

MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

1. Komputer stacjonarny All-in-One (AIO) - 24 szt.

Nazwa:*

Model:.....*

LP	Specyfikacja komputera All-in-One		Oferowane parametry i wyposażenie UWAGA:
1.	2.	3.	4.
1	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, multimedialnych, obliczeniowych, edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.	X
2	Typ obudowy	All-in-One z regulacją nachylenia ekranu oraz regulacją ekranu góra/dół	X
3	Procesor	Procesor o wydajności minimum 8059 punktów w testach CPU opublikowanych przez niezależną firmę PassMark Software na stronie https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php dniu wyznaczonym jako termin składania ofert.	Nazwa/model procesora:** (zgodna z nazwą podaną na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php)
4	Pamięć operacyjna	Minimum 4GB, z możliwością rozbudowy Ilość banków pamięci 2 szt. w tym 1 wolny	* GB
5	Dysk twardy	Min. 256 GB SSD W okresie gwarancji w przypadku awarii uszkodzone dyski twarde po wymianie zostają u Zamawiającego.	X
6	Ekran	Przekątna ekranu min. 21.5 cali, Full-HD (1920x1080) z regulacją nachylenia ekranu oraz regulacją ekranu góra/dół	X
7	Wbudowane układy	Zintegrowana karta graficzna Zintegrowana karta dźwiękowa Zintegrowana karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s Beprzewodowa karta sieciowa b/g/n/ac Bluetooth Kamera internetowa. Czytnik kart pamięci.	X
8	Multimedia	Głośniki wbudowane stereo Kamera internetowa zintegrowana Mikrofon wbudowany	X
9	Złącza zewnętrzne	DisplayPort 1.2 2 x USB 2.0 3 x USB 3.1 Gen. 1 1 x USB 3.1 Gen. 2 Typ-C 1 x RJ-45 (LAN) 1 x Gniazdo uniwersalne audio Wyjście audio	X

MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

10	Dołączone wyposażenie	Przewodowa mysz i przewodowa klawiatura pełnowymiarowa lub bezprzewodowa mysz i bezprzewodowa klawiatura pełnowymiarowa. Listwa zasilająca przebiegiowa 5 gniazd 3m do każdego komputera	X
11	System operacyjny	Zainstalowany przed dostawą 64 bitowy system operacyjny w wersji PL, umożliwiający wykonanie kopii zapasowych i przywracanie systemu z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.; możliwość podłączenia do domeny AD. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (np. drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Wi-Fi). Wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat). Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych. Zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. System operacyjny musi być kompatybilny z programami i systemami funkcjonującymi u Zamawiającego tj. Windows 7, 8, 10, Windows Server 2012. Możliwość połączenia pulpitu zdalnego do Windows Server 2012. Licencja do użytku komercyjnego. Licencja i oprogramowanie musi być fabrycznie nowe, nieużywane, nigdy wcześniej nieaktywowane.	X
12	System antywirusowy	System antywirusowy wraz z firewallem z wykupioną subskrypcją na 3 lata	X
13	Pakiet oprogramowania biurowego	Pakiet oprogramowania biurowego w wersji PL, kompatybilny z powyższym SO, zawierający arkusz kalkulacyjny, edytor tekstów, program umożliwiający odtworzenie oraz tworzenie prezentacji multimedialnych, narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami). Pakiet musi zapewniać: - zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 -2019, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleczeń; - pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 -2019 z zapewnieniem bezproblemowej i bezwzględnej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu; umożliwiający otwieranie i zapewniający 100% kompatybilność z plikami formularzy excel; Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit, Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na inne języki, w tym język angielski; . prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych; narzędzie wspomagające procesy migracji z poprzednich wersji pakietu i badania zgodności z dokumentami wytworzonymi w pakietach biurowych. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji. Oprogramowanie musi umożliwiać opatrywanie dokumentów metadanymi. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy). Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. Edytor tekstów musi umożliwiać: Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie	X

MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

		sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty. 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. Wstawianie oraz formatowanie tabel. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (tabele przestawne). Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków. Automatyczne tworzenie spisów treści. Formatowanie nagłówków i stopek stron. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie. Zapamiętywanie i wskazywanie miejsca, w którym zakończona była edycja dokumentu przed jego uprzednim zamknięciem. 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. Zapis plików w formacie PDF. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na jednym dokumencie z uwidacznianiem ich uprawnień i wyświetlaniem dokonywanych przez nie zmian na bieżąco, Możliwość wyboru jednej z zapisanych wersji dokumentu, nad którym pracuje wiele osób. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: Tworzenie raportów tabelarycznych; Tworzenie wykresów liniowych, 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); Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych; 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; Inteligentne uzupełnianie komórek w kolumnie według rozpoznanych wzorców, wraz z ich możliwością poprawiania poprzez modyfikację proponowanych formuł; Możliwość przedstawienia różnych wykresów przed ich finalnym wyborem (tylko po najechaniu znacznikiem myszy na dany rodzaj wykresu); Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji; Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą: Prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego; Drukowane w formacie umożliwiającym robienie notatek; 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, z możliwością podglądu następnego slajdu; Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna,	
--	--	--	--

MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

		kalendarem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać: Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego; Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych; 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, oddzielnie dla nadawcy i adresatów; Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie; Zarządzanie kalendarzem; Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników; 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; Zastosowanie: licencja do użytku komercyjnego Wymagana licencja nieograniczona czasowo. Licencja i oprogramowanie musi być fabrycznie nowe, nieużywane, nigdy wcześniej nieaktywowane.	
14	Oprogramowanie dodatkowe	Komplet oprogramowania dostarczanego przez producenta komputera (sterowniki, oprogramowanie narzędziowe i pozostałe OEM)	X
15	Wsparcie techniczne	Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera. Zainstalowane oryginalne oprogramowanie komputera umożliwiające automatyczne wykrywanie oraz pobieranie i aktualizowanie sterowników oraz uaktualnień oprogramowania układowego firmware (BIOS, UEFI) ze stron producenta komputera w pełni kompatybilne z oferowanym SO.	X
16	Inne	Komputer musi posiadać deklarację zgodności CE oraz spełniać wymogi określone w normie Energy Star (dostępnej na stronie http://www.euenergystar.org lub http://www.energystar.gov)	X
17	Usługa - montaż i instalacja	Zainstalowanie zestawu i przygotowanie do pracy w miejscu wskazanym przez zamawiającego.	X
18	Gwarancja	Warunki gwarancji: okres bezpłatnej gwarancji (części i robocizna): minimum 3 lata od daty dostawy. Gwarancja typu ON-SITE next business day. W okresie gwarancji w przypadku awarii uszkodzone dyski twarde po wymianie zostają u Zamawiającego.	X

MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

2. Komputery przenośne - 1 szt.

Nazwa:* Model:.....*

LP.	Parametr/funkcja	Opis minimalnych parametrów technicznych i wyposażenia	Oferowane parametry i wyposażenie
1.	2.	3.	4.
1.	Procesor	Procesor o wydajności minimum 4612 punktów w teście Passmark CPU mark opublikowanym na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php w dniu wyznaczonym jako termin składania ofert.	Nazwa/model procesora:* (zgodna z nazwą podaną na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php)
2.	Pamięć operacyjna	Minimum 4 GB,Ilość banków pamięci 2 szt. w tym 1 wolny	* GB
3.	Ekran	Wyświetlacz 15,6" LED matowy, rozdzielczość 1920x1080 (FHD 1080)	X
4.	Multimedia	Głośniki wbudowane stereo Kamera internetowa zintegrowana Mikrofon wbudowany Karta dźwiękowa High Definition Audio	X
5.	Komunikacja	WiFi 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth, karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s	X
6.	Złącza zewnętrzne	1 x HDMI 2.0, 1 x VGA, 1 x USB 2.0 1 x USB 3.0, 1 x RJ-45 (LAN), 1 x Gniazdo combo Słuchawki/mikrofon), Czytnik kart SD,	X
7.	Pamięć masowa	Dysk SSD minimum 256GB	*
8.	Napęd optyczny	DVD +/-RW	X
9.	System operacyjny	Zainstalowany przed dostawą 64 bitowy system operacyjny w wersji PL, umożliwiający odtwarzanie formatu DVD (z kodekami) oraz wykonanie kopii zapasowych i przywracanie systemu z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.; możliwość podłączenia do domeny AD. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (np. drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Wi-Fi). Wyposażenie systemu w graficzny Interfejs użytkownika w języku polskim. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat).Wbudowana zaporę internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych. Zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.System operacyjny musi być kompatybilny z programami i systemami funkcjonującymi u Zamawiającego tj. Windows 7, 8, 10, Windows Server 2012. Możliwość połączenia pulpitu zdalnego do Windows Server 2012.	* (podać nazwę oprogramowania)

MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

		Licencja do użytku komercyjnego. Licencja i oprogramowanie musi być fabrycznie nowe, nieużywane, nigdy wcześniej nieaktywowane.	
10.	Pakiet oprogramowania biurowego	Pakiet oprogramowania biurowego w wersji PL, kompatybilny z powyższym SO, zawierający arkusz kalkulacyjny, edytor tekstów, program umożliwiający odtworzenie oraz tworzenie prezentacji multimedialnych, narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami). Pakiet musi zapewniać: - zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 -2019, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń; - pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 -2019 z zapewnieniem bezproblemowej i bezzwłocznej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu; umożliwiający otwieranie i zapewniający 100% kompatybilność z plikami formularzy excel; Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit, Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na inne języki, w tym język angielski; . prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych; narzędzie wspomagające procesy migracji z poprzednich wersji pakietu i badania zgodności z dokumentami wytworzonymi w pakietach biurowych. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb Instytucji. Oprogramowanie musi umożliwiać opatrywanie dokumentów metadanymi. 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. Edytor tekstów musi umożliwiać: 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. 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. Wstawianie oraz formatowanie tabel. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (tabele przestawne). Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków. Automatyczne tworzenie spisów treści. Formatowanie nagłówek i stopek stron. Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie. Zapamiętywanie i wskazywanie miejsca, w którym zakończona była edycja dokumentu przed jego uprzednim zamknięciem. 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. Zapis plików w formacie PDF. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. Możliwość jednoczesnej pracy wielu użytkowników na jednym dokumencie z uwidacznianiem ich uprawnień i wyświetlaniem dokonywanych przez nie zmian na bieżąco. Możliwość wyboru jednej z zapisanych wersji dokumentu, nad którym pracuje wiele osób. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: Tworzenie raportów tabelarycznych; Tworzenie wykresów liniowych, 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); Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych;	* (podać nazwę oprogramowania)

MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

		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; Inteligentne uzupełnianie komórek w kolumnie według rozpoznanych wzorców, wraz z ich możliwością poprawiania poprzez modyfikację proponowanych formuł; Możliwość przedstawienia różnych wykresów przed ich finalnym wyborem (tylko po najechaniu znacznikiem myszy na dany rodzaj wykresu); Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji; Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą: Prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego; Drukowane w formacie umożliwiającym robienie notatek; 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, z możliwością podglądu następnego slajdu; Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać: Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego; Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych; 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, oddzielnie dla nadawcy i adresatów; Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie; Zarządzanie kalendarzem; Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników; 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; Zastosowanie: licencja do użytku komercyjnego Wymagana licencja nieograniczona czasowo. Licencja i oprogramowanie musi być fabrycznie nowe, nieużywane, nigdy wcześniej nieaktywowane.	
11.	Zasilanie	Akumulator litowo-jonowy o czasie pracy min. 4 godz. zasilacz sieciowy	X
12.	Niezawodność i jakość wytwarzania	Sprzęt produkowany zgodnie z normami ISO 9001 i ISO 14001	X
13.	Wypożyczenie dodatkowe	Mysz bezprzewodowa dwu przyciskowa scroll. Torba transportowa z paskiem na ramię, 2x Listwa zasilająca przełączniowa 5 gniazd 3m	X
14.	Gwarancja	Warunki gwarancji: okres bezpłatnej gwarancji (części i robocizna): minimum 3 lata od daty dostawy. Gwarancja typu ON-SITE next business day. W okresie gwarancji w przypadku awarii uszkodzone dyski twarde po wymianie zostają u Zamawiającego.	X



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



DOLNY
ŚLĄSK

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wy kropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

15.	Usługa - montaż i instalacja	Zainstalowanie zestawu i przygotowanie do pracy w miejscu wskazanym przez zamawiającego.	X
-----	------------------------------	--	---

3. Urządzenie wielofunkcyjne kolorowe - 5 szt.

Nazwa:*

Model:*

LP.	Parametr/funkcja	Opis minimalnych parametrów technicznych i wyposażenia	Oferowane parametry i wyposażenie
1.	2.	3.	4.
1.	Ogólne		X
2.	Typ urządzenia	Urządzenie laserowe, kolorowe	X
3.	Funkcje urządzenia	Kopiowanie, drukowanie, skanowanie	X
4.	Prędkość druku w czerni	Nie mniej niż 27 stron/mln	X
5.	Wyświetlacz	Intuicyjny, kolorowy, dotykowy	X
6.	Cykl roboczy (miesięczny, format A4)	Do 50 000 stron	X
7.	Technologia druku	Druk laserowy	X
8.	Interfejsy	USB 2.0, wbudowany port sieciowy Gigabit Ethernet 10/100/1000 Base-TX	X
9.	Możliwość drukowania z urządzeń przenośnych	TAK	X
10.	Możliwość pracy bezprzewodowej	Wbudowana karta WIFI	X
11.	Podajnik papieru	Nie mniej niż 250 arkuszy Automatyczny podajnik dokumentów (ADF) na 50 arkuszy	X
12.	Drukowanie dwustronne	Automatyczny Duplex	X
13.	Obsługiwane systemy operacyjne	Windows 7 (32/64) Windows 8 (32/64) Windows 8.1 (32/64) Windows 10 (32/64)	X



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



DOLNY
ŚLĄSK

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

		Windows Server 2008/2008 R2 (32/64) Windows Server 2012/2012 R2 (64) Macintosh OS X 10.x Linux Systemy operacyjne urządzeń przenośnych:): IOS, Android	
14.	Kopiarka		X
15.	Szybkość kopiowania A4	Czerń do 27 kopii/min Kolor: do 27 kopii/min	X
16.	Rozdzielczość kopii	600 x 600 dpi	X
17.	Ilość kopii	Do 99 kopii	X
18.	Moduł skanera	Wbudowany skaner płaski (szybowy) oraz automatyczny dwustronny podajnik dokumentów;	X
19.	Pojemność podajnika oryginałów	Do 50 arkuszy	X
20.	Formaty zeskanowanych plików	JPG, PDF	X
21.	Rozdzielczość skanowania. optyczna	Min. 600 x 600 dpi	X
22.	Funkcje dystrybucji dokumentów	Skanowanie do wiadomości poczty elektronicznej; Skanowanie do folderu; Skanowanie do pamięci USB	X
23.	Drukarka		X
24.	Moduł druku dwustronnego	Wymagany wbudowany	X
25.	Obsługiwane formaty papieru	A4, A5, A6	X
26.	Wymagania inne		X
27.	Gwarancja	Co najmniej 24 miesiące gwarancji producenta (okres gwarancji określony przez Wykonawcę w Ofercie).	X

4. Urządzenie wielofunkcyjne monochromatyczne- 2 szt.

Nazwa:*

Model:.....*

MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

LP.	Parametr/funkcja	Opis minimalnych parametrów technicznych i wyposażenia	Oferowane parametry i wyposażenie
1.	5.	6.	7.
2.	Ogólne		X
3.	Typ urządzenia	Urządzenie laserowe, monochromatyczne	X
4.	Funkcje urządzenia	Kopiowanie, drukowanie, skanowanie	X
5.	Prędkość drukowania/kopiowania	Nie mniej niż 32 stron/min	X
6.	Obsługiwane formaty papieru	Minimum A4	X
7.	Technologia druku	Druk laserowy Obsługa tonerów połączonych z bębniem	X
8.	Interfejsy	USB 2.0 Hi-Speed (lub nowszy), 10BASE-T/100BASE-TX/1000Base-T, łączność bezprzewodowa 802.11b/g/n, bezpośrednie połączenie bezprzewodowe	X
9.	Możliwość pracy bezprzewodowej	Wbudowana karta WIFI	X
10.	drukowanie/kopiowanie/skanowanie	dwustronne - automatyczne	X
11.	Obsługiwane systemy operacyjne	Windows 7 (32/64) Windows 8 (32/64) Windows 8.1 (32/64) Windows 10 (32/64) Windows Server 2008/2008 R2 (32/64) Windows Server 2012/2012 R2 (64)	X
12.	Moduł druku dwustronnego	Wymagany wbudowany	X
13.	Wymagania inne	skanowanie do wiadomości e-mail, skanowanie do komputera, skanowanie do pamięci USB, skanowanie do serwera FTP, skanowanie do chmury	X
14.	Gwarancja	Co najmniej 24 miesiące gwarancji producenta (okres gwarancji określony przez Wykonawcę w Ofercie).	X

MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

5. Tablica interaktywna z projektorem multimedialnym – 1 zestaw

Nazwa:

Model:

LP	Parametr/funkcja	Opis minimalnych parametrów technicznych i wyposażenia	Oferowane parametry i wyposażenie Czy spełnia wymagania (TAK/ NIE)
1.	2.	3.	4.
1.	Ogólne		X
2.	Zawartość zestawu	• tablica interaktywna • półka na pisaki • głośniki dedykowane • projektor ultraszerokokąty • uchwyt ścienny dedykowany do projektora • okablowanie 10m (HDMI+zasilające)	X
3.	Parametry Tablicy		X
4.	Format	16:10	X
5.	Przekątna wymiaru Interaktywnego (cale)	Minimum 89"	X
6.	Przekątna wymiaru zewnętrznego (cale)	Minimum 94,70"	X
7.	Powierzchnia tablicy	Stalowa, lakierowana, magnetyczna o wysokiej odporności na zarysowania, uszkodzenia mechaniczne; matowa nie skupiająca światła, bezpieczna dla oczu. Łatwa do czyszczenia, dostosowana do używania pisaków suchościeralnych.	X
8.	Cechy tablicy	jednoczesna praca dziesięciu osób bez konieczności dzielenia obszaru roboczego na 10 stref! Technologia rozpoznawania gestów multi gesture Nie wymaga używania specjalnych pisaków – obsługiwana palcem Powierzchnia umożliwiająca stosowanie pisaków suchościeralnych Rozwiązanie Plug&Play- bez potrzeby instalacji sterowników	X
9.	Oprogramowanie	Bogate, funkcjonalne i intuicyjne oprogramowanie pozwala na realizację wielu przydatnych, kreatywnych funkcji, jak: rozpoznawanie pisma odręcznego, odtwarzanie video z możliwością „pisania” na filmie, zrzuty video, szybkie tworzenie figur geometrycznych. Program posiada bogatą bibliotekę załączników związanych z	X



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Rzeczpospolita
Polska



DOLNY
ŚLĄSK

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

		przedmiotami szkolnymi a także współpracuje z większością formatów graficznych. Integruje się z programami pakietu MS Office pozwalając na ręczne dopisywanie notatek do dokumentów (w formie graficznej).	
10.	Wypożyczenie dodatkowe	Odbiornik WIFI	X
11.	Gwarancja na tablicę	Co najmniej 5 lat na tablicę	X
12.	Gwarancja na projektor	Co najmniej 3 lata	X
13.	Inne	Montaż zestawu tablicy z projektorem ze szkoleniem	X

6. Rzutnik multimedialny - 2 szt.

Nazwa:*

Model:.....*

LP	Parametr/funkcja	Opis minimalnych parametrów technicznych i wyposażenia	Oferowane parametry i wyposażenie
1.	2.	3.	4.
1.	Technologia obrazu	DLP	X
2.	Minimalna jasność lampy (w ANSI Lumen)	4000 ANSI Lumenów	X
3.	Minimalna natywna rozdzielczość	WXGA 1280 x 800	X
4.	Minimalny kontrast	22000:1	X
5.	Minimalna żywotność lampy w trybie normalnym (w godzinach)	5000h	X
6.	Złącza wejściowe (Input terminals)	Przynajmniej: PC: 2xD-Sub(VGA) 15 pin; 1x LAN Networking: RJ-45; USB connector: A/V: 1xHDMI; 1x Composite Video, 1xS-Video; 2x 3,5 mm Mini Jack. 1x RS-232 (COM)	X
7.	Wymagane funkcje (minimum)	korekcji zniekształceń	X

MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

		geometrycznych wyświetlanego obrazu w pionie menu ekranowe w jęz. Polskim, Możliwość prezentacji z podłączonej pamięci USB typ A	
8.	Minimalne wyposażenie dostarczone wraz z urządzeniem	- kabel zasilający, - kabel HDMI - instrukcja obsługi w języku polskim, - pilot zdalnego Sterowania plus baterie do pilota - torba do projektora	X
9.	Maksymalna waga urządzenia w kg	3kg	X
10.	Gwarancja	Minimum 24 miesiące gwarancji – zgodnie z warunkami gwarancji producenta	X

7. Ekran projekcyjny do rzutnika multimedialnego - 2 szt.

Nazwa:*

Model:.....*

LP.	Parametr/funkcja	Opis minimalnych parametrów technicznych i wyposażenia	Oferowane parametry i wyposażenie
1.	2.	3.	4.
1.	Wymiary ekranu	200 x 200 cm	X
2.	Mechanizm rozwijania	Ręczny	X
3.	Format obrazu	1:1 z możliwością dostosowania do innych formatów	X

MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

4.	Powierzchnia projekcyjna	Typu Matt White	X
5.	Montaż	Stojący	X
6.	Projekcja	Przednia	X
7.	Wypożyczenie dodatkowe	Pokrowiec na ekran do transportu	X
8.	Gwarancja	Minimum 24 miesięcy	X

8. Serwer NAS - 1 szt.

Nazwa:*

Model:.....*

LP.	Parametr/funkcja	Opis minimalnych parametrów technicznych i wyposażenia	Oferowane parametry i wyposażenie
1.	2.	3.	4.
1.	Ogólne		
2.		Embedded Linux lub równoważny System operacyjny	X Embedded
3.	Procesor CPU	Min Quad-core 1.5GHz	X
4.	Pamięć (RAM)	Min 4 GB	X
5.	Maksymalna liczba dysków HDD i SSD	4 x 2.5" or 3.5" SATA 6Gb/s, 3Gb/s	X
6.	Kieszeń na dyski	Kieszeń na dysk twardy wymieniany podczas pracy	X

MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

7.	Sieć LAN	2 x 1GB	X
8.	10GbE	2 x SFP+	X
9.	Porty USB	Min 4 porty USB 3.0	X
10.	Rodzaj montażu	1U RACK	X
11.	System plików: zewnętrzny dysk twardy	EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+	X
12.	Rodzaj szyfrowania	256-bitowe szyfrowanie AES na podstawie wolumenów	X
13.	Obsługiwane poziomy RAID	JBOD, RAID 0, 1, 5, 6, 10, 5 + hot spare	X
14.	Antywirus	Zainstalowany program antywirusowy	X
15.	Dodatkowe wyposażenie	Dyski Twarde 4 x HDD o pojemności 2 TB każdy przystosowane do pracy ciągłej 24/7 Szyny RACK umożliwiające montaż Serwera w 19" szafie RACK	* Nazwa producenta i typ dysku
16.	Gwarancja	Co najmniej 36 miesięcy gwarancji producenta.	X

9. ROUTER WAN/LAN - 1 szt.

Nazwa:*

Model:.....*

LP.	Parametr/funkcja	Opis minimalnych parametrów technicznych i wyposażenia	Oferowane parametry i wyposażenie
1.	2.	3.	4.
1.	Pamięć i porty USB	Urządzenie musi być wyposażone w co najmniej 4 GB pamięci RAM, pamięć Flash 8 GB oraz port konsoli. Urządzenie musi posiadać slot USB przeznaczony do podłączenia dodatkowego nośnika danych. Musi być dostępna opcja uruchomienia systemu operacyjnego firewalla z nośnika danych podłączonego do slotu USB na module kontrolnym.	X
2.	System operacyjny	System operacyjny firewalla musi posiadać budowę modułową (moduły muszą działać w odseparowanych obszarach pamięci) i zapewniać całkowitą separację płaszczyzny kontrolnej od płaszczyzny przetwarzania ruchu użytkowników, m.in. moduł routingu IP, odpowiedzialny za ustalenie tras routingu i zarządzanie urządzeniem musi być oddzielony od modułu przekazywania pakietów, odpowiedzialnego za przełączanie pakietów pomiędzy segmentami sieci obsługiwanymi przez urządzenie. System operacyjny firewalla musi śledzić stan sesji użytkowników (<i>stateful processing</i>), tworzyć i zarządzać tablicą stanu sesji. Musi istnieć opcja przełączenia urządzenia w tryb pracy bez śledzenia stanu sesji użytkowników, jak również wyłączenia części ruchu ze śledzenia stanu sesji.	X
3.	Interfejsy	Urządzenie musi być wyposażone w nie mniej niż 6 interfejsów 1GbE RJ45 oraz 2 interfejsów SFP (gotowych do użycia bez	X

MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie stanowiącym integralną część oferty).

		konieczności zakupu dodatkowych modułów i licencji). Urządzenie musi obsługiwać MACsec na przynajmniej dwóch interfejsach GbE.	
4.	Firewall	Firewall musi realizować zadania Stateful Firewall z mechanizmami ochrony przed atakami DoS, wykonując kontrolę na poziomie sieci oraz aplikacji pomiędzy nie mniej niż 10 strefami bezpieczeństwa z wydajnością nie mniejszą niż 500 Mb/s liczoną dla ruchu IMIX. Firewall musi przetworzyć nie mniej niż 200 000 pakietów/sekundę (dla pakietów 64-bajtowych). Firewall musi obsługiwać nie mniej niż 64 000 równoległych sesji oraz zestawień nie mniej niż 5 000 nowych połączeń/sekundę .	X
5.	VPN	Firewall musi zestawiać zabezpieczone kryptograficznie tunele VPN w oparciu o standardy IPSec i IKE w konfiguracji site-to-site oraz client-to-site. IPSec VPN musi być realizowany sprzętowo. Firewall musi obsługiwać nie mniej niż 256 równoległych tuneli VPN oraz ruch szyfrowany o przepustowości nie mniej niż 100 Mb/s IMIX . Urządzenie musi obsługiwać tunele IP-IP oraz GRE.	X
6.	Bezpieczeństwo	Polityka bezpieczeństwa systemu zabezpieczeń musi uwzględniać strefy bezpieczeństwa, adresy IP klientów i serwerów, protokoły i usługi sieciowe, użytkowników aplikacji, reakcje zabezpieczeń oraz metody rejestrowania zdarzeń. Firewall musi umożliwiać zdefiniowanie nie mniej niż 1000 reguł polityki bezpieczeństwa obsługując przynajmniej 16 stref bezpieczeństwa.	X
7.	IPS	Firewall musi umożliwiać rozbudowę o funkcję wykrywania i blokowania ataków intruzów (IPS, <i>intrusion prevention</i>). System zabezpieczeń musi identyfikować próby skanowania, penetracji i włamań, ataki typu exploit (poziomu sieci i aplikacji), ataki destrukcyjne i destabilizujące (D)DoS oraz inne techniki stosowane przez hakerów. Ustalenie blokowanych ataków (intruzów, robaków) musi odbywać się w regułach polityki bezpieczeństwa. Baza sygnatur IPS musi być utrzymywana i udostępniana przez producenta urządzenia firewall. Baza sygnatur ataków musi być aktualizowana przez producenta codziennie. Zamawiający nie wymaga dostarczenia licencji IPS w ramach niniejszego postępowania.	X
8.	Routing	Urządzenie musi obsługiwać protokoły dynamicznego routingu: RIP, OSPF oraz BGP. Urządzenie musi być w stanie obsłużyć 200 000 wpisów w tablicy routingu oraz forwardingu (data plane). Urządzenie musi obsługiwać co najmniej 32 instancje routingu (wirtualnych routerów).	X
9.	VLAN	Urządzenie musi obsługiwać co najmniej 1000 sieci VLAN z tagowaniem 802.1Q.	X
10.	Protokoły	Urządzenie musi obsługiwać MPLS L2VPN, L3VPN, VPLS, NG-MVPN a także protokoły sygnalizacji RSVN oraz LDP.	X
11.	Zarządzanie ruchem sieciowym	Urządzenie musi posiadać mechanizmy priorytetyzowania i zarządzania ruchem sieciowym QoS – wygładzanie (shaping) oraz obcinanie (policing) ruchu. Mapowanie ruchu do kolejek wyjściowych musi odbywać się na podstawie DSCP, 802.1p, oraz parametrów z nagłówków TCP i UDP. Urządzenie musi posiadać tworzenia osobnych kolejek dla różnych klas ruchu. Urządzenie musi posiadać zaimplementowany mechanizm WRED w celu przeciwdziałania występowaniu przedłużeń w kolejkach.	X
12.	Ochrona	Firewall musi posiadać możliwość pracy w konfiguracji odpornej na awarie dla urządzeń zabezpieczeń. Urządzenia zabezpieczeń w klastrze muszą funkcjonować w trybie Active-Passive z synchronizacją konfiguracji i tablicy stanu sesji. Przełączenie pomiędzy urządzeniami w klastrze HA musi się odbywać przezroczystie dla sesji ruchu użytkowników. Mechanizm ochrony przed awariami musi monitorować i wykrywać uszkodzenia elementów sprzętowych i programowych systemu zabezpieczeń oraz łączy sieciowych.	X
13.	Zarządzanie urządzeniem	Zarządzanie urządzeniem musi odbywać się za pomocą graficznej konsoli Web GUI oraz z wiersza linii poleceń (CLI) poprzez port szeregowy oraz protokoły telnet i SSH. Firewall musi posiadać możliwość zarządzania i monitorowania przez centralny system zarządzania i monitorowania pochodzący od tego samego producenta.	X
14.	Przechowywanie i	Administratorzy muszą mieć do dyspozycji mechanizm szybkiego odtwarzania systemu i przywracania konfiguracji. W urządzeniu musi	X

MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

	odtworzenie konfiguracji	być przechowywanych nie mniej niż 5 poprzednich, kompletnych konfiguracji.	
15.	Pomoc techniczna	Pomoc techniczna oraz szkolenia z produktu muszą być dostępne w Polsce. Usługi te muszą być świadczone są w języku polskim.	X
16.	Gwarancja	36 miesięcy Urządzenie objęte co najmniej 36-miesięcznymi świadczeniami serwisowymi producenta. Wraz z urządzeniem wymagane jest dostarczenie opieki technicznej ważnej przez okres 3 lat. Opieka powinna zawierać wsparcie techniczne świadczone telefonicznie oraz pocztą elektroniczną przez producenta oraz polskiego dystrybutora sprzętu Certyfikowanego Partnera Serwisowego Producenta, wymianę uszkodzonego sprzętu, dostęp do nowych wersji oprogramowania, a także dostęp do baz wiedzy, przewodników konfiguracyjnych i narzędzi diagnostycznych.	X

10. **Przełącznik sieciowy SWITCH 24 PORT - 2 szt.**

Nazwa:*

Model:.....*

LP.	Parametr/funkcja	Opis minimalnych parametrów technicznych i wyposażenia	Oferowane parametry i wyposażenie
1.	2.	3.	4.
1.	Zastosowanie i obudowa	Przełącznik musi być dedykowanym urządzeniem sieciowym o wysokości 1U przystosowanym do montowania w szafie rack.	X
2.	Porty	Przełącznik musi posiadać 24 porty dostępne Ethernet 10/100/1000 Auto-MDI/MDIX wspierających Power over Ethernet (PoE) w standardach IEEE 802.3af (PoE) oraz IEEE 802.3at (PoE+).	X
3.	Dodatkowe porty	Przełącznik musi być wyposażony w nie mniej niż 4 wbudowane porty uplink typu SFP/SFP+ obsługujące co najmniej standardy 10GBASE-USR, SR, LR, oraz 1000BASE-T, SX, LX, LH.	X
4.	Zasilanie	Przełącznik musi posiadać wbudowany zasilacz AC oraz wentylację.	X
5.	Zarządzanie	Przełącznik musi być wyposażony w port konsoli oraz dedykowany interfejs Ethernet do zarządzania OOB (out-of-band).	X
6.	Pamięć	Przełącznik musi być wyposażony w nie mniej niż 2 GB pamięci Flash oraz 2 GB pamięci DRAM. Przełącznik musi posiadać slot USB pozwalający na podłączenie zewnętrznego nośnika danych. Przełącznik musi umożliwiać uruchomienie systemu operacyjnego z zewnętrznego nośnika danych umieszczonego w slotcie USB.	X
7.	Zarządzanie przez interfejs i stronę www	Zarządzanie urządzeniem musi odbywać się za pośrednictwem interfejsu linii komend (CLI) przez port konsoli, telnet, ssh, a także za pośrednictwem interfejsu WWW.	X

MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

8.	Wydajność	Przełącznik musi posiadać architekturę non-blocking. Wydajność przełączania w warstwie 2 nie może być niższa niż 170 Gb/s i 130 milionów pakietów na sekundę. Przełącznik nie może obsługiwać mniej niż 16 000 adresów MAC.	X
9.	Ramki	Przełącznik musi obsługiwać ramki Jumbo (9216 bajtów).	X
10.	Sieci VLAN	Przełącznik musi obsługiwać sieci VLAN zgodne z IEEE 802.1Q w ilości nie mniejszej niż 2048. Przełącznik musi obsługiwać sieci VLAN oparte o porty fizyczne (port-based) i adresy MAC (MAC-based).	X
11.	Agregacja połączeń	Urządzenie musi obsługiwać agregowanie połączeń zgodne z IEEE 802.3AD - nie mniej niż 128 grup LAG, maksymalna liczba portów wspieranych w grupie LAG nie może być mniejsza niż 8.	X
12.	Protokoły	Przełącznik musi obsługiwać protokoły Spanning Tree i Rapid Spanning Tree, a także Multiple Spanning Tree (nie mniej niż 64 instancje MSTP). Przełącznik musi obsługiwać protokoły LLDP i LLDP-MED.	X
13.	Routing	Urządzenie musi obsługiwać routing między sieciami VLAN – routing statyczny, oraz protokół routingu dynamicznego RIP. Ilość tras obsługiwanych sprzętowo nie może być mniejsza niż 512 podsieci (prefixów) i 4096 tras typu „host” (host routes).	X
14.	Klasyfikacja ruchu	Urządzenie musi posiadać mechanizmy priorytetyzowania i zarządzania ruchem sieciowym (QoS) w warstwie 2 i 3 dla ruchu wchodzącego i wychodzącego. Klasyfikacja ruchu musi odbywać się w zależności od co najmniej: interfejsu, typu ramki Ethernet, sieci VLAN, priorytetu w warstwie 2 (802.1P), adresów MAC, adresów IP, wartości pola ToS/DSCP w nagłówkach IP, portów TCP i UDP. Urządzenie musi obsługiwać sprzętowo nie mniej niż 8 kolejek per port fizyczny.	X
15.	Filtrowanie	Urządzenie musi obsługiwać filtrowanie ruchu na co najmniej na poziomie portu i sieci VLAN dla kryteriów z warstw 2-4. Urządzenie musi realizować sprzętowo nie mniej niż 1500 reguł filtrowania ruchu. W regułach filtrowania ruchu musi być dostępny mechanizm zliczania dla zaakceptowanych lub zablokowanych pakietów. Musi być dostępna funkcja edycji reguł filtrowania ruchu na samym urządzeniu.	X
16.	Bezpieczeństwo	Przełącznik musi obsługiwać takie mechanizmy bezpieczeństwa jak limitowanie adresów MAC, Dynamic ARP Inspection, DHCP snooping.	X
17.	Typy EAP	Przełącznik musi obsługiwać IEEE 802.1X zarówno dla pojedynczego, jak i wielu suplikantów na porcie. Przełącznik musi przypisywać ustawienia dla użytkownika na podstawie atrybutów zwracanych przez serwer RADIUS (co najmniej VLAN oraz reguła filtrowania ruchu). Musi istnieć możliwość pominięcia uwierzytelnienia 802.1x dla zdefiniowanych adresów MAC. Przełącznik musi obsługiwać co najmniej następujące typy EAP: MD5, TLS, TTLS, PEAP.	X
18.	Obsługa SNMP	Urządzenie musi obsługiwać protokół SNMP (wersje 2c i 3), oraz grupy RMON 1, 2, 3, 9. Musi być dostępna funkcja kopiowania (mirroring) ruchu na poziomie portu i sieci VLAN.	X
19.	System operacyjny	Architektura systemu operacyjnego urządzenia musi posiadać budowę modułową (poszczególne moduły muszą działać w odseparowanych obszarach pamięci), m.in. moduł przekazywania pakietów, odpowiedzialny za przełączanie pakietów musi być oddzielony od modułu routingu IP,	X

MCUS.DZP.373-73/2019

Załącznik nr 2a do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWAGA: Wykonawca zobowiązany jest wypełnić wykropkowane pola oznaczone (*) podając informacje wymagane przez Zamawiającego.

Niewypełnienie przez Wykonawcę obowiązku określonego powyżej **skutkować będzie odrzuceniem oferty** na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp, chyba że, Zmawiający będzie mógł pozyskać wymagane informacje z treści złożonej oferty (np. Wykonawca wskaże wymagane informacje w kalkulacji cenowej, formularzu ofertowym, innym dokumencie stanowiącym integralną część oferty).

		odpowiedzialnego za ustalanie tras routingu i zarządzanie urządzeniem.	
20.	Przechowywanie konfiguracji	Urządzenie musi posiadać mechanizm szybkiego odtwarzania systemu i przywracania konfiguracji. W urządzeniu musi być przechowywanych nie mniej niż 40 poprzednich, kompletnych konfiguracji.	X
21.	Stackowanie	Urządzenie powinno umożliwiać stackowanie z innymi urządzeniami takiego samego typu w ilości nie mniejszej niż 4 sztuki. Stackowanie powinno być możliwe przy wykorzystaniu standardowych portów typu uplink. Dopuszczalne są rozwiązania gdzie stackownie jest wbudowaną funkcjonalnością, oraz takie gdzie stackowanie wymaga zakupu dodatkowej licencji. Jeśli licencje na stackowanie jest dodatkowo płatna, Zamawiający nie wymaga jej dostarczenia.	X
22.	Możliwości rozbudowy	Urządzenie musi umożliwiać rozbudowę funkcjonalności np. poprzez zastosowanie licencji, o co najmniej takie protokoły jak: OSPF, OSPFv3, MLD, PIM, VRRP. Jeśli wymieniony funkcjonalności są dodatkowo płatne, Zamawiający nie wymaga ich dostarczenia.	X
23.	Opieka techniczna	Wraz z urządzeniem wymagane jest dostarczenie opieki technicznej ważnej przez okres 3 lat . Opieka musi zawierać wsparcie techniczne świadczone telefonicznie oraz pocztą elektroniczną przez producenta oraz polskiego dystrybutora sprzętu Certyfikowanego Partnera Serwisowego Producenta, wymianę uszkodzonego sprzętu w ciągu 14 dni, dostęp do nowych wersji oprogramowania, a także dostęp do baz wiedzy, przewodników konfiguracyjnych i narzędzi diagnostycznych.	X
24.	Pochodzenie sprzętu	Całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego przez producenta kanału sprzedaży, na terenie Unii Europejskiej – do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta lub autoryzowanego dystrybutora sprzętu i oprogramowania poświadczające pochodzenie sprzętu z autoryzowanego kanału sprzedaży	X
25.	Akcesoria	Wymagane są niezbędne akcesoria umożliwiające montaż urządzenia w szafie 19" oraz wstępną konfigurację (np. uchwyty, szyny, kabel konsolowy itd.). Dodatkowo Wykonawca dostarczy 100szt. standardowych przewodów krosowych (patchcord) o różnej długości i kolorystyce /uzgodnionej z Zamawiającym/.	X
26.	Gwarancja i support	36 miesięcy. Urządzenie objęte co najmniej 36-miesięcznymi świadczeniami serwisowymi producenta. Wraz z urządzeniem wymagane jest dostarczenie opieki technicznej ważnej przez okres. 3 lat . Opieka powinna zawierać wsparcie techniczne świadczone telefonicznie oraz pocztą elektroniczną przez producenta oraz polskiego dystrybutora sprzętu Certyfikowanego Partnera Serwisowego Producenta, wymianę uszkodzonego sprzętu, dostęp do nowych wersji oprogramowania, a także dostęp do baz wiedzy, przewodników konfiguracyjnych i narzędzi diagnostycznych.	X

.....
(podpis i pieczęć osób wskazanych w dokumencie
uprawnającym do występowania w obrocie prawnym
lub posiadających pełnomocnictwo)