

Część I : . Zakup oprogramowanie do zarządzania zasobami i procesami it na potrzeby projektu "Cyfrowa Gmina".

Opis przedmiotu zamówienia:

l.p	Przedmiot zamówienia	Ilość (szt.)
1	oprogramowanie do zarządzania zasobami i procesami it	1

1. Oprogramowanie

Zakup i dostawa oprogramowania do zarządzania zasobami i procesami it

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry techniczne
1	Typ systemu	Oprogramowanie posiada budowę modułową, składa się z serwera zarządzającego, zdalnych konsoli oraz Agentów
2	Baza konfiguracji oraz oprogramowania:	Automatyczna inwentaryzacja konfiguracji sprzętowo-systemowej zarejestrowanych komputerów. Automatyczna analiza zmian konfiguracji oraz odczyt aktualnych parametrów stanowisk. Powiadomianie administratorów o wykrytych nieprawidłowościach.
3	Zarządzanie licencjami:	Odczyt zainstalowanych aplikacji oraz analiza zawartości dysków twardych użytkowników. Precyzyjna identyfikacja oraz ewidencja zainstalowanego oprogramowania. Automatyczny wewnętrzny audyt legalności oprogramowania.
4	Zdalne zarządzanie:	Zdalne połączenie ze stanowiskiem komputerowym w formie przejęcia pulpitu oraz transferu plików w sieci LAN/WAN. Zarządzanie wykonywaniem kopii zapasowych danych użytkownika oraz uruchamiania zadań i polis instalacyjnych i wg dynamicznych grup stanowisk w skali całej organizacji.
5	Zarządzanie zasobami:	Centralne zarządzanie posiadanymi zasobami. Moduł zawiera kreator pozwalający utworzyć dowolny typ zasobu wraz z wymaganymi atrybutami w celu powiązania z dowolnym innym obiektem.
6	Monitoring sieci LAN:	Zwiększenie bezpieczeństwa dzięki cyklicznemu skanowaniu sieci LAN wraz z analizą wykrytych urządzeń. Wykorzystanie protokołu SNMP dostarcza informacji na temat urządzeń drukujących oraz urządzeń sieciowych. Analiza ruchu sieciowego oraz aktualnych powiązań pomiędzy urządzeniami w formie aktywnej mapy sieci
7	Monitoring użytkowników:	Odczyt informacji na temat rzeczywistej aktywności pracowników. Przegląd czasów logowania, uruchamianych aplikacji, odwiedzanych stron internetowych oraz analiza wydruków. Blokada i nadzór napędów wymiennych wraz analizą kopiowanych danych.

8	Licencja:	Licencja wieczysta, maks 50 komputerów, wraz z aktualizacją oprogramowania przez min 18 miesięcy, wsparcie i szkolenie przy wdrożeniu
9	Kryteria oceny równoważności	Wszystkie wymienione powyżej parametry, wymagania, określenia należy traktować jako minimalne. Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych niż wymienione pod warunkiem, że będą lepsze niż określone w niniejszej tabeli. Wykonawca w przypadku zaoferowania rozwiązań równoważnych zobowiązany jest do wykazania, że są one lepsze niż te opisane przez Zamawiającego. Zamawiający uzna za równoważne rozwiązania, które będą lepsze niż minimum określone przez Zamawiającego, np. większa ilość pamięci RAM, większa pojemność dysków, więcej portów USB, więcej certyfikatów jakości itp. Itd.

Część II : Zakup sprzętu komputerowego, urządzeń do wykonywania i magazynowania kopii bezpieczeństwa wraz z oprogramowaniem na potrzeby projektu "Cyfrowa Gmina"

Opis przedmiotu zamówienia:

I.p	Przedmiot zamówienia	Ilość (szt.)
1	Komputery przenośne	3
2	Komputer stacjonarny	7
3	Urządzenia typu NAS	2
4	Dyski HDD	8
5	Serwer typ I	1
6	Serwer typ II	1
7	Oprogramowanie serwerowe typ I	1
8	Oprogramowanie serwerowe typ II	1

2. Komputery przenośne:

Zakup i dostawa trzech fabrycznie nowych przenośnych komputerów z głównym przeznaczeniem do pracy zdalnej. Parametry:

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry techniczne
1	Zastosowanie:	Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
2	Matryca:	Matryca o przekątnej maks. 15.6"i rozdzielczością min. 1920 x 1080.

3	Procesor:	Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test, co najmniej 10000 punktów w kategorii Average CPU Mark. Wynik dostępny na stronie: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
4	Pamięć RAM:	Min. 16GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 32GB ("lub równoważny")
5	Pamięć masowa:	Min. 512 GB SSD NVMe
6	Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem
7	Klawiatura:	Klawiatura w układzie US - QWERTY z wbudowanym w klawiaturze podświetleniem. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.
8	Multimedia:	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo Cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, trwale zainstalowana w obudowie. Czytnik kart multimedialnych w formacie microSD, Złącze audio typu combo (słuchawki i mikrofon)
9	Łączność:	Wbudowana karta sieciowa 1Gbit LAN, Wbudowana karta łączności bezprzewodowej WiFi ora Bluetooth
10	Bateria i zasilanie:	Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin. Zasilacz o mocy min. 65W
11	BIOS:	BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: dacie produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i maks osiąganey prędkości, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Funkcja logowania się do BIOS na podstawie hasła użytkownika i administratora (hasła niezależne),
12	Bezpieczeństwo:	Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.
13	System operacyjny:	Zainstalowany system operacyjny spełniający następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Licencja bezterminowa. 2. Polska wersja językowa. 3. System operacyjny powinien być dostarczony w najnowszej oferowanej przez producenta wersji. 4. Aktualizacje funkcji dla systemu operacyjnego. 5. Obsługa procesorów wielordzeniowych. 6. Graficzny okienkowy interfejs użytkownika. 7. Obsługa co najmniej 8 GB RAM. 8. Dostęp do aktualizacji w ramach zaoferowanej wersji systemu operacyjnego przez Internet bez dodatkowych opłat. 9. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych.

		<p>10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.</p> <p>11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>12. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych</p> <p>13. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki.</p> <p>14. System musi posiadać narzędzia służące do administracji, wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.</p> <p>15. Kompatybilność z programami dziedzinowymi zamawiającego</p>
14	Porty i złącza:	Wbudowane porty i złącza: min. 1 x HDMI , 1x LAN GIGABIT, 2 x USB 3.0, port zasilania
15	Warunki gwarancyjne:	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta
16	Kryteria oceny równoważności	Wszystkie wymienione powyżej parametry, wymagania, określenia należy traktować jako minimalne. Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych niż wymienione pod warunkiem, że będą lepsze niż określone w niniejszej tabeli. Wykonawca w przypadku zaoferowania rozwiązań równoważnych zobowiązany jest do wykazania, że są one lepsze niż te opisane przez Zamawiającego. Zamawiający uzna za równoważne rozwiązania, które będą lepsze niż minimum określone przez Zamawiającego, np. większa ilość pamięci RAM, większa pojemność dysków, więcej portów USB, więcej certyfikatów jakości itp. itd.

3. Komputery stacjonarne:

Zakup i dostawa siedmiu fabrycznie nowych stacjonarnych komputerów z głównym przeznaczeniem do pracy biurowej. Parametry:

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry techniczne
1	Zastosowanie:	Komputer stacjonarny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
2	Procesor:	Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test, co najmniej 10000 punktów w kategorii Average CPU Mark. Wynik dostępny na stronie: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
3	Pamięć RAM:	Min. 16GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 32GB
4	Pamięć masowa:	Min. 512 GB SSD
5	Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem
6	Napęd optyczny	DVD
7	Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną
8	Porty i złącza:	Wbudowane porty i złącza: min. 1 x HDMI ,1 x VGA, 1x LAN GIGABIT, 2 x USB 3.0 front, 2 x USB 3.0 tył
9	BIOS:	BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: dacie produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i maks osiągniętej prędkości, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach.

		Funkcja logowania się do BIOS na podstawie hasła użytkownika i administratora (hasła niezależne),
10	Bezpieczeństwo:	Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.
11	System operacyjny:	Zainstalowany system operacyjny spełniający następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Licencja bezterminowa. 2. Polska wersja językowa. 3. System operacyjny powinien być dostarczony w najnowszej oferowanej przez producenta wersji. 4. Aktualizacje funkcji dla systemu operacyjnego. 5. Obsługa procesorów wielordzeniowych. 6. Graficzny okienkowy interfejs użytkownika. 7. Obsługa co najmniej 8 GB RAM. 8. Dostęp do aktualizacji w ramach zaoferowanej wersji systemu operacyjnego przez Internet bez dodatkowych opłat. 9. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych. 10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 12. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych 16. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki. 17. System musi posiadać narzędzia służące do administracji, wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. 18. Kompatybilność z programami dziedzinowymi zamawiającego
12	Warunki gwarancyjne:	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta
13	Kryteria oceny równoważności	Wszystkie wymienione powyżej parametry, wymagania, określenia należy traktować jako minimalne. Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych niż wymienione pod warunkiem, że będą lepsze niż określone w niniejszej tabeli. Wykonawca w przypadku zaoferowania rozwiązań równoważnych zobowiązany jest do wykazania, że są one lepsze niż te opisane przez Zamawiającego. Zamawiający uzna za równoważne rozwiązania, które będą lepsze niż minimum określone przez Zamawiającego, np. większa ilość pamięci RAM, większa pojemność dysków, więcej portów USB, więcej certyfikatów jakości itp. Itd.

4. Urządzenia typu NAS:

Zakup i dostawa dwóch fabrycznie nowych urządzeń typu NAS (wersja desktop, bez dysków).

Parametry:

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry techniczne
1	Zastosowanie:	Urządzenia będą wykorzystywane do wykonywania i magazynowania kopii bezpieczeństwa oraz pracy współdzielonej wielu pracowników
2	Procesor:	Procesor umożliwiający wirtualizację
3	Pamięć RAM:	Min. 4 GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 8 GB
4	Pamięć masowa:	Możliwość instalacji min. 4 dysków 3,5" lub 2,5" oraz 2 dysków NVMe
5	Porty i złącza:	Wbudowane porty i złącza min. 2x LAN GIGABIT, 2 x USB 3.0
6	Bezpieczeństwo:	Sprzętowy mechanizm szyfrowania (AES-NI)
7	System operacyjny:	Zainstalowany system operacyjny spełniający następujące wymagania, Obsługa protokołów sieciowych SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN (PPTP, OpenVPN, L2TP), obsługa RAID typu JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, Uprawnienia aplikacji listy kontroli dostępu systemu Windows (ACL), Integracja z usługami Windows AD Logowanie użytkowników domeny przez protokoły SMB/NFS/AFP/FTP lub aplikację File Station, integracja z LDAP, obsługa wirtualizacji VMware vSphere 6,5, Microsoft Hyper-V, Citrix, OpenStack,
8	Kopie bezpieczeństwa	Scentralizowane i zintegrowane rozwiązanie niewymagające dodatkowych licencji do tworzenia kopii zapasowych (min 35 stanowisk), obsługa systemów używanych przez zamawiającego
9	Funkcja współpracy i synchronizacji	Możliwość synchronizacji danych i tworzenia kopii zapasowych za pośrednictwem portalu internetowego i aplikacji komputerowych na platformach na systemach używanych przez zamawiającego. Możliwość wspólnej pracy na plikach kompatybilnych z pakietami office, możliwość równoczesnej edycji online dla wielu użytkowników - bez dodatkowych opłat licencyjnych.
10	Kryteria oceny równoważności	Wszystkie wymienione powyżej parametry, wymagania, określenia należy traktować jako minimalne. Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych niż wymienione pod warunkiem, że będą lepsze niż określone w niniejszej tabeli. Wykonawca w przypadku zaferowania rozwiązań równoważnych zobowiązany jest do wykazania, że są one lepsze niż te opisane przez Zamawiającego. Zamawiający uzna za równoważne rozwiązania, które będą lepsze niż minimum określone przez Zamawiającego, np. większa ilość pamięci RAM, większa pojemność dysków, więcej portów USB, więcej certyfikatów jakości itp. Itd.

5. Dyski HDD:

Zakup i dostawa ośmiu fabrycznie nowych dysków HDD przeznaczonych do pracy w urządzeniach NAS Parametry:

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry techniczne
1	Zastosowanie:	Urządzenia będą wykorzystywane do wykonywania i magazynowania kopii bezpieczeństwa oraz pracy współdzielonej wielu pracowników
2	Typ dysku	Dysk typu HDD (PMR/CMR) przeznaczone do ciągłej pracy w urządzeniach NAS
3	Pojemność	Min. 2TB
4	Prędkość:	Min. 5400 obr/min
5	Interfejs:	SATA
6	Format dysku:	Min. 2,5 cala
7	Kryteria oceny równoważności	Wszystkie wymienione powyżej parametry, wymagania, określenia należy traktować jako minimalne. Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych niż wymienione pod warunkiem, że będą lepsze

		niż określone w niniejszej tabeli. Wykonawca w przypadku zaoferowania rozwiązań równoważnych zobowiązany jest do wykazania, że są one lepsze niż te opisane przez Zamawiającego. Zamawiający uzna za równoważne rozwiązania, które będą lepsze niż minimum określone przez Zamawiającego, np. większa ilość pamięci RAM, większa pojemność dysków, więcej portów USB, więcej certyfikatów jakości itp. Itd.
--	--	---

6. Serwer typ I:

Zakup i dostawa jednego fabrycznie nowego serwera

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry techniczne
1	Zastosowanie:	Praca jako serwer dla programów dziedzicznych używanych w przez zamawiającego i jednostki podległe
2	Typ serwera	Desktop
3	Pojemność dysku	Min. 2x1TB – możliwość pracy w trybie RAID
4	Pamięć RAM	Min.16 GB
5	Procesor	Min. 4 rdzenie, 4 wątki
6	Karta sieciowa	Min. 2x 1GBE
7	Zarządzanie serwerem:	Zintegrowany kontroler do zdalnego zarządzania
8	Napęd optyczny:	DVD-RW
9	System:	Brak systemu
10	Gwarancja:	3 lata NBD
11	Kryteria oceny równoważności	Wszystkie wymienione powyżej parametry, wymagania, określenia należy traktować jako minimalne. Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych niż wymienione pod warunkiem, że będą lepsze niż określone w niniejszej tabeli. Wykonawca w przypadku zaoferowania rozwiązań równoważnych zobowiązany jest do wykazania, że są one lepsze niż te opisane przez Zamawiającego. Zamawiający uzna za równoważne rozwiązania, które będą lepsze niż minimum określone przez Zamawiającego, np. większa ilość pamięci RAM, większa pojemność dysków, więcej portów USB, więcej certyfikatów jakości itp. Itd.

7. Serwer typ II:

Zakup i dostawa jednego fabrycznie nowego serwera

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry techniczne
1	Zastosowanie:	Praca jako serwer dla programów dziedzicznych używanych w przez zamawiającego i jednostki podległe
2	Typ serwera	Desktop
3	Pojemność dysku	Min. 2x1TB (nvme/ssd) – możliwość pracy w trybie RAID
4	Pamięć RAM	Min.48 GB
5	Procesor	Min. 4 rdzenie, 4 wątki

6	Karta sieciowa	Min. 2x 1GBE
7	Zarządzanie serwerem:	Zintegrowany kontroler do zdalnego zarządzania
8	Napęd optyczny:	DVD-RW
9	System:	Brak systemu
	Zasilanie:	2x hot-plug
10	Gwarancja:	3 lata NBD
11	Kryteria oceny równoważności	Wszystkie wymienione powyżej parametry, wymagania, określenia należy traktować jako minimalne. Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych niż wymienione pod warunkiem, że będą lepsze niż określone w niniejszej tabeli. Wykonawca w przypadku zaoferowania rozwiązań równoważnych zobowiązany jest do wykazania, że są one lepsze niż te opisane przez Zamawiającego. Zamawiający uzna za równoważne rozwiązania, które będą lepsze niż minimum określone przez Zamawiającego, np. większa ilość pamięci RAM, większa pojemność dysków, więcej portów USB, więcej certyfikatów jakości itp. Itd.

8. Oprogramowanie serwerowe typ I

Zakup i dostawa jednego nowego fabrycznie systemu typu serwerowego

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry techniczne
1	Typ systemu	Min. Windows Server 2019 essentials lub równoważny
2	Architektura:	Współpraca z procesorami o architekturze x86-64
3	Obsługa aplikacji:	Instalacja i użytkowanie aplikacji 32-bit. i 64-bit. na dostarczonym systemie operacyjnym.
4	Kryteria oceny równoważności	Wszystkie wymienione powyżej parametry, wymagania, określenia należy traktować jako minimalne. Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych niż wymienione pod warunkiem, że będą lepsze niż określone w niniejszej tabeli. Wykonawca w przypadku zaoferowania rozwiązań równoważnych zobowiązany jest do wykazania, że są one lepsze niż te opisane przez Zamawiającego. Zamawiający uzna za równoważne rozwiązania, które będą lepsze niż minimum określone przez Zamawiającego, np. większa ilość pamięci RAM, większa pojemność dysków, więcej portów USB, więcej certyfikatów jakości itp. Itd.

9. Oprogramowanie serwerowe typ II

Zakup i dostawa jednego nowego fabrycznie systemu typu serwerowego

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry techniczne
1	Typ systemu	Min. Windows Server 2019 standard lub równoważny
2	Architektura:	Współpraca z procesorami o architekturze x86-64
3	Obsługa aplikacji:	Instalacja i użytkowanie aplikacji 32-bit. i 64-bit. na dostarczonym systemie operacyjnym.
4	Uprawnienia do wirtualizacji:	W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do instalacji i użytkowania systemu operacyjnego na co najmniej dwóch maszynach wirtualnych.
5	Obsługa CPU:	W ramach dostarczonej licencji zawarta możliwość instalacji oprogramowania na serwerze wyposażonych w 4 rdzenie
6	Kryteria oceny równoważności	Wszystkie wymienione powyżej parametry, wymagania, określenia należy traktować jako minimalne. Zamawiający dopuszcza

		zastosowanie innych niż wymienione pod warunkiem, że będą lepsze niż określone w niniejszej tabeli. Wykonawca w przypadku zaoferowania rozwiązań równoważnych zobowiązany jest do wykazania, że są one lepsze niż te opisane przez Zamawiającego. Zamawiający uzna za równoważne rozwiązania, które będą lepsze niż minimum określone przez Zamawiającego, np. większa ilość pamięci RAM, większa pojemność dysków, więcej portów USB, więcej certyfikatów jakości itp. itd.
--	--	--

Część III : Zakup zabezpieczeń fizycznych sieci typu UTM na potrzeby projektu "Cyfrowa Gmina"

Szczegółowy Opis przedmiotu zamówienia

I.p	Przedmiot zamówienia	Ilość (szt.)
1	Zabezpieczenie fizyczne sieci typu UTM	2

10. Zabezpieczenia fizyczne sieci typu UTM:

Zakup i dostawa dwóch fabrycznie nowych urządzeń typu UTM. Parametry:

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry techniczne
1	Zastosowanie:	Urządzenia będą wykorzystywane do fizycznego zabezpieczenia styku sieci wewnętrznej - internet, oraz do współpracy z aktualnie działającą siecią wewnętrzną zamawiającego
2	Porty i złącza:	System realizujący funkcję Firewall musi dysponować minimum 3 portami Gigabit Ethernet RJ-45. System Firewall musi posiadać wbudowany port konsoli szeregowej oraz gniazdo USB umożliwiające podłączenie modemu 3G/4G oraz instalacji oprogramowania z klucza USB. W ramach systemu Firewall powinna być możliwość zdefiniowania co najmniej 200 interfejsów wirtualnych - definiowanych jako VLAN'y w oparciu o standard 802.1Q. System musi być wyposażony w zasilanie AC.
3	Wsparcie producenta (licencja):	System musi być objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres min. 12 miesięcy, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości. W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 24x7
4	Serwisy i licencje:	W ramach zamówienia powinny zostać dostarczone licencje upoważniające do korzystania z aktualnych baz funkcji ochronnych producenta i serwisów. Powinny one obejmować: Kontrola Aplikacji, IPS, Antywirus (z uwzględnieniem sygnatur do ochrony urządzeń mobilnych - co najmniej dla systemu operacyjnego Android), Analiza typu Sandbox, Antyspam, Web Filtering, bazy reputacyjne adresów IP/domen na okres 12 miesięcy.
5	Logowanie:	Elementy systemu bezpieczeństwa muszą realizować logowanie do aplikacji (logowania i raportowania) udostępnianej w chmurze, lub w

		<p>ramach postępowania musi zostać dostarczony komercyjny system logowania i raportowania w postaci odpowiednio zabezpieczonej, komercyjnej platformy sprzętowej lub programowej. W ramach logowania system pełniący funkcję Firewall musi zapewniać przekazywanie danych o zaakceptowanym ruchu, ruchu blokowanym, aktywności administratorów, zużyciu zasobów oraz stanie pracy systemu. Musi być zapewniona możliwość jednoczesnego wysyłania logów do wielu serwerów logowania. Logowanie musi obejmować zdarzenia dotyczące wszystkich modułów sieciowych i bezpieczeństwa oferowanego systemu. Musi istnieć możliwość logowania do serwera SYSLOG.</p>
6	Zarządzanie:	<p>Elementy systemu bezpieczeństwa muszą mieć możliwość zarządzania lokalnego z wykorzystaniem protokołów: HTTPS oraz SSH, jak i powinny mieć możliwość współpracy z dedykowanymi platformami centralnego zarządzania i monitorowania. Komunikacja systemów zabezpieczeń z platformami centralnego zarządzania musi być realizowana z wykorzystaniem szyfrowanych protokołów. Powinna istnieć możliwość włączenia mechanizmów uwierzytelniania dwu-składnikowego dla dostępu administracyjnego. System musi współpracować z rozwiązaniami monitorowania poprzez protokoły SNMP w wersjach 2c, 3 oraz umożliwiać przekazywanie statystyk ruchu za pomocą protokołów netflow lub sflow.</p> <p>System musi mieć możliwość zarządzania przez systemy firm trzecich poprzez API, do którego producent udostępnia dokumentację. Element systemu pełniący funkcję Firewall musi posiadać wbudowane narzędzia diagnostyczne, przynajmniej: ping, traceroute, podglądu pakietów, monitorowanie procesowania sesji oraz stanu sesji firewall. Element systemu realizujący funkcję firewall musi umożliwiać wykonanie szeregu zmian przez administratora w CLI lub GUI, które nie zostaną zaimplementowane zanim nie zostaną zatwierdzone.</p>
7	Funkcje bezpieczeństwa:	<p>W ramach dostarczonego systemu ochrony muszą być realizowane wszystkie poniższe funkcje. Mogą one być zrealizowane w postaci osobnych, komercyjnych platform sprzętowych lub programowych:</p> <p>Kontrola dostępu - zapora ogniowa klasy Stateful Inspection. Kontrola Aplikacji. Poufność transmisji danych - połączenia szyfrowane IPSec VPN oraz SSL VPN. Ochrona przed malware – co najmniej dla protokołów SMTP, POP3, IMAP, HTTP, FTP, HTTPS. Ochrona przed atakami - Intrusion Prevention System. Kontrola stron WWW. Kontrola zawartości poczty – Antyspam dla protokołów SMTP, POP3. Zarządzanie pasmem (QoS, Traffic shaping). Mechanizmy ochrony przed wyciekiem poufnej informacji (DLP). Dwu-składnikowe uwierzytelnianie z wykorzystaniem tokenów sprzętowych lub programowych. W ramach postępowania powinny zostać dostarczone co najmniej 2 tokeny sprzętowe lub programowe, które będą zastosowane do dwu-składnikowego uwierzytelnienia administratorów lub w ramach połączeń VPN typu client-to-site. Analiza ruchu szyfrowanego protokołem SSL także dla protokołu HTTP/2. Funkcja lokalnego serwera DNS ze wsparciem dla DNS over TLS (DoT) oraz DNS over HTTPS (DoH) z możliwością filtrowania zapytań DNS na lokalnym serwerze DNS jak i w ruchu przechodzącym przez system. Polityka Firewall musi uwzględniać adresy IP, użytkowników, protokoły, usługi sieciowe, aplikacje lub zbiory aplikacji,</p>

		reakcje zabezpieczeń, rejestrowanie zdarzeń. System musi zapewniać translację adresów NAT: źródłowego i docelowego, translację PAT oraz: Translację jeden do jeden oraz jeden do wielu. Dedykowany ALG (Application Level Gateway) dla protokołu SIP. W ramach systemu musi istnieć możliwość tworzenia wydzielonych stref bezpieczeństwa np. DMZ, LAN, WAN. Możliwość wykorzystania w polityce bezpieczeństwa zewnętrznych repozytoriów zawierających: kategorie url, adresy IP, nazwy domenowe, hash'e złośliwych plików.
8	Ochrona przed malware:	Silnik antywirusowy musi umożliwiać skanowanie ruchu w obu kierunkach komunikacji dla protokołów działających na niestandardowych portach (np. FTP na porcie 2021). System musi umożliwiać skanowanie archiwów, w tym co najmniej: zip, RAR. System musi dysponować sygnaturami do ochrony urządzeń mobilnych (co najmniej dla systemu operacyjnego Android). System musi współpracować z dedykowaną platformą typu Sandbox lub usługą typu Sandbox realizowaną w chmurze. W ramach postępowania musi zostać dostarczona platforma typu Sandbox wraz z niezbędnymi serwisami lub licencja upoważniająca do korzystania z usługi typu Sandbox w chmurze. System musi umożliwiać usuwanie aktywnej zawartości plików PDF oraz Microsoft Office bez konieczności blokowania transferu całych plików. Możliwość wykorzystania silnika sztucznej inteligencji AI wytrenowanego przez laboratoria producenta.
9	Uwierzytelnianie użytkowników:	System Firewall musi umożliwiać weryfikację tożsamości użytkowników za pomocą: Haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w lokalnej bazie systemu. Haseł statycznych i definicji użytkowników przechowywanych w bazach zgodnych z LDAP. Haseł dynamicznych (RADIUS, RSA SecurID) w oparciu o zewnętrzne bazy danych. Musi istnieć możliwość zastosowania w tym procesie uwierzytelniania dwu-składnikowego. Rozwiązanie powinno umożliwiać budowę architektury uwierzytelniania typu Single Sign On przy integracji ze środowiskiem Active Directory oraz zastosowanie innych mechanizmów: RADIUS lub API. Uwierzytelnianie w oparciu o protokół SAML w politykach bezpieczeństwa systemu dotyczących ruchu HTTP.
10	Kryteria oceny równoważności:	Wszystkie wymienione powyżej parametry, wymagania, określenia należy traktować jako minimalne. Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych niż wymienione pod warunkiem, że będą lepsze niż określone w niniejszej tabeli. Wykonawca w przypadku zaofiarowania rozwiązań równoważnych zobowiązany jest do wykazania, że są one lepsze niż te opisane przez Zamawiającego. Zamawiający uzna za równoważne rozwiązania, które będą lepsze niż minimum określone przez Zamawiającego, np. większa ilość pamięci RAM, większa pojemność dysków, więcej portów USB, więcej certyfikatów jakości itp. Itd.