***ZP.261.2.2022 Załącznik nr 2c do SWZ***

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**na 20 sztuk – komputer stacjonarny typu „AIO”**

**MODYFIKACJA**

1. **Opis warunków dostawy.**

Kompleksowa dostawa sprzętu komputerowego wraz z instalacją i oprogramowaniem ma obejmować:

* instalację i uruchomienie urządzeń w siedzibie Zamawiającego,
* przeprowadzenie testów poprawności działania urządzeń,

1. **Wykaz sprzętu**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego :

- 20 szt. komputerów AIO-

- Oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy i pochodzić z bieżącej produkcji roku 2021-22.

Wykonawca w ramach realizacji umowy zobowiązany zostanie do:   
1) dostawy, wniesienia, instalacji, montażu i uruchomienia sprzętu w Małopolskim Centrum Doskonalenia Nauczycieli ul. Lubelska 23   
2) przeprowadzenie testów poprawności działania sprzętu,   
3) zainstalowania na wszystkich komputerach wymaganego oprogramowania bazowego, w przypadku oprogramowania biurowego Office lub równoważnego dostarczenie tzw. gotowych pakietów instalacyjnych na dysku komputera lun na nośniku pamieci.

Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego/oprogramowania biurowego nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu.

Zamawiający wymaga by oprogramowanie systemowe było fabrycznie zainstalowane przez producenta komputera. Zamawiający wymaga by oprogramowanie biurowe było zainstalowane, ale nie wymaga instalacji oprogramowania biurowego przez producenta komputera.

Zamawiający wymaga aby oprogramowanie było dostarczone wraz ze stosownymi, oryginalnymi atrybutami legalności, na przykład z tzw. naklejkami GML (Genuine Microsoft Label) lub naklejkami COA (Certificate of Authenticity) stosowanymi przez producenta sprzętu lub inną formą uwiarygodniania oryginalności wymaganą przez producenta oprogramowania stosowną w zależności od dostarczanej wersji.

Zamawiający w momencie odbioru towaru przewiduje możliwość zastosowania procedury sprawdzającej legalność dostarczonego oprogramowania.

Zamawiający dopuszcza możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych u Producenta oprogramowania w przypadku wystąpienia wątpliwości co do jego legalności.

1. **Opis przedmiotu zamówienia – Specyfikacja techniczna - minimalne wymagane parametry techniczne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Zastosowanie, typ i wydajność** | Komputer typu All in One, (komputer fabrycznie wbudowany w obudowę monitora (w ofercie wymagane jest podanie modelu producenta komputera)) będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. |
| **Ekran** | Matryca FHD (1920 x 1080) w rozmiarze min. 21.5”, z powłoką przeciwodblaskową o typowych parametrach nie gorszych niż:  Jasność 250cd/m2  Kontrast 700:1  Szerokie kąty widzenia matrycy min.170 stopni poziomo oraz pionowo |
| **Wydajność grafiki** | Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę min. dwumonitorową, współdzielona z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej  Karta graficzna musi zapewnić wydajność oferowanego zestawu komputerowego, przy nominalnych parametrach pracy (określonych przez producenta ) mierzoną za pomocą testu PassMark o wartości minimum 1350 punktów w teście Video Card Benchmarks (http://www.videocardbenchmark.net) |
| **Procesor** | Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 13 000 pkt. według wyników opublikowanych na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php |
| **Pamięć RAM** | Min. 16GB możliwością rozbudowy do 64GB, jeden slot wolny |
| **Pamięć masowa** | Min. 950 GB półprzewodnikowy  Możliwość instalacji dodatkowego dysku twardego |
| **Łączność:** | LAN 1 Gb/s  Wi-Fi  Moduł Bluetooth 5.1 |
| **Wyposażenie multimedialne** | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki.  Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera mechanicznie chowana w obudowie (nie dopuszcza się kamer przekręcanych i wystających poza obrys obudowy) min. 2,0 MP z diodą LED informującą użytkownika o pracy,)  Wbudowany w obudowę mikrofon.  Wbudowany napęd optyczny DVD+/-RW |
| **Obudowa** | Typu All-in-One zintegrowana z monitorem. Demontaż tylnej pokrywy musi odbywać się bez użycia narzędzi. Komputer musi posiadać możliwość zainstalowania na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA 100,  Zasilacz zewnętrzny o mocy max. 130W  Wbudowany w obudowie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności: uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia płyty głównej, awarii procesora. System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS. System diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji.  Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.  Podstawa jednostki typu AIO musi umożliwiać regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 30 stopni, regulację wysokości w zakresie minimum 10 cm, ustawienie w trybie Pivot, obrót podstawy w lewą oraz prawą stronę.. |
| **Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami** | Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy do oferty dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera ). Na podstawie certyfikatów zgodności wydawanych przez producentów oprogramowania. |
| **Bezpieczeństwo** | Płyta główna zawierająca układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego  Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot’owania, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci, internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności systemu diagnostycznego.  Czujnik otwarcia obudowy, musi zbierać zdarzenia i zapisywać je w BIOS |
| **Wirtualizacja** | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu. |
| **BIOS** | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą myszy. (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu bez używania klawiatury).  Informacje dostępne z poziomu BIOS na potrzeby inwentaryzacji:  wersja BIOS, nr seryjny, data produkcji komputera, pamięć RAM (taktowanie, wielkość, obsadzenie kości w slotach), procesor (typ, nazwa, typowa prędkość, minimalna, maksymalna, cache L2 i L3) , pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, MAC adres zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowany układ graficzny, kontroler audio.  Informacje dostępne w samym menu BIOS bez stosowania dodatkowego oprogramowania jak i wbudowanego systemu diagnostycznego.  Możliwość, ustawienia hasła na poziomie administratora (hasło nadrzędne) i użytkownika/systemowego (hasło umożliwiające użytkownikowi zmianę swojego hasła i zgodnie z uprawnieniami nadanymi przez administratora dokonywać zmian ustawień BIOS).  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.  Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej  Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA  Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio,  Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.  Możliwość włączenia/wyłączenia wbudowanej kamery i czytnika kart multimedialnych  Możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy, ustawienia go w tryb cichy  Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym. [ musi umożliwiać znaki specjalne (@#$%^)]  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.  Możliwość wyłączania portów USB w szczególności pojedynczo w dowolnej kombinacja.  BIOS musi nanosić automatycznie wszystkie zmiany konfiguracji dotyczące w szczególności: pamięci, procesora, dysku. |
| **Certyfikaty i standardy** | Deklaracja zgodności CE lub równoważna (*załączyć do oferty*) |
| **Ergonomia** | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 lub równoważną oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 lub równoważną w pozycji operatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24 dB. |
| **System Operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional, klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS lub równoważny (Opis równoważności znajduje się poniżej). Wymagany system musi posiadać możliwość pracy zdalnej poprzez udostępnienie zdalnego połączenia przez RDP z komputera z systemem Windows 7, 8,10. |
| **Oprogramowanie biurowe** | Microsoft Office 2019 Standard PL 64 bit MOLP EDU lub równoważne (Opis równoważności znajduje się poniżej) |
| **Dodatkowe oprogramowanie** | Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:  - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,  - sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi  - dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne  - włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji  - sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)  - dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml  - dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku \*.xml  Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku.  W ofercie należy podać nazwę oprogramowania |
| **Wbudowane porty i złącza:** | 1x DP++ 1.4/HDCP 2.3 port  1x USB 3.2 Gen 2 Type-C port  3x USB 3.2 Gen 1 Type-A port  2x USB 2.0  (Porty USB wbudowane, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub’ów itp.)  1x Universal audio jack  1x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps  Czytnik kart SD |
| **Wymagane akcesoria** | Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz optyczna z min. dwoma przyciskami oraz rolką (scroll) |
| **Warunki gwarancji**  **Wsparcie techniczne** | Serwis urządzeń musi być realizowany bezpośrednio przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych lub równoważną oraz posiadać autoryzacje producenta komputera.  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.  Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.  Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego).  Gwarancja 24 miesiące.  Minimalny czas trwania wsparcia technicznego producenta wynosi 24 miesiące. |

**Opis równoważności dla oprogramowania**

# MICROSOFT WINDOWS 10 PRO PL 64 BIT

Równoważność do systemu **Microsoft Windows 10 PRO PL 64 bit** oznacza, że musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.
2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu.
3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW.
4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.
5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.
7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.
10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
12. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
13. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
14. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
15. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
16. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
17. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
18. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
19. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
20. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; 21. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard.
21. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
22. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
23. Wsparcie dla Java i .NET Framework 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
24. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
25. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
26. 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.
27. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację; 29. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.
28. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
29. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
30. Udostępnianie modemu.
31. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
32. Możliwość przywracania plików systemowych.
33. Wsparcie dla architektury 64 bitowej.

# MICROSOFT OFFICE 2019 Standard PL 64 bit MOLP GOV

Równoważność do oprogramowania **Microsoft Office 2019 Standard PL 64 bit MOLP EDU** oznacza, że musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Dostępność pakietu w wersji 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej,
2. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
   1. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na inne języki, w tym język angielski.
   2. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.
   3. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
3. Możliwość aktywacji zainstalowanego pakietu poprzez mechanizmy wdrożonej usługi katalogowej Active Directory.
4. Narzędzie wspomagające procesy migracji z poprzednich wersji pakietu Microsoft Office i badania zgodności z dokumentami wytworzonymi w tym pakiecie.
5. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym standardzie, który spełnia następujące warunki:
   1. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
   2. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526),
   3. umożliwia kreowanie plików w formacie XML,
   4. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XAdES,
6. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz poprawnie współpracować z dodatkiem AddIn do Systemu EZD PUW (ezd.gov.pl).
7. Oprogramowanie musi umożliwiać opatrywanie dokumentów metadanymi.
8. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).
9. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
10. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
    1. Edytor tekstów
    2. Arkusz kalkulacyjny
    3. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
    4. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych
    5. Narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
    6. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.
11. 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. Edycję i formatowanie tekstu w języku angielskim wraz z obsługą języka angielskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.
    3. Wstawianie oraz formatowanie tabel.
    4. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.
    5. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).
    6. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.
    7. Automatyczne tworzenie spisów treści.
    8. Formatowanie nagłówków i stopek stron.
    9. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.
    10. Zapamiętywanie i wskazywanie miejsca, w którym zakończona była edycja dokumentu przed jego uprzednim zamknięciem.
    11. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.
    12. Określenie układu strony (pionowa/pozioma).
    13. Wydruk dokumentów.
    14. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.
    15. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.
    16. Zapis i edycję plików w formacie PDF.
    17. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
    18. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na jednym dokumencie z uwidacznianiem ich uprawnień i wyświetlaniem dokonywanych przez nie zmian na bieżąco,
    19. Możliwość wyboru jednej z zapisanych wersji dokumentu, nad którym pracuje wiele osób.
12. 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 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. Tworzenie wykresów prognoz i trendów na podstawie danych historycznych z użyciem algorytmu ETS
    10. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
    11. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
    12. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
    13. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
    14. Inteligentne uzupełnianie komórek w kolumnie według rozpoznanych wzorców, wraz z ich możliwością poprawiania poprzez modyfikację proponowanych formuł.
    15. Możliwość przedstawienia różnych wykresów przed ich finalnym wyborem (tylko po najechaniu znacznikiem myszy na dany rodzaj wykresu).
    16. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.
    17. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
13. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
    1. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
       * Prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego
       * Drukowane w formacie umożliwiającym robienie notatek
    2. Zapisanie, jako prezentacja tylko do odczytu.
    3. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
    4. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
    5. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
    6. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
    7. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
    8. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
    9. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, z możliwością podglądu następnego slajdu.
    10. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2010, 2013 i 2016.
14. 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.

* 1. Edycję poszczególnych stron materiałów.
  2. Podział treści na kolumny.
  3. Umieszczanie elementów graficznych.
  4. Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej
  5. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.
  6. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.
  7. Wydruk publikacji.
  8. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.

1. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
   1. Uwierzytelnianie wieloskładnikowe poprzez wbudowane wsparcie integrujące z usługą Active Directory,
   2. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,
   3. Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,
   4. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,
   5. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,
   6. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,
   7. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,
   8. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,
   9. Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,
   10. Zarządzanie kalendarzem,
   11. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,
   12. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników,
   13. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,
   14. Zarządzanie listą zadań,
   15. Zlecanie zadań innym użytkownikom,
   16. Zarządzanie listą kontaktów,
   17. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,
   18. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,
   19. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników,
   20. Możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.