Załącznik nr 1. Szczegółowy Opis przedmiotu zamówienia

Dostawa sprzętu w ramach projektu „Cyfrowe usługi publiczne w Gminie Pieniężno”

Styczeń 2020 r.

Spis treści

[1. Wprowadzenie 2](#_Toc30491715)

[2. Wymagania ogólne 3](#_Toc30491716)

[3. Serwer aplikacyjny 4](#_Toc30491717)

[4. Skaner dokumentów 8](#_Toc30491718)

[5. Przełącznik sieciowy 9](#_Toc30491719)

[6. Czytnik kodów kreskowych 11](#_Toc30491720)

[7. Drukarka kodów kreskowych 11](#_Toc30491721)

[8. UPS 11](#_Toc30491722)

[9. Zestaw komputerowy do zastosowań biurowych 12](#_Toc30491723)

[10. Zestaw komputerowy do zastosowań profesjonalnych 15](#_Toc30491724)

[11. Zestaw komputerowy administratora systemów 17](#_Toc30491725)

[12. Tablet LTE 19](#_Toc30491726)

[13. Notebook z napędem optycznym 20](#_Toc30491727)

[14. Notebook z dodatkowym dyskiem twardym 20](#_Toc30491728)

[15. Notebook do obsługi systemu wspomagania pracy Rady Gminy 21](#_Toc30491729)

[16. Oprogramowanie (wymagania) 22](#_Toc30491730)

[16.1 Serwerowy system operacyjny - licencja dożywotnia 22](#_Toc30491731)

[16.2 Desktopowy system operacyjny - licencja dożywotnia 23](#_Toc30491732)

[16.3 Pakiet biurowy - licencja dożywotnia 25](#_Toc30491733)

[17. Gwarancja i serwis 28](#_Toc30491734)

[18. Opłaty utrzymaniowe 29](#_Toc30491735)

[19. Inne 29](#_Toc30491736)

[20. Opis instalacji, wdrożenia i uruchomienia powyższych urządzeń, serwera, zestawów komputerowych, oprogramowania, okablowania 30](#_Toc30491737)

# Wprowadzenie

Gmina Pieniężno realizuje przedsięwzięcie pn. „Cyfrowe usługi publiczne w Gminie Pieniężno”, którego celem jest uruchomienie usług e-administracji dla mieszkańców gminy oraz stworzenie warunków technicznych i organizacyjnych, które pozwolą na ich sprawne funkcjonowanie.

W ramach przedmiotowego postępowania, zadaniem Wykonawcy jest dostawa, instalacja i uruchomienie sprzętu wskazanego w tabeli 1 poniżej.

Tabela 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Serwer aplikacyjny | sprzęt | 1 | szt. |
| 2 | Przełącznik sieciowy 24-portowy | sprzęt | 2 | szt. |
| 4 | Zestaw komputerowy do zastosowań biurowych | sprzęt | 13 | szt. |
| 5 | Zestaw komputerowy do zastosowań profesjonalnych | sprzęt | 1 | szt. |
| 6 | Zestaw komputerowy administratora systemów | sprzęt | 1 | szt. |
| 7 | Tablet (LTE) | sprzęt | 16 | szt. |
| 8 | Notebook z napędem optycznym | sprzęt | 1 | szt. |
| 9 | Notebook z dodatkowym dyskiem twardym | sprzęt | 1 | szt. |
| 10 | Notebook do obsługi systemu wspomagania pracy Rady Gminy | sprzęt | 1 | szt. |
| 11 | Skaner | sprzęt | 1 | szt. |
| 12 | Czytnik kodów kreskowych | sprzęt | 1 | szt. |
| 13 | Drukarka kodów kreskowych | sprzęt | 1 | szt. |
| 14 | Urządzenie podtrzymania zasilania (UPS) | sprzęt | 2 | szt. |

Przedmiot zamówienia – kody CPV

* 30.21.33.00-8 Komputer biurkowy
* 30.23.30.00-1 Urządzenia do przechowywania i odczytu danych
* 30.23.60.00-2 Różny sprzęt komputerowy
* 32.41.70.00-3 Urządzenia sieciowe
* 48.00.00.00-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
* 48.42.20.00-2 Zestawy pakietów oprogramowania
* 48.82.00.00-2 Serwery
* 48.90.00.00-7 Różne pakiety oprogramowania i systemy komputerowe

W kolejnych rozdziałach niniejszego dokumentu, Zamawiający zawarł minimalne wymagania, jakie muszą spełnić dostarczone, w ramach przedmiotowego zamówienia, rozwiązania lub wykonane prace.

# Wymagania ogólne

1. W ramach przedmiotowego zamówienia, Zamawiający wymaga dostarczenia, instalacji oraz konfiguracji sprzętu i oprogramowania systemowego, którego parametry minimalne wskazane zostały poniżej. Zamawiający akceptuje sprzęt oraz oprogramowanie o wyższych (lepszych) parametrach użytkowych lub wykonany w nowszej technologii pod warunkiem, że produkty zaoferowane przez Wykonawcę spełniają wszystkie parametry minimalne.
2. Wszystkie oferowane produkty mają pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta, posiadać wszystkie wymagane certyfikaty i oznaczenia oraz spełniać wszystkie wymagane prawem normy.
3. Zamawiający wymaga, by dostarczone urządzenia były nowe (tzn. wyprodukowane nie wcześniej, niż na 6 miesięcy przed ich dostarczeniem) oraz by były nieużywane (przy czym Zamawiający dopuszcza, by urządzenia były rozpakowane i uruchomione przed ich dostarczeniem wyłącznie przez Wykonawcę i wyłącznie w celu weryfikacji poprawności działania.
4. Zamawiający wymaga kompleksowego uruchomienia i zainstalowania dostarczonego sprzętu oraz oprogramowania.
	1. Sprzęt

Zamawiający wymaga, aby wszystkie dostarczone urządzenia został umieszczone (zamontowane) i uruchomione w serwerowni zlokalizowanej w Urzędzie Miejskim w Pieniężnie, w uzgodnionym przez obie strony terminie. Sposób montażu sprzętu ma być dostosowany do technologii wykonania oraz ma być przeprowadzony zgonie z zaleceniami producenta. Wykonawca dostarczy wszystkie niezbędne kable połączeniowe pomiędzy serwerami, macierzą oraz istniejącym przełącznikiem, zapewniające transmisję danych z pełną prędkością łączonych portów.

* 1. Oprogramowanie

Dostarczone systemy operacyjne, wirtualizacyjne oraz wszystkie niezbędne oprogramowanie dodatkowe na serwerach, macierzach i przełączniku ma być kompletnie zainstalowane, spersonalizowane oraz aktywowane o ile jest to wymagane.

* 1. Konfiguracja logiczna sprzętu (nazwy sieciowe, adresy IP, nazwy i konta użytkowników) ma być przeprowadzona zgodnie z zaleceniami Zamawiającego.
1. W ramach przedmiotowego zamówienia, Wykonawca dostarczy sprzęt o parametrach minimalnych określonych w kolejnych rozdziałach, w ilościach wskazanych w Tabeli 2.

# Serwer aplikacyjny

|  |  |
| --- | --- |
| wymagania ogólne | * elementy, z których zbudowane jest urządzenie muszą być produktami producenta urządzeń lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta.
* urządzenie i jego komponenty muszą być oznakowane w taki sposób, aby możliwa była identyfikacja zarówno produktu jak i producenta.
* urządzenie musi być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnym opakowaniach producenta.
* urządzenie musi posiadać komplet standardowej dokumentacji w dla użytkownika w języku polskim lub angielskim, w formie papierowej lub elektronicznej.
* gwarancja i serwis na urządzenie musi być świadczony przez firmę autoryzowaną przez producenta lub jego przedstawicielstwo w Polsce w przypadku, gdy Oferent nie posiada takiej autoryzacji.
* urządzenie na etapie dostawy nie może podlegać modyfikacjom
* pakiet serwisowy (gwarancja) jak i wszystkie wymagane licencje muszą być składnikiem serwera oraz mają być przypisany do sprzętu na etapie jego produkcji bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań.
* możliwość sprawdzenia statusu gwarancji dla pełnej konfiguracji na stronie producenta po podaniu nr seryjnego serwera
 |
| obudowa | * typu Rack, max. 1U dostosowana do montażu w szafie rack 19”;
* szyny z ramieniem na kable umożliwiające pełne wysunięcie serwera z szafy rack;
* wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS
* serwer wyposażony w zdejmowany i zamykany na kluczyk panel frontowy chroniący przed nieautoryzowanym wyciągnięciem dysków
* zatoki dyskowe gotowe do zainstalowania 8 dysków SFF typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5” i opcja rozbudowy/rekonfiguracji o dodatkowe 2 dyski typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5” montowane z przodu obudowy
* w przypadku braku opcji rozbudowy/rekonfiguracji o dodatkowe zatoki dyskowe, serwer standardowo wyposażony w minimum 10 zatok dyskowych SFF gotowych do instalacji dysków SAS/SATA/SSD 2,5” typu Hot Swap
 |
| płyta główna  | * dwuprocesorowa, wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera, możliwość instalacji procesorów 28-rdzeniowych;
* min. 3 aktywne gniazda PCI-Express generacji 3, w tym min. 1 slot x16 (szybkość slotu – buswidth) pełnej wysokości (fullheight) oraz 1 slot x16 (prędkość slotu – buswidth) niskoprofilowy (low profile)
* wszystkie gniazda PCI-Express pozostają wolne pod ewentualną dalszą rozbudowę o karty FC i LAN
* zainstalowany układ TPM min.2.0
* 24 gniazda na pamięć RAM i obsługa min. 1,5TB pamięci RAM
 |
| procesor | * zainstalowane dwa procesory min.12-rdzeniowe w architekturze x86

Dokument potwierdzające spełnienie powyższych wymagań załączyć na wezwanie Zamawiającego zgodnie z art. 26 ust. 2 ustawy prawo zamówień publicznych |
| pamięć | * zainstalowane min. 128 GB pamięci RAM, min. 2666MT/s
* wsparcie dla technologii zabezpieczania pamięci Advanced ECC, Rank sparing (online spare), Demand i Patrol scrubbing, Memory thermal control, Failed DIMM isolation
 |
| kontroler dyskowy | * zainstalowany w dedykowanym slocie kontroler sprzętowy z min. 2GB cache z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w razie braku zasilania, zapewniający obsługę 8 napędów dyskowych SAS/SATA oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/10/5/50/6/60
 |
| dyski twarde | * zainstalowane:
* min. 3 dysków twardych o minimalnych parametrach 240GB SATA 6G Read Intensive 2,5”, odczyt/ zapis: 535/315 MiB/s
* min. 5 dysków twardych o minimalnych parametrach 2 TB NL-SAS Hot-plug,
 |
| kontroler LAN | * 4 x 1 Gbit/s BaseT
* 2 x 10 Gbit/s SFP+
 |
| napęd optyczny | * wbudowany fabrycznie wewnętrzny napęd DVD-RW
 |
| porty, złącza | * zintegrowana karta graficzna z portami wyprowadzonymi na froncie i tyle obudowy;
* min. 5 portów USB 3.0 w tym 1szt. na froncie obudowy i 1szt. wewnątrz;
* możliwość rozbudowy o port szeregowy typu DB9/DE-9 (9 pinowy), wyprowadzony na zewnątrz obudowy bez pośrednictwa portu USB/RJ45
 |
| zasilanie, chłodzenie | * min. 2 redundantne zasilacze hotplug o mocy min. 500W
* redundantne wentylatory hotplug;
 |
| zarządzanie | * wbudowany panel LCD lub diody LED informujące o stanie serwera
* niezależna od system operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slocie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca minimalną funkcjonalność:
* wparcie pracy bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP
* dostęp do karty zarządzającej poprzez dedykowany port RJ45 z tyłu serwera, dostęp do karty możliwy z poziomu przeglądarki webowej (GUI) oraz z poziomu linii komend
* wbudowane narzędzia diagnostyczne
* zdalna konfiguracji serwera (BIOS) i instalacji systemu operacyjnego
* wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB
* Licencja nie jest wymagana. Możliwość rozbudowy w przyszłości.
 |
| system operacyjny | Zainstalowany system operacyjny został opisany w dalszej części niniejszego dokumentu – pkt 15.1.Dodatkowo należy dostarczyć 18 licencji dostępowych  |
| System do wirtualizacji | zgodny z citrix xen server 6.5 który posiada Zamawiający |
| pozostałe | * Wszystkie użyte do budowy elementy musza znajdować się w ogólnodostępnych kartach katalogowych producenta serwera.
* Serwer w pełnej oferowanej konfiguracji musi być przypisany do Zamawiającego w systemie producenta serwera.
 |
| certyfikaty, normy | * Serwer musi posiadać deklaracje CE lub równoważną
* Przez dokument równoważny zamawiający rozumie taki, który potwierdza zgodność oferowanych urządzeń co najmniej z:

­R & TTE 1999/5/EC1, ­rozporządzeniem Komisji (WE) nr 1275/2008, ­przepisami dyrektywy ErP 2009/125/WE.* Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 lub równoważną. Przez normę równoważną zamawiający rozumie taką, która co najmniej:

­określa politykę jakości organizacji; ­określa wymagania dotyczące wyrobu oraz umożliwia ich przegląd; ­określa cele w zakresie jakości wyrobów; ­reguluje kwestie odpowiedzialności kierownictwa; ­definiuje uprawnienia pracowników; ­definiuje politykę środowiskowa organizacji; ­określa jej cele, zadania i programy środowiskowe; ­definiuje i wskazuje niezbędne zasoby, role, odpowiedzialność i uprawnienia; ­opisuje sterowanie operacyjne oraz gotowość i czasy reakcji na awarie; ­ wskazuje metody monitorowania i pomiaru wyrobów i procesów.**Dokumenty potwierdzające spełnienie powyższych wymagań załączyć na wezwanie Zamawiającego zgodnie z art. 26 ust. 2 ustawy prawo zamówień publicznych.** |
| System backupowy | System do backu-up licencjonowany na liczbę procesorów lub rdzenie w procesorach spełniający poniższe wymagania, * typ: NAS
* Przestrzeń 4 x 4TB w Raid5
* Backup i przywracanie danych
* deduplikacja danych na źródle, - backup przyrostowy Delta, - backup różnicowy Delta, - bare Metal Recovery, - wersjonowanie plików – możliwość zdefiniowania dowolnej ilości wersji, - retencja danych - kreator projektów backupów - polityka backupu, - projekty backupów, - backup danych lokalnych - plikowy, - backup MS Outlook, - backup MS SQL, - backup Firebird, - backup dysków sieciowych, - backup MS Exchange, - backup MySQL, - backup PostgreSQL, - backup System State, - backup Hyper-V, - backup VMware, - backup VMware dla darmowych licencji, - Windows Operating System Backup – VHD, - backup z wykorzystaniem skryptów pre i post, - backup obrazu dysku - Obraz HDD (beta), - harmonogramy backupów, - backup otwartych plików (VSS), - filtr plików oraz folderów, - domyślne wykluczenia zbędnych plików (pliki tymczasowe etc.), - wyłączanie komputera po wykonaniu backupu, - backup na prawach użytkownika systemu Windows, - backup na prawach użytkownika AD, - przywracanie danych do wskazanego katalogu, - przywracanie danych do pierwotnej lokalizacji, - przywracanie wybranej wersji pliku, - możliwość backup-u z wykorzystaniem wielu rdzeni procesora, - możliwość przywracania z wykorzystaniem wielu rdzeni procesora, - przywracanie plików z określonego hosta, - przywracanie plików z określonego projektu, - przywracanie całych systemów operacyjnych (beta), - przywracanie Exchange bezpośrednio do serwera. - przywracanie Hyper-V bezpośrednio do hosta maszyn, - przywracanie Exchange 2013 na poziomie pojedynczej skrzynki, - usuwanie plików przesłanych jako backup, - usuwanie wybranej wersji pliku, - wyszukiwanie plików w repozytorium użytkownika, - nadpisywanie plików podczas ich przywracania.
* Aplikacja kliencka powinna umożliwiać aktualizację w dwojaki sposób:

- automatycznie,- ręcznie* Następujące funkcje odpowiedzialne są za bezpieczeństwo plików przesyłanych plików za pośrednictwem aplikacji klienckiej:
* zastępowanie nazwy pliku GUID-em, - szyfrowanie danych algorytmem AES 256 CBC zawsze po stronie komputera użytkownika, - kompresja danych, - transmisja po bezpiecznym protokole SSL, - deklaracja domyślnego klucza szyfrującego, - deklaracja klucza szyfrującego użytkownika, - zmiana klucza szyfrującego, - szczegółowy dziennik zdarzeń dostępny z poziomu aplikacji, - obliczanie sumy kontrolnej SHA-1,
* Obsługiwane języki:

- polski- angielski* Oprogramowanie do backupu do maszyny backupowej
* Oprogramowanie do backupu ma działać w architekturze klient-serwer. System może być dowolnie skalowany.
* bezpośrednia instalacja oprogramowania na serwerze sieciowym bez potrzeby wstawiania serwera pośredniego - magazyn danych jako jednostka logiczna, - automatyzacja procesów związanych z uszkodzeniem magazynów, - system sprawdzania integralności i spójności danych, - narzędzie do cyklicznego oczyszczenia magazynów ze zbędnych plików, - współpraca z API appliances urządzenia,
* Centralne zarządzanie

- zdalne zarządzanie aplikacjami klienckimi, - tworzenie i edycja użytkowników, - zdalne tworzenie, na urządzeniach końcowych, projektów backupów podstawowych oraz zaawansowanych, - wyzwalanie backupów na aplikacjach klienckich, - edycja projektów backupów zapisanych na urządzeniach końcowych, - przywracanie danych, które zostały poddane backupowi, na dowolne urządzenie, - przywracanie danych, które zostały poddane backupowi, na komputer administratora, - zdalna konfiguracja utylizacji zasobów komputera klienckiego przez aplikacje podczas wykonywania backupu, - możliwość uruchomienia wykonanego obrazu dysku jako maszynę wirtualną bez konieczności użycia zewnętrznego wirtualizatora, - funkcjonalność Bare Metal Recovery dająca możliwość przywrócenia systemu operacyjnego na nowym sprzęcie (np. nowym laptopie) oraz możliwość bezpośredniego zwirtualizowania z backupowanego wcześniej systemu na nowym sprzęcie. Rozwiązanie powinno dostarczać wirtualizator niezbędny do uruchomienia maszyny wirtualnej z obrazu znajdującego się na medium backupowym.Wymagana licencja na system backupowy na minimum 1 serwer wirtualizacyjny oraz 18 endpointów (komputerów, zgodnie z ilością dostarczanych komputerów i zainstalowanych na nich systemem operacyjnym) |
| Dodatkowo | Gwarancja 60 miesięcy |

# Skaner dokumentów

|  |  |
| --- | --- |
| Źródło światła | * LED / lampa z zimną katodą
 |
| Typ skanera | * płaski z podajnikiem automatycznym ADF, możliwość skanowania książek
 |
| Pojemność podajnika ADF | * Pojemność automatycznego podajnika dokumentów – 50 ark. (papier 70 g/m²)
* Skanowanie (automatyczny podajnik dokumentów) – jednoprzebiegowe skanowanie dwustronne z wysyłaniem
 |
| Parametry skanowania | * Rozdzielczość skanowania, optyczna 600 x 600 dpi (w kolorze i w czerni, automatyczny podajnik dokumentów); 1200 x 1200 dpi (w kolorze i w czerni, skaner płaski)
* Dwustronne skanowanie z automatycznego podajnika
* skaner płaski
* dokumentów
* Skanowanie w kolorze
* ekran LCD
* Format pliku zawierającego zeskanowany obraz i tekst: PDF, JPEG, TIFF oraz PDF z możliwością wyszukiwania
* prędkość skanowania A4 min. 30 stron/min. w opcji simplex (jednostronnie)
 |
| Dołączone kable | * kabel USB 3.0 przy złączu USB 3.0, w innym przypadku kabel USB 2.0 - min. długość 3 m, patchcord Rj-45 o długości 5 mb
 |
| Funkcje łączności i zarządzania | * Funkcje zarządzania bezpieczeństwem
* Protokoły sieciowe (przez wbudowany interfejs sieciowy): TCP/ IP, IPv4, IPv6, Web Services; Wykrywanie: Bonjour, Web Services Discovery; Konﬁguracja IP: IPv4 (DHCP, ręczne), IPv6 (DHCPv6); Zarządzanie: HTTPS, HTTP
* Interfejsy: Hi-Speed USB 2.0 lub USB 3.0; wbudowany port
* sieciowy Fast Ethernet 10/100/1000 Base-TX,
* oprogramowanie do zarządzania skanerem:

Oprogramowanie ma służyć do wsadowego i wydajnego skanowania dokumentów, wykorzystując w pełni prędkość skanowania skanerów oraz powinno zawierać między innymi: - moduł skanowania, który wykorzystuje skaner do maksimum jego możliwości,- moduł polepszania jakości skanowanych dokumentów.- moduł indeksowania, który może zapisywać dokumenty z nazwami zawartymi w kodach kreskowych jak również w oparciu o przetwarzanie tekstu. Oprogramowanie powinno wykorzystywać do indeksowania technologię OCR.Oprogramowanie powinno korzystać ze wszystkich dostępnych funkcji skanera oraz zawierać technologię automatycznie poprawiającą jakość każdej skanowanej strony. Do głównych funkcji oprogramowania zaliczyć można: dostosowanie jasności, filtrowanie tła, wykrywanie formatu i koloru, obracanie dokumentu na podstawie zawartości, usuwanie niezadrukowanych stron, czyli eliminację pustych stron.W przypadku, gdy skanowane dokumenty są zaopatrzone w kody kreskowe, oprogramowanie powinno je użyć do separacji dokumentów. Wtedy cały wsad z podajnika skanera będzie podzielony na tyle dokumentów, ile jest separatorów we wsadzie. Oprogramowanie powinno używać kodów kreskowych do indeksowania na podstawie zawartych informacji w barkodach i w ten sposób np. tworzyć nazwy plików, co będzie ułatwiało skanowanie dużej ilości dokumentów. Separacja dokumentów powinna odbywać się również przy pomocy białej kartki lub kartki separującej. Oprogramowanie powinno posiadać również funkcję ręcznego indeksowania wykorzystującego np. technologię OCR. Oprogramowanie przy pomocy technologii OCR powinno posiadać funkcję umożliwiającą zaznaczenie obszarów, które będą przetwarzane i eksportowane do odpowiednich pól indeksów. Użycie tej funkcji powinno zmniejszyć czas indeksowania oraz zredukować ilość błędów podczas skanowania. |

# Przełącznik sieciowy

|  |  |
| --- | --- |
| charakterystyka | * obudowa RACK 1U wraz z elementami montażowymi do szafy rack
* min. 24 porty dostępowe 10/100/1000 RJ-45 oraz 4 interfejsy definiowalne wkładkami SFP+ mogące pracować z prędkością 10G
* 1 port konsoli typu dual personality, szeregowy RJ45 lub USB
* obsługa min. 16000 adresów MAC,
* matryca przełączająca min 128Gb/s
* wydajność przełączania urządzenia co najmniej 95 Mpps,
* tablica routingu: co najmniej 2000 wpisów (IPv4), 1000 wpisów (IPv6)
 |
| procesor i pamięć | * min. 2-rdzeniowy, częstotliwość min. 1GHz
* min. 4GB pamięci flash eMMC
* min. 1GB pamięci SDRAM
 |
| obsługa protokołów sieciowych zgodnie ze standardami | * IEEE 802.1x
* IEEE 802.1s
* IEEE 802.1w
* IEEE 802.3x full duplex dla 10BASE-T i 100BASE-TX
* IEEE 802.3ad
* IEEE 802.1D
* IEEE 802.1p
* IEEE 802.1Q
* IEEE 802.3 10BASE-T
* IEEE 802.3u 100BASE-TX
* IEEE 802.3z 1000BASE-X
* IEEE 802.3ab 100BASE-T
 |
| jakość obsługi sieci | * Zarządzanie kolejkowaniem: Stricte Priority (SPQ), Weighted Round Robin (WRR), Deficit Round Robin (DRR) lub alternatywnie wsparcie Traffic prioritization (IEEE 802.1p)” gdzie przełącznik w trybie rzeczywistym klasyfikuje i priorytetyzuje ruch na 8 poziomów przesuwając do 8 odpowiednich kolejek
* Mechanizm zapobiegania powstawaniu zatorów w sieci
 |
| mechanizmy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa sieci | * dostęp do urządzenia przez konsolę szeregową, SSHv2 i SNMPv3, HTTPS/SSL
* możliwość autoryzacji prób logowania do urządzenia za pomocą serwerów TACACS+, RADIUS,
* wsparcie dla profili sieciowych użytkowników,
* monitorowanie zapytań i odpowiedzi DHCP (tzw. DHCP Snooping) lub DHCP protection, DHCP IP Spoof protection lub Dynamic ARP protection
* ochrona przed rekonfiguracją struktury topologii SpanningTree spowodowana przez niepowołane i nieautoryzowane urządzenie sieciowe,
* gradacja poziomów uprawnień na podstawie definicji typów profili,
* autoryzacja użytkowników w oparciu o IEEE 802.1x z możliwością dynamicznego przypisania użytkownika do określonej sieci VLAN i z możliwością dynamicznego przypisania listy dostępu
* możliwość jednoczesnej uwierzytelnienia poprzez 802.1x, web-based oraz MAC based na jeden port
* możliwość uwierzytelnienia 802.1x wielu użytkowników na jednym porcie,
* obsługa funkcji Guest VLAN umożliwiającą uzyskanie gościnnego dostępu do sieci dla użytkowników bez suplikanta 802.1X,
 |
| zasilanie, pobór | * Minimalny zakres pracy od 0°C do 45°C
* Wewnętrzny zasilacz 230V
* Maksymalny pobór mocy nie większy niż 30W
* Wydzielanie ciepła max. 100 BTU/hr (105.5 kJ/hr)
 |
| wkładki, kable i kompatybilność | * Do każdego przełącznika należy dostarczyć min. 1szt kabla DAC 10GbE SFP+ o długości min.2m umożliwiającymi połączenie z serwerem opisanym w „2. Serwer aplikacyjny”
* Dodatkowo należy dostarczyć 1szt kabla DAC 10GbE SFP+ umożliwiającego wykonanie uplinku między przełącznikami
* Wszystkie użyte do budowy elementy (np. moduły 10G, kable DAC) musza znajdować się w ogólnodostępnych kartach katalogowych producenta przełącznika jako rekomendowane.
 |
| gwarancja | * Dożywotnia typu LifeTime (tak długo jak Zamawiający posiada produkt) gwarancja producenta przełącznika obejmująca wszystkie elementy przełącznika (również zasilacze i wentylatory)
* Możliwość rozszerzenia wsparcia gwarancyjnego na zapewniające dostarczenie sprawnego sprzętu na podmianę na następny dzień roboczy po zgłoszeniu awarii. Gwarancja taka musi zapewniać również dostęp do poprawek oprogramowania urządzenia oraz wsparcia technicznego. Zamawiający musi mieć bezpośredni dostęp do wsparcia technicznego producenta.
 |
|  | Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Na etapie dostawy Wykonawca musi przedstawić oświadczenie producenta oferowanego przełącznika, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.Certyfikaty:* Certyfikat ISO9001: 2000 dla producenta sprzętu
* Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu
* Deklaracja zgodności CE

**Dokumenty potwierdzające spełnienie powyższych wymagań załączyć na wezwanie Zamawiającego zgodnie z art. 26 ust. 2 ustawy prawo zamówień publicznych.** |

# Czytnik kodów kreskowych

|  |  |
| --- | --- |
| Technologia odczytu:  | laser jednoliniowy |
| Kody kreskowe:  | kody kreskowe 1D, Postal (pocztowe), GS1 Databar |
| Interfejs: | USB |
| Szybkość odczytu:  | 100 skan / sz podstawką i kablem i przyciskiem wymuszającym skanowanie, w przypadku uśpienia |

# Drukarka kodów kreskowych

|  |  |
| --- | --- |
| Druk:  | termiczny LUB termotransferowy |
| Rozdzielczość:  | 8 pkt/mm (203 dpi) |
| Prędkość druku: | 127 mm/s |
| Max. szerokość etykiet: | 104 mm |
| Max. długość etykiet: | 990 mm |
| Min. śr. wewn. kalki: | 12,7 mm |
| Max. śr. zewn. kalki: | 35mm |
| Procesor: | RISC 32- bitowy |
| Język programowania: | EPL, ZPL  |
| Pamięć: | 8 MB RAM, 4 MB Flash |
| Interfejs: | USB, Ethernet |
| Zasilacz: | 100- 240V 50-60Hz |
| Drukowane kody kreskowe: | Codabar, Code 11 (ZPL), Code 39, Code 93, Code 128, EAN- 13, EAN- 14 (ZPL), German Post Code (EPL), GS1 DataBar (RSS), Industrial 2- of - 5, ISBT-128 (ZPL), JapanesePostnet (EPL), Logmare (ZPL), MSI, Plessey, Postnet, Standard 2 -of -5 (ZPL), UCC/ EAN- 128 (EPL), UPC- A, UPC-A i UPC- E z rozszerzeniami 2 - lub 5- cyfrowymi EAN, UPC i rozszerzenia 2- lub 5- cyfrowe EAN (ZPL), CodaBlock (ZPL), Code 49 (ZPL), Data Matrix, (ZPL), MaxiCode, MicroOPDF417, PDF417, QR Code |

# UPS

|  |  |
| --- | --- |
| przeznaczenie | Urządzenie podtrzymujące napięcie urządzeń zamontowanych w szaﬁe rack 19” Kształt napięcia wyjściowego: pełna sinusoida |
| moc | Moc rzeczywista: min. 3000W |
| czas przełączania | 5 ms |
| funkcje i zabezpieczenia | Automatic Voltage Regulator (AVR), zabezpieczenie przed: przeładowaniem, rozładowaniem, spięciem i przegrzaniem, Zimny Start,  |
| porty, wyjścia | Gniazda: 6 x IEC (C13) wyjściowe + 2 x IEC (C19) wejściowePorty min.: USB, |
| czas podtrzymywania | min. 3 min przy obciążeniu 100%, min. 7 min. przy obciążeniu 50% |
| oprogramowanie | oprogramowanie do zarządzania ups oraz do wyłączania obu serwerów, po zadanym czasie zaniku prądu. Po pojawieniu się zasilania automatyczne załączanie serwerów |
| akcesoria dodatkowe | Listwa zasilająca 19", minimum 9 gniazd IEC C20, zasilanie IEC (C13) |

# Zestaw komputerowy do zastosowań biurowych

|  |  |
| --- | --- |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. |
| ekran | * Przekątna: min 23 cale, matryca matowa nie osłonięta szkłem
* Rozdzielczość: min. FHD 1080p (1920x1080), podświetlenie LED, 250 nits, format 16:9, kontrast 1000:1, kąty widzenia 178°,
* możliwość regulacji wysokości monitora
* możliwość regulacji pochylenia monitora
* gniazda monitora dostosowane do gniazd w obudowie komputera (bez konwerterów, przejściówek itp.)
 |
| obudowa | 1. Stacjonarny Typu All in One – zintegrowana z monitorem (AIO).
* Musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona), założona linka kensington musi jednocześnie umożliwiać przypięcie AIO do biurka oraz zabezpieczenie obudowy przed nieautoryzowanym otwarciem
* Podstawa musi umożliwiać regulację kąta nachylenia w zakresie –5° do przodu oraz 45° do tyłu, wysokości w zakresie 110mm oraz w poziomie 45° lewo oraz 45° prawo
* Możliwość zainstalowania komputera na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA z możliwością bez narzędziowego demontażu stopy.
* Wbudowane w obudowę przyciski regulacji jasności oraz wyłączania mikrofonu
* Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem seryjnym, numerem konfiguracji, pozwalającym na jednoznaczna identyfikacje zaoferowanej konfiguracji
* Obudowa musi być wyposażona w czujnik otwarcia obudowy.
* Obudowa wyposażona w dedykowany uchwyt ułatwiający łatwe przenoszenie stacji.
1. Stacjonarny Typu SFF lub Typu Mini tower
* Złącza na panelu przednim:

- min. 2 USB 3.1, - Mikrofonowe, Słuchawkowe/Głośnikowe |
| płyta główna | Płyta główna dedykowana do zastosowań desktop, Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera  |
| procesor | Procesor klasy x86, 4-rdzeniowy, o częstotliowości min.2,8GHz, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, 8000 pkt wydajności liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu. |
| pamięć operacyjna  | Min. 16GB DDR4 2400MHz z możliwością rozszerzenia do 32 GB Ilość banków pamięci: min. 2 szt. w tym wolny min. 1 szt. |
| dysk | Min. 256 GB SSD wspierający sprzętowe szyfrowanie dysku, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |
| napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW wraz z dołączonym oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania |
| karta graficzna | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu przydzielaną dynamicznie na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access). |
| audio/video | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane w odbudowę komputera głośniki stereo 2x2W, wbudowane dwa mikrofony, wbudowana kamera w przypadku obudowy Typu All in One |
| karta sieciowa | 10/100/1000 – złącze RJ45 WoLWiFi AC 2x2 + BT 4.2 |
| porty/złącza | * min. 1xDP umożliwiający podłączenie dodatkowego zewnętrznego wyświetlacza lub 1 x HDMI
* min 2 x USB 3.0 i 2 x USB 2.0;
* port sieciowy RJ-45,
* port słuchawek i mikrofonu

Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |
| klawiatura/mysz | Klawiatura i mysz w układzie US lub EU,  |
| Zasilacz wewnętrzny | Energooszczędny zasilacz o mocy nie większej niż 180W. Zasilacz musi posiadać certyfikat 80 PLUS.  |
| system operacyjny | Zainstalowany system operacyjny został opisany w dalszej części niniejszego dokumentu – pkt 15.2. |
| pakiet biurowy | Zainstalowany pakiet biurowy został opisany w dalszej części niniejszego dokumentu – pkt. 15.3 |
| bios | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI Możliwość odczytania z Bios informacji o:* modelu komputera,
* MAC Adres karty sieciowej,
* wersja Biosu wraz z datą wydania wersji,
* zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni
* aktywnej karcie graficznej,
* stanie wentylatorów (procesora, zainstalowanego w obudowie)
* napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA1-SATA2

Możliwość z poziomu Bios:* wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów USB
* wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA
* zmiany pracy wentylatorów między trybem optymalizacji głośności lub temperatury
* zdefiniowania tygodniowej agendy automatycznego włączania komputera
* ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,
* zmiany trybu pracy kontrolera SATA pomiędzy AHCI,
* wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego, wbudowanej kamery,
* ustawienia portów USB w tryb braku możliwości kopiowania danych na nośniki USB lub całkowitego braku komunikacji z urządzeniami pamięci masowej (na poziomie systemu operacyjnego)
* wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błędzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów
* alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera
* wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan)
* ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii
* zdefiniowania trzech sekwencji startowych (podstawowa, WOL, po awarii)
* zablokowania możliwości aktualizacji bios przez użytkownika
* załadowania optymalnych ustawień Bios
* obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.
 |
| zintegrowany system diagnostyczny | Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:• test pamięci RAM • test dysku twardego• test monitora• test magistrali PCI-e• test portów USB• test płyty głównej • test procesoraWizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregokolwiek z powyższych podzespołów komputera.Ponadto system powinien umożliwiać identyfikacje testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:• PC: Producent, model• BIOS: Wersja oraz data wydania Bios• Procesor: Nazwa, taktowanie• Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci• Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy• Monitor: producent, model, rozdzielczośćSystem Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera. |
| certyfikaty i standardy | Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki**Dokumenty potwierdzające spełnienie powyższych wymagań załączyć na wezwanie Zamawiającego zgodnie z art. 26 ust. 2 ustawy prawo zamówień publicznych.** |
| bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie | Złącze typu Kensington Lock w przypadku obudowy Typu All in OneModuł TPM 2.0 w przypadku obudowy Typu All in One |
| wsparcie techniczne | * możliwość weryfikacji u producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu
* możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji
* możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego
* naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
 |
| dodatkowo | Urządzenie podtrzymywania napięcia (UPS) z modułem AVR* min 2 gniazda wyjściowe,
* czas przełączenia 10 ms
* moc czynna 380W,
 |

# Zestaw komputerowy do zastosowań profesjonalnych

|  |  |
| --- | --- |
|  | Komputer stacjonarny mający pełnić funkcję stacji graficznej oraz platformy oprogramowania graficznego. |
| ekran | * Przekątna: min 24 cale, matryca matowa nie osłonięta szkłem
* Rozdzielczość: min. 4K 3840x2160, podświetlenie LED, 250nits, format 16:9, kontrast 1000:1, kąty widzenia 178°,
* możliwość regulacji wysokości monitora
* możliwość regulacji pochylenia monitora
 |
| obudowa | * Full Tower, kompatybilna z ATX, Micro ATX (uATX), Mini ITX
* Wnęki zewnętrzne 3.5 cala: min 3 (konwertowalne z 2.5)
* Wnęki zewnętrzne 2.5 cala: min 6
* Maksymalna długość karty graficznej [cm]: 42
* Złącza: USB 3.1 x2, Mikrofonowe, Słuchawkowe/Głośnikowe
* Sloty rozszerzeń: min 10
* Zasilacz: max. 500 W
 |
| płyta główna | Płyta główna dedykowana do zastosowań desktop, Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera  |
| procesor | Procesor klasy x86, 8-rdzeniowy, o częstotliowości min.2,8GHz, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, 8000 pkt wydajności liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu. |
| pamięć operacyjna  | Min. 32GB DDR4 2400MHz Ilość banków pamięci: min. 4 szt. w tym wolne min. 2 szt. |
| dysk | Min. 512GB SSD  |
| Dodatkowy dysk twardy | Min. SATA 2TB HDD |
| napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW wraz z dołączonym oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania |
| karta graficzna | Wydajna karta graficzna, min. 6GB pamięci GDDR6, |
| audio/video | Karta dźwiękowa zgodna z High Definition.  |
| karta sieciowa | 10/100/1000 – złącze RJ45 WoL |
| porty/złącza | * 4 x USB 3.0 oraz 2 x USB 2.0;
* Min. 1 x DisplayPort lub 1 x HDMI
* port sieciowy RJ-45,
* port słuchawek i mikrofonu na bocznym panelu obudowy (dopuszcza się zastosowanie złącza typu combo)

Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |
| klawiatura/mysz | Klawiatura i mysz bezprzewodowa w układzie US lub EU,  |
| Zasilacz wewnętrzny | max 500W. Zasilacz musi posiadać certyfikat 80 PLUS. |
| system operacyjny | Zainstalowany system operacyjny został opisany w dalszej części niniejszego dokumentu – pkt 15.2. |
| pakiet biurowy | Zainstalowany pakiet biurowy został opisany w dalszej części niniejszego dokumentu – pkt 15.3. |
| bios | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI Możliwość odczytania z Bios informacji o:* MAC Adres karty sieciowej,
* wersja Biosu wraz z datą wydania wersji,
* zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni
* ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,
* aktywnej karcie graficznej,
* stanie wentylatorów (procesora, zainstalowanego w obudowie)
* napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA1-SATA2

Możliwość z poziomu Bios:* wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów USB
* wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA
* zmiany pracy wentylatorów między trybem optymalizacji głośności lub temperatury
* zdefiniowania tygodniowej agendy automatycznego włączania komputera
* ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,
* zmiany trybu pracy kontrolera SATA pomiędzy AHCI, D
* wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego, wbudowanej kamery,
* ustawienia portów USB w tryb braku możliwości kopiowania danych na nośniki USB lub całkowitego braku komunikacji z urządzeniami pamięci masowej (na poziomie systemu operacyjnego)
* wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan)
* ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii
* zdefiniowania trzech sekwencji startowych (podstawowa, WOL, po awarii)
* zablokowania możliwości aktualizacji bios przez użytkownika
* załadowania optymalnych ustawień Bios
* obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.
 |
| certyfikaty i standardy | * Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki

**Dokumenty potwierdzające spełnienie powyższych wymagań załączyć na wezwanie Zamawiającego zgodnie z art. 26 ust. 2 ustawy prawo zamówień publicznych.** |
| wsparcie techniczne | * naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
 |
| Dodatkowo | Urządzenie podtrzymywania napięcia (UPS) z modułem AVR* min 2 gniazda wyjściowe,
* czas przełączania 10 ms,
* moc czynna 380W,
 |

# Zestaw komputerowy administratora systemów

|  |  |
| --- | --- |
| ekran | Układ 3 monitorów* Przekątna każdego: min 23 cale (matryca matowa nie osłonięta szkłem)
* Rozdzielczość: min. FHD 1920x1080 pikseli, podświetlenie LED, 250nits, format 16:9, kontrast 1000:1, kąty widzenia 178°,
* możliwość regulacji wysokości monitora
* możliwość regulacji pochylenia monitora
 |
| obudowa | * Full Tower, kompatybilna z ATX, Micro ATX (uATX), Mini ITX
* Wnęki zewnętrzne 3.5 cala: min 3 (konwertowalne z 2.5)
* Wnęki zewnętrzne 2.5 cala: min 6
* Maksymalna długość karty graficznej [cm]: 42
* Złącza: USB 3.0 x2, Mikrofonowe, Słuchawkowe/Głośnikowe
* Sloty rozszerzeń: min 10
 |
| płyta główna | Płyta główna dedykowana do zastosowań desktop, Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera umożliwiająca konfigurację wielodyskową min. SATA3 + M.2 PCIe |
| procesor | Procesor klasy x86, 8-rdzeniowy, o częstotliowości min.2,8GHz, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, 8000 pkt wydajności liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu. |
| pamięć operacyjna  | Min. 32GB DDR4 2400MHz Ilość banków pamięci: min. 4 szt. w tym wolne min. 2 szt. |
| dysk | Min. 512GB SSD wspierający sprzętowe szyfrowanie dysku, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |
| napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW wraz z dołączonym oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania |
| karta graficzna | Wydajna karta graficzna, min. 4 GB pamięci GDDR6, |
| audio/video | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.  |
| karta sieciowa | 10/100/1000 – złącze RJ45 WoL |
| porty/złącza | * Min 2 x USB 3.0 i 2 x 2.0
* 3 x DisplayPort lub 3 x HDMI
* port sieciowy RJ-45,
* port słuchawek i mikrofonu

Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |
| klawiatura/mysz | Klawiatura i mysz,  |
| Dodatkowe | Urządzenie podtrzymywania napięcia (UPS) z modułem AVRMin 2 gniazda wyjścioweCzas przełączenia 10 msMoc czynna 380W |
| Zasilacz wewnętrzny | Zasilacz: max 500 W Zasilacz musi posiadać certyfikat 80 PLUS.  |
| system operacyjny | Zainstalowany system operacyjny został opisany w dalszej części niniejszego dokumentu – pkt 15.2. |
| pakiet biurowy | Zainstalowany pakiet biurowy został opisany w dalszej części niniejszego dokumentu – pkt 15.3 |
| bios | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI Możliwość odczytania z Bios informacji o:* AssetTag,
* MAC Adres karty sieciowej,
* wersja Biosu wraz z datą wydania wersji,
* zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni
* ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,
* licencji na system operacyjny
* aktywnej karcie graficznej,
* stanie wentylatorów (procesora, zainstalowanego w obudowie)
* napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA1-SATA2

Możliwość z poziomu Bios:* wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów USB
* wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA
* zmiany pracy wentylatorów między trybem optymalizacji głośności lub temperatury
* zdefiniowania tygodniowej agendy automatycznego włączania komputera
* ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,
* zmiany trybu pracy kontrolera SATA pomiędzy AHCI,
* wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego, wbudowanej kamery,
* ustawienia portów USB w tryb braku możliwości kopiowania danych na nośniki USB lub całkowitego braku komunikacji z urządzeniami pamięci masowej (na poziomie systemu operacyjnego)
* wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan)
* ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii
* zdefiniowania trzech sekwencji startowych (podstawowa, WOL, po awarii)
* zablokowania możliwości aktualizacji bios przez użytkownika
* załadowania optymalnych ustawień Bios
* obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.
 |
| certyfikaty i standardy | * Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki

**Dokumenty potwierdzające spełnienie powyższych wymagań załączyć na wezwanie Zamawiającego zgodnie z art. 26 ust. 2 ustawy prawo zamówień publicznych.** |
| wsparcie techniczne | * naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
 |

# Tablet LTE

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzaj | Urządzenie mobilne wyposażone w modem 4G LTE, spełniające niżej wymienione wymagania minimalne. |
| Matryca ekranu | LCD 10,1” 1280 x 800 pikseli (matowa) |
| Procesor | 4 rdzeniowy |
| Graﬁka | zintegrowana |
| RAM | 2 GB, wbudowana 16 GB |
| Interfejsy | 1 x USB, czytnik kart SD |
| Komunikacja | * Bluetooth
* WiFi IEEE 802.11a/b/g/n
* modem 4G LTE
* moduł GPS
 |
| Akumulator | 4000 mAh, pozwalający na 8 godz. pracy bez konieczności ładowania |
| Waga | Do 1 kg |
| Dodatkowe | * preinstalowany system operacyjny dla urządzeń mobilnych
* ładowarka
* etui
 |

# Notebook z napędem optycznym

|  |  |
| --- | --- |
| Matryca ekranu | LCD 15,6” (matowa) |
| Procesor | Procesor klasy x86, 4 rdzeniowy, o częstotliwości min. od 2,0 zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, 8000 pkt wydajności liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu |
| Graﬁka | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu przydzielaną dynamicznie na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access). |
| RAM | Min. 16GB DDR4 2400MHz  |
| Dysk twardy | Min. 512GB SSD  |
| Interfejsy | * 2 x USB 3.0
* 1 x Ethernet 10/100/1000 Mb/s
* Bluetooth
* WiFi IEEE 802.11a/b/g/n
 |
| Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW wraz z dołączonym oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania Zamawiający dopuszcza złącze USB nagrywarki DVD +/-RW] |
| Dodatkowe | * zasilanie bateryjne pozwalające na 10 godz. nieprzerwanej pracy,
* torba do przenoszenia z organizerem,
* ładowarka
 |
| system operacyjny | Zainstalowany system operacyjny został opisany w dalszej części niniejszego dokumentu – pkt 15.2. |
| pakiet biurowy | Zainstalowany pakiet biurowy został opisany w dalszej części niniejszego dokumentu – pkt 15.3 |

# Notebook z dodatkowym dyskiem twardym

|  |  |
| --- | --- |
| Matryca ekranu | LCD 15,6” (matowa) |
| Procesor | Procesor klasy x86, 4-rdzeniowy, o częstotliwości min. od 2.0 zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, 8000 pkt wydajności liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu |
| Graﬁka | zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu przydzielaną dynamicznie na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access). |
| RAM | Min. 16GB DDR4 2400MHz  |
| Dysk twardy | Min. 512GB SSD  |
| Interfejsy | * 2 x USB 3.0
* 1 x Ethernet 10/100/1000 Mb/s
* Bluetooth
* WiFi IEEE 802.11a/b/g/n
 |
| Dodatkowy dysk twardy | Zamiast napędu optycznego komputer powinien być wyposażony w drugi dysk twardy HDD o pojemności minimum 1 TB. Zamawiający dopuszcza złącze USB dysku dla 1TB/zewnętrzny] |
| Dodatkowe | * zasilanie bateryjne pozwalające na 10 godz. nieprzerwanej pracy,
* torba do przenoszenia z organizerem,
* ładowarka
 |
| system operacyjny | Zainstalowany system operacyjny został opisany w dalszej części niniejszego dokumentu – pkt 15.2. |
| pakiet biurowy | Zainstalowany pakiet biurowy został opisany w dalszej części niniejszego dokumentu – pkt 15.3 |

# Notebook do obsługi systemu wspomagania pracy Rady Gminy

|  |  |
| --- | --- |
| Matryca ekranu | LCD 15,6” (matowa) |
| Procesor | Procesor klasy x86, 4 rdzeniowy, o częstotliwości min. od 1.6 zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, 8000 pkt wydajności liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu |
| Graﬁka | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu przydzielaną dynamicznie na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access). 1 x HDMI |
| RAM | Min. 8 DDR4 2400MHz  |
| Dysk twardy | Min. 256GB SSD wspierający sprzętowe szyfrowanie dysku, zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |
| Interfejsy | * 2 x USB 3.0
* 1 x Ethernet 10/100/1000 Mb/s
* WiFi IEEE 802.11a/b/g/n
 |
| Napęd optyczny | Nagrywarka DVD +/-RW wraz z dołączonym oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania [Zamawiający dopuszcza złącze USB nagrywarki DVD +/-RW] |
| Dodatkowe | * zasilanie bateryjne pozwalające na 6 godz. nieprzerwanej pracy,
* ładowarka
 |
| system operacyjny | Zainstalowany system operacyjny został opisany w dalszej części niniejszego dokumentu – pkt 15.2. |
| pakiet biurowy | Zainstalowany pakiet biurowy został opisany w dalszej części niniejszego dokumentu – pkt 15.3 |

# Oprogramowanie (wymagania)

Oprogramowanie ma być nowe, legalne, nigdy nie używane.

# Serwerowy system operacyjny - licencja dożywotnia

Wykonawca do dostarczanego serwera dostarczy bezterminową Licencję na serwerowy system operacyjny, który musi zapewnić poniżej opisane funkcjonalności dla serwera posiadającego minimum dwa procesory oraz być w pełni zgodny z posiadanym przez Zamawiającego systemem MS Windows Serwer 2012 Standard.

1. Najnowszy stabilny system serwerowy w języku angielskim z interfejsem graficznym
2. procesor posiada ilość rdzeni fizycznych zgodną ze specyfikacją w punkcie 6.
3. Licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego (SSO) **ośmiu wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego** za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji dla każdego z serwerów. Licencja musi umożliwić wykonanie replik (nieaktywnych) sześciu środowisk serwerowego systemu operacyjnego na drugim serwerze fizycznym.
4. Serwerowy system operacyjny (SSO) musi posiadać następujące, wbudowane cechy:
5. Możliwość wykorzystania, do 320 logicznych procesorów oraz co najmniej 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym
6. Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności do 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny
7. Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania do 8000 maszyn wirtualnych.
8. Możliwość migracji maszyn wirtualnych z możliwością kompresji danych, bez zatrzymywania ich pracy, między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci.
9. Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego. Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading.
10. Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.
11. Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.
12. Możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET
13. Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.
14. Graficzny interfejs użytkownika.
15. Zlokalizowane w języku polskim.
16. Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie do 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtualne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności.
17. Oprogramowanie musi być dostarczone w najnowszej wersji
18. Wraz z oprogramowaniem należy dostarczyć 18 szt. licencji dostępowych dla użytkowników

# Desktopowy system operacyjny - licencja dożywotnia

System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Najnowszy stabilny system operacyjny w języku polskim z interfejsem graficznym, w pełni obsługujący pracę w domenie i kontrolę użytkowników w technologii Active Directory, zcentralizowane zarządzanie oprogramowaniem i konfigurację systemu w technologii Group Policy,
2. Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania.
3. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
4. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne – wymagane podanie nazwy strony serwera www.
5. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet
6. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
7. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
8. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych
9. Zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
10. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
11. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,
12. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
15. Możliwość zarządzania komputerem poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
17. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony www.
18. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
19. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
20. 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,
21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
22. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
23. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
24. Mechanizmy logowania w oparciu o:
	1. login i hasło,
	2. karty z certyfikatami (smartcard),
	3. wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
25. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
26. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
27. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
28. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
29. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
30. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,
31. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
32. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
33. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
34. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
35. 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.),
36. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
37. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
38. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych
39. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
40. Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

Ma posiadać możliwość mapowania dysków sieciowych oraz zarządzania kontami użytkowników z poziomy posiadanego przez Zamawiającego systemu serwerowego Windows Serwer 2012 Standard i integrować się z wbudowaną polityką haseł ww. systemu serwerowego

# Pakiet biurowy - licencja dożywotnia

**Pakiet biurowy o minimalnych wymaganiach: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, tworzenie prezentacji, obsługa poczty elektronicznej.**

Wykonawca dla każdego z dostarczanych komputerów dostarczy licencję oprogramowania, który musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Pełna polska wersja językowa graficznego interfejsu użytkownika.
2. Do aplikacji musi być dostępna dokumentacja w języku polskim.
3. Zachowanie zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Word, Excel i PowerPoint: 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.
4. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
5. Edytor tekstów
6. Arkusz kalkulacyjny
7. Narzędzie do tworzenia prezentacji
8. Obsługa poczty elektronicznej (w tym kalendarz, kontakty i zadania)
9. Oprogramowanie biurowe w najnowszej dostępnej na rynku wersji.
10. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.
11. Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia dotyczący rozwoju wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie na stronie internetowej w okresie co najmniej 2 lat.
12. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych
13. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:
14. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
15. umożliwia wykorzystanie schematów XML
16. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy)
17. **Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:**
18. Tworzenie raportów tabelarycznych
19. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych
20. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
21. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
22. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
23. Tworzenie raportów tabelarycznych
24. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML)
25. Obsługę kostek OLAP
26. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych
27. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
28. Wyszukiwanie i zamianę danych
29. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
30. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
31. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
32. **Edytor tekstów musi umożliwiać:**
33. 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
34. Wstawianie oraz formatowanie tabel
35. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych
36. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)
37. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków
38. Automatyczne tworzenie spisów treści
39. Formatowanie nagłówków i stopek stron
40. Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników
41. Określenie układu strony (pionowa/pozioma)
42. Wydruk dokumentów
43. Wykonywanie korespondencji seryjnej, bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
44. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, 2007, 2010, 2013, 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu
45. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
46. Możliwość wczytywania pików pdf wraz z automatyczną konwersją tekstu i tabel.
47. Możliwość zapisywania plików w formacie pdf.
48. **Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:**

Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:

1. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
2. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
3. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
4. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
5. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
6. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
7. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
8. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
9. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
10. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera
11. Aplikacja do tworzenia prezentacji powinna umożliwiać zapis prezentacji w formie klipu video i pliku pdf.
12. **Narzędzie do zarządzania pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami musi umożliwiać:**
13. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
14. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców
15. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
16. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule
17. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy
18. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia
19. Zarządzanie kalendarzem
20. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom
21. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników
22. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach
23. Zarządzanie listą zadań
24. Zlecanie zadań innym użytkownikom
25. Zarządzanie listą kontaktów
26. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom
27. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników
28. Możliwość przesyłania kontaktów z innym użytkownikami.

# Gwarancja i serwis

Zamawiający wymaga udzielenia gwarancji, zgodnie z warunkami podanymi poniżej.

* 1. Całość dostarczonego sprzętu musi być objęta gwarancją opartą o świadczenia gwarancyjne producentów lub ich autoryzowanych, w zakresie serwisu, partnerów.
	2. Wykonawca dostarczy wraz z towarem dokument gwarancji, jakości sprzętu wystawiony przez siebie lub producenta urządzenia, zobowiązujący wystawcę dokumentu (gwaranta) do usunięcia wady fizycznej towaru lub do dostarczenia towaru wolnego od wad, jeżeli wady te ujawnią się w ciągu terminu obowiązywania gwarancji.
	3. Okres gwarancji, które Wykonawca udzieli Zamawiającemu, będzie zgodny ze złożoną ofertą nie krótszy niż 36 miesięcy. W przypadku serwera Zamawiający wymaga udzielenia 60 miesięcy gwarancji.
	4. Bieg okresów gwarancyjnych rozpoczyna się z dniem podpisania Protokołu Odbioru Końcowego bez uwag (zastrzeżeń).
	5. Czas naprawy wyłączony będzie z okresu gwarancyjnego. Czas trwania gwarancji zostanie automatycznie wydłużony o czas trwania naprawy.
	6. Wykonawca udziela Zamawiającemu (60 miesięcznej) gwarancji na bezawaryjne działanie wszelkich nośników instalacyjnych. Termin gwarancji biegnie od daty podpisania Protokołu Odbioru Końcowego.
	7. W okresie gwarancji, wszelkie koszty związane z usunięciem awarii, w tym dostarczenie uszkodzonego sprzętu do punktu serwisowego, obciążają wykonawcę.
	8. Gwarancja obejmie wszystkie wykryte podczas eksploatacji sprzętu usterki
	i wady oraz uszkodzenia powstałe w czasie poprawnego zgodnego z instrukcją użytkowania.
	9. Dla wszystkich urządzeń które posiadają dyski twarde w razie awarii, Zamawiający wymaga, aby na czas naprawy dysk pozostał w siedzibie Zamawiającego.
	10. Zasady eksploatacji i konserwacji urządzeń zostaną określone w przekazanej przez wykonawcę „Instrukcji użytkowania i eksploatacji urządzeń” wraz z wykazem urządzeń, które wymagają przeglądów serwisowych, które Wykonawca wykona na własny koszt.
	11. W przypadku awarii sprzętu, która nie została usunięta w terminie 30 dni, Wykonawca zobowiązuje się do wymiany sprzętu na nowy o parametrach nie gorszych od sprzętu uszkodzonego. Wymiana sprzętu na nowy nastąpi najpóźniej w 35 dniu od zgłoszenia.
	12. Wykonawca gwarantuje Zamawiającemu, że udzielając licencji na korzystanie z oprogramowania nie narusza żadnych praw osób trzecich oraz, że nie zachodzą jakiekolwiek podstawy do zgłoszenia przez osoby trzecie roszczeń wobec tych praw. Wykonawca zabezpieczy Zamawiającego w zakresie zakupionych przez niego licencji przed roszczeniami osób trzecich. Wykonawca zobowiąże się do podjęcia na swój koszt i ryzyko wszelkich kroków prawnych zapewniających należytą ochronę przed roszczeniami osób trzecich oraz pokrycia wszelkich kosztów i strat z tym związanych, jak również związanych z naruszeniem przepisów Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.
	13. Wykonawca zapewni możliwość zgłaszania awarii sprzętu w okresie gwarancji telefonicznie, faksem oraz drogą mailową w godzinach od 08.00 do 16.00 od poniedziałku do piątku
	z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy. Zgłoszenie awarii po godz. 16.00 będzie traktowane, jak zgłoszenie o godz.08.00 następnego dnia roboczego.
	14. Wykonawca musi podjąć czynności serwisowych w czasie nieprzekraczającym jednego dnia roboczego od momentu zgłoszenia.
	15. W przypadku stwierdzenia wady ukrytej sprzętu (towaru) wykonawca musi wymienić go na nowy, w ciągu 14 dni roboczych od daty zgłoszenia tej wady.
	16. Serwis gwarancyjny świadczony będzie w miejscu użytkowania sprzętu w godz. 7.30 -15.30.
	17. W przypadku, kiedy Wykonawca uzna za konieczna naprawę sprzętu w serwisie, Wykonawca zapewni:
1. odbiór na własny koszt wadliwego sprzętu (towaru) w terminie nieprzekraczającym 2 dni roboczych;
2. dostawę naprawionego sprzętu na własny koszt w terminie nie przekraczającym 2 dni roboczych od dnia usunięcia awarii przez serwis, a w uzasadnionych przypadkach w terminie nie dłuższym niż 14 dni roboczych od odebrania sprzętu z siedziby zamawiającego
3. w przypadku braku możliwości usunięcia awarii w terminie 14 dni roboczych od dnia odebrania wadliwego sprzętu (towaru) z siedziby zamawiającego, wykonawca zobowiąże się do bezpłatnego dostarczenia i uruchomienia nowego sprzętu zastępczego o parametrach równoważnych z oferowanymi. Podstawiony sprzęt będzie miał zainstalowany uzgodniony z Zamawiającym system operacyjny i wszystkie dodatkowe, standardowe poprawki niezbędne do jego poprawnej pracy.
	1. Koszt dojazdu ekipy serwisowej w ramach napraw gwarancyjnych i koszty transportu sprzętu naprawianego w ramach gwarancji pokryje wykonawca.

# Opłaty utrzymaniowe

Zamawiający wymaga, aby cena ofertowa zawierała wszelkie opłaty serwisowe, utrzymaniowe, licencyjne oraz wsparcia technicznego, w okresie zgodnym z ofertą wykonawcy, lecz nie krótszym niż 36 miesięcy od daty podpisania protokołu odbioru końcowego.

# Inne

Oferowane przez Wykonawcę w dniu składania ofert rozwiązania, nie mogą być przeznaczone przez ich producenta do wycofania z produkcji, sprzedaży lub z wsparcia technicznego.

Zamawiający wymaga, aby dostarczone oprogramowanie było oprogramowaniem w wersji aktualnej na dzień składania ofert.

W celu potwierdzenie spełnienia przez oferowany sprzęt wskazanych w niniejszym dokumencie wymagań, **na wezwanie Zamawiającego zgodnie z art. 26 ust. 2 ustawy prawo zamówień publicznych** należy załączyć karty katalogowe lub inną dokumentację techniczną potwierdzającą spełnienie wymagań **z zaznaczeniem wyspecyfikowanych parametrów**.

# Opis instalacji, wdrożenia i uruchomienia powyższych urządzeń, serwera, zestawów komputerowych, oprogramowania, okablowania

Prace wdrożeniowe w UM Pieniężno ww. sprzętu komputerowego:

1. Konfiguracja i instalacja serwerów oraz zestawów komputerów stacjonarnych:
2. Instalacja serwerów we wskazanym miejscu przez Zamawiającego
3. Wdrożenie usług serwerowych w oparciu o zamówione oprogramowanie i dostarczony przez wykonawcę sprzęt.
4. Podłączenia serwera aplikacyjnego, zestawów komputerowych oraz pozostałych urządzeń do infrastruktury sieciowej zgodnie z wytycznymi Zamawiającego.
5. Na dostarczonych serwerach w replice, należy zainstalować serwerowy system operacyjny oraz uruchomić funkcjonalność wirtualizacji. Serwery mają pracować w replice tzn. ma być ustawiona replika (duplikacja) maszyn wirtualnych pomiędzy dwoma dostarczonymi serwerami, z tym, że aktywne maszyny wirtualne mają być tylko na serwerze głównym. Na serwerze kopii (replice) maszyny wirtualne mają być wyłączone.
6. Instalacja i konfiguracja 6 wirtualnych instancji serwerowego systemu operacyjnego na serwerze głównym, oraz konfiguracja repliki zainstalowanych maszyn wirtualnych na serwer zapasowy
7. Szczegóły konfiguracji maszyn wirtualnych zostaną ustalone z Zamawiającym
8. Na serwerze głównym ma zostać zainstalowane oprogramowanie do automatycznego wyłączanie zasilania serwera głównego oraz ma być zsynchronizowane z wyłączaniem zapasowego serwera przez odpowiednie narzędzie lub poprzez skrypt – wybór rozwiązania należy do Wykonawcy
9. Podłączenie dostarczanych komputerów do istniejącej usługi Active Directory, przy wykorzystaniu już istniejącego środowiska sieciowego Zamawiającego i posiadanego przez Zamawiającego serwera,
10. Ma zostać skonfigurowany backup maszyn wirtualnych na dostarczoną przez wykonawcę macierz typu NAS.
11. Wraz z serwerami wykonawca dostarczy odpowiednią ilość licencji na serwerowy system operacyjny. Minimalne wymagania dotyczące oprogramowania są opisane w pkt. 11.2, oraz licencję dostępowe.
12. Wykonawca podłączy serwery do infrastruktury sieciowej Zamawiającego korzystając z interfejsów SFP+ 10GB oraz Base-T 1GB, oraz dokona konfiguracji sieci. Wykonawca dostarczy moduły 4 szt. SFP+ do serwerów oraz 4szt. modułów SFP+ do przełączników sieciowych oraz niezbędne okablowanie o długości min 3m.
13. Opracowanie, instalacja i konfiguracja systemu do wirtualizacji serwerów mającego na celu podniesienie wydajności środowiska przy zachowaniu najwyższego poziomu dostępności usług zainstalowanych w tym środowisku
14. Zainstalowanie i skonfigurowania serwerów zarządzającego platformą wirtualizacji.
15. Projekt obejmuje wdrożenie spójnych polityk zabezpieczeń mających na celu podniesienie poziomu bezpieczeństwa systemu.
16. Instruktaż wdrożeniowy obejmujący:
17. praca na serwerze, konfiguracja backupów oraz odtwarzania danych na/z NAS,
18. symulacja awarii serwera głównego i pełne uruchomienie serwera zastępczego w miejsce serwera głównego, w tym uruchomienie maszyn wirtualnych na serwerze zapasowy. Omówienie sposobu przeniesienia licencji na maszyny wirtualne serwera zapasowego oraz rekonfiguracji serwera zapasowego pod kątem uruchomienia środowiska pracy dla podłączonych użytkowników.
19. konfiguracja UPS dla całego serwera aplikacyjnego.

Ze względu na wymaganie integracji z urządzeniem UTM i serwerami przez Zamawiającego oraz rekonfiguracją zabezpieczeń sieciowych wykonawca musi dysponować odpowiednio przeszkoloną osobą/osobami, która/które będą w stanie to wykonać.