Załącznik nr 1

do zapytania ofertowego nr WSO.271.1.2023.KG

z dnia 14.04.2023 r.

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Wspólny słownik zamówień (CPV):**

48820000-2 - Serwery

30213100-6 - Komputery przenośne

48000000-8 - Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

1. **Wstęp**

Niniejszy dokument stanowi szczegółowy opis przedmiotu zamówienia na zakup sprzętu.

* 1. **Zastosowane skróty i pojęcia:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Skrót/pojęcie** | **Opis skrótu/pojęcia** |
| Dokumentacja | Oznacza dokumenty, specyfikacje i instrukcje dostarczane przez Wykonawcę zgodnie z wymaganiami niniejszego OPZ. Mogą to być instrukcje/dokumenty w postaci elektronicznej (PDF): dotyczące montażu sprzętu, obsługi i eksploatacji sprzętu, konserwacji sprzętu i inne, jeśli występują. |
| Sprzęt | Oznacza sprzęt wymieniony w tabeli w pkt. 1.3 (poz. 1-2) stanowiący przedmiot umowy. |
| Oprogramowanie | Oznacza oprogramowanie, o którym mowa tabeli w pkt. 1.3 (poz. 3) stanowiące przedmiot umowy, które może być wykorzystywane przez Zamawiającego na warunkach udzielonej mu licencji ustanowionej przez twórcę Oprogramowania. |

* 1. **Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest:

1. Dostawa fabrycznie nowego Sprzętu;
2. Udzielenie przez Wykonawcę gwarancji i zapewnienie w ramach jej serwisu gwarancyjnego i wsparcia technicznego na dostarczony Sprzęt;
3. Dostarczenie przez Wykonawcę Dokumentacji dostarczonego Sprzętu;
4. Podłączenie Sprzętu wymienionego w tabeli w pkt. 1.3 (poz. 1) do istniejącego klastra VMware.
   1. **Termin realizacji zamówienia oraz liczba dostarczanego sprzętu**

Zamawiający wymaga, aby dostawa sprzętu, o którym mowa w pkt 1.2 do Zamawiającego nastąpiła w terminach określonych w poniższej tabeli:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Przedmiot dostawy** | **Liczba dostarczanego sprzętu/oprogramowania** | **Termin dostawy sprzętu/oprogramowania** |
| 1 | Serwer maszyn wirtualnych | 1 | 30 dni kalendarzowych od dnia zawarcia Umowy |
| 2 | Laptop | 9 | 14 dnia od dnia zawarcia Umowy |
| 3 | Oprogramowanie biurowe | 9 |

1. **Wymagania ogólne**
2. O ile inaczej nie zaznaczono, wszelkie zapisy OPZ zawierające parametry techniczne należy odczytywać jako parametry minimalne.
3. Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany, nieregenerowany, kompletny, wyprodukowany nie wcześniej niż w lipiec 2022 r., wolny od jakichkolwiek wad fizycznych i prawnych, sprawny technicznie, pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego. Przez stwierdzenie "fabrycznie nowy" należy rozumieć sprzęt opakowany oryginalnie (opakowanie musi być nienaruszone i posiadać zabezpieczenie zastosowane przez producenta). Przez "wadę fizyczną" należy rozumieć również jakąkolwiek niezgodność ze szczegółowym opisem przedmiotu zamówienia.
4. Sprzęt musi być wyposażony we wszystkie niezbędne do jego działania i zapewnienia wymaganych funkcjonalności Sprzętu standardowe rozwiązania softwarowe wraz z prawem do bezterminowego korzystania przez Zamawiającego z tych rozwiązań w takiej funkcji, jednakże w każdym przypadku nie krócej, niż przez czas, w jakim będzie technicznie możliwe używanie Sprzętu.
5. Dokumenty gwarancyjne wystawiane lub przekazywane przez Wykonawcę powinny być zgodne z zapytaniem ofertowym nr WSO.271.1.2023.KG oraz niniejszym OPZ.
6. Oprogramowanie pochodzić będzie z legalnego, tj. akceptowanego przez producenta Oprogramowania kanału dystrybucji oraz zostanie udostępnione Zamawiającemu do korzystania na warunkach stosowanych lub akceptowanych przez takiego producenta.
7. **Kryteria równoważności**
8. W przypadkach, kiedy w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia wskazane zostały znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę, co prowadziłoby do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów, oznacza to, że Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń i jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia. W takich sytuacjach ewentualne wskazania na znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”.
9. W sytuacjach, kiedy Zamawiający opisuje szczegółowy przedmiot zamówienia poprzez odniesienie się do norm europejskich, ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 30 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, a wskazane powyżej odniesienia należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”.
10. Pod pojęciem rozwiązań równoważnych Zamawiający rozumie taki sprzęt, który posiada parametry techniczne i/lub funkcjonalne co najmniej równe do określonych w Opisie Przedmiotu Zamówienia.

Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywane przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy lub usługi spełniają wymagania określone przez Zamawiającego

1. Oprogramowanie równoważne musi być kompatybilne z oryginalnym Oprogramowaniem oraz posiadać wszystkie jego cechy funkcjonalne. W szczególności musi charakteryzować się cechami wskazanymi w pkt. 4 - Zestawienie minimalnych parametrów technicznych wymaganych odnośnie laptopów i oprogramowania biurowego i spełniać wymagania tam wskazane.
2. **Wymagania szczegółowe Zamawiającego:**

Zestawienie minimalnych parametrów technicznych wymaganych odnośnie serwera maszyn wirtualnych

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa parametru** | **Minimalne wartości wymagane przez Zamawiającego** |
| **A** | **B** | **C** |
| 1 | Liczba procesorów | 2 |
| 2 | Procesor | Procesor do zastosowań serwerowych klasy x86-64. Każdy z zaoferowanych procesorów musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 20 700 punktów (CPU Mark), wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się w tabeli wydajności procesorów, pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net, stanowiącej Załącznik nr 1 do OPZ |
| 3 | Płyta główna | Dwuprocesorowa oparta na chipsecie kompatybilnym z dostarczonymi procesorami, wyposażona w minimum 32 sloty na pamięć RAM i możliwości instalacji minimum 8 TB pamięci RAM. |
| 4 | Pamięć RAM | Min. 512 GB, pracująca z maksymalną częstotliwością obsługiwaną przez zaproponowany procesor, typu RDIMM lub LRDIMM, typu ECC (error-correcting code memory). |
| 5 | Kontroler RAID | Wbudowany sprzętowy kontroler RAID wspierający co najmniej tryby RAID 0/1/10/5/50/6/60, wyposażony w minimum 8GB pamięci cache z mechanizmem podtrzymującym zawartość pamięci cache w razie braku zasilania. Kontroler wraz z niezbędnymi elementami zapewniający obsługę napędów dyskowych SSD/SATA/SAS/NVMe. |
| 6 | Interfejs FC | Minimum jedna dwuportowa karta 10Gb SFP+. Karta nie powinna zajmować slotów PCI-e i być zainstalowana w dedykowanym złączu dla karty sieciowej.  Minimum jedna dwuportowa karta FC 16Gb SFP+. Wszystkie porty obsadzone wkładkami MM. |
| 7 | Sloty rozszerzeń | Min. 2 aktywnych gniazd PCI-Express generacji 4, x16 (szybkość slotu – bus width). Możliwość rozbudowy o dodatkowy 3 gniazdo PCI-Express generacji 4, x16 (szybkość slotu – bus width). |
| 8 | Grafika | Zintegrowana karta graficzna |
| 9 | Dysk twardy | Zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania min. 8 dysków SFF typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD 2,5”.  Serwer umożliwiający instalację pamięci flash w postaci kart microSD/SD zapewniających minimalną pojemność 32GB i redundancję danych RAID-1. Zastosowane rozwiązanie musi posiadać gwarancję producenta serwera.  Zainstalowane min. 2szt. dysków M.2 SSD 480GB 2,5” pracujące w RAID1 |
| 10 | Zasilacz | Dwa redundantne zasilacze hot-plug AC/DC 230V 60/50 Hz, każdy o mocy min. 500W.  Dostarczone kable połączeniowe. |
| 11 | Chłodzenie | Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug |
| 12 | Obudowa | Obudowa umożliwiająca montaż w standardowej szafie typu RACK 19”. Wysokość serwera 1U.  W zestawie szyny ruchome umożliwiające zamontowanie serwera w szafie oraz ramię do prowadzenia kabli, umożliwiające serwisowanie serwera w szafie bez wyłączania urządzenia.  Serwer wyposażony w zdejmowany panel przedni w oraz czujnik otwarcia obudowy współpracującego z BIOS/UEFI. |
| 13 | Bezpieczeństwo | Serwer wyposażony w moduł TPM 2.0 oraz czujnik otwarcia obudowy. |
| 14 | Diagnostyka | Możliwość zainstalowania elektronicznego panelu diagnostycznego dostępnego z przodu serwera pozwalającego uzyskać informacje o stanie: procesora, pamięci, wentylatorów, zasilaczy, temperaturze. |
| 15 | Karta/moduł zarządzający | Niezależna od system operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slocie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca minimalną funkcjonalność:  • monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski(fizyczne i logiczne), karty sieciowe  • praca w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP  • dostęp do karty zarządzającej poprzez  - dedykowany port RJ45 z tyłu serwera lub  - przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera  dostęp do karty możliwy  - z poziomu przeglądarki webowej (GUI)  - z poziomu linii komend zgodnie z DMTF System Management Architecture for Server Hardware, Server Management Command Line Protocol (SM CLP)  - z poziomu skryptu (XML/Perl)  - poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface)  • wbudowane narzędzia diagnostyczne  • zdalna konfiguracji serwera (BIOS) i instalacji systemu operacyjnego  • obsługa mechanizmu remote support - automatyczne połączenie karty z serwisem producenta sprzętu, automatyczne przesyłanie alertów, zgłoszeń serwisowych i zdalne monitorowanie  • wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników  • przesyłanie alertów poprzez e-mail oraz przekierowanie SNMP (SNMP passthrough)  • obsługa zdalnego serwera logowania (remote syslog)  • wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB i i wirtualnych folderów  • mechanizm przechwytywania, nagrywania i odtwarzania sekwencji video dla ostatniej awarii i ostatniego startu serwera a także nagrywanie na żądanie  • funkcja zdalnej konsoli szeregowej - Textcons przez SSH (wirtualny port szeregowy) z funkcją nagrywania i odtwarzania sekwencji zdarzeń i aktywności  • monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji  • konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping)  • zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware)  • zarządzanie grupami serwerów, w tym:  - tworzenie i konfiguracja grup serwerów  - sterowanie zasilaniem (wł/wył)  - ograniczenie poboru mocy dla grupy (power capping)  - aktualizacja oprogramowania (firmware)  - wspólne wirtualne media dla grupy  • możliwość równoczesnej obsługi przez 6 administratorów  • autentykacja dwuskładnikowa (Kerberos)  • wsparcie dla Microsoft Active Directory  • obsługa SSL i SSH  • enkrypcja AES/3DES oraz RC4 dla zdalnej konsoli  • wsparcie dla IPv4 oraz iPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API  • wsparcie dla Integrated Remote Console for Windows clients  • możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP) |
| 16 | Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych | Serwer jest dostarczany bez Systemu operacyjnego  Zapewnia wsparcie dla:  Microsoft Windows Server 2016, 2019, 2022  Ubuntu 20.04 LTS  Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7.9 oraz 8.2  SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12 SP5 oraz 15 SP2  VMware ESXi 7.x, 8.x |
| 17 | Wsparcie techniczne / Gwarancja NBD | Minimum 5-letnia gwarancja producenta na części, robociznę i naprawę w miejscu instalacji typu On-Site z czasem reakcji NBD.  Usługa wsparcia technicznego musi być świadczona przez serwis producenta oferowanych urządzeń. |
| 18 | Inne | Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Na żądanie Zamawiającego, Wykonawca musi przedstawić oświadczenie producenta oferowanego serwera, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.  Wymagane są dokumenty poświadczające, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001.  Deklaracja zgodności CE. |
| 19 | Usługa podłączenia do istniejącego klastra VMware | Osoba wdrażająca powinna posiadać certyfikaty (załączyć do oferty):  Vmware Certified Professional VCP (zamawiający posiada system Vmware), z macierzy dyskowej Huawei (zamawiający posiada macierz Huawei OceanStor Dorado 3000) oraz z oferowanego serwera:  - Instalacja serwera w szafie Zamawiającego,  - Konfiguracja urządzania i podłączenie do sieci zarządzającej, LAN oraz SAN,  - Aktualizacja oprogramowania firmware,  - Instalacja i konfiguracja ESXi w najwyższej wersji wspieranej przez posiadane przez Zamawiającego vCenter,  - Dopięcie do posiadanych urządzeń storage. Utworzenie / modyfikacja zoningu na przełącznikach FC,  - Spięcie z posiadaną infrastrukturą wirtualizacyjną,  - Testy przełączania maszyn wirtualnych. |

Zestawienie minimalnych parametrów technicznych wymaganych odnośnie laptopów i oprogramowania biurowego

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **A** | **B** | **C** |
| 1 | Zastosowanie | Komputer przenośny typu notebook będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. |
| 2 | Matryca | Matryca w technologii IPS lub WVA o przekątnej min. 15,5" i rozdzielczości FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED, matryca matowa (Anti-glare), jasność min. 220 nits, kontrast min. 400:1. |
| 3 | Procesor | Procesor do zastosowań serwerowych klasy x86-64. Każdy z zaoferowanych procesorów musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 6,180 punktów (CPU Mark), wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się w tabeli wydajności procesorów, pobranej ze strony http://www.cpubenchmark.net, stanowiącej Załącznik nr 2 do OPZ |
| 4 | Pamięć RAM | 8GB DDR4, możliwość rozbudowy do min. 16GB, dwa sloty pamięci (nie dopuszcza się pamięci wlutowanych). Możliwość rozbudowy pamięci przez użytkownika, bez konieczności kontaktu z serwisem producenta. |
| 5 | Pamięć masowa | Dysk SSD M.2 PCIe NVMe min. 256 GB, możliwość instalacji dodatkowego dysku 2,5”. |
| 6 | Karta graficzna | Zintegrowana z procesorem |
| 7 | Multimedia | Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy min. 2x 2W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy.  Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD (1280 x 720) trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze. |
| 8 | Bateria i zasilanie | Bateria min. 3-ogniwowa o pojemności min. 41 Wh.  Zasilacz o mocy min. 65W.  Konstrukcja notebooka musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym. Bateria nie może być trwale zespolona z płytą główną. |
| 9 | Waga | Waga komputera z oferowaną baterią nie większa niż 2 kg. |
| 10 | Obudowa | Obudowa notebooka wzmocniona, szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmacnianego metalu. |
| 11 | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy.  BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej.  Funkcja blokowania/odblokowania portów USB.  Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości włączania/wyłączania funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne.  Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora. |
| 12 | Bezpieczeństwo | System diagnostyczny z graficzny interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego, braku dostępu do sieci LAN i Internetu oraz nie może być realizowana przez narzędzia zewnętrzne podłączane do komputera (np. pamięć USB flash).  Układ szyfrujący TPM 2.0  Złącze na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą. |
| 13 | Certyfikaty | Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)  Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)  Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) |
| 14 | System operacyjny | Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 11 Pro w polskiej wersji językowej. Klucz licencyjny musi być zapisany w BIOS. |
| 15 | Wymagania dodatkowe | Wbudowane porty i złącza: HDMI 1.4, RJ-45 (karta sieciowa wbudowana), min. 3 porty USB w tym min. 2 porty USB 3.2 Gen. 1 Typ-A, czytnik kart SD 3.0, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, złącze zasilania (zasilacz nie może zajmować portów USB).  Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu karta Wi-Fi w standardzie min. 802.11ac z modułem Bluetooth.  Klawiatura z wbudowanym podświetleniem (układ US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną. Touchpad z obsługą gestów. Zamawiający nie dopuszcza stosowania naklejek „spolszczających” klawiaturę. |
| 16 | Pakiet oprogramowania biurowego | Microsoft Office Home & Business PL 2021 lub równoważny, licencja wieczysta - wersja fizyczna. (nowa, nigdy nie instalowana  i nie aktywowana licencja)  Oprogramowanie równoważne do oprogramowania, o którym mowa powyżej, musi spełniać następujące wymagania minimalne:  Pakiet oprogramowania biurowego w języku polskim zawierający minimum:  1. arkusz kalkulacyjny,  2. edytor tekstu  3. program do prezentacji  Pakiet aplikacji biurowych musi umożliwić prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: .DOC, .DOCX, .XLS, .XLSX,, .PPT, .PPTX, w tym obsługa formatowania, makr, formuł i formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016, MS Office 2019 i 2021 bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów,  Edytor tekstów musi umożliwiać:  1. edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.  2. wstawianie oraz formatowanie tabel.  3. wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.  4. wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne). automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.  5. automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.  6. automatyczne tworzenie spisów treści.  7. formatowanie nagłówków i stopek stron.  8. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.  9. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.  10. określenie układu strony (pionowa/pozioma).  11. wydruk dokumentów.  12. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.  13. pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, 2007, 2010 i 2013, 2016, 2019 i 2021 wykorzystywanych przez Zamawiającego, z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu.  14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.  15. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem.  16. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.  Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:  1. tworzenie raportów tabelarycznych  2. tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych  3. tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.  4. tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBGC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)  5. obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych.  6. tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych  7. wyszukiwanie i zamianę danych  8. wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego  9. nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie  10. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności  11. formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem  12. zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.  13. zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003, 2007, 2010 i 2013, 2016, 2019 i 2021 wykorzystywanych przez Zamawiającego, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.  14. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.  Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:  1. przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:  2. prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego  3. drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek  4. zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu  5. nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji  6. opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera  7. umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo  8. umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego  9. odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym  10. możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera  11. pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft PowerPoint 2003, 2007, 2010 i 2013, 2016, 2019 i 2021 wykorzystywanych przez Zamawiającego. |
| 17 | Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, możliwość sprawdzenia okresu gwarancji, fabrycznej konfiguracji.  Firma serwisująca, będąca autoryzowanym partnerem serwisowym, musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych. |