Załącznik nr 2 do SIWZ Sprawa nr KZ-9/2020

Opis Przedmiotu Zamówienia

Dostawa serwerów wraz z oprogramowaniem w Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

1) Ogólny opis Przedmiotu zamówienia 3

1.1 Cele projektu 3

1.2 Wykaz podmiotów biorących udział w realizacji Projektu 3

1.3 Słownik pojęć i skrótów 4

2) Przedmiot Zamówienia 5

3) Organizacja wdrożenia 6

3.1 Założenia podstawowe 6

4) Specyfikacja ilościowa 7

4.1 Specyfikacja ilościowa dla Infrastruktury Sprzętowej 7

4.2 Specyfikacja ilościowa dla Oprogramowania 8

5) Specyfikacja techniczna 10

5.1 Serwer 10

5.2 Oprogramowanie: System operacyjny 12

5.3 Oprogramowanie: Licencja dostępu zdalnego dla użytkownika 14

5.4 Oprogramowanie: Pakiet biurowy 15

6) Spis tabel 20

# Ogólny opis Przedmiotu zamówienia

## Cele projektu

Niniejsze postępowanie realizowane jest w ramach projektu „Zintegrowany program kształcenia i rozwoju Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu”. Głównym celem projektu jest podniesienie kompetencji odpowiadających potrzebom gospodarki, rynku pracy i społeczeństwa przez min. 1078 studentów studiów stacjonarnych AWF we Wrocławiu oraz wdrożenie zmian w zakresie zarządzania procesem kształcenia na uczelni w tym podniesienie kompetencji zarządczych min. 130 pracowników uczelni w okresie 01.08.2018- 31.07.2022 r. W ramach zadania w module 6, w którym ujęto zarządzanie w instytutach szkolnictwa wyższego i zakłada wsparcie informatycznych narzędzi zarządzania uczelnią, tworzenie zasobów edukacyjnych, w celu doskonalenia jakości kształcenia. W celu wsparcia zarządzania strategicznego poprzez przedstawienie kierownictwu Uczelni informacji zarządczych na podstawie danych zbieranych przez system informatyczne zaplanowane jest wdrożenie narzędzia klasy BI (Business Intelligence) za których pomocą będą monitorowane wskaźniki:

1. Płynność finansowa
2. Zatrudnienie pracowników
3. Postęp projektów naukowych
4. Rekrutacja na studia
5. Jakość kształcenia
6. Sprawność działań administracyjnych
7. Wykorzystanie zasobów Uczelni.

W związku z poniższym zakłada się realizację następujących zadań:

1. Dogłębna analiza sposobu rozwiązania integracji systemów dla stworzenia Hurtowni danych.
2. Zakup systemu EOD (Elektroniczny Obieg Dokumentów) wraz z wdrożeniem.
3. Stworzenie Centralnej Bazy Użytkowników (pracownicy, studenci, doktoranci itp.).
4. Wdrożenie systemu wspierające efektywne wykorzystanie zasobów uczelni w tym obiektów i pomieszczeń.
5. Wymiana systemu Finansowo Księgowego i Majątku trwałego na system w wersji z bazą SQL
6. Rozwój systemu zarządzania jakością pracowników i jednostek dydaktycznych i naukowo-dydaktycznych uczelni.
7. Integracja systemów istniejących i budowanych w ramach projektu.
8. Wdrożenie systemu BI w ramach zintegrowanych systemów dziedzinowych.

Całość powyższego zadania zawarta w module 6 projektu, zostanie zrealizowana w kilku kolejnych postępowaniach.

## Wykaz podmiotów biorących udział w realizacji Projektu

Jedynym podmiotem biorącym udział w realizacji Projektu oraz jedynym beneficjentem jest Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu.

## Słownik pojęć i skrótów

Tabela 1 Słownik pojęć

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Skrót | Pojęcie | Wyjaśnienie |
|  | GW | Gwarancja Wykonawcy | Usługa wsparcia i gwarancji dla całego dostarczanego PZ opisana w Opisie Przedmiotu Zamówienia i Umowie |
|  |  | Infrastruktura / Infrastruktura sprzętowa | Sprzęt informatyczny wyspecyfikowany w OPZ wchodzący w skład wdrożenia, w tym serwer aplikacyjny, skanerów do punktów kancelaryjnych, drukarek etykiet, czytników etykiet itd.  |
|  |  | Odbiór Końcowy | Dokument potwierdzający zrealizowane w całości i bez Wad całego PZ. Dokument ten podpisuje zarówno Zamawiający jak i Wykonawca |
|  |  | Oprogramowanie | System operacyjny wraz z wymaganymi licencjami  |
|  | OPZ | Opis Przedmiotu Zamówienia | Dokument stanowiący opis przedmiotu zamówienia dla postępowania Dostawa serwerów wraz z oprogramowaniem w Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu |
|  |  | Protokół Odbioru Końcowy | Protokół potwierdzający całkowite i bezusterkowe wykonanie całego Przedmiotu Zamówienia |
|  | PZ | Przedmiot Zamówienia | Dostawa serwerów wraz z oprogramowaniem w Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu |
|  |  | Uczelnia | Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu |
|  |  | Umowa | Umowa na realizacje Dostawy serwerów wraz z oprogramowaniem w Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcę |
|  |  | Wdrożenie | Przez Wdrożenie należy rozumieć szereg uporządkowanych i zorganizowanych działań mających na celu wykonanie PZ. |

# Przedmiot Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest Dostawa serwerów wraz z oprogramowaniem w Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

Przedmiot Zamówienia obejmuję:

* Dostawę serwerów wraz z Oprogramowaniem w miejsce wskazane przez Zamawiającego
* Świadczenie Gwarancji Jakości Wykonawcy (GW) w trakcie całego okresu udzielonej gwarancji,

# Organizacja wdrożenia

## Założenia podstawowe

1. Dopuszcza się dostawę w dniach roboczych w godzinach 8:00-15:00. Prace poza w/w godzinami muszą zostać uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.
2. Infrastruktura musi być oznakowana w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja systemowa zarówno produktu, numeru seryjnego, daty produkcji (dopuszczalna informacja w systemie urządzenia) jak i producenta.
3. Oferowana Infrastruktura musi być fabrycznie nowa (wcześniej nieużywana, wyprodukowane po 01 czerwca 2019 roku.) i pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta w Polsce (niedopuszczalne jest dostarczanie sprzętu z kanałów brokerskich).
4. Wszystkie urządzenia muszą posiadać oznakowanie CE.
5. Wszystkie dostarczane urządzenia na dzień złożenia oferty nie mogą być w fazie end-of-life (EOL) lub nie może być wskazana data wejścia urządzenia w EOL (brak wsparcia producenta lub wycofanie urządzenia z oficjalnej dystrybucji).
6. Wszystkie urządzenia muszą współpracować z siecią energetyczną o parametrach: 230 V ± 10%, 50 Hz.
7. Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w formie papierowej lub elektronicznej w języku polskim lub angielskim.
8. Do każdego urządzenia musi być dostarczony niezbędny sprzęt eksploatacyjny (przewody zasilające, przewody sygnałowe) niezbędny do uruchomienia danego urządzenia w budowanym rozwiązaniu w miejscu instalacji wskazanym przez Zamawiającego. Sprzęt, o którym mowa powyżej jest integralną częścią oferty i przechodzi na własność Zamawiającego.
9. Wszystkie odpady związane z dostawami i realizacją przedmiotu zamówienia Wykonawca usunie na własny koszt, poza terenem Zamawiającego, zgodnie z przepisami obowiązującymi na terenie Rzeczpospolitej Polski.
10. Dostarczane Oprogramowanie i Oprogramowaniem Standardowe musi zostać dostarczone w najnowszej stabilnej wersji, która uzyskała certyfikację producenta dostarczanego sprzętu (jeśli podlega certyfikacji). Na pisemny wniosek Zamawiającego wersja ta może zostać zmieniona do wersji starszej niż aktualnie dostępna (jeśli istnieje taka możliwość).
11. Urządzenia muszą być przystosowane do montażu w miejscu wskazanego przez Zamawiające. Do urządzenia muszą zostać dostarczone niezbędne elementy (uchwyty, haki, wkręty, stelaże, oryginalne szyny montażowe) do montażu sereró we wskazanym miejscu.
12. Wykonawca odpowiada w całość za szkody powstałe w wyniku działania pracowników Wykonawcy.
13. Wykonawca zobowiązuje się oznakować wszelką Infrastrukturę oraz dokumenty zgodnie z Wytycznymi Instytucji Zarządzającej Programem Operacyjnym Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014 – 2020. Wykonawca zobowiązany jest umieścić informację, o której mowa w zdaniu poprzednim w każdej lokalizacji (tj. pod każdym adresem), w której realizował będzie PZ.

# Specyfikacja ilościowa

## Specyfikacja ilościowa dla Infrastruktury Sprzętowej

Zamawiający wymaga dostarczenia następującej Infrastruktury sprzętowe oraz Oprogramowania Standardowego:

Tabela 2 Specyfikacja ilościowa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Liczba [sztuki]** | **Opis techniczny** |
| 1.
 | Serwer RACK | 2 | Dokładny opis znajduję się w rozdziale 5.1 |
|  | Oprogramowanie: System operacyjny | 2 | Dokładny opis znajduję się w rozdziale 5.2 |
|  | Oprogramowanie: Licencje dostępu zdalnego | 50 | Dokładny opis znajduję się w rozdziale 5.3 |
|  | Oprogramowanie: Pakiet biurowy | 1 | Dokładny opis znajduję się w rozdziale 5.4 |

## Specyfikacja ilościowa dla Oprogramowania

Zamawiający wymaga dostarczenia Oprogramowania następującymi licencjami:

1. Oprogramowanie: System operacyjny

Tabela 3 Wymagania dla Oprogramowania: System Operacyjny

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wartość**  |
|  | Okres trwania licencji | Wieczysta(nie dopuszcza się licencji w formie subskrypcji) |
|  | Liczba obsługiwanych procesorów/rdzeni procesora/wątków/pamięci Ram/Pojemności dysku/pasma komunikacji | Zgodnie z ilością procesorów/rdzeni procesora/wątków/pamięci Ram/Pojemności dysku/pasma komunikacji w dostarczanych serwerach |
|  | Maksymalna liczba użytkowników | Bez ograniczeń ilościowych (dopuszcza się konieczność posiadania dodatkowych licencji na użytkownika w organizacji) |

1. Oprogramowanie: Licencje dostępu zdalnego

Tabela 4 Wymagania dla Oprogramowania: Licencje dostępu zdalnego

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wartość**  |
|  | Okres trwania licencji | Wieczysta(nie dopuszcza się licencji w formie subskrypcji) |
|  | Liczba obsługiwanych procesorów/rdzeni procesora/wątków/pamięci Ram/Pojemności dysku/pasma komunikacji | Bez ograniczeń |
|  | Maksymalna liczba użytkowników | Bez ograniczeń (system operacyjnym, w którym zostanie osadzona licencja nie może ograniczać maksymalnej liczby licencji) |

# Specyfikacja techniczna

Wszelkie podane w tabelach parametry są parametrami minimalnymi lub maksymalnymi w zależności od tego czy wielkość danego parametru rośnie czy maleje w celu osiągniecia lepszej wartości.

## Serwer

Tabela 5 Wymagania dla Serwerów

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr** | **Wartość** |
|  | Obudowa | Maksymalnie 2U RACK 19 cali (wraz z szynami montażowymi oraz ramieniem do prowadzenia kabli, umożliwiającymi serwisowanie serwera w szafie rack bez wyłączania urządzenia) |
|  | Procesory | Możliwość zainstalowania min. 2 procesorów klasy serwerowej, 64 bity, taktowanie min. 2.20GHz, 8 rdzeni, 11MB cache, 9.60GT/s 2UPI, typowe TDP max. 85W, osiągający w testach PassMark CPU Benchmarks wynik nie gorszy niż 13000 punktów, dla testu serwera testowego z 1 procesorem.W przypadku zaoferowania procesora równoważnego, wynik testu musi być opublikowany w kolumnie Passmark CPU Mark na stronie <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>  |
|  | Liczba procesorów  | 2 procesory |
|  | Pamięć operacyjna | Co najmniej 256 GB RDIMM DDR4 2666 MT/s w modułach o pojemności min.16GB każdy. |
|  | Sloty rozszerzeń | Co najmniej 2 aktywne gniazda PCI-Express x8 generacji 3  |
|  | Dysk twardy | Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania co najmniej 10 dysków SFF typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5”. Serwer wyposażony w co najmniej 8 dysków SSD min. 960GB oraz wolnym miejscem na zainstalowanie min. 2 dodatkowych dysków SFF typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5”.  |
|  | Kontroler | Serwer wyposażony w kontroler sprzętowy, 2GB cache z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w razie braku zasilania, zapewniający obsługę 10 napędów dyskowych SSD oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/10/5/50/6/60.Kontroler umożliwiający pracę z dyskami w trybach RAID i JBOD jednocześnie. |
|  | Interfejsy sieciowe | Minimum 2-portowa karta 10Gb/s SFP+ oraz minimum 2-portowa karta 1Gb/s RJ-45 z funkcją Wake-On-LAN, wsparciem dla PXE, które nie zajmują gniazd PCIe opisanych w sekcji „Sloty rozszerzeń”. Wraz z serwerem należy dostarczyć z 4 wkładkami na każdy serwer (2 wkładki dla serwera, 2 dla przełącznika docelowego). |
|  | Karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna |
|  | Porty | Co najmniej 3 x USB 3.0 (w tym min. 1 wewnętrzny)Co najmniej 1 x VGA Opcjonalnie możliwość rozbudowy o czytnik kart microSD. |
|  | Zasilacz | Możliwość zainstalowania 2 zasilaczy typu Hot-plug.Zainstalowany min. 1 zasilacz, typu Hot-plug, o mocy max. 750W. |
|  | Chłodzenie | Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug |
|  | Napęd | Możliwość rozbudowy/rekonfiguracji o napęd DVD-ROM lub DVD-RW |
|  | Diagnostyka | Możliwość zainstalowania elektronicznego panelu diagnostycznego dostępnego pozwalającego uzyskać informacje o stanie: procesora, pamięci, wentylatorów, karty sieciowej, zasilaczy, kartach rozszerzeń, temperaturze. |
|  | Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych | Co najmniej: Microsoft Windows Server 2016 lub wyższy, Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7.X lub wyższy, SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12 lub wyższy, VMware ESXi 6.5 oraz U1 i U2 lub wyższy.Opcjonalnie wsparcie dla: CentOS oraz Proxmox  |
|  | Wsparcie techniczne | Minimum 36 - miesięczna gwarancja producenta w miejscu instalacji. Zgłoszenia przyjmowane w trybie 24x7.Czas reakcji – 4 godziny od zgłoszenia. Wsparcie techniczne realizowane jest przez serwis producenta oferowanego serwera. |
|  | Inne | Oferowany sprzęt pochodzi z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.Oferowany sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001. |

## Oprogramowanie: System operacyjny

Wymaga się dostarczenia licencji na dostarczane w ramach postępowania serwery. Wymagana jest licencja na Windows Server 2019 Standard 64bit EN lub rozwiązanie równoważne. Dostarczane licencje muszą być zgodne z polityką licencjonowania produkty przez producenta. Przez oprogramowanie równoważne Zamawiający rozumie oprogramowanie spełniające następujące warunki poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

Tabela 6 Wymagania dla Oprogramowania: System Operacyjny

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wartość** |
|  | Współpraca z procesorami o architekturze x86-64. |
|  | Instalacja i użytkowanie aplikacji 32-bit. i 64-bit. na dostarczonym systemie operacyjnym |
|  | Praca w roli klienta domeny Microsoft Active Directory. |
|  | Pojemność obsługiwanej pamięci RAM w ramach jednej instancji systemu operacyjnego - co najmniej 4TB. |
|  | Zawarta możliwość uruchamiania nieograniczonej wirtualnych instancji systemu operacyjnego. |
|  | Obsługa dostępu wielościeżkowego do zasobów LAN poprzez kontrolery Gigabit Ethernet, w trybie równoważenia obciążenia łącza (load balancing) i redundancji łącza (failover) – natywnie lub z wykorzystaniem sterowników producenta sprzętu. |
|  | Zawarta możliwość uruchomienia roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory na poziomie Microsoft Windows Server 2012 r2. |
|  | Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DHCP, w tym funkcji klastrowania serwera DHCP (możliwość uruchomienia dwóch serwerów DHCP operujących jednocześnie na tej samej puli oferowanych adresów IP). |
|  | Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera DNS. |
|  | Zawarta możliwość uruchomienia roli klienta i serwera czasu (NTP). |
|  | Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera plików z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory |
|  | Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera wydruku z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory. |
|  | Zawarta możliwość uruchomienia roli serwera stron WWW |
|  | W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do użytkowania i dostęp do oprogramowania oferowanego przez producenta systemu operacyjnego umożliwiającego wirtualizowanie zasobów sprzętowych serwera. |
|  | W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do instalacji i użytkowania systemu operacyjnego na co najmniej dwóch maszynach wirtualnych. |
|  | W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do pobierania poprawek systemu operacyjnego |
|  | Wszystkie wymienione w tabeli parametry, role, funkcje, itp. systemu operacyjnego objęte są dostarczoną licencją (licencjami) i zawarte w dostarczonej wersji oprogramowania (nie wymagają ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów) |

## Oprogramowanie: Licencja dostępu zdalnego dla użytkownika

Wymaga się dostarczenia licencji dostępu zdalnego dla użytkownika.

Tabela 7 Wymagania dla Oprogramowania: Licencje dostępu zdalnego

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wartość** |
|  | Licencja kompatybilna z dostarczanym w ramach postępowania systemem operacyjnym |
|  | Licencja dostępu klienta (CAL) dająca możliwość korzystania z pulpitów wirtualnych oraz programów RemoteApp, także na komputerach stacjonarnych. |
|  | Licencja pozwala na dostęp do zdalnych połączeń z Internetu oraz wewnętrznej infrastruktury sieciowej |

## Oprogramowanie: Pakiet biurowy

Wymaga się dostarczenia licencji na dostarczany w ramach postępowania serwer. Wymagana jest licencja na Microsoft Office 2019 standard lub rozwiązanie równoważne. Przez oprogramowanie równoważne Zamawiający rozumie oprogramowanie spełniające następujące warunki poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

Tabela 8 Opis Oprogramowanie: Pakiet Biurowy

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wartość** |
|  | Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:* Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika
* 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
 |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: * posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
* ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Tabelą B1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)
* umożliwia wykorzystanie schematów XML • wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny zgodnie z Tabelą A.1.1 załącznika 2 Rozporządzenia w sprawie minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U.05.212.1766)
 |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców. |
|  | W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy) |
|  | Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. |
|  | Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: * Edytor tekstów
* Arkusz kalkulacyjny
* Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
* Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych
* • Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
 |
|  | Edytor tekstów musi umożliwiać: * Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim, angielskim i niemieckim 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 nagłówków i stopek stron
* Sprawdzanie pisowni w języku polskim
* 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, 2010, 2013 i 2016 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 umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.
 |
|  | 1. 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, 2010, 2013 i 2016, 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: o Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego o Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek o 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, 2010, 2013 i 2016.
* Przesłanie danych przy użyciu usługi Web (tzw. web service).
* Wypełnianie formularza elektronicznego i zapisywanie powstałego w ten sposób dokumentu w pliku w formacie XML.
* Podpis elektroniczny formularza elektronicznego i dokumentu powstałego z jego wypełnienia.
 |
|  | Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą 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 użytkowników.
 |

# Spis tabel

[Tabela 1 Słownik pojęć 4](#_Toc41995612)

[Tabela 2 Specyfikacja ilościowa 7](#_Toc41995613)

[Tabela 3 Wymagania dla Oprogramowania: System Operacyjny 8](#_Toc41995614)

[Tabela 4 Wymagania dla Oprogramowania: Licencje dostępu zdalnego 8](#_Toc41995615)

[Tabela 5 Wymagania dla Serwerów 10](#_Toc41995616)

[Tabela 6 Wymagania dla Oprogramowania: System Operacyjny 12](#_Toc41995617)

[Tabela 7 Wymagania dla Oprogramowania: Licencje dostępu zdalnego 14](#_Toc41995618)

[Tabela 8 Opis Oprogramowanie: Pakiet Biurowy 15](#_Toc41995619)