

**Załącznik nr 1 do SWZ**

Nr postępowania: RI.271.11.2022

## **SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Niniejszy dokument określa minimalne wymagania dla przedmiotu zamówienia dotyczącego realizacji zadania pn.: Zakup i dostawa sprzętu komputerowego wraz z oprogramowaniem, licencji oprogramowania, edukacja cyfrowa i diagnoza cyberbezpieczeństwa w ramach realizacji projektu „Cyfrowa Gmina”.

Oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieekspozowany na wystawach lub imprezach targowych, sprawny technicznie, bezpieczny, nieobciążony prawami osób lub podmiotów trzecich, kompletny i gotowy do pracy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2021 r., a także musi spełniać wymagania techniczno-funkcjonalne wyszczególnione w poniższym opisie przedmiotu zamówienia.

### **1. Zakup i dostawa serwera wraz z 50 licencjami.**

<b>Nazwa</b>	<b>Minimalne wymagania dla sprzętu</b>
<b>Zastosowanie</b>	Serwer sieciowy będzie wykorzystywany dla potrzeb serwera bazodanowego, serwera plików. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji u producenta.
<b>Wydajność</b>	Min. 1x Procesor Intel Xeon Silver 4314 2,4GHz, 16rdzenie/32wątki, 10,4GT/s, 24MB pamięci podręcznej, Turbo, HT lub równoważny innego producenta
<b>Pamięć RAM</b>	Minimum 64GB RDIMM, 3200MT/s, ECC, max 128GB
<b>Pamięć masowa</b>	Minimum 4 dyski: 2x240GB SSD - BOSS kontroler oraz 2x900GB SAS 12Gb/s 512n 15 tys. obr./min 2,5" dysk twardy wymieniany bez wyłączenia systemu
<b>Karty sieciowe</b>	Min. 1x Karta sieciowa Broadcom 5720 czteroportowa karta sieciowa 1GbE BASE-T
<b>Inne</b>	iDRAC, hasło generowane fabrycznie iDRAC Group Manager, wyłączony Konfiguracja riser nr 0, 1 gniazdo OCP 3.0 (x16) + 1 niskoprofilowe x1 iDRAC9 Enterprise piętnastej generacji Zaślepka do konfiguracji z 1 procesorem Radiator do konfiguracji z procesorem (o poborze energii 165W lub mniejszym) Podwójny zasilacz (1+1) 800W wymieniany bez wyłączenia systemu, tryb mieszany 2szt. C13 do C14, styl PDU, 10 amperów, przewód zasilający o długości 2m (6,5 stopy) Układ Trusted Platform Module 2.0 V3 Części mechaniczne przedniego kontrolera PERC, instalacja od przodu ReadyRails szyny wsuwane bez wysięgnika do mocowania kabli
<b>RAID</b>	1szt. PERC H755 SAS kontroler przedni
<b>Wymagania dodatkowe</b>	Serwer musi posiadać dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. Serwer musi posiadać możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta po podaniu numeru seryjnego lub modelu serwera. W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji. Do oferty należy dołączyć kartę katalogową/specyfikację techniczną urządzenia. Karta powinna zawierać wyraźne zdjęcia obudowy oferowanego komputera.

<b>Oprogramowanie</b>	1szt. Windows Server 2022 Standard, 16 rdzeni, Digitally Fulfilled Recovery Image, wersja wielojęzyczna lub równoważny 50-pack Windows Server 2022 User CALs
<b>Instalacja i konfiguracja</b>	1. Instalacja oprogramowania do wirtualizacji Citrix Hypervisor w wersji minimum 8.2 LTSR Express Edition 2. Maszyny wirtualnej z systemem Windows Server 2022 3. Kontrolera domeny według zaleceń zamawiającego 4. Testowe podłączenie użytkowników do kontrolera domeny 5. Konfiguracja udziałów sieciowych według zaleceń zamawiającego
<b>Warunki gwarancji</b>	ProSupport Next Business Day Onsite Service 24 Mies. Keep Your Hard Drive For Enterprise T1, 24 Mies.
<b>Ilość</b>	1 szt.

## 2. Zakup i dostawa zasilacza awaryjnego UPS do serwerów.

Nazwa	Minimalne wymagania dla sprzętu
<b>Zastosowanie</b>	Zasilacz awaryjny do serwerów. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji u producenta.
<b>Moc</b>	Minimum 3000VA 2700W
<b>Typ</b>	online
<b>Zabezpieczenia</b>	Zabezpieczenie przed przeładowaniem Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe
<b>Komunikacja</b>	USB RJ11
<b>Napięcie wejściowe</b>	110-290V
<b>Napięcie wyjściowe</b>	200/208/220/230/240V AC
<b>Częstotliwość wejściowa</b>	45Hz-65Hz (automatyczne wykrywanie)
<b>Częstotliwość wyjściowa</b>	50Hz/60Hz
<b>Baterie</b>	Min. 6 x 12V/9Ah, żywotność akumulatorów min. 5lat
<b>Gniazda</b>	Min. 6x IEC320 C13-10A (podzielone na dwa segmenty z możliwością przydzielenia odrębnych ustawień)
<b>Gwarancja</b>	Min. 24 miesiące (min. 12 miesięcy na baterię)
<b>Inne</b>	Wyświetlacz LCD
<b>Uruchomienie i konfiguracja</b>	Uruchomienie w siedzibie zamawiającego dostarczonego sprzętu w celu przetestowania poprawności działania
<b>Ilość</b>	1 szt.

## 3. Zakup i dostawa laptopa z dedykowaną kartą graficzną z systemem operacyjnym i myszą bezprzewodową USB.

Nazwa	Minimalne wymagania dla sprzętu
<b>Zastosowanie</b>	Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji u producenta komputera.
<b>Matryca</b>	A) minimum 15", max 16", matowy o rozdzielczości minimum 1920 x 1080 FHD B) jasność minimum 250 cd/m2
<b>Wydajność</b>	Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark - CPU Benchmarks wynik min. 6000 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ (wynik od 01.04.2022 r. do dnia składania ofert). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora.
<b>Pamięć RAM</b>	Minimum 8GB, możliwość rozbudowy do min. 16GB
<b>Chipset</b>	Dostosowany do zaoferowanego procesora
<b>Płyta główna</b>	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w interfejs SATA III (6 Gb/s) do obsługi dysków twardych.
<b>Pamięć masowa</b>	1 szt. Minimum 256GB SSD

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

	Dysk twardy musi zawierać partycję recovery, Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego
<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci oraz dedykowana AMD Radeon RX 640 2GB DDR5 lub równoważna
<b>Wyposażenie</b>	<p>a) Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną wbudowane głośniki stereo (min. 2x2W),</p> <p>b) Zintegrowana karta sieciowa Gigabit Ethernet RJ 45, nie dopuszcza się zastosowania zewnętrznych kart sieciowych USB,</p> <p>c) Karta Wi-Fi 6 11ax,</p> <p>d) Moduł Bluetooth 5.0,</p> <p>e) Zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 2.0.,</p> <p>f) Klawiatura układ US, touchpad z obsługą gestów, dodatkowo sterowanie TrackPoint</p> <p>g) Co najmniej 2 złącza USB w obudowie laptopa w tym min 1 x USB 3.2 (z możliwością ładowania urządzeń zewnętrznych poprzez port USB przy wyłączonym komputerze),</p> <p>h) Porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki - dopuszcza się rozwiązania combo,</p> <p>i) 1x HDMI,</p> <p>j) kamera HD720p</p> <p>k) 1szt. mysz optyczna bezprzewodowa dwuprzyciskowa + rolka, min. 1600 DPI</p>
<b>Zasilanie</b>	Bateria Li-Ion lub litowo – min. 40Wh. Zewnętrzny zasilacz 230V 50Hz o mocy maks. 75W
<b>Obudowa</b>	Obudowa umożliwiająca zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona).
<b>Wymagania dodatkowe</b>	<p>Komputer musi posiadać dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p> <p>Komputer musi posiadać możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera.</p> <p>W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji. Do oferty należy dołączyć kartę katalogową/specyfikację techniczną urządzenia. Karta powinna zawierać wyraźne zdjęcia obudowy oferowanego komputera.</p> <p>Klawiatura USB kolorystycznie zgodna z całym zestawem komputerowym, klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym.</p>
<b>Bezpieczeństwo</b>	<p>Komputer musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</p> <p>Komputer musi być wyposażony w zabezpieczenie sprzętowe umożliwiające zabezpieczenie haseł danych użytkownika. Zabezpieczenie ma składać się z dedykowanego urządzenia szyfrującego (współpracującego z płytą główną), którego usunięcie uniemożliwi uruchomienie komputera, a odczyt zabezpieczonych danych z dysku twardego nie będzie możliwy na innym komputerze.</p> <p>Udostępniona bez dodatkowych opłat, pełna wersja oprogramowania, szyfrującego zawartość twardego dysku zgodnie z certyfikatem X.509 oraz algorytmem szyfrującym AES 128bit, współpracującego z wbudowaną sprzętową platformą bezpieczeństwa.</p> <p>TPM minimum 2.0.</p> <p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o: - nr seryjnym, wersja oraz nazwa komputera - ilości pamięci RAM</p> <p>- typie procesora,</p> <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) · Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń · Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego.</p> <p>· Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. · Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli</p>

	podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.
<b>System operacyjny</b>	<p>Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 11 Pro. PL 64-bit z licencją lub system operacyjny klasy PC, który spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> <li>Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li> <li>Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</li> <li>Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</li> <li>Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li> <li>Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</li> <li>Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li> <li>Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li> <li>Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</li> <li>Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</li> <li>Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</li> <li>Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</li> <li>Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</li> <li>Wbudowana zaporą internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</li> </ol>

	<p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>Licencja systemu operacyjnego zaimplementowana w BIOS komputera, umożliwiająca instalację systemu bez podawania klucza oraz bez aktywacji systemu za pośrednictwem Internetu. Nie dopuszcza się zaoferowania systemu operacyjnego typu refurbished.</p>
<b>Certyfikaty</b>	<p>Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.</p>
<b>Uruchomienie i konfiguracja</b>	<p>1. Uruchomienie w siedzibie zamawiającego dostarczonego sprzętu komputerowego w celu przetestowania poprawności działania</p> <p>2. Instalacja podstawowego oprogramowania (Adobe Reader, 7zip, Mozilla Firefox, program antywirusowy wskazany przez zamawiającego)</p>
<b>Warunki gwarancji</b>	Minimum 2-letnia gwarancja producenta
<b>Ilość</b>	1 szt.

#### 4. Zakup i dostawa 2 laptopów z systemami operacyjnymi i myszami bezprzewodowymi USB.

Nazwa	Minimalne wymagania dla sprzętu
<b>Zastosowanie</b>	Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji u producenta komputera.
<b>Matryca</b>	<p>A) minimum 15", max 16", IPS, matowy o rozdzielczości minimum 1920 x 1080 FHD</p> <p>B) jasność minimum 250 cd/m2</p>
<b>Wydajność</b>	<p>Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark - CPU Benchmarks wynik min. 6 000 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ (wynik od 01.04.2022 r. do dnia składania ofert). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora.</p>

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



<b>Chipset</b>	Dostosowany do zaoferowanego procesora
<b>Płyta główna</b>	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w interfejs SATA III (6 Gb/s) do obsługi dysków twardych.
<b>Pamięć RAM</b>	Minimum 8GB, możliwość rozbudowy do min. 12GB
<b>Pamięć masowa</b>	Minimum 256 GB SSD M.2 Dysk twardy musi zawierać partycję recovery, Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego
<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci.
<b>Wyposażenie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną wbudowane głośniki stereo (min. 2x1W),</li> <li>b) Karta sieciowa Gigabit Ethernet RJ 45, dopuszcza się zastosowania zewnętrznych kart sieciowych USB,</li> <li>c) Karta Wi-Fi 11ac,</li> <li>d) Zintegrowany w obudowie Bluetooth min. 5.0,</li> <li>e) Zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 2.0.,</li> <li>f) Klawiatura układ US, touchpad z obsługą gestów</li> <li>g) Co najmniej 3 złącza USB w obudowie laptopa w tym min 1 x USB 3.2</li> <li>h) Porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki - dopuszcza się rozwiązania combo,</li> <li>i) 1x HDMI</li> <li>j) kamera min. 0,3MP</li> <li>k) 1szt. mysz optyczna bezprzewodowa dwuprzyciskowa + rolka, min. 1600 DPI</li> </ul>
<b>Zasilanie</b>	Bateria Li-Ion lub litowo – min. 35Wh. Zewnętrzny zasilacz 230V o mocy maks. 75W
<b>Wymagania dodatkowe</b>	<p>Komputer musi posiadać dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p> <p>Komputer musi posiadać możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera.</p> <p>W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.</p> <p>Do oferty należy dołączyć kartę katalogową/specyfikację techniczną urządzenia. Karta powinna zawierać wyraźne zdjęcia obudowy oferowanego komputera.</p> <p>Klawiatura USB kolorystycznie zgodna z całym zestawem komputerowym, klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym.</p> <p>Mysz optyczna min. 800 dpi, USB z dwoma przyciskami oraz rolką</p>
<b>Bezpieczeństwo</b>	<p>Komputer musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</p> <p>Komputer musi być wyposażony w zabezpieczenie sprzętowe umożliwiające zabezpieczenie haseł danych użytkownika. Zabezpieczenie ma składać się z dedykowanego urządzenia szyfrującego (współpracującego z płytą główną), którego usunięcie uniemożliwi uruchomienie komputera, a odczyt zabezpieczonych danych z dysku twardego nie będzie możliwy na innym komputerze.</p> <p>Udostępniona bez dodatkowych opłat, pełna wersja oprogramowania, szyfrującego zawartość twardego dysku zgodnie z certyfikatem X.509 oraz algorytmem szyfrującym AES 128bit, współpracującego z wbudowaną sprzętową platformą bezpieczeństwa.</p> <p>TPM minimum 2.0.</p> <p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o: - nr seryjnym, wersja oraz nazwa komputera - ilości pamięci RAM</p> <p>- typie procesora,</p> <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) · Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń · Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego</p>

	<p>komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</li> <li>· Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</li> </ul>
<b>System operacyjny</b>	<p>Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro lub 11 Pro. PL 64-bit z licencją lub system operacyjny klasy PC, który spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> <li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li> <li>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</li> <li>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</li> <li>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</li> <li>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</li> <li>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</li> <li>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</li> <li>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</li> <li>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</li> <li>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</li> <li>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</li> <li>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</li> <li>27. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</li> </ol>

	<p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>Licencja systemu operacyjnego zaimplementowana w BIOS komputera, umożliwiająca instalację systemu bez podawania klucza oraz bez aktywacji systemu za pośrednictwem Internetu. Nie dopuszcza się zaoferowania systemu operacyjnego typu refurbished.</p>
<b>Certyfikaty</b>	<p>Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.</p>
<b>Uruchomienie i konfiguracja</b>	<p>1. Uruchomienie w siedzibie zamawiającego dostarczonego sprzętu komputerowego w celu przetestowania poprawności działania</p> <p>2. Instalacja podstawowego oprogramowania (Adobe Reader, 7zip, Mozilla Firefox, program antywirusowy wskazany przez zamawiającego)</p>
<b>Warunki gwarancji</b>	Minimum 2-letnia gwarancja producenta
<b>Ilość</b>	2 szt.

**5. Zakup i dostawa 3 komputerów stacjonarnych z systemami operacyjnymi, monitorami FHD, min 23,5 cala, myszami i klawiaturami.**

Nazwa	Minimalne wymagania dla sprzętu
<b>Zastosowanie</b>	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiając jednoznaczny identyfikację oferowanej konfiguracji u producenta komputera.
<b>Monitor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) minimum 23,5", max 24", matowy o rozdzielczości minimum 1920 x 1080 FHD</li> <li>b) jasność minimum 250 cd/m2</li> <li>c) odświeżanie min. 60Hz</li> <li>d) rodzaj matrycy VA</li> </ul>

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



	<p>e) rodzaj podświetlenia LED</p> <p>f) czas reakcji min. 5ms</p> <p>g) kąt widzenia w pionie 178°</p> <p>h) kąt widzenia w poziomie 178°</p> <p>i) złącza: D-SUB, HDMI</p> <p>j) pobór mocy max. 27W</p> <p>k) minimum 2-letnia gwarancja producenta</p>
<b>KOMPUTER</b>	
<b>Wydajność</b>	<p>Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark - CPU Benchmarks wynik min. 13 000 punktów.</p> <p>Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ (wynik od 01.04.2022 r. do dnia składania ofert). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora.</p>
<b>Chipset</b>	Dostosowany do zaoferowanego procesora
<b>Płyta główna</b>	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w interfejs SATA III (6 Gb/s) do obsługi dysków twardych.
<b>Pamięć RAM</b>	Minimum 8GB, możliwość rozbudowy do min. 16GB
<b>Pamięć masowa</b>	<p>Minimum 256 GB SSD</p> <p>Dysk twardy musi zawierać partycję recovery,</p> <p>Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego</p>
<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci.
<b>Napęd optyczny</b>	Nagrywarka DVD +/-RW wraz z dołączonym oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania
<b>Wypożazenie</b>	<p>a) Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,</p> <p>b) Zintegrowana karta sieciowa Gigabit Ethernet RJ 45,</p> <p>c) Bluetooth minimum 5.0</p> <p>d) Zintegrowany układ szyfrujący Trusted Platform Module w wersji 2.0.,</p> <p>e) Co najmniej 8 złącza USB, min. 4 porty na panelu przednim, wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> <p>f) Porty audio: przedni panel wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki - dopuszcza się rozwiązania combo, tylny panel: wyjście liniowe</p> <p>g) 1x HDMI, 1x VGA</p> <p>h) czytnik kart 3 in 1</p>
<b>Zasilanie</b>	Zasilacz wbudowany, o mocy maks. 360W i sprawności min. 85% przy 50% obciążeniu.
<b>Obudowa</b>	<p>a) musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona)</p> <p>b) założona blokada kensington musi uniemożliwiać otworzenie tylnej obudowy</p>
<b>Wymagania dodatkowe</b>	<p>Komputer musi posiadać dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p> <p>Komputer musi posiadać możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera.</p> <p>W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.</p> <p>Do oferty należy dołączyć kartę katalogową/specyfikację techniczną urządzenia. Karta powinna zawierać wyraźne zdjęcia obudowy oferowanego komputera.</p> <p>Klawiatura USB kolorystycznie zgodna z całym zestawem komputerowym, klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym.</p> <p>Mysz optyczna min. 800 dpi, USB z dwoma przyciskami oraz rolką</p>

<p><b>Bezpieczeństwo</b></p>	<p>Komputer musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</p> <p>Komputer musi być wyposażony w zabezpieczenie sprzętowe umożliwiające zabezpieczenie haseł danych użytkownika. Zabezpieczenie ma składać się z dedykowanego urządzenia szyfrującego (współpracującego z płytą główną), którego usunięcie uniemożliwi uruchomienie komputera, a odczyt zabezpieczonych danych z dysku twardego nie będzie możliwy na innym komputerze.</p> <p>Udostępniona bez dodatkowych opłat, pełna wersja oprogramowania, szyfrującego zawartość twardego dysku zgodnie z certyfikatem X.509 oraz algorytmem szyfrującym AES 128bit, współpracującego z wbudowaną sprzętową platformą bezpieczeństwa.</p> <p>TPM minimum 2.0.</p> <p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o: - nr seryjnym, wersja oraz nazwa komputera - ilości pamięci RAM</p> <p>- typie procesora,</p> <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) · Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznymi urządzeniami · Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego.</p> <p>· Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. · Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p>
<p><b>System operacyjny</b></p>	<p>Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 10 Pro lub 11 Pro. PL 64-bit z licencją lub system operacyjny klasy PC, który spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,</li> <li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> <li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li> <li>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</li> <li>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia</li> </ol>

	<p>się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niez zarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>Licencja systemu operacyjnego zaimplementowana w BIOS komputera, umożliwiająca instalację systemu bez podawania klucza oraz bez aktywacji systemu za pośrednictwem Internetu. Nie dopuszcza się zaferowania systemu operacyjnego typu refurbished.</p>
<b>Certyfikaty</b>	<p>Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.</p>
<b>Uruchomienie i konfiguracja</b>	<p>1. Uruchomienie w siedzibie zamawiającego dostarczonego sprzętu komputerowego w celu przetestowania poprawności działania</p>

	2. Instalacja podstawowego oprogramowania (Adobe Reader, 7zip, Mozilla Firefox, program antywirusowy wskazany przez zamawiającego)
<b>Warunki gwarancji</b>	Minimum 2-letnia gwarancja producenta.
<b>Ilość</b>	3 szt.

## 6. Zakup i dostawa licencji do realizacji e-usług (inne) – Gminny Portal Podatkowy SIGID.

- 6.1. Gminny Portal Podatkowy SIGID jako wielozadaniowy łącznik pomiędzy bazą danych SIGID i płatnikami podatków i opłat lokalnych.
- 6.2. Portal umożliwia jednoznaczną weryfikację płatnika w systemach dziedzinowych używanych w Urzędzie przez tzw. "gminny profil zaufany". Jest to konto (gminny login) zakładane lokalnie w Urzędzie przez pracowników Urzędu po weryfikacji płatnika/podatnika.
- 6.3. Podstawową formą weryfikacji jest autentykacja poprzez Profil Zaufany lub podpis elektroniczny weryfikowany certyfikatem kwalifikowanym obsługiwane przez platformę ePUAP.
- 6.4. Portal został podzielony na dwa odrębne serwisy:
- a) część użytkowo/administracyjna (dostępna tylko w Gminie dla pracowników),
  - b) portal podatnika/płatnika (przeznaczony do publikacji w Internecie).
- 6.5. GPPS udostępnia pracownikom Urzędu w części użytkowej (dostępnej dla codziennej obsługi):
- a) zarządzanie nadawanymi przez gminę „gminnymi loginami”, założonymi na wniosek zweryfikowanego przez gminę płatnika, nadawanie wstępnego hasła do gminnego loginu, nadawanie uprawnień dla uprawnionych pełnomocników płatników,
  - b) definiowanie wzorców tekstów wiadomości e-mail dla „Zdefiniowanych zapytań”\*,
  - c) definiowanie wzorców tekstów wiadomości SMS dla „Zdefiniowanych zapytań”\*,
  - d) grupowe wysyłanie podpisanych cyfrowo wiadomości e-mail w oparciu o bazę zgód płatników i wyniki - odpowiedź z nastaw tzw. „Zdefiniowanych zapytań”\*, zadanych do bazy danych SIGID,
  - e) grupowe wysyłanie wiadomości SMS w oparciu o bazę zgód płatników i wyniki - odpowiedź z nastaw tzw. „Zdefiniowanych zapytań”,
  - f) raporty związane z działaniem portalu, logi, historia wysyłek wiadomości itp.
- 6.6. GPPS udostępnia pracownikom Urzędu w części administracyjnej (dostępnej wyłącznie dla administratora):
- a) czynności administracyjne związane z działaniem portalu, logi, historia wysyłek wiadomości, porządkowanie, raporty itp.,
  - b) zarządzanie bazą i uprawnieniami użytkowników (pracowników Urzędu) z części użytkowej.
- 6.7. GPPS udostępnia podatnikom/płatnikom (przez Internet):
- a) logowanie do portalu w oparciu o nadany „gminny login”,
  - b) po zalogowaniu, przeglądanie stanu własnych należności w rozłożeniu na poszczególne rodzaje zobowiązań,
  - c) składanie lub cofanie przez płatników zgód na otrzymywanie powiadomień o terminach zapłaty należności lub ich upływie od Gminy poprzez SMS,
  - d) składanie lub cofanie przez płatników zgód na otrzymywanie powiadomień o terminach zapłaty należności lub ich upływie od Gminy pocztą e-mail,
  - e) oraz dla wersji GPPS z obsługą płatności - możliwość zapłaty wybranej raty/rat wybranego podatku, on-line z własnego banku internetowego podatnika lub kart kredytowej podatnika. Jeżeli Gmina ma wdrożone płatności masowe to zostaną użyte konta wirtualne właściwe dla każdego podatku.

## 7. Szkolenie pracowników z cyberbezpieczeństwa.

- 7.1. „Cyberbezpieczeństwo w miejscu pracy i w pracy zdalnej”. Szkolenie ma na celu podniesienie kompetencji cyfrowej pracowników Urzędu Gminy Głogów (min. podstawy prawne, studium przypadków, zagrożenia w sieci, narzędzia zwiększające bezpieczeństwo). Priorytetem szkolenia jest przedstawienie możliwych zagrożeń związanych z różnego typu atakami internetowymi,



ryzykach i modelach działania związanych z internetowymi oszustwami, złośliwym oprogramowaniem, włamaniami wymuszeniami i innymi przestępstwami online.

7.2. Szkolenie w jednym dniu w Urzędzie Gminy Głogów, ul. Piaskowa 1, 67-200 Głogów, 2 x po 20 – 25 uczestników, czas trwania szkolenia dla jednej grupy do 2 godzin.

7.3. Zakres szkolenia:

- 1) cyberbezpieczeństwo - dlaczego jest ważne, jaki jest cel szkolenia uświadamiającego, kto jest zobowiązany do ochrony fizycznego oraz cyfrowego mienia firmy, kim jest hacker, cele ataków, narzędzia ataków.
- 2) bezpieczeństwo danych i kont: co to są dane, poufność, dostępność, integralność podstawowe pojęcia (uwierzytelnienie, autoryzacja, uprawnienia konta, uwierzytelnianie wieloskładnikowe, single Sign On), role bezpieczeństwa w organizacji, cykl życia danych, konta użytkowników - najlepsze praktyki
- 3) hasła: - najlepsze praktyki, zarządzanie hasłami, uwierzytelnienie wieloskładnikowe, najczęściej używane hasła,
- 4) bezpieczeństwo sieci oraz urządzeń mobilnych: wprowadzenie do sieci komputerowych, zagrożenia w sieciach komputerowych,
- 5) malware: co to jest malware, różne rodzaje malware, wektory ataku, sygnały skutecznego ataku, jak się zabezpieczyć,
- 6) inżynieria społeczna: jaka jest najlepsza ochrona przed tego typu atakami, techniki ataków socjotechnicznych,
- 7) przykłady ataków.

7.4. Wykonawca jest zobowiązany po ukończeniu szkolenia do wydania każdemu uczestnikowi zaświadczeń/certyfikatów potwierdzających ukończenie szkolenia z logotypami identyfikującymi projekt i informacją, że projekt jest wspierany przez program operacyjny i finansowany przez UE z danego funduszu oraz dostarczyć Zamawiającemu kopie wydanych zaświadczeń/certyfikatów.

## 8. Audyt cyberbezpieczeństwa.

8.1. Audyt diagnozy cyberbezpieczeństwa należy przeprowadzić zgodnie z zakresem oraz formularzem stanowiącym **Załącznik nr 1.1 - Formularz diagnozy cyberbezpieczeństwa** (załącznik nr 8 do Regulaminu Konkursu Grantowego „Cyfrowa Gmina”).

8.2 Po przeprowadzeniu diagnozy Wykonawca zobowiązany jest do przekazania wypełnionego formularza diagnozy (przeprowadzonego przez osobę posiadającą uprawnienia wskazane w Rozporządzeniu Ministra Cyfryzacji z dnia 12 października 2018 r. w sprawie wykazu certyfikatów uprawniających do przeprowadzenia audytu) za pomocą elektronicznej skrzynki podawczej ePUAP Urzędu Gminy Głogów do NASK na adres skrzynki : /NASK-Institut/SkrytkaESP (akronim/temat: cyfrowa.gmina.diagnoza.cyber) .