

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

Załącznik Nr 1

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Część I: Dostawa sprzętu serwerowego, sieciowego wraz z szkoleniami oraz wdrożenie e-usług.

#### 1. Serwer

Ilość: 1 szt.

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
<b>Obudowa</b>	Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji do 16 dysków 2.5" Hot-Plug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli.  Obudowa z możliwością wyposażenia w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE/ WIFI.
<b>Płyta główna</b>	Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów Intel 3rd Gen. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
<b>Chipset</b>	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych
<b>Procesor</b>	Zainstalowane dwa procesory 8-rdzeniowy, min. 2.8 GHz (Turbo Speed min. 3.6 GHz), klasy x86 dedykowany do pracy z zaferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 19010 w teście Average CPU Mark dostępnym na stronie <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a> .
<b>RAM</b>	128GB DDR4 RDIMM 3200MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM.
<b>Zabezpieczenia pamięci RAM</b>	Memory Rank Sparing, Memory Mirror, Failed DIMM isolation, Memory Address Parity Protection, Memory Thermal Throttling
<b>Gniazda PCI</b>	- minimum cztery sloty PCIe z czego przynajmniej trzy generacji 4
<b>Interfejsy sieciowe/FC/SAS</b>	Wbudowane min. 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz 2 interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet w standardzie SFP+ (porty nie mogą być osiągnięte poprzez karty w slotach PCIe)
<b>Dyski twarde</b>	Możliwość instalacji dysków SAS, SATA, SSD  Zainstalowane: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 dyski SSD SATA o pojemności min. 960GB, 6Gb, Hot-Plug,</li> <li>• 3 dyski NLSAS o pojemności min. 2TB, 12Gbps, Hot-Plug</li> </ul> Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 SATA o pojemności min. 480GB Hot-Plug z możliwością konfiguracji RAID 1.  Możliwość zainstalowania dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w 2 nośniki typu flash o pojemności min. 64GB, z możliwością konfiguracji

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

	zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde.
<b>Kontroler RAID</b>	Sprzętowy kontroler dyskowy posiadający min. 4GB nieulotnej pamięci cache, umożliwiający konfigurację poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków SED.
<b>System operacyjny/System wirtualizacji</b>	Windows Serwer 2022 Standard lub równoważny system operacyjny do serwera administracji i monitorowania oraz zarządzania środowiskiem zwirtualizowanym (wymagana jest zgodność z oprogramowaniem już wykorzystywanym u Zamawiającego, m.in. w zakresie współpracy z Active Directory). System do serwerów powinien mieć możliwość postawienia 2 maszyn wirtualnych. Równoważność Zamawiający uzna, że zaoferowane rozwiązanie posiada równoważne cechy z przedmiotem zamówienia jeżeli będzie ono zawierało funkcjonalności co najmniej tożsame lub lepsze od określonych w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia w zakresie posiadanej funkcjonalności i będzie kompatybilne w 100% z oprogramowaniem posiadanym przez Zamawiającego, o którym mowa w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia. W przypadku zaproponowania wersji równoważnej Wykonawca zobowiązany jest załączyć do oferty opis i dane techniczne zaproponowanego rozwiązania umożliwiające porównanie go z wszystkimi parametrami wymaganymi niniejszym opisem przedmiotu zamówienia w tym zgodność posiadanego oprogramowania z zaproponowanym rozwiązaniem. Dodatkowo Zamawiający zastrzega sobie prawo do zweryfikowania funkcjonalności, wydajności i kompatybilności zaoferowanego rozwiązania równoważnego poprzez analizę jego możliwości. W przypadku skorzystania przez Zamawiającego z ww. uprawnień wykonawca jest zobowiązany w terminie 5 dni od dnia otrzymania od Zamawiającego wezwania do dostarczenia testowej wersji zaproponowanego rozwiązania dostarczyć to rozwiązanie do siedziby Zamawiającego. Dodatkowo wykonawca dostarczy 50 szt. licencji dostępowych na urządzenie dla serwerowego systemu operacyjnego
<b>Wbudowane porty</b>	Przednie: min. 1x VGA, min. 1x USB 2.0, min. 1x micro-USB dedykowane dla karty zarządzającej, Tylne: min. 1x VGA, min. 2x USB w tym 1x USB 3.0,
<b>Napęd Optyczny</b>	Wbudowany napęd DVD +/- RW SATA
<b>Video</b>	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200
<b>Zasilacze</b>	Redundantne, Hot-Plug min. 800W każdy
<b>Bezpieczeństwo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zatrask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardech.</li> <li>• Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania.</li> <li>• BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła</li> <li>• Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.</li> <li>• Moduł TPM 2.0</li> <li>• Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera</li> <li>• Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem</li> </ul>

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

<p><b>Diagnostyka</b></p>	<p>Możliwość wyposażenia w panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS’u, zasilaniu oraz temperaturze.</p>
<p><b>Moduł bezpieczeństwa</b></p>	<p>Zainstalowany fabrycznie w urządzeniu na złączu PCIe v2 lub v3 sprzętowy moduł bezpieczeństwa umożliwiający bezpieczne przechowywanie kluczy kryptograficznych oraz wspierający operacje kryptograficzne z użyciem kluczy asymetrycznych RSA długości nie mniejszej niż 8192bitów, Diffie-Hellmana oraz ECC Suite B. Moduł musi posiadać wsparcie dla algorytmów symetrycznych AES o długości nie mniejszej niż 256bit oraz 3 (Triple) DES 112 i 168 bitów. Obsługę funkcji skrótu SHA-1 i SHA-2 o długości (224, 256, 284 oraz 512 bitów). Moduł bezpieczeństwa musi posiadać certyfikację FIPS 140-2 poziomu 3 (certyfikat należy załączyć do oferty), oraz umożliwiać pełne zdalne zarządzanie włącznie z aktualizacją firmware. Dodatkowo moduł ten musi pozwalać na autoryzację za pomocą hasła, karty inteligentnej (która musi zostać dostarczona wraz urządzeniem, i dedykowanym czytnikiem współpracującym tylko z kartami danego producenta) oraz klucza w postaci pliku. Wraz z modułem kryptograficznym musi zostać dostarczone oprogramowanie producenta modułu będące odpowiednikiem zaoferowanego fizycznego modułu bezpieczeństwa. Moduł bezpieczeństwa musi oferować zaawansowaną diagnostykę i logowanie zdarzeń w przynajmniej 3 poziomach (Error, Warning, Info), przy wykorzystywaniu biblioteki PKCS#11.</p>
<p><b>Karta Zarządzania</b></p>	<p>Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej;</li> <li>• zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera);</li> <li>• szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika;</li> <li>• możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów;</li> <li>• wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury;</li> <li>• wsparcie dla IPv6;</li> <li>• wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish;</li> <li>• możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer;</li> <li>• możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer;</li> <li>• integracja z Active Directory;</li> <li>• możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie;</li> <li>• wsparcie dla dynamic DNS;</li> <li>• wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej.</li> <li>• możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera</li> <li>• możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera</li> </ul>
<p><b>Certyfikaty</b></p>	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklaracja CE. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022.</p>

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

<b>Warunki gwarancji</b>	<p>Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera</p>
<b>Dokumentacja użytkownika</b>	<p>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>

## 2. Rozbudowa zabezpieczeń logicznych (firewall, systemy IDS, IPS)

Ilość: 1 szt.

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
<b>Urządzenie</b>	<p><b>OBSŁUGA SIECI</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Urządzenie ma posiadać wsparcie dla protokołu IPv4 oraz IPv6 co najmniej na poziomie konfiguracji adresów dla interfejsów, routingu, firewall, systemu IPS oraz usług sieciowych takich jak np. DHCP.</li> </ol> <p><b>ZAPORA KORPORACYJNA (Firewall)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Urządzenie ma być wyposażone w Firewall klasy Stateful Inspection.</li> <li>Urządzenie ma obsługiwać translacje adresów NAT n:1, NAT 1:1 oraz PAT.</li> <li>Urządzenie ma dawać możliwość ustawienia trybu pracy jako router warstwy trzeciej, jako bridge warstwy drugiej oraz hybrydowo (częściowo jako router, a częściowo jako bridge).</li> <li>Interface (GUI) do konfiguracji firewall ma umożliwiać tworzenie odpowiednich reguł przy użyciu prekonfigurowanych obiektów. Przy zastosowaniu takiej technologii osoba administrująca ma mieć możliwość określania parametrów pojedynczej reguły (adres źródłowy, adres docelowy etc.) przy wykorzystaniu obiektów określających ich logiczne przeznaczenie.</li> <li>Administrator musi mieć możliwość budowania reguł firewall na podstawie: interfejsów wejściowych i wyjściowych ruchu, źródłowego adresu IP, docelowego adresu IP, geolokacji hosta źródłowego bądź docelowego, reputacji hosta, użytkownika bądź grupy bazy LDAP, pola DSCP nagłówka pakietu, godziny oraz dnia nawiązywania połączenia.</li> </ol>

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

7. Rozwiązanie musi umożliwiać między innymi filtrowanie jedynie na poziomie warstwy 2 modelu OSI tj. na podstawie adresów mac.
8. Administrator ma możliwość zdefiniowania minimum 10 różnych, niezależnie konfigurowalnych, zestawów reguł firewall.
9. Edytor reguł firewall ma posiadać wbudowany analizator reguł, który eliminuje sprzeczności w konfiguracji reguł lub wskazuje na użycie nieistniejących elementów (obiektów).
10. Firewall ma umożliwiać uwierzytelnienie i autoryzację użytkowników w oparciu o bazę lokalną, zewnętrzny serwer RADIUS, LDAP (wewnętrzny i zewnętrzny) lub przy współpracy z uwierzytelnieniem Windows 2k (Kerberos).

#### INTRUSION PREVENTION SYSTEM (IPS)

11. System detekcji i prewencji włamań (IPS) ma być zaimplementowany w jądrze systemu i ma wykrywać włamania oraz anomalie w ruchu sieciowym przy pomocy analizy protokołów, analizy heurystycznej oraz analizy w oparciu o sygnatury kontekstowe.
12. Moduł IPS musi być opracowany przez producenta urządzenia. Nie dopuszcza się, aby moduł IPS pochodził od zewnętrznego dostawcy.
13. Moduł IPS musi zabezpieczać przed co najmniej 10 000 ataków i zagrożeń.
14. Administrator musi mieć możliwość tworzenia własnych sygnatur dla systemu IPS.
15. Moduł IPS ma nie tylko wykrywać, ale również usuwać szkodliwą zawartość w kodzie HTML oraz JavaScript żądanej przez użytkownika strony internetowej.
16. Urządzenie ma mieć możliwość inspekcji ruchu tunelowanego wewnątrz protokołu SSL, co najmniej w zakresie analizy HTTPS, FTPS, POP3S oraz SMTPS.
17. Administrator urządzenia ma mieć możliwość konfiguracji jednego z trybów pracy urządzenia, to jest: IPS, IDS lub Firewall dla wybranych adresów IP (źródłowych i docelowych), użytkowników, portów (źródłowych i docelowych) oraz na podstawie pola DSCP.
18. Urządzenie ma mieć możliwość ochrony między innymi przed atakami typu SQL injection, Cross Site Scripting (XSS) oraz złośliwym kodem Web2.0.

#### KSZTAŁTOWANIE PASMA (Traffic Shapping)

19. Urządzenie ma mieć możliwość kształtowania pasma w oparciu o priorytetyzację ruchu oraz minimalną i maksymalną wartość pasma.
20. Ograniczenie pasma lub priorytetyzacja ma być określana względem reguły na firewallu w odniesieniu do pojedynczego połączenia, adresu IP lub autoryzowanego użytkownika oraz pola DSCP.
21. Rozwiązanie ma umożliwiać tworzenie tzw. kolejki nie mającej wpływu na kształtowanie pasma a jedynie na śledzenie konkretnego typu ruchu (monitoring).
22. Urządzenie ma umożliwiać kształtowanie pasma na podstawie aplikacji generującej ruch.

#### OCHRONA ANTYWIRUSOWA

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

23. Rozwiązanie ma zezwalać na zastosowanie jednego z co najmniej dwóch skanerów antywirusowych dostarczonych przez firmy trzecie (innych niż producent rozwiązania).
24. Co najmniej jeden z dwóch skanerów antywirusowych ma być dostarczany w ramach podstawowej licencji.
25. Administrator ma mieć możliwość określenia maksymalnej wielkości pliku jaki będzie poddawany analizie skanerem antywirusowym.
26. Administrator ma mieć możliwość zdefiniowania treści komunikatu dla użytkownika o wykryciu infekcji, osobno dla infekcji wykrytych wewnątrz protokołu POP3, SMTP i FTP. W przypadku SMTP i FTP ponadto ma być możliwość zdefiniowania 3-cyfrowego kodu odrzucenia.

#### OCHRONA ANTYSPAM

27. Producent ma udostępniać mechanizm klasyfikacji poczty elektronicznej określający czy jest pocztą niechcianą (SPAM).
28. Ochrona antyspam ma działać w oparciu o:
  - a. białe/czarne listy,
  - b. DNS RBL,
  - c. heurystyczny skaner.
29. W przypadku ochrony w oparciu o DNS RBL administrator może modyfikować listę serwerów RBL lub skorzystać z domyślnie wprowadzonych przez producenta serwerów. Może także definiować dowolną ilość wykorzystywanych serwerów RBL.
30. Wpis w nagłówku wiadomości zaklasyfikowanej jako spam ma być w formacie zgodnym z formatem programu Spamassassin.

#### WIRTUALNE SIECI PRYWANTE (VPN)

31. Urządzenie ma posiadać wbudowany serwer VPN umożliwiający budowanie połączeń VPN typu client-to-site (klient mobilny – lokalizacja) lub site-to-site (lokalizacja-lokalizacja).
32. Odpowiednio kanały VPN można budować w oparciu o:
  - a. PPTP VPN,
  - b. IPSec VPN,
  - c. SSL VPN.
33. SSL VPN musi działać w trybach Tunel i Portal.
34. W ramach funkcji SSL VPN producenci powinien dostarczać klienta VPN współpracującego z oferowanym rozwiązaniem.
35. Urządzenie ma posiadać funkcjonalność przełączenia tunelu na łącze zapasowe na wypadek awarii łącza dostawcy podstawowego (VPN Failover).
36. Urządzenie ma posiadać wsparcie dla technologii XAuth, Hub ‘n’ Spoke oraz modconf.
37. Urządzenie ma umożliwiać tworzenie tuneli w oparciu o technologię Route Based.

#### FILTR DOSTĘPU DO STRON WWW

38. Urządzenie ma posiadać wbudowany filtr URL.

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

39. Filtr URL ma działać w oparciu o klasyfikację URL zawierającą co najmniej 50 kategorii tematycznych stron internetowych.
40. Administrator musi mieć możliwość dodawania własnych kategorii URL.
41. Urządzenie nie jest limitowane pod względem kategorii URL dodawanych przez administratora.
42. Moduł filtra URL, wspierany przez HTTP PROXY, musi być zgodny z protokołem ICAP co najmniej w trybie REQUEST.
43. Administrator posiada możliwość zdefiniowania akcji w przypadku zaklasyfikowania danej strony do konkretnej kategorii. Do wyboru jest jedna z trzech akcji:
  - a. blokowanie dostępu do adresu URL,
  - b. zezwolenie na dostęp do adresu URL,
  - c. blokowanie dostępu do adresu URL oraz wyświetlenie strony HTML zdefiniowanej przez administratora.
44. Administrator musi mieć możliwość zdefiniowania co najmniej 4 różnych stron z komunikatem o zablokowaniu strony.
45. Strona blokady powinna umożliwiać wykorzystanie zmiennych środowiskowych.
46. Filtrowanie URL musi uwzględniać także komunikację po protokole HTTPS.
47. Urządzenie musi pozwalać na identyfikację i blokowanie przesyłanych danych z wykorzystaniem typu MIME.
48. Urządzenie posiada możliwość stworzenia białej listy stron dostępnych poprzez HTTPS, które nie będą deszyfrowane.

#### UWIERZYTELNIANIE

49. Urządzenie ma zezwalać na uruchomienie systemu uwierzytelniania użytkowników w oparciu o:
  - a. lokalną bazę użytkowników (wewnętrzny LDAP),
  - b. zewnętrzną bazę użytkowników (zewnętrzny LDAP),
  - c. usługę katalogową Microsoft Active Directory.
50. Rozwiązanie musi pozwalać na równoczesne użycie co najmniej 5 różnych baz LDAP.
51. Rozwiązanie ma zezwalać na uruchomienie specjalnego portalu, który umożliwi autoryzację w oparciu o protokoły:
  - a. SSL,
  - b. Radius,
  - c. Kerberos.
52. Urządzenie ma posiadać co najmniej dwa mechanizmy transparentnej autoryzacji użytkowników w usłudze katalogowej Microsoft Active Directory.
53. Co najmniej jedna z metod transparentnej autoryzacji nie wymaga instalacji dedykowanego agenta.
54. Autoryzacja użytkowników z Microsoft Active Directory nie wymaga modyfikacji schematu domeny.

#### ADMINISTRACJA ŁĄCZAMI DO INTERNETU (ISP)

55. Urządzenie ma posiadać wsparcie dla mechanizmów równoważenia obciążenia łączy do sieci Internet (tzw. Load Balancing).

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

56. Mechanizm równoważenia obciążenia łącza internetowego ma działać w oparciu o następujące dwa mechanizmy:
  - a. równoważenie względem adresu źródłowego,
  - b. równoważenie względem połączenia.
57. Mechanizm równoważenia łącza musi uwzględniać wagi przypisywane osobno dla każdego z łączy do Internetu.
58. Urządzenie ma posiadać mechanizm przełączenia na łącze zapasowe w przypadku awarii łącza podstawowego.
59. Urządzenie ma posiadać mechanizm statycznego trasowania pakietów.
60. Urządzenie musi posiadać możliwość trasowania połączeń dla IPv6 co najmniej w zakresie trasowania statycznego oraz mechanizmu przełączenia na łącze zapasowe w przypadku awarii łącza podstawowego.
61. Urządzenie musi posiadać możliwość trasowania połączeń względem reguły na firewallu w odniesieniu do pojedynczego połączenia, adresu IP lub autoryzowanego użytkownika oraz pola DSCP.
62. Rozwiązanie powinno zapewniać obsługę routingu dynamicznego w oparciu co najmniej o protokoły: RIPv2, OSPF oraz BGP.

#### POZOSTAŁE USŁUGI I FUNKCJE ROZWIĄZANIA

63. Urządzenie musi posiadać wbudowany serwer DHCP z możliwością przypisywania adresu IP do adresu MAC karty sieciowej stacji roboczej w sieci.
64. Urządzenie musi pozwalać na przesyłanie zapytań DHCP do zewnętrznego serwera DHCP – DHCP Relay.
65. Konfiguracja serwera DHCP musi być niezależna dla protokołu IPv4 i IPv6.
66. Urządzenie musi posiadać możliwość tworzenia różnych konfiguracji dla różnych podsieci. Z możliwością określenia różnych bram, a także serwerów DNS.
67. Urządzenie musi być wyposażone w klienta usługi SNMP w wersji 1,2 i 3.
68. Urządzenie musi posiadać usługę DNS Proxy.

#### ADMINISTRACJA URZĄDZENIEM

69. Konfiguracja urządzenia ma być możliwa z wykorzystaniem polskiego interfejsu graficznego.
70. Interfejs konfiguracyjny musi być dostępny poprzez przeglądarkę internetową a komunikacja musi być zabezpieczona za pomocą protokołu https.
71. Komunikacja może odbywać się na porcie innym niż https (443 TCP).
72. Urządzenie ma być zarządzane przez dowolną liczbę administratorów z różnymi (także nakładającymi się) uprawnieniami.
73. Rozwiązanie musi mieć możliwość zarządzania poprzez dedykowaną platformę centralnego zarządzania. Komunikacja pomiędzy urządzeniem a platformą centralnej administracji musi być szyfrowana.
74. Interfejs konfiguracyjny platformy centralnego zarządzania musi być dostępny poprzez przeglądarkę internetową a komunikacja musi być zabezpieczona za pomocą protokołu https.
75. Urządzenie ma mieć możliwość eksportowania logów na zewnętrzny serwer (syslog). Wysyłanie logów powinno być możliwe za pomocą transmisji szyfrowanej (TLS).
76. Rozwiązanie ma mieć możliwość eksportowania logów za pomocą protokołu IPFIX.



Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

	<p>77. Urządzenie musi pozwalać na automatyczne wykonywanie kopii zapasowej ustawień (backup konfiguracji) do chmury producenta lub na dedykowany serwer zarządzany przez administratora.</p> <p>78. Urządzenie musi pozwalać na odtworzenie backupu konfiguracji bezpośrednio z serwerów chmury producenta lub z dedykowanego serwera zarządzanego przez administratora.</p> <p>79. Urządzenie musi posiadać funkcjonalność anonimizacji logów.</p> <p>80. Urządzenie ma mieć możliwość bezpośredniego podłączenia karty pamięci typu SD w celu zbierania logów.</p> <p><b>RAPORTOWANIE</b></p> <p>81. Urządzenie musi posiadać wbudowany w interfejs administracyjny system raportowania i przeglądania logów zebranych na urządzeniu.</p> <p>82. System raportowania i przeglądania logów wbudowany w system nie może wymagać dodatkowej licencji do swojego działania.</p> <p>83. System raportowania musi posiadać predefiniowane raporty dla co najmniej ruchu WEB, modułu IPS, skanera Antywirusowego i Antyspamowego.</p> <p>84. System raportujący musi umożliwiać wygenerowanie co najmniej 5 różnych raportów.</p> <p>85. System raportujący ma dawać możliwość edycji konfiguracji z poziomu raportu.</p> <p>86. W ramach podstawowej licencji zamawiający powinien otrzymać możliwość korzystania z dedykowanego systemu zbierania logów i tworzenia raportów w postaci wirtualnej maszyny.</p> <p>87. Dodatkowy system umożliwia tworzenie interaktywnych raportów w zakresie działania co najmniej następujących modułów: IPS, URL Filtering, skaner antywirusowy, skaner antyspamowy.</p> <p><b>PARAMETRY SPRZĘTOWE</b></p> <p>88. Urządzenie musi być pozbawione dysku twardego, a oprogramowanie wewnętrzne musi działać z wbudowanej pamięci flash.</p> <p>89. Liczba portów Ethernet 10/100/1000Mbps – min. 8.</p> <p>90. Urządzenie musi posiadać funkcjonalność budowania połączeń z Internetem za pomocą modemu 3G pochodzącego od dowolnego producenta.</p> <p>91. Przepustowość Firewall – min. 4 Gbps.</p> <p>92. Przepustowość Firewall wraz z włączonym systemem IPS – min. 2,4 Gbps.</p> <p>93. Przepustowość filtrowania Antywirusowego – min. 495 Mbps.</p> <p>94. Minimalna przepustowość tunelu VPN przy szyfrowaniu AES wynosi min. 600 Mbps.</p> <p>95. Maksymalna liczba tuneli VPN IPSec nie może być mniejsza niż 100.</p> <p>96. Maksymalna liczba tuneli typu Full SSL VPN nie może być mniejsza niż 20.</p> <p>97. Obsługa min. VLAN 64.</p> <p>98. Liczba równoczesnych sesji - min. 300 000 i nie mniej niż 18 000 nowych sesji/sekundę.</p> <p>99. Urządzenie musi dawać możliwość budowania klastrów wysokiej dostępności HA co najmniej w trybie Active-Passive.</p> <p>100. Urządzenie jest nielimitowane na użytkowników.</p>
<b>Gwarancja</b>	1. Licencje dla wszystkich funkcji bezpieczeństwa producentów na okres 36 miesięcy.

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

3. Urządzenia sieciowe i osprzęt sieciowy pozwalający na przyłączenie do szerokopasmowego internetu - switch

Ilość: 3 szt.

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
Typ przełącznika	Zarządzany
Przełącznik wielowarstwowy	L3
Obsługa jakości serwisu (QoS)	Tak
Zarządzanie przez stronę www	Tak
Inspekcja ARP	Tak
Ilość portów Gigabit Ethernet	Min. 48
Liczba zainstalowanych modułów SFP+	Min. 2
Port konsoli	RJ-45
Standardy komunikacyjne	IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3ae, IEEE 802.3an, IEEE 802.3az, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z
Obsługa 10G	Tak
Technologia okablowania Copper Ethernet	10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T
Przepustowość rutowania/przełączania	Min. 176 Gbit/s
Prędkość przekazywania	Min. 130 Mpps
Wielkość tabeli adresów	Min. 16000 wejścia
Liczba kolejek	Min. 8
Liczba tras statycznych	Min. 8000
Ilość interfejsów IP	Min. 256
Zgodny z Jumbo Frames	Tak

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

<b>Rozszerzenie Jumbo Frames</b>	Min. 9000
<b>Pamięci bufora pakietów</b>	Min. 3 MB
<b>Liczba VLANs</b>	Min .4000
<b>Obudowa</b>	Max. rack 1U

4. Rozbudowa systemu kopii zapasowych serwera

Ilość: 1 szt.

<b>Nazwa</b>	<b>Wymagane minimalne parametry techniczne</b>
<b>Opis</b>	Dostawa jednostki rozszerzającej do urządzenia Synology RS815+
<b>Obudowa</b>	Rack max. 1U
<b>Kieszenie na dyski</b>	Min. 4 szt.
<b>Obsługiwane dyski</b>	3.5" SATA HDD 2.5" SATA HDD 2.5" SATA SSD
<b>Zainstalowane dyski</b>	Min. 4 szt. po min. 2TB każdy.
<b>Możliwość wymiany dysków podczas pracy</b>	Tak
<b>Port eSATA</b>	Min. 1 szt.
<b>Zasilacz</b>	Max. 110W

5. Szkolenie on-line dla pracowników urzędu w zakresie obsługi zakupionego sprzętu i oprogramowania - UTM

Ilość: 2 szt.

<b>Nazwa</b>	<b>Wymagane minimalne parametry techniczne</b>
<b>Opis</b>	Autoryzowane szkolenie producenta urządzenia UTM min. 48 godzin obejmujące następujące zagadnienia: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozpoczęcie pracy z urządzeniem</li> <li>2. Zbieranie logów i monitorowanie</li> <li>3. Obiekty</li> <li>4. Konfiguracja sieci</li> <li>5. Translacja adresów sieciowych (NAT)</li> <li>6. Translacja połączeń wychodzących (maskarada)</li> <li>7. Translacja połączeń przychodzących (przekierowanie)</li> <li>8. Translacja dwukierunkowa (jeden do jeden)</li> </ol>

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

	9. Filtrowanie ruchu sieciowego (Firewall) 10. Ogólne informacje dot. filtrowania ruchu i koncepcji śledzenia połączeń (Stateful inspection) 11. Ochrona aplikacji 12. Użytkownicy i uwierzytelnianie 13. Konfiguracja usługi katalogowej 14. Wirtualne sieci prywatne (VPN) 15. SSL VPN 16. Szczegółowe omówienie działania modułu IPS od Stormshield 17. Infrastruktura klucza publicznego 18. SSL Proxy 19. GRE i GRETAP 20. Transparentne uwierzytelnianie użytkowników 21. Wysoka dostępność (HA)
<b>Realizacja</b>	Możliwość dostawy vouchera szkoleniowego z terminem ważności min. 1 rok.

6. Szkolenie on-line dla pracowników urzędu w zakresie obsługi zakupionego sprzętu i oprogramowania – System Operacyjny

Ilość: 2 szt.

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
<b>Opis</b>	Autoryzowane szkolenie producenta serwerowego systemu operacyjnego min. 40 godzin obejmujące następujące zagadnienia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Omówienie funkcji administracyjnych</li> <li>• Usługi dotyczące tożsamości</li> <li>• Usługi dotyczące infrastruktury sieci</li> <li>• Zarządzanie serwerami plików i pamięcią masową</li> <li>• Oprogramowanie do wirtualizacji i kontenery</li> <li>• Funkcje wysokiej dostępności</li> <li>• Usuwanie skutków awarii</li> <li>• Bezpieczeństwo</li> <li>• Technologia RDS</li> <li>• Zdalny dostęp i usługi WWW</li> <li>• Monitorowanie serwera i wydajności</li> <li>• Aktualizacje i migracje</li> </ul>
<b>Realizacja</b>	Możliwość dostawy vouchera szkoleniowego z terminem ważności min. 1 rok.

8. Usługi informatyczne w zakresie wdrożenia, konserwacji i serwisu sprzętu informatycznego oraz oprogramowania - wirtualizacja

Ilość: 1 szt.

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
<b>Opis</b>	Usługa wirtualizacji obejmuje: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Przygotowanie serwera - aktualizacja firmware i bios</li> </ul>

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konfiguracja RAID i przygotowanie storage</li> <li>- Adresacja i konfiguracja dostępu do portów zarządzania serwerami</li> <li>- Instalacja i konfiguracja silnika wirtualizacji wraz z przygotowaniem wirtualnego przełącznika sieciowego</li> <li>- Adresacja sieciowa hypervisora</li> <li>- Instalacja, konfiguracja i wdrożenie min. 2 maszyn wirtualnych wraz z ich adresacją</li> <li>- Optymalizacja zasobów sprzętowych</li> <li>- Test działania sieci na maszynach wirtualnych i storage</li> <li>- Przygotowanie dokumentacji wdrożeniowej</li> </ul>
--	--

7. Usługi informatyczne w zakresie wdrożenia, konserwacji i serwisu sprzętu informatycznego oraz oprogramowania – i konfiguracja

Ilość: 1 szt.

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
<b>Opis</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ustalenie z działem IT Zamawiającego prawidłowej instalacji dostarczonych urządzeń.</li> <li>2. Montaż dostarczonych urządzeń oraz ich instalacja zgodnie z wytycznymi Zamawiającego</li> <li>3. Podstawowa konfiguracja systemów operacyjnych</li> <li>4. Instalacja i konfiguracja środowiska serwerowego</li> <li>5. Przygotowanie dokumentacji powykonawczej</li> <li>6. Dwutygodniowe wsparcie osoby technicznej pomagające w rozwiązaniu ewentualnych problemów z dostarczonymi urządzeniami liczone od momentu ich instalacji.</li> </ol>

9. Szkolenie stacjonarne dla pracowników urzędu w zakresie obsługi zakupionego sprzętu i oprogramowania

Ilość: 1 szt.

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
<b>Opis</b>	<p>Szkolenie z zakresu bezpiecznego korzystania z e-usług w urzędzie - 50 osób po 4 godziny</p> <p>Zakres: Korzystanie z aplikacji zapewniających bezpieczeństwo w sieci. Rodzaje licencji, na których mogą być udostępnione treści i oprogramowanie wraz z przykładami/ źródłami. Założenie konta w ePUAP i profilu zaufanego oraz wykorzystanie profilu zaufanego. Korzystanie z dowolnych usług e-administracji. Deklaracje podatkowe online Wyszukiwanie informacji na stronach instytucji publicznych.</p>
<b>Realizacja</b>	Wykonawca zapewnia materiały szkoleniowe

10. ePortal

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

### **System płatności online za czynności urzędowe**

- Definiowany słownik płatności urzędowych
- Czynności urzędowe podzielone na kategorie
- Możliwość opłacenia kilku czynności urzędowych w jednej płatności
- Możliwość uiszczenia opłaty zarówno przez osobę niezalogowaną jak i zalogowaną
- Uzupełnienie danych płatnika danymi zalogowanego w portalu podatkowym użytkownika

### **Aplikacja do obsługi płatności przychodzących**

- Przy wykorzystaniu wirtualnych kont bankowych możliwość automatycznego rozpoznania, na jakim koncie i w ramach jakiego zobowiązania należy wykonać księgowanie,
- W połączeniu z modułem płatności elektronicznych możliwość księgowania - łącznie z podziałem wpłaconej kwoty na należne raty, wraz z wydzieleniem kwot odsetek,
- Rozliczenie wpłat dokonanych drogą elektroniczną,
- Rozliczanie wpłat dokonanych poprzez portal podatkowy.
- Importowanie elektronicznych wyciągów bankowych,
- Rejestracja wpłat wraz z należnymi odsetkami i kosztami na kontach podatników i płatników,
- Eksport danych do systemu budżetowego,
- Wydruki kontrolne i sprawozdawcze,
- Grupowe księgowanie przelewów,
- Automatyczne księgowanie przelewów generowanych w systemie budżetowym,
- Obsługa wielu formatów wyciągów bankowych,
- Kontrolne listy księgowania wykonywane wg różnych kryteriów,
- Syntetyczne zestawienia służące do przygotowania sprawozdań budżetowych,
- Listy podatników (płatników) wraz z aktualnym stanem ich zobowiązań,
- Ewidencje upomnień i tytułów wykonawczych.

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

## **CZĘŚĆ II Dostawa laptopów, zestawów komputerowych, punktów dostępowych do sieci bezprzewodowych, oprogramowania biurowe**

### 1. Stacje robocze - Laptop

Ilość: 2 szt.

<b>Nazwa</b>	<b>Wymagane parametry techniczne</b>
<b>Zastosowanie</b>	Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
<b>Przekątna Ekrenu</b>	15.6" FHD (1920 x 1080), powłoką przeciwoodblaskową, jasność 250 nits, kontrast 700:1, NTSC 45%
<b>Procesor</b>	Wynik procesor osiąga w teście PassMark Performance Test co najmniej 10 300 punktów w Passmark CPU Mark. Dostępny na stronie : <a href="http://www.passmark.com/products/pt.htm">http://www.passmark.com/products/pt.htm</a>
<b>Pamięć RAM</b>	Min. 16GB DDR4 3200MHz możliwość rozbudowy do min 32GB, 2 sloty na pamięci w tym min. jeden wolny
<b>Pamięć masowa</b>	Min. 512B NVMe SSD M.2  Fabrycznie dostosowane miejsce do instalacji drugiego dysku M.2
<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana karta graficzna
<b>Klawiatura</b>	Klawiatura z wydzieloną klawiaturą numeryczną i wbudowanym w klawiaturze podświetleniem.). Wszystkie klawisze funkcyjne typu : mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.
<b>Multimedia</b>	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2x 2W.  Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy.  Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, 0.9 Mpix, trwale zainstalowana w obudowie matrycy wyposażona w mechaniczną przysłonę.  czytnik kart micro SD, 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon)
<b>Łączność bezprzewodowa</b>	Min. Karta Wi-Fi 6 AC + Bluetooth 5.1
<b>Bateria i zasilanie</b>	Min. 3-cell [min. 42Whr]. Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 35% w 20 minut, do 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin.  Zasilacz o mocy min. 65W TYP-C
<b>Obudowa</b>	Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmocnione, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka, po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni.  Komputer spełniający normy MIL-STD-810H (załączyć do oferty oświadczenie producenta)
<b>BIOS</b>	BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

	<p>informacji, oraz posiadać: datę produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i max. osiągnięta prędkość, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Niezmienny (nieedytowalny) pole asset tag z możliwością wpisywania min. znaków specjalnych. Funkcje logowania się do BIOS na podstawie hasła systemowego/użytkownika, administratora (hasła niezależne), Blokiowanie hasłem systemowym/użytkownika dostępu do dysku twardego, funkcja umożliwiająca założenie hasła na dysk, informację o stanie naładowania baterii (stanu użycia), podpiętego zasilacza, zarządzanie trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym.</p>
<b>Certyfikaty</b>	<p>Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <p>Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <p>Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</p> <p>Potwierdzenie kompatybilności komputera z oferowanym systemem operacyjnym (wydruk ze strony)</p>
<b>Ergonomia</b>	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 19dB (załączyć do oferty oświadczenie wykonawcy opatrzone numerem postępowania oraz poparte oświadczeniem producenta)</p>
<b>Diagnostyka</b>	<p>System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. Działający w pełni, bez okrojonych funkcjonalności nawet w przypadku uszkodzonego dysku, braku dysku lub sformatowanym dysku, dostępu do sieci i internetu oraz bez konieczności podłączenia urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych.</p>
<b>Bezpieczeństwo</b>	<p>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.</p>
<b>System operacyjny</b>	<p>Zainstalowany system operacyjny musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;</li> <li>- Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu</li> </ul>



Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

- Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat)
  - wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;
- Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;
- Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
- Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe;
- Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, Wi-Fi)
- Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer;
- Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.
- Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;
- Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
- Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
- Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
- Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
- Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
- Wbudowany system pomocy w języku polskim;
- Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
- Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;
- Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
- Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
- Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;
- System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;</li> <li>- Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;</li> <li>- Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji za logowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;</li> <li>- Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami.</li> </ul> <p>Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozwiązanie ma umożliwiać wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;</li> <li>- Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;</li> <li>- Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;</li> <li>- Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</li> <li>- Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;</li> <li>- Możliwość przywracania plików systemowych;</li> <li>- System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)</li> <li>- Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</li> <li>- klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</li> </ul>
<p><b>Porty i złącza</b></p>	<p>Wbudowane porty i złącza: 1x HDMI 2.0, 1x RJ-45, 2x USB 3.2 w tym jeden port z zasilaniem, 2x Thunderbolt 4, złącze na linkę zabezpieczającą</p>
<p><b>Warunki gwarancyjne, wsparcie techniczne</b></p>	<p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.</p> <p>Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)</p> <p>W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta</p>

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

	potwierzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta
--	--

## 2. Stacje robocze – zestaw komputerowy

Ilość: 10 szt.

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
<b>Typ</b>	Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer fabrycznie wbudowany w obudowę monitora. W ofercie wymagane jest podanie modelu producenta komputera.
<b>Zastosowanie</b>	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
<b>Wydajność obliczeniowa</b>	Procesor wielordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 3900 według wyników ze strony <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a>
<b>Pamięć RAM</b>	8GB DDR4 2666MHz możliwość rozbudowy do 32GB
<b>Pamięć masowa</b>	256GB SSD M.2
<b>Wydajność grafiki</b>	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę min. dwumonitorową, współdzielona i dynamicznie przydzielana pamięć z RAM,
<b>Matryca</b>	Rozmiar matrycy / plamki Rozdzielczość Jasność typowa Kontrast typowy Barwa koloru (typowa) Kąty Horizontal/Vertical Rodzaj matrycy
<b>Wyposażenie multimedialne</b>	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał. Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera 5,0 MP
<b>Obudowa</b>	Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 21,5". Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej lub kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)
<b>Bezpieczeństwo</b>	Płyta główna zawierająca układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego
<b>Wirtualizacja</b>	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu.

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

<b>System Operacyjny</b>	<p>Zainstalowany system operacyjny musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;</li><li>- Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu</li><li>- Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;</li><li>- Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;</li><li>- Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;</li><li>- Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe;</li><li>- Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &amp;Play, Wi-Fi)</li><li>- Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer;</li><li>- Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.</li><li>- Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;</li><li>- Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li><li>- Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.</li><li>- Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.</li><li>- Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.</li><li>- Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.</li><li>- Wbudowany system pomocy w języku polskim;</li><li>- Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);</li><li>- Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;</li></ul>
--------------------------	--

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;</li> <li>- Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;</li> <li>- Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;</li> <li>- System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;</li> <li>- Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;</li> <li>- Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;</li> <li>- Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji za logowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;</li> <li>- Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami.</li> </ul> <p>Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozwiązanie ma umożliwiający wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;</li> <li>- Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;</li> <li>- Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;</li> <li>- Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</li> <li>- Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;</li> <li>- Możliwość przywracania plików systemowych;</li> <li>- System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)</li> <li>- Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</li> <li>- klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwić instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</li> </ul>
<p><b>Wymagania dodatkowe</b></p>	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1x HDMI 1.4</li> <li>2x USB 3.0</li> <li>2x USB 2.0</li> </ul> <p>Wymagane porty USB wbudowane, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub'ów itp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1x MIKROFON/SŁUCHAWKI COMBO</li> </ul>

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

	<p>1x RJ-45 port 10/100/1000 Mbps</p> <p>Czytnik kart SD</p> <p>Karta WiFi ac+ bluetooth</p> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona logo producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, min. 1 złącza M.2 2280 dla dysku twardego oraz 1 złącze M.2 karty WiFi</p> <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty</p> <p>Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)</p>
--	--

### 3. Zakup specjalistycznego oprogramowania - pakiet biurowy

Ilość: 5 szt.

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
<p><b>Opis</b></p>	<p>Pakiet oprogramowania biurowego</p> <p>Pakiet musi zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• edytor tekstów,</li> <li>• arkusz kalkulacyjny,</li> <li>• narzędzie do przygotowania i prowadzenia prezentacji,</li> <li>• narzędzie do zarządzania informacją osobistą (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami).</li> </ul> <p>Wymagana pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim. Pakiet powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.</p> <p>Dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8 do 17 – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego.</p> <p>Wymagany publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa co najmniej 5 lat od daty zakupu.</p> <p>Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0).</p> <p>Wymagane dostarczenie nieograniczonej czasowo licencji odpowiedniej dla jednostki samorządu terytorialnego.</p>

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

	<p>Pakiet biurowy musi spełniać niżej wskazane wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji.</p> <p>Wymagania ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową - użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitorowania go o ponowne uwierzytelnienie się,</li><li>• oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:<ul style="list-style-type: none"><li>o posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,</li><li>o ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML (standard uniwersalnego formatu tekstowego służący do zapisu danych w formie elektronicznej),</li><li>o umożliwia wykorzystanie schematów XML,</li><li>o wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny,</li></ul></li><li>• oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców,</li><li>• w skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy),</li><li>• do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.</li></ul> <p>Edytor tekstów musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• Wstawianie oraz formatowanie tabel.</li><li>• Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.</li><li>• Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).</li><li>• Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.</li><li>• Automatyczne tworzenie spisów treści.</li><li>• Formatowanie nagłówków i stopek stron.</li><li>• Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.</li><li>• Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.</li><li>• Określenie układu strony (pionowa/pozioma).</li><li>• Wydruk dokumentów.</li><li>• Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.</li></ul>
--	--

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.</li><li>• 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.</li></ul> <p>Arkusze kalkulacyjne musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tworzenie raportów tabelarycznych.</li><li>• Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych.</li><li>• Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły</li></ul> <p>przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice).</li><li>• Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych.</li><li>• Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych.</li><li>• Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych.</li><li>• Wyszukiwanie i zamianę danych.</li><li>• Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego.</li><li>• Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie.</li><li>• Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.</li><li>• Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem.</li><li>• Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.</li><li>• Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.</li></ul> <p>Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które mogą być prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego.</li><li>• Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek.</li><li>• Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.</li><li>• Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji.</li><li>• Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera.</li><li>• Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo.</li><li>• Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego.</li><li>• Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym.</li><li>• Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów.</li><li>• Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze</li></ul>
--	---



Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

	<p>lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego.</li> <li>• Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych.</li> <li>• Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców.</li> <li>• Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną.</li> <li>• Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule.</li> <li>• Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy.</li> <li>• Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów.</li> <li>• Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie.</li> <li>• Zarządzanie kalendarzem.</li> <li>• Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników.</li> <li>• Przeglądanie kalendarza innych użytkowników.</li> <li>• Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach.</li> <li>• Zarządzanie listą zadań.</li> <li>• Zlecanie zadań innym użytkownikom.</li> <li>• Zarządzanie listą kontaktów.</li> <li>• Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom.</li> <li>• Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników.</li> <li>• Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.</li> </ul>
--	---

4. Urządzenia sieciowe i osprzęt sieciowy pozwalający na przyłączenie do szerokopasmowego internetu - Punkt dostępowy

Ilość: 6 szt.

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
Obsługiwane częstotliwości	Min. 2,4GHz, 5GHz
Maksymalna szybkość przesyłania danych	Min. 1000 Mbit/s

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

<b>Maksymalna szybkość przesyłania danych (5 GHz)</b>	Min. 867 Mbit/s
<b>Maksymalna odległość, na której sygnał może być przekazywany podczas używania urządzenia wewnątrz budynków. Maksymalny zakres wewnętrzny (pomieszczenie)</b>	Min. 170 m
<b>Szyfrowanie / bezpieczeństwo</b>	AES, TKIP, WEP, WPA, WPA-PSK, WPA2
<b>Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45)</b>	Min. 1 szt.
<b>Ilość anten</b>	Min. 1
<b>Poziom wzmocnienia anteny (max)</b>	Min. 3 dBi
<b>Zestaw do montażu ściennego lub sufitowego</b>	Tak
<b>PoE</b>	Tak

Projekt „Cyfrowa gmina” jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020

### **CZĘŚĆ III Audyt ceberbezpieczeństwa**

1.Diagnoza cyberbezpieczeństwa

Ilość: 1 szt.

<b>Nazwa</b>	<b>Wymagane minimalne parametry techniczne</b>
<b>Opis</b>	Wykonanie audytu cyberbezpieczeństwa zgodnie z projektem Cyfrowa Gmina. Audyt musi zostać przeprowadzony przez osobę posiadającą uprawnienia wykazane w Rozporządzeniu Ministra Cyfryzacji z dnia 12 października 2018 r. w sprawie wykazu certyfikatów uprawniających do przeprowadzenia audytu w rozumieniu art. 15 ustawy z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa.