



**„Zawodowcy na start”  
nr umowy RPWM.02.04.01-28-0082/16-00**

## **ZAPYTANIE OFERTOWE**

**w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego  
bez stosowania przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r.  
Prawo zamówień publicznych**

**I. Nazwa projektu:**

„Zawodowcy na start”

**II. Tytuł zamówienia:**

Dostawa i montaż sprzętu komputerowego oraz dodatkowego sprzętu IT na potrzeby Zespołu Szkół nr 5 im. K. Brzostowskiego w Ełku.

**III. Nazwa zamawiającego:**

Zespół Szkół nr 5 im. Karola Brzostowskiego w Ełku  
19-300 Ełk  
ul. Gen. Wł. Sikorskiego 5.

**IV. Tryb udzielenia zamówienia:**

Postępowanie prowadzone o udzielenie zamówienia publicznego w trybie zapytania ofertowego, zgodnie z zasadą konkurencyjności w rozumieniu Wytycznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014 – 2020.

**V. Termin składania oferty:**

Ofertę należy złożyć do 25.04.2017 r. do godziny 15.00.

**VI. Miejsce i sposób składania ofert:**

Oferty należy złożyć osobiście w siedzibie Zamawiającego, wysłać listem za pomocą operatora pocztowego lub kuriera na adres: Zespół Szkół nr 5 w Ełku, ul. Sikorskiego 5, 19-300 Ełk lub pocztą elektroniczną w formie plików PDF na adres: wojciech@wawrzynczak.pl do godz. 15.00. Za dzień złożenia oferty liczy się dzień dotarcia oferty do Zamawiającego.

**VII. Osoba do kontaktu:**

dr Wojciech S. Wawrzyńczak – kierownik praktyk zawodowych, tel. +48 505 163 665.

**VIII. Opisy przedmiotów zamówienia:****1) Zestaw komputerowy (16 szt.):**

a) jednostka centralna:

Lp.	Atrybut	Wymagania
1	Typ	Komputer stacjonarny
2	Zastosowanie	Komputer dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
3	Procesor	Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark - CPU Benchmarks wynik min. 3800 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> , potwierdzający spełnienie wymogów (wynik nie starszy niż 7 dni od daty złożenia oferty). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora.
4	Płyta główna / gniazda rozszerzeń	<ul style="list-style-type: none"><li>- zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera;</li><li>- 1 złącze PCI Express x16, 1 złącze PCI Express x1, dopuszcza się Low Profile;</li><li>- 3 złącza SATA 6.0 Gb/s, 1 slot M.2;</li><li>- płyta główna wyposażona w całości w kondensatory typu solid-state.</li></ul>

5	Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>- min 4GB prędkość transferu min 17 GB/s</li> <li>- możliwość rozbudowy do min. 64GB, Dual Channel Memory</li> <li>- min. 2 wolne złącza dla rozszerzeń pamięci,</li> </ul>
7	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/-RW S-ATA 5,25" (nie dopuszcza się napędów Slim). Napęd przystosowany do pracy w pozycji poziomej i pionowej.
6	Dysk twardy	<p>500GB 7200 SATAIII 3.5"</p> <p>Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- systemu operacyjnego</li> <li>- oprogramowania biurowego</li> <li>- oprogramowania antywirusowego</li> </ul> <p>Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.</p>
8	Czytnik kart	Wbudowany w panelu przednim czytnik kart multimedialnych nie zajmujący wnęki 5,25" ani 3,5". Obsługa kart: SD/SDHC.
9	Karta dźwiękowa	Zintegrowana, gniazda słuchawek i mikrofonu wyprowadzone na przedni i tylny panel obudowy. Wbudowany głośnik audio, nie dopuszcza się głośników instalowanych na złączu USB ani głośników zewnętrznych.
10	Karta sieciowa	Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL, PXE), zintegrowany z płytą główną
11	Karta graficzna	<p>Karta graficzna zintegrowana z płytą główną lub procesorem z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej. Sprzętowe wsparcie dla technologii DirectX 11 z możliwością pracy trzymonitorowej.</p> <p>Karta graficzna musi osiągać w teście wydajności PassMark - Video Card Benchmarks wyniki min. 900 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony:</p> <p style="text-align: center;"><a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a>,</p> <p>potwierdzający spełnienie wymogów. (wynik nie starszy niż 7 dni od daty złożenia oferty). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu karty graficznej. Dodatkowo wymagane funkcjonalności w BIOS: możliwość włączania zintegrowanej karty graficznej razem z dedykowaną kartą graficzną umożliwiającą podłączenie i pracę 5 monitorów w tym samym czasie.</p>
12	Porty I/O	<p>Z tyłu obudowy: 4 porty USB 2.0, 2 porty USB 3.0, 1 port szeregowy RS-232, 1 port RJ45, 1 port VGA, 1 port DVI-D, 2 porty PS/2, 2 porty Display Port, 3 porty audio.</p> <p>Z przodu obudowy: 2 porty USB 2.0, 2 porty USB 3.0, 2 porty audio.</p> <p>Wymagana liczba i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. Wymagane funkcjonalności w BIOS: wyłączanie pojedynczo portów USB.</p>
13	Obudowa / zasilacz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umożliwiająca pracę w pionie w poziomie, z obsługą kart PCI Express typu Low Profile, wyposażona w min. 2 kieszenie: 1 szt 5,25" zewnętrzna, 1 szt 3,5" wewnętrzna.</li> <li>- powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 1 dysku 3,5" lub 2,5".</li> <li>- suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 760 mm, uwzględniając metalowe elementy oraz połączenia kablowe znajdujące się z tyłu obudowy.</li> <li>- moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i 3,5" dysku twardego bez konieczności użycia narzędzi.</li> <li>- w celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany wizualny i/lub akustyczny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami; a w szczególności musi sygnalizować: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. przebieg procesu POST i ewentualne awarie BIOS-u</li> <li>b. awarię procesora oraz uszkodzenia lub braku pamięci RAM,</li> </ul> </li> </ul>

	Obudowa / zasilacz cd.	<p>c. uszkodzenia płyty głównej,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci złącze blokady Kensingtona oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).</li> <li>- wbudowany zasilacz o mocy max 220W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 81% przy pełnym obciążeniu.</li> </ul>
14	Klawiatura	Klawiatura USB w układzie QWERTY obsługującą standard polski programisty.
15	Mysz	Mysz optyczna USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll).
16	System operacyjny	<p>System operacyjny klasy desktop 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. 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 multimedialny, 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> <li>7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.</li> <li>8. Możliwość bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet, mechanizm udostępniany przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizm sprawdzający, które z poprawek są potrzebne,</li> <li>9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,</li> <li>10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,</li> <li>11. Wbudowana zaporę do ochrony połączeń internetowych; zintegrowana konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;</li> <li>12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,</li> <li>13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych.</li> <li>14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,</li> <li>15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,</li> <li>16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,</li> <li>17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,</li> <li>18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/institucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu.</li> <li><b>20.</b> Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, metadanych) dostępny z poziomu menu i poziomu otwartego okna systemowego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez</li> </ol>

	System operacyjny cd.	<p>21. użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</p> <p>22. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</p> <p>23. Obsługa standardu NFC (near field communication), Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych.</p> <p>24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;</p> <p>25. Automatyczne występowanie i używanie certyfikatów PKI X.509;</p> <p>26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>c. login i hasło,</li> <li>d. karty z certyfikatami (smartcard),</li> <li>e. wirtualne karty (logowanie z certyfikatem chronionym przez moduł TPM),</li> </ul> <p>27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.</p> <p>28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5,</p> <p>29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,</p> <p>30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869),</p> <p>31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,</p> <p>32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;</p> <p>33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,</p> <p>34. Wsparcie dla JScript i VBScript – uruchamiania interpretera poleceń,</p> <p>35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,</p> <p>36. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służy do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości przez sieć,</p> <p>37. Możliwość wdrożenia nowego obrazu przez zdalną instalację,</p> <p>38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,</p> <p>39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe</p> <p>40. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,</p> <p>41. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,</p> <p>42. 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>43. Możliwość zarządzania dowolnymi urządzeniami peryferyjnymi za pomocą polityk grupowych (np. za pomocą numerów identyfikacyjnych sprzętu),</p> <p>44. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor umożliwiający, zgodnie z warunkami licencji, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,</p> <p>45. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,</p> <p>46. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.</p> <p>47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe,</p>
--	-----------------------	---

	System operacyjny cd.	<p>pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych</p> <p>48. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.</p> <p>49. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez reinstalacji systemu.</p>
17	Oprogramowanie dodatkowe	<p>1. Oprogramowanie pozwalające na:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>szyfrowanie i deszyfrowanie pojedynczych plików i folderów,</li> <li>zamazywanie plików z dysku twardego zgodne z certyfikatem DoD 5220.22M,</li> <li>osobisty strzeżony dysk (PSD) w postaci bezpiecznej partycji, w którym można przechowywać poufne pliki. Dostęp do plików zapisanych w formacie PSD można uzyskać tylko po wprowadzeniu uwierzytelniającego hasła,</li> <li>ustawienia BIOS: ustawienie sekwencji bootowania, ustawienie haseł dostępu, import/export ustawień, blokowanie portów i urządzeń.</li> </ol> <p>2. Oprogramowanie służące do zarządzania komputerami w sieci, pozwalające minimum na:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>zarządzanie regułami</li> <li>szeregowanie i alarmy</li> <li>zarządzanie zapasami</li> <li>kwerendy i raporty</li> <li>generowanie raportu środków trwałych (z możliwością eksportu danych do pliku xls.) raz w tygodniu bez konieczności dokonywania spisu lokalnie lub zdalnie. Wygenerowany raport musi zawierać: <ul style="list-style-type: none"> <li>- numer seryjny komputera,</li> <li>- informacje o zainstalowanym dysku HDD,</li> <li>- informacje o zainstalowanym systemie,</li> <li>- informacje o zainstalowanym procesorze,</li> <li>- informacje o zainstalowanej pamięci operacyjnej RAM,</li> </ul> </li> </ol> <p>Do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta komputera (lub jego przedstawiciela w Polsce), że oferowane oprogramowanie jest w pełni kompatybilne z oferowanym sprzętem.</p> <p>W ofercie należy podać nazwę oferowanego oprogramowania dodatkowego. Opis oferowanego oprogramowania (w tym instrukcja obsługi) powinien znajdować się na oficjalnej stronie internetowej producenta komputera – podać link do strony www.</p>
18	Bezpieczeństwo	<ol style="list-style-type: none"> <li>Możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</li> <li>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.</li> <li>Komputer musi posiadać zabezpieczenie haseł danych użytkownika. Zabezpieczenie ma składać się z dedykowanego urządzenia szyfrującego (współpracującego z płytą główną), którego usunięcie uniemożliwi uruchomienie komputera, a odczyt zabezpieczonych danych z dysku twardego nie będzie możliwy na innym komputerze.</li> <li>Udostępniona bez dodatkowych opłat, pełna wersja oprogramowania, szyfrującego zawartość twardego dysku zgodnie z certyfikatem X.509 oraz algorytmem szyfrującym AES 192bit, współpracującego z wbudowaną sprzętową platformą bezpieczeństwa</li> </ol>

19	Gwarancja cd.	<p>Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy od drzwi do drzwi – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku.</p> <p>Do oferty dołączyć oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p> <p>Autoryzowany Partner Serwisowy musi posiadać status autoryzowanego partnera serwisowego producenta komputera. Oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) należy dołączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą.</p> <p>Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min. wszystkie dni robocze w godzinach od 8:00 do 17:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefonicznie.</p>
20	Certyfikaty i normy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Certyfikat ISO9001 i ISO14001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty).</li> <li>2. Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty).</li> <li>3. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.</li> <li>4. Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0. Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.eu-energystar.org">http://www.eu-energystar.org</a> lub <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a>. Zamawiający wymaga przedłożenia wraz ofertą wydruku ze strony internetowej, zaświadczenia lub certyfikatu.</li> </ol> <p><b>Uwaga:</b> Zamawiający wymaga, aby do oferty dołączone były dokumenty potwierdzające spełnianie wyżej wymienionych warunków.</p> <p><b>Uwaga:</b> Dopuszcza się, aby certyfikaty i wyniki testów były sporządzone w języku angielskim.</p>
21	Inne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany przez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</li> <li>2. Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera.</li> <li>3. Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego: zgłoszenie awarii sprzętu, zgłoszenie zapytania technicznego.</li> <li>4. W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.</li> <li>5. Do oferty należy dołączyć kartę katalogową/specyfikację techniczną urządzenia. Karta powinna zawierać wyraźne zdjęcia obudowy oferowanego komputera.</li> </ol>

22	Oprogramowanie do zarządzania pracownią komputerową	<p>Oprogramowanie musi być w polskiej wersji językowej i musi posiadać wsparcie producenta komputera.</p> <p><b>ZARZADZANIE KLASĄ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- włączanie i wyłączanie wszystkich komputerów z komputera nauczyciela.</li> <li>- przeprowadzenie zdalnego "wylogowania" wszystkich komputerów.</li> <li>- wysłanie sygnału zdalnego "logowania" do wszystkich komputerów uczniów.</li> <li>- wygaszanie ekranów uczniów dla przyciągnięcia uwagi.</li> <li>- blokowanie myszy i klawiatur uczniów podczas udzielania instrukcji.</li> <li>- automatyczne podłączenie do komputerów uczniów po restarcie komputera.</li> <li>- wykorzystanie widoków, aby komputer nauczyciela przypominał rzeczywisty układ klasy.</li> <li>- wykorzystanie indywidualnych profili nauczyciela dla dostarczenia mu niezbędnych funkcji.</li> <li>- przyznawanie uczniom wizualnych nagród, jako motywacji do wysiłku i dobrego zachowania</li> <li>- opcja "żądanie pomocy" poprzez jedno kliknięcie, gdy nauczyciel potrzebuje pomocy technicznej</li> </ul> <p><b>ZARZADZANIE DRUKOWANIEM:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uniemożliwienie uczniom drukowania w klasie.</li> <li>- ograniczenie ilości drukowanych stron.</li> <li>- autoryzacja studenta przez nauczyciela przed rozpoczęciem drukowania.</li> <li>- uniemożliwienie dodawania, usuwania lub modyfikowania drukarek.</li> <li>- kontrola dostępu i użytkownika każdej drukarki.</li> <li>- wskaźnik drukowania w czasie rzeczywistym.</li> </ul> <p><b>ZARZADZANIE URZADZENIAMI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapobieganie kopiowaniu danych z nośników i na nośniki USB.</li> <li>- zapobieganie kopiowaniu danych z urządzeń i na urządzenia CDR / DVD.</li> <li>- zapobieganie tworzeniu nowych połączeń sieciowych.</li> </ul> <p><b>REJESTR UCZNIÓW:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pobieranie standardowych oraz indywidualnych informacji od każdego ucznia.</li> <li>- przekazywanie plików do wielu komputerów w jednym działaniu.</li> <li>- podgląd podsumowania pracy ucznia przez przesunięcie myszą po ikonie danego ucznia.</li> <li>- korzystanie z indywidualnych ikon dla poszczególnych osób lub grup osób.</li> </ul> <p><b>PASEK INFORMACJI DLA UCZNIÓW:</b></p> <p>Wymagany jest w aplikacji pasek informacji dla uczniów, znajdujący się na górze ekranu każdego ucznia. Pasek ten musi zawierać informacje zwrotne dla ucznia odnośnie aktualnej lekcji, pozostałego czasu, używanych witryn internetowych i dostępnych aplikacji, statusu komunikatora, monitorowania klawiatury oraz celów lekcji; pasek musi zapewniać również szybki dostęp do opcji prośby o pomoc. Pasek informacji musi być w pełni konfigurowalny przez nauczyciela.</p> <p><b>PRZYDZIELANIE I ZBIERANIE PLIKÓW:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- transfer i pobieranie plików z wybranego komputera w jednym działaniu.</li> <li>- przekaz plików do wielu komputerów w jednym działaniu.</li> <li>- przydzielanie i automatyczne odbieranie plików z danymi każdego ucznia.</li> </ul> <p><b>TRYB POKAZU (MOŻLIWOŚĆ PROWADZENIA INSTRUKTAŻU):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pokaz ekranu nauczyciela wybranym uczniom.</li> <li>- pokaz określonego pulpitu wybranym uczniom.</li> <li>- pokaz określonej aplikacji wybranym uczniom.</li> <li>- pokaz pliku powtórzenia (zarejestrowany poprzedni ekran) uczniom.</li> <li>- przekaz pliku wideo do wybranych uczniów.</li> <li>- pokaz prezentacji zoptymalizowanych pod kątem sieci bezprzewodowych.</li> <li>- pozostawienie pokazu na komputerze ucznia do późniejszego odtworzenia.</li> </ul>
----	---	---



	<p>Oprogramowanie do zarządzania pracownią komputerową, cd.</p>	<p><b>PODSWIETLENIE NA EKRANIE I NARZEDZIA DO RYSOWANIA (ADNOTACJA):</b>  Program musi posiadać w standardzie szeroką gamę ekranowych narzędzi do adnotacji, wspomagających prezentacje. Mają to być: linie, strzałki, kształty, podświetlenia tekstu i wiele więcej.</p> <p><b>WIRTUALNA TABLICA INTERAKTYWNA:</b>  Tablica o wymiarach pełnej strony, zintegrowana bezpośrednio ze stanowiskiem nauczyciela, wspomagana licznymi narzędziami do rysowania dla efektywniejszej współpracy w klasie.</p> <p><b>WSPÓLNA PRZEGLADARKA INTERNETU:</b>  Pozwala nauczycielowi otwierać wybrane witryny i synchronizować je z przeglądarką na komputerze każdego ucznia. Uczniowie śledzą nawigację nauczyciela w witrynie.</p> <p><b>LIDERZY GRUP:</b>  Wyznaczony uczeń może otrzymać część uprawnień nauczyciela i pełnić funkcje Lidera Grupy, do czasu cofnięcia uprawnień.</p> <p><b>CZAT GRUPOWY LUB 1 na 1:</b>  Można otworzyć sesję dyskusyjną, włączając w nią wszystkich lub wybranych uczniów, z możliwością dzielenia się uwagami z grupą. Dostępne emotikony.</p> <p><b>PREZENTACJA EKRANU UCZNIĄ:</b>  nauczyciel może wybrać komputer ucznia i pokazać ekran całej klasie.</p> <p><b>PASEK NARZEDZI NAUCZYCIELA</b>  Gdy aplikacja nauczyciela jest zminimalizowana, dostępny jest wygodny pasek narzędzi dla szybkiego dostępu do głównych funkcji aplikacji. Pasek narzędzi jest zoptymalizowany do użytku z interaktywnymi tablicami.</p> <p><b>PODGLĄD EKRANÓW UCZNIÓW W CZASIE RZECZYWISTYM (MONITOROWANIE)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorowanie całej klasy w jednym podglądzie.</li> <li>- skanowanie szeregu komputerów uczniów we wcześniej zdefiniowanych zestawach.</li> <li>- przegląd informacji dodatkowych, obejmujących aktywne aplikacje i witryny.</li> <li>- skalowanie dla uzyskania zoptymalizowanych miniatur uczniów w wysokiej rozdzielczości.</li> </ul> <p><b>MONITOROWANIE KOMUNIKATORÓW</b>  Oprócz opcji zapobiegania uruchamianiu w klasie komunikatorów, aplikacja musi posiadać możliwość monitorowania określonych komunikatorów internetowych, pozwalając nauczycielowi na kontrolowanie czatów oraz ich treści.</p> <p><b>MONITOROWANIE KLAWIATUR W CZASIE RZECZYWISTYM</b>  Jest to funkcja do zastosowania w połączeniu z kontrolą aplikacji, zapewniająca nauczycielowi wgląd w pracę uczniów. Funkcja powinna dostarczać również słów kluczowych na potrzeby przeglądania pełnej historii używania przez uczniów klawiatury oraz aplikacji.</p> <p><b>POMIAR I KONTROLA APLIKACJI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorowanie całego użytkownika aplikacji przez uczniów.</li> <li>- podgląd aplikacji uruchomionych w tle na wszystkich komputerach.</li> <li>- otwieranie i zamykanie aplikacji na wybranych komputerach w jednym działaniu.</li> <li>- zapis pełnej historii użycia aplikacji w klasie.</li> <li>- blokowanie działania zabronionych aplikacji.</li> <li>- zezwolenie na działanie tylko zatwierdzonych aplikacji.</li> </ul> <p><b>POMIAR I KONTROLA INTERNETU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorowanie korzystania z Internetu przez wszystkich uczniów.</li> <li>- podgląd otwartych witryn w tle na wszystkich komputerach.</li> <li>- otwieranie i zamykanie witryn na komputerach w jednym działaniu.</li> <li>- Blokowanie dostępu do dowolnej witryny lub do witryn zabronionych.</li> <li>- Zezwalanie na dostęp tylko do witryn zatwierdzonych.</li> </ul>
--	---	---

	<p>Oprogramowanie do zarządzania pracownią komputerową, cd.</p>	<p><b>BEZPIECZNE PRZEGLĄDANIE INTERNETU:</b>  Funkcja bezpiecznego przeglądania anulująca ustawienia wyszukiwania większości wiodących wyszukiwarek internetowych i zapobiegająca uzyskiwaniu nieodpowiednich treści w procesie wyszukiwania.</p> <p><b>EFEKTYWNE ZDALNE STEROWANIE:</b>  Funkcja pozwalająca oglądać, współdzielić i kontrolować ekran, klawiaturę oraz mysz dowolnego ucznia w klasie na zasadzie 1 na 1, bez względu na głębie koloru, rozdzielczość oraz system operacyjny każdej ze stron.</p> <p><b>DZIENNIK UCZNIWA:</b>  Aplikacja musi zawierać efektywną, unikatową funkcję Dziennika ucznia. Polega ona na tym, że podczas typowej lekcji można uchwycić następujące wymagane elementy związane z lekcji i automatycznie zamieścić w pliku PDF do analizy przez uczniów po lekcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cele i szczegóły dotyczące lekcji.</li> <li>- notatki nauczyciela.</li> <li>- notatki poszczególnych uczniów.</li> <li>- zrzuty ekranu z prezentacji (oraz pomocne wyjaśnienia).</li> <li>- wyniki ankiety klasowej lub grupowej.</li> <li>- ekrany wirtualnej tablicy.</li> <li>- wyniki testów poszczególnych uczniów.</li> <li>- odnośniki do witryn wykorzystywanych podczas lekcji.</li> <li>- kopie zapisów czatów klasowych.</li> </ul> <p>Unikatowy dziennik ucznia zawierać musi pełen zapis treści oraz informacji omawianych na lekcji, a także jasne streszczenie dla uczniów, którzy nie byli obecni na zajęciach oraz ustrukturuwane podsumowanie działań dla nauczyciela.</p> <p><b>ANKIETOWANIE UCZNIÓW:</b>  Funkcja pozwalająca sprawdzić, czy uczniowie zrozumieli treści omawiane podczas lekcji, poprzez szybką ankietę.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzenie ankiety za pomocą wpisanych wcześniej lub własnych odpowiedzi.</li> <li>- bieżący wgląd we wszystkie odpowiedzi i podsumowanie dla klasy.</li> <li>- dynamiczne tworzenie grup w oparciu o odpowiedzi uczniów.</li> <li>- prezentowanie wyników ankiety wszystkim uczniom.</li> </ul> <p><b>TESTOWANIE UCZNIÓW I QUIZY:</b>  Funkcja ta musi pozwalać bardzo łatwo przygotowywać testy i egzaminy, korzystając z pytań tekstowych, obrazowych, audio i wideo. Wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tworzenie biblioteki zasobów i pytań, które można współdzielić.</li> <li>- tworzenie dowolnej liczby testów przy użyciu pytań z własnej biblioteki.</li> <li>- 8 różnych stylów pytań do wykorzystania.</li> <li>- tworzenie pytań zawierających od 2 do 4 opcji odpowiedzi.</li> <li>- ustalanie poziomów oceniania egzaminów (np. ponad 90% = ocena 5).</li> <li>- śledzenie postępu pracy ucznia i poprawności odpowiedzi w czasie rzeczywistym.</li> <li>- automatyczna ocena testu, aby wyniki były dostępne niezwłocznie po jego zakończeniu.</li> <li>- indywidualne wyświetlenie wyników każdemu uczniowi.</li> <li>- przekazywanie wyników (łącznie z podświetlaniem poprawnej odpowiedzi).</li> <li>- * Instalacja oprogramowania do przygotowywania testów jako oddzielny, samodzielny program.</li> </ul> <p><b>BEZPIECZENSTWO:</b>  Aplikacja musi posiadać szereg zabezpieczeń, gwarantujących poprawne i autoryzowane korzystanie z oprogramowania.  Aplikacja musi posiadać przykładowe szablony Active Directory (AD) dla uproszczenia ich zastosowania.</p>
--	---	---

	<p>Oprogramowanie do zarządzania pracownią komputerową, cd.</p>	<p><b>KONSOLA TECHNICZNA</b>  Konsola techniczna musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jednoczesne monitorowanie wszystkich komputerów w szkolnej sieci.</li> <li>- monitorowanie użycia Internetu i aplikacji na komputerze każdego ucznia.</li> <li>- transfer plików i folderów do wszystkich lub wybranych komputerów.</li> <li>- grupowanie wszystkich komputerów według klasy / lokalizacji fizycznej.</li> <li>- generowanie pełnego wykazu sprzętu dla wybranego komputera.</li> <li>- generowanie pełnego wykazu oprogramowania dla każdego komputera, łącznie z latami systemu.</li> <li>- podgląd i kontrola usług, procesów i aplikacji działających na każdym komputerze.</li> <li>- bezpośrednia pomoc techniczna dla każdego nauczyciela.</li> <li>- zdalne włączanie, wyłączenie, restart i logowanie do komputerów w klasie.</li> <li>- wyświetlanie wszystkich uczniów i nauczycieli według aktywnych klas.</li> <li>- zdalne weryfikowanie zabezpieczeń indywidualnego klienta aplikacji.</li> <li>- prowadzenie czatu z jednym lub wieloma uczniami bądź nauczycielami.</li> <li>- rozsyłanie wiadomości do grup lub wszystkich użytkowników sieci w przeciągu kilku sekund.</li> <li>- przeprowadzanie efektywnej zdalnej kontroli 1:1 na dowolnym wybranym komputerze.</li> <li>- wyświetlenie stanu pamięci USB na wszystkich komputerach uczniów.</li> </ul> <p><b>OBSŁUGA SIECI BEZPRZEWODOWYCH:</b>  Aplikacja musi być w pełni zoptymalizowana do użytku z sieciami bezprzewodowymi, laptopami oraz komputerami przenośnymi typu tablet PC. Zarządzanie komputerami w bezprzewodowym środowisku ma na celu maksymalizację efektywności pracy przy zachowaniu parametrów sieci i urządzeń ją obsługujących.</p> <p>Aplikacja musi posiadać specjalny tryb bezprzewodowy, pozwalający na dostosowanie przepływu danych podczas dokonywania pokazu dla klasy, do prędkości sieci bezprzewodowej i punktów dostępu.</p> <p>Przy pomocy aplikacji, w środowisku bezprzewodowym musi być możliwość:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- łączenia się z komputerami poprzez połączenie bezprzewodowe.</li> <li>- optymalizowania działania zależnie od prędkości punktów dostępu.</li> <li>- tworzenia wcześniej zdefiniowanych list klas, aby można było łączyć się z komputerami mobilnymi.</li> <li>- pracy z laptopami i komputerami typu tablet PC.</li> </ul> <p>Aplikacja musi posiadać również funkcję lokalizacji uczniów, pozwalającą na zlokalizowanie bezprzewodowych laptopów uczniów w dowolnej sieci LAN lub WAN. Przy pomocy tego nowego, standardowego elementu aplikacji, bezprzewodowe laptopy uczniów można zlokalizować i podłączyć z dowolnej listy klasy, bez względu na ich aktualny adres IP lub podsieć.</p> <p>Oprogramowanie jak i znajdująca się opcja POMOCY w Menu muszą być w polskiej wersji językowej.</p> <p>Oferowane oprogramowanie powinno posiadać możliwość pobrania z oficjalnej strony producenta komputera. W ofercie należy podać link strony internetowej.</p>
--	---	--

b) monitor:

Lp.	Atrybut	Wymagania
1	Typ	Monitor LCD
2	Wielkość przekątnej ekranu / Format	min. 21", max. 22" / 16:9
3	Typ ekranu	odwzorowanie 16.7 mln kolorów
4	Rodzaj technologii panelu	TN+ Film

5	Podświetlenie	LED
6	Wielkość plamki	Max. 0.248 mm
7	Rozdzielczość	natywna minimum 1920x1080 pikseli
8	Częstotliwość (H/V)	30-80KHz/55-75Hz
9	Jasność	250 cd/m <sup>2</sup>
10	Kontrast	100 000 000:1
11	Czas odpowiedzi	Max. 5ms
12	Kąty widzenia	Min. 170/160 (CR 10:1)
13	Głośniki	Wbudowane, 2x 1W
14	Złącza	1x VGA + 1x DVI (w/HDCP)
15	System VESA	Tak, 100x100
16	Regulacja wysokości	Nie
17	Regulacja pochylenia ekranu (Tilt)	Tak, -5 do +25 stopni
18	Stopnie obrotowe (Swivel)	Nie
19	Pivot	Nie
20	Bezpieczeństwo	Złącze Kensington Lock
21	Kable	Dostarczone w zestawie: kabel VGA , DVI, kabel zasilający
22	Zasilacz	Wbudowany
23	Gwarancja	Gwarancja producenta min 36 miesięcy od drzwi do drzwi. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta (oświadczenie Wykonawcy należy dołączyć do oferty). Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min wszystkie dni robocze w godzinach od 8:00 do 17:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefoniczne. Monitor i jednostka centralna (opisana wyżej) muszą być objęte jednakowym poziomem serwisu z jednym punktem kontaktowym dla całego zestawu. Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą.
24	Certyfikaty, normy ,dokumentacja (Uwaga: dołączyć do oferty)	TCO min. 6.0 Energy Star min. 5.0 Deklaracja zgodności CE Certyfikat ISO9001 oraz ISO14001 dla producenta

## 2) Tablica interaktywna (3 szt.):

Lp.	Parametr obowiązkowy
1	Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), na której można dokonywać notatek, sterować pracą komputera i wyświetlać obraz z projektora o przekątnej min. 80 cali / 203 cm), maksymalny zewnętrzny wymiar tablicy: 87 cali.
2	Format tablicy i proporcje obrazu – 4:3.
3	Powierzchnia tablicy magnetyczna (wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy) oraz umożliwiająca pisanie pisakami sucho ściernymi.
4	Technologia – dotykowa (dopuszczona rezystywno-dotykowa i podczerwona). Obsługa tablicy za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.
5	Komunikacja i zasilanie tablicy z komputerem za pomocą przewodu USB.
6	Boczna belka narzędziowa nadrukowana na stałe na prawej i lewej stronie obszaru roboczego aktywująca najczęściej używane funkcje oprogramowania tablicy.

7	Gwarancja na tablicę min. 2 lata.
8	Obsługa min. sześciu jednoczesnych dotknięć umożliwi pracę do sześciu użytkowników z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub palce do pisania i do wykonywania gestów.
9	Rozpoznawanie gestów wielodotyku: dotknięcie obiektu w dwóch punktach i obracanie punktów dotyku wokół środka – obracanie obiektu, dotknięcie obiektu w dwóch punktach i oddalanie lub przybliżanie punktów dotyku – zwiększanie i zmniejszanie obiektu.
10	Autoryzowany przez Producenta serwis na terenie Polski.
11	Polska wersja językowa oprogramowania. Współpraca z systemami operacyjnymi: min. MS Windows 7/8/10. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania przez okres min. 3 lat.
12	Organizacja okna programu na wzór popularnych programów do edycji tekstu, arkuszy kalkulacyjnych itp. pasek menu tekstowego, pasek narzędzi w postaci ikon, pasek tytułu okna, ikony minimalizuj, maksymalizuj i zamknij okno, paski przewijania poziomego i pionowego dla menu narzędziowych oraz obszar roboczy okna.
13	Formatowanie wpisanego lub wklejonego tekstu. Możliwość wstawiania pól tekstowych oraz rozpoznawanie pisma odręcznego w języku polskim. Wstawianie tabel i ich formatowanie (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Narzędzie rysowania linii i gotowych tabel.
14	Wstawianie obiektów z wewnętrznej bazy programu obsługującego tablicę (itp. obrazów, animacji, gotowych szablonów, obiektów flash). Wbudowana w oprogramowanie baza obiektów, przynajmniej 1000 obiektów edukacyjnych z zakresu różnych przedmiotów szkolnych. Regulacja stopnia przezroczystości obiektów.
15	Wypełnianie zamkniętych kształtów kolorem, gradientem, wzorem i wybranym plikiem graficznym. Grupowanie i rozgrupowywanie obiektów graficznych. Obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiaru obiektów, notatek.
16	Możliwość dodawania nowych slajdów, usuwania i edycji kolejności slajdów. Porządkowanie kolejności stron poprzez mechanizm „przeciągnij i upuść”. Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść obiektów między stronami w oprogramowaniu tablicy.
17	Modyfikowanie zawartej w oprogramowaniu tablicy bazy obiektów poprzez dodawanie własnych obiektów oraz porządkowanie ich w drzewiastej strukturze katalogów i podkatalogów. Proste wstawianie zewnętrznych plików graficznych zapisanych w innych aplikacjach poprzez mechanizm przeciągnij i upuść pomiędzy oknem z zawartością katalogu eksploratora Windows i oknem programu dostarczanego wraz z tablicą.
18	Generator ćwiczeń wykorzystujący obiekty umieszczone na slajdzie, które po umieszczeniu jednego na drugim mogą zachowywać się w zaprogramowany, różny sposób, co pozwala na tworzenie gier lub ćwiczeń interaktywnych.
19	Importowanie i eksportowanie materiałów powstałych na tablicy w czasie zajęć (notatek, obiektów) w formacie pliku IWB. Możliwość eksportu prezentacji/lekcji do pliku pdf.
20	Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy w plikach popularnych aplikacji (przynajmniej: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint). Możliwość przekształcenia notatek odręcznych na tekst maszynowy i wstawienia ich do ww. programów.
21	Pomiarowe narzędzia matematyczne: Linijka, Kątomierz, Ekierka, Cyrkiel. Możliwość powiększania długości Linijki bez zmiany skali. Rysowanie linii przy narzędziach Linijka, Ekierka i Kątomierz. Narzędzie do rysowania wielokątów od trójkąta do pięciokąta. Funkcja wymiarowania boków oraz kątów figur płaskich dostępna za pomocą jednego przycisku lub kilku kliknięć.
22	Automatyczna optymalizacja wielkości wstawianych plików graficznych, co umożliwia szybsze i łatwiejsze przekazywanie materiałów edukacyjnych przez sieć itp. pocztą elektroniczną, na stronach WWW itp.
23	Pióro kreatywne – narzędzie umożliwiające pisanie i rysowanie dowolnymi kształtami (itp. gwiazdki, kwiatki itp.). Użytkownik może dostosować pióro kreatywne do swoich potrzeb poprzez wybranie dowolnego kształtu, który jest obiektem znajdującym się na slajdzie lub plikiem graficznym.
24	Rozpoznawanie pisma odręcznego z przetwarzaniem na tekst maszynowy.
25	Użytkownik ma możliwość ustawienia, aby ślad atramentu piór stopniowo bladł, aż do całkowitego zniknięcia. Można regulować czas po jakim ślad atramentu zaczyna znikać.

26	Możliwość przyporządkowania skrótów internetowych do obiektów, aby odnosiły do stron internetowych i automatycznie otwieranie ich w domyślnej dla systemu operacyjnego przeglądarce.
27	Tryb przeźroczystości umożliwiający nanoszenie notatek na dowolnej aplikacji, pulpicie. W przypadku programów do odtwarzania filmów użytkownik może rysować i pisać po filmie bez jego zatrzymywania i bez ingerowania w możliwość sterowania jego odtwarzaniem.
28	Zabezpieczenie tworzonego dokumentu przed jego utratą przez automatyczne zapisywanie go co wybrany interwał czasu.
29	Zapisywanie wszystkich czynności ekranowych w postaci sygnału wideo plus dźwięk z mikrofonu.
30	Możliwość umieszczenia na pasku narzędziowym skrótów do programów, folderów, stron www itp.
31	Wraz z tablicą podręcznik użytkownika tablicy (w języku polskim).
32	Półka interaktywna pozwalająca na wybór koloru (min. 3 do wyboru) lub funkcji wymazywania a także kalibracji, poprzez wybranie odpowiedniego przycisku. Możliwość przypisania dowolnych funkcji do przycisków na półce (dla min. 2 przycisków) – opcja.
33	Powierzchnia aktywna obszaru roboczego tablicy interaktywnej odporna na uszkodzenia – materiał z którego wykonana jest powierzchnia robocza (czuła na dotyk) bez elementów elektronicznych
34	Personalizacja paska narzędzi indywidualnie dla każdego nauczyciela poprzez zapisanie spersonalizowanych ustawień pod profilami nauczycieli.
35	Praca w trybie konferencji tablic interaktywnych (przesyłanie obrazu i dźwięku) z innymi tablicami interaktywnymi w sieci lokalnej.

### 3) Projektor multimedialny (3 szt.):

Lp.	Parametr obowiązkowy
1	Technologia DLP. Jasność – min. 3000 ANSI. Kontrast – min. 18000:1.
2	Rozdzielczość natywna min. XGA 1024 x 768 (wymagany format 4:3) Projektor musi umożliwić wyświetlenie obrazu wykorzystującego całą powierzchnię zaproponowanej tablicy interaktywnej z odległości nie większej niż 100 cm.
3	Kompatybilne rozdzielczości UXGA, SXGA, WXGA, HD, XGA, SVGA.
4	Waga urządzenia – max 2,6 kg.
5	Poziomu hałasu – max 29 dB (w trybie ekologicznym).
6	Żywotność lampy – min. 4500 godzin (w trybie maksymalnej jasności) min. 6000 godzin (w trybie oszczędnym).
7	Wejścia: 1 x HDMI (HDCP) z obsługą audio, 2 x 15 Pin D-Sub VGA, S-Video, Composite RCA, 3.5mm Audio Mini Jack, USB.
8	Zarządzanie: RS232, zdalne zarządzanie.
9	Wyjścia: 3.5mm Audio Mini Jack, 15 Pin D-Sub VGA.
10	Głośnik: min. 2W.
11	Moc lampy – max 200W.
12	Korekcja trapezu: min. $\pm 40$ stopni, pion.
13	Bezpieczeństwo: Kensington Lock, zabezpieczenie hasłem.
14	Certyfikaty i standardy: ISO9001 dla producenta sprzętu oraz CE dla produktu (nie trzeba załączać).
15	Gwarancja: projektor – min. 24 mies.; lampa – min. 6 mies. / 1000 h (w zależności, co nastąpi pierwsze). Wymaga się polskiej gwarancji producenta, potwierdzonej pismem autoryzowanego przedstawiciela producenta w na terenie Polski, że produkt objęty jest polską gwarancją (na żądanie Zamawiającego).
16	Inne wymagania: menu projektora w języku polskim, wsparcie technologii 3D, zużycie energii w trybie czuwania poniżej 1W, brak konieczności wymiany elementów eksploatacyjnych innych niż lampa; oświadczenie przedstawiciela producenta na terenie Polski o dostępności materiałów eksploatacyjnych co najmniej przez okres 60 miesięcy od daty dostawy (na żądanie Zamawiającego).
17	Uchwyt ścienny do projektora: ramię projektora do krótkiej projekcji, dedykowane do zaferowanego projektora lub uniwersalne, z regulacją projektora odpowiednio do tablicy, okablowanie do projektora wewnątrz ramienia, montaż ramienia do ściany przy zachowaniu maksymalnej sztywności (minimum na 4 śruby). musi zapewniać możliwość montażu projektora o wadze do 5 kg.
18	Wymagane okablowanie: przedłużacz zasilania (min. 5 m) i HDMI (min. 10 m).

#### 4) Oprogramowanie (dla wszystkich pozycji licencja na 16 stanowisk).

a) oprogramowanie graficzne (pakiet 1) – specyfikacja funkcji:

- aplikacje do grafiki wektorowej i rastrowej oraz oprogramowanie do tworzenia stron www;
- polski interfejs;
- możliwość konwertowania bitmap na grafikę wektorową;
- zamiana czcionek na krzywe;
- obsługa wielu formatów, w tym PDF (z możliwością założenia hasła i ograniczenia np. drukowania), JPG, PNG, EPS, AI, TIFF, PSD, DOCX i PPT;
- samouczek w języku polskim;
- możliwość otwierania skomplikowanych projektów graficznych;
- musi wykorzystywać procesory wielordzeniowe;
- zapis do PDF z poziomu aplikacji;
- ułatwienia w tworzeniu wielokątów, spiral, gwiazd (gotowe figury);
- możliwość utworzenia cienia dla obiektów wektorowych z możliwością ustawiania przezroczystości i stopnia rozmycia;
- nadawanie głębi obiektom wektorowym, aby uzyskać wrażenie trójwymiarowości;
- nadawanie przezroczystości obiektom;
- dopasowanie tekstu do ścieżki;
- narzędzia do dzielenia wyrazów;
- narzędzia do polskiej gramatyki i ortografii językowej;
- statystyka tekstu;
- musi mieć funkcję robienia zrzutów ekranowych;
- wyszukiwanie zawartości folderów;
- wtyczka do powiększania obrazów.
- niezawodne korzystanie na kilku monitorach o różnej rozdzielczości przy pracy we wszystkich obsługiwanych systemach operacyjnych;
- optymalizacja pod kątem obsługi systemu Windows 10;
- możliwość korzystania w najnowszej wersji systemu Windows — Windows 10;
- dostosowywanie koloru pulpitu;
- możliwa jest zmiana koloru pulpitu — obszaru otaczającego stronę rysunku w programie w celu dopasowania go do dokumentów;
- w pełni skalowalny interfejs użytkownika z możliwością dostosowywania;
- zmodernizowany i w pełni konfigurowalny interfejs, umożliwiający dostosowywanie obszaru projektowania do potrzeb użytkownika. Przeprojektowane ikony z możliwością skalowania nawet do 250%. Rozjaśnianie lub przyciemnianie tła aplikacji poprzez wybór motywu tła.
- dostęp do szerokiej gamy obszarów roboczych dostosowanych do określonych zadań i poziomu zaawansowania użytkownika.
- w programach można dobrać kolor obramowania okien w zależności od osobistych preferencji.
- możliwość spersonalizowania przybornika, okien dokowanych i pasków właściwości dzięki przyciskom szybkiego dostosowania, które ułatwiają „dostrojenie” interfejsu do toku pracy.

- przyciski przepełnienia, wskazujące dostępność dodatkowych narzędzi, okien dokowanych i elementów sterujących, które nie mieszczą się w obszarze roboczym.
- pozwala na pracę z wieloma dokumentami w widoku kart;
- oddokowywanie dokumentów;
- możliwość przeciągania dokumentu poza okno aplikacji, aby go oddokować podczas pracy z wieloma dokumentami.
- obsługa programów za pomocą opuszków palców dzięki najnowszej technologii ekranów dotykowych dostępnej w systemie Windows.
- na ekranie powitalnym witryny znajdują się najnowsze informacje na temat programu oraz konta użytkownika. Dostępne informacje o produkcie lub subskrypcji, stanie konta, aktualizacjach produktów, dostępnych zasobach, wyborze obszaru roboczego i nowym programie uaktualnień.
- obsługa rysika w czasie rzeczywistym (RTS);
- pełne wykorzystanie możliwości pióra, tabletu lub innego urządzenia czułego na nacisk i nachylenie rysika obsługującego interfejs RTS w celu kontrolowania pociągnięć;
- ukrywanie obiektów oraz grupy obiektów;
- możliwość kopiowania i wycinania segmentów krzywych i wklejania ich jako obiekty;
- zaawansowane opcje zaznaczania węzłów;
- okno dialogowe Edytuj wypełnienie ułatwia dostęp do wszystkich elementów sterujących wypełnieniami i pozwala uzyskać natychmiastowy podgląd podczas dokonywania modyfikacji;
- przeglądanie, wyszukiwanie, wyświetlanie podglądu i wybieranie wypełnień dzięki selektorowi wypełnienia; korzystanie z wypełnień zapisanych lokalnie oraz dostępnych w Centrum zasobów;
- szybkie tworzenie i zapisywanie wypełnień mapą bitową lub deseniem wektorowym na podstawie obiektów zaznaczonych na obszarze roboczym;
- usuwanie postrzępionych krawędzi i zmniejszanie liczby węzłów w obiektach złożonych z krzywych;
- możliwość tworzenia eliptycznych i prostokątnych wypełnień tonalnych, zastosowania przezroczystości do poszczególnych węzłów kolorów wypełnienia, powtórzenia wypełnienia obiektu, dostosowania kąta obrotu wypełnienia i uzyskania płynnego przejścia wypełnienia tonalnego;
- precyzyjne określanie rozmiaru obiektu i jego położenia na stronie w oknie dokowanym współrzędnych obiektu;
- rozdzielanie obiektów wektorowych, tekstu oraz map bitowych; możliwość dzielenia pojedynczych obiektów lub grup obiektów wzdłuż wybranej ścieżki;
- rysowanie obiektów o wielokolorowych wypełnieniach z bardziej płynnymi przejściami kolorów;
- kopiowanie kolorów, właściwości obiektów oraz transformacji i efektów z jednego obiektu do innego;
- stosowanie wypełnienia na dowolnym obszarze zamkniętym;
- tworzenie diagramów i schematów organizacyjnych;
- obsługa, porządkowanie oraz wyszukiwanie krojów i zbiorów czcionek;
- wyświetlanie, filtrowanie i wyszukiwanie czcionek;



- korzystanie z funkcji typograficznych czcionek OpenType takich, jak odmiany kontekstowe i stylistyczne, ułamki, ligatury, liczby porządkowe, ornamenty, kapitaliki czy ozdobniki kaligraficzne;
- prezentacja wszystkich znaków, symboli i glifów skojarzonych z daną czcionką;
- możliwość osadzania czcionki;
- korygowanie zniekształceń perspektywy na zdjęciach;
- usuwanie niepożądanych elementów przez zamalowanie ich teksturą pobraną z otoczenia;
- możliwość stosowania efektu rozmycia bez obniżenia jakości zdjęć;
- wyostanie zdjęcia poprzez zwiększenie kontrastu sąsiednich pikseli przy zachowaniu szczegółów takich elementów jak krawędzie i duże struktury;
- efekty aparatu fotograficznego, takie jak Rozmycie bokeh, kolorowanie i tonowanie sepią;
- definiowanie wtapianego obszaru do edycji przy zastosowaniu linii równoległych oraz symulacji głębi ostrości;
- korekcja zniekształcenia soczewkowego umożliwiająca szybkie i łatwe usuwanie zniekształceń poduszkowych i beczkowych;
- łatwe usuwanie niechcianych fragmentów z fotografii z jednoczesnym dostosowaniem proporcji zdjęcia;
- uatrakcyjnianie zdjęć za pomocą efektów Żywość, Skala szarości i Filtr fotograficzny;
- prostowanie obrazków za pomocą interakcyjnych elementów sterujących;
- możliwość bezpłatnego pobrania lub zakupu aplikacji, modułów dodatkowych i rozszerzeń bezpośrednio z poziomu programu;
- tworzenie unikalnych kodów QR z tekstem, obrazkami i kolorami
- wyświetlanie, ustawianie i modyfikowanie prowadnic wyrównania; możliwość skalowania i obracania obiektów względem obiektów sąsiednich
- różnorodne opcje położenia konturu obiektu
- możliwość szybkiego podglądu stylu przed jego zastosowaniem;
- funkcja umożliwiająca grupowanie kolorów dokumentu;
- możliwość nałożenia maski na grupę obiektów bez modyfikowania poszczególnych obiektów;
- wyświetlanie, rozmieszczanie i edycja stylów kolorów oraz harmonii kolorów; możliwość tworzenia stylów kolorów na podstawie kolorów używanych w dokumencie;
- automatyczne generowanie niestandardowych palet kolorów;
- dopasowanie kolorów między aplikacjami programu i aplikacjami firmy Microsoft;
- możliwość stosowania i dopasowania przezroczystości obiektów.
- tworzenie stylów konturów, wypełnień, znaków i akapitów oraz zestawów stylów;
- określanie zasad obsługi kolorów w aplikacji;
- obsługa najnowszych palet kolorów dodatkowych oraz nowych palet firmy PANTONE;
- zachowywanie plików w formacie PDF/A;
- rozszerzony zakres obsługi programów Microsoft Publisher (wersje 2002, 2003, 2007 i 2010) oraz Microsoft Word 2007 i Microsoft Visio® (2000–2007);
- obsługa najnowszych formatów (wymiany) plików CAD;

- możliwość importowania i dostosowywania plików RAW bezpośrednio z aparatu cyfrowego oraz przeglądanie zmian na bieżąco;
- przekształcanie map bitowych w edytowalną grafikę wektorową;
- importowanie plików PDF wraz ze wszelkimi komentarzami i notatkami;
- dostęp do dodatkowych zasobów, na przykład wypowiedzi wideo, dłuższych nagrań i samouczków;
- w samouczkach wideo i nagraniach z wypowiedziami powinny być omówione typowe zadania projektowe, powinny też zawierać porady ekspertów programu i praktyczne przykłady rzeczywistych projektów;
- dodawanie obramowań i markerów przelotek przy przygotowywaniu banerów do druku;
- dokładny podgląd umożliwiający sprawdzenie, jak praca i kolory będą wyglądać na różnych urządzeniach wyjściowych lub w innych aplikacjach, w których obróbka będzie kontynuowana;
- możliwość przeprowadzenia kontroli jakości przed wydrukowaniem, wyeksportowaniem lub opublikowaniem pliku w formacie PDF;
- możliwość łączenia tekstu ze źródła danych z rysunkiem i szybkiego tworzenia w spersonalizowanych zaproszeń, etykiet i innych projektów;
- możliwość wyboru spośród wielu typów wzorców, rozmiarów dokumentów i ustawień kolorów;
- wyszukiwanie odpowiedniego szablonu do zadania przy użyciu okna dialogowego;
- funkcja umożliwiająca natychmiastowe wypełnianie dowolnej ramki tekstowej tekstem zastępczym;
- sprawdzanie zmian w formatowaniu tekstu na bieżąco, przed ich zastosowaniem w dokumencie;
- możliwość wypełniania obiektów szybkiego kadrowania grafiką zastępczą i ramkami tekstowymi;
- tworzenie i importowanie tabel z możliwością stosowania strukturalnego układu tekstu i grafiki;
- dostosowywanie znaków cudzośćlowu pod kątem różnych języków.

Oprogramowanie musi spełniać wymogi określone w wytycznych Centralnej Komisji Egzaminacyjnej odnośnie wyposażenia ośrodków egzaminacyjnych przeprowadzających egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe na kierunku *technik organizacji reklamy*.

Oprogramowanie musi być kompatybilne z oprogramowaniem już stosowanym przez Zamawiającego w innych pracowniach wykorzystywanych do kształcenia na kierunku technik organizacji reklamy (Corel Draw X3 oraz X5).

Oprogramowanie musi być objęte wieczystą licencją.

b) oprogramowanie graficzne (pakiet 2) – specyfikacja funkcji:

- zarządzanie kolekcjami zdjęć;
- tworzenie prezentacji, pokaz slajdów;
- zaawansowaną edycję wybranych zdjęć;
- konwersję plików do popularnych formatów tj. JPEG, TIFF;
- odczyt plików RAW,

- możliwość obróbki bez strat, tzn. wszystkie oryginalne fotografie pozostają zachowane, wszystkie wykonane kroki obróbki zdjęcia można w każdej chwili cofnąć,
- funkcja scalania HDR umożliwiająca scalenie szeregu zdjęć z różnymi ustawieniami ekspozycji w pojedynczy obraz HDR,
- funkcja rozpoznawania twarzy,
- zmiany w zakresie ekspozycji zdjęcia tzn. zmiany kontrastu, korekcja nasycenie kolorów, wydobywamy szczegóły z niedoświetlonych i nadmiernie naświetlonych obszarów zdjęcia, zmiana temperatury zdjęcia, zmiana ekspozycji, zmiana kontrastu lokalnego, korekcja krzywej tonalnej;
- korekcja poszczególnych barw zdjęcia (niebieskości, zieleni, żółci itp.), zmiana nasycenia i jasności;
- możliwość zmiany odcieni lub możliwość profilowania barwy jasnych oraz ciemniejszych partii zdjęcia;
- wyostrenie fotografii oraz korekcja szumów;
- korekta wady optycznej obiektywu, możliwość korekty dystorsji oraz niwelacja winiety zauważalnej na zdjęciu;
- dodawanie efektu ziarna lub winiety;
- implementacja różnych profili kolorystycznych;
- dokonywanie zmian na wybranej części zdjęcia poprzez użycie odpowiednich filtrów gradientowych i radialnych;
- możliwość dokładnego ustalania, które części obrazu zostaną objęte filtrami gradientowymi lub radialnymi poprzez edycje maski filtrowania (np. edycja pędzlem lub podobnym narzędziem umożliwiającym usuwanie z części zdjęcia filtra gradientowego lub radialnego);
- możliwość automatycznego kopiowania dokonanych, wybranych zmian na inne zdjęcia w kolekcji programu;
- łączenie wielu obrazów, w tym plików Raw, w celu utworzenia spójnych panoram;
- możliwość szybkiego porównania zdjęcia przed edycją i po edycji;
- podświetlanie prześwietlonych i niedoświetlonych obszarów zdjęcia, usuwanie aberracji chromatycznej;
- możliwość tworzenia kolaży ze zdjęć i wideo;
- możliwość rozjaśniania, dodawania kolorów, wyostrzania lub dodawania efektów, przekształcając wiele zdjęć naraz;
- znajdowanie zdjęć dzięki znacznikom inteligentnym;
- usuwanie zmętnienia atmosferycznego;
- Zaznaczenie włosów, sierści zwierząt czy innego małego szczegółu za pomocą obrysu obszaru;
- sugerowanie efektu na podstawie kolorystyki i tematyki zdjęcia;
- łączenie wielu ujęć w jedno zdjęcie;
- łączenie różnych elementów, tworzenie modyfikacji i projektów zdjęć; izolacja elementów zdjęcia i umieszczanie ich w innym zdjęciu ze zmieszaniem kolorów i oświetlenia w celu utworzenia sceny;
- łączenie twarzy i sylwetek z serii zdjęć grupowych w jedno;
- zdjęcia panoramiczne;

- szybkie stosowanie efektów; usuwanie niechcianych elementów;
- prostowanie zdjęć;
- edycja wideo;
- ruchome napisy tytułowe;
- ustawienia predefiniowane ułatwiające animowanie tekstu i grafiki;
- opcje edycji z asystą, czyli tworzenie kompozycji przez podkreślenie wybranych kolorów sceny lub zmniejszenie natężenia;
- efekty spowolnienia i przyspieszenia;
- możliwość modyfikacji ścieżki dźwiękowej;
- narzędzie do redukcji potrząsnięć;
- możliwość dodawania różnych efektów filmowych;
- możliwość uzupełnienia filmu o kolory lub tekstury z innego filmu, umieszczenia podpisu lub notki o prawach autorskich jako znaku wodnego;
- wyszukiwanie materiałów według osób poprzez rozpoznawanie twarzy;
- nagrywanie zdjęć i filmów na płyty DVD i Blu-ray;
- edycja i wyświetlanie filmów 4K.

Oprogramowanie musi spełniać wymogi określone w wytycznych Centralnej Komisji Egzaminacyjnej odnośnie wyposażenia ośrodków egzaminacyjnych przeprowadzających egzamin potwierdzający kwalifikacje zawodowe na kierunku *technik organizacji reklamy*.

Oprogramowanie musi być kompatybilne z oprogramowaniem już stosowanym przez Zamawiającego w innych pracowniach wykorzystywanych do kształcenia na kierunku technik organizacji reklamy (Adobe Creative Suite 5.5).

Oprogramowanie musi być objęte wieczystą licencją.

#### c) oprogramowanie biurowe – specyfikacja funkcji

Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

1. Edytor tekstów.
2. Arkusz kalkulacyjny.
3. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji.
4. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).
5. Narzędzie do tworzenia publikacji.

Edytor tekstów musi umożliwiać:

- 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;
- wstawianie oraz formatowanie tabel;
- wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych;
- wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne);
- automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków;

- automatyczne tworzenie spisów treści;
- formatowanie nagłówek i stopek stron;
- sprawdzanie pisowni w języku polskim, angielskim i niemieckim;
- śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników;
- nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;
- określenie układu strony (pionowa/pozioma);
- wydruk dokumentów;
- wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną;
- pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu;
- zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji;
- wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem;
- 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;
- wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.

Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

- tworzenie raportów tabelarycznych;
- tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych;
- tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu;
- tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice);
- tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych;
- wyszukiwanie i zamianę danych;
- wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego;
- nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie;
- nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;
- formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem;
- zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku;
- zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń;
- zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji;

Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:

- przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego;
- drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek;
- zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu;
- nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji;
- opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera;
- umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo;
- umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego;
- odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym;
- 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;
- pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.

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

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

Oprogramowanie musi być kompatybilne z oprogramowaniem już stosowanym przez Zamawiającego (MS Office 2003, MS Office 2007 i MS Office 2010).

Oprogramowanie musi być objęte wieczystą licencją.