

znak sprawy: 05/ZK/04.01/2021

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - SPRZĘT IT

Lp.	Przedmiot zamówienia	Ilość	Opis przedmiotu zamówienia
1.	Komputer przenośny (laptop)	13	procesor - (4 rdzenie, min 2.4 GHz, 6 MB cache); pamięć Ram – min 16 GB (DDR4); dysk twardy - SSD min 480 GB ; Przekątna ekranu – min 14 cali; nominalna rozdzielczość - 1920x1080 (FullHD); dźwięk - Wbudowane głośniki stereo, Wbudowany mikrofon, Zintegrowana karta dźwiękowa; łączność - Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac, LAN 10/100/1000 Mbps, Bluetooth; rodzaje wejść/wyjść - 1 szt, HDMI - 1 szt, RJ-45 (LAN) - 1 szt, USB 2.0 – min 2 szt, USB 3.0 – min 1 szt, Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt, wejście mikrofonowe - 1 szt, Czytnik kart pamięci - 1 szt, mysz laserowa USB, możliwość bezprzewodowego przesyłania ekranu System operacyjny: Microsoft Windows 10 Professional (64-bit) lub równoważny, dostarczony z nośnikiem oprogramowania, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Przez równoważność rozumie się min: • wbudowany mechanizm ochrony przed programami szpiegującymi i innym niepożądanym oprogramowaniem • wbudowaną zaporę firewall • możliwość obsługi wielu monitorów • wbudowany system obsługi faksów • system automatycznej aktualizacji systemu i zabezpieczeń • obsługę architektury 64-bitowej • wbudowany system przywracania systemu w przypadku awarii wbudowany system tworzenia i przywracania kopii zapasowej systemu Pakiet biurowy wg opisu jak poniżej: Pakiet biurowy 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. b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych. 3. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, b. 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), c. Pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML. 4. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji. 5. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i

			wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropolecień, język skryptowy). 6. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 7. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: a. Edytor tekstów b. Arkusz kalkulacyjny c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji d. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych e. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) f. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR. 8. 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. Wstawianie oraz formatowanie tabel. c. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych. d. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne). e. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków. f. Automatyczne tworzenie spisów treści. g. Formatowanie nagłówków i stopek stron. h. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie. i. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności. j. Określenie układu strony (pionowa/pozioma). k. Wydruk dokumentów. l. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną. m. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu. n. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. o. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem. p. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. 9. 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. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007 oraz Microsoft Excel 2010 i 2013, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleczeń. n. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. 10. 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 l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010 i 2013. 11. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać: a. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych b. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów. c. Edycję poszczególnych stron materiałów. d. Podział treści na kolumny. e. Umieszczanie elementów graficznych. f. Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej. g. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji. h. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF. i. Wydruk publikacji. j. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK. 12. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą 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. Licencja dożywotnia.
2.	Komputer stacjonarny	44	Komputer stacjonarny PC procesor - (4 rdzenie, min 2.6 GHz, 6 MB cache) ; pamięć Ram – min 16 GB (DDR4); dysk twardy - min 480 GB SSD; karta graficzna - wielkość pamięci graficznej min 4096 MB; karta dźwiękowa -, Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio; łączność - LAN 10/100/1000 Mbps; rodzaje wejść/wyjść – HDMI / DVI / VGA, RJ-45 (LAN) - 1 szt, USB 2.0 – min 2 szt, USB 3.0 - min 2 szt, Wyjście słuchawkowe – 1 ,wejście mikrofonowe - 1 szt, Czytnik kart pamięci - 1 szt, napęd optyczny - DVD RW, klawiatura standardowa, mysz laserowa, typ obudowy Mini Tower lub większa. System operacyjny: Microsoft Windows 10 Professional (64-bit) lub równoważny, dostarczony z nośnikiem oprogramowania, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Przez równoważność rozumie się min: • wbudowany mechanizm ochrony przed programami szpiegującymi i innym niepożądanym oprogramowaniem • wbudowaną zaporę firewall • możliwość obsługi wielu monitorów • wbudowany system obsługi faksów • system automatycznej aktualizacji systemu i zabezpieczeń • obsługę architektury 64-bitowej • wbudowany system przywracania systemu w przypadku awarii wbudowany system tworzenia i przywracania kopii zapasowej systemu Pakiet biurowy wg opisu jak poniżej: Pakiet biurowy 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. b. Prostota i intuicyjność obsługi,

			pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych. 3. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, b. 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), c. Pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML. 4. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji. 5. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropolecień, język skryptowy). 6. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 7. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: a. Edytor tekstów b. Arkusz kalkulacyjny c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji d. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych e. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) f. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR. 8. 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. Wstawianie oraz formatowanie tabel. c. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych. d. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne). e. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków. f. Automatyczne tworzenie spisów treści. g. Formatowanie nagłówków i stopek stron. h. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie. i. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności. j. Określenie układu strony (pionowa/pozioma). k. Wydruk dokumentów. l. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną. m. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2007 lub Microsoft Word 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu. n. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. o. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem. p. Wymagana jest dostępność
--	--	--	---

			do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. 9. 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. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007 oraz Microsoft Excel 2010 i 2013, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń. n. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. 10. 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 l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2007, MS PowerPoint 2010 i 2013. 11. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać: a. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych b. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem
--	--	--	---

			szablonów: broszur, biuletynów, katalogów. c. Edycję poszczególnych stron materiałów. d. Podział treści na kolumny. e. Umieszczanie elementów graficznych. f. Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej. g. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji. h. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF. i. Wydruk publikacji. j. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK. 12. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą 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. Licencja dożywotnia.
3.	Monitor	44	przekątna ekranu min 23", rozdzielczość min. 1920x1080, wejście HDMI, matryca LED.
4.	NAS	1	4-kieszeniowy serwer NAS do montażu w stelażu o wysokości 1U. Pamięć DDR4 2GB lub więcej. 2 szt RJ-45 (LAN) 1GbE, 4 dyski dedykowane NAS min 4 TB każdy. Wymagany montaż w szafie RACK.
5.	Serwer	1	Serwer do montażu w stelażu o wysokości 1U. Procesor minimum 6 rdzeni lub więcej, minimum 8 MB cache; RAM minimum 32GB lub więcej, minimum 2 Dyski 4TB każdy. 2 karty sieciowe 1 GbE, wymagany montaż w szafie RACK.
6.	UPS	4	Moc minimalna: 1200 W, Zabezpieczenia – termiczne przeciwprzepięciowe, przeciwzwarcowe, komunikacja – USB/RJ45, Wskaźnik LCD, Napięcie wejściowe – 220/230/240V, Częstotliwość wejściowa 50/60 Hz, Napięcie wyjściowe 230V, Gniazda Schuko + IEC, Czas reakcji: 2-6 ms, Typ obudowy: Tower, Akumulator: 2x12V/9Ah

7.	Switch	3	Sposób zasilania: 100 - 240 V AC / 50 - 60 Hz, Interfejs sieciowy: 48 gigabitowych portów Ethernet 10/100/1000 Mb/s, min. 2 sloty SFP (1 Gb/s), Interfejs zarządzania: Interfejs graficzny GUI, Interfejs linii poleceń CLI przez port konsolowy i telnet, Montaż Rack 19": Tak, wysokość 1U, Obsługa sieci VLAN
8.	Access point	10	Interfejs sieciowy: Port Ethernet 10/100/1000, Przyciski: Reset, Anteny: 2,4 GHz: antena z potrójną polaryzacją, 3 dBi 5 GHz: 6 dBi, Standardy WiFi: 802.11 a/b/g/n/ac, Sposób zasilanie: Pasywne PoE (48 V), 802.3af/803.2at. BSSID: Do 4, Zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej: WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES), Montaż: Na ścianie lub suficie (uchwyty w zestawie), VLAN: 802.1Q, Zaawansowane QoS: Limitowanie przepustowości na użytkownika, Liczba klientów podłączonych jednocześnie: minimum 200
9.	TV	1	Ekran: od 42 do 46 cali 16:9, Zgodność z HD: 4K UHD 3840x2160, Podświetlenie matrycy: LED, Częstotliwość odświeżania: minimum 50 Hz, Moc głośników: minimum 16 W łącznie, Funkcje dodatkowe: Wi-fi, Nagrywanie na USB, menu w języku polskim, Wejścia/wyjścia: HDMI – 3, USB – 2, Złącze Ethernet (LAN), Cyfrowe wejście optyczne, Złącze CI, Klasa energetyczna: minimum A.
10.	Router	1	Maksymalne parametry wyjściowe PoE: 50 W przy 24 V, Wyjście PoE: Pasywne 24 V (Piny 4,5+; 7,8-), Zasilanie (wejście): Zasilacz 24 V DC, 2.5 A (w zestawie) Sposób zasilania: Zewnętrzny zasilacz AC/DC Przyciski: Reset Procesor: Dwurdzeniowy minimum 880 MHz Pamięć RAM: minimum 256 MB DDR3 Pamięć: minimum 256 MB Montaż naścienny: Tak Ochrona ESD/EMP Air: ±24 kV, Contact: ± 24 kV Porty danych / wyjście PoE: 5 portów RJ45 10/100/1000 Mb/s Port danych: 1 port SFP 100/1000 Mb/s PoE z adapterem 24 V DC Typ PoE: Pasywne Ethernet: 802.1q VLAN, PPPoE, GRE, IP in IP, Bridging, Bonding (802.3ad) Statyczne adresowanie IPv4 / IPv6, DHCP / DHCPv6 Routing: Statyczny OSPF / OSPFv3, RIP / RIPng, BGP (ze wsparciem IPv6), IGMP Proxy Zabezpieczenia: Firewall (ACL-based i zone-based), NAT, VPN IPSec site-to-site i zdalny dostęp, OpenVPN site-to-site i zdalny dostęp, PPTP zdalny dostęp, L2TP zdalny dostęp, PPTP klient Usługi: DHCP / DHCPv6 serwer, DHCP / DHCPv6 relay, Dynamiczny DNS, DNS forwarding, VRRP, RADIUS klient, Web Caching, PPPoE serwer Zarządzanie: WEB UI, CLI (SSH, Telnet), SNMP, NetFlow, LLDP, NTP, UBNT Discovery protocol, Logging
11.	Kiosk multimedialny	1	Maksymalna wysokość: 180 cm, Maksymalna szerokość: 60cm, Kolorystyka: biały/czarny, Komputer:

			procesor – minimum 4 rdzeniowy, pamięć RAM – 4GB, 128GB SSD, Karta graficzna – zintegrowana, Głośniki stereo, Monitor 21,5-23”, Nakładka dotykowa: Pojemnościowa, minimum 2 punkty jednoczesnego dotyku + szyba hartowana 4mm, Czytniki/karty sieciowe/LAN/ złącza dodatkowe: WIFI, Gigabit LAN 10/100/1000 Mb/s, Bluetooth. System operacyjny: Microsoft Windows 10 Professional (64-bit) lub równoważny, dostarczony z nośnikiem oprogramowania, nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Przez równoważność rozumie się min: • wbudowany mechanizm ochrony przed programami szpiegującymi i innym niepożądanym oprogramowaniem • wbudowaną zaporę firewall • możliwość obsługi wielu monitorów • wbudowany system obsługi faksów • system automatycznej aktualizacji systemu i zabezpieczeń • obsługę architektury 64-bitowej • wbudowany system przywracania systemu w przypadku awarii wbudowany system tworzenia i przywracania kopii zapasowej systemu
12.	Drukarka 3D	1	Stół: minimalne wymiary pola roboczego 22x22x20, podgrzewany stół 7 punktowo, podgrzewana głowica, rozdzielczość wydruku – minimum 90 mikronów, podświetlanie druku, polskie menu, obsługiwana średnica filamentu 1,75, średnica dyszy 0,4mm, system chłodzenia druku, obsługiwane systemy operacyjne: windows xp i nowsze, dołączone oprogramowanie, wyświetlacz dotykowy, moduł wifi, obsługa kard SD, Zestaw startowy materiałów: 2kg PLA, 2kg ABS, 2kg PET, w ramach realizacji zamówienia Wykonawca zobowiązuje się do instalacji i pierwszego uruchomienia urządzenia.
13.	Ploter drukujący	1	Rozmiar, format [mm]: 610(A1+), interfejs komunikacyjny: USB, LAN/Ethernet, Pamięć RAM: minimum 1GB, Podstawa z koszem na wydruki w zestawie, Szybkość drukowania: minimum 1min/str. Na A1, ilość podajników rolkowych: 1, Gramatura nośnika [g/m2] do 280, Długość rolki: do 50m, Format A1, Obsługiwane systemy operacyjne: Windows 10, W zestawie: 1 rolka 50m, zestaw tuszy,
14.	Drukarka laserowa	1	Nośnik papieru: A4, Obsługa papieru: podajnik na 250 arkuszy, odbiornik dokumentów na 150 arkuszy, Druk dwustronny: automatycznie, interfejs: USB 2.0, Ethernet 10/100 (RJ-45) IEEE 802.11 b/g, pamięć urządzenia: minimum 128mb, Jakość wydruku: 1200x1200 dpi, prędkość drukowania: min. 34 str/min A4 Mono, Obsługa tonerów o wydajności minimum 2000 stron, Normatywny cykl pracy: minimum 80000str./miesiąc Toner startowy dostarczony wraz z urządzeniem, Obsługiwane systemy operacyjne: windows 10,
15.	Kserokopiarka	1	Typ: urządzenie biurowe, Technologia: laserowa, kolorowa. Dostęp użytkowników za pomocą hasła, Funkcje: możliwość kopiowania dwustronnego, Kopie i wydruki w formacie A3 i A4, Prędkość kopiowania: minimum 20 stron/min, min 10 stron A3/min, skanowanie do pamięci USB, e-mail, folderu sieciowego, serwera FTP, Rozdzielczość wydruku – czerni (dpi) 1200x1200, Pamięć: minimum 256mb,

			Podajnik na papier: minimum 2x500 arkuszy, podajnik ręczny na minimum 100 arkuszy, Procesor: minimum 400 MHz, Złącza: USB, Ethernet, format skanowania: PDF, JPEG, TIFF, XPS, Toner o wydajności minimum 20000 str. Przy 5% zaczerniania strony, Skaner: kolorowy, rozdzielczość minimum 600x600 dpi.
16.	Drukarka laserowa kolorowa	1	Nośnik papieru: A4/A3, Obsługa papieru: podajnik na 250 arkuszy, odbiornik dokumentów na 150 arkuszy, Druk dwustronny: automatycznie, interfejs: USB 2.0, Ethernet 10/100/1000 (RJ-45) IEEE 802.11 b/g/n, pamięć urządzenia: minimum 256mb, Jakość wydruku: 600x600 dpi, prędkość drukowania: min. 27 str/min A4 Mono, 27str/min kolor, Obsługa tonerów o wydajności minimum 2000 stron, Normatywny cykl pracy: 50000str./miesiąc Toner startowy dostarczony wraz z urządzeniem, Obsługiwane systemy operacyjne: windows 10,
17.	Projektor multimedialny	9	Rozdzielczość: 1920x1200, Jasność: minimum 3000 ANSI, Współczynnik proporcji obrazu: 16:10, Żywotność źródła światła: minimum 5000 godzin, Złącza (wejścia): 1xHDMI, 2xD-sub 15-pin, 1x Composite, 1xwejście S-Video (audio), 1xRJ45, Złącza (wyjścia): 1xD-sub 15-pin, 1xAudio 3,5mm, 1xRS-232, 1xUSB, pilot zdalnego sterowania, możliwość bezprzewodowego przesyłania materiałów. Wymagane dostarczenie uchwytów do projektora oraz instalacja rzutnika pod sufitem. Wymagania uchwytu: montaż do sufitu lub do ściany, regulacja w pionie (nachył): -15 do 15 stopni, system ukrywania kabli, rotacja w poziomie 360 stopni. Odległość od sufitu regulowana minimum 30-45 cm maximum 55-65 cm