchomienia systemu operacyjnego bez podania hasła.</li> <li>16) Funkcja ustawień zależności między hasłem administratora a użytkownika tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian z poziomu użytkownika bez podania hasła do konta administratora.</li> <li>17) Główne hasło zabezpieczające rozruch musi być zachowane nawet w przypadku odcięcia wszystkich źródeł zasilania (wliczając baterię RTC/CMOS).</li> </ol>
10	<p><b>Certyfikaty i standardy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CE dla oferowanego komputera.</li> <li>• Oferowany laptop musi spełniać wymagania normy MIL-STD-810H lub normy równoważnej.</li> <li>• Certyfikat ISO 9001:2015 dla autoryzowanego serwisu Producenta notebooka.</li> <li>• Certyfikat jakości ISO 9001:2000 (System zarządzania jakością) – dotyczy producenta zaoferowanego komputera</li> <li>• Certyfikat ISO 14001 (System zarządzania środowiskowego) – dotyczy producenta zaoferowanego komputera</li> <li>• Certyfikat Energy Efficiency Certification</li> </ul>

11	<p><b>Waga:</b> Waga nieprzekraczająca 1,9 kg</p>
12	<p><b>Bezpieczeństwo:</b> Fizyczna przesłona na kamerze zintegrowana z obudową komputera. Zintegrowany z płytą główną moduł TPM Zintegrowane z obudową gniazdo Kensington Wbudowany w obudowę czytnik linii papilarnych</p>
13	<p><b>Warunki gwarancji:</b> Minimum 36 miesięcy. Gwarancja producenta realizowana na miejscu u klienta. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych.</p>
14	<p><b>Wymagana gwarancja na baterię:</b> Gwarancja producenta na baterię nie może być krótsza niż gwarancja na całe urządzenie. W przypadku oferty, w której notebook posiada gwarancję 36 miesięcy, również bateria powinna być objęta takim samym czasem ochrony tj. 36 miesięcy.</p>
15	<p><b>Wsparcie techniczne producenta:</b> Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego notebooka, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej notebooka oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu notebooka</p>
16	<p><b>Porty:</b> 4x porty USB, z czego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x USB 3.2 Gen 2 Type-A</li> <li>• 1 x USB 3.2 Gen 2 Type-A lub Thunderbolt 4</li> <li>• 1x USB 3.2 Gen 1 Type-C support display / power delivery</li> </ul> <p>1x HDMI 1.4 1x 3.5mm Combo Audio Jack 1x RJ45 Gigabit Ethernet (port wbudowany, nie dopuszcza się adapterów USB) 1x DC-in</p>
17	<p><b>Złącza rozbudowy:</b> 1 x DDR4 SO-DIMM 1x M.2 2280 PCIe 3.0x2 1x STD 2.5" SATA HDD</p>
18	<p><b>Klawiatura:</b> Z dedykowanym blokiem numerycznym po prawej stronie.</p>
19	<p><b>System operacyjny:</b> Windows 10Pro lub 11 Pro lub równoważny spełniający następujące wymagania: 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 dotykaniem 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</li> </ol>

pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.

- 5) Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe
- 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,
- 7) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.
- 8) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim
- 9) Wbudowany system pomocy w języku polskim.
- 10) Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
- 11) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
- 12) Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.
- 13) Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.
- 14) Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
- 15) Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.
- 16) Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".
- 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.
- 18) Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
- 19) Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
- 20) Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
- 21) Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
- 22) Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
- 23) Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."
- 24) Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."
- 25) Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.
- 26) Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
- 27) Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.

	<p>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.).</p> <p>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.</p> <p>30) Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31) Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32) Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33) Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <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> <ol 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> </ol> <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>
--	---

2. Systemu operacyjnego w wersji na dysk USB (1 szt), spełniający minimalne wymagania techniczne określone w poniższej tabeli:

<b>Opis wymagań oraz parametrów minimalnych</b>
<p>Windows 11 Pro lub równoważny system operacyjny klasy desktop spełniający 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 dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,</li> </ol> </li> <li>2) Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim.</li> <li>3) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediiów, pomoc, komunikaty systemowe.</li> <li>4) Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>5) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.</li> <li>6) Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.</li> </ol>



- 7) Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
- 8) 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.
- 9) 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.
  - 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.

3. Pakietów oprogramowania biurowego (80 szt.) przeznaczonych do pracy Urzędu spełniających minimalne wymagania techniczne określone w poniższej tabeli:

<b>Opis wymagań oraz parametrów minimalnych</b>
Pakiet oprogramowania biurowego zawierający minimum: <ol style="list-style-type: none"><li>1. arkusz kalkulacyjny,</li><li>2. program do obsługi poczty elektronicznej,</li><li>3. edytor tekstu</li><li>4. program do prezentacji</li></ol>

Pakiet aplikacji biurowych musi umożliwić prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: .DOC, .DOCX, .XLS, .XLSX, .PPT, .PPTX, w tym obsługa formatowania, makr, formuł i formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 i MS Office 2016, bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów,

Edytor tekstów musi umożliwiać:

1. edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.
2. wstawianie oraz formatowanie tabel.
3. wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.
4. wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne). automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.
5. automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.
6. automatyczne tworzenie spisów treści.
7. formatowanie nagłówków i stopek stron.
8. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.
9. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
10. określenie układu strony (pionowa/pozioma).
11. wydruk dokumentów.
12. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.
13. pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, 2007, 2010 i 2013, wykorzystywanych przez Zamawiającego, z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.
14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
15. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.
16. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.

Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

1. tworzenie raportów tabelarycznych.
2. tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych.
3. tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
4. tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBGC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice).
5. obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych.
6. tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych.
7. wyszukiwanie i zamianę danych.
8. wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego.
9. nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie.
10. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
11. formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem.
12. zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
13. zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą



oprogramowania Microsoft Excel 2003, 2007, 2010 i 2013 wykorzystywanych przez Zamawiającego, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.

14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:

1. przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
2. prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego.
3. drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek.
4. zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
5. nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji.
6. opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera.
7. umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo.
8. umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego.
9. odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym.
10. możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.
11. pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft PowerPoint 2003, 2007, 2010 i 2013 wykorzystywanych przez Zamawiającego.

Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:

1. tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych.
2. tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów. edycję poszczególnych stron materiałów.
3. podział treści na kolumny.
4. umieszczanie elementów graficznych.
5. wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej
6. płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.
7. eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.
8. wydruk publikacji.
9. możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.

Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:

1. pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego.
2. filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców.
3. tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
4. automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule.
5. tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy.
6. oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia.
7. zarządzanie kalendarzem.
8. udostępnianie kalendarza innym użytkownikom.
9. przeglądanie kalendarza innych użytkowników.
10. zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach.
11. zarządzanie listą zadań.
12. zlecanie zadań innym użytkownikom.

13. zarządzanie listą kontaktów.
14. udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom.
15. przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników.
16. możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.

Licencja na cały pakiet oprogramowania: wieczysta

4. Komputerów stacjonarnych (25 szt.) przeznaczonych do Szkoły podstawowej podległej Gminie Kartuzy, spełniających minimalne wymagania techniczne określone w poniższej tabeli:

L.p	Opis wymagań oraz parametrów minimalnych
1	<b>Zastosowanie:</b> Komputer stacjonarny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
2	<b>Obudowa:</b> Obudowa typu mini tower (nieprzekraczająca 15L), fabrycznie przystosowana do pracy w pionie. Możliwość otwarcia obudowy komputera i dołożenia komponentów bez utraty gwarancji.
3	<b>Procesor:</b> Oferowany procesor musi zapewnić wydajność mierzoną za pomocą testu PassMark CPU benchmark minimum 19500 punktów oraz TDP Typical nie większe niż 65 W. Do oceny wydajności brane będą pod uwagę wyniki zawarte w tabelach wyników wydajności procesorów pobranych ze strony internetowej: <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a> i zapisanych w plikach *.pdf, stanowiących załączniki do niniejszego opisu.
4	<b>Płyta główna:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) chipset dostosowany do oferowanego procesora lub równoważny</li> <li>2) wyposażona w sprzętowy klucz TPM <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x PCIe® 4.0 x 16</li> <li>• 2x PCIe® 3.0 x 1</li> <li>• 1x M.2 dla WiFi</li> <li>• 2x M.2 dla dysków</li> <li>• 2x DDR4 U-DIMM</li> <li>• 1 x COM</li> </ul> </li> </ol> <p>Nie dopuszcza się stosowania przejściówek USB w celu uzyskania wymaganej ilości i rodzaju złączy.</p>
5	<b>Pamięć operacyjna:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 GB DDR4</li> <li>• Możliwość rozbudowy do 64 GB.</li> <li>• Ilość banków pamięci, minimum: 2 szt.</li> </ul>
6	<b>Dysk Twardy:</b> 512GB M.2 NVMe PCIe 3.0 SSD
7	<b>Karta graficzna:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zintegrowana z procesorem,</li> <li>• Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej,</li> <li>• Obsługująca DirectX w wersji co najmniej 12 i OpenGL w wersji co najmniej 4.5.</li> </ul>
8	<b>Napęd optyczny:</b> Wbudowana w obudowę nagrywarka DVD x8

9	<p><b>Łączność:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LAN 10/100/1000 Mbit/s</li> <li>• Wi-Fi 6 (802.11ax)</li> <li>• Bluetooth® min. 5.1</li> </ul>
10	<p><b>Złącza zintegrowane z obudową - panel przedni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum: 1x złącze audio słuchawek oraz 1 x złącze na mikrofon. Zamiennie dopuszcza się złącze combo,</li> <li>• 4x USB, w tym co najmniej 2 złącza USB 3.2 typ A,</li> </ul>
11	<p><b>Złącza zintegrowane z obudową – panel tylny:</b></p> <p>Minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x złącza PS2 lub jedno dwa dodatkowe złącza USB typu A</li> <li>• 1x złącze HDMI w wersji 1.4</li> <li>• 1x złącze VGA</li> <li>• 1x złącze LAN RJ45</li> <li>• 3x złącze Audio (mikrofon, line-in, line put)</li> <li>• 4x złącza co najmniej USB 2.0 typ A</li> </ul> <p>Minimalna ilość złącz nie może być osiągnięta przy pomocy zewnętrznych HUB-ów lub przejściówek.</p>
12	<p><b>Karta dźwiękowa:</b> Zintegrowana</p>
13	<p><b>Zasilacz:</b> min. 300W</p>
14	<p><b>BIOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI z pełnym wsparciem dla obsługi przy pomocy myszki i klawiatury.</li> <li>2) Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS bieżących informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktualnej dacie</li> <li>• wersji BIOS wraz z datą wydania</li> <li>• producencie i modelu komputera</li> <li>• zamontowanym procesorze wraz z taktowaniem</li> <li>• zamontowanej pamięci RAM wraz z taktowaniem</li> <li>• obciążeniu banków pamięci RAM</li> <li>• zamontowanym dysku SSD wraz z modelem i pojemnością</li> <li>• zamontowanej nagrywarce DVD wraz z modelem</li> <li>• temperaturze procesora</li> <li>• trybie pracy dysku SSD</li> <li>• trybie pracy wbudowanego napędu optycznego</li> <li>• sekwencji bootowania</li> </ul> </li> <li>3) BIOS musi oferować możliwość: <ul style="list-style-type: none"> <li>• włączenia i wyłączenia wirtualizacji</li> <li>• włączenia i wyłączenia funkcji Hyper-Threading</li> <li>• włączenia i wyłączenia zintegrowanej karty audio</li> <li>• włączenia i wyłączenia zintegrowanej karty LAN</li> <li>• włączenia i wyłączenia karty Wi-fi wraz z Bluetooth</li> </ul> </li> <li>4) BIOS musi oferować możliwość ustawienia dwóch niezależnych haseł. Hasła dostępowego do ustawień BIOS i hasła powodującego blokadę rozruchu komputera.</li> </ol>

15	<p><b>Sterowniki:</b> Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem jednej strony www producenta komputera.</p>
16	<p><b>Gwarancja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum 36 miesięcy.</li> <li>• Gwarancja realizowana na miejscu u klienta.</li> <li>• Możliwość weryfikowania długości gwarancji producenta laptopa na stronie producenta po wpisaniu modelu urządzenia.</li> <li>• Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych.</li> </ul>
17	<p><b>Wsparcie techniczne producenta:</b> Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji.</p>
18	<p><b>Certyfikaty i standardy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CE dla oferowanego komputera.</li> <li>• ISO 9001:2015 dla autoryzowanego serwisu Producenta komputera,</li> <li>• Certyfikat jakości ISO 9001:2000 (System zarządzania jakością) – dotyczy producenta zaoferowanego komputera,</li> <li>• Certyfikat ISO 14001 (System zarządzania środowiskowego) – dotyczy producenta zaoferowanego komputera.</li> </ul>
19	<p><b>System operacyjny:</b> Windows 10 Pro lub 11 Pro lub system równoważny spełniający 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 dotykaniem 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 pulpitu 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</li> </ol>

- operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.
- 14) Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
  - 15) Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.
  - 16) Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".
  - 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.
  - 18) Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
  - 19) Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
  - 20) Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
  - 21) Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
  - 22) Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
  - 23) Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."
  - 24) Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."
  - 25) Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.
  - 26) Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
  - 27) Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
  - 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.).
  - 29) Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niez zarządzanymi.
  - 30) Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.
  - 31) Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
  - 32) Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM
  - 33) Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.
  - 34) Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.
  - 35) Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)
  - 36) Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane



	<p>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> <ol style="list-style-type: none"> <li>Login i hasło,</li> <li>Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ol> <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>
20	<p><b>Pakiet oprogramowania antywirusowego:</b></p> <p>Program w polskiej wersji językowej zapewniający kompletną ochronę dla systemu operacyjnego zaoferowanego komputera przed wirusami oraz wszelkimi innymi zagrożeniami jak antyspyware, spyware, phishing .</p> <p>Ponadto zaoferowany pakiet oprogramowania powinien zapewniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatyczną i regularną aktualizację bazy danych</li> <li>• Bezpłatną pomoc i wskazówki ze strony producenta</li> <li>• Ochronę przed atakami wykorzystującymi skrypty</li> <li>• Antyspam</li> <li>• Ochronę bankowości internetowej</li> <li>• Antyphishing</li> <li>• Zaawansowany skaner pamięci</li> <li>• Ochrona przed atakami sieciowymi</li> </ul> <p>wiele innych zapewniające pełną i nieprzerwaną ochronę komputera od momentu uruchomienia, pracująca w tle.</p> <p>Licencja na okres min. 3 lat</p> <p>Dopuszcza się zaoferowanie jednego programu z licencją na 25 komputerów.</p>
21	<p><b>Wyposażenie dodatkowe:</b></p> <p>Klawiatura przewodowa i przewodowa mysz optyczna</p> <p>Wyposażenie dodatkowe powinno być wyposażone w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• złącze PS2 jeżeli Wykonawca zaoferował komputer z 2 złączami PS2 lub</li> <li>• złącze USB – jeżeli Wykonawca zaoferował komputer z 2 dodatkowymi złączami USB zamiast złączy PS 2.</li> </ul>

5. Monitorów (25 szt.) przeznaczonych do Szkoły podstawowej podległej Gminie Kartuzy, spełniających minimalne wymagania techniczne określone w poniższej tabeli:

L.p	Opis wymagań oraz parametrów minimalnych
1	<b>Typ ekranu:</b> Ciekłokrystaliczny z matrycą IPS min. 23,8" (16:9)
2	<b>Obudowa:</b> Bezramkowa konstrukcja obudowy (dotyczy bocznych i górnej części obudowy) Monitor powinien zawierać otwory montażowe w obudowie VESA 100mm
3	<b>Jasność:</b> min. 250 cd/m <sup>2</sup>
4	<b>Kąty widzenia:</b> min. 178/178 stopni
5	<b>Rozdzielczość maksymalna:</b> min. 1920 x 1080 przy 75 Hz
6	<b>Max. częstotliwość odświeżania na poziomie:</b> min. 75 Hz
7	<b>Technologie:</b> FreeSync, Ochrona oczu: redukcja światła niebieskiego i migotania z certyfikacją TUV
8	<b>Zużycie energii:</b> Normalne działanie <20W tryb uśpienia 0,5W Klasa Energetyczna : nie gorsza niż klasa „E” – według obecnie obowiązującej klasyfikacji
9	<b>Powłoka powierzchni ekranu:</b> Antyodblaskowa
10	<b>Podświetlenie:</b> System podświetlenia LED lub LCD
11	<b>Złącza:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x HDMI,</li> <li>• 1 x HDMI lub Display Port</li> <li>• Wyjście liniowe audio</li> </ul>
12	<b>Przewody:</b> W zestawie: kabel HDMI, przewód zasilający, kabel USB
13	<b>Certyfikaty:</b> Energy Star 8.0 lub nowszy

6. Słuchawek (25 szt.) przeznaczonych do Szkoły podstawowej podległej Gminie Kartuzy, spełniających minimalne wymagania techniczne określone w poniższej tabeli:

L.p	Opis wymagań oraz parametrów minimalnych
1	<b>Złącze:</b> USB
2	<b>Impedancja :</b> 32 ohm
3	<b>Pasma przenoszenia :</b> min. 20Hz-20kHz
4	<b>Czułość :</b> 93dB
5	<b>Rodzaj :</b> Nauszne, Stereo

6	<b>Mikrofon</b> : Tak, na pałaku
7	<b>Czułość mikrofonu</b> : - 44dB
8	<b>Pasma przenoszenia</b> : 100Hz – 8kHz
9	<b>Rozmiar głośnika</b> : Minimum dwa głośniki lewy i prawy każdy po minimum 28mm
10	<b>Długość przewodu</b> : Minimum 1,2m od słuchawek do panela sterującego głośnością Minimum 0,9m od panela sterującego głośnością do wtyku USB
11	<b>Funkcje panela sterującego umieszczonego na przewodzie</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odbieranie/kończenie/odrzucając/wstrzymywanie połączeń</li> <li>• Regulacja głośności</li> <li>• Wyciszanie mikrofonu,</li> <li>• Powtórzenie ostatniej wychodzącej rozmowy</li> </ul>
12	<b>Masa własna</b> : Nie więcej niż 120g

7. Pakietów oprogramowania biurowego (25 szt.) przeznaczonych do Szkoły podstawowej podległej Gminie Kartuzy, spełniających minimalne wymagania techniczne określone w poniższej tabeli:

<b>Opis wymagań oraz parametrów minimalnych</b>
<p>Microsoft Office Home and Student lub pakiet równoważny spełniający poniższe wymagania:</p> <p>Pakiet oprogramowania biurowego zawierający minimum:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. arkusz kalkulacyjny,</li> <li>2. edytor tekstu</li> <li>3. program do prezentacji</li> </ol> <p>Pakiet aplikacji biurowych musi umożliwić prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: .DOC, .DOCX, .XLS, .XLSX, .PPT, .PPTX, w tym obsługa formatowania, makr, formuł i formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013 i MS Office 2016, bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów,</p> <p>Edytor tekstów musi umożliwiać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.</li> <li>2. wstawianie oraz formatowanie tabel.</li> <li>3. wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.</li> <li>4. wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne). automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.</li> <li>5. automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.</li> <li>6. automatyczne tworzenie spisów treści.</li> <li>7. formatowanie nagłówków i stopek stron.</li> <li>8. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.</li> <li>9. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.</li> <li>10. określenie układu strony (pionowa/pozioma).</li> <li>11. wydruk dokumentów.</li> <li>12. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.</li> <li>13. pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, 2007, 2010 i</li> </ol>

2013, wykorzystywanych przez Zamawiającego, z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.

14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
15. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.
16. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.

Arkusze kalkulacyjne musi umożliwiać:

1. tworzenie raportów tabelarycznych.
2. tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych.
3. tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
4. tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice).
5. obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych.
6. tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych.
7. wyszukiwanie i zamianę danych.
8. wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego.
9. nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie.
10. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
11. formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem.
12. zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
13. zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003, 2007, 2010 i 2013 wykorzystywanych przez Zamawiającego, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.
14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.

Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:

1. przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
2. prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego.
3. drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek.
4. zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
5. nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji.
6. opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera.
7. umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo.
8. umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego.
9. odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym.
10. możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.

11. pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft PowerPoint 2003, 2007, 2010 i 2013 wykorzystywanych przez Zamawiającego.

Licencja na cały pakiet oprogramowania: wieczysta