

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Realizacja projektu grantowego „Cyfrowa Gmina”

1. Rodzaj zamówienia: dostawy.
2. Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego i oprogramowania oraz przeprowadzenie szkoleń a także utworzenie Portalu Mieszkańca i portalu Biuletynu Informacji Publicznej Urzędu Miejskiego w Barwicach w ramach projektu „Cyfrowa Gmina.”
3. Zadanie finansowane jest w ramach projektu grantowego „Cyfrowa Gmina” realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020; Oś Priorytetowa V: Rozwój cyfrowy JST oraz wzmocnienie cyfrowej odporności na zagrożenia REACT-EU; działanie 5.1 Rozwój cyfrowy JST oraz wzmocnienie cyfrowej odporności na zagrożenia. Umowa o powierzenie grantu nr 3411/1/2021.
4. Przedmiot zamówienia został podzielony na 5 części:
 - 1) Część 1 – Utworzenie Portalu Mieszkańca i Portalu Biuletynu Informacji Publicznej,
 - 2) Część 2 – Dostawa sprzętu komputerowego wraz z oprogramowaniem,
 - 3) Część 3 – Rozbudowa zabezpieczeń logicznych samorządowych systemów informatycznych,
 - 4) Część 4 - Dostawa licencji bezterminowej - Liga Niezwykłych Umysłów,
 - 5) Część 5 – Szkolenie z zakresu cyberbezpieczeństwa.
5. Termin wykonania zamówienia:
 - 1) Część 1 – Utworzenie Portalu Mieszkańca i Portalu Biuletynu Informacji Publicznej – do 8 miesięcy od dnia podpisania umowy.
 - 2) Część 2 – Dostawa sprzętu komputerowego wraz z oprogramowaniem – do 6 miesięcy od dnia podpisania umowy,
 - 3) Część 3 – Rozbudowa zabezpieczeń logicznych samorządowych systemów informatycznych - do 30 dni od dnia podpisania umowy,
 - 4) Część 4 – Dostawa licencji bezterminowej - Liga Niezwykłych Umysłów – do 14 dni od daty podpisania umowy
 - 5) Część 5 – Szkolenie z zakresu cyberbezpieczeństwa – do 2 miesięcy od dnia podpisania umowy

Spis treści

CZĘŚĆ 1 - UTWORZENIE PORTALU MIESZKAŃCA I PORTALU BIULETYNU INFORMACJI PUBLICZNEJ	3
CZĘŚĆ 2 – DOSTAWA SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM	8
CZĘŚĆ 3 – ROZBUDOWA ZABEZPIECZEŃ LOGICZNYCH SAMORZĄDOWYCH SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH	37
CZĘŚĆ 4 - DOSTAWA LICENCJI BEZTERMINOWEJ - LIGA NIEZWYKŁYCH UMYSŁÓW	51
CZĘŚĆ 5 - SZKOLENIE Z ZAKRESU CYBERBEZPIECZEŃSTWA.....	53

CZĘŚĆ 1 - UTWORZENIE PORTALU MIESZKAŃCA I PORTALU BIULETYNU INFORMACJI PUBLICZNEJ

UTWORZENIE I WDROŻENIE SYSTEMU PORTALU MIESZKAŃCA dla potrzeb świadczenia internetowej obsługi interesantów ze szczególnym uwzględnieniem obszaru podatków i opłat, integracja Systemu z systemami dziedzinowymi dla potrzeb elektronicznej obsługi podatkowej i automatyzacji rozliczeń oraz integracja z systemem obiegu dokumentów w zakresie stanu załatwienia spraw.

Podstawowe funkcjonalności systemu Portal Mieszkańca

Wdrożenie systemu ma umożliwić świadczenie e-Usług w następującym zakresie:

1. ePodatki – udostępnienie informacji o stanie należności danego podatnika w zakresie podatków i opłat występujących w Urzędzie, pozyskiwania informacji o wystawionych decyzjach podatkowych i nakazach płatniczych.
2. ePłatności - dokonanie płatności on-line na rachunek Urzędu.
3. Powiadomienia – możliwość tworzenia automatycznych powiadomień o zaległościach podatkowych i wydarzeniach dla użytkowników i wysyłania ich na wskazane adresy e-mail lub sms.
4. Umożliwienie załatwienia sprawy w Urzędzie (dostęp do kart usług i formularzy wystawionych na ePUAP).
5. Moje sprawy – przeglądanie danych w zakresie pism i spraw z systemu obiegu dokumentów dla zalogowanego użytkownika.
6. Informacja o urzędzie.
7. Aktualności.
8. Ankiety – możliwość tworzenia ankiet dla użytkowników (mieszkańców) i otrzymania informacji zwrotnych.
9. Kalendarz wydarzeń – edycja i udostępniania dla użytkowników portalu kalendarza wydarzeń.
10. Formularz kontaktowy.
11. Możliwość zapisania się do newslettera i otrzymywania aktualności z urzędu na skrzynkę email.

Wymagania technologiczne i funkcjonalne systemu Portal Mieszkańca:

1. System musi być zbudowany w oparciu o architekturę trójwarstwową (warstwa prezentacji, warstwa logiki, warstwa bazy danych).
2. System musi być zapewniać bezpieczeństwo danych (w tym w szczególności danych osobowych).
3. System musi spełniać wymogi WCAG 2.1.
4. System od strony technicznej musi zapewnić skalowalność w zakresie wydajności, pojemności oraz dołączania nowych użytkowników i elementów infrastruktury sprzętowej.
5. System musi pozwalać na dostęp do danych wielu użytkownikom na raz, zapewniając jednocześnie ochronę tych danych przed utratą spójności lub zniszczeniem.
6. System powinien posiadać mechanizmy śledzenia zmian w każdym z posiadanych modułów i rejestr zmian dokonanych przez użytkowników.

7. System musi posiadać polskojęzyczny interfejs użytkownika z obsługą polskich liter i zapewniać sortowanie informacji według polskiego alfabetu w całym obszarze aplikacji.
8. W systemie powinna być dostępna obsługa dziennika z informacjami związanymi z udanymi i nieudanymi próbami logowania do systemu z możliwością filtrowania danych zapisywanych w tym logu.
9. System musi umożliwiać komunikację z użytkownikami przy użyciu połączenia szyfrowanego 256-bitowym certyfikatem (protokół SSL). Certyfikat musi zostać wygenerowany przez zaufane Centrum Certyfikacji. Jedynie część informacyjna mająca charakter publiczny, może być obsługiwana poprzez protokół http bez stosowania szyfrowania.
10. System musi umożliwiać uwierzytelnienie użytkowników za pomocą Krajowego Węzła Identyfikacji Elektronicznej.
11. System musi zapewniać również możliwość uwierzytelnienia użytkowników z wykorzystaniem lokalnego konta systemu (identyfikatora i hasła) i przydzielanie dostępu przez obecność w urzędzie i weryfikację dokumentu tożsamości.
12. Administrator systemu powinien mieć możliwość definiowania parametrów dotyczących złożoności i długości hasła, okresu ważności hasła czy zasad niepowtarzalności hasła itd.
13. Hasła użytkowników w systemie muszą być przechowywane w postaci zaszyfrowanej i nie powinno być możliwości ich odtworzenia, lecz jedynie zresetowania.
14. System powinien zawierać automatyczny mechanizm polegający na wymuszaniu zmiany hasła co x dni, ustalanych przez administratora systemu.
15. Ważne akcje w systemie (np. logowanie do systemu, zmiana hasła przez użytkownika) powinny wymagać dodatkowego potwierdzenia np. za pomocą mechanizmu CAPTCHA.
16. Funkcjonalność systemu powinna obejmować moduły dostępne bez rejestracji w systemie, jak i moduły dostępne po zarejestrowaniu w aplikacji (dla co najmniej trzech grup użytkowników: administratorów systemu, pracowników urzędu i użytkowników zewnętrznych – mieszkańców).
17. W zakresie strony publicznej (dostępność bez konieczności zalogowania się w systemie) dla użytkowników System powinien udostępniać minimum następujące funkcjonalności:
 - a) prezentacja informacji o urzędzie,
 - b) funkcjonalność obsługi formularza kontaktowego (wysyłania wiadomości do urzędu),
 - c) prezentacja aktualności zdefiniowanych przez urząd,
 - d) prezentacja kalendarium wydarzeń wprowadzonych przez urząd,
 - e) przeprowadzanie ankiet wśród mieszkańców,
 - f) możliwość zapisania się do newslettera i otrzymywania aktualności z urzędu na skrzynkę email.
18. W zakresie części dostępnej dla administratora systemu System powinien udostępniać minimum następujące funkcjonalności:
 - a) definiowanie użytkowników systemu,
 - b) definiowanie parametrów systemu,
 - c) obsługa słowników systemowych (dane instytucji, zasady zabezpieczeń systemu, parametry eUsług),

- d) obsługa logów systemowych: historia logowań, zalogowani użytkownicy, logi dotyczące zdarzeń w systemie,
 - e) redakcja portalu CMS (artykuły, kalendarium, ankiety, inne parametry).
19. W zakresie części dostępnej dla pracowników urzędu System powinien udostępniać minimum następujące funkcjonalności:
- a) zakładanie i weryfikacja kont użytkowników zewnętrznych (nie posiadających Profilu Zaufanego),
 - b) możliwość przelogowania się na konta użytkowników zewnętrznych (mieszkańców), celem weryfikacji wyświetlanych dla nich informacji – tylko do odczytu danych.
20. W zakresie części dostępnej dla zalogowanych użytkowników System powinien udostępniać minimum następujące funkcje:
- a) ePodatki – przeglądanie danych w zakresie zobowiązań podatkowych zalogowanego użytkownika w podziale na poszczególne podatki i opłaty występujące w Urzędzie,
 - b) Moje sprawy – przeglądanie danych w zakresie pism i spraw z systemu obiegu dokumentów dla zalogowanego użytkownika,
 - c) eUsługi – funkcjonalność dostępu do kart usług i formularzy wystawionych np. na ePUAP.
21. W zakresie modułu ePodatki system powinien udostępniać minimum następujące funkcjonalności:
- a) pozyskanie informacji w zakresie wystawionych decyzji wymiarowych, nakazów płatniczych, terminu ich płatności, informacji o dokonanych wpłatach, saldo należności dotyczącego podatków i opłat,
 - b) przeglądanie danych w zakresie zobowiązań podatkowych w podziale na poszczególne podatki i opłaty występujące w Urzędzie,
 - c) przesyłanie informacji o zbliżającym się terminie płatności za pośrednictwem drogi mailowej lub sms,
 - d) możliwość dokonania płatności wybranych należności podatkowych poprzez system bankowości internetowej (KIR).

Pozostałe wymagania

1. Wdrożenie systemu obejmujące integrację z systemem EZD oraz systemem Podatkowym używanym przez Zamawiającego,
2. Integracja z Krajowym Węzłem Identyfikacji Elektronicznej,
3. Roczny hosting i serwis systemu,
4. Wykonawca przed odbiorem Przedmiotu Umowy przygotowuje i przeprowadzi instruktaż dla wskazanych użytkowników Zamawiającego, w liczbie do 6 osób. Przedmiot instruktażu obejmuje w szczególności:
 - 1) Redagowanie i publikację treści.
 - 2) Funkcjonalności strony www i administrowanie Portalem.
 - 3) Aspekty techniczno-konfiguracyjne (w tym bezpieczeństwo strony www).
5. Wykonawca przeprowadzi szkolenie w ilości godzin gwarantującej prawidłową obsługę Portalu dla redaktorów i administratora zarządzania treścią Portalu i systemu BIP.
6. Instruktaż użytkowników odbędzie się w siedzibie Zamawiającego w terminie ustalonym przez Strony, przed ostatecznym odbiorem przedmiotu umowy. W tym celu Zamawiający udostępni sale szkoleniowe w swojej siedzibie oraz podstawową

infrastrukturę techniczną do przeprowadzenia szkoleń tj. rzutnik, sieć, stacje robocze dla Użytkowników szkolenia.

7. Szkolenie w formie: „e-learning”, wideo-konferencja itp. jest dopuszczalna jedynie, jako uzupełnienie szkoleń w formie tradycyjnej.
8. Wszelkie koszty (w tym koszty dojazdu, noclegu i wyżywienia osób prowadzących instruktaż itp.) powinny zostać uwzględnione w cenie oferty.

UTWORZENIE PORTALU BIULETYNU INFORMACJI PUBLICZNEJ

1. Udostępnienie licencji na użytkowanie systemu BIP, przeznaczonego do tworzenia, utrzymywania i aktualizowania stron podmiotowych Biuletynu Informacji Publicznej zgodnie z aktualnie obowiązującymi wymogami i standardami informacyjnymi, technologicznymi i bezpieczeństwa wynikającymi z Ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz.U. z 2020 r. poz. 2176) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 stycznia 2007 r. w sprawie Biuletynu Informacji Publicznej (Dz.U. z 2007, Nr 10, poz. 68).
2. Poprawne wyświetlanie witryny w systemach operacyjnych Windows, MacOS, Linux oraz w najnowszych wersjach przeglądarek internetowych: Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera.
3. Zgodność witryn ze standardem WCAG 2.1.
4. Utrzymywanie stron podmiotowych wraz z wprowadzanymi danymi, na serwerach Wykonawcy zgodnie z obowiązującymi standardami zabezpieczenia treści informacji publicznych udostępnianych w Biuletynie Informacji Publicznej **przez okres 12 miesięcy**.
5. Struktura i szata graficzna serwisu:
 - Struktura witryny przyjazna dla użytkowników, zgodna z istniejącymi trendami w sieci Internet.
 - Do nawigacji po stronie Biuletynu Informacji Publicznej ma służyć menu przedmiotowe, podzielone na kategorie, które grupują informacje z poszczególnych działów tematycznych.
 - Możliwość wydrukowania zawartej treści "DRUKUJ", zapisania "ZAPISZ", po zapoznaniu się z treścią - zamknięcia okna "ZAMKNIJ".
 - Dokumenty specyficzne takie jak treść prawa miejscowego lub wnioski do wypełnienia zapisane w postaci plików o rozszerzeniu pdf.
 - Kolorystyka serwisu zgodna z istniejącym logiem Urzędu oraz wykorzystywana na co dzień, oraz w odcieniach czerni na okoliczność np. żałoby narodowej.
6. System zarządzania treścią (CMS)
 - Dostęp do systemu wyłącznie po zalogowaniu.
 - Stworzenie systemu uprawnień dla użytkowników.
 - Możliwość dodawania nowych użytkowników i administratorów systemu, zarządzanie kontami,
 - Tworzenie treści za pomocą edytorów WYSIWYG i HTML.
 - Edytor WYSIWYG pozwalający na dodawanie obrazów, hiperłączy,
 - Dodawanie dowolnych plików jako załączników do artykułów.
 - Modyfikowanie struktury strony i elementów nawigacji (np. dodawanie lub usuwanie elementów menu, tworzenie i usuwanie działów i podstron).
 - Przeglądanie statystyk dotyczących ilości odwiedzin poszczególnych artykułów.

7. Stałe doskonalenie systemu i dokonywanie jego modyfikacji w celu zapewnienia zgodności z obowiązującymi przepisami prawa oraz stałą poprawę funkcjonalności, uwzględniając nowe możliwości wynikające z postępu technologicznego - nowe wersje przekazywane będą Zamawiającemu bez żadnych dodatkowych opłat.
8. Wczytywanie stanu załatwienia spraw systemu dziedzicznego EZD działającego w urzędzie.
9. Edytowalny szablon deklaracji dostępności.
10. Zapewnienie stałej, wszechstronnej pomocy merytorycznej i wsparcia technicznego w zakresie dotyczącym użytkowania systemu BIP oraz realizacji całokształtu zadań związanych z udostępnieniem informacji publicznej zgodnie z obowiązującymi przepisami.
11. Wykonawca przed odbiorem Przedmiotu Umowy przygotuje i przeprowadzi instruktaż dla wskazanych użytkowników Zamawiającego, w liczbie do 6 osób. Przedmiot instruktażu obejmuje w szczególności:
 - 4) Redagowanie i publikację treści.
 - 5) Funkcjonalności strony www i administrowanie Portalem.
 - 6) Aspekty techniczno-konfiguracyjne (w tym bezpieczeństwo strony www).
12. Wykonawca przeprowadzi szkolenie w ilości godzin gwarantującej prawidłową obsługę Portalu dla redaktorów i administratora zarządzania treścią Portalu i systemu BIP.
13. Instruktaż użytkowników odbędzie się w siedzibie Zamawiającego w terminie ustalonym przez Strony, przed ostatecznym odbiorem przedmiotu umowy. W tym celu Zamawiający udostępni sale szkoleniowe w swojej siedzibie oraz podstawową infrastrukturę techniczną do przeprowadzenia szkoleń tj. rzutnik, sieć, stacje robocze dla Użytkowników szkolenia.
14. Szkolenie w formie: „e-learning”, wideo-konferencja itp. jest dopuszczalna jedynie, jako uzupełnienie szkoleń w formie tradycyjnej.
15. Wszelkie koszty (w tym koszty dojazdu, noclegu i wyżywienia osób prowadzących instruktaż itp.) powinny zostać uwzględnione w cenie oferty.

CZĘŚĆ 2 – DOSTAWA SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa następującego sprzętu:
 - 1) Stacja robocza wraz z oprogramowaniem biurowym – 10 szt. – dostawa do Urzędu Miejskiego w Barwicach, ul. Zwycięzców 22, 78-460 Barwice,
 - 2) Zestaw komputerowy z dwoma monitorami, oprogramowaniem biurowym oraz oprogramowaniem do pracy z dokumentami PDF – 2 zestawy – dostawa do Urzędu Miejskiego w Barwicach, ul. Zwycięzców 22, 78-460 Barwice,
 - 3) Laptop wraz z oprogramowaniem biurowym – 4 szt. - dostawa do Urzędu Miejskiego w Barwicach, ul. Zwycięzców 22, 78-460 Barwice,
 - 4) Monitor interaktywny – 2 szt. – dostawa do:
 - a) 1 szt. - Szkoła Podstawowa im. prof. Władysława Szafera w Barwicach, ul. Moniuszki 12, 78-460 Barwice;
 - b) 1 szt. – Szkoła Podstawowa w Starym Chwalimiu, Stary Chwalim 39, 78-460 Barwice.
 - 5) Tablet – 4 szt. – dostawa do:
 - a) 2 szt. - Szkoła Podstawowa im. prof. Władysława Szafera w Barwicach, ul. Moniuszki 12, 78-460 Barwice,
 - b) 2 szt. - Szkoła Podstawowa w Starym Chwalimiu, Stary Chwalim 39, 78-460 Barwice.
 - 6) Acces point – 3 szt. - dostawa do Szkoły Podstawowej w Starym Chwalimiu, Stary Chwalim 39, 78-460 Barwice.
 - 7) Router – 1 szt. - dostawa do Szkoły Podstawowej w Starym Chwalimiu, Stary Chwalim 39, 78-460 Barwice,
 - 8) Laptop – 4 szt. - dostawa do:
 - a) 2 szt. - Szkoła Podstawowa im. prof. Władysława Szafera w Barwicach, ul. Moniuszki 12, 78-460 Barwice,
 - b) 2 szt. - Szkoła Podstawowa w Starym Chwalimiu, Stary Chwalim 39, 78-460 Barwice.
 - 9) Serwer (wraz z usługą przeniesienia danych) – 1 szt. – dostawa do Miejsko – Gminnego Ośrodka pomocy Społecznej w Barwicach, ul. Czaplinska 14, 78-460 Barwice,
 - 10) NAS (wraz z szkoleniem i konfiguracją)– 1 szt. - dostawa do Miejsko – Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Barwicach, ul. Czaplinska 14, 78-460 Barwice,
2. Przedmiot dostawy powinien być fabrycznie nowy, nieuszkodzony, wolny od wad fizycznych i wad prawnych.
3. Dostarczany sprzęt musi mieć pełne okablowanie, zasilacze oraz wszystkie inne komponenty, zapewniające właściwą instalację i użytkowanie.
4. Zamawiający nie dopuszcza oferowania sprzętu używanego lub po reaktywacji.
5. Sprzęt powinien być dostarczony Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach producenta wraz z dokumentami gwarancyjnymi i instrukcją obsługi w języku polskim.
6. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia sprzętu, będącego przedmiotem zamówienia na własny koszt do miejsc wskazanych powyżej w pkt. 1 w terminie do 6 miesięcy od dnia podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego (termin ten obejmuje wszystkie składowe tj. dostawę sprzętu, konfigurację, szkolenia). Wykonawca

może zadeklarować dostawę w krótszym terminie, co będzie brane pod uwagę i dodatkowo punktowane w trakcie oceny ofert.

7. Zamawiający wymaga od Wykonawcy udzielenia min. 24 miesięcy gwarancji na dostarczony sprzęt. Wykonawca może zadeklarować dłuższy okres gwarancji, co będzie brane pod uwagę i dodatkowo punktowane w trakcie oceny ofert. Okres gwarancji liczony będzie od daty ostatecznego, bezusterkowego odbioru przedmiotu zamówienia.

Charakterystyka urządzeń (minimalne wymagane parametry):

1. STACJA ROBOCZA Z OPROGRAMOWANIEM BIUROWYM – 10 SZT.	
Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne, eksploatacyjne oraz funkcjonalne
Typ urządzenia	Komputer stacjonarny + monitor
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 20390 pkt. według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień nie wcześniej niż 09.09.2022
Pamięć RAM	8GB DDR4. Możliwość rozbudowy do min 64GB. Jeden slot DIMM wolny.
Parametry pamięci masowej	Dysk M.2 SSD 256 GB PCIe NVMe Obudowa musi umożliwiać montaż dodatkowego dysku 2.5" lub 3.5".
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa min. dwukanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo.
Obudowa	Typu Small Form Factor z obsługą kart wyłącznie o niskim profilu. Umożliwiająca montaż 1 x dysku 3.5" lub 1 x dysku 2.5" wewnątrz obudowy. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji poziomej i pionowej. Otwory wentylacyjne usytuowane wyłącznie na przednim oraz tylnym panelu obudowy. Zasilacz o mocy min. 180W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych). Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o sygnalizację LED np. włącznik POWER, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED (zmiana barw oraz miganie). System usytuowany na przednim panelu. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS'u, awarię procesora. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.
Bezpieczeństwo	Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych



	<p>dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. 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. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej.</p> <p>Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność.</p>
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganego prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardego, wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.</p> <p>Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzna lub zewnętrzna), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.</p>
Wirtualizacja	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).</p>
Certyfikaty i standardy	<p>Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu. Deklaracja zgodności CE.</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x HDMI 1.4 • 1 x DisplayPort 1.4 • 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie: <ul style="list-style-type: none"> ○ Panel przedni: 2 x USB 3.2 gen 1 Typu A oraz 2 x USB 2.0 ○ Panel tylny: 2 x USB 3.2 gen 1 Typu A oraz 2 x USB 2.0 • 1 x port audio typu combo (słuchawka/mikrofon) na przednim panelu • 1 x RJ – 45 <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane</p>



	<p>porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej.</p> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika),</p> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia, wyposażona w: 1 x PCIe x16 Gen.3, 1 x PCIe x1, 2 x DIMM z obsługą do 64 GB DDR4 RAM, 2 x SATA w tym min. 1 szt SATA 3.0.</p> <p>Jedno złącze M.2 dla dysków oraz złącze M.2 bezprzewodowej karty sieciowej.</p> <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty</p> <p>Mysz optyczna USB</p>
Ergonomia	<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 26 dB.</p>
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny umożliwiający szyfrowanie danych, pracę grupową oraz pracę w domenie; nie dopuszcza się w tym zakresie licencji oraz nośników pochodzących z rynku wtórnego. Licencja systemu operacyjnego zaimplementowana w BIOS komputera, umożliwiająca instalację systemu bez podawania klucza oraz bez aktywacji systemu za pośrednictwem Internetu.</p>
Oprogramowanie do aktualizacji sterowników	<p>Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika.</p>
Warunki gwarancji	<p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń.</p> <p>Sposób realizacji usług wsparcia technicznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17. • Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi. • Opcjonalna pomoc techniczna za pośrednictwem czat online. <p>Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.</p> <p>W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.</p> <p>Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.</p> <p>Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym.</p> <p>W przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p>
Wsparcie techniczne	<p>Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub</p>

	<p>numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji).</p>
<p>Oprogramowanie biurowe</p>	<p>Oferowany komputer musi zostać dostarczony z bezterminową licencją oprogramowania pakietu biurowego klasy Microsoft Office 2021 lub równoważny. Za równoważny system pakietu biurowego Zamawiający uzna system spełniający następujące minimalne parametry:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostawa pełnej polskiej wersji językowej 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. 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 pracy Urzędu – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego. Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa co najmniej 5 lat od daty zakupu. Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0). 2. Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej: <ol style="list-style-type: none"> a) edytor tekstów, b) arkusz kalkulacyjny, c) narzędzie do przygotowania i prowadzenia prezentacji, d) narzędzie do zarządzania informacją osobistą (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami). 3. Edytor tekstów musi umożliwiać co najmniej: <ol style="list-style-type: none"> a) Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty. b) Wstawianie oraz formatowanie tabel. c) Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych. d) Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne). e) Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków. f) Automatyczne tworzenie spisów treści. g) Formatowanie nagłówków i stopek stron. h) Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie. i) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności. j) Określenie układu strony (pionowa/pozioma). k) Wydruk dokumentów. l) Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną. m) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. n) Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych

	<p>narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.</p> <p>4. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Tworzenie raportów tabelarycznych.b) Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych.c) Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.d) Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice).e) Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych.f) Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych.g) Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych.h) Wyszukiwanie i zamianę danych.i) Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego.j) Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie.k) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.l) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem.m) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.n) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. <p>5. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które mogą być prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego.b) Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek.c) Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.d) Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji.e) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera.f) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo.g) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego.h) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym.i) Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów.j) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera. <p>6. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> b) Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku stworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych. c) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców. d) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną. e) Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule. f) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy. g) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów. h) Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie. i) Zarządzanie kalendarzem. j) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników. k) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników. l) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach. m) Zarządzanie listą zadań. n) Zlecanie zadań innym użytkownikom. o) Zarządzanie listą kontaktów. p) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom. q) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników. r) Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom. 	
Monitor	Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS min. 23,8"
	Rozmiar plamki (maksymalnie)	0,275 mm x 0,275 mm
	Jasność	min. 250 cd/m ²
	Kontrast	min. 1000:1
	Kąty widzenia (pion/poziom)	min. 178/178 stopni
	Czas reakcji matrycy (maksymalnie)	max. 5ms (gray to gray) w trybie fast max. 8ms (gray to gray) w trybie normal
	Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
	Pochylenie monitora	W zakresie min. 25 stopni
	Wydłużenie w pionie	Tak, min 150 mm
	PIVOT	Tak
	Obrót lewo/prawo	Min. 90 stopni
	Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa
	Podświetlenie	System podświetlenia WLED
	Waga bez podstawy	Maksymalnie 3.4kg
	Waga z podstawą	Maksymalnie 5.6kg
	Złącze	1 x 15-stykowe złącze D-Sub, 1 x HDMI 1.4, 1 x złącze DisplayPort 1.2 4 x USB 3.2 Gen 1 1 x USB 3.2 gen 1 upstream

2. ZESTAW KOMPUTEROWY (JEDNOSTKA CENTRALNA + 2 MONITORY) – 2 ZESTAWY

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne, eksploatacyjne oraz funkcjonalne
Typ	Komputer stacjonarny + monitory
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 20390 pkt. według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php . na dzień nie wcześniej niż 09.09.2022
Pamięć RAM	16GB DDR4 3200MHz. Możliwość rozbudowy do min 64GB.
Pamięć masowa	Dysk M.2 SSD 512GB PCIe NVMe Dysk 3.5" 1TB HDD
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa min. dwukanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera. Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo.
Obudowa	<p>Typu Small Form Factor z obsługą kart wyłącznie o niskim profilu. Umożliwiająca montaż 1 x dysku 3.5" lub 1 x dysku 2.5" wewnątrz obudowy. Napęd optyczny zamontowany w dedykowanej wnęcie zewnętrznej 5.25" typu slim. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji poziomej i pionowej. Otwory wentylacyjne usytuowane wyłącznie na przednim oraz tylnym panelu obudowy. Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 700 mm.</p> <p>Zasilacz o mocy min. 180W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych). Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o sygnalizację LED np. włącznik POWER, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED (zmiana barw oraz miganie). System usytuowany na przednim panelu. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS'u, awarię procesora. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>
Bezpieczeństwo	Ukryty w laminacie płyty głównej 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. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z



	<p>poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiające przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej.</p> <p>Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność.</p>
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganego prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardego, wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.</p> <p>Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.</p>
Wirtualizacja	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).</p>
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny umożliwiający szyfrowanie danych, pracę grupową oraz pracę w domenie; nie dopuszcza się w tym zakresie licencji oraz nośników pochodzących z rynku wtórnego. Licencja systemu operacyjnego zaimplementowana w BIOS komputera, umożliwiająca instalację systemu bez podawania klucza oraz bez aktywacji systemu za pośrednictwem Internetu.</p>
Oprogramowanie do aktualizacji sterowników	<p>Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika.</p>
Certyfikaty i standardy	<p>Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x HDMI 1.4 • 1 x DisplayPort 1.4 • 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie:

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Panel przedni: 2 x USB 3.2 gen 1 Typu A oraz 2 x USB 2.0 ○ Panel tylny: 2 x USB 3.2 gen 1 Typu A oraz 2 x USB 2.0 ● 1 x port audio typu combo (słuchawka/mikrofon) na przednim panelu ● 1 x RJ – 45 <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej.</p> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika),</p> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia, wyposażona w: 1 x PCIe x16 Gen.3, 1 x PCIe x1, 2 x DIMM z obsługą do 64 GB DDR4 RAM, 2 x SATA w tym min. 1 szt SATA 3.0.</p> <p>Jedno złącze M.2 dla dysków oraz złącze M.2 bezprzewodowej karty sieciowej.</p> <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty</p> <p>Mysz optyczna USB</p> <p>Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x</p> <p>Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.</p>
Ergonomia	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 26 dB.
Wsparcie techniczne producenta	Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. 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).
Warunki gwarancji	Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń. Sposób realizacji usług wsparcia technicznego: <ul style="list-style-type: none"> ● Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17. ● Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi. ● Opcjonalna pomoc techniczna za pośrednictwem czat online. <p>Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.</p> <p>W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.</p> <p>Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.</p> <p>Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia</p>

	<p>za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urzędzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym.</p> <p>W przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p>
<p>Oprogramowanie biurowe</p>	<p>Oferowany komputer musi zostać dostarczony z bezterminową licencją oprogramowania pakietu biurowego klasy Microsoft Office 2021 lub równoważny. Za równoważny system pakietu biurowego Zamawiający uzna system spełniający następujące minimalne parametry:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostawa pełnej polskiej wersji językowej 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. 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 pracy Urzędu – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego. Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa co najmniej 5 lat od daty zakupu. Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0). 2. Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej: <ol style="list-style-type: none"> a) edytor tekstów, b) arkusz kalkulacyjny, c) narzędzie do przygotowania i prowadzenia prezentacji, d) narzędzie do zarządzania informacją osobistą (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami). 3. Edytor tekstów musi umożliwiać co najmniej: <ol style="list-style-type: none"> a) Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty. b) Wstawianie oraz formatowanie tabel. c) Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych. d) Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne). e) Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków. f) Automatyczne tworzenie spisów treści. g) Formatowanie nagłówków i stopek stron. h) Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie. i) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności. j) Określenie układu strony (pionowa/pozioma). k) Wydruk dokumentów. l) Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.

	<ul style="list-style-type: none">m) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.n) 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. <p>4. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Tworzenie raportów tabelarycznych.b) Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych.c) Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.d) Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice).e) Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych.f) Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych.g) Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych.h) Wyszukiwanie i zamianę danych.i) Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego.j) Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie.k) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.l) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem.m) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.n) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. <p>5. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które mogą być prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego.b) Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek.c) Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.d) Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji.e) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera.f) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo.g) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego.h) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym.i) Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów.j) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.
--	---

	<p>6. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego. b) Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku stworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych. c) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców. d) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną. e) Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule. f) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy. g) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów. h) Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie. i) Zarządzanie kalendarzem. j) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników. k) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników. l) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach. m) Zarządzanie listą zadań. n) Zlecanie zadań innym użytkownikom. o) Zarządzanie listą kontaktów. p) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom. q) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników. r) Możliwość przysyłania kontaktów innym użytkownikom.
<p>Dodatkowe oprogramowanie</p>	<p>Adobe Acrobat 2020 Standard lub równoważny</p> <p>Opis równoważności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kompatybilność: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Oprogramowanie równoważne musi w sposób niezakłócony współdziałać z Microsoft Windows 7, 8, 8.1, 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 2016, Microsoft Office 2019, Microsoft Windows Server 2008, Microsoft Windows Server 2012, Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019. 2. Funkcjonalność: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Montowanie portfolio PDF — łączenie szerokiej gamy typów plików w postaci dopracowanego, zorganizowanego portfolio PDF. Stosowanie zaprojektowanych profesjonalnie układów, motywów wzrokowych i palet kolorów. Łatwe dodawanie logo i kolorów korporacji, aby przedstawić markę. ➤ Automatyzacja zadań za pomocą kreatora działań —tworzenie, organizowanie, wykonywanie i udostępnianie sekwencji często używanych kroków, stosowanych w przypadku pojedynczych jak i zestawów plików PDF. ➤ Tworzenie interaktywnych formularzy —konwertowanie istniejących formularzy do postaci wypełnianych formularzy PDF z inteligentnym rozpoznawaniem zawartości pola lub tworzenie ich za pomocą dostępnych szablonów.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Konwertowanie plików PDF na dokumenty programu PowerPoint ➤ Konwertowanie plików PDF na arkusze programu Excel Dokument PDF można przekształcić (w całości lub w części) w obsługujący edytowanie arkusz kalkulacyjny programu Excel. ➤ Śledzenie i organizowanie odpowiedzi w programie. Szybkie zbieranie danych i eksportowanie ich do arkuszy kalkulacyjnych do analizy ➤ Posiada kompletny zestaw narzędzi do komentowania i zaznaczania zawartego w oprogramowaniu typu Adobe Reader® dokumentu. Możliwość oglądania i uzupełniania komentarzy innych osób. ➤ Trwałe usuwanie informacji — narzędzia redakcyjne umożliwiają trwałe usunięcie wrażliwych informacji, w tym także określonych fragmentów tekstu czy ilustracji. Łatwe znajdowanie wszystkich informacji zawartych w dokumentach, w tym także w metadanych, adnotacjach, załącznikach, polach formularza, warstwach i zakładkach, a także usuwanie ich, gdy to konieczne. ➤ Dołączanie bogatych multimediów — szybkie realizowanie pomysłów za pomocą różnorodnych, interaktywnych dokumentów. Możliwość wstawiania dźwięku, materiałów wideo zgodnych z programem typu Adobe Flash® Player oraz interaktywnych multimediów do plików PDF w celu ich odtwarzania w programie typu Adobe Reader. ➤ Możliwość porównywania dokumentów PDF — poprzez identyfikowanie różnic między poszczególnymi wersjami pliku PDF (min. dwoma wersjami) dzięki analizie przez program obu plików i podświetleniu zmian w tekście i obrazach. ➤ Zgodność ze standardem PDF i standardami dostępności — możliwość potwierdzenia, że dokumenty są zgodne ze standardem typu PDF/A, PDF/E i PDF/X ISO oraz naprawienia tych, które nie są. Sprawdzanie i dostosowywanie dokumentów w celu zapewnienia ich dostępności dla ludzi niepełnosprawnych. ➤ Umożliwianie użytkownikom programu typu Adobe Reader uczestniczenia w tworzeniu wspólnych recenzji, wypełnianiu i zapisywaniu formularzy i podpisywaniu cyfrowym i zatwierdzaniu dokumentów PDF — niezależnie od platformy czy systemu operacyjnego. ➤ Udostępnianie plików online w witrynie — serwisy w witrynie typu Acrobat.com umożliwiają łatwe i pewne przesyłanie dużych plików. Wysyłanie dokumentów do internetowej przestrzeni roboczej w serwisie typu Acrobat.com w celu udostępnienia plików osobom lub zespołom wewnątrz i na zewnątrz organizacji. ➤ Wymagania, o których mowa powyżej muszą zostać spełnione poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji. 	
Monitor	Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS min. 23,8”
	Rozmiar plamki (maksymalnie)	0,275 mm x 0,275 mm
	Jasność	min. 250 cd/m ²
	Kontrast	min. 1000:1
	Kąty widzenia (pion/poziom)	min. 178/178 stopni
	Czas reakcji matrycy (maksymalnie)	max. 5ms (gray to gray) w trybie fast max. 8ms (gray to gray) w trybie normal
	Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
	Pochylenie monitora	W zakresie min. 25 stopni



Wydłużenie w pionie	Tak, min 150 mm
PIVOT	Tak
Obrót lewo/prawo	Min. 90 stopni
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa
Podświetlenie	System podświetlenia WLED
Waga bez podstawy	Maksymalnie 3.4kg
Waga z podstawą	Maksymalnie 5.6kg
Złącze	1 x 15-stykowe złącze D-Sub, 1 x HDMI 1.4, 1 x złącze DisplayPort 1.2 4 x USB 3.2 Gen 1 1 x USB 3.2 gen 1 upstream
Gwarancja	Czas trwania gwarancji min. 2 lata Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.
Certyfikaty	EPEAT Gold, Energy Star 8.0 Monitor musi się znajdować na stronie TCO: http://tcocertified.com/product-finder/
Inne	Monitor musi posiadać trwałe oznaczenie logo producenta jednostki centralnej. Odłączany stand bez użycia narzędzi. VESA 100mm. Możliwość podłączenia do obudowy dedykowanych głośników

3. LAPTOP – 4 SZT. (dostawa do Urzędu Miejskiego w Barwicach)

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne, eksploatacyjne oraz funkcjonalne
Typ	Komputer przenośny
Zastosowanie	Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
Matryca	15.6" FHD (1920 x 1080), powłoka przeciwodblaskową, bez dotyku, jasność 250 cd/m2, kontrast 700:1, NTSC 45%
Procesor	Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test, co najmniej 17300 punktów w kategorii Average CPU Mark. Wynik dostępny na stronie: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień nie wcześniej niż 09.09.2022r.
Pamięć RAM	8GB DDR4 możliwość rozbudowy do min. 64GB, nie dopuszcza się pamięci wlotowanych w płytę główną, min. dwa sloty na pamięć
Pamięć masowa	512GB NVMe SSD M.2 Możliwość instalacji dodatkowego dysku M.2
Klawiatura	Klawiatura w układzie US – QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną, z wbudowanym podświetleniem, min 90 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.

Multimedia	<p>Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy min. 2x 2W.</p> <p>Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy.</p> <p>Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, 0.9 Mpix, trwale zainstalowana w obudowie matrycy, wyposażona w mechaniczną przysłonę.</p> <p>Kamera internetowa FHD RGB/IR 2 Mpix, trwale zainstalowana w obudowie matrycy</p> <p>czytnik kart micro SD 4.0, 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon)</p> <p>czujnik światła otoczenia</p>
Łączność bezprzewodowa	Karta Wi-Fi 6E AX z transferem do 2400 Mbps + Bluetooth 5.2
Bateria i zasilanie	<p>Min. 4-cell [min. 58Whr]. Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin.</p> <p>Zasilacz o mocy min. 90W ze złączem Typu - C</p>
Waga i wymiary	Waga max 1,85kg z baterią
Obudowa	Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmacniane, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka, po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni.
BIOS	<p>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 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. Funkcje logowania się do BIOS na podstawie hasła systemowego/użytkownika, administratora (hasła niezależne), Blokowanie hasłem systemowym/użytkownika rozruch 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>
Certyfikaty	<p>Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu</p> <p>Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu</p> <p>Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu</p> <p>Deklaracja zgodności CE</p>
Ergonomia	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 23dB.
Diagnostyka	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 oraz bez konieczności pobierania i instalowania np. na ukrytej pamięci flash BIOS
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. Wbudowany czytnik otwarcia obudowy (dolnej pokrywy). Wbudowana w obudowę matrycy technologia IR umożliwiająca autentykację na poziomie oferowanego systemu operacyjnego. Czytnik linii papilarnych.
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny umożliwiający szyfrowanie danych, pracę grupową oraz pracę w domenie; nie dopuszcza się w tym zakresie licencji oraz nośników pochodzących z rynku wtórnego. Licencja systemu operacyjnego zaimplementowana w BIOS komputera, umożliwiająca instalację systemu bez podawania klucza oraz bez aktywacji systemu za pośrednictwem Internetu.
Oprogramowanie do aktualizacji sterowników	Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika.
Oprogramowanie biurowe	Oferowany komputer musi zostać dostarczony z bezterminową licencją oprogramowania pakietu biurowego klasy Microsoft Office 2021 lub równoważny. Za równoważny system pakietu biurowego Zamawiający uzna system spełniający następujące minimalne parametry: <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostawa pełnej polskiej wersji językowej 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. 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 pracy Urzędu – cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego. Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa co najmniej 5 lat od daty zakupu. Możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0). 2. Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:

	<ul style="list-style-type: none">a) edytor tekstów,b) arkusz kalkulacyjny,c) narzędzie do przygotowania i prowadzenia prezentacji,d) narzędzie do zarządzania informacją osobistą (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami). <p>3. Edytor tekstów musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty.b) Wstawianie oraz formatowanie tabel.c) Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych.d) Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne).e) Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków.f) Automatyczne tworzenie spisów treści.g) Formatowanie nagłówek i stopek stron.h) Śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie.i) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.j) Określenie układu strony (pionowa/pozioma).k) Wydruk dokumentów.l) Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną.m) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.n) 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. <p>4. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Tworzenie raportów tabelarycznych.b) Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych.c) Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.d) Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice).e) Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych.f) Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych.g) Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych.h) Wyszukiwanie i zamianę danych.
--	---

	<ul style="list-style-type: none">i) Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego.j) Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie.k) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności.l) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem.m) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.n) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. <p>5. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które mogą być prezentowane przy użyciu projektora multimedialnego.b) Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek.c) Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.d) Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji.e) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera.f) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo.g) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego.h) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym.i) Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów.j) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera. <p>6. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego.b) Przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku stworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych.c) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców.d) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną.e) Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule.f) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy.g) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów.h) Mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie.i) Zarządzanie kalendarzem.j) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników.k) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników.l) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach.m) Zarządzanie listą zadań.n) Zlecanie zadań innym użytkownikom.
--	---

	<p>o) Zarządzanie listą kontaktów. p) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom. q) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom.</p>
Porty i złącza	Wbudowane porty i złącza: 1x HDMI 2.0, 2x USB 3.2 typ A, 2x Thunderbolt 4, 1x RJ - 45 [fizyczny port], port audio combo.
Warunki gwarancyjne, wsparcie techniczne	<p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. 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) 2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.</p>

4. MONITOR INTERAKTYWNY – 2 SZT.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne, eksploatacyjne oraz funkcjonalne
Typ	Monitor interaktywny
Przekątna	min. 65"
Panel	VA, powłoka szklana AG, haze 25%
Rozdzielczość fizyczna	min. 3840 x 2160 (8.3 megapixel 4K UHD)
Format obrazu	16:9
Jasność	400 cd/m ²
Przepuszczalność światła	88%
Kontrast statyczny	5000:1
Dynamic contrast	15000:1
Czas reakcji (GTG)	max. 6.5ms
Kąty widzenia	poziomo/pionowo: 178°/178°, prawo/lewo: 89°/89°, góra/dół: 89°/89°
Kolory	1.07B 10bit
Synchronizacja pozioma	30 - 80kHz
Powierzchnia robocza szer. x wys.	1429 x 804mm, 56.3 x 31.7"

Plamka	0.372mm
Technologia dotykowa	infrared
Dokładność dotyku	+/- 2mm
Dotyk wykonywany	stylusem, palcem, w rękawiczce
Interfejs dotykowy	USB
Obsługiwane systemy operacyjne	Wszystkie monitory Plug & Play i kompatybilne z systemami Windows i Linux.
Analogowe wejścia sygnału	VGA x1 (max. 1920x1080 @60Hz)
Cyfrowe wejścia sygnału	HDMI x2 (v.2.0, max. 3840x2160 @60Hz, RGB444/420)
Wejścia audio	Mini jack x1
Sterowanie	RS-232c x1 (DSUB 9pin)
Wyjścia audio	Mini jack x1 Wbudowane głośniki min. 2 x10W
Port USB	x4 (odtwarzanie multimediiów / urządzenia peryferyjne / pamięć - przód: 2x v.2.0, prawy bok: 2x v.2.0)
RJ45 (LAN)	x1 (in/out, Automatyczne przełączanie na PC i Androida, 1000 MB)
Zintegrowane oprogramowanie	iiWare 8.0 (Android 9.0 OS) featuring Note, web browser, file manager, cloud drives, WPS office, ScreenSharePro and EShare for wireless connection with Windows/iOS/Android devices
WiFi	tak (Moduł WiFi OWM002 - Dwuzakresowy moduł WiFi (2,4 GHz / 5 GHz), Standard Wi-Fi: IEEE 802.11 a / b / g / n / ac, Obsługa Bluetooth: 2.1 / 3.0 / 4.2 / 5.0)
Tryb kiosk	tak
Odtwarzanie multimediiów	tak
Obudowa	metal
Blokada przycisków OSD	tak
Języki menu OSD	EN, DE, PL
Przyciski	Zasilanie, Czujnik światła, Złącze USB (2.0)
Parametry regulowane	ustawienia ogólne (wejście, głośność, podświetlenie), ustawienia audio (głośność, basy, wysokie, balans, tryb dźwięku, wyciszenie), ustawienia ekranu (format obrazu, przesunięcie pikseli, ochrona oczu, automatyczne podświetlenie, ECO, ECR), ustawienia wyświetlania (jasność, kontrast, odcień, ostrość, tryb wyświetlania, temp. kolorów), dostosuj ustawienia (pozycja pozioma, pozycja pionowa, taktowanie, faza, auto), ustawienia (sieć bezprzewodowa i sieci, osobiste, wejście i wyjście, aplikacja, system)
Standard VESA	600 x 400mm
MTBF	min. 50.000 godzin (wyłączając podświetlenie)

Akcesoria w zestawie	Kable	zasilający, USB, HDMI
	Rysik	x2 (Rysik z dwiema końcówkami)
	Instrukcje	skrótowa instrukcja obsługi, instrukcja bezpieczeństwa
	Pozostałe	Wspornik montażowy do NUC, Wspornik montażowy do kamery internetowej
	Pilot	tak (baterie w zestawie)
Zarządzanie energią	Zasilacz	wewnętrzny
	Zasilanie	AC 180 - 240V, 50/60Hz
	Zarządzanie zdalne monitorami	TAK
Gwarancja	min. 24 miesiące.	

5. TABLET – 4 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne, eksploatacyjne oraz funkcjonalne
Typ urządzenia	Tablet.
Zastosowanie	Tablet będzie wykorzystywany dla potrzeb nauki zdalnej, aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu, poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych.
Charakterystyka	<ul style="list-style-type: none"> • Ekran: min. 10.3" (1920x1200 IPS 330nits) • Pamięć wbudowana: min. 64 GB • Pamięć RAM: min. 4 GB • Sposób obsługi: Dotykowy z 10 punktową obsługą wielodotykową • Kamera przednia: min. 5 Mpix • Kamera tylna: min. 8 Mpix • Wbudowane dwa głośniki; Wbudowane dwa mikrofony; Dolby Atmos • Procesor: min. 8 rdzeniowy, min. 2,3Ghz • Akumulator: Litowo-Polimerowy 5100 mAh • Łączność bezprzewodowa: Bluetooth 5.0, WiFi 802.11ac • Złącza: USB typu C • Złącza A/V: Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe • Przesyłanie multimediów: WiFi Direct • Dodatkowe złącza: Czytnik kart micro SD/micro SDHC/micro SDXC • Obsługiwana pojemność karty pamięci: 256 GB • Metalowa obudowa • System Android w wersji min. 9 • Gwarancja: min. 24 miesiące

6. ACCESS POINT – 3 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne, eksploatacyjne oraz funkcjonalne
Typ	Access point
2,4 GHz	Tak
5 GHz	Tak
Maksymalna szybkość przesyłania danych	1000 Mbit/s
Maksymalna szybkość przesyłania danych (5 GHz)	867 Mbit/s
Prędkość transferu danych przez Ethernet LAN	10,100,1000 Mbit/s
Maksymalny zakres wewnętrzny (pomieszczenie)	183 m
Szyfrowanie / bezpieczeństwo	AES, TKIP, WEP, WPA, WPA-PSK, WPA2
Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45)	1
Napięcie	24 V
Prąd wejściowy	0.5 A
Maksymalne zużycie mocy	6,5 W
Kolor produktu	Biały
Przycisk reset	Tak
Certyfikaty	CE, FCC, IC
Wewnętrzny	Nie
Ilość anten	1
Poziom wzmocnienia anteny (max)	3 dBi
Zakres wilgotności względnej	5 - 95%
Zakres temperatur (eksploatacja)	-10 - 70 °C
Waga produktu	max. 250 g
Zestaw do montażu	Tak
Gwarancja	min. 24 miesiące

7. ROUTER – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne, eksploatacyjne oraz funkcjonalne
Typ	Router
Standard sieci	IEEE 802.11a; IEEE 802.11b; IEEE 802.11g; WiFi 4 (802.11n) ; WiFi 5 (802.11ac); WiFi 6 (802.11ax); IPv4; IPv6
Transfer danych	802.11n: maks. 300 Mb/s 802.11n TurboQAM: maks. 400 Mb/s 802.11ac (1024QAM): maks. 867 Mb/s 802.11ax (5 GHz): maks. 4804 Mb/
Antena	External antenna x 4, Internal antenna X 2
Transmit/Receive	2,4 GHz 2 x 2 5 GHz-1 2 x 2 5 GHz-2 4 x 4
Procesor	min. 1.8 GHz dual-core processor

Pamięć	256 MB Flash, 512 MB RAM
Częstotliwość operacyjna	2.4G Hz, 5 GHz-1, 5 GHz-2
Porty	RJ45 for Gigabits BaseT for WAN x 1, RJ45 for Gigabits BaseT for LAN x 4 USB 2.0 x 1 USB 3.0 x 1
Przycisk	WPS Button, Reset Button, Power Button
Wskaźnik LED	Power x 1; Wi-Fi x 3; WAN x 1; LAN x 1
AiMesh	Tak
Aplikacja Router	Tak
IFTTT	Support IFTTT
Kontrola rodzicielska	Tak
Traffic Control	- Maximum Bandwidth limiter rule: 32 - Traffic analysis period: Daily, Weekly, Monthly
WAN	- Internet connection Type: PPPoE, PPTP, L2TP, Automatic IP, Static IP WAN Aggregation - Maximum port forwarding rule: 64 - Maximum port triggering rule: 32 - NAT Passthrough: Automatic IP, Static IP, PPPoE(MPPE supported), PPTP, L2TP
LAN	LAN Link Aggregation - Maximum manually assign IP address rule: 64
VPN	Tak
Administration	- Operating mode: Accesspoint, Mediabridge, Repeater, Router - Maximum Firewall keyword filter: 64 - Maximum Firewall network service filter: 32 - Maximum Firewall URL filter: 64
Gwarancja	min. 24 miesiące

8. LAPTOP – 4 SZT. (dostawa do szkół)

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne, eksploatacyjne oraz funkcjonalne
Typ	Komputer przenośny
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej,
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED matryca matowa, jasność min. 220nits, kontrast 400:1
Procesor	Procesor osiągający wynik min. 3200 punktów w teście PassMark CPU Mark według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php Na dzień nie wcześniej niż 09.09.2022
Pamięć RAM	8GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 16GB, dwa sloty pamięci (nie

	dopuszcza się pamięci wlutowanych)
Pamięć masowa	min. 256 GB SSD NVMe, fabryczna możliwość instalacji drugiego dysku 2,5” (ramka, taśma sygnałowa, komponenty opatrzone PN producenta I zamontowana w notebook’u
Multimedia	Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy min. 2x 2W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze.
Bateria i zasilanie	Bateria min. 41 WHr, Zasilacz o mocy min. 65W. Konstrukcja komputera musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym. Bateria/e nie mogą być trwale zespolone/wlutowane w płytę główną.
Waga	Waga komputera z oferowaną baterią nie większa niż 2.2kg
Obudowa	Obudowa notebooka wzmocniona, szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmocnianego metalu.
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej. Funkcja blokowania/odblokowania portów USB Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS’u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości wł/wy funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne.
Bezpieczeństwo	System diagnostyczny z graficzny interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT’owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego, braku dostępu do sieci LAN i internetu oraz nie może być realizowana przez narzędzia zewnętrzne podłączane do komputera (np. pamięć USB flash). Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0
Certyfikaty	Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny umożliwiający szyfrowanie danych, pracę grupową oraz pracę w domenie; nie dopuszcza się w tym zakresie licencji oraz nośników pochodzących z rynku wtórnego. Licencja systemu operacyjnego



	zaimplementowana w BIOS komputera, umożliwiającą instalację systemu bez podawania klucza oraz bez aktywacji systemu za pośrednictwem Internetu.
Oprogramowanie do aktualizacji sterowników	Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika.
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty i złącza: HDMI 1.4, RJ-45 (karta sieciowa wbudowana), min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.2 gen1 typ-A, czytnik kart SD 3.0, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, złącze zasilania (zasilacz nie może zajmować portów USB) Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth 4.1 Klawiatura (układ US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów.
Warunki gwarancji	Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. 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) 2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.

9. SERWER – 1 SZT.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne, eksploatacyjne oraz funkcjonalne
Typ	Serwer
Obudowa	Obudowa typu Tower z możliwością instalacji do 4 dysków twardech 3,5”.
Płyta główna	Z możliwością instalacji jednego fizycznego procesora, posiadająca minimum 4 sloty na pamięć RAM UDIMM z możliwością zainstalowania do minimum 128GB pamięci RAM, możliwe zabezpieczenia pamięci: ECC. Płyta główna zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona trwale jego znakiem firmowym.
Procesor	Zainstalowany jeden procesor 6-rdzeniowy klasy x86 dedykowany do pracy z

	zaoferowanym serwerem min. 3.2GHz, 12MB pamięci cache, 80W.
Pamięć RAM	8 GB pamięci RAM UDIMM o częstotliwości taktowania minimum 3200MHz
Sloty PCI Express	Funkcjonujące sloty PCI Express: - minimum 4 sloty PCI Express w tym przynajmniej 2 sloty Gen4
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb/s Ethernet nie zajmujące żadnego z dostępnych slotów PCI Express.
Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków twardych 3,5" typu: SATA, NearLine SAS, SAS, SSD. Zainstalowane: <ul style="list-style-type: none"> • 2 dyski SATA o pojemności min. 1TB, 3.5" Możliwość instalacji dwóch dysków M.2 SATA o pojemności min. 480GB oraz możliwość konfiguracji w RAID1.
Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 10
Wbudowane porty	Minimum 8 portów USB z czego min. 2 w technologii 3.0 1x RS-232 1x VGA
Video	Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca wyświetlanie obrazu w rozdzielczości minimum 1280x1024 pikseli
Chłodzenie i zasilanie	Wentylator, zasilacz o mocy minimum 400W wraz z kablami zasilającymi.
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną moduł TPM 2.0
Karta Zarządzania	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca: <ul style="list-style-type: none"> • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej; • zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera); • szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika;
Warunki gwarancji	2 lata gwarancji producenta, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń. W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego. Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikro kodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera.
Certyfikaty	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 2019, Microsoft Windows Server 2022.
Usługi dodatkowe	Usługa przeniesienia danych ze starego serwera (Linux).

10. NAS – 1 SZT.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne, eksploatacyjne oraz funkcjonalne
Typ urządzenia	Serwer plików NAS
Procesor	Minimum czterordzeniowy procesor klasy x86 dedykowany do pracy z zaferowanym urządzeniem o taktowaniu 2.0 GHz
Obudowa	Tower o wymiarach minimum 166 mm x 200 mm x 224 mm (wysokość x szerokość x głębokość)
Pamięć RAM	4 GB pamięci SO-DIMM DDR4
Ilość obsługiwanych dysków	- Minimum 4 dyski o maksymalnej pojemności 18TB każdy, po podłączeniu modułów rozszerzających minimum 9 dysków. - Minimum 2 dyski M.2 NVMe SSD 2280
Zainstalowane dyski	3 dyski o pojemności min. 4TB każdy zgodne z listą kompatybilności oferowanej macierzy oraz charakteryzujące się następującymi parametrami: - prędkość obrotowa: minimum 5400 RPM, - pamięć cache: minimum 256MB, - MTBF: minimum 1 milion, - usługa odzyskiwania danych,
Interfejsy sieciowe	2 x Gigabit (10/100/1000); Wsparcie dla Link Agregation.
Porty	2 x USB 3.2 1. Generacji, 1 x eSATA
Wskaźniki LED	Status, HDD 1-4, zasilanie, LAN 1-2
Obsługa RAID	Basic, JBOD, RAID 0,1,5,6,10, SHR wraz z obsługą dysków typu hot spare.
Funkcje RAID	Możliwość zwiększania pojemności i migracja między poziomami RAID online.
Szyfrowanie	Możliwość szyfrowania wybranych udziałów sieciowych.
Licencja na Kamery IP	W zestawie licencja na minimum dwie kamery z możliwością rozszerzenia do 40.
Protokoły	SMB, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP, VPN (PPTP, OpenVPN™, L2TP)
Usługi	Serwer VPN, Serwer pocztowy dla kilku domen, Stacja monitoringu, Windows ACL, Integracja z Windows ADS, Firewall, Serwer wydruku, Serwer WWW, Serwer plików, Manager plików przez WWW, Szyfrowana replikacja zdalna na kilka serwerów w tym samym czasie, Antywirus, Klient VPN, Usługa DDNS, Zarządzanie przez komórkę, Serwer i klient LDAP, Możliwość utworzenia kilku wolumenów w obrębie jednej macierzy RAID, migawki (min. 65 tys. w cały systemie), możliwość utworzenia klastra wysokiej dostępności z dwóch takich samych urządzeń, możliwość tworzenia i uruchamiania maszyn

	wirtualnych bezpośrednio w systemie bez wykorzystywania zewnętrznych wirtualizatorów, możliwość wykonywania kopii zapasowej typu bare-metal dla komputerów z systemem Windows oraz wykonywanie kopii zapasowych maszyn wirtualnych z Hyper-V i VMware poprzez centralną konsolę zarządzania.
Obsługa migawek	Maksymalna liczba migawek folderów współdzielonych: 1 024
Zarządzanie dyskami	SMART, sprawdzanie złych sektorów, dynamiczne mapowanie uszkodzonych sektorów
Język GUI	Polski
Gwarancja i serwis	Min. 2 lata gwarancji producenta
Waga	Maksymalnie 2,5 kg
Certyfikaty	EAC, VCCI, CCC, RCM, KC, FCC, CE, BSMI
System plików	Dyski wewnętrzne Btrfs lub EXT4. Dyski zewnętrzne Btrfs, FAT, NTFS, EXT3, EXT4, HFS+, exFAT*(z dodatkową licencją)
Szyfrowanie	Mechanizm szyfrowania sprzętowego (AES-NI)
Liczba wolumenów	Do 64
Liczba iSCSI Targetów	Do 128
Liczba iSCSI LUN	Do 256
Liczba kont użytkowników	Do 2048
Liczba grup	Do 256
Liczba folderów udostępnionych	Minimum 512
Ilość jednoczesnych połączeń	Minimum 1000 dla CIFS/AFP/NFS/FTP/WebDAV
Głośność pracy	Maksymalnie 20 dB(A)
Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny (adapter) o mocy minimum 100W
Usługi dodatkowe	Szkolenie i konfiguracja

CZĘŚĆ 3 – ROZBUDOWA ZABEZPIECZEŃ LOGICZNYCH SAMORZĄDOWYCH SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH

Dostawa dwóch urządzeń UTM:

- 1 szt. – dostawa do Urzędu Miejskiego w Barwicach, ul. Zwycięzców 22, 78-460 Barwice,
- 1 szt. – dostawa do MGOPS w Barwicach, ul. Czaplinecka 14, 78-460 Barwice w celu zapewnienia cyberbezpieczeństwa samorządowych systemów informatycznych.

Charakterystyka urządzeń (minimalne wymagane parametry):

URZĄDZENIE UTM do Urzędu Miejskiego w Barwicach	
Obsługa sieci	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.
Zapora korporacyjna (Firewall)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma być wyposażone w Firewall klasy Stateful Inspection. 2. Urządzenie ma obsługiwać translacje adresów NAT n:1, NAT 1:1 oraz PAT. 3. Urządzenie ma umożliwiać ustawienia trybu pracy jako router warstwy trzeciej, jako bridge warstwy drugiej oraz hybrydowo (częściowo jako router, a częściowo jako bridge). 4. Interfejs (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, port docelowy, etc.) przy wykorzystaniu obiektów określających ich logiczne przeznaczenie. 5. Administrator ma 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 z bazy LDAP, pola DSCP nagłówka pakietu, przypisania kolejki QoS, określenia limitu połączeń na sekundę, godziny oraz dnia nawiązywania połączenia. 6. Urządzenie ma umożliwiać filtrowanie jedynie na poziomie warstwy 2 modelu OSI tj. na podstawie adresów mac. 7. Administrator ma mieć możliwość zdefiniowania minimum 10 różnych, niezależnie konfigurowalnych, zestawów reguł firewall. 8. Edytor reguł firewall ma posiadać wbudowany analizator reguł, który wskazuje błędy i sprzeczności w konfiguracji reguł. 9. Urządzenie ma umożliwiać uwierzytelnienie i autoryzację użytkowników w oparciu o bazę LDAP (wewnętrzną oraz zewnętrzną), zewnętrzny serwer RADIUS, zewnętrzny serwer Kerberos. 10. Urządzenie ma umożliwiać wskazanie trasy routingu dla wybranej reguły niezależnie od innych tras routingu (np. routingu domyślnego).

Intrusion Prevention System (IPS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. Moduł IPS ma być opracowany przez producenta urządzenia. Nie dopuszcza się, aby moduł IPS pochodził od zewnętrznego dostawcy. 3. Moduł IPS ma zabezpieczać przed co najmniej 10 000 ataków i zagrożeń. 4. Administrator ma mieć możliwość tworzenia własnych sygnatur dla systemu IPS. 5. Moduł IPS ma nie tylko wykrywać, ale również usuwać szkodliwą zawartość w kodzie HTML oraz JavaScript żądanej przez użytkownika strony internetowej nie blokując dostępu do tej strony po usunięciu zagrożenia. 6. Urządzenie ma umożliwiać inspekcję ruchu tunelowanego wewnątrz protokołu SSL, co najmniej w zakresie analizy HTTPS, FTPS, POP3S oraz SMTPS. 7. Administrator 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. 8. Urządzenie ma umożliwiać ochronę między innymi przed atakami typu SQL Injection, Cross Site Scripting (XSS) oraz złośliwym kodem Web2.0. 9. Po zakupie stosownej licencji moduł IPS ma zapewniać analizę protokołów przemysłowych co najmniej takich jak: Modbus, UMAS, S7 200-300-400, EtherNet/IP, CIP, OPC UA, OPC (DA/HDA/AE), BACnet/IP, PROFINET, SOFBUS/LACBUS, IEC 60870-5-104, IEC 61850 (MMS, Goose & SV). 10. Urządzenie ma posiadać moduł wykrywania typu i wersji oprogramowania sieciowego, którego ruch jest filtrowany przez urządzenie. Moduł musi działać na urządzeniu. Nie dopuszcza się stosowania rozwiązania z agentem instalowanym na komputerach w sieci. 11. Powyższy moduł ma nie tylko wykrywać oprogramowanie ale również wykrywać i informować o lukach i podatnościach występujących w wykrytym oprogramowaniu.
Kształtowanie pasma (Traffic Shapping)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma umożliwiać kształtowanie pasma w oparciu o priorytetyzację ruchu oraz minimalną i maksymalną wartość pasma. 2. Ograniczenie pasma lub priorytetyzacja reguły firewall ma być możliwe względem pojedynczego połączenia, adresu IP, zautoryzowanego użytkownika, pola DSCP. 3. Urządzenie ma umożliwiać tworzenie tzw. kolejki nie mającej wpływu na kształtowanie pasma, a jedynie na śledzenie konkretnego typu ruchu (monitoring). 4. Urządzenie ma umożliwiać kształtowanie pasma na podstawie aplikacji generującej ruch.
Ochrona	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma umożliwiać zastosowanie jednego z co najmniej

antywirusowa	<p>dwóch skanerów antywirusowych dostarczonych przez firmy trzecie (innych niż producent rozwiązania).</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Co najmniej jeden z dwóch skanerów antywirusowych ma być dostarczany w ramach podstawowej licencji. 3. Administrator ma mieć możliwość określenia maksymalnej wielkości pliku jaki będzie poddawany analizie skanerem antywirusowym. 4. 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 wykrycia infekcji.
Ochrona antyspam	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma posiadać mechanizm klasyfikacji poczty elektronicznej określający czy jest pocztą niechcianą (SPAM). 2. Ochrona antyspam ma działać w oparciu o: <ol style="list-style-type: none"> a) białe/czarne listy, b) DNS RBL, c) Skaner heurystyczny. 3. W przypadku ochrony w oparciu o DNS RBL administrator ma mieć możliwość modyfikowania listy serwerów RBL znajdujących się w domyślnej konfiguracji urządzenia. 4. Wpis w nagłówku wiadomości zaklasyfikowanej jako spam ma być w formacie zgodnym z formatem programu Spamassassin.
Wirtualne sieci prywatne (VPN)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma umożliwiać stworzenie sieci VPN typu client-to-site (klient mobilny – lokalizacja) lub site-to-site (lokalizacja-lokalizacja). 2. Urządzenie ma wspierać co najmniej następujące typy sieci VPN: <ol style="list-style-type: none"> a) PPTP VPN, b) IPSec VPN, c) SSL VPN. 3. SSL VPN ma działać co najmniej w trybach tunelu i portalu. 4. Producent urządzenia ma umożliwiać pobranie klienta VPN współpracującego z oferowanym rozwiązaniem. 5. Urządzenie ma umożliwiać funkcjonalność przełączenia tunelu na łącze zapasowe na wypadek awarii łącza dostawcy podstawowego (VPN Failover). 6. Urządzenie ma umożliwiać wsparcie dla technologii XAuth, Hub ‘n’ Spoke oraz modconf. 7. Urządzenie ma umożliwiać tworzenie tuneli IPSec Policy Based oraz Route Based.
Filtr dostępu do stron www	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma posiadać wbudowany filtr URL. 2. Filtr URL ma działać w oparciu o klasyfikację URL zawierającą co najmniej 65 kategorii tematycznych stron internetowy. 3. W ramach filtra URL sklasyfikowanych jest co najmniej 100 milionów stron internetowych. 4. Klasyfikacja URL musi się odbywać w oparciu o komunikację z serwerami producenta znajdującymi się w sieci Internet, a nie na bazie danych przechowywanej lokalnie w urządzeniu. 5. Administrator ma mieć możliwość dodawania własnych kategorii URL. 6. Administrator ma mieć możliwość zdefiniowania akcji w

	<p>przypadku zaklasyfikowania danej strony do konkretnej kategorii. Do wyboru ma być przynajmniej:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <ol style="list-style-type: none"> 7. Administrator ma mieć możliwość skonfigurowania co najmniej 4 różnych stron z komunikatem o zablokowaniu strony. 8. Strona blokady ma umożliwiać wykorzystanie zmiennych środowiskowych. 9. Filtr URL musi uwzględniać komunikację po protokole HTTPS. 10. Urządzenie ma umożliwiać identyfikację i blokowanie przesyłanych danych z wykorzystaniem typu MIME. 11. Urządzenie ma umożliwiać stworzenie listy stron dostępnych po protokole HTTPS, które nie będą deszyfrowane.
Uwierzytelnianie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma umożliwiać uwierzytelnianie użytkowników co najmniej w oparciu o: <ol style="list-style-type: none"> a) lokalną bazę użytkowników (wewnętrzny LDAP), b) zewnętrzną bazę użytkowników (zewnętrzny LDAP), c) usługę katalogową Microsoft Active Directory. 2. Urządzenie ma umożliwiać równoczesne użycie co najmniej 5 różnych baz LDAP. 3. Urządzenie ma umożliwiać uruchomienie specjalnego portalu (captive portal), który ma zezwalać na autoryzację użytkowników co najmniej w oparciu o protokoły: <ol style="list-style-type: none"> a) SSL, b) Radius, c) Kerberos. 4. Urządzenie ma umożliwiać transparentną autoryzację użytkowników w usłudze katalogowej Microsoft Active Directory w oparciu o co najmniej dwa mechanizmy. 5. Co najmniej jedna z metod transparentnej autoryzacji nie może wymagać instalacji dedykowanego agenta. 6. Autoryzacja użytkowników z Microsoft Active Directory nie może wymagać modyfikacji schematu domeny.
Administracja łączami do internetu (ISP)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma umożliwiać wsparcie dla mechanizmów równoważenia obciążenia łączy do sieci Internet (tzw. Load Balancing). 2. Mechanizm równoważenia obciążenia łącza internetowego ma działać w oparciu o następujące dwa mechanizmy: <ol style="list-style-type: none"> a) równoważenie względem adresu źródłowego, b) równoważenie względem połączenia. 3. Mechanizm równoważenia obciążenia ma uwzględniać wagi przypisywane osobno dla każdego z łączy do Internetu. 4. Urządzenie ma umożliwiać przełączenie na łącze zapasowe w przypadku awarii łącza podstawowego (tzw. Failover). 5. Urządzenie ma wspierać mechanizm SD-WAN zapewniając automatyczną optymalizację i wybór najkorzystniejszego łącza. 6. W zakresie SD-WAN urządzenie ma zapewniać obsługę mechanizmu SLA (monitorowanie opóźnienia, jitter, wskaźnika utraty pakietów). 7. Monitorowanie dostępności łącza musi być możliwe w oparciu

	o ICMP oraz TCP.
Routing (trasowanie)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma umożliwiać statyczne trasowanie pakietów. 2. Urządzenie ma umożliwiać trasowanie połączeń IPv6 co najmniej w zakresie trasowania statycznego oraz mechanizmu przełączenia na łącze zapasowe w przypadku awarii łącza podstawowego. 3. Urządzenie ma umożliwiać trasowanie pakietów z poziomu wybranej reguły firewall (tzw. Policy Based Routing). 4. Urządzenie ma umożliwiać dynamiczne trasowanie pakietów w oparciu co najmniej o protokoły: RIPv2, OSPF oraz BGP.
Administracja urządzeniem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konfiguracja urządzenia ma być możliwa z wykorzystaniem polskiego interfejsu graficznego. 2. Interfejs konfiguracyjny ma być dostępny poprzez przeglądarkę internetową, a komunikacja ma być możliwa zarówno poprzez niezasyfrowany protokół HTTP, jak zaszyfrowany protokół HTTPS. 3. Administrator ma mieć możliwość wskazania do komunikacji innego portu niż 443 TCP. 4. Urządzenie ma umożliwiać zarządzanie przez dowolną liczbę administratorów z różnymi (także nakładającymi się) uprawnieniami. 5. Urządzenie ma umożliwiać zarządzenia z poziomu konsoli (SSH) 6. Urządzenie ma umożliwiać zarządzanie poprzez dedykowaną platformę centralnego zarządzania. 7. Interfejs konfiguracyjny platformy centralnego zarządzania ma być dostępny poprzez przeglądarkę internetową, a komunikacja ma być zabezpieczona za pomocą protokołu HTTPS. 8. Urządzenie ma umożliwiać eksportowanie logów na zewnętrzny serwer (syslog) z wykorzystaniem transmisji nieszyfrowanej jak i szyfrowanej (TLS). 9. Urządzenie ma umożliwiać eksportowanie logów za pomocą protokołu IPFIX. 10. Urządzenie ma umożliwiać eksportowanie backupu konfiguracji (kopia zapasowa) co najmniej w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> a) manualnego eksportu do pliku w dowolnym momencie czasu, b) automatycznego eksportu do chmury producenta lub na dedykowany serwer zarządzany przez administratora, z możliwością wyboru częstotliwości co najmniej: raz dziennie, raz w tygodniu, raz w miesiącu 11. Urządzenie ma umożliwiać odtworzenie backupu konfiguracji bezpośrednio z serwerów chmury producenta lub z dedykowanego serwera zarządzanego przez administratora. 12. Urządzenie ma umożliwiać anonimizację logów co najmniej w zakresie adresu źródłowego oraz nazwy użytkownika.
Raportowanie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma posiadać wbudowany w interfejs administracyjny system raportowania i przeglądania logów zebranych na urządzeniu. 2. System raportowania i przeglądania logów wbudowany w system nie może wymagać dodatkowej licencji do swojego działania.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. System raportowania ma posiadać predefiniowane raporty dla co najmniej ruchu WEB, modułu IPS, skanera Antywirusowego, skanera Antyspamowego. 4. System raportowania ma umożliwiać wygenerowanie co najmniej 25 różnych raportów. 5. System raportowania ma umożliwiać edycję konfiguracji bezpośrednio z poziomu raportu. 6. Urządzenie musi posiadać możliwość rozbudowy o dedykowany system zbierania logów i tworzenia raportów w postaci wirtualnej maszyny pochodzący od tego samego producenta. 7. Urządzenie ma umożliwiać monitorowanie swojego stanu w wykorzystanie protokołu SNMP w wersji 1, 2 i 3. 8. Urządzenie ma umożliwiać monitorowanie ruchu sieciowego bezpośrednio w konsoli GUI, a także z poziomu konsoli (SSH).
Pozostałe usługi i funkcje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma posiadać wbudowany serwer DHCP z możliwością dynamicznego przypisywania adresów jak i statycznego przypisywania adresu IP do adresu MAC karty sieciowej. 2. Urządzenie ma pozwalać na przesyłanie zapytań DHCP do zewnętrznego serwera DHCP (tzw. DHCP Relay). 3. Konfiguracja serwera DHCP ma być niezależna dla IPv4 i IPv6. 4. Urządzenie ma umożliwiać stworzenia różnych konfiguracji DHCP dla różnych podsieci w zakresie określenia bramy, serwerów DNS, nazwy domeny. 5. Urządzenie ma posiadać usługę DNS Proxy. 6. Urządzenie ma posiadać dwie niezależne partycje np. w celu zapewnienia działania na wypadek awarii podczas aktualizacji oprogramowania układowego (firmware). W tym celu ma być możliwe zsynchronizowanie aktywnej partycji z zapasową przed aktualizacją firmware lub w dowolnym innym momencie.
Gwarancja i serwis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma być objęte min. 36-miesięczną gwarancją producenta na dostarczone elementy systemu oraz licencję dla wszystkich funkcji bezpieczeństwa. 2. W okresie obowiązywania gwarancji ma być zapewnione wsparcie techniczne świadczone co najmniej drogą e-mail lub przez dedykowany do tego portal.
Parametry sprzętowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma być pozbawione dysku twardego, a oprogramowanie wewnętrzne musi działać na wbudowanej pamięci flash. 2. Urządzenie ma umożliwiać podłączenie karty SD w celu zapisywania logów. 3. Liczba portów Ethernet 10/100/1000Mbps – min.8. 4. Urządzenie ma umożliwiać dostęp do Internetem za pomocą modemu 3G oraz 4G pochodzącego od dowolnego producenta. 5. Przepustowość Firewall (1518 bajtów UDP) – minimum 4Gbps. 6. Przepustowość Firewall wraz z włączonym systemem IPS (1518 bajtów UDP) – minimum 2.4Gbps. 7. Przepustowość filtrowania Antywirusowego – minimum 495Mbps. 8. Przepustowość tunelu VPN przy szyfrowaniu AES – minimum 600Mbps.

	<ol style="list-style-type: none"> 9. Maksymalna liczba tuneli VPN IPSec – minimum 100. 10. Maksymalna liczba tuneli typu SSL VPN (tryb tunelu) – minimum 20. 11. Maksymalna liczba tuneli typu SSL VPN (tryb portalu) – minimum 50. 12. Obsługa interfejsów 802.11q (VLAN) – minimum 128 13. Liczba równoczesnych sesji – minimum 300 000 i nie mniej niż 18 000 nowych sesji/sekundę. 14. Urządzenie ma umożliwiać budowanie klastrów wysokiej dostępności HA co najmniej w trybie Active-Passive. 15. Urządzenie nie ma limitu na liczbę użytkowników. 16. Liczba reguł filtrowania – minimum 8 192. 17. Liczba tras statycznego routingu – minimum 512. 18. Liczba tras dynamicznego routingu – minimum 10 000.
Wdrożenie zdalne	<ol style="list-style-type: none"> 1. szczegółowe omówienie polityki bezpieczeństwa stosowanej w przedsiębiorstwie oraz topologii sieci w kontekście możliwości urządzenia UTM – jest to jeden z kluczowych etapów wdrożenia na którym inżynier wdrożeniowy konsultuje z administratorami sieci zakres przyszłego wdrożenia, zastosowanych technik i funkcjonalności 2. instalacja i konfiguracja oprogramowania zarządzającego/monitorującego – w zależności od wersji firmware i modelu urządzenia UTM 3. aktualizacja oprogramowania wewnętrznego (firmware) 4. konfiguracja ustawień systemowych – czas, nazwa, automatyczne aktualizacje, itp. 5. konfiguracja interfejsów fizycznych i VLAN 6. tworzenie obiektów zgodnych z topologią sieci klienta jak i wykorzystywanych usług 7. konfiguracja routingu w tym również w sytuacji gdy klient posiada łącza od kilku dostawców internetowych konfiguracja load balancingu 8. konfiguracja serwera DHCP (w tym rezerwacji hostów) – w przypadku gdy klient będzie korzystał z serwera DHCP w UTM 9. konfiguracja DNS, DNS PROXY, NTP 10. konfiguracja reguł zapory sieciowej 11. konfiguracja translacji NAT (PAT, FORWARDING, BI-MAP (DMZ)) 12. konfiguracja PROXY HTTP, PROXY SMTP, PROXY POP3, PROXY FTP 13. konfiguracja filtra URL 14. konfiguracja SSL VPN 15. konfiguracja serwera IPSec VPN zapewniająca zdalny bezpieczny dostęp do zasobów instytucji dla administratora w oparciu o certyfikaty 16. konfiguracja połączeń SITE-TO-SITE IPSEC VPN 17. testowanie wdrożonej konfiguracji 18. strojenie IPS / HTTPS PROXY 19. zabezpieczenie konfiguracji: kopia zapasowa konfiguracji, wyrównanie partycji 20. dedykowane wsparcie certyfikowanego inżyniera przez 30 dni od daty wykonania usługi zdalnego wdrożenia

URZĄDZENIE UTM do MGOPS w Barwicach	
Obsługa sieci	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.
Zapora korporacyjna (Firewall)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma być wyposażone w Firewall klasy Stateful Inspection. 2. Urządzenie ma obsługiwać translacje adresów NAT n:1, NAT 1:1 oraz PAT. 3. Urządzenie ma umożliwiać ustawienia trybu pracy jako router warstwy trzeciej, jako bridge warstwy drugiej oraz hybrydowo (częściowo jako router, a częściowo jako bridge). 4. Interfejs (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, port docelowy, etc.) przy wykorzystaniu obiektów określających ich logiczne przeznaczenie. 5. Administrator ma 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 z bazy LDAP, pola DSCP nagłówka pakietu, przypisania kolejki QoS, określenia limitu połączeń na sekundę, godziny oraz dnia nawiązywania połączenia. 6. Urządzenie ma umożliwiać filtrowanie jedynie na poziomie warstwy 2 modelu OSI tj. na podstawie adresów mac. 7. Administrator ma mieć możliwość zdefiniowania minimum 10 różnych, niezależnie konfigurowalnych, zestawów reguł firewall. 8. Edytor reguł firewall ma posiadać wbudowany analizator reguł, który wskazuje błędy i sprzeczności w konfiguracji reguł. 9. Urządzenie ma umożliwiać uwierzytelnienie i autoryzację użytkowników w oparciu o bazę LDAP (wewnętrzną oraz zewnętrzną), zewnętrzny serwer RADIUS, zewnętrzny serwer Kerberos. 10. Urządzenie ma umożliwiać wskazanie trasy routingu dla wybranej reguły niezależnie od innych tras routingu (np. routingu domyślnego).
Intrusion Prevention System (IPS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. Moduł IPS ma być opracowany przez producenta urządzenia. Nie dopuszcza się, aby moduł IPS pochodził od zewnętrznego dostawcy. 3. Moduł IPS ma zabezpieczać przed co najmniej 10 000 ataków i zagrożeń. 4. Administrator ma mieć możliwość tworzenia własnych sygnatur

	<p>dla systemu IPS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Moduł IPS ma nie tylko wykrywać, ale również usuwać szkodliwą zawartość w kodzie HTML oraz JavaScript żądanej przez użytkownika strony internetowej nie blokując dostępu do tej strony po usunięciu zagrożenia. 6. Urządzenie ma umożliwiać inspekcję ruchu tunelowanego wewnątrz protokołu SSL, co najmniej w zakresie analizy HTTPS, FTPS, POP3S oraz SMTPS. 7. Administrator 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. 8. Urządzenie ma umożliwiać ochronę między innymi przed atakami typu SQL Injection, Cross Site Scripting (XSS) oraz złośliwym kodem Web2.0. 9. Po zakupie stosownej licencji moduł IPS ma zapewniać analizę protokołów przemysłowych co najmniej takich jak: Modbus, UMAS, S7 200-300-400, EtherNet/IP, CIP, OPC UA, OPC (DA/HDA/AE), BACnet/IP, PROFINET, SOFBUS/LACBUS, IEC 60870-5-104, IEC 61850 (MMS, Goose & SV).
Kształtowanie pasma (Traffic Shapping)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma umożliwiać kształtowanie pasma w oparciu o priorytetyzację ruchu oraz minimalną i maksymalną wartość pasma. 2. Ograniczenie pasma lub priorytetyzacja reguły firewall ma być możliwe względem pojedynczego połączenia, adresu IP, zautoryzowanego użytkownika, pola DSCP. 3. Urządzenie ma umożliwiać tworzenie tzw. kolejki nie mającej wpływu na kształtowanie pasma, a jedynie na śledzenie konkretnego typu ruchu (monitoring). 4. Urządzenie ma umożliwiać kształtowanie pasma na podstawie aplikacji generującej ruch.
Ochrona antywirusowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma umożliwiać zastosowanie jednego z co najmniej dwóch skanerów antywirusowych dostarczonych przez firmy trzecie (innych niż producent rozwiązania). 2. Co najmniej jeden z dwóch skanerów antywirusowych ma być dostarczany w ramach podstawowej licencji. 3. Administrator ma mieć możliwość określenia maksymalnej wielkości pliku jaki będzie poddawany analizie skanerem antywirusowym. 4. 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 wykrycia infekcji.
Ochrona antyspam	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma posiadać mechanizm klasyfikacji poczty elektronicznej określający czy jest pocztą niechcianą (SPAM). 2. Ochrona antyspam ma działać w oparciu o: <ol style="list-style-type: none"> a) białe/czarne listy, b) DNS RBL, c) Skaner heurystyczny. 3. W przypadku ochrony w oparciu o DNS RBL administrator ma

	<p>mieć możliwość modyfikowania listy serwerów RBL znajdujących się w domyślnej konfiguracji urządzenia.</p> <p>4. Wpis w nagłówku wiadomości zaklasyfikowanej jako spam ma być w formacie zgodnym z formatem programu Spamassassin.</p>
Wirtualne sieci prywatne (VPN)	<ol style="list-style-type: none"> Urządzenie ma umożliwiać stworzenie sieci VPN typu client-to-site (klient mobilny – lokalizacja) lub site-to-site (lokalizacja-lokalizacja). Urządzenie ma wspierać co najmniej następujące typy sieci VPN: <ol style="list-style-type: none"> PPTP VPN, IPSec VPN, SSL VPN. SSL VPN ma działać co najmniej w trybach tunelu i portalu. Producent urządzenia ma umożliwiać pobranie klienta VPN współpracującego z oferowanym rozwiązaniem. Urządzenie ma umożliwiać funkcjonalność przełączenia tunelu na łącze zapasowe na wypadek awarii łącza dostawcy podstawowego (VPN Failover). Urządzenie ma umożliwiać wsparcie dla technologii XAuth, Hub ‘n’ Spoke oraz modconf. Urządzenie ma umożliwiać tworzenie tuneli IPSec Policy Based oraz Route Based.
Filtr dostępu do stron WWW	<ol style="list-style-type: none"> Urządzenie ma posiadać wbudowany filtr URL. Filtr URL ma działać w oparciu o klasyfikację URL zawierającą co najmniej 50 kategorii tematycznych stron internetowych. Administrator ma mieć możliwość dodawania własnych kategorii URL. Administrator ma mieć możliwość zdefiniowania akcji w przypadku zaklasyfikowania danej strony do konkretnej kategorii. Do wyboru ma być przynajmniej: <ol style="list-style-type: none"> blokowanie dostępu do adresu URL, zezwolenie na dostęp do adresu URL, blokowanie dostępu do adresu URL oraz wyświetlenie strony HTML zdefiniowanej przez administratora. Administrator ma mieć możliwość skonfigurowania co najmniej 4 różnych stron z komunikatem o zablokowaniu strony. Strona blokady ma umożliwiać wykorzystanie zmiennych środowiskowych. Filtr URL musi uwzględniać komunikację po protokole HTTPS. Urządzenie ma umożliwiać identyfikację i blokowanie przesyłanych danych z wykorzystaniem typu MIME. Urządzenie ma umożliwiać stworzenie listy stron dostępnych po protokole HTTPS, które nie będą deszyfrowane.
Uwierzytelnianie	<ol style="list-style-type: none"> Urządzenie ma umożliwiać uwierzytelnianie użytkowników co najmniej w oparciu o: <ol style="list-style-type: none"> lokalną bazę użytkowników (wewnętrzny LDAP), zewnętrzną bazę użytkowników (zewnętrzny LDAP), usługę katalogową Microsoft Active Directory. Urządzenie ma umożliwiać równoczesne użycie co najmniej 5 różnych baz LDAP. Urządzenie ma umożliwiać uruchomienie specjalnego portalu (captive portal), który ma zezwalać na autoryzację

	<p>użytkowników co najmniej w oparciu o protokoły:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) SSL, b) Radius, c) Kerberos. <ol style="list-style-type: none"> 4. Urządzenie ma umożliwić transparentną autoryzację użytkowników w usłudze katalogowej Microsoft Active Directory w oparciu o co najmniej dwa mechanizmy. 5. Co najmniej jedna z metod transparentnej autoryzacji nie może wymagać instalacji dedykowanego agenta. 6. Autoryzacja użytkowników z Microsoft Active Directory nie może wymagać modyfikacji schematu domeny.
<p>Administracja łączami do internetu (ISP)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma umożliwić wsparcie dla mechanizmów równoważenia obciążenia łączy do sieci Internet (tzw. Load Balancing). 2. Mechanizm równoważenia obciążenia łączy internetowego ma działać w oparciu o następujące dwa mechanizmy: <ol style="list-style-type: none"> a) równoważenie względem adresu źródłowego, b) równoważenie względem połączenia. 3. Mechanizm równoważenia obciążenia ma uwzględniać wagi przypisywane osobno dla każdego z łączy do Internetu. 4. Urządzenie ma umożliwić przełączenie na łączy zapasowe w przypadku awarii łączy podstawowego (tzw. Failover). 5. Urządzenie ma wspierać mechanizm SD-WAN zapewniając automatyczną optymalizację i wybór najkorzystniejszego łączy. 6. W zakresie SD-WAN urządzenie ma zapewniać obsługę mechanizmu SLA (monitorowanie opóźnienia, jitter, wskaźnika utraty pakietów). 7. Monitorowanie dostępności łączy musi być możliwe w oparciu o ICMP oraz TCP.
<p>Routing (trasowanie)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma umożliwiać statyczne trasowanie pakietów. 2. Urządzenie ma umożliwiać trasowanie połączeń IPv6 co najmniej w zakresie trasowania statycznego oraz mechanizmu przełączenia na łączy zapasowe w przypadku awarii łączy podstawowego. 3. Urządzenie ma umożliwiać trasowanie pakietów z poziomu wybranej reguły firewall (tzw. Policy Based Routing). 4. Urządzenie ma umożliwiać dynamiczne trasowanie pakietów w oparciu co najmniej o protokoły: RIPv2, OSPF oraz BGP.
<p>Administracja urządzeniem</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konfiguracja urządzenia ma być możliwa z wykorzystaniem polskiego interfejsu graficznego. 2. Interfejs konfiguracyjny ma być dostępny poprzez przeglądarkę internetową, a komunikacja ma być możliwa zarówno poprzez niezasyfrowany protokół HTTP, jak zaszyfrowany protokół HTTPS. 3. Administrator ma mieć możliwość wskazania do komunikacji innego portu niż 443 TCP. 4. Urządzenie ma umożliwiać zarządzanie przez dowolną liczbę administratorów z różnymi (także nakładającymi się) uprawnieniami. 5. Urządzenie ma umożliwiać zarządzania z poziomu konsoli (SSH) 6. Urządzenie ma umożliwiać zarządzanie poprzez dedykowaną

	<p>platformę centralnego zarządzania.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Interfejs konfiguracyjny platformy centralnego zarządzania ma być dostępny poprzez przeglądarkę internetową, a komunikacja ma być zabezpieczona za pomocą protokołu HTTPS. 8. Urządzenie ma umożliwiać eksportowanie logów na zewnętrzny serwer (syslog) z wykorzystaniem transmisji nieszyfrowanej jak i szyfrowanej (TLS). 9. Urządzenie ma umożliwiać eksportowanie logów za pomocą protokołu IPFIX. 10. Urządzenie ma umożliwiać eksportowanie backupu konfiguracji (kopia zapasowa) co najmniej w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> a) manualnego eksportu do pliku w dowolnym momencie czasu, b) automatycznego eksportu do chmury producenta lub na dedykowany serwer zarządzany przez administratora, z możliwością wyboru częstotliwości co najmniej: raz dziennie, raz w tygodniu, raz w miesiącu 11. Urządzenie ma umożliwiać odtworzenie backupu konfiguracji bezpośrednio z serwerów chmury producenta lub z dedykowanego serwera zarządzanego przez administratora. 12. Urządzenie ma umożliwiać anonimizację logów co najmniej w zakresie adresu źródłowego oraz nazwy użytkownika.
Raportowanie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma posiadać wbudowany w interfejs administracyjny system raportowania i przeglądania logów zebranych na urządzeniu. 2. System raportowania i przeglądania logów wbudowany w system nie może wymagać dodatkowej licencji do swojego działania. 3. System raportowania ma posiadać predefiniowane raporty dla co najmniej ruchu WEB, modułu IPS, skanera Antywirusowego, skanera Antyspamowego. 4. System raportowania ma umożliwiać wygenerowanie co najmniej 25 różnych raportów. 5. System raportowania ma umożliwiać edycję konfiguracji bezpośrednio z poziomu raportu. 6. Urządzenie musi posiadać możliwość rozbudowy o dedykowany system zbierania logów i tworzenia raportów w postaci wirtualnej maszyny pochodzący od tego samego producenta. 7. Urządzenie ma umożliwiać monitorowanie swojego stanu w wykorzystanie protokołu SNMP w wersji 1, 2 i 3. 8. Urządzenie ma umożliwiać monitorowanie ruchu sieciowego bezpośrednio w konsoli GUI, a także z poziomu konsoli (SSH).
Pozostałe usługi i funkcje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie ma posiadać wbudowany serwer DHCP z możliwością dynamicznego przypisywania adresów jak i statycznego przypisywania adresu IP do adresu MAC karty sieciowej. 2. Urządzenie ma pozwalać na przesyłanie zapytań DHCP do zewnętrznego serwera DHCP (tzw. DHCP Relay). 3. Konfiguracja serwera DHCP ma być niezależna dla IPv4 i IPv6. 4. Urządzenie ma umożliwiać stworzenia różnych konfiguracji DHCP dla różnych podsieci w zakresie określenia bramy,

	<p>serwerów DNS, nazwy domeny.</p> <p>5. Urządzenie ma posiadać usługę DNS Proxy.</p> <p>6. Urządzenie ma posiadać dwie niezależne partycje np. w celu zapewnienia działania na wypadek awarii podczas aktualizacji oprogramowania układowego (firmware). W tym celu ma być możliwe zsynchronizowanie aktywnej partycji z zapasową przed aktualizacją firmware lub w dowolnym innym momencie.</p>
Gwarancja i serwis	<p>1. Urządzenie ma być objęte min. 36-miesięczną gwarancją producenta na dostarczone elementy systemu oraz licencję dla wszystkich funkcji bezpieczeństwa.</p> <p>2. W okresie obowiązywania gwarancji ma być zapewnione wsparcie techniczne świadczone co najmniej drogą e-mail lub przez dedykowany do tego portal.</p>
Parametry sprzętowe	<p>1. Urządzenie ma być pozbawione dysku twardego, a oprogramowanie wewnętrzne musi działać na wbudowanej pamięci flash.</p> <p>2. Urządzenie ma umożliwiać podłączenie karty SD w celu zapisywania logów.</p> <p>3. Liczba portów Ethernet 10/100/1000Mbps – min.8.</p> <p>4. Urządzenie ma umożliwiać dostęp do Internetem za pomocą modemu 3G oraz 4G pochodzącego od dowolnego producenta.</p> <p>5. Przepustowość Firewall (1518 bajtów UDP) – minimum 2Gbps.</p> <p>6. Przepustowość Firewall wraz z włączonym systemem IPS (1518 bajtów UDP) – minimum 1.6Gbps.</p> <p>7. Przepustowość filtrowania Antywirusowego – minimum 400Mbps.</p> <p>8. Przepustowość tunelu VPN przy szyfrowaniu AES – minimum 350Mbps.</p> <p>9. Maksymalna liczba tuneli VPN IPSec – minimum 50.</p> <p>10. Maksymalna liczba tuneli typu SSL VPN (tryb tunelu) – minimum 20.</p> <p>11. Maksymalna liczba tuneli typu SSL VPN (tryb portalu) – minimum 20.</p> <p>12. Obsługa interfejsów 802.11q (VLAN) – minimum 128</p> <p>13. Liczba równoczesnych sesji – minimum 200 000 i nie mniej niż 15 000 nowych sesji/sekundę.</p> <p>14. Urządzenie nie ma limitu na liczbę użytkowników.</p> <p>15. Liczba reguł filtrowania – minimum 4 096.</p> <p>16. Liczba tras statycznego routingu – minimum 512.</p> <p>17. Liczba tras dynamicznego routingu – minimum 10 000.</p>
Wdrożenie zdalne	<p>1. szczegółowe omówienie polityki bezpieczeństwa stosowanej w przedsiębiorstwie oraz topologii sieci w kontekście możliwości urządzenia UTM – jest to jeden z kluczowych etapów wdrożenia na którym inżynier wdrożeniowy konsultuje z administratorami sieci zakres przyszłego wdrożenia, zastosowanych technik i funkcjonalności</p> <p>2. instalacja i konfiguracja oprogramowania zarządzającego/monitorującego – w zależności od wersji firmware i modelu urządzenia UTM</p> <p>3. aktualizacja oprogramowania wewnętrznego (firmware)</p> <p>4. konfiguracja ustawień systemowych – czas, nazwa, automatyczne aktualizacje, itp.</p>

	<ol style="list-style-type: none">5. konfiguracja interfejsów fizycznych i VLAN6. tworzenie obiektów zgodnych z topologią sieci klienta jak i wykorzystywanych usług7. konfiguracja routingu w tym również w sytuacji gdy klient posiada łącza od kilku dostawców internetowych konfiguracja load balancingu8. konfiguracja serwera DHCP (w tym rezerwacji hostów) – w przypadku gdy klient będzie korzystał z serwera DHCP w UTM9. konfiguracja DNS, DNS PROXY, NTP10. konfiguracja reguł zapory sieciowej11. konfiguracja translacji NAT (PAT, FORWARDING, BI-MAP (DMZ))12. konfiguracja PROXY HTTP, PROXY SMTP, PROXY POP3, PROXY FTP13. konfiguracja filtra URL14. konfiguracja SSL VPN15. konfiguracja serwera IPSec VPN zapewniająca zdalny bezpieczny dostęp do zasobów instytucji dla administratora w oparciu o certyfikaty16. konfiguracja połączeń SITE-TO-SITE IPSEC VPN17. testowanie wdrożonej konfiguracji18. strojenie IPS / HTTPS PROXY19. zabezpieczenie konfiguracji: kopia zapasowa konfiguracji, wyrównanie partycji20. dedykowane wsparcie certyfikowanego inżyniera przez 30 dni od daty wykonania usługi zdalnego wdrożenia.
--	---

CZĘŚĆ 4 - DOSTAWA LICENCJI BEZTERMINOWEJ - LIGA NIEZWYKŁYCH UMYŚŁÓW

Dostawa licencji bezterminowej dla Szkoły Podstawowej im. prof. Władysława Szafera w Barwicach, ul. Moniuszki 12, 78-460 Barwice na oprogramowanie umożliwiające szkolenia na platformie on-line (zarówno w trybie stacjonarnym jak i zdalnym).

Wyszczególnienie	Opis wymagań
Opis ogólny	<p>Kursy online dotyczące praktycznej nauki programowania w następujących językach: Python, C++ i obsługi baz danych SQL mają być umieszczone na Platformie internetowej. Korzystanie z Platformy jest realizowane wyłącznie za pośrednictwem przeglądarki internetowej bez konieczności instalacji środowisk programistycznych w systemach informatycznych użytkownika.</p> <p>Platforma zawiera zaimplementowane edytory kodów i kompilatory/interpretery odpowiednich języków oraz elementy interakcji i rywalizacji z automatyczną oceną poprawności tworzonych przez użytkowników (uczniów) programów. Poszczególne kursy nauki programowania mogą być realizowane pod nadzorem nauczyciela lub za jego zgodą samodzielnie przez uczniów. Operator zapewnia wsparcie techniczne i nadzór merytoryczny nauczycielom koordynującym prace uczniów (dla dostępu bezterminowych bezpłatne wsparcie i aktualizacje systemu operator zapewnia na okres 5-lat).</p> <p>Nauczyciel będący administratorem konta szkolnego na platformie ma dostęp do modułu zarządzania grupą umożliwiającego:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ przydzielanie uczniom dostępu do kursów ➤ śledzenie postępów uczniów – szczegółowe statystyki wykonanych zadań, historia logowań, podgląd rozwiązań zadań uczniów itd. ➤ podział grupy na klasy, ➤ podgląd prawidłowych rozwiązań oraz podpowiedzi, ➤ komunikację z uczniami poprzez chat.
Wykaz i zawartość kursów	<p>Konto nauczyciela pozwala na swobodne poruszanie się po wszystkich kursach i ćwiczeniach, bez konieczności ich realizowania. Nauczyciel powinien mieć także dostęp do podpowiedzi i przykładowych poprawnych rozwiązań wszystkich zadań i ćwiczeń.</p> <p>1. Kurs Pythona obejmuje zagadnienia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Wprowadzenie do Pythona <ol style="list-style-type: none"> a) Zmienne b) Operatory c) Operacje wyjścia 2) Instrukcje sterujące w języku Python <ol style="list-style-type: none"> a) Instrukcja warunkowa b) Pętla for c) Pętla while 3) Złożone typy danych <ol style="list-style-type: none"> a) Listy b) Krotki

	<ul style="list-style-type: none">c) Zbioryd) Słowniki4) Funkcje i moduły<ul style="list-style-type: none">a) Tworzenie własnych funkcjib) Przekazywanie parametrówc) Importowanie modułów5) Przetwarzanie plików tekstowych i operacje na napisach<ul style="list-style-type: none">a) Odczytywanie danych z pliku tekstowegob) Zapisywanie danych do pliku tekstowegoc) Wykonywanie prostych operacji na napisach:6) Wyjątki<ul style="list-style-type: none">a) Typy wyjątkówb) Przechwytywanie wyjątkówc) Reagowanie na sytuacje wyjątkowe2. Kurs C++ obejmuje zagadnienia:<ul style="list-style-type: none">1) Wprowadzenie do C++<ul style="list-style-type: none">a) Opis programub) Typy danychc) Operatoryd) Wyrażenia obliczeniowee) Operacje wejścia i wyjścia2) Zmienne<ul style="list-style-type: none">a) Zmienne lokalneb) Zmienne globalnec) Tablice danych i zmienne tekstowe3) Instrukcje sterujące<ul style="list-style-type: none">a) Warunkoweb) Pętlec) Funkcjed) API3. Kurs SQL obejmuje zagadnienia:<ul style="list-style-type: none">1) Wprowadzenie: relacyjne bazy danych – podstawy2) Język SQL<ul style="list-style-type: none">a) Proste zapytaniab) Funkcje i operatoryc) Sortowanie danychd) Filtrowanie danyche) Klauzula TOP/LIMITf) Łączenie wielu tabelg) Funkcje agregujące i grupowanieh) Podzapytania3) Dodawanie i modyfikacja danych<ul style="list-style-type: none">a) Dodawania danych – INSERTb) Modyfikacje danych – UPDATEc) Usuwanie danych – DELETE
--	--

CZĘŚĆ 5 - SZKOLENIE Z ZAKRESU CYBERBEZPIECZEŃSTWA

1. Szkolenie z zakresu cyberbezpieczeństwa ma na celu podniesienie kompetencji kadry urzędniczej w obszarze zagrożeń teleinformatycznych, podniesienie poziomu bezpieczeństwa informacyjnego w urzędzie, poznanie prawidłowej reakcji na cyberatak, poznanie podstawowych zasad i dobrych praktyk wykorzystywania technologii informatycznych oraz zdobycie umiejętności wykorzystania tej wiedzy w praktyce.
2. Szkolenie powinno obejmować co najmniej:
 - 1) omówienie podstawowych pojęć i zasad związanych z cyberbezpieczeństwem w Urzędzie,
 - 2) szczegółowe informacje związane z zagrożeniami w sieci takimi jak np. phishing, ransomware, malware, socjotechnika, atak telefoniczny, spoofing, atak odwrócony - zmuszenie ofiary do szukania pomocy u atakującego, przekręt nigeryjski, wyłudzenia BLIK, oszustwo na dyrektora/prezesa + przykłady i omówienie sposobów przeciwdziałania oraz zabezpieczania się przed powyższymi zagrożeniami,
 - 3) metody nieautoryzowanego pozyskania danych + przykłady,
 - 4) bezpiecznie przetwarzanie danych: szyfrowanie, przechowywanie, udostępnianie, komunikacja,
 - 5) bezpieczne hasła, managery haseł, autoryzacja dwuetapowa, klucze sprzętowe,
 - 6) metody obrony oraz przeciwdziałania (w tym: przed wyłudzeniem danych osobowych za pomocą metod socjotechnicznych, oprogramowaniem mogącym zablokować dostęp do urządzeń firmowych, szkodliwymi programami mogącymi pozyskać dane firmowe lub osobiste)
 - 7) bezpieczne korzystanie ze smartfonów,
 - 8) wskazanie zasad cyberhigieny.
3. Informacje dotyczące jednostki, w której szkolenie ma być przeprowadzone:
 - 1) Liczba pracowników Urzędu objętych postępowaniem – 34 osoby
 - 2) Szkolenie będzie przeznaczone dla wszystkich pracowników Urzędu Miejskiego w Barwicach. Szkolenie odbędzie się w 2 turach po ok. 17 pracowników na każdą z tur. Szkolenie zostanie przeprowadzone z uwzględnieniem faktu, że uczestnicy szkolenia mogą nie posiadać wiedzy informatycznej i technicznej.
 - 3) Ilość lokalizacji działalności organizacji-1.
 - 4) Czas trwania szkolenia – min. 3,5 godz. na grupę.
4. Wymagania ogólne dot. szkolenia:
 - 1) Jednostką czasową szkolenia jest 1 godzina szkoleniowa (1 godzina szkolenia = 45 minut).
 - 2) Szkolenia będą trwały maksymalnie 6 godzin szkoleniowych w ciągu dnia.
 - 3) Szkolenia będą odbywać się w godzinach 08:00-14:00.
 - 4) Szkolenia będą prowadzone w języku polskim.
 - 5) Szkolenia prowadzone będą na podstawie zaakceptowanego przez Zamawiającego dziennego harmonogramu prac, dostarczonego przez Wykonawcę Zamawiającemu nie później niż 7 dni przed rozpoczęciem szkolenia.

- 6) Szkolenia prowadzone będą na podstawie zaakceptowanego przez Zamawiającego szczegółowego zakresu merytorycznego szkolenia dostarczonego przez Wykonawcę.
5. Wykonawca przygotuje i zapewni materiały szkoleniowe dla każdego uczestnika szkolenia, pozwalające na samodzielną edukację z zakresu tematyki szkolenia (np. opracowania, wydruki materiałów szkoleniowych). Zamawiający dopuszcza dostarczenie dla każdego uczestnika szkolenia kompletu materiałów w formie elektronicznej, np. dokumenty w formacie PDF, w miejsce materiałów papierowych.
6. Wykonawca dostarczy uczestnikom szkolenia ww. materiały szkoleniowe najpóźniej w dniu rozpoczęcia szkolenia.
7. Wykonawca przygotuje również dla zamawiającego materiały ze szkolenia, które będzie mógł wykorzystać do przeszkolenia nieobecnych lub nowych pracowników.
8. Wszelkie koszty opracowania materiałów szkoleniowych ponosi Wykonawca.
9. Wykonawca zorganizuje szkolenie w siedzibie zamawiającego.
10. W przypadku wprowadzenia obostrzeń związanych z pandemią dopuszcza się możliwość szkolenia zdalnego, wówczas wykonawca zapewni oprogramowanie do jego przeprowadzenia.
 - a) oprogramowanie wykorzystane do udostępnienia ekranu komputera prowadzącego, obrazu oraz dźwięku z sali szkoleniowej zostanie udostępnione uczestnikom szkolenia bez ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów. Wykorzystane oprogramowanie będzie pochodzić z legalnego źródła oraz sposób użycia nie może naruszać warunków licencyjnych, na jakich oprogramowanie zostało udostępnione.
 - b) wykorzystane oprogramowanie musi umożliwiać uczestnikom szkolenia zadawanie pytań i zgłaszanie wątpliwości w czasie rzeczywistym.
 - c) sposób prowadzenia szkolenia przez prowadzącego musi umożliwiać uczestnikom zadawanie pytań i zgłaszanie wątpliwości w czasie rzeczywistym.
11. Wykonawca nie jest zobowiązany do zapewnienia uczestnikom szkolenia wyżywienia.
12. Po przeprowadzonym szkoleniu Wykonawca dokonuje ewaluacji zadowolenia uczestników oraz efektywności szkolenia.
13. Szkolenie musi być certyfikowane. Wykonawca w ramach otrzymanego wynagrodzenia zapewni uczestnikom szkolenia imienne certyfikaty potwierdzające ukończenie szkolenia i jego zakres.