

Załącznik nr 1 do Zapytania cenowego
z 26 lutego 2021 r.

Dostawa sprzętu komputerowego i multimedialnego oraz rozbudowa sieci Wi-Fi

SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. WYMAGANIA OGÓLNE:

1. Wszystkie materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach kontraktu powinny być materiałami fabrycznie nowymi, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub certyfikaty.
2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę na własny koszt wywiezione z placu budowy.
3. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.
4. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po ich zakończeniu ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.
5. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia niezgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca.

Urządzenia: Wymagania ogólne dla dostarczanego sprzętu i oprogramowania (dotyczy wszystkich systemów opisanych w tym dokumencie).

1. Całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży.
2. Zamawiający wymaga, by dostarczone urządzenia były nowe (tzn. wyprodukowane nie dawniej niż na 6 miesięcy przed ich dostarczeniem) oraz by nie były używane (przy czym Zamawiający dopuszcza, by urządzenia były rozpakowane i uruchomione przed ich dostarczeniem wyłącznie przez Wykonawcę i wyłącznie w celu weryfikacji działania urządzenia, przy czym jest zobowiązany do poinformowania Zamawiającego o zamiarze rozpakowania sprzętu, a Zamawiający ma prawo inspekcji sprzętu przed jego rozpakowaniem).
3. Dostarczone urządzenia muszą posiadać stosowny pakiet usług gwarancyjnych świadczonych przez producenta sprzętu (lub autoryzowany serwis), kierowanych do użytkowników z obszaru Rzeczypospolitej Polskiej świadczonej w języku polskim.
4. Całość dostarczonego sprzętu musi być objęta gwarancją.
5. Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet nośników umożliwiających odtworzenie oprogramowania zainstalowanego w urządzeniu.
6. W wypadku powzięcia wątpliwości co do zgodności oferowanych produktów z umową, w szczególności w zakresie legalności oprogramowania, Zamawiający jest uprawniony do zwrócenia się do producenta oferowanych produktów o potwierdzenie ich zgodności z umową (w tym także do przekazania producentowi niezbędnych danych umożliwiających weryfikację).
7. Zamawiający wymaga, by dostarczone oprogramowanie było oprogramowaniem w wersji aktualnej, tj. dostępnym na etapie realizacji projektu, włącznie z momentem zakończenia wdrożenia urządzeń.

8. Zamawiający dopuszcza realizację poszczególnych grup funkcjonalnych przez zespoły urządzeń pod następującymi warunkami:
 - połączenie urządzeń będzie zrealizowane w sposób nieograniczający wydajności (sumaryczna przepustowość połączeń pomiędzy dowolnymi urządzeniami wchodzącymi w skład zestawu, jak również wydajność poszczególnych urządzeń nie może być niższa niż wymagana wydajność urządzenia),
 - łączna wielkość zestawu nie będzie przekraczać wymaganej wielkości urządzenia,
 - zapewnione i dostarczone będą wszystkie elementy konieczne do połączenia zespołu urządzeń,
 - wszystkie elementy zestawu będą spełniały wymagania związane z zarządzaniem,
9. Wszystkie urządzenia muszą współpracować z siecią energetyczną o parametrach: 230 V $\pm 10\%$, 50Hz.
10. Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w formie papierowej lub elektronicznej.
11. Wykonawca uruchomi wszystkie powyższe dostarczone urządzenia, Wykonawca dostarczy dla urządzeń wszystkie niezbędne elementy, w tym wsporniki, kable, licencje niezbędne do uruchomienia powyższych systemów.

II. ZAKRES RZECZOWY

1. Laptop o minimalnych parametrach i wyposażeniu opisanym poniżej, 1 szt.:

- procesor: 4 rdzenie, 8 wątków, 1.80 GHz, 8MB cache
 - pamięć RAM: 16 GB DDR4
 - obsługiwana ilość pamięci RAM: 32 GB
 - dysk: SSD M.2 PCIe 256 GB
 - matowy, LED
 - przekątna ekranu: 15,6"
 - rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 (FullHD)
 - karta graficzna zewnętrzna: 2048 MB (pamięć własna)
 - wbudowane głośniki stereo
 - kamera internetowa
 - LAN 10/100/1000 Mbps
 - Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac)
 - moduł Bluetooth
 - USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.
 - USB Typu-C (z DisplayPort) - 1 szt.
 - HDMI 1.4 - 1 szt.
 - czytnik kart pamięci: microSD - 1 szt.
 - typ baterii: litowo-jonowa
 - pojemność baterii: 4-komorowa, 4600 mAh
 - podświetlana klawiatura
 - z laptopem należy dostarczyć torbę i myszkę
- System operacyjny w wersji umożliwiającej integrację z posiadanym przez zamawiającego systemem Windows serwer 2012.
 - Pakiet biurowy który musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:
 - 1) Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej,
 - 2) Wymagania odnośnie do interfejsu użytkownika:

- a. pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na inne języki, w tym język angielski,
 - b. prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych,
 - c. 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 Active Directory.
 - 4) Narzędzie wspomagające procesy migracji z poprzednich wersji pakietu i badania zgodności z dokumentami wytworzonymi w pakietach biurowych.
 - 5) Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym standardzie, który spełnia następujące warunki:
 - a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
 - b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 do 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., poz. 526),
 - c. umożliwia wykorzystanie schematów XML,
 - d. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XAdES,
 - 6) Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.
 - 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 makropoleczeń, język skryptowy).
 - 9) Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
 - 10) Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
 - a. edytor tekstów
 - b. arkusz kalkulacyjny
 - c. narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
 - d. narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
 - e. narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.
 - 11) Edytor tekstów musi umożliwiać:
 - a. 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,
 - b. 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,
 - c. wstawianie oraz formatowanie tabel,
 - d. wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,
 - e. wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),
 - f. automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,
 - g. automatyczne tworzenie spisów treści,
 - h. formatowanie nagłówek i stopek stron,

- i. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,
 - j. zapamiętywanie i wskazywanie miejsca, w którym zakończona była edycja dokumentu przed jego uprzednim zamknięciem,
 - k. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,
 - l. określenie układu strony (pionowa/pozioma),
 - m. wydruk dokumentów,
 - n. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,
 - o. pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,
 - p. zapis i edycję plików w formacie PDF,
 - q. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
 - r. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem,
 - s. 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.
- 12) Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
- a. tworzenie raportów tabelarycznych,
 - b. tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych,
 - c. tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,
 - d. tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),
 - e. obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,
 - f. tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,
 - g. wyszukiwanie i zamianę danych,
 - h. wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,
 - i. nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,
 - j. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
 - k. formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem,
 - l. zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,
 - m. inteligentne uzupełnianie komórek w kolumnie według rozpoznanych wzorców, wraz z ich możliwością poprawiania poprzez modyfikację proponowanych formuł,
 - n. możliwość przedstawienia różnych wykresów przed ich finalnym wyborem (tylko po najechaniu znacznikiem myszy na dany rodzaj wykresu),
 - o. 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,
 - p. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
- 13) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:

- a. przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
 - b. prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,
 - c. drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,
 - d. zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,
 - e. nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,
 - f. opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,
 - g. umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
 - h. umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,
 - i. odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,
 - j. możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,
 - k. 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,
 - l. pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.
- 14) Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
- a. pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,
 - b. przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,
 - c. filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,
 - d. tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,
 - e. automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,
 - f. tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,
 - g. oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,
 - h. mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,
 - i. zarządzanie kalendarzem,
 - j. udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,
 - k. przeglądanie kalendarza innych użytkowników,
 - l. zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,
 - m. zarządzanie listą zadań,
 - n. zlecanie zadań innym użytkownikom,
 - o. zarządzanie listą kontaktów,
 - p. udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,
 - q. przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,
 - r. możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom,
 - s. możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.
- Oprogramowanie musi być dostarczone w najnowszej wersji.
- Program Antywirusowy kompatybilny z posiadanym przez zamawiającego systemem zarządzania AV.

- Wraz z laptopem należy dostarczyć dysk HDD do zastosowania NAS (6GB 5400 prędkość obrotowa, 3,5 cala), który ma służyć do wymiany dysków w istniejącej macierzy RAID5, w której wykorzystywane są dyski WD RED 6 GB.
- UPS o minimalnych parametrach:
 - zastosowanie: wolnostojący
 - moc wyjściowa 650 VA
 - napięcie wejściowe 230 V
 - częstotliwość 50 Hz
 - zakres napięcia wyjściowego 230 V
 - czas podtrzymania 2 min (przy obciążeniu 50%)
 - ilość gniazd wyjściowych 4 szt.
 - zimny start

2. Zestaw komputerowy o minimalnych parametrach i wyposażeniu opisanym poniżej, 2 szt.:

- procesor: 2.80 GHz min 20 MB Cache minimum 10 rdzeni
 - ilość pamięci RAM: 32 GB (2x16GB)
 - rodzaj pamięci RAM: DDR4-2933 (PC4-23466)
 - karta graficzna umożliwiająca wyświetlanie obrazu w rozdzielczości 4K i wspierana przez oprogramowanie graficzne, które ma być dostarczone w ramach tego zamówienia, a opisane poniżej
 - dysk twardy: SSD 500 GB
 - złącza:
 - ✓ 1 x HDMI
 - ✓ 1 x PS/2
 - ✓ 1 x RJ45
 - ✓ 1 x VGA
 - ✓ 2 x USB 3.0
 - ✓ audio
 - ✓ wolne złącza na płycie głównej: PCI-Express x1 (2)
 - ✓ PCI-Express x16 (1)
 - napęd optyczny: DVD+/-RW DL
 - moc zasilacza: 350 W
 - typ obudowy: mini Tower
 - karta sieciowa: 1 GB/s
- System operacyjny w wersji umożliwiającej integrację z posiadanym przez zamawiającego systemem Windows serwer 2012.
 - Pakiet biurowy który musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:
 - 1) Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej,
 - 2) Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
 - a. pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na inne języki, w tym język angielski,
 - b. prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych,
 - c. 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 monitorowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
- 3) Możliwość aktywacji zainstalowanego pakietu poprzez mechanizmy wdrożonej usługi Active Directory.
 - 4) Narzędzie wspomagające procesy migracji z poprzednich wersji pakietu i badania zgodności z dokumentami wytworzonymi w pakietach biurowych.
 - 5) Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym standardzie, który spełnia następujące warunki:
 - a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
 - b. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 do 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., poz. 526),
 - c. umożliwia wykorzystanie schematów XML,
 - d. wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny w formacie XAdES.
 - 6) Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji.
 - 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 makropoleczeń, język skryptowy).
 - 9) Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
 - 10) Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
 - a. edytor tekstów,
 - b. arkusz kalkulacyjny,
 - c. narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
 - d. narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),
 - e. narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.
 - 11) Edytor tekstów musi umożliwiać:
 - a. 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,
 - b. 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,
 - c. wstawianie oraz formatowanie tabel,
 - d. wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,
 - e. wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),
 - f. automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,
 - g. automatyczne tworzenie spisów treści,
 - h. formatowanie nagłówków i stopek stron,
 - i. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,
 - j. zapamiętywanie i wskazywanie miejsca, w którym zakończona była edycja dokumentu przed jego uprzednim zamknięciem,
 - k. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,

- l. określenie układu strony (pionowa/pozioma),
 - m. wydruk dokumentów,
 - n. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,
 - o. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,
 - p. zapis i edycję plików w formacie PDF,
 - q. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
 - r. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem,
 - s. 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.
- 12) Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
- a. tworzenie raportów tabelarycznych,
 - b. tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych,
 - c. tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,
 - d. tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),
 - e. obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,
 - f. tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,
 - g. wyszukiwanie i zamianę danych,
 - h. wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,
 - i. nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,
 - j. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,
 - k. formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem,
 - l. zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,
 - m. inteligentne uzupełnianie komórek w kolumnie według rozpoznanych wzorców, wraz z ich możliwością poprawiania poprzez modyfikację proponowanych formuł,
 - n. możliwość przedstawienia różnych wykresów przed ich finalnym wyborem (tylko po najechaniu znacznikiem myszy na dany rodzaj wykresu),
 - o. 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,
 - p. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
- 13) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
- a. przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
 - b. prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,
 - c. drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,

- d. zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,
 - e. nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,
 - f. opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,
 - g. umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo,
 - h. umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,
 - i. odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,
 - j. możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,
 - k. 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,
 - l. pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.
- 14) Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
- a. pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,
 - b. przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,
 - c. filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,
 - d. tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,
 - e. automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,
 - f. tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,
 - g. oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,
 - h. mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,
 - i. zarządzanie kalendarzem,
 - j. udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,
 - k. przeglądanie kalendarza innych użytkowników,
 - l. zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,
 - m. zarządzanie listą zadań,
 - n. zlecanie zadań innym użytkownikom,
 - o. zarządzanie listą kontaktów,
 - p. udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,
 - q. przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,
 - r. możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom,
 - s. możliwość wykorzystania do komunikacji z serwerem pocztowym mechanizmu MAPI poprzez http.
- Oprogramowanie musi być dostarczone w najnowszej wersji.
- Program Antywirusowy kompatybilny z posiadanym przez zamawiającego systemem zarządzania AV.

- Oprogramowanie graficzne umożliwiające łatwą obróbkę plików video oparte o oś czasu. Przepływ pracy oparty na zadaniach, możliwość dopasowania interfejsu użytkownika, wbudowane efekty i przejścia

– Obsługiwane formaty importu:

Obraz: BMP, GIF, PNG, JPG, TIFF, DPX, OpenEXR, WDP, DNG

Dźwięk: AAC, AIFF, FLAC, LPEC, MP3, OGG, PCA, W64, WAV, WMA

Wideo: AAC, AA3, AVI, VF, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, WMV

– Obsługiwane formaty eksportu:

Obraz: BMP, PNG, JPG, TIFF, DPX, OpenEXR

Dźwięk: AIF, AAC, MP3, Ogg Vorbis, WAV, WMA, FLAC

Wideo: AVC/AAC, AVCHD, AVI, VF, MOV, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, MVC, RM, WMV

- Tablet graficzny
 - touchpad z cyfrowym piórkem
 - aktywny obszar roboczy: 250 x 15 mm
 - rozdzielczość: 4000 lpi
 - poziomy nacisku: 1000
- Monitor o minimalnych parametrach:
 - przekątna ekranu: 27"
 - powłoka matrycy: matowa
 - rodzaj matrycy: LED, IPS
 - rozdzielczość ekranu: 3840 x 2160 (UHD 4K)
 - format obrazu: 16:9
 - częstotliwość odświeżania ekranu: 60 Hz
 - odwzorowanie przestrzeni barw: sRGB: 99%
 - czas reakcji: 4 ms
 - jasność: 350 cd/m²
 - kontrast statyczny: 1 300:1
 - kąt widzenia w poziomie: 178 stopni
 - kąt widzenia w pionie: 178 stopni
 - złącza:
 - ✓ HDMI - 2 szt.
 - ✓ DisplayPort - 1 szt.
 - ✓ wyjście audio - 1 szt.
 - głośniki: wbudowane 2 x 3W
 - obrotowy ekran (PIVOT)
- UPS o minimalnych parametrach:
 - zastosowanie: wolnostojący
 - moc wyjściowa: 650 VA
 - napięcie wejściowe: 230 V
 - częstotliwość: 50 Hz
 - zakres napięcia wyjściowego: 230 V
 - czas podtrzymania: 2 min (przy obciążeniu 50%)
 - ilość gniazd wyjściowych: 4 szt.

- zimny start

- klawiatura i myszka.

3. Laserowe urządzenie wielofunkcyjne o minimalnych parametrach i wyposażeniu opisanym poniżej, 1 szt.:

- technologia druku: laserowa kolorowa
- obsługiwane formaty nośników: do A3 włącznie
- rozdzielczość druku mono: 1200x2400 dpi
- rozdzielczość druku kolorowego: 1200x2400 dpi
- druk dwustronny
- skanowanie w kolorze dwustronne
- skanowanie do e-maila
- rozdzielczość skanowania: 600x600 dpi
- skanowanie do plików w formacie JPG, TIFF, XPS, PDF, PDF (przeszukiwalny, chroniony hasłem, linearyzowany)
- Ethernet: druk w sieci LAN
- USB (3.0 Hi-Speed)
- Ethernet (10/100/1000 Base-T)
- standardowa pamięć: 4096 MB
- miesięczne obciążenie: 85000 stron
- typ procesora: Dual Core 1050 MHz
- poziom hałasu: max 59 dB
- wraz z drukarką należy oprócz tonerów startowych dostarczyć komplet wszystkich tonerów o wydajności minimum 12000 stron.
- urządzenie należy dostarczyć, podłączyć do sieci, skonfigurować i wdrożyć.

4. Rozbudowa sieci WIFI o minimalne parametry:

- AP TYP 1 o minimalnych parametrach opisanych poniżej, 2 szt.:
 - interfejs sieciowy Port Ethernet 10/100/1000
 - 2,4 GHz: antena z potrójną polaryzacją, 3 dBi
 - 5 GHz: 6 dBi
 - standardy WiFi: 802.11 a/b/g/n/ac
 - pasywne PoE 24 V (Pairs 4, 5+; 7,8 Return)
 - PoE 802.3af/A 48 V
 - zasilanie: Gigabitowy adapter PoE 24 V, 0.5 A
 - maksymalny pobór mocy: 6,5 W
 - minimalna moc TX 2,4 GHz: 24 dBm, 5 GHz: 22 dBm
 - zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
 - dopuszczalna temperatura pracy: od -10 do 40 st. C
 - VLAN 802.1Q
 - zaawansowane QoS limitowanie przepustowości na użytkownika
 - liczba klientów podłączonych jednocześnie: 200+
 - zasięg: minimum 150 m
 - wspierane przepustowości
 - standard przepustowość
 - 802.11a 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s
 - 802.11n 6,5 - 450 Mb/s (MCS0 - MCS23, HT 20/40)

- 802.11ac 6,5 - 867 Mb/s (MCS0 - MCS9 NSS1/2, VHT 20/40/80)
- 802.11b 1, 2, 5.5, 11 Mb/s
- 802.11g 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s
- zarządzanie i konfigurowanie przez kontroler sieci, który ma być dostarczony w ramach niniejszego kontraktu
- kontroler sieci o minimalnych parametrach opisanych poniżej, 1 szt.:
 - kontroler do zarządzania AP i switchami
 - procesor: 4 rdzenie
 - pamięć RAM: 3 GB
 - interfejs sieciowy 1-gigabitowy port Ethernet
 - porty USB: 1 port USB-C
 - sposób zasilania
 - PoE w standardzie 802.3af
 - dopuszczalna temperatura pracy: od 0 do 35 st. C

Kontroler oraz AP Wykonawca zamontuje we wskazanych przez Zamawiającego miejscach oddalonych o nie więcej niż 30 m od GPD. Wykonawca skonfiguruje i wepnie sprzęt w istniejącą sieć VLAN. Wykonawca dokona wpięcia zgodnie z ISO 27001, opracuje i dokona dla sieci radiowej zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych osobowych) RODO:

- a. zgodnie z artykułem 32 RODO proces szacowania ryzyka dla dostarczonych systemów i technicznych środków bezpieczeństwa przetwarzania danych,
- b. zgodnie z art. 35 przeprowadzi oraz udokumentuje ocenę skutków dla ochrony danych OSOD (ang. DPIA - Data Protection Impact Assessment).

Po stronie Wykonawcy jest uzyskanie wszystkich wymaganych przez prawo zgód i pozwoleń.

5. Monitor o minimalnych parametrach i wyposażeniu opisanym poniżej, 1 szt.:

- wielkość ekranu: 46"
- rodzaj panelu: xVA z podświetleniem bezpośrednim W-LED
- kąty widzenia: 178/178
- jasność: 700cd/m²
- rozdzielczość natywna: 1920 x 1080 pikseli
- kontrast statyczny: 3500:1
- czas reakcji: 8ms
- terminarz umożliwiający zaprogramowanie godzin działania monitora
- możliwość zamontowania na ścianie, rozstaw śrub 300 x 300 mm
- wejścia wideo: DVI, HDMI, Display Port (wersja 1.2), D-SUB, wyjścia wideo: Display Port(wersja 1.2), dodatkowe: USB
- kompatybilność z urządzeniami wyposażonymi w czujnik NFC
- szerokość pojedynczej ramki Maksymalnie 2,3mm (dwie ramki maksymalnie 3.5mm)
- wbudowana karta LAN z przełącznikiem sygnału
- monitory muszą obsługiwać rozwiązanie do wyświetlania treści i zarządzania systemem informacji:
- ✓ system zarządzania treścią składający się z oprogramowania typu CMS do zarządzania treścią, profesjonalnych monitorów wielkoformatowych z wbudowanym odtwarzaczem treści multimedialnej oraz z oprogramowania odtwarzającego treść na monitorach,

- ✓ system umożliwia użytkownikowi zmianę treści publikowanej na monitorach w sposób zdalny poprzez sieć LAN,
- ✓ użytkownik ma możliwość tworzenia scenariuszy i list odtwarzania w oprogramowaniu sterującym. Scenariusze i listy odtwarzania mogą być przyporządkowane do poszczególnych monitorów w systemie lub do całych grup nośników,
- ✓ rozwiązanie posiada opcjonalną możliwość integracji treści wyświetlanych na poszczególnych monitorach z zewnętrznymi bazami danych oraz musi posiadać możliwość automatycznej aktualizacji po zmianie danych w bazie,
- ✓ system umożliwia zarządzanie dostępem do aplikacji sterującej w postaci segmentacji uprawnień poszczególnych użytkowników oprogramowania sterującego,
- ✓ system umożliwia zdalną (sieciową) aktualizację oprogramowania na monitorach działających w tym systemie bez konieczności używania dodatkowych urządzeń,
- ✓ rozwiązanie posiada możliwość zdalnej (sieciowej) kontroli sprzętowej urządzeń w sieci (włącz/wyłącz, zmień źródło, głośniej/ciszej etc.) wraz z funkcją monitoringu pracy samych urządzeń oraz podglądem treści na nich wyświetlanej,
- ✓ użytkownik posiada możliwość sprawnego zarządzania scenariuszami i listami odtwarzania w sieci poprzez używanie tzw. tagów – znaczników dzięki którym w łatwy sposób ma dostęp do treści dedykowanych dla danej grupy nośników.
- oprogramowanie sterujące pracą nośników w sieci z możliwością zdalnego zaprogramowania czasu pracy poszczególnych monitorów w sieci oraz tego, kiedy mają one się włączyć, a kiedy wyłączyć
- charakterystyka rozwiązania wbudowanego playera:
 - ✓ wbudowane w każdy monitor oprogramowanie oraz player umożliwiające wyświetlanie treści oraz tworzenie harmonogramów wyświetlania bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń. Wspieranie odtwarzania plików H263, H.264/AVC, MPEG-1/2/4, AVS+, HEVC, JPEG, PNG, VP8, VP9 Audio
 - ✓ możliwość zarządzania zdalnego (przez RJ45 lub RS-232) video (włącz/wyłącz, wybór źródła, kontrola temperatury, regulowanie głośności itp.) bez konieczności dokonywania zakupu specjalnego oprogramowania przez użytkownika
 - ✓ Wykonawca zamontuje dostarczony monitor na wskazanej ścianie oraz skonfiguruje oprogramowanie.

6. Projektor wraz z ekranem o minimalnych parametrach i wyposażeniu opisanym poniżej:

- **Projektor o minimalnych parametrach opisanych poniżej, 1 szt.:**
 - technologia wyświetlania DLP
 - rozdzielczość natywna: 1920 x 1080 (FHD)
 - format obrazu: 16:9
 - jasność: 4000 lm
 - kontrast: 16 000:1
 - wielkość rzutowanego obrazu: 30" - 300"
 - żywotność lampy: 4 000 h (tryb normalny)
 - moc lampy: 240 W
 - złącza:
 - ✓ wejście audio - 1 szt.
 - ✓ wyjście audio - 1 szt.
 - ✓ HDMI - 1 szt.
 - ✓ HDMI/MHL - 1 szt.
 - ✓ VGA in (D-sub) - 1 szt.
 - ✓ VGA out (D-sub) - 1 szt.
 - ✓ USB 2.0 - 1 szt.
 - ✓ Mini USB - 1 szt.

- ✓ AC in (wejście zasilania) - 1 szt.
- głośniki
- głośność pracy (w trybie standardowym): 33 dB
- możliwość regulacji zniekształcenia trapezowego
- pilot.

- **Ekran o minimalnych parametrach opisanych poniżej, 1 szt.:**
 - typ elektryczny
 - powierzchnia projekcyjna: biała, matowa
 - wysokość: 128 cm
 - szerokość 230 cm
 - format: 16:9
 - sterowanie: bezprzewodowe z pilota, z przełącznika ściennego
 - płynne zwijanie ekranu
 - Wykonawca dokona montażu i konfiguracji ekranu i projektora we wskazanym przez zamawiającego miejscu

III. ODBIÓR PRAC

1. Wszystkie opisane w niniejszym dokumencie systemy podlegają odbiorom.
2. Odbiór systemu jest możliwy po wcześniejszym dostarczeniu przez Wykonawcę dokumentacji powykonawczej zawierającej w szczególności tabelaryczne zestawienie dostarczonego sprzętu, miejsce instalacji, nadany adres IP, użytkownika i hasło.