**ZAŁĄCZNIK NR 1 do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**dla zamówienia pn.:**

**Dostawa sprzętu komputerowego i usług w ramach programu**

**Cyfrowa Gmina dla Gminy Kołaczkowo**

Kołaczkowo, maj 2023

Spis treści

[1 Ogólne informacje 3](#_Toc126323491)

[1.1 Miejsce realizacji dostaw i usług 4](#_Toc126323492)

[1.2 Termin i Harmonogram Wykonania Zamówienia 4](#_Toc126323493)

[1.3 Ogólne informacje dotyczące zamówienia 4](#_Toc126323494)

[2 Szczegółowy opis zamówienia 6](#_Toc126323495)

[2.1 Mobilna stacja robocza - 1 szt. 5-6](#_Toc126323496)

[2.2 Stacja robocza z monitorem - 3 szt. 7](#_Toc126323497)-13

[2.3 Serwer z oprogramowaniem systemowym– 1 szt. 14](#_Toc126323498)-18

[2.4 Urządzenie do backupu TYP I - 1 szt. 19](#_Toc126323499)-22

[2.5 Urządzenie do backupu TYP II – 1 szt. 23-25](#_Toc126323500)

[2.6 Urządzenie do backupu TYP III – 2 szt. 26](#_Toc126323501)-28

[2.7 Wdrożenie i konfiguracja sprzętu oraz sieci wraz z uruchomieniem domeny AD 29](#_Toc126323504)

[2.8 System do Elektronicznego Zarzadzania Dokumentacją - dostawa, wdrożenie i konfiguracja. 30](#_Toc126323504)-37

2.9. Szkolenie dla urzędników w zakresie cyberbezpieczeństwa

2.10. Oprogramowanie do backupu stacji roboczych oraz serwerów

# Ogólne informacje

Niniejsze Zamówienie jest częścią programu pn.: **„Cyfrowa Gmina”**, który jest realizowany przez Gminę Kołaczkowo. Głównym miejscem realizacji Zamówienia będzie siedziba Urzędu Gminy Kołaczkowo.

W celu podniesienia poziomu cyfryzacji Urzędu Gminy Kołaczkowo konieczny jest zakup nowego sprzętu IT. Infrastruktura informatyczna Urzędu powinna zapewnić efektywne i bezpieczne korzystanie z posiadanych systemów dziedzinowych oraz wspierających obsługę interesariuszy on-line, jak również wysoki poziom zabezpieczenia posiadanych danych.

OGÓLNE ZASADY RÓWNOWAŻNOŚCI ROZWIĄZAŃ:

* + - 1. W celu zachowania zasad neutralności technologicznej i konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności nie odbiega znacząco od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym, przy czym nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym. W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób, za rozwiązanie równoważne nie można uznać rozwiązania identycznego (tożsamego), a jedynie takie, które w porównywanych cechach wykazuje dokładnie tą samą lub bardzo zbliżoną wartość użytkową. Przez bardzo zbliżoną wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic niewpływających   
         w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane. Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, że spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów, czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego.
      2. Dodatkowo, wszędzie tam, gdzie zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca itp.) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w ustawie Prawo Zamówień Publicznych, Zamawiający dopuszcza oferowanie sprzętu lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem,   
         że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych niż wymagane przez Zamawiającego w dokumentacji przetargowej. Zamawiający informuje, że w takiej sytuacji przedmiotowe zapisy są jedynie przykładowe i stanowią wskazanie dla Wykonawcy, jakie cechy powinny posiadać składniki użyte do realizacji przedmiotu zamówienia. Zamawiający zgodnie z art. 99 ust. 6 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, zwanej dalej ustawą, dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, a także jakościowe (m.in.: wymiary, skład, zastosowany materiał, kolor, odcień, przeznaczenie materiałów i urządzeń, estetyka itp.), jakim muszą odpowiadać materiały lub urządzenia oferowane przez Wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego. Operowanie przykładowymi nazwami producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Posługiwanie się nazwami producentów/produktów ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy), konkretny produkt lub materiały przy opisie przedmiotu zamówienia, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych, co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych lub lepszych parametrach.
      3. Zamawiający opisując przedmiot zamówienia przy pomocy określonych norm, aprobat czy specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, o których mowa w art. 101 ust. 1-3 ustawy, zgodnie z art. 101 ust.4 ustawy dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Zgodnie z art. 101 ust. 5 ustawy – Zamawiający   
         nie może odrzucić oferty tylko dlatego, że oferowane roboty budowlane, dostawy lub usługi nie są zgodne   
         z normami, ocenami technicznymi, specyfikacjami technicznymi i systemami referencji technicznych,   
         do których opis przedmiotu zamówienia się odnosi, pod warunkiem że wykonawca udowodni w ofercie,   
         w szczególności za pomocą przedmiotowych środków dowodowych, że proponowane rozwiązania
      4. w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia.

## Miejsce realizacji dostaw i usług

Dostawy i usługi będą realizowane w siedzibie Urzędu Gminy Kołaczkowo.

**Dokładny adres realizacji Przedmiotu Zamówienia:**

Urząd Gminy w Kołaczkowie

Pl. Wł. Reymonta 3

62 - 306 Kołaczkowo

Szczegółowy zakres dostaw zostanie przedstawiony w dalszej części niniejszego załącznika.

## Termin i Harmonogram Wykonania Zamówienia

Wymagany termin wykonania Zamówienia – **60 dni kalendarzowych od dnia podpisania umowy**.

## Ogólne informacje dotyczące zamówienia

W tabeli poniżej przedstawiono wykaz sprzętu i licencji (oprogramowania), jakie mają zostać dostarczone w ramach przedmiotowego zamówienia oraz okres minimalnej gwarancji lub okres na jaki ma zostać udzielona licencja.

W przypadku sprzętu w pozycjach w których wpisano przedział czasowy od 24 do 36 miesięcy Wykonawca ma możliwość w formularzu oferty zaoferować okres gwarancji o długości od 24 do 36 miesięcy.

1. W przypadku istnienia takiego wymogu w stosunku do technologii objętej przedmiotem niniejszego postępowania (tzw. produkty podwójnego zastosowania), Dostawca winien przedłożyć dokument pochodzący od importera tej technologii stwierdzający, iż przy jej wprowadzeniu na terytorium Polski, zostały dochowane wymogi właściwych przepisów prawa, w tym ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. o obrocie z zagranicą towarami, technologiami i usługami o znaczeniu strategicznym dla bezpieczeństwa państwa, a także dla utrzymania międzynarodowego pokoju i bezpieczeństwa (t.j. Dz.U. z 2022, poz. 1666 ze zm.) oraz dokument potwierdzający, że importer posiada certyfikowany przez właściwą jednostkę system zarządzania jakością tzw. wewnętrzny system kontroli wymagany dla wspólnotowego systemu kontroli wywozu, transferu, pośrednictwa i tranzytu
2. w odniesieniu do produktów podwójnego zastosowania.
3. Opis przedmiotu zamówienia (tylko ogólny): Oferent winien przedłożyć oświadczenie producenta   
   lub autoryzowanego dystrybutora producenta na terenie Polski, iż oferent posiada autoryzację producenta   
   w zakresie sprzedaży oferowanych rozwiązań.

Są to kryteria punktowe opisane w Specyfikacji Warunków Zamówienia.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa usługi i produktu** | **jednostka** | **ilość** | **Rozdział OPZ** | **Gwarancja / licencja min.** |
| Mobilna stacje robocza | 1 | szt. | 2.1 | 24 m-c - 36 m-cy |
| Stacja robocza z monitorem | 3 | szt. | 2.2 | 24 m-c - 36 m-cy |
| Serwer z oprogramowaniem systemowym | 1 | szt. | 2.3 | 60 m-cy |
| Oprogramowanie do backupu stacji roboczych oraz serwerów | 1 | Szt. | 2.10 | n/d |
| Urządzenie do backupu TYP I | 1 | szt. | 2.4 | 24 m-ce – 36 m-cy |
| Urządzenie do backupu TYP II | 1 | szt. | 2.5 | 24 m-ce – 36 m-cy |
| Urządzenie do backupu TYP III | 2 | szt. | 2.6 | 24 m-ce – 36 m-cy |
| Wdrożenie i konfiguracja sprzętu oraz sieci wraz z uruchomieniem domeny AD | 1 | kpl. | 2.7 | n/d |
| System do Elektronicznego Zarządzania Dokumentacją - dostawa, wdrożenie i konfiguracja | 1 | szt. | 2.8 | ~~n/d~~ 24 m-ce |
| Szkolenie dla urzędników w zakresie cyberbezpieczeństwa | 1 | Szt. | 2.9 | n/d |

# Szczegółowy opis zamówienia

W ramach zamówienia należy dostarczyć opisany poniżej sprzęt i oprogramowanie oraz wykonać następujące prace:

* Analiza przedwdrożeniowa;
* Fizyczna instalacja sprzętu serwerowego (serwer, macierz);
* Konfiguracja sieci dla serwera, macierzy i stacji roboczych;
* Konfiguracja serwera i macierzy (aktualizacja firmware, ustawienia sieciowe, konfiguracja);
* Instalacja oprogramowania serwera;
* Podłączenie komputerów do domeny;
* Konfiguracja polityk na firewall dla całego środowiska;
* Warsztaty dla administratorów.

Ponadto:

1. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, wcześniej nie używany, być wolny od wad fizycznych i prawnych.
2. Wykonawca zobowiązany jest do instalacji sprzętu informatycznego w lokalizacjach określonych przez Zamawiającego.
3. Wykonawca zobowiązany jest do skonfigurowania zamawianego sprzętu w uzgodnieniu z Zamawiającym.
4. Prace instalacyjne należy realizować w dni robocze w godzinach od 7.00-15.00.
5. Wykonawca jest zobowiązany do złożenia dokumentacji powykonawczej, zawierającej w szczególności wszystkie dane dostępu do urządzeń i systemów, które będą wykorzystywane podczas instalacji i konfiguracji sprzętu   
   i systemów.
6. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia min. 5 godzin instruktażu dla administratora sprzętu   
   i oprogramowania w siedzibie Zamawiającego w zakresie obsługi dostarczanych urządzeń.

## Mobilna stacja robocza - 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Minimalne wymagania dla sprzętu** |
| **Typ** | **Komputer przenośny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producent**a. |
| **Zastosowanie** | **Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.** |
| **Matryca** | Matryca o przekątnej 15.6” z powłoką przeciwodblaskową i rozdzielczością 1920 x 1080. |
| **Procesor** | Procesor osiągający w teście PassMark Performance Test, co najmniej 9986 punktów w kategorii Average CPU Mark. Wynik dostępny na stronie: https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php |
| **Pamięć RAM** | 8GB DDR4 2666MHz możliwość rozbudowy do maksymalnie 16GB, |
| **Pamięć masowa** | 256GB SSD M.2 PCI-Express |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana z procesorem |
| **Klawiatura** | Klawiatura w układzie US - QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną oraz z wbudowanym w klawiaturze podświetleniem. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12. |
| **Multimedia** | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy  2 x 2W.  Czytnik kart multimedialnych w formacie microSD,  Złącze audio typu combo (słuchawki i mikrofon) |
| **Łączność bezprzewodowa** | WiFi 802.11 ac, Bluetooth |
| **Bateria i zasilanie** | 3-komorowa, min 41 Wh |
| **BIOS** | BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI |
| **System operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny spełniający następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Licencja bezterminowa.  2. Polska wersja językowa.  3. System operacyjny powinien być dostarczony w najnowszej oferowanej przez producenta wersji.  4. Aktualizacje funkcji dla systemu operacyjnego.  5. Obsługa procesorów wielordzeniowych.  6. Graficzny okienkowy interfejs użytkownika.  7. Obsługa co najmniej 8 GB RAM.  8. Dostęp do aktualizacji w ramach zaoferowanej wersji systemu operacyjnego przez Internet bez dodatkowych opłat.  9. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych.  10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.  11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  12. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych:  lupa powiększająca zawartość ekranu,  ● narrator odczytujący zawartość ekranu,  ● regulacja jasności i kontrastu ekranu,  ● możliwość odwrócenia kolorów np. biały tekst na czarnym tle,  ● poprawa widoczności elementów ekranu np. regulowanie grubości kursora myszy  - małej strzałki na ekranie, wskazującej lokalizację myszy i czasu trwania powiadomień systemowych,  ● funkcja sterowania myszą z klawiatury numerycznej,  ● funkcja klawiszy trwałych, która sprawia, że skrót klawiszowy jest uruchamiany  po naciśnięciu jednego klawisza,  ● korzystanie z wizualnych rozwiązań alternatywnych wobec dźwięków,  ● funkcja napisów w treściach wideo,  ● możliwość skorzystania z wizualnych rozwiązań alternatywnych wobec dźwięków;  16. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki.  17. System musi posiadać narzędzia służące do administracji, wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.  18. Wsparcie dla min. Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 i 4.5 – umożliwiających uruchomienie aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  19. Wsparcie dla min. JScript i VBScript - możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  20. 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.  21. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.  22. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów na dysku  dla użytkowników.  23. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.  24. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych, automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  25. Możliwość przywracania plików systemowych.  Możliwość identyfikacji sieci komputerowych, do których jest podłączony komputer, zapamiętywania ustawień i przypisywania do min. 3 kategorii bezpieczeństwa  (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). |
| **Porty i złącza** | Wbudowane porty i złącza min: 1 x RJ-45, 1 x USB 2.0 Type-A, 2 x USB 3.0 Type-A,  1 x HDMI, 1 x Audio (Combo), czytnik kart pamięci |
| **Warunki gwarancyjne** | 3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego |
| **Ilość** | 1 sztuka |

## Stacja robocza z monitorem - 3 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Minimalne wymagania dla sprzętu** |
| **Typ** | Komputer stacjonarny oraz monitor. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |
| **Zastosowanie** | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych. |
| **Procesor** | Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 19,925 pkt. według wyników opublikowanych na stronie<http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>. |
| **Pamięć RAM** | 8GB DDR4 3200MHz, możliwość rozbudowy do min 64GB, minimum jeden slot DIMM wolny. |
| **Pamięć masowa** | Min. 256GB SSD PCIe NVMe  Obudowa musi umożliwiać montaż dodatkowego dysku 2.5” lub 3.5” |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana z procesorem |
| **Multimedia** | Karta dźwiękowa min. dwukanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera. Port słuchawek i mikrofonu  na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo. |
| **Wirtualizacja** | Sprzętowe wsparcie technologi wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty główej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu). |
| **Ergonomia** | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 26 dB (załączyć oświadczenie producenta). |
| **Obudowa** | Typu Small Form Factor z obsługą kart wyłącznie o niskim profilu. Umożliwiająca montaż  1 x dysku 3.5” lub 1 x dysku 2.5” wewnątrz obudowy. Napęd optyczny zamontowany  w dedykowanej wnęce zewnętrznej 5.25” typu slim. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji poziomej i pionowej. Otwory wentylacyjne usytuowane wyłącznie  na przednim oraz tylnym panelu obudowy. Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 700 mm.  Zasilacz o mocy min. 180W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%, Zasilacz w oferowanym komputerze musi  się znajdować na stronie<http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx>, do oferty należy dołączyć wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus,  Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać  na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych). Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana  bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzająco – diagnostycznym. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko  w obudowie do założenia kłódki). Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty  o sygnalizację LED np. włącznik POWER, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED (zmiana barw oraz miganie). System usytuowany na przednim panelu. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS’u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnęk zewnętrznych w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS. |
| **BIOS** | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.  Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstanie zidentyfikować ustawienia BIOS. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo), Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo.  Możliwość dokonywania backup’u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym.  Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia m.in.: uruchamianie systemu zainstalowanego na dysku twardym, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, wejście do BIOS, upgrade BIOS. |
| **Certyfikaty i standardy** | Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)  Urządzenia wyprodukowane, zgodnie z normą ISO 9001 oraz ISO 50001 – certyfikaty załączyć do oferty  Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram. |
| **System operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny spełniający następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Licencja bezterminowa.  2. Polska wersja językowa.  3. System operacyjny powinien być dostarczony w najnowszej oferowanej przez producenta wersji.  4. Aktualizacje funkcji dla systemu operacyjnego.  5. Obsługa procesorów wielordzeniowych.  6. Graficzny okienkowy interfejs użytkownika.  7. Obsługa co najmniej 8 GB RAM.  8. Dostęp do aktualizacji w ramach zaoferowanej wersji systemu operacyjnego przez Internet bez dodatkowych opłat.  9. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych.  10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.  11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  12. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych:  lupa powiększająca zawartość ekranu,  ● narrator odczytujący zawartość ekranu,  ● regulacja jasności i kontrastu ekranu,  ● możliwość odwrócenia kolorów np. biały tekst na czarnym tle,  ● poprawa widoczności elementów ekranu np. regulowanie grubości kursora myszy - małej strzałki na ekranie, wskazującej lokalizację myszy i czasu trwania powiadomień systemowych,  ● funkcja sterowania myszą z klawiatury numerycznej,  ● funkcja klawiszy trwałych, która sprawia, że skrót klawiszowy jest uruchamiany  po naciśnięciu jednego klawisza,  ● korzystanie z wizualnych rozwiązań alternatywnych wobec dźwięków,  ● funkcja napisów w treściach wideo,  ● możliwość skorzystania z wizualnych rozwiązań alternatywnych wobec dźwięków;  16. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki.  17. System musi posiadać narzędzia służące do administracji, wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.  18. Wsparcie dla min. Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 i 4.5 – umożliwiających uruchomienie aplikacji działających we wskazanych środowiskach.  19. Wsparcie dla min. JScript i VBScript - możliwość uruchamiania interpretera poleceń.  20. 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.  21. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.  22. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów na dysku dla użytkowników.  23. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.  24. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych, automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  25. Możliwość przywracania plików systemowych.  Możliwość identyfikacji sieci komputerowych, do których jest podłączony komputer, zapamiętywania ustawień i przypisywania do min. 3 kategorii bezpieczeństwa  (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).  Klucz licencyjny systemu operacyjnego musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. |
| **Wyamagania dodatkowe** | Wbudowane porty:  1 x HDMI 1.4  8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie:  · Panel przedni: 2 x USB 3.2 gen 1 Typu A oraz 2 x USB 2.0  · Panel tylny: 2 x USB 3.2 gen 1 Typu A oraz 2 x USB 2.0  1 x port audio typu combo (słuchawka/mikrofon) na przednim panelu panelu  1 x RJ – 45  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej.  Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługęWoL (funkcja włączana przez użytkownika),  Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana  dla danego urządzenia, wyposażona w: 1 x PCIe x16 Gen.3, 1 x PCIe x1, 2 x DIMM z obsługą do 64 GB DDR4 RAM, 2 x SATA w tym min. 1 szt SATA 3.0.  Jedno złącze M.2 dla dysków oraz złącze M.2 bezprzewodowej karty sieciowej.  Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz optyczna USB  Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x |
| **Bezpieczeństwo** | Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej.  Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność. |
| **Oprogramowanie dodatkowe** | Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją  na użytkowanie umożliwiające:  - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,  - sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego  z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach  i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi  - dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne  - włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji  - sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)  - dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją  o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml  - dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych  i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku \*.xml  Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku.  W ofercie należy podać nazwę oprogramowania |
| **Oprogramowanie biurowe** | Zamawiający wymaga aby dostarczone komputery posiadały preinstalowane oprogramowanie biurowe.  Zamawiający oczekuje dostarczenia pakietu biurowego w modelu licencjonowania odpowiedniego dla pracowników urzędu, spełniającym następujące warunki:   * licencja komercyjna, nieograniczona czasowo, bez konieczności wnoszenia dodatkowych opłat, * możliwość pobierania oprogramowania do instalacji ze strony producenta oprogramowania po uprzednim zalogowaniu, * pracujący pod kontrolą systemu operacyjnego min. z rodziny Windows tj.: Microsoft Windows 8, 10, 11 * oprogramowanie biurowe - ma zaimplementowane co najmniej następujące funkcjonalności tj. edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych, program do obsługi poczty elektronicznej i kalendarza, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji.   Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:   * pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, * możliwość zdalnej instalacji pakietu poprzez zasady grup (GPO) w domenie, * całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie, * wsparcie dla formatu XML, * możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji dokumentów tworzonych  za pomocą aplikacji wchodzących w skład pakietów, * możliwość dodawania do dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych podpisów cyfrowych, pozwalających na stwierdzenie czy dany dokument/arkusz pochodzi  z bezpiecznego źródła i nie został w żaden sposób zmieniony, * możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych, w wypadku nieoczekiwanego zamknięcia aplikacji spowodowanego zanikiem prądu, * prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach min. w formatach: .DOC, .DOCX, XLS, .XLSX, .PPT, .PPTX, w tym obsługa formatowania, makr, formuł, formularzy w tym plikach wytworzonych w MS Office 2007, MS Office 2010 i MS Office 2013, Office 2016 * zawiera narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy).   Musi być kompatybilny z posiadanym przez Zamawiającego oprogramowaniem Microsoft Office i pozwalać min. na:   * otwieranie dokumentów utworzonych przy pomocy programów MS Word  (od wersji 2007 do 2016), MS Excel (od wersji 2007 do 2016), MS Power Point (od wersji 2007 do 2016), * w otwieranych dokumentach musi być zachowane oryginalne formatowanie oraz ich treść bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (min.: korespondencja seryjna, arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze.) czy też konieczności dodatkowej edycji ze strony użytkownika.   Edytor tekstów musi umożliwiać min.:   * 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, * wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne), * automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków, * automatyczne tworzenie spisów treści, * sprawdzanie pisowni w języku polskim, * śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników, * nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, * określenie układu strony (pionowa/pozioma), * wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, * zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.   Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać min.:   * tworzenie raportów tabelarycznych, * tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych, * tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu, * tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (min. inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice), * tworzenie raportów tabel przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych, * wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego, * nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie, * nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, * formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem, * zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku, * zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2007 do 2016 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń, * zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.   Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać min. przygotowywanie prezentacji multimedialnych oraz:   * drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek, * zapisanie w postaci tylko do odczytu, * nagrywanie narracji dołączanej do prezentacji, * opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera, * umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, * tworzenie animacji obiektów i całych slajdów.   Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać min.:   * pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego, * tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną, * automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule, * tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną  do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy, * oznaczenie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, * zarządzanie kalendarzem, * zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji musi spowodować automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach, * zarządzanie listą zadań, * zlecanie zadań innym użytkownikom, * zarządzanie listą kontaktów, * udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom, * przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników, * możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników. |
| **Wsparcie techniczne** | Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego). |
| **Warunki gwarancyjne** | Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.  Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)  3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta,  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć  do oferty.  Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta |
| **Monitor** | Typ ekranu Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą min. 23,8” (16:9)  Technologia wykonania matrycy IPS  Rozmiar plamki Maksymalnie 0,275mm  Jasność 250 cd/m2  Kontrast Typowy 1000:1  Kąty widzenia (pion/poziom) 178/178 stopni  Czas reakcji matrycy max. 8 ms  Rozdzielczość maksymalna 1920 x 1080 przy 60Hz  Paleta kolorów 83% (CIE 1976)  Głębia kolorów 16,7 miliona kolorów  Zużycie energii Maks. 28W  W trybie uśpienia maks. 0,3W  Powłoka powierzchni ekranu Antyodblaskowa utwardzona  Podświetlenie System podświetlenia LED  Bezpieczeństwo Monitor musi być wyposażony w tzw. gniazdo zabezpieczenia  przed kradzieżą.  Wbudowane w monitor narzędzie diagnostyczne umożliwiające zdiagnozowanie problemu wyświetlania obrazu na ekranie.  Waga bez podstawy Maksymalnie 3,3 kg  Kolor obudowy Czarny  Złącze 1 x D-Sub  1 x HDMI  Gwarancja 3 lata, możliwość zgłaszania awarii przez ogólnopolską linię  telefoniczną i stronę internetową producenta  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta– dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.  Certyfikaty TCO Certified Displays 9, Energy Star  Inne Zdejmowana podstawa oraz otwory montażowe  w obudowie VESA |
| **Ilość** | 3 kompletów |

## Serwer z oprogramowaniem systemowym – 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji do 8 dysków 2.5" Hot-Plug wraz  z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera  do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli.  Obudowa z możliwością wyposażona w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE/ WIFI. |
| **Płyta główna** | Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. |
| **Chipset** | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych |
| **Procesor** | Zainstalowane dwa procesory 8-rdzeniowe, min. 3.2GHz, klasy x86 dedykowane do pracy  z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 139 w teście SPECrate2017\_int\_base dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów. |
| **RAM** | 128GB DDR4 RDIMM 3200MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM. |
| **Funkcjonalność pamięci RAM** | Advanced ECC, Memory Page Retire, Fault Resilient Memory, Memory Self-Healing lub PPR, Partial Cache Line Sparing |
| **Gniazda PCI** | - minimum dwa sloty PCIe x16 generacji 4 |
| **Interfejsy sieciowe/FC/SAS** | Wbudowane min. 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz 2 interfejsy sieciowe 25Gb Ethernet w standardzie SFP28 (porty nie mogą być osiągnięte poprzez karty w slotach PCIe) |
| **Dyski twarde** | Możliwość instalacji dysków SAS, SATA, SSD  Zainstalowane 4 dyski SSD vSAS/SAS o pojemności min. 960GB, 12Gb, 2,5“ Hot-Plug.  Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 SATA o pojemności min. 480GB z możliwością konfiguracji RAID 1.  Możliwość zainstalowania dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony  w 2 nośniki typu flash o pojemności min. 64GB, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde |
| **Kontroler RAID** | Sprzętowy kontroler dyskowy posiadający min. 8GB nieulotnej pamięci cache, umożliwiający konfigurację poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków SED. |
| **System operacyjny/System wirtualizacji** | Microsoft Windows Serwer Standard 2022 wraz z:   * 30x licencja dostępowa Windows Server 2022/2019 User CALs   lub równoważny spełniający min. poniższe wymagania:   * Licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego  w środowisku fizycznym i dwóch wirtualnych środowiskach serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji. * Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku  o pojemności min. 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny. * Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci. * Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM  bez przerywania pracy. * Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów  bez przerywania pracy. * 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; * Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu  o ich zawartość. * Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą  się bezpieczeństwem informacji. * Możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET. * Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów. * Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych. * Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe. * Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 2 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji. * Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play). * Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. * Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath). * Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego. * Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty. * Możliwość migracji konfiguracji systemu Microsoft Windows Serwer 2021/2016. |
| **Wbudowane porty** | Przednie: min. 1x VGA, min. 1x USB 2.0, min. 1x micro-USB dedykowane dla karty zarządzającej,  Tylne: min. 1x VGA, min. 2x USB w tym 1x USB 3.0, |
| **Video** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1600x900 |
| **Wentylatory** | Redundantne |
| **Zasilacze** | Redundantne, Hot-Plug maksymalnie 800W. |
| **Bezpieczeństwo** | * Zatrzask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca  do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardych. * Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania. * BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła * Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. * Moduł TPM 2.0 * Możliwość dynamicznego włączania I wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera * Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem |
| **Diagnostyka** | Serwer wyposażony w panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS’u, zasilaniu oraz temperaturze. |
| **Karta Zarządzania** | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca:   * zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej; * zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera); * szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykacje i autoryzację użytkownika; * możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów; * wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury; * wsparcie dla IPv6; * wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish; * możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer; * możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer; * integracja z Active Directory; * możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie; * wsparcie dla dynamic DNS; * wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej. * możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera * możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera |
| **Oprogramowanie do zarządzania** | Możliwość zainstalowania oprogramowania producenta do zarządzania, spełniającego poniższe wymagania:   * Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych * integracja z Active Directory * Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta * Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish * Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram * Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów * Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF * Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte  w inwentarzu. * Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika * Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji * Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach * Szybki podgląd stanu środowiska * Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia * Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu * Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia. * Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń * Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej * Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu * Możliwość podmontowania wirtualnego napędu * Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów * Możliwość importu plików MIB * Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich * Możliwość definiowania ról administratorów * Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów * Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania) * Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta * Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio  do centrum serwisowego producenta serwerów * Moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjne sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCI i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie i poziomie gwarancji, adresy IP kart sieciowych, występujących alertów, MAC adresów kart sieciowych, stanie poszczególnych komponentów serwera. * Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności. * Wdrażanie serwerów, rozwiązań modularnych oraz przełączników sieciowych w oparciu  o profile * Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami. * Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta. * Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera. * Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym.   Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V. |
| **Certyfikaty** | Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015, ISO-50001 oraz ISO-14001  Serwer musi posiadać deklaracja CE.  Oferowane produkty muszą zawierać informacje dotyczące ponownego użycia i recyklingu, nie mogą zawierać farb i powłok na dużych plastikowych częściach, których nie da się poddać recyklingowi lub ponownie użyć. Wszystkie produkty zawierające podzespoły elektroniczne oraz niebezpieczne składniki powinny być bezpiecznie i łatwo identyfikowalne oraz usuwalne. Usunięcie materiałów  i komponentów powinno odbywać się zgodnie z wymogami Dyrektywy WEEE 2002/96/EC. Produkty muszą składać się z co najmniej w 65% ze składników wielokrotnego użytku/zdatnych do recyklingu. We wszystkich produktach części tworzyw sztucznych większe niż 25-gramowe powinny zawierać nie więcej niż śladowe ilości środków zmniejszających palność sklasyfikowanych w dyrektywie RE 67/548/EEC. Potwierdzeniem spełnienia powyższego wymogu jest wydruk ze strony internetowej [www.epeat.net](http://www.epeat.net) potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Bronze według normy wprowadzonej w 2019 roku - **Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.**  Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022. |
| **Dokumentacja użytkownika** | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angi*e*lskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. |
| **Warunki gwarancji** | 5 lat gwarancji producenta  Zamawiający oczekuje możliwości zgłaszania zdarzeń serwisowych w trybie 24/7/365 następującymi kanałami: telefonicznie, przez Internet oraz z wykorzystaniem aplikacji.  Zamawiający oczekuje rozpoczęcia diagnostyki telefonicznej / internetowej już w momencie dokonania zgłoszenia. Certyfikowany Technik wykonawcy / producenta z właściwym zestawem części do naprawy (potwierdzonym na etapie diagnostyki) ma rozpocząć naprawę w siedzibie zamawiającego najpóźniej w następnym dniu roboczym (NBD) od otrzymania zgłoszenia / zakończenia diagnostyki. Naprawa ma się odbywać w siedzibie zamawiającego, chyba, że zamawiający dla danej naprawy zgodzi się na inną formę.  Zamawiający oczekuje bezpośredniego dostępu do wykwalifikowanej kadry inżynierów technicznych a w przypadku konieczności eskalacji zgłoszenia serwisowego wyznaczonego Kierownika Eskalacji  po stronie wykonawcy.  Zamawiający wymaga pojedynczego punktu kontaktu dla całego rozwiązania producenta, w tym także sprzedanego oprogramowania.  Zgłoszenie przyjęte jest potwierdzane przez zespół pomocy technicznej (mail/telefon / aplikacja / portal) przez nadanie unikalnego numeru zgłoszenia pozwalającego na identyfikację zgłoszenia  w trakcie realizacji naprawy i po jej zakończeniu.  Zamawiający oczekuje możliwości samodzielnego kwalifikowania poziomu ważności naprawy.  Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera.  Zamawiający oczekuje nieodpłatnego udostępnienia narzędzi serwisowych i procesów wsparcia umożliwiających: Wykrywanie usterek sprzętowych z predykcją awarii.  Automatyczną diagnostykę i zdalne otwieranie zgłoszeń serwisowych.  Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.  Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 7 lat.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 oraz ISO-27001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć  do oferty.  Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta. |
| **Nazwa** | Minimalne wymagania dla oprogramowania |
| **Typ** | System do backupu i archiwizacji komputerów oraz serwerów wirtualnych |
| **Wymagania funkcjonalne** | Oprogramowanie musi spełniać następujące funkcjonalności w zakresie minimum:  1. Musi dawać możliwość backupu min 30 komputerów, 4 maszyny wirtualne,  2. Oprogramowanie musi działać w architekturze klient-serwer w oparciu o protokół TCP/IP,  z centralnym modułem sterowania wykonywaniem kopii zapasowych z dysków komputerów klienckich  3. Program serwerowy musi być kompatybilny co najmniej z systemami: Microsoft Windows XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10; Windows 11; Microsoft Windows Server 2003, 2008, 2012, 2016, 2019, 2022, Linux, BSD, Mac OS X, QNAP, Synology  4. Program kliencki musi być kompatybilny co najmniej z systemami: Microsoft Windows 2000, XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10; Windows 11; Microsoft Windows Server 2000, 2003, 2008, 2012, 2016, 2019, 2022, Linux, BSD, Mac OS X, QNAP, Synology  5. Musi dawać możliwość archiwizacji pełnej, przyrostowej/różnicowej i delta (różnica  na poziomie fragmentów plików)  6. Musi dawać możliwość archiwizacji otwartych i zablokowanych plików bez korzystania  z usługi Volume Shadow Copy Service (VSS)  7. Musi przeprowadzać automatyczny backup przy wyłączaniu komputera  8. Musi dawać możliwość wybrania do archiwizacji lub wykluczenia z archiwizacji określonych woluminów, katalogów, plików za pomocą symboli wieloznacznych \* i ?  9. Musi umożliwiać backup całego systemu operacyjnego i zainstalowanych programów (tylko Windows)  10. Musi umożliwiać backup baz danych i plików poczty w trybie online i offline  11. Musi dawać możliwość tworzenia kopii rotacyjnych (wersjonowanie)  12. Musi przeprowadzać zapis archiwów co najmniej w otwartym formacie (ZIP 64-bit)  13. Musi umożliwiać backup i odzyskiwanie maszyn wirtualnych Microsoft Hyper-V oraz VMWare ESX/ESXi  14. Musi pozwalać na odzyskiwanie systemu operacyjnego na czystym dysku twardym bez konieczności ponownej instalacji (bare metal restore)  15. Musi pozwalać na bezpośrednie odzyskiwanie plików do lokalizacji oryginalnej  16. Musi pozwalać na odzyskiwanie z kopii różnicowych i delta tak jak z kopii pełnych  17. Szyfrowanie archiwów i transferu zapewniających bezpieczeństwo sieci i informacji wymaganych przez RODO  18. Musi umożliwiać kompresję po stronie stacji roboczej  19. Musi umożliwiać replikację archiwów na dodatkowy dysk twardy, NAS, serwer FTP,  20. Musi umożliwiać replikację na napęd optyczny: CD, DVD, Blu-Ray, HD-DVD.  21. Musi dawać możliwość centralnego sterowania całym Systemem z jednego miejsca  22. Musi pozwalać na transparentną archiwizacja wykonywaną w tle, która nie jest odczuwalna przez pracowników  23. Musi dawać możliwość równoległej archiwizacji wszystkich komputerów podłączonych  do sieci LAN/WAN  24. Musi umożliwiać wysyłanie alertów administracyjnych na e-mail  25. Musi dawać możliwość uruchamiania zewnętrznych programów, skryptów i plików wsadowych na serwerze backupu i na komputerach zdalnych  26. Musi pozwalać na generowanie raportów podsumowujące przebieg archiwizacji, zawierające informacje na temat zaległych zadań archiwizacji oraz statystyki  27. Musi dawać możliwość przeprowadzania automatycznej aktualizacji oprogramowania  na komputerach zdalnych |
| **Licencja** | Licencja dla: 30 komputerów 4 maszyn wirtualnych Bezterminowa licencja - licencja nie może być ograniczona czasowo z dodatkowym wsparciem technicznym producenta na okres 24 miesięcy |
| **Dodatkowe wymagania** | Interfejs, instrukcja i pomoc techniczna w języku polskim |

## Urządzenie do backupu TYP I - 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Minimalne wymagania dla sprzętu** |
| **Typ** | Urządzenie typu NAS |
| **Procesor** | Procesor 64 bit x86 o taktowaniu nie mniejszym niż 2.0 GHz , min 4 rdzenie |
| **Pamięć RAM** | Nie mniej niż 8GB |
| **Pamięć Flash** | Nie mniej niż 4GB |
| **Liczba zatok na dyski twarde** | Minimum 4 |
| **Obsługiwane dyski twarde** | 3.5" oraz 2.5" SATA SSD |
| **Zainstalowane Dyski** | 4 sztuki: min 10T HDD 6 Gbit/s 7200 RPM 3,5” Serial ATA III |
| **Gniazda M.2 NVMe** | Tak, co najmniej 2 zintegrowane na płycie |
| **Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego** | Tak, co najmniej 2 |
| **Porty LAN 2,5 GbE** | Minimum 2 |
| **Diody LED** | Minimum Status, LAN, HDD, |
| **Porty USB 3.2 Gen 2** | Minimum 2 |
| **Porty USB 2.0** | Minimum 2 |
| **Typ obudowy** | RACK, 1U |
| **Dopuszczalna temperatura pracy** | od 0 do 40˚C |
| **Wilgotność względna podczas pracy** | 5-95% R.H. |
| **Zasilanie** | Zasilacz max. 100 W, 100-240 V |
| **Agregacja łączy** | Tak |
| **Obsługiwane systemy plików** | Dyski wewnętrzne: EXT4  Dyski zewnętrzne: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+ |
| **Możliwość podłączenia karty WLAN na USB** | Tak |
| **Szyfrowanie wolumenów** | Tak, min AES 256 |
| **Szyfrowanie dysków zewnętrznych** | Tak |
| **Zarządzanie dyskami** | Pojedynczy Dysk, 0, 1, 5, 6, 10, JBOD,  Obsługa Hot Spare per grupa RAID oraz global hot spare  Rozszerzanie pojemności Online RAID  Migracja poziomów Online RAID  HDD S.M.A.R.T.  Skanowanie uszkodzonych bloków (pliku)  Przywracanie macierzy RAID  Obsługa map bitowych  Pula pamięci masowej  Obsługa migawek  Obsługa replikacji migawek |
| **Wbudowana obsługa iSCSI** | Multi-LUNs na Target  Obsługa MPIO & MC/S, Migawka / kopia zapasowa iSCSI LUN |
| **Zarządzanie prawami dostępu** | Ograniczenie dostępnej pojemności dysku dla użytkownika  Importowanie listy użytkowników  Zarządzanie kontami użytkowników  Zarządzanie grupą użytkowników  Zarządzanie współdzieleniem w sieci  Tworzenie użytkowników za pomocą makr  Obsługa zaawansowanych uprawnień dla podfolderów, Windows ACL |
| **Obsługa Windows AD** | Logowanie użytkowników poprzez CIFS/SMB, AFP, FTP oraz menadżera plików sieci Web  Funkcja serwera LDAP |
| **Funkcje backup** | Oprogramowanie do tworzenia kopii bezpieczeństwa producenta urządzenia dla systemów Windows, backup na zewnętrzne dyski twarde, |
| **Współpraca z zewnętrznymi dostawcami usług chmury** | Przynajmniej: Google Drive, Dropbox, Microsoft OneDrive, Microsoft OneDrive for Business i Box |
| **Darmowe aplikacje na urządzenia mobilne** | Monitoring / Zarządzanie / Współdzielenie plików / obsługa kamer / Odtwarzacz muzyki  Dostępne na systemy iOS oraz Android |
| **Minimum obsługiwane serwery** | Serwer plików  Serwer FTP  Serwer WEB  Serwer kopii zapasowych  Serwer multimediów UPnP  Serwer pobierania (Bittorrent / HTTP / FTP)  Serwer Monitoringu |
| **VPN** | VPN client / VPN server. Obsługa PPTP, OpenVPN |
| **Administracja systemu** | Połączenia HTTP/HTTPS  Powiadamianie przez e-mail (uwierzytelnianie SMTP)  Powiadamianie przez SMS  Ustawienia inteligentnego chłodzenia  DDNS oraz zdalny dostęp w chmurze  SNMP (v2 & v3)  Obsługa UPS z zarządzaniem SNMP (USB)  Obsługa sieciowej jednostki UPS  Monitor zasobów  Kosz sieciowy dla CIFS/SMB oraz AFP  Monitor zasobów systemu w czasie rzeczywistym  Rejestr zdarzeń  System plików dziennika  Całkowity rejestr systemowy (poziom pliku)  Zarządzanie zdarzeniami systemowymi, rejestr, bieżące połączenie użytkowników on-line  Aktualizacja oprogramowania  Kopia zapasowa ustawień/przywracanie ustawień/resetowanie ustawień systemu |
| **Wirtualizacja** | Wbudowana aplikacja umożliwiająca tworzenie środowiska wirtualnego wraz z instalacją maszyn wirtualnych na systemach Windows, Linux  i Android.  Dostęp do konsoli maszyn za pośrednictwem przeglądarki z HTML5  Funkcjonalności importu, eksportu, klonowania  i wykonywania migawek maszyn wirtualnych. |
| **Konteneryzacja** | Możliwość uruchomienia wirtualnych kontenerów dla LXD i Docker |
| **Zabezpieczenia** | Filtracja IP  Ochrona dostępu do sieci z automatycznym blokowaniem  Połączenie HTTPS  FTP z SSL/TLS (Explicit)  Obsługa SFTP  Szyfrowanie AES 256-bit  Szyfrowana zdalna replikacja (Rsync poprzez SSH)  Import certyfikatu SSL  Powiadomienia o zdarzeniach za pośrednictwem Email i SMS |
| **Możliwość instalacji dodatkowego oprogramowania** | Tak, sklep z aplikacjami; możliwość instalacji  z paczek |
| **Gwarancja** | 3 lata |
| **Wymagania wdrożeniowe** | Zamawiający wymaga przeprowadzenia wdrożenia w minimalnym zakresie   * Wymaga się zainstalowania urządzenia NAS w szafie rack Zamawiającego w sposób właściwy i zgodny z instrukcją montażową * Wymaga się skonfigurowania wolumenów w sposób ustalony z Zamawijacym na etapie dostawy, właściwy RAID. * Konfigurację powiadomień SMTP/SNMP * Konfigurację protokołu LACP lub innego gwarantującego nadmiarowość połączeń LAN * Aktualizację urządzenia do najnowszego wersji systemu operacyjnego na dzień wdrożenia * Dodanie urządzenia do usługi katalogowej oraz konfiguracja uprawnień na poszczególnych wolumenach/katalogach udostępionych (3 katalogi maks) * Konfiguracji funkcji migawkowych   Wymaga się inżyniera z minimum 3 letnim doświadczeniem we wdrażaniu tego typu urządzeń NAS. |
| **ilość** | 1 sztuka |

## Urządzenie do backupu TYP II – 1 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Minimalne wymagania dla sprzętu** |
| **Typ** | Urządzenie typu NAS |
| **Procesor** | Procesor min. 32 bit o takowaniu nie mniejszym niż 1,7 GHz, nie mniej niż 4 rdzenie |
| **Pamięć RAM** | Nie mniej niż 2GB |
| **Pamięć Flash** | Nie mniej niż 512MB |
| **Liczba zatok na dyski twarde** | Minimum 2 |
| **Obsugiwane dyski twarde** | 3.5" oraz 2.5" SATA oraz 2.5" SSD SATA |
| **Zainstalowane dyski** | 2 sztuki: min. 8TB HDD 7200RPM 3,5” SATA 6Gb |
| **~~Gniazda M.2 NVMe~~** | ~~Tak, co najmniej 2 zintegrowane na płycie~~ |
| **Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego** | Tak, co najmniej 2 |
| **Porty LAN** | **1 Gb/s -** Minimum 1 RJ-45  2,5 Gb/s -Minimum 1 RJ-45 |
| **Diody LED** | Minimum Status, LAN, HDD, |
| **Porty USB 3.2 Gen1** | Minimum 3 |
| **Typ obudowy** | Tower |
| **Dopuszczalna temperatura pracy** | od 0 do 40˚C |
| **Wilgotność względna podczas pracy** | 5-95% R.H. |
| **Zasilanie** | Zasilacz o mocy nie większej niż 70 W. |
| **Agregacja łączy** | Tak |
| **Obsługiwane systemy plików** | Dyski wewnętrzne: EXT4  Dyski zewnętrzne: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+ |
| **Możliwość podłączenia karty WLAN na USB** | Tak |
| **Szyfrowanie wolumenów** | Tak, min AES 256 |
| **Szyfrowanie dysków zewnętrznych** | Tak |
| **Zarządzanie dyskami** | Pojedynczy Dysk, JBOD, RAID 0,1,  Rozszerzanie pojemności Online RAID  Migracja poziomów Online RAID  HDD S.M.A.R.T.  Skanowanie uszkodzonych bloków  Przywracanie macierzy RAID  Obsługa map bitowych  Globalny Hot Spare, Pula pamięci masowej |
| **Wbudowana obsługa iSCSI** | Multi-LUNs na Target  Obsługa MPIO & MC/S,  Migawka / kopia zapasowa iSCSI LUN |
| **Zarządzanie prawami dostępu** | Ograniczenie dostępnej pojemności dysku  dla użytkownika  Importowanie listy użytkowników  Zarządzanie kontami użytkowników  Zarządzanie grupą użytkowników  Tworzenie użytkowników za pomocą makr  Obsługa zaawansowanych uprawnień  dla podfolderów, Windows ACL |
| **Obsługa Windows AD** | Logowanie użytkowników poprzez CIFS/SMB, AFP, FTP oraz menadżera plików sieci Web  Funkcja serwera LDAP |
| **Funkcje backup** | Oprogramowanie do tworzenia kopii bezpieczeństwa producenta urządzenia dla systemów Windows, backup na zewnętrzne dyski twarde, |
| **Współpraca z zewnętrznymi dostawcami usług chmury** | Przynajmniej: Amazon S3, Amazon Glacier, Microsoft Azure, Google Cloud Storage, Dropbox, |
| **Darmowe aplikacje na urządzenia mobilne** | Monitoring / Zarządzanie / Współdzielenie plików / obsługa kamer / Odtwarzacz muzyki  Dostępne na systemy iOS oraz Android |
| **Minimum obsługiwane serwery** | Serwer plików  Serwer FTP  Serwer WEB  Serwer kopii zapasowych  Serwer multimediów UPnP  Serwer pobierania (Bittorrent / HTTP / FTP)  Serwer Monitoringu |
| **VPN** | VPN client / VPN server. Obsługa PPTP, OpenVPN |
| **Administracja systemu** | Połączenia HTTP/HTTPS  Powiadamianie przez e-mail (uwierzytelnianie SMTP)  Powiadamianie przez SMS  DDNS oraz zdalny dostęp w chmurze  SNMP (v2 & v3)  Obsługa UPS z zarządzaniem SNMP (USB)  Obsługa sieciowej jednostki UPS  Monitor zasobów  Kosz sieciowy dla CIFS/SMB oraz AFP  Monitor zasobów systemu w czasie rzeczywistym  Rejestr zdarzeń  Zarządzanie zdarzeniami systemowymi, rejestr, bieżące połączenie użytkowników on-line  Aktualizacja oprogramowania  Możliwość ręcznej aktualizacji oprogramowania  Ustawienia: Back up, przywracania, resetowania systemu |
| **Zabezpieczenia** | Filtracja IP  Ochrona dostępu do sieci z automatycznym blokowaniem  Połączenie HTTPS  Szyfrowanie AES 256-bit  Szyfrowana zdalna replikacja (Rsync poprzez SSH )  Import certyfikatu SSL  Powiadomienia o zdarzeniach za pośrednictwem Email i SMS |
| **Możliwość instalacji dodatkowego oprogramowania** | Tak, sklep z aplikacjami; możliwość instalacji  z paczek |
| **Gwarancja** | 2 lata |
| **ilość** | 1 sztuki |

## 

## Urządzenie do backupu TYP III – 2 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Minimalne wymagania dla sprzętu** |
| **Typ** | Urządzenie typu NAS |
| **Procesor** | Procesor min. 32 bit o takowaniu nie mniejszym niż 1,7 GHz, nie mniej niż 4 rdzenie |
| **Pamięć RAM** | Nie mniej niż 2GB |
| **Pamięć Flash** | Nie mniej niż 512MB |
| **Liczba zatok na dyski twarde** | Minimum 2 |
| **Obsugiwane dyski twarde** | 3.5" oraz 2.5" SATA oraz 2.5" SSD SATA |
| **Zainstalowane dyski** | 2 sztuki: min. 8TB HDD 7200RPM 3,5” SATA 6Gb |
| **~~Gniazda M.2 NVMe~~** | ~~Tak, co najmniej 2 zintegrowane na płycie~~ |
| **Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego** | Tak, co najmniej 2 |
| **Porty LAN** | **1 Gb/s -** Minimum 1 RJ-45  2,5 Gb/s -Minimum 1 RJ-45 |
| **Diody LED** | Minimum Status, LAN, HDD, |
| **Porty USB 3.2 Gen1** | Minimum 3 |
| **Typ obudowy** | Tower |
| **Dopuszczalna temperatura pracy** | od 0 do 40˚C |
| **Wilgotność względna podczas pracy** | 5-95% R.H. |
| **Zasilanie** | Zasilacz o mocy nie większej niż 70 W. |
| **Agregacja łączy** | Tak |
| **Obsługiwane systemy plików** | Dyski wewnętrzne: EXT4  Dyski zewnętrzne: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+ |
| **Możliwość podłączenia karty WLAN na USB** | Tak |
| **Szyfrowanie wolumenów** | Tak, min AES 256 |
| **Szyfrowanie dysków zewnętrznych** | Tak |
| **Zarządzanie dyskami** | Pojedynczy Dysk, JBOD, RAID 0,1,  Rozszerzanie pojemności Online RAID  Migracja poziomów Online RAID  HDD S.M.A.R.T.  Skanowanie uszkodzonych bloków  Przywracanie macierzy RAID  Obsługa map bitowych  Globalny Hot Spare, Pula pamięci masowej |
| **Wbudowana obsługa iSCSI** | Multi-LUNs na Target  Obsługa MPIO & MC/S,  Migawka / kopia zapasowa iSCSI LUN |
| **Zarządzanie prawami dostępu** | Ograniczenie dostępnej pojemności dysku  dla użytkownika  Importowanie listy użytkowników  Zarządzanie kontami użytkowników  Zarządzanie grupą użytkowników  Tworzenie użytkowników za pomocą makr  Obsługa zaawansowanych uprawnień  dla podfolderów, Windows ACL |
| **Obsługa Windows AD** | Logowanie użytkowników poprzez CIFS/SMB, AFP, FTP oraz menadżera plików sieci Web  Funkcja serwera LDAP |
| **Funkcje backup** | Oprogramowanie do tworzenia kopii bezpieczeństwa producenta urządzenia dla systemów Windows, backup na zewnętrzne dyski twarde, |
| **Współpraca z zewnętrznymi dostawcami usług chmury** | Przynajmniej: Amazon S3, Amazon Glacier, Microsoft Azure, Google Cloud Storage, Dropbox, |
| **Darmowe aplikacje na urządzenia mobilne** | Monitoring / Zarządzanie / Współdzielenie plików / obsługa kamer / Odtwarzacz muzyki  Dostępne na systemy iOS oraz Android |
| **Minimum obsługiwane serwery** | Serwer plików  Serwer FTP  Serwer WEB  Serwer kopii zapasowych  Serwer multimediów UPnP  Serwer pobierania (Bittorrent / HTTP / FTP)  Serwer Monitoringu |
| **VPN** | VPN client / VPN server. Obsługa PPTP, OpenVPN |
| **Administracja systemu** | Połączenia HTTP/HTTPS  Powiadamianie przez e-mail (uwierzytelnianie SMTP)  Powiadamianie przez SMS  DDNS oraz zdalny dostęp w chmurze  SNMP (v2 & v3)  Obsługa UPS z zarządzaniem SNMP (USB)  Obsługa sieciowej jednostki UPS  Monitor zasobów  Kosz sieciowy dla CIFS/SMB oraz AFP  Monitor zasobów systemu w czasie rzeczywistym  Rejestr zdarzeń  Zarządzanie zdarzeniami systemowymi, rejestr, bieżące połączenie użytkowników on-line  Aktualizacja oprogramowania  Możliwość ręcznej aktualizacji oprogramowania  Ustawienia: Back up, przywracania, resetowania systemu |
| **Zabezpieczenia** | Filtracja IP  Ochrona dostępu do sieci z automatycznym blokowaniem  Połączenie HTTPS  Szyfrowanie AES 256-bit  Szyfrowana zdalna replikacja (Rsync poprzez SSH )  Import certyfikatu SSL  Powiadomienia o zdarzeniach za pośrednictwem Email i SMS |
| **Możliwość instalacji dodatkowego oprogramowania** | Tak, sklep z aplikacjami; możliwość instalacji  z paczek |
| **Gwarancja** | 2 lata |
| **ilość** | 2 sztuka |

## Wdrożenie i konfiguracja sprzętu oraz sieci wraz z uruchomieniem domeny AD

|  |
| --- |
| **Wymagane parametry minimalne** |
| Usługi związane z dostarczeniem sprzętu polegają na stworzeniu nowego klastra wysokiej dostępności  w oparciu o system Microsoft Windows Server, migracji VM z istniejącego klastra (Microsoft Windows Server 2016) na nowy klaster, utworzeniu z dotychczasowego sprzętu po aktualizacji klastra serwera zapasowego.  1.Instalacja dostarczonych urządzeń w szafie rack w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Uzupełnienie okablowania elektrycznego i logicznego w sposób umożliwiający redundancję połączeń.  2. Konfiguracja urządzeń sieciowych do których podłączone będą serwery klastrów, w sposób umożliwiający skonfigurowanie klastrów wysokiej dostępności, najbardziej wydajny transfer danych i zapewnią optymalną pracę środowiska. Wprowadzenie zmian w konfiguracji klastra urządzeń brzegowych UTM na potrzeby budowy nowego środowiska klastrów HA wraz z replikacją.  3. Szczegółowy opis montażu elementów wyposażenia serwerowni.  4. Montaż i konfiguracja sprzętu muszą być wykonane w godzinach i dniach wolnych od pracy Zamawiającego, w godzinach 16:00 do 6:00 lub w weekendy. W terminach uzgodnionych z Zamawiającym.  5. Ilość komputerów/użytkowników dodawanych do AD – 27 szt.  6. Macierz dyskowa musi być zainstalowana (dyski zamontowane) i skonfigurowana do pracy wg ustaleń  z zamawiającym, wykonawca przeprowadzi szkolenie z obsługi macierzy.  7. Serwery oraz urzadzenia do backupu muszą być zainstalowane i skonfigurowane, gotowe do pracy wg ustaleń z zamawiającym. W odniesieniu do urzadzeń do backupu Wykonawca przeszkoli w zakresie obsługi  i administracji administratora sieci. Urządzenie do backupu ma umożliwiać między innymi archiwizację przyrostową i pełną serwerów zainstalowanych w budynku urzędu.  8. Kable światłowodowe w serwerowni w przypadku potrzeby powinny zostać przedłużone i zespawane.  9. Serwery muszą zostać zainstalowane w szafie RACK  10. Skonfigurowanie połączeń fizycznych, logicznych, podłączenie i skonfigurowanie urządzenia pozwalające na rozpoczęcie pracy.  11. Serwer musi mieć zainstalowany zaproponowany system oraz załączone oprogramowanie i być skonfigurowane do pracy. Serwer obecny zostanie wykorzystany jako serwer zapasowy.  12. System należy zainstalować i skonfigurować na systemie macierzowym zgodnie z zaleceniami zamawiającego oparty na platformie wirtualizacji Hyper-V Server. Musi zostać zapewniona odpowiednia redundancja i taki mechanizm (wysokiej dostępności HA), aby w przypadku awarii lub niedostępności serwera fizycznego wybrane przez administratora i uruchomione nim wirtualne maszyny zostały uruchomione na innych serwerach z zainstalowanym oprogramowaniem wirtualizacyjnym.  13. W urządzeniach Aktywnych Wykonawca nada IP służące do zarządzania, zamienić standardowe Hasła na wskazane przez Zamawiającego, konfiguracyjnie odseparować sieci produkcyjną od sieci zarządzalnej.  14. Wykonawca:  a. Zapewni połączenia pomiędzy urządzeniami typu: przełącznik agregacyjny i dostępowe, 2 serwery,  1 serwer zapasowy, urządzenia backupowe, wykorzystując wkładki światłowodowe 10GE z patchcordami światłowodowymi kompatybilnymi zaoferowanymi wkładkami lub DAC zapewniając maksymalną prędkość  i przepustowość 10Gb/s. UTM połączy poprzez 1GE RJ45  b. Dokona zainstalowania i skonfigurowania DC wraz z kontrolerem zapasowym DC  c. Utworzy i skonfiguruje role: WSUS, DHCP, SERWER PLIKÓW, NTP,  d. Przeprowadzi audyt istniejących polityk oraz wdroży rekomendowane polisy bezpieczeństwa,  e. Utworzy 3 przykładowe polityki GPO.  f. Uruchomi dodatkowe usługi – zgodnie z potrzebami Zamawiającego.  g. Przeprowadzi instruktaż dla Administratora.  h. Zainstaluje wszystkie zamówione programy, zaktualizuje do najnowszej wersji. |

## Dostawa, wdrożenie i konfiguracja systemu do Elektronicznego Zarzadzania Dokumentacją.

|  |
| --- |
| **Wymagane funkcjonalne oferowanego oprogramowania** |
| 1. EZD musi cechować się interfejsem użytkownika opartym na intranetowych nowoczesnych rozwiązaniach: wykorzystywać menu, listy, formularze, przyciski, referencje (linki), itp.  2. EZD musi cechować technologią klient - serwer, gdzie warstwa prezentacji ma bezpośredni dostęp do warstwy danych tj. nie posiada warstwy pośredniej aby przetwarzać dane z interfejsu użytkownika.  3. Interfejs użytkownika EZD musi posiadać widok indywidualny, w ramach którego prezentowane będą tylko  te składniki zawartości informacyjnej systemu, za które odpowiedzialny jest węzeł struktury organizacyjnej,  do którego przypisany jest dany użytkownik.  4. Organizacja pracy w ramach interfejsu użytkownika EZD musi się opierać na zestawieniach podstawowych, prezentujących informacje znajdujące się w Systemie w formie syntetycznej (jako podsumowania, listy, zestawienia, grupy opcji, itp.) oraz na zestawieniach szczegółowych, tworzonych przez EZD w sytuacji, gdy zachodzi potrzeba zaprezentowania wskazanej przez użytkownika jednostki danych np. konkretnego dokumentu elektronicznego, słownika parametrów systemowych, itp.  5. Wymaga się, aby interfejs użytkownika EZD stosował oznaczanie pól wymaganych na formularzu ekranowym  w sposób wyróżniający te pola.  6. Wymaga się, aby była możliwość konfiguracji widoków indywidualnych np. wysokość wiersza listy zawierającej sprawy, dokumenty, zadania (najmniejsza, mała, średnia, największa).  7. Wymaga się, aby była możliwość grupowania elementów (mechanizm drag&drop) na listach pism, spraw, zadań poprzez mechanizmy list przestawnych (grupowania zagnieżdżonego co najmniej do 20 poziomów).  8. Wymaga się, aby była możliwość dowolnego ustawiania kolumn oraz zapamiętywania tych ustawień.  9. Wymaga się, aby była możliwość wyświetlania bądź ukrywania kolumn na listach spraw, dokumentów, zadań.  10. Wymaga się, aby była możliwość wykorzystania na listach spraw, dokumentów, zadań mechanizmów szybkiej filtracji po dowolnie wybranej kolumnie.  11. EZD musi umożliwiać wykorzystanie skrótów klawiszowych do wywoływania często użytkowanych funkcji. EZD musi zawierać zestaw predefiniowanych skrótów klawiszowych i umożliwiać zdefiniowanie własnych (nadpisanie predefiniowanych i zdefiniowanie dodatkowych) na poziomie całego systemu.  12. Wymaga się, aby była możliwość przechodzenia z własnych list dokumentów i spraw na listy wskazanych osób., do których podglądu dany użytkownik jest uprawniony.  13. EZD musi posiadać mechanizm kontroli dostępu do usług pozwalający na dostęp do danej usługi ze względu  na użytkownika oraz grupę (jednostkę organizacyjną) do której należy.  14. EZD musi rejestrować wszystkie czynności dostępu do usług i zasobów w systemie, w zakresie dostępu przez użytkowników oraz aplikacje współpracujące z EZD.  15. EZD musi być zgodny z przepisami prawa, obowiązującymi na dzień ostatecznego odbioru systemu oraz opublikowanymi aktami prawnymi z określoną datą wejścia w życie (nawet, jeżeli ta data jest po dniu ostatecznego odbioru systemu).  16. EZD musi umożliwić obsługę plików (dokumentów) w dowolnym formacie zgodnym z obowiązującymi przepisami prawa (pliki te są otwierane i modyfikowane przez użytkowników w odrębnych aplikacjach, jednak mogą być przedmiotem obiegu w EZD).  17. EZD musi umożliwiać opcjonalne dodawanie przez użytkownika informacji opisujących poszczególne dokumenty, przesyłki lub sprawy w postaci notatek, zgodnie z Instrukcją Kancelaryjną.  18. Dla dokumentów papierowych niepodlegających skanowaniu oraz dokumentów na nośnikach elektronicznych nie podlegających kopiowaniu do systemu EZD (wymaganie dotyczy zarówno całych przesyłek, jak i dokumentów wchodzących w skład przesyłki), EZD musi umożliwić sporządzenie metryki, zawierającej podstawowe informacje  o dokumencie (co najmniej – tytuł, identyfikator, notatka).  19. EZD musi umożliwić definiowanie i wykorzystywanie wartości domyślnych dla wybranych pól w formularzach opisujących przesyłki, pisma, dokumenty i sprawy oraz sposób ich przetwarzania, tam, gdzie wykorzystanie ustawień domyślnych znacznie usprawni pracę. Ustalenie takiej konfiguracji powinno być możliwe zarówno globalnie dla całego systemu, jak i na poziomie stanowiska lub użytkownika.  20. EZD musi pozwalać na dodawanie dowolnej liczby metadanych dla pism, spraw, teczek, interesantów, zadań (liczba, tekst, słownik, data i godzina, wartość z e-formularzy ePUAP) z możliwością wykorzystania ich:  20.1. na listach  20.2. w raportowaniu  20.3. we wbudowanym edytorze tekstu jako pola auto podstawialne  21. EZD musi obsługiwać rejestrację przesyłek przychodzących w formie papierowej (składane osobiście, przysyłane pocztą) i elektronicznej (składane osobiście na nośnikach, przesyłane przez elektroniczną skrzynkę podawczą oraz pocztą elektroniczną) wraz z załącznikami zgodnie z wymogami Rozporządzenia w sprawie instrukcji kancelaryjnej, jednolitych rzeczowych wykazów akt oraz instrukcji w sprawie organizacji i zakresu działania archiwów zakładowych (Dz. U. 2011 nr 14, poz. 67).  22. W ramach procesu rejestracji przesyłek przychodzących w formie papierowej EZD musi umożliwiać zeskanowanie (z poziomu interfejsu aplikacji) poszczególnych dokumentów, wchodzących w skład przesyłki.  23. EZD musi umożliwiać rejestrację papierowej korespondencji przychodzącej wraz z załącznikami i skanowanie jej z poziomu systemu do postaci elektronicznej. Rejestracja pisma przychodzącego wraz z jego zeskanowaniem oraz dekretacją pisma musi się odbywać z poziomu jednej formatki systemu (bez konieczności przeładowania strony)  z możliwością wywołania rejestracji kolejnego pisma poprzez wykonanie jednego kliknięcia.  24. EZD musi umożliwiać rozdzielenie czynności rejestracji danych pisma od czynności skanowania poprzez skanowanie wielu pism przychodzących z poziomu jednej formatki systemu, przy czym identyfikacja poszczególnych pism wykonywana jest poprzez wykorzystanie kodów kreskowych umieszczonych na pismach,  na podstawie których system przyłączy skany dokumentów do odpowiednich rekordów zarejestrowanych w bazie.  25. EZD musi umożliwiać skanowanie wsadowe przesyłek (np. przychodzących pocztą).  26. EZD musi umożliwiać generowanie potwierdzenia przyjęcia przesyłki przychodzącej przez punkt kancelaryjny  i opatrzonej kodem kreskowym.  27. EZD musi umożliwiać obsługę kancelarii głównej i wielu sekretariatów.  28. EZD musi umożliwiać opatrywanie przesyłek przychodzących metadanymi zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dodatkowymi (konfigurowalny zakres), przy czym metadane powinny być ze słownikowane co najmniej  w zakresie rodzaju dokumentu, sposobu dostarczenia oraz danych teleadresowych.  29. EZD musi umożliwiać odróżnienie, jednoznaczną identyfikację i odrębne przetwarzanie (np. niezależne udostępnianie) poszczególnych dokumentów, przechowywanych w postaci skanów, wchodzących w skład przesyłki, przy zachowaniu ich powiązania z przesyłką.  30. EZD musi umożliwić prawidłową obsługę przychodzącej poczty elektronicznej, zgodnie z wymogami przepisów w zakresie instrukcji kancelaryjnych (rejestracja w rejestrze przesyłek wpływających lub bezpośrednie dołączenie wiadomości z załącznikami do akt sprawy); w sposób niezależny od użytkowanego programu pocztowego.  31. EZD musi umożliwiać rejestrację obiegu (lokalizacja, czas przemieszczenia, użytkownik) dokumentów papierowych (dla których istnieje odwzorowanie cyfrowe oraz dla których nie zostało ono wykonane) oraz nośników.  32. EZD musi umożliwiać sporządzanie odwzorowań cyfrowych dokumentów poprzez skanowanie dostępne  z poziomu EZD, zgodnie z wymaganiami określonymi w instrukcji kancelaryjnej.  33. EZD musi umożliwiać wykonanie OCR w języku polskim dla skanowanych dokumentów i jego wykorzystanie  w późniejszym przetwarzaniu sprawy lub przeszukiwaniu pełno tekstowym dokumentów (dotyczy pisma maszynowego a nie odręcznego).  34. Rozdział przesyłek przychodzących do właściwych komórek merytorycznych musi się odbywać poprzez przekazanie uprawnień do plików i informacji zawartych w systemie.  35. EZD powinien umożliwiać kierowanie przesyłek do osoby z wykorzystaniem kryterium najmniejszego obciążenia stanowiska (najmniejsza liczba procedowanych przez niego w danym momencie spraw).  36. EZD musi umożliwiać odnotowanie wysyłki wszelkich przesyłek wychodzących w rejestrze i opatrzenie ich metadanymi zgodnie z przepisami. EZD będzie w miarę możliwości automatyzował te czynności.  37. EZD musi zapewnić że pismo do wysyłki wygenerowane na podstawie e-szablonu musi być w formacie edytowalnym (co najmniej \*.doc, \*.odt, \*.rtf).  38. EZD musi umożliwiać obsługę przesyłek wychodzących obsługiwanych przez gońców poprzez:  38.1. automatyczne przydzielanie przesyłek gońcom z uwzględnieniem rejonizacji przesyłek przeznaczonych  do doręczenia w danym dniu  38.2. umożliwiać generowania wydruków książki doręczeń  38.3. wprowadzenie informacji o doręczeniu przesyłek dostarczonych przez gońców w dniu następnym  38.4. jednoczesną obsługę wielu gońców  39. EZD musi zapewnić przydzielanie spraw i korespondencji, przekazanych na dane stanowisko, konkretnym użytkownikom, pracującym na tym stanowisku.  40. EZD musi umożliwiać przekazywanie korespondencji/sprawy na stanowisko lub bezpośrednio do wskazanego Użytkownika.  41. EZD umożliwia wielopoziomową dekretację dokumentów na wielu użytkowników.  42. EZD musi umożliwiać zapis projektów pism przekazywanych pomiędzy użytkownikami lub komórkami w trakcie załatwiania sprawy, a także zamieszczanie adnotacji odnoszących się do projektów pism.  43. EZD musi umożliwiać rejestrację, przechowywanie, procedowanie oraz dołączanie do akt sprawy dokumentów elektronicznych, dokumentów papierowych w postaci odwzorowań, jak również metryk (dla dokumentów papierowych nie skanowanych i elektronicznych na nośnikach).  44. EZD musi umożliwiać wszczynanie, prowadzenie i załatwianie spraw, przechowywanie akt sprawy  i prowadzenie spisów spraw zgodnie z obowiązującymi przepisami. EZD automatycznie musi nadawać znak sprawy i zapewnia jego zgodność z wymogami instrukcji kancelaryjnej.  45. EZD musi umożliwiać ręczne przenumerowanie sprawy wyłącznie w przypadkach dopuszczonych instrukcją kancelaryjną.  46. EZD musi zapewnić prowadzenie i wydruk metryki sprawy zgodnie z obowiązującymi przepisami.  47. EZD musi umożliwiać opisywanie spraw i akt sprawy metadanymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.  48. EZD musi umożliwić użytkownikowi podgląd przypisanych do niego spraw i korespondencji, z możliwością sortowania, filtrowania i przeszukiwania.  49. EZD ma umożliwiać wiązanie dowolnych dokumentów ze sobą oraz ze sprawami oraz dodawanie konfigurowalnych atrybutów (opisów, notatek) do tych powiązań.  50. EZD umożliwia wersjonowane załączników plikowych. Poprzednie muszą być widoczne w systemie jako wersje historyczne. Dla każdego dokumentu powinien być możliwe przeglądanie i pobieranie wersji historycznych.  51. EZD musi posiadać wewnętrzny edytor, służący do sporządzania notatek, załączanych do akt sprawy.  52. EZD musi umożliwić składanie i weryfikowanie podpisu elektronicznego na każdym dokumencie elektronicznym w dowolnej liczbie podpisów elektronicznych.  53. EZD musi umożliwiać definiowanie grupy użytkowników uprawnionych do pracy grupowej nad dokumentem.  54. EZD musi zapewnić kreator tworzenia własnych typów pism z możliwością ich konfiguracji:  54.1. możliwość dodania nieograniczonej ilość pól  54.2. określenia typów danych wprowadzanych do każdego z pól  54.3. zdefiniowania źródła danych dla każdego z pól  54.4. określenia wymagalności wypełnienia poszczególnych pól  54.5. możliwość zdefiniowania numeracji automatycznych dla pól o typie "Numeracja"  55. EZD musi posiadać funkcjonalność zarządzania projektami, w szczególności:  55.1. tworzenie projektów poprzez określenie nazwy, opisu, programu którego projekt dotyczy, źródeł finansowania, budżetu, partnerów, trwania projektu  55.2. określenie dla projektu statusu czy jest obowiązujący  55.3. dodawanie zadań do projektu  55.4. tworzenie grup zdań  55.5. określanie poprzedników dla zadań  55.6. określenie które zadanie realizowane jest na zewnątrz organizacji  55.7. wprowadzenie dla zadania budżetu  55.8. możliwość definiowania kategorii dla budżetu  55.9. określanie dla zadania jego wykonawców  55.10.wyświetlenie zadań dla pracowników w systemie  55.11.tworzenie wykresu Gantta projektu  55.12.możliwość określania zadań jako krytyczne  55.13.określanie dla zadań terminów ich wykonania oraz godzin poświęconych na ich realizację  55.14.dodawanie komentarzy do zadań  55.15.określanie stopnia wykonania zadania  55.16.zmiana statusu zadania na wykonane  55.17.konfiguracja dostępu do raportów (pracowników, wydziałów, realizacji projektów)  55.18.konfiguracja dostępu do projektów, w zależności od posiadanych uprawnień  56. EZD musi umożliwiać generowanie i drukowanie nalepek z kodami kreskowymi na dokumenty papierowe oraz nośniki i odnajdywanie na podstawie zeskanowanej nalepki odwzorowania cyfrowego bądź metryki danego dokumentu.  57. EZD musi umożliwiać masowy wydruku kodów kreskowych na drukarkach termo transferowych na samoprzylepnych etykietach, według poniższych wymagań:  58. Administrator może określić serię i zakres numerów dla drukowanych kodów kreskowych; Seria to przynajmniej trzy litery, wybrane przez administratora, zakres numerów to liczby od 1 do n (np. AAA1 do AAA1000)  59. EZD ostrzega, gdy Administrator ponownie próbuje wydrukować serię i numerację, która już była drukowana  60. Administrator może parametryzować wydruk etykiet wskazując:  60.1. rozmiar etykiety  60.2. tekst do wydruku, jego czcionkę i pozycję na etykiecie  60.3. pozycję, typ oraz rozmiar drukowanego kodu kreskowego  61. EZD musi automatycznie pobierać przesyłki, które przyszły przez elektroniczną skrzynkę podawczą systemu ePUAP i musi umożliwić ich rejestrację w systemie.  62. Dla przesyłek, które przyszły przez elektroniczną skrzynkę podawczą systemu ePUAP, EZD musi umożliwić realizację rozdziału w sposób automatyczny (w zależności od kategorii usługi).  63. EZD musi posiadać funkcję automatycznej wysyłki pism za potwierdzeniem odbioru przez platformę ePUAP.  64. EZD musi umożliwić generowanie korespondencji seryjnej i automatyzację jej wysyłki (do zdefiniowanych, konfigurowalnych grup odbiorców).  65. EZD musi przyjmować dokumenty elektroniczne złożone przez klientów za pośrednictwem platformy ePUAP  i umożliwiać automatyczne kierowanie ich na właściwą ścieżkę zgodnie z e-usługą, której dotyczą  66. EZD musi umożliwiać doręczanie dokumentów poprzez ePUAP.  67. EZD musi być zintegrowany z ePUAP w zakresie słowników.  68. Słowniki prowadzone i wykorzystywane w systemie muszą obejmować w szczególności: słownik dekretacji, słownik lokalizacji, słownik rodzajów nośników, słownik kategorii archiwalnych, JRWA.  69. EZD musi umożliwiać zdefiniowanie dodatkowych metadanych do opisu spraw, akt sprawy, przesyłek wchodzących i wychodzących oraz dowolnych dokumentów.  70. EZD musi umożliwiać zdefiniowanie dodatkowych słowników.  71. Zakres wartości w słownikach prowadzonych przez system powinien być konfigurowalny przez administratora lub pochodzić z rejestrów centralnych (np. TERYT). Zmiana wartości w słownikach nie może powodować zmian  w dokumentach sporządzonych z wykorzystaniem poprzednich wersji słowników.  72. EZD musi umożliwiać numerację i klasyfikację pism oraz spraw w oparciu o JRWA zgodnie z instrukcją kancelaryjną.  73. EZD musi od strony technicznej umożliwić stworzenie odrębnych podrzędnych EZD dla jednostek podległych,  z odrębnym JRWA i odrębną hierarchią użytkowników w ramach odrębnych baz danych.  74. EZD musi umożliwiać prowadzenie rejestrów kancelaryjnych, w tym rejestru przesyłek wpływających, wychodzących oraz pism wewnętrznych, definiowanie i prowadzenie dowolnych innych rejestrów kancelaryjnych dopuszczonych instrukcją kancelaryjną.  75. EZD musi umożliwiać sporządzanie i wydruk raportów, statystyk i zestawień, w szczególności wymaganych przepisami prawa. EZD musi umożliwiać monitorowanie liczby spraw i terminowości ich załatwiania (globalnie, przez poszczególne komórki i osoby) w zadanych przedziałach czasu, także w podziale na kategorie spraw.  76. EZD musi zapewnić możliwość generowania raportów będzie zależna od uprawnień i będzie dotyczyła pracy osób i komórek podległych oraz pracy osoby sporządzającej raport.  77. EZD musi umożliwić sporządzenie raportu min. w postaci pliku .pdf, .xls, .rtf, .csv, .html,.doc.  78. EZD musi umożliwiać monitorowanie i kontrolę obiegu dokumentów z wykorzystaniem konfigurowalnych raportów, zestawień, statystyk i alertów – w zakresie pracy własnej oraz osób podległych.  79. EZD musi umożliwiać przypisywanie (w ramach ścieżki lub „ad-hoc”) procesom i zadaniom terminów realizacji, monitorowanie terminowości ich realizacji, automatyczne konfigurowalne przypomnienia i alerty.  80. EZD musi umożliwiać procedowanie i dekretację spraw oraz pism z wykorzystaniem mechanizmu procedowania według definiowalnych ścieżek (mechanizm przepływu pracy — workflow) w pełni zgodnie z instrukcją kancelaryjną.  81. EZD musi umożliwiać akceptację dokumentów z wykorzystaniem mechanizmu procedowania według zdefiniowanych ścieżek (mechanizm przepływu pracy — workflow) w pełni zgodnie z instrukcją kancelaryjną. EZD obsługuje akceptację jedno – lub wielostopniową.  82. Akceptacja pism elektronicznych przeznaczonych do wysyłki musi się odbywać z wykorzystaniem podpisu elektronicznego zgodnie z wymogami prawa.  83. EZD musi umożliwiać tworzenie i obsługę podścieżek, w szczególności musi umożliwić użytkownikowi  procedującemu korespondencję lub sprawę zdefiniowanie podścieżki, która zaczyna się i kończy w jego węźle. Ścieżki mogą zawierać także warunki określone dla dokumentów XML wymaganych na dowolnym etapie sprawy (np. wariant ścieżki uruchamiany jest w zależności od zawartości jednego z pól wniosku).  84. EZD musi umożliwić import, eksport i wykorzystanie schematów ścieżek.  85. EZD musi umożliwiać przypisywanie (w ramach ścieżki lub „ad-hoc”) procesom i zadaniom terminów realizacji, monitorowanie terminowości ich realizacji, automatyczne konfigurowalne przypomnienia i alerty.  86. EZD musi umożliwiać ewidencjonowanie i wersjonowanie ścieżek obiegu.  87. EZD musi umożliwiać podgląd ścieżki obiegu sprawy (w formie grafu).  88. EZD musi umożliwiać procedowanie sprawy lub korespondencji trybem „ad hoc” poprzez określanie na bieżąco kolejnych stanowisk zajmujących się sprawą/korespondencją bez wykorzystywania uprzednio zdefiniowanych ścieżek procedowania sprawy/korespondencji. Użytkownik może przejść do trybu „ad hoc” w dowolnym momencie przetwarzania sprawy/korespondencji.  89. EZD musi umożliwiać modelowanie ścieżek w narzędziu graficznym.  90. EZD musi umożliwiać dokumentowanie wyjęcia dokumentacji ze składu chronologicznego lub ze składu informatycznych nośników danych.  91. EZD musi umożliwiać przeszukiwanie i sortowanie pism i spraw według złożonych kryteriów, w szczególności wg znaku sprawy, identyfikatora przesyłki, osoby lub komórki odpowiedzialnej, kategorii JRWA, dat wpłynięcia lub załatwienia, terminu załatwienia, statusu pisma lub sprawy, danych klienta urzędu, nadawcy, adresata.  92. EZD musi umożliwić użytkownikowi dostęp do: zestawienia spraw, za które jest odpowiedzialny, zestawienia aktualnych zadań wynikających z przepływu pracy (sprawy i korespondencja, w odniesieniu do których użytkownik ma aktualnie coś do zrobienia), zestawienia korespondencji otrzymanej i wysłanej w podziale na korespondencję wewnętrzną i z podmiotami zewnętrznymi.  93. EZD musi umożliwiać pełnotekstowe przeszukiwanie dokumentów w obrębie wyszukanego wcześniej zbioru,  w tym co najmniej dokumentów w formatach .txt, .pdf (zawierający tekst), rtf, .doc, .docx.  94. EZD musi umożliwiać automatyczną wysyłkę korespondencji pocztą elektroniczną poprzez pobranie adresu odbiorcy i wysłanie treści pisma w treści poczty oraz załączników w formie załączników do poczty.  95. EZD powinien umożliwiać:  95.1. zapisanie w rejestrze Interesantów informacji o adresie poczty elektronicznej i/lub adresie skrytki Klienta  na ePUAP  95.2. w konfiguracji danych o Interesancie musi istnieć możliwość powiązania odpowiednich informacji przechowywanych w rejestrze oświadczeń o: wyrażeniu, cofnięciu, zmianie zgody/żądania na obsługę przesyłek/pism drogą elektroniczną  95.3. w przypadku tworzenia przesyłki\pisma w tradycyjnej formie i wskazania Interesanta, który wyraził zgodę/żądanie na obsługę przesyłek/pism drogą elektroniczną powinien pojawić się komunikat informując o tym fakcie  96. EZD musi umożliwiać prowadzenie książki teleadresowej interesantów i wspierać wykorzystywanie jej  w procesie rejestracji i wysyłce przesyłek, tworzeniu pism, rejestracji spraw.  97. EZD musi umożliwiać tworzenie grup interesantów (np. poprzez dodatkowe atrybuty) na podstawie książki teleadresowej i z nią zsynchronizowanej. Grupy będą wykorzystywane do wyszukiwania i korespondencji seryjnej.  98. EZD musi umożliwić nadawanie i ograniczanie uprawnień do danych osobowych interesantów – osób fizycznych, zapewniając ochronę tych danych zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 10 maja 2018 roku (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1781.).  99. EZD musi umożliwiać pobieranie danych o Interesancie z bazy rejestrów centralnych CIEDG oraz REGON.  100. EZD musi umożliwiać generowania paczki eADM  101. EZD musi zapewniać automatyczne przejmowanie dokumentacji przez archiwum zakładowe po upływie okresu przewidzianego w instrukcji kancelaryjnej. Przejęcie dokumentacji musi polegać na przekazaniu archiwiście uprawnień do tej dokumentacji w EZD i ograniczeniu uprawnień komórki merytorycznej, zgodnie z instrukcją kancelaryjną.  102. EZD musi posiadać dedykowane funkcje do udostępniania i wycofywania dokumentacji elektronicznej  z archiwum zakładowego.  103. EZD musi posiadać funkcje wspierające proces porządkowania dokumentacji w archiwum zakładowym (wskazanie dokumentacji wymagającej uzupełnienia).  104. EZD musi realizować brakowanie akt elektronicznych oraz przekazanie akt do archiwum państwowego oraz musi umożliwić sporządzenie i przechowywanie odpowiedniej dokumentacji. EZD musi wspierać pracę archiwisty poprzez automatyczne typowanie dokumentacji do brakowania lub przekazania do archiwum państwowego (po upływie terminów związanych z danymi kategoriami archiwalnymi) oraz funkcjonalność automatycznych przypomnień  105. EZD musi zapewnić wsparcie dla procesu archiwizacji informatycznych nośników danych oraz dokumentów papierowych dla których nie wykonano pełnego odwzorowania cyfrowego, w tym umożliwi:  105.1. sporządzanie spisu zdawczo-odbiorczego  105.2. zapis miejsca ich przechowywania i kategorii archiwalnej  105.3. wsparcie procedury brakowania akt, wypożyczeń oraz przekazania do archiwum państwowego poprzez odnotowywanie tych zdarzeń, sporządzanie i przechowywanie odpowiedniej dokumentacji  105.4. ścieżki muszą dopuszczać rozwidlanie oraz łączenie się podścieżek (ścieżek w obrębie innych ścieżek)  106. EZD musi posiadać funkcjonalność kalendarza i zadań (z terminami i priorytetami) oraz notatek dla użytkowników.  107. EZD musi umożliwić obsługę wielu kalendarzy z możliwością ich łącznego udostępniania w terminarzu użytkownika, włączania i wyłączania subskrypcji i podglądu wybranych kalendarzy.  108. Dostęp do kalendarzy musi być regulowany przez system uprawnień do ich tworzenia, edycji, publikowania, podglądu i subskrypcji.  109. EZD musi umożliwiać definiowanie zdarzeń kalendarza i zadań dla innych osób oraz ich grup przez osoby uprawnione (np. przełożonego dla podwładnych).  110. Kalendarz musi umożliwiać podgląd zadań w siatce o rozdzielczości co najmniej 15 minut, zaś ich definiowanie z dokładnością do 5 minut.  111. EZD musi dysponować systemem obsługi zadań, który ma działać zgodnie z poniższymi wymaganiami:  111.1. użytkownicy mogą w EZD definiować zadania i związaną z nimi dowolną liczbę dyspozycji wykonania konkretnych prac  111.2. użytkownik definiujący w EZD zadanie ma mieć możliwość określenia:  111.2.1. opisu zadania, w postaci dowolnego ciągu znaków  111.2.2. rodzaju zadania wybieranego ze słownika rodzajów  111.2.3. priorytetu zadania  111.2.4. opcjonalnie kto zgłosił potrzebę realizacji zadania (co najmniej imię i nazwisko). Do każdego zdefiniowanego zadania można dodać od 1 do n dyspozycji wykonania konkretnych czynności związanych ze zdefiniowanym zadaniem, z możliwością określenia dla każdej czynności:  111.2.4.1. opisu czynności w postaci dowolnego ciągu znaków  111.2.4.2. terminu załatwienia  111.2.4.3. dane użytkownika EZD odpowiedzialnego za realizację czynności  112. EZD ma mieć możliwość wysyłania informacji o zdefiniowanej w ramach zadania czynności na adres email osoby odpowiedzialnej za jej realizację. Zdefiniowane czynności będzie można zmienić i wycofać w EZD, o ile nie zostały przyjęte do realizacji przez osoby wyznaczone do ich realizacji. EZD ma dawać możliwość wykonania wydruku treści zdefiniowanej do realizacji czynności.  113. Użytkownik EZD realizujący czynność ma mieć możliwość:  113.1. zmiany statusu czynności na przynajmniej „Załatwione”  113.2. dodania do zestawu Metadanych czynności plików o rozszerzeniach dopuszczalnych przez EZD  113.3. określenia dat: rozpoczęcia i zakończenia czynności oraz czasu realizacji czynności, a także wprowadzenia opisu sposobu realizacji czynności  113.4. uprawnieni użytkownicy EZD mają mieć możliwość przeglądania i filtrowania listy zadań i związanych z nimi czynności co najmniej po ich rodzaju i przedziale dat w których zostały zdefiniowane  113.5. z EZD można wykonać wydruk zestawienia zadań według aktualnie wybranego przez użytkownika filtra;  113.6. Administrator EZD ma mieć prawo nadawania uprawnień do systemu definiowania zadań  113.7. czynności definiowane podczas określania zadania można zlecać użytkownikom EZD zgodnie z systemem podległości i obowiązującą strukturą organizacyjną  114. Wymaga się, aby widok indywidualny zawierał odnośniki do zestawień udostępniających wszystkie zadania realizowane przez pracowników danego węzła struktury organizacyjnej, dla których to zadań:  114.1. termin zakończenia realizacji zadania już minął  114.2. termin zakończenia realizacji zadania mija za określoną w konfiguracji systemowej liczbę dni kalendarzowych  115. Wymaga się, aby interfejs użytkownika zawierał informację o węźle struktury organizacyjnej, w którym aktualnie pracuje użytkownik.  116. EZD musi posiadać funkcjonalność bazy wiedzy, w szczególności:  116.1. możliwość tworzenia bazy dokumentów  116.2. zarządzanie strukturą katalogów bazy wiedzy  116.3. szybki dostęp do procedur, instrukcji, raportów, dokumentacji oraz pozostałych dokumentów  116.4. dostęp do dokumentów zgodnie z uprawnieniami oraz zajmowanym stanowiskiem  116.5. wyszukiwarka dokumentów  116.6. tworzenie listy ulubionych dokumentów  117. EZD musi być wyposażony w funkcjonalność komunikatora tekstowego. Komunikator musi być wewnętrznym oprogramowaniem dla urzędu i nie może umożliwiać komunikacji z zewnętrznymi komunikatorami dostępnymi publicznie.  118. Komunikator elektroniczny musi umożliwiać włączenie automatycznego powiadamiania o przydzieleniu w EZD nowych dokumentów, spraw, otrzymaniu notatki wewnętrznej.  119. Komunikator elektroniczny musi umożliwiać przesyłanie wiadomości pomiędzy użytkownikami zawierających pliki i linki.  120. Komunikator elektroniczny musi umożliwiać tworzenie grup lokalnych przez administratora i grup lokalnych przez użytkowników.  121. Komunikator elektroniczny musi umożliwiać wysyłanie w ramach utworzonych grup wiadomości, linków  i plików.  122. EZD musi umożliwiać automatyczne logowanie do komunikatora przy wykorzystaniu LDAP.  123. Komunikator elektroniczny musi posiadać opcję powiadamiania dźwiękowego oraz graficznego (np. migająca ikona komunikatora) o nadchodzącej wiadomości.  124. Komunikator elektroniczny musi udostępniać m.in. statusy użytkownika (możłiwośc ich ustawienia przez użytkownika) tj. Niedostępny, Dostępny, Zaraz wracam, Zajęty, Na lunchu, Na zebraniu, Na urlopie, Na delegacji, Na L4. Administrator musi mieć możliwość edycji słownika statusów.  125. EZD musi dysponować systemem powiadomień, służącym do informowania użytkowników o istotnych dla nich zdarzeniach w EZD, w tym co najmniej:  125.1. korespondencji oczekującej na przetwarzanie (przyjęcie do dziennika korespondencji, dekretację, dekretację zastępczą przyjęcie do realizacji)  125.2. sprawach, których upływa termin załatwienia; akceptacjach do wykonania  125.3. zaakceptowaniu pisma przedłożonego do akceptacji  125.4. odmowie akceptacji pisma przedłożonego do akceptacji; zaproszeniach do współdzielenia sprawy  125.5. prośbach o udostępnienie i odmowach udostępnienia sprawy  125.6. zmianach uprawnień do spraw  125.7. rejestracji zwrotek  125.8. komunikatach od Administratora  126. Powiadomienia muszą automatycznie pojawiać się w EZD i/lub być wysyłane na adres mailowy użytkownika oraz wbudowany komunikator elektroniczny.  127. Użytkownik EZD:  127.1. musi mieć możliwość wskazania, które rodzaje powiadomień ma otrzymywać  127.2. musi mieć możliwość wskazania, które z powiadomień mają być wysyłane na jego adres mailowy, a które będą pojawiały się w EZD lub w systemie operacyjnym stacji roboczej  127.3. musi mieć możliwość wyłączać i włączać działanie powiadomień na jego koncie  128. Administrator EZD musi mieć możliwość zdefiniowania dla każdego użytkownika domyślnego zestawu powiadomień i sposobu ich wyświetlania (mail, system, komunikator elektroniczny).  129. Administrator EZD musi mieć możliwość zdefiniowania za jednym razem domyślnej konfiguracji powiadomień dla wszystkich użytkowników EZD.  130. Administrator EZD musi mieć możliwość tworzenia treści powiadomień i wysyłania ich do pojedynczych użytkowników, komórek organizacyjnych lub wszystkich użytkowników EZD.  131. EZD musi umożliwić wprowadzanie zmian kadrowych, urlopów i zastępstw bez konieczności modyfikacji ścieżek procedowania i umożliwia przekazanie osobie zastępującej części lub całości uprawnień osoby zastępowanej. Uprawnienia muszą być przekazane na określony czas dat lub bezterminowo.  132. Funkcjonalność obsługi zastępstw, zmian kadrowych i urlopów umożliwia ustalenie, która osoba faktycznie realizowała daną czynność w systemie (każdy z użytkowników zachowuje swoją tożsamość i działa w oparciu  o swoje konto użytkownika).  133. EZD musi posiadać funkcjonalność obsługi wniosków urlopowych w oparciu o zdefiniowaną konfigurację urlopów  134. EZD musi umożliwiać ewidencjonowanie struktury instytucji oraz jej pracowników, które umożliwią przypisanie pracowników (osób) do stanowisk (funkcji).  135. EZD musi umożliwić definiowanie uprawnień, w tym delegowanie części lub całości posiadanych uprawnień.  136. EZD musi umożliwiać zarządzanie uprawnieniami w oparciu o grupy uprawnień i grupy zasobów, jakich dotyczą. System uprawnień musi być zdolny do odzwierciedlenia uprawnień i odpowiedzialności poszczególnych urzędników, stosowany w jednostkach samorządu terytorialnego i wynikający z Instrukcji Kancelaryjnych oraz struktury stanowisk.  137. EZD musi umożliwiać definiowanie sposobu logowania dla poszczególnych użytkowników i grup użytkowników. Dostępne muszą być co najmniej następujące metody logowania: użytkownik/hasło, karta kryptograficzna, jednokrotne logowania przez domenę.  138. EZD musi prezentować użytkownikowi informację o dacie i czasie ostatniego udanego logowania oraz ostatniego nieudanego logowania.  139. EZD musi także umożliwiać generowanie raportu dotyczącego logowań użytkownika (przez użytkownika  i administratora) oraz wykrywać zachowania określone jako podejrzane i uruchamiać konfigurowalne alerty w tym zakresie. Konfiguracja powinna dotyczyć tego, kto ma być informowany (np. użytkownik, administrator), w jakich przypadkach, w jakiej formie (np. sms, mail, alert w systemie).  140. Hasła muszą być przechowywane w systemie w formie zaszyfrowanej i nie ma możliwości ich odtworzenia, lecz jedynie zresetowania. Po zresetowaniu hasła użytkownika przez administratora systemu zmusza użytkownika do zdefiniowania nowego hasła przy pierwszym logowaniu.  141. EZD musi umożliwiać administratorowi wymuszenie okresowej zmiany haseł (i zdefiniowanie odpowiedniego interwału czasowego) oraz wspiera wykrywanie kont nieużywanych poprzez odpowiednie alerty.  142. EZD musi umożliwić wykonywanie kopii bezpieczeństwa (backup) z wykorzystaniem dostarczonego, w tym celu sprzętu. EZD musi umożliwiać automatyzację wykonywania backupu w określonych interwałach czasu lub pod określonymi warunkami i umożliwia ustawienie częstotliwości backupu. Zaoferowane EZD musi być zdolne do tworzenia kopii zapasowych (backupu) danych dokonywanych nie i rzadziej niż codziennie.  143. EZD powinien umożliwiać tworzenie backupu pełnego.  144. EZD musi posiadać wbudowany mechanizm zdalnej asysty technicznej pozwalający na wsparcie użytkowników systemu przez uprawnionych do tego administratorów.  145. EZD umożliwia pracę z wykorzystaniem komercyjnego lub niekomercyjnego (typu Open Source) systemu  do zarządzania relacyjnymi bazami danych.  146. EZD musi umożliwiać rozpraszanie repozytorium dokumentów w ramach jednego systemu elektronicznego obiegu dokumentów na wiele komputerów rozmieszczonych w różnych lokalizacjach geograficznych (np. budynki urzędu).  147. EZD musi być w pełni transakcyjny i musi zabezpieczać dane przed zniszczeniem lub przypadkowym nadpisaniem w przypadku równoczesnego korzystania z tych danych przez wielu użytkowników.  148. EZD od strony technicznej musi zapewnić skalowalność w zakresie wydajności, pojemności oraz dołączania dodatkowych użytkowników i elementów infrastruktury sprzętowej.  149. EZD musi zapewniać możliwość rozbudowy warstw poprzez zwiększenie zasobów komputerów obsługujących warstwę poprzez rozbudowę pamięci, zwiększenie liczby procesorów, zwiększanie liczby maszyn oraz zwiększenie pojemności pamięci masowych.  150. EZD musi zapewniać wymianę danych. Zakres wymiany danych musi obejmować minimum:  150.1. decyzje podatkowe  150.2. upomnienia  150.3. tytuły wykonawcze  150.4. repozytorium deklaracji PIT i VAT |

2.9. Szkolenie zdalne dla pracowników Urzędu z zakresu cyberbezpieczeństwa

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | **Minimalne wymagania dla szkolenia** |
| **Typ** | Szkolenie zdalne dla pracowników Urzędu z zakresu cyberbezpieczeństwa |
| **Program szkolenia** | Szkolenie zostanie przeprowadzone w zakresie minimum:   1. Czym jest cyberbezpieczeństwo. 2. Podstawowe przedstawienie zagadnienia cyberbezpieczenstwa 3. Przedstawienie zagrożeń, które czyhają na nas w sieci (rodzaje zagrożeń i ich konsekwencje) 4. Opis i wymagania normy ISO/IEC 27001 5. Dlaczego wiedza o cyberbezpieczeństwie jest konieczna? 6. Sposoby ochrony kont i danych przed potencjalnym zagrożeniem. 7. Częsta zmiana haseł, czy ustalanie ich odpowiedniej trudności a co za tym idzie programy pomagające w tym (np. keypas) 8. Logowanie w sieci. 9. Opis Certyfikatów stron internetowych. 10. Darmowe WiFi i automatyczne podłączanie się. 11. Praca zdalna - czym jest VPN i jak z niego korzystać. 12. Wprowadzenie do sieci komputerowych - niebezpieczeństwo sieci otwartych bezprzewodowych. 13. Niezabezpieczone protokoły sieciowe - HTTP FTP 14. Zaszyfrowana komunikacja w Internecie (Signal i WhatsApp) 15. Ochrona plików i dysków czyli podstawy szyfrowania. 16. Przedstawienie przykładów i nauka rozpoznawania niepożądanych maili i ich zawartości. 17. Odpowiednia weryfikacja odbiorcy i nadawcy. 18. Weryfikacją wiadomości e-mail 19. Weryfikacja i skan plików znajdujących się w załączniku. 20. Przykłady ataków oraz sposoby na ochronę przed nimi pod kątem zwykłego użytkownika 21. Phishing i td - Sposoby na zabezpieczenie się przed włamaniami i oszustwem w sieci 22. Programy antywirusowe i ich rola (omówienie popularnych programów i opis ich działania) 23. Tworzenie kopii zapasowych i ich odzyskiwanie po awarii. 24. Sposoby tworzenia backup’ów. 25. Podpis elektroniczny dokumentów w prosty i bezpieczny sposób. |
| **Wymagania dodatkowe** | W ramach realizacji szkolenia wymagane jest, aby:   * Szczegółowy harmonogram szkolenia został uzgodniony z Zamawiającym terminie minimum 14 dni przed terminem rozpoczęcia szkolenia * szkolenie zostanie przeprowadzone w maksymalnie 2 turach po 4 godziny * Uczestnik szkolenia musi otrzymać pakiet materiałów szkoleniowych, * Uczestnik po zakończeniu szkolenia musi otrzymać zaświadczenie ukończenia szkolenia   Uczestnik musi mieć możliwość bezpłatnego 14-sto dniowego kontaktu z trenerem po szkoleniu. |
| **Ilość** | 1 szkolenie |

2.10. Oprogramowanie do backupu stacji roboczych oraz serwerów

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa** | Minimalne wymagania dla oprogramowania |
| **Typ** | System do backupu i archiwizacji komputerów oraz serwerów wirtualnych |
| **Wymagania funkcjonalne** | Oprogramowanie musi spełniać następujące funkcjonalności w zakresie minimum:  1. Musi dawać możliwość backupu min 30 komputerów, 4 maszyny wirtualne,  2. Oprogramowanie musi działać w architekturze klient-serwer w oparciu o protokół TCP/IP,  z centralnym modułem sterowania wykonywaniem kopii zapasowych z dysków komputerów klienckich  3. Program serwerowy musi być kompatybilny co najmniej z systemami: Microsoft Windows XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10; Windows 11; Microsoft Windows Server 2003, 2008, 2012, 2016, 2019, 2022, Linux, BSD, Mac OS X, QNAP, Synology  4. Program kliencki musi być kompatybilny co najmniej z systemami: Microsoft Windows 2000, XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10; Windows 11; Microsoft Windows Server 2000, 2003, 2008, 2012, 2016, 2019, 2022, Linux, BSD, Mac OS X, QNAP, Synology  5. Musi dawać możliwość archiwizacji pełnej, przyrostowej/różnicowej i delta (różnica  na poziomie fragmentów plików)  6. Musi dawać możliwość archiwizacji otwartych i zablokowanych plików bez korzystania  z usługi Volume Shadow Copy Service (VSS)  7. Musi przeprowadzać automatyczny backup przy wyłączaniu komputera  8. Musi dawać możliwość wybrania do archiwizacji lub wykluczenia z archiwizacji określonych woluminów, katalogów, plików za pomocą symboli wieloznacznych \* i ?  9. Musi umożliwiać backup całego systemu operacyjnego i zainstalowanych programów (tylko Windows)  10. Musi umożliwiać backup baz danych i plików poczty w trybie online i offline  11. Musi dawać możliwość tworzenia kopii rotacyjnych (wersjonowanie)  12. Musi przeprowadzać zapis archiwów co najmniej w otwartym formacie (ZIP 64-bit)  13. Musi umożliwiać backup i odzyskiwanie maszyn wirtualnych Microsoft Hyper-V oraz VMWare ESX/ESXi  14. Musi pozwalać na odzyskiwanie systemu operacyjnego na czystym dysku twardym bez konieczności ponownej instalacji (bare metal restore)  15. Musi pozwalać na bezpośrednie odzyskiwanie plików do lokalizacji oryginalnej  16. Musi pozwalać na odzyskiwanie z kopii różnicowych i delta tak jak z kopii pełnych  17. Szyfrowanie archiwów i transferu zapewniających bezpieczeństwo sieci i informacji wymaganych przez RODO  18. Musi umożliwiać kompresję po stronie stacji roboczej  19. Musi umożliwiać replikację archiwów na dodatkowy dysk twardy, NAS, serwer FTP,  20. Musi umożliwiać replikację na napęd optyczny: CD, DVD, Blu-Ray, HD-DVD.  21. Musi dawać możliwość centralnego sterowania całym Systemem z jednego miejsca  22. Musi pozwalać na transparentną archiwizacja wykonywaną w tle, która nie jest odczuwalna przez pracowników  23. Musi dawać możliwość równoległej archiwizacji wszystkich komputerów podłączonych  do sieci LAN/WAN  24. Musi umożliwiać wysyłanie alertów administracyjnych na e-mail  25. Musi dawać możliwość uruchamiania zewnętrznych programów, skryptów i plików wsadowych na serwerze backupu i na komputerach zdalnych  26. Musi pozwalać na generowanie raportów podsumowujące przebieg archiwizacji, zawierające informacje na temat zaległych zadań archiwizacji oraz statystyki  27. Musi dawać możliwość przeprowadzania automatycznej aktualizacji oprogramowania  na komputerach zdalnych |
| **Licencja** | Licencja dla: 30 komputerów 4 maszyn wirtualnych Bezterminowa licencja - licencja nie może być ograniczona czasowo z dodatkowym wsparciem technicznym producenta na okres 24 miesięcy |
| **Dodatkowe wymagania** | Interfejs, instrukcja i pomoc techniczna w języku polskim |