

Zamawiający:

**GMINA I MIASTO WYSZOGRÓD**

09-450 Wyszogród, ul. Rębowska 37

**GMINA I MIASTO  
WYSZOGRÓD**

ul. Rębowska 37

09-450 Wyszogród

NIP: 7743211407 REG: 611015508

## **ZAŁĄCZNIK NR 1 DO (SWZ)**

dla zamówienia publicznego o wartości nieprzekraczającej 1 024 799,00 złotych pod nazwą:

„CYBERBEZPIECZNY SAMORZĄD”

# **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**CZĘŚĆ A****1. Usługa wykonania audytu KRI uoKSC oraz audytu SZBI dla Urzędu Gminy i Miasta Wyszogród (1 szt.):**

Zamawiający wymaga przeprowadzenia audytu w Urzędzie Gminy i Miasta Wyszogród w celu oceny zgodności z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (KRI) oraz Ustawy o Krajowym Systemie Cyberbezpieczeństwa (UoKSC). Audyt ma na celu zidentyfikowanie potencjalnych luk i ryzyk w zakresie bezpieczeństwa informacji oraz przygotowanie rekomendacji w celu zapewnienia zgodności z wymogami prawnymi i standardami.

Zamawiający wymaga, aby na zespole audytorskim spoczywał obowiązek weryfikacji zgodności z innymi przepisami, w tym:

- zgodność z przepisami dotyczącymi ochrony danych osobowych, w kontekście zarządzania danymi, bezpieczeństwa informacji oraz cyberbezpieczeństwa;
- sprawdzenie zgodności z krajowymi i międzynarodowymi normami oraz standardami związanymi z bezpieczeństwem informacji i cyberbezpieczeństwem.

Zamawiający wymaga jednocześnie przeprowadzenia audytów w formie stacjonarnej.

Zamawiający określa szczegółowy zakres audytów:

**1. Analiza dokumentacji i zgodności z wymogami KRI oraz UoKSC:****1) Weryfikacja polityk bezpieczeństwa informacji:**

- analiza zgodności polityk bezpieczeństwa informacji z wymaganiami KRI i UoKSC;
- sprawdzenie procedur i instrukcji związanych z zarządzaniem bezpieczeństwem informacji, w tym zarządzania ryzykiem, dostępem, kopiami zapasowymi oraz incydentami bezpieczeństwa.

**2) Ocena zgodności z przepisami i wymaganiami prawnymi:**

- sprawdzenie wdrożenia przepisów wynikających z KRI i UoKSC;
- analiza zgodności z wytycznymi Ministerstwa Cyfryzacji, a także innych standardów i dobrych praktyk w zakresie cyberbezpieczeństwa.

**2. Zarządzanie dostępem i bezpieczeństwo informacji:****1) Weryfikacja zarządzania dostępem do systemów i danych:**

- ocena procedur nadawania, modyfikowania oraz odwoływania uprawnień dostępu do systemów informatycznych;
- weryfikacja autoryzacji użytkowników i zarządzania tożsamością.

**2) Ocena ochrony danych wrażliwych i krytycznych:**

- sprawdzenie mechanizmów kontroli dostępu oraz zabezpieczeń w odniesieniu do danych wrażliwych;

- weryfikacja stosowanych metod szyfrowania oraz ochrony przed nieautoryzowanym dostępem.
3. Ocena Świadomości i przeszkolenia Pracowników:
- 1) Analiza przeprowadzonych szkoleń z zakresu bezpieczeństwa informacji:
- weryfikacja zgodności programów szkoleniowych z wymaganiami KRI i UoKSC;
  - sprawdzenie świadomości pracowników w zakresie polityk bezpieczeństwa oraz ich wiedzy na temat postępowania w przypadku incydentów.
4. Zarządzanie incydentami bezpieczeństwa i ryzykiem cyberbezpieczeństwa:
- 1) Weryfikacja procesów identyfikacji, raportowania i zarządzania incydentami:
- sprawdzenie zgodności procedur zarządzania incydentami z wymogami KRI i UoKSC.
  - analiza rejestrów incydentów oraz ocena skuteczności działań naprawczych.
- 2) Ocena procesów zarządzania ryzykiem:
- weryfikacja identyfikacji, oceny i dokumentacji ryzyk związanych z bezpieczeństwem informacji.
  - analiza planów zarządzania ryzykiem oraz działań zapobiegawczych i naprawczych.
5. Weryfikacja systemów informatycznych i technicznych środków zabezpieczeń:
- 1) Analiza konfiguracji i zabezpieczeń systemów informatycznych:
- sprawdzenie aktualizacji, ochrony antywirusowej, firewalli i innych zabezpieczeń technicznych.
  - weryfikacja stosowanych rozwiązań w zakresie szyfrowania i ochrony sieci teleinformatycznej.
- 2) Ocena bezpieczeństwa fizycznego i środowiskowego:
- kontrola zabezpieczeń fizycznych pomieszczeń (serwerowni, biur), w których przetwarzane są dane.
  - weryfikacja zabezpieczeń przeciwpożarowych, systemów monitoringu oraz kontroli dostępu.
6. Analiza zarządzania kopiami zapasowymi i odtwarzaniem danych:
- 1) Ocena procedur tworzenia, przechowywania i odtwarzania kopii zapasowych:
- weryfikacja zgodności procedur tworzenia kopii zapasowych z wymaganiami KRI i UoKSC.
  - analiza procesów testowania odtwarzania danych i skuteczności tych procesów.
7. Weryfikacja procesów współpracy z podmiotami zewnętrznymi i dostawcami:
- 1) Analiza umów i procedur współpracy z podmiotami trzecimi:
- sprawdzenie zgodności umów z dostawcami usług IT z wymogami KRI i UoKSC.
  - weryfikacja zapisów dotyczących bezpieczeństwa informacji w relacjach z podmiotami zewnętrznymi.

Audyt końcowy ma za zadanie dla Zamawiającego, aby wykazać efektywność wdrożonych działań i weryfikację czy zidentyfikowane w audycie początkowym słabości i luki zostały skutecznie zlikwidowane, a także czy nowo wdrożone procedury i mechanizmy działają zgodnie z ich założeniami. Zamawiający wymaga, aby audyt końcowy stanowił formalną ocenę funkcjonowania Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji i weryfikację jego poprawności, funkcjonowania zgodnie z wymaganiami norm, przepisów prawnych oraz wewnętrznych polityk, w szczególności zgodności z KRI oraz UoKSC. Audyt końcowy jest także dla Zamawiającego niezbędny do zapewnienia, że Jednostka jest przygotowana do dalszego funkcjonowania zgodnie z wymogami cyberbezpieczeństwa, a ponadto jego uzasadnienie znajduje się w konieczności formalnego zamknięcia Projektu i jego ocenę.

#### Metodyka przeprowadzenia audytu:

1. Analiza dokumentacji oraz wewnętrznych polityk i procedur.
  2. Wywiady z kluczowymi osobami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo informacji.
  3. Kontrole na miejscu obejmujące sprawdzenie procesów, systemów i środków technicznych.
  4. Przygotowanie raportu z wynikami, rekomendacjami.
- 3) Oczekiwane rezultaty:
- Szczegółowe raporty audytowe zawierające:
- ocenę stanu obecnego.
  - identyfikację niezgodności i obszarów do poprawy.
  - rekomendacje działań naprawczych.

Wymaga się także, aby w ramach audytu zostały przeprowadzone testy penetracyjne. Zamawiający określa, że minimalny zakres testów penetracyjnych (przy czym przez testy penetracyjne należy rozumieć przeprowadzenie testów mających na celu wykrycie nieznanych podatności - skanowanie pod kątem znanych podatności narzędziami typu Nessus, OpenVAS (Greenbone), BurpSuite, Acunetix i inne tożsame i podobne, nie spełnia wymagania testów penetracyjnych) wykonanych przez certyfikowanego pentestera musi obejmować przynajmniej:

- zewnętrzne testy penetracyjne infrastruktury informatycznej:
  - analiza topologii brzegu sieci - ocena struktury i zabezpieczeń brzegów sieci oddzielających wewnętrzne zasoby od Internetu;
  - weryfikacja mechanizmów ochronnych - przegląd i testowanie zabezpieczeń zastosowanych na granicy sieci, w tym firewalli, systemów wykrywania i zapobiegania intruzom (IDS/IPS) oraz innych mechanizmów ochronnych;
  - wykrywanie usług sieciowych udostępnianych do Internetu - skanowanie portów i usług dostępnych publicznie w celu identyfikacji potencjalnych wejść dla atakujących;
  - detekcja wersji oraz typu oprogramowania dostępnego z sieci Internet - identyfikacja wersji oprogramowania serwerowego dostępnego publicznie, co może pomóc w wykryciu znanych podatności.
  - eksploatacja dostępnych urządzeń oraz usług wystawionych do sieci Internet - próby eksploatacji zidentyfikowanych podatności w celu oceny ryzyka;

- przedstawienie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo styku sieci lokalnej z siecią Internet - rekomendacje dotyczące wzmocnienia zabezpieczeń brzegu sieci.
- wewnętrzne testy penetracyjne infrastruktury informatycznej:
  - analiza topologii sieci LAN - ocena struktury i zabezpieczeń wewnętrznej sieci LAN;
  - weryfikacja mechanizmów ochronnych w sieci - analiza i testowanie wewnętrznych zabezpieczeń sieciowych, w tym segregacji sieci i izolacji urządzeń;
  - analiza komunikacji sieciowej - monitoring i analiza ruchu sieciowego w poszukiwaniu nietypowych wzorców mogących wskazywać na naruszenia bezpieczeństwa;
  - skanowanie portów TCP/UDP i wykrywanie usług sieciowych - identyfikacja usług i aplikacji działających w sieci wewnętrznej;
  - skanowanie hostów aktywnych w sieci - lokalizacja i analiza aktywnych urządzeń w sieci wewnętrznej;
  - eksploatacja dostępnych urządzeń oraz usług w sieci LAN - próby eksploatacji znalezionych podatności w celu oceny wewnętrznych ryzyk bezpieczeństwa;
  - proces tworzenia i odtwarzania kopii zapasowych - ocena procedur backupu i możliwości odzyskania danych;
  - monitorowanie ruchu sieciowego - sprawdzenie systemów monitorowania w celu wykrywania podejrzanych aktywności i naruszeń bezpieczeństwa;
  - przedstawienie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo sieci LAN - rekomendacje dotyczące poprawy zabezpieczeń wewnętrznej sieci LAN;
- audyt serwisów WWW obejmujący swoim zakresem:
  - wersje serwera HTTP i systemu CMS - sprawdzenie aktualności i bezpieczeństwa zainstalowanych wersji, z naciskiem na znane podatności;
  - bezpieczeństwo komunikacji - ocena aktualności certyfikatów X.509, wersji protokołu TLS i stosowanych algorytmów kryptograficznych, zapewniająca poufność i integralność przesyłanych danych.
- audyt serwisów pocztowych obejmujący:
  - mechanizmy SPF, DKIM i DMARC - analiza poprawności wdrożenia tych mechanizmów w celu zapobiegania fałszowaniu adresów e-mail i zwiększenia wiarygodności wysyłanych wiadomości.
  - bezpieczeństwo mechanizmów TLS - ocena poprawności i bezpieczeństwa wdrożenia mechanizmów szyfrowania TLS w komunikacji pocztowej.

## 2. Usługa wykonania audytu KRI uoKSC oraz audytu SZBI dla Miejsko-Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Wyszogrodzie (1 szt.):

Zamawiający wymaga przeprowadzenia audytu w Miejsko-Gminnym Ośrodku Pomocy Społecznej w Wyszogrodzie w celu oceny zgodności z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (KRI) oraz Ustawy o Krajowym Systemie Cyberbezpieczeństwa (UoKSC). Audyt ma na celu zidentyfikowanie potencjalnych luk i ryzyk w zakresie bezpieczeństwa informacji oraz przygotowanie rekomendacji w celu zapewnienia zgodności z wymogami prawnymi i standardami.

Zamawiający wymaga, aby na zespole audytorskim spoczywał obowiązek weryfikacji zgodności z innymi przepisami, w tym:

- zgodność z przepisami dotyczącymi ochrony danych osobowych (np. RODO), w kontekście zarządzania danymi, bezpieczeństwa informacji oraz cyberbezpieczeństwa;
- sprawdzenie zgodności z krajowymi i międzynarodowymi normami oraz standardami związanymi z bezpieczeństwem informacji i cyberbezpieczeństwem.

Zamawiający wymaga jednocześnie przeprowadzenia audytów w formie stacjonarnej.

Zamawiający określa szczegółowy zakres audytów:

1. Analiza dokumentacji i zgodności z wymogami KRI oraz UoKSC:

Weryfikacja polityk bezpieczeństwa informacji:

- analiza zgodności polityk bezpieczeństwa informacji z wymaganiami KRI i UoKSC;
- sprawdzenie procedur i instrukcji związanych z zarządzaniem bezpieczeństwem informacji, w tym zarządzania ryzykiem, dostępem, kopiami zapasowymi oraz incydentami bezpieczeństwa.

Ocena zgodności z przepisami i wymaganiami prawnymi:

- sprawdzenie wdrożenia przepisów wynikających z KRI i UoKSC;
- analiza zgodności z wytycznymi Ministerstwa Cyfryzacji, a także innych standardów i dobrych praktyk w zakresie cyberbezpieczeństwa.

2. Zarządzanie dostępem i bezpieczeństwo informacji:

Weryfikacja zarządzania dostępem do systemów i danych:

- ocena procedur nadawania, modyfikowania oraz odwoływania uprawnień dostępu do systemów informatycznych;
- weryfikacja autoryzacji użytkowników i zarządzania tożsamością.

Ocena ochrony danych wrażliwych i krytycznych:

- sprawdzenie mechanizmów kontroli dostępu oraz zabezpieczeń w odniesieniu do danych wrażliwych;
- weryfikacja stosowanych metod szyfrowania oraz ochrony przed nieautoryzowanym dostępem.

3. Ocena Świadomości i przeszkolenia Pracowników:

Analiza przeprowadzonych szkoleń z zakresu bezpieczeństwa informacji:

- weryfikacja zgodności programów szkoleniowych z wymaganiami KRI i UoKSC;
- sprawdzenie świadomości pracowników w zakresie polityk bezpieczeństwa oraz ich wiedzy na temat postępowania w przypadku incydentów.

4. Zarządzanie incydentami bezpieczeństwa i ryzykiem cyberbezpieczeństwa:

Weryfikacja procesów identyfikacji, raportowania i zarządzania incydentami:

- sprawdzenie zgodności procedur zarządzania incydentami z wymogami KRI i UoKSC.
- analiza rejestrów incydentów oraz ocena skuteczności działań naprawczych.

Ocena procesów zarządzania ryzykiem:

- weryfikacja identyfikacji, oceny i dokumentacji ryzyk związanych z bezpieczeństwem informacji.
- analiza planów zarządzania ryzykiem oraz działań zapobiegawczych i naprawczych.

5. Weryfikacja systemów informatycznych i technicznych środków zabezpieczeń:

Analiza konfiguracji i zabezpieczeń systemów informatycznych:

- sprawdzenie aktualizacji, ochrony antywirusowej, firewalli i innych zabezpieczeń technicznych.
- weryfikacja stosowanych rozwiązań w zakresie szyfrowania i ochrony sieci teleinformatycznej.

Ocena bezpieczeństwa fizycznego i środowiskowego:

- kontrola zabezpieczeń fizycznych pomieszczeń (serwerowni, biur), w których przetwarzane są dane.
- weryfikacja zabezpieczeń przeciwpożarowych, systemów monitoringu oraz kontroli dostępu.

6. Analiza zarządzania kopiami zapasowymi i odtwarzaniem danych:

Ocena procedur tworzenia, przechowywania i odtwarzania kopii zapasowych:

- weryfikacja zgodności procedur tworzenia kopii zapasowych z wymaganiami KRI i UoKSC.
- analiza procesów testowania odtwarzania danych i skuteczności tych procesów.

7. Weryfikacja procesów współpracy z podmiotami zewnętrznymi i dostawcami:

Analiza umów i procedur współpracy z podmiotami trzecimi:

- sprawdzenie zgodności umów z dostawcami usług IT z wymogami KRI i UoKSC.
- weryfikacja zapisów dotyczących bezpieczeństwa informacji w relacjach z podmiotami zewnętrznymi.

Audyt końcowy ma za zadanie dla Zamawiającego, aby wykazać efektywność wdrożonych działań i weryfikację czy zidentyfikowane w audycie początkowym słabości i luki zostały skutecznie zlikwidowane, a także czy nowo wdrożone procedury i mechanizmy działają zgodnie z ich założeniami. Zamawiający wymaga, aby audyt końcowy stanowił formalną ocenę funkcjonowania Systemu

Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji i weryfikację jego poprawności, funkcjonowania zgodnie z wymaganiami norm, przepisów prawnych oraz wewnętrznych polityk, w szczególności zgodności z KRI oraz UoKSC. Audyt końcowy jest także dla Zamawiającego niezbędny do zapewnienia, że Jednostka jest przygotowana do dalszego funkcjonowania zgodnie z wymogami cyberbezpieczeństwa, a ponadto jego uzasadnienie znajduje się w konieczności formalnego zamknięcia Projektu i jego ocenę.

#### Metodyka przeprowadzenia audytu:

1. Analiza dokumentacji oraz wewnętrznych polityk i procedur.
2. Wywiady z pracownikami oraz kluczowymi osobami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo informacji.
3. Kontrole na miejscu obejmujące sprawdzenie procesów, systemów i środków technicznych.
4. Przygotowanie raportu z wynikami i rekomendacjami.
5. Oczekiwane rezultaty:

Szczegółowe raporty audytowe zawierające:

- ocenę stanu obecnego.
- identyfikację niezgodności i obszarów do poprawy.
- rekomendacje działań naprawczych.

Wymaga się także, aby w ramach audytu zostały przeprowadzone testy penetracyjne. Zamawiający określa, że minimalny zakres testów penetracyjnych (przy czym przez testy penetracyjne należy rozumieć przeprowadzenie testów mających na celu wykrycie nieznanych podatności - skanowanie pod kątem znanych podatności narzędziami typu Nessus, OpenVAS (Greenbone), BurpSuite, Acunetix i inne tożsame i podobne, nie spełnia wymagania testów penetracyjnych) wykonanych przez certyfikowanego pentestera musi obejmować przynajmniej:

- zewnętrzne testy penetracyjne infrastruktury informatycznej:
  - analiza topologii brzegu sieci - ocena struktury i zabezpieczeń brzegów sieci oddzielających wewnętrzne zasoby od Internetu;
  - weryfikacja mechanizmów ochronnych - przegląd i testowanie zabezpieczeń zastosowanych na granicy sieci, w tym firewalli, systemów wykrywania i zapobiegania intruzom (IDS/IPS) oraz innych mechanizmów ochronnych;
  - wykrywanie usług sieciowych udostępnianych do Internetu - skanowanie portów i usług dostępnych publicznie w celu identyfikacji potencjalnych wejść dla atakujących;
  - detekcja wersji oraz typu oprogramowania dostępnego z sieci Internet - identyfikacja wersji oprogramowania serwerowego dostępnego publicznie, co może pomóc w wykryciu znanych podatności.
  - eksploatacja dostępnych urządzeń oraz usług wystawionych do sieci Internet - próby eksploatacji zidentyfikowanych podatności w celu oceny ryzyka;
  - przedstawienie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo styku sieci lokalnej z siecią Internet - rekomendacje dotyczące wzmocnienia zabezpieczeń brzegu sieci.

- wewnętrzne testy penetracyjne infrastruktury informatycznej:
  - analiza topologii sieci LAN - ocena struktury i zabezpieczeń wewnętrznej sieci LAN;
  - weryfikacja mechanizmów ochronnych w sieci - analiza i testowanie wewnętrznych zabezpieczeń sieciowych, w tym segregacji sieci i izolacji urządzeń;
  - analiza komunikacji sieciowej - monitoring i analiza ruchu sieciowego w poszukiwaniu nietypowych wzorców mogących wskazywać na naruszenia bezpieczeństwa;
  - skanowanie portów TCP/UDP i wykrywanie usług sieciowych - identyfikacja usług i aplikacji działających w sieci wewnętrznej;
  - skanowanie hostów aktywnych w sieci - lokalizacja i analiza aktywnych urządzeń w sieci wewnętrznej;
  - eksploatacja dostępnych urządzeń oraz usług w sieci LAN - próby eksploatacji znalezionych podatności w celu oceny wewnętrznych ryzyk bezpieczeństwa;
  - proces tworzenia i odtwarzania kopii zapasowych - ocena procedur backupu i możliwości odzyskania danych;
  - monitorowanie ruchu sieciowego - sprawdzenie systemów monitorowania w celu wykrywania podejrzanych aktywności i naruszeń bezpieczeństwa;
  - przedstawienie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo sieci LAN - rekomendacje dotyczące poprawy zabezpieczeń wewnętrznej sieci LAN;
- audyt serwisów WWW obejmujący swoim zakresem:
  - wersje serwera HTTP i systemu CMS - sprawdzenie aktualności i bezpieczeństwa zainstalowanych wersji, z naciskiem na znane podatności;
  - bezpieczeństwo komunikacji - ocena aktualności certyfikatów X.509, wersji protokołu TLS i stosowanych algorytmów kryptograficznych, zapewniająca poufność i integralność przesyłanych danych.
- audyt serwisów pocztowych obejmujący:
  - mechanizmy SPF, DKIM i DMARC - analiza poprawności wdrożenia tych mechanizmów w celu zapobiegania fałszowaniu adresów e-mail i zwiększenia wiarygodności wysyłanych wiadomości.
  - bezpieczeństwo mechanizmów TLS - ocena poprawności i bezpieczeństwa wdrożenia mechanizmów szyfrowania TLS w komunikacji pocztowej.

### **3. Usługa opracowania pełnej dokumentacji z zakresu Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji dla Urzędu Gminy i Miasta Wyszogród (1 szt.):**

Zamawiający wymaga wykonania usługi zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa informacji i systemów informacyjnych podmiotów publicznych oraz aktualnie obowiązującymi normami PN-EN ISO 27001 oraz PN-EN ISO 22301, w ramach Projektu Grantowego pn. „Cyberbezpieczny Samorząd” realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021–2027 (FERC) Działanie 2.2. pn. „Wzmocnienie krajowego systemu cyberbezpieczeństwa”.

Zamawiający wymaga, aby dokumentacja w swoim zakresie obejmowała przynajmniej:

- Polityka Bezpieczeństwa Informacji, w tym dokumenty:
  - zasady czystego biurka i czystego ekranu;
  - zasady klasyfikacji informacji;
  - zasady bezpieczeństwa zasobów ludzkich;
  - zasady zarządzania relacjami z dostawcami;
  - plan szkoleń i podnoszenia świadomości;
  - zasady przeprowadzania audytów wewnętrznych;
  - zasady działań korygujących;
  - zasady kontroli dokumentów i zapisów;
  - metodologia szacowania ryzyka;
- Polityka Bezpieczeństwa fizycznego, w tym dokumenty:
  - Procedurę zarządzania kluczami; wzór ewidencji dostępu do pomieszczeń;
  - wzór upoważnienia do klucza;
  - wykaz pomieszczeń lub części pomieszczeń tworzących obszar przetwarzania danych osobowych;
- Polityka Ciągłości Działania, w tym dokumenty:
  - plany ciągłości działania;
  - raport ciągłości działania;
  - wzór ewidencji ćwiczeń i testowania planów ciągłości działania.
- Polityka Bezpieczeństwa Teleinformatycznego, w tym dokumenty:
  - procedura kontroli dostępu;
  - procedura postępowanie w zakresie wykonywania i obsługi kopii zapasowych oraz okresowych badań nośników służących do przechowywania informacji;
  - procedura bezpieczeństwa sieci teleinformatycznych;
  - regulamin bezpieczeństwa informacji w pracy zdalnej;
  - procedura zarządzania incydentami bezpieczeństwa informacji i cyberbezpieczeństwo;
  - procedura szyfrowania danych;
  - procedura użytkowania poczty elektronicznej oraz korzystania z sieci Internet;
  - procedura przeglądów i konserwacji systemów;
  - procedura utylizacji i niszczenia nośników danych;
  - raport pracy Administratora Systemów Informatycznych;
  - wzór formularza ewidencji sprzętu i oprogramowania;

#### **4. Usługa opracowania pełnej dokumentacji z zakresu Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji dla Miejsko-Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Wyszogrodzie (1 szt.):**

Zamawiający wymaga wykonania usługi zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa informacji i systemów informacyjnych podmiotów publicznych oraz aktualnie obowiązującymi normami PN-EN ISO 27001 oraz PN-EN ISO 22301, w ramach Projektu Grantowego pn. „Cyberbezpieczny Samorząd” realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Fundusze Europejskie na Rozwój Cyfrowy 2021–2027 (FERC) Działanie 2.2. pn. „Wzmocnienie krajowego systemu cyberbezpieczeństwa”.

Zamawiający wymaga, aby dokumentacja w swoim zakresie obejmowała przynajmniej:

- Polityka Bezpieczeństwa Informacji, w tym dokumenty:
  - zasady czystego biurka i czystego ekranu;
  - zasady klasyfikacji informacji;
  - zasady bezpieczeństwa zasobów ludzkich;
  - zasady zarządzania relacjami z dostawcami;
  - plan szkoleń i podnoszenia świadomości;
  - zasady przeprowadzania audytów wewnętrznych;
  - zasady działań korygujących;
  - zasady kontroli dokumentów i zapisów;
  - metodologia szacowania ryzyka;
- Polityka Bezpieczeństwa fizycznego, w tym dokumenty:
  - Procedurę zarządzania kluczami; wzór ewidencji dostępu do pomieszczeń;
  - wzór upoważnienia do klucza;
  - wykaz pomieszczeń lub części pomieszczeń tworzących obszar przetwarzania danych osobowych;
- Polityka Ciągłości Działania, w tym dokumenty:
  - plany ciągłości działania;
  - raport ciągłości działania;
  - wzór ewidencji ćwiczeń i testowania planów ciągłości działania.
- Polityka Bezpieczeństwa Teleinformatycznego, w tym dokumenty:
  - procedura kontroli dostępu;
  - procedura postępowanie w zakresie wykonywania i obsługi kopii zapasowych oraz okresowych badań nośników służących do przechowywania informacji;
  - procedura bezpieczeństwa sieci teleinformatycznych;
  - regulamin bezpieczeństwa informacji w pracy zdalnej;
  - procedura zarządzania incydentami bezpieczeństwa informacji i cyberbezpieczeństwo;
  - procedura szyfrowania danych;
  - procedura użytkowania poczty elektronicznej oraz korzystania z sieci Internet;
  - procedura przeglądów i konserwacji systemów;
  - procedura utylizacji i niszczenia nośników danych;
  - raport pracy Administratora Systemów Informatycznych;
  - wzór formularza ewidencji sprzętu i oprogramowania;

**CZĘŚĆ B****1. Usługa przeprowadzenia szkolenia pracowników z zakresu cyberbezpieczeństwa dla pracowników Urzędu Gminy i Miasta Wyszogród oraz Miejsko-Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Wyszogrodzie:**

Zamawiający informuje, że celem usługi jest jednokrotne przeprowadzenie szkolenia z zakresu cyberbezpieczeństwa dla pracowników Urzędu Gminy i Miasta Wyszogród oraz Miejsko-Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej. Zamawiający wymaga, aby szkolenie zostało przeprowadzone w formie stacjonarnej, z podziałem na 2 grupy, po około 2h szkoleniowe dla każdej z grup.

Zamawiający wymaga, aby podczas szkolenia poruszone zostały kluczowe aspekty cyberbezpieczeństwa, w tym m.in.:

1. Wprowadzenie do cyberbezpieczeństwa - definicja i znaczenie cyberbezpieczeństwa w administracji publicznej. Omówienie roli i odpowiedzialności pracowników w utrzymaniu bezpieczeństwa informacji.
2. Podstawowe zasady cyberbezpieczeństwa - omówienie fundamentalnych reguł i procedur dotyczących ochrony danych, zarządzania hasłami, autoryzacji i bezpiecznego korzystania z zasobów informatycznych.
3. Phishing i inne ataki socjotechniczne - rozpoznawanie i ochrona przed próbami wyłudzenia informacji, atakami phishingowymi oraz innymi technikami socjotechnicznymi.
4. Zagrożenia związane z oprogramowaniem typu ransomware i malware - identyfikacja, mechanizmy działania oraz metody zapobiegania i reagowania na zagrożenia związane z ransomware i malware.
5. Bezpieczna obsługa poczty elektronicznej - zasady korzystania z e-maila, rozpoznawanie podejrzanych wiadomości, załączników oraz linków, a także ochrona przed spamem i phishingiem.
6. Zarządzanie hasłami i autoryzacja - tworzenie silnych hasła, korzystanie z menedżerów haseł, wprowadzenie autoryzacji dwuetapowej oraz znaczenie kluczy sprzętowych.
7. Ochrona urządzeń mobilnych - zabezpieczanie urządzeń przenośnych, takich jak smartfony i tablety, przed utratą danych, kradzieżą oraz złośliwym oprogramowaniem.
8. Bezpieczne przetwarzanie i przechowywanie danych - szyfrowanie danych, zasady bezpiecznego przechowywania informacji, zarządzanie dostępem oraz udostępnianie danych w sposób bezpieczny.

9. Zarządzanie ryzykiem w cyberbezpieczeństwie - identyfikacja i ocena ryzyka, zarządzanie ryzykiem oraz wdrażanie odpowiednich środków zabezpieczających.

10. Ochrona przed spoofingiem i atakami telefonicznymi - mechanizmy ochrony przed spoofingiem, fałszowaniem numerów telefonów oraz innymi technikami oszustw telefonicznych.

11. Zarządzanie dostępem do systemów i informacji - zasady przydzielania uprawnień, kontrola dostępu oraz monitorowanie aktywności użytkowników w systemach informacyjnych.

12. Bezpieczna komunikacja w środowisku cyfrowym - szyfrowanie komunikacji, korzystanie z bezpiecznych kanałów komunikacyjnych, zabezpieczenie wideokonferencji oraz przesyłania danych.

13. Ochrona przed wyciekami danych osobowych (PII) - zapobieganie wyciekom danych osobowych za pomocą metod socjotechnicznych oraz przeciwdziałanie kradzieży tożsamości.

14. Reagowanie na incydenty bezpieczeństwa - procedury postępowania w przypadku incydentu, raportowanie naruszeń, analizowanie przyczyn oraz minimalizowanie skutków.

15. Ochrona infrastruktury IT przed zagrożeniami - zabezpieczenia techniczne, takie jak firewalle, systemy wykrywania włamań (IDS/IPS), aktualizacje i zarządzanie łatami bezpieczeństwa.

Zamawiający wymaga, aby szkolenie zostało zaprojektowane w taki sposób, aby nie tylko podnosić świadomość w zakresie cyberbezpieczeństwa, ale także rozwijać praktyczne umiejętności uczestników w rozpoznawaniu i neutralizowaniu zagrożeń. Zakres tematyczny bloku szkoleniowego winien być zgodny z wymogami projektu i stanowić jego integralną część.

Zamawiający wymaga, aby szkolenie zostało przeprowadzone dla 31 pracowników, z podziałem na 2 grupy szkoleniowe dla umożliwienia zachowania ciągłości pracy. Wymaga się, aby każde ze szkoleń trwało nie krócej niż 2 h dla każdej z grup.

## **2. Usługa przeprowadzenia szkolenia kadry kierowniczej z zakresu Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji dla Urzędu Gminy i Miasta Wyszogród oraz Miejsko-Gminnego Pomocy Społecznej w Wyszogrodzie**

Zamawiający wymaga, aby usługa spełniała poniższe kryteria.

Wymaga się przeprowadzenia szkolenia z zakresu bezpieczeństwa informacji oraz funkcjonowania Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem informacji w w/w Jednostkach z uwzględnieniem treści opracowanej dokumentacji Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji, a także przy uwzględnieniu wszelkich aspektów istotnych dla prowadzenia i realizacji założeń ujętych w dokumentacji Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji.

Szkolenie swoim zakresem musi obejmować między innymi:

- omówienie znaczenia bezpieczeństwa informacji w sektorze publicznym;
- wyjaśnienie roli Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji (SZBI) w organizacjach;
- podstawowe zasady bezpieczeństwa informacji
- definicja informacji chronionych i ich znaczenie dla Jednostek;
- kluczowe zasady bezpieczeństwa: poufność, integralność, dostępność;
- typowe zagrożenia dla bezpieczeństwa informacji w instytucjach publicznych;
- regulacje prawne i normatywne;
- podstawy prawne ochrony informacji (RODO, ustawa o ochronie danych osobowych, KSC);
- normy ISO/IEC 27001 i ich znaczenie w praktyce zarządzania bezpieczeństwem informacji;
- funkcjonowanie Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji (SZBI);
- struktura SZBI i kluczowe elementy systemu;
- rola kierownictwa i pracowników w utrzymaniu SZBI;
- polityki i procedury bezpieczeństwa – ich znaczenie i sposób wdrażania;
- zarządzanie ryzykiem w kontekście bezpieczeństwa informacji;
- proces identyfikacji i analizy ryzyka;
- przykłady potencjalnych zagrożeń i ich wpływ na funkcjonowanie jednostek;
- działania zapobiegawcze i plany postępowania z ryzykiem;
- praktyczne aspekty bezpieczeństwa informacji;
- dobre praktyki w codziennej pracy;
- zarządzanie dostępami i hasłami;
- bezpieczne korzystanie z poczty elektronicznej i Internetu;
- postępowanie w przypadku podejrzenia naruszenia bezpieczeństwa;
- scenariusze rzeczywistych zagrożeń i sposoby reagowania na incydenty;
- rola pracowników i kierownictwa w SZBI;
- odpowiedzialność za przestrzeganie polityk i procedur;
- znaczenie świadomości pracowników dla bezpieczeństwa organizacji;
- komunikacja i współpraca pomiędzy zespołami.

Zamawiający wymaga, aby usługa została wykonana do 30 dni od opracowania dokumentacji Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Informacji.

Zamawiający informuje, że liczba osób biorących udział w szkoleniu będzie wynosić 31.

Zamawiający wymaga, aby szkolenie miało formę stacjonarną i aby czas jego trwania wynosił minimum 2 h.

## CZĘŚĆ C

### 1. Dostawa serwera (1 szt.) wraz z usługą wdrożenia dla Urzędu Gminy i Miasta Wyszogród:

Zamawiający wymaga dostawy serwera (1 szt.) dla Urzędu Gminy i Miasta Wyszogród, który spełni poniższe wymagania:

| Parametr | Charakterystyka (wymagania minimalne) |
|----------|---------------------------------------|
| Obudowa  | • Obudowa Rack o wysokości 2U         |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 wnęk na dyski 3.5"</li> <li>• Obudowa wyposażona w panel LCD umieszczony na froncie obudowy, pozwalający jednoznacznie stwierdzić, czy system działa poprawnie i pokazujący podstawowe stany działania serwera w tym adres IP karty zarządzającej</li> <li>• Obudowa z możliwością wyposażenia w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów BLE/ WIFI.</li> </ul> |
| <b>Płyta główna</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów.</li> <li>• Obsługa procesorów 32 rdzeniowych.</li> <li>• Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.</li> <li>• Na płycie głównej powinno znajdować się 16 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci.</li> <li>• Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |
| <b>Chipset</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Procesor</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zainstalowany jeden procesor min. 12-rdzeniowy, min. 2.0GHz, klasy x86 dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 216 w teście SPECrate2017_int_base, dostępnym na stronie <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a> dla konfiguracji dwuprocesorowej.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>RAM</b>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 64GB DDR5 RDIMM 5600MT/s,</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Kontroler RAID</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Min. 8GB nieulotnej pamięci cache,</li> <li>◦ Możliwość konfiguracji poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.</li> <li>◦ Wsparcie dla dysków samoszyfrujących</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Dyski twarde</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zainstalowane:             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 6x dysk SAS o pojemności min. 8TB, Hot-Plug</li> </ul> </li> <li>• Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 NVMe SSD o pojemności min. 960GB Hot-Plug z możliwością konfiguracji RAID 1.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Gniazda PCI</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cztery sloty PCIe</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Interfejsy sieciowe/FC/SAS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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)</li> <li>• Czteroportowa karta sieciowa 1Gb Ethernet w standardzie BaseT</li> <li>• Czteroportowa karta 12GB SAS HBA</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Wbudowane porty</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 porty USB w tym min:             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 1 port USB 3.0 z tyłu obudowy,</li> <li>◦ 1 port micro USB z przodu obudowy</li> </ul> </li> <li>• 2 port VGA z czego jeden z przodu obudowy</li> <li>• Możliwość rozbudowy o port RS232</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Video</b>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zintegrowana karta graficzna umożliwiającą wyświetlenie rozdzielczości min. 1280x1024</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Wentylatory</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redundantne, Hot-Plug</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zasilacze                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Redundantne, Hot-Plug min. 700W klasy Titanium</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| System operacyjny/dodatkowe oprogramowanie | <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Server 2025 Standard lub równoważny zgodnie z wymaganiami jak poniżej :</li> </ul> <p>Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy systemu oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta. Licencja ma umożliwiać downgrade do poprzednich wersji systemu operacyjnego oraz uprawniać do uruchamiania SSO w środowisku fizycznym i dwóch wirtualnych środowisk systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji.</p> <p>Serwerowy system operacyjny (dalej: SSO) posiada następujące, wbudowane cechy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Posiada możliwość wykorzystania 320 logicznych procesorów oraz 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym.</li> <li>Posiada możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.</li> <li>Posiada możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania do 7000 maszyn wirtualnych.</li> <li>Posiada 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.</li> <li>Posiada wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.</li> <li>Posiada wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy.</li> <li>Posiada automatyczną weryfikację cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.</li> <li>Posiada możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy.</li> <li>Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które: <ul style="list-style-type: none"> <li>pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,</li> <li>umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,</li> <li>umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,</li> <li>umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).</li> </ul> </li> <li>Posiada wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.</li> <li>Posiada wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.</li> </ul> |

- Posiada możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET
- Posiada możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.
- Posiada wbudowaną zaporę internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.
- Graficzny interfejs użytkownika.
- Zlokalizowane w języku polskim, następujące elementy:
  - o menu,
  - o przeglądarka internetowa,
  - o pomoc,
  - o komunikaty systemowe.
- Posiada wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).
- Posiada możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
- Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.
- Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management).
- Posiada możliwość implementacji poniżej określonych funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji.
  - o Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC.
  - o Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe) z możliwością wykorzystania następujących funkcji:
    - ☐ Podłączenie SSO do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną.
    - ☐ Ustawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania.
    - ☐ Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza.
    - ☐ Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze.
    - ☐ Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej.
  - o Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego umożliwiające:
    - ☐ Dystrybucję certyfikatów poprzez http

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Konsolidację CA dla wielu lasów domeny,</li> <li>☑ Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen.</li> <li>☑ Szyfrowanie plików i folderów.</li> <li>☑ Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec).</li> <li>• Posiada możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu failover) oraz rozłożenia obciążenia serwerów.</li> <li>• Serwis udostępniania stron WWW.</li> <li>• Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6).</li> <li>• Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows.</li> <li>• Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtualne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności. Mechanizmy wirtualizacji zapewniają wsparcie dla: <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych,</li> <li>☑ Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych,</li> <li>☑ Obsługi 4-KB sektorów dysków,</li> <li>☑ Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra.</li> </ul> </li> <li>• Posiada możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk model).</li> <li>• Posiada możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.</li> <li>• Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath).</li> <li>• Posiada możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.</li> <li>• Posiada mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.</li> <li>• Posiada możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.</li> </ul> |
| <b>Elementy montażowe</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplet wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych</li> <li>• Ramię (organizer) do kabli ułatwiające wysuwanie serwera do celów serwisowych</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bezpieczeństwo</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zatrask górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardej.</li> <li>• Wbudowany w serwer mechanizm pozwalający na weryfikację niezmienności konfiguracji sprzętowej serwera od momentu produkcji do dostawy do docelowej lokalizacji. Mechanizm ma również pozwalać na kontrolę otwarcia urządzenia w trakcie transportu, niezależnie od stanu zasilania.</li> <li>• Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania.</li> <li>• BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła</li> <li>• Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.</li> <li>• Moduł TPM 2.0</li> <li>• Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera</li> <li>• Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem</li> <li>• Serwer musi być wyposażony w rozwiązanie zapewniające ochronę oprogramowania układowego przed manipulacją złośliwego oprogramowania. Ochrona taka musi być zgodna z zaleceniami NIST SP 800-147B i NIST SP 800-155. Jednocześnie Zamawiający wymaga, aby dostarczony serwer posiadał zaimplementowane sprzętowo mechanizmy kryptograficzne poświadczające integralność oprogramowania BIOS (Root of Trust).</li> </ul>                                                                        |
| <b>Karta Zarządzania</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiającą:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej;</li> <li>○ zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera);</li> <li>○ szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika;</li> <li>○ możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów;</li> <li>○ wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury;</li> <li>○ wsparcie dla IPv6;</li> <li>○ wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish;</li> <li>○ możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer;</li> <li>○ możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer;</li> <li>○ integracja z Active Directory;</li> <li>○ możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie;</li> <li>○ wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS</li> <li>○ wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej.</li> <li>○ możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera</li> <li>○ możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera</li> <li>○ Wirtualny schowek ułatwiający korzystanie z konsoli zdalnej</li> <li>○ Przesyłanie danych telemetrycznych w czasie rzeczywistym</li> </ul> </li> </ul> |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dostosowanie zarządzania temperaturą i przepływem powietrza w serwerze</li> <li>○ Automatyczna rejestracja certyfikatów (ACE)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Oprogramowanie do zarządzania</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodatkowe oprogramowanie producenta do zarządzania, spełniające poniższe wymagania: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych</li> <li>○ integracja z Active Directory</li> <li>○ Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta</li> <li>○ Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish</li> <li>○ Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram</li> <li>○ Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów</li> <li>○ Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF</li> <li>○ Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu.</li> <li>○ Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika</li> <li>○ Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji</li> <li>○ Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach</li> <li>○ Szybki podgląd stanu środowiska</li> <li>○ Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia</li> <li>○ Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu</li> <li>○ Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia.</li> <li>○ Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń</li> <li>○ Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej</li> <li>○ Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu</li> <li>○ Możliwość podmontowania wirtualnego napędu</li> <li>○ Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów</li> <li>○ Możliwość importu plików MIB</li> <li>○ Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich</li> <li>○ Możliwość definiowania ról administratorów</li> <li>○ Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów</li> <li>○ Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania)</li> <li>○ Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta</li> <li>○ Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów</li> <li>○ 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.</li> <li>○ Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności.</li> </ul> </li> </ul> |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wdrażanie serwerów, rozwiązań modularnych oraz przetwórców sieciowych w oparciu o profile</li> <li>○ Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami.</li> <li>○ Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta.</li> <li>○ Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera.</li> <li>○ Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym.</li> <li>○ Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Oprogramowanie do monitorowania</b> | <p>Oparta na chmurze aplikacja Producenta oferowanego urządzenia, która zapewnia proaktywne monitorowanie i rozwiązywanie problemów infrastruktury IT oraz integrację z posiadaną platformą wirtualizacji VMware. Zaproponowane rozwiązanie musi posiadać następujące funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Monitoring: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ilość podłączonych oraz rozłączonych systemów</li> <li>○ stan podłączonych urządzeń</li> <li>○ informacje o potencjalnych zagrożeniach związanych z cyberbezpieczeństwem w oparciu o najlepsze praktyki i szczegółową analizę posiadanych systemów</li> <li>○ Informacje o alertach z podziałem na minimum: krytyczne, błędy, ostrzeżenia</li> <li>○ informacje o statusie gwarancji dla poszczególnych urządzeń</li> <li>○ informacje o stanie licencji na posiadane oprogramowanie rozszerzające funkcjonalności urządzeń</li> <li>○ informacje w oparciu o dane historyczne umożliwiające określenie trendów krótko- i długoterminowej prognozy wykorzystania przestrzeni na pamięciach masowych.</li> <li>○ Wykrywanie anomalii w oparciu o analizę zajętości przestrzeni na pamięciach masowych</li> <li>○ Wykrywanie anomalii wydajnościowych w oparciu o uczenie maszynowe oraz porównanie parametrów historycznych i bieżących. Funkcjonalność ta musi wspierać serwery, urządzenia sieciowe oraz systemy pamięci masowych.</li> <li>○ Monitorowanie wydajności, przepustowości oraz opóźnień dla systemy pamięci masowych.</li> <li>○ Zaimplementowana analityka predykcyjna umożliwiająca określenie szacowanego czasu awarii dla optyki przetwórców FC.</li> <li>○ Szczegółowe informacje dla serwerów o modelu, konfiguracji, wersjach firmware poszczególnych komponentów adresacji IP karty zarządzającej.</li> <li>○ Monitoring parametrów serwerów z informacją o minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Obciążeniu procesora</li> <li>■ Zużyciu pamięci RAM</li> <li>■ Temperaturze procesorów</li> <li>■ Temperaturze powietrza wlotowego</li> <li>■ Zużyciu prądu</li> <li>■ Zmianach w fizycznej konfiguracji serwera</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> |

- Dla wszystkich wymienionych parametrów muszą być dostępne dane historyczne oraz automatycznie generowana informacja o anomaliach.
- Monitoring parametrów pamięci masowych z informacją o minimum:
  - Opóźnieniach
  - IOPS
  - Przepustowości
  - Utylizacji kontrolerów
  - Pojemność całkowita i dostępna
  - Wszystkie informacje muszą być dostępne zarówno dla całej pamięci masowej jak i poszczególnych LUN-ów.
  - Dla wszystkich wymienionych powyżej parametrów muszą być dostępne dane historyczne oraz automatycznie generowana informacja o anomaliach.
  - Dane historyczne o wykorzystaniu przestrzeni pamięci masowej muszą być przechowywane co najmniej 2 lata
  - Informacje o poziomie redukcji danych
  - Informacje o statusie replikacji oraz snapshotów
- Monitoring parametrów przełączników sieciowych z informacją o minimum:
  - Modelu, oprogramowania, adresacji IP, MAC adres, nr seryjny
  - Stanie komponentów: zasilacze, wentylatory
  - Podłączonych hostach
  - Ilości i statusu portów
  - Utylizacji procesora
  - Utylizacji poszczególnych portów
  - Dla wszystkich wymienionych powyżej parametrów muszą być dostępne dane historyczne oraz automatycznie generowana informacja o anomaliach.
- Aktualizacja firmware
  - możliwość aktualizacji firmware, oprogramowania zarządzającego dla systemów pamięci masowych, wraz z informacją o zalecanych wersjach oprogramowania
  - możliwość aktualizacji firmware, oprogramowania zarządzającego dla serwerów, wraz z informacją o zalecanych wersjach oprogramowania
  - możliwość aktualizacji firmware, oprogramowania zarządzającego dla rozwiązań HCI, wraz z informacją o zalecanych wersjach oprogramowania
  - możliwość aktualizacji firmware, dla systemów przełączników FC, wraz z informacją o zalecanych wersjach oprogramowania
  - możliwość aktualizacji firmware, dla deduplikatorów, wraz z informacją o zalecanych wersjach oprogramowania
- Raporty
  - Możliwość generowania raportów dla serwerów zawierających informację o:
    - Nazwie hosta, modelu serwera, nr serwisowym, dacie końca okresu kontraktu serwisowego, zainstalowanym systemie operacyjnym, protokole komunikacyjnym z systemem pamięci masowej
    - Średnim obciążeniu: procesorów, pamięci RAM, IO,
  - Możliwość generowania raportów dla systemów pamięci masowych zawierających informację o:

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nazwie, nr seryjnym, lokalizacji urządzenia, modelu urządzenia, wersji oprogramowania, zajętości systemu oraz poziomu redukcją danych, informacje o utworzonych LUN-ach i systemach pliku, status replikacji</li> <li>○ Generowanie raportów do plików CSV i PDF</li> <li>• Cyberbezpieczeństwo             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analiza środowiska w oparciu o najlepsze praktyki dotyczące cyberbezpieczeństwa sprawdzająca stan poszczególnych urządzeń w środowisku i przypisujący im odpowiedni wynik bezpieczeństwa. System musi informować administratora o wykrytych lukach bezpieczeństwa oraz sposobie ich zabezpieczenia.</li> <li>○ Musi istnieć możliwość tworzenia własnych polityk bezpieczeństwa w oparciu o wzorce dla poszczególnych urządzeń.</li> <li>○ Stała analiza środowiska IT umożliwiająca wykrycie ataku ransomware na podstawie analizy posiadanych danych.</li> <li>○ Możliwość przypisania dedykowanych ról dla poszczególnych administratorów.</li> </ul> </li> <li>• Wspierane urządzenia             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Urządzenie Producenta dostarczane w ramach postępowania</li> <li>○ Posiadane przez Zamawiającego serwery, urządzenia pamięci masowych, przełączniki sieciowe, przełączniki SAN, rozwiązania HCI, deduplikatory Producenta oferowanego urządzenia (jeśli takie są w posiadaniu Zamawiającego)</li> </ul> </li> <li>• Wirtualny asystent             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wbudowana w platformę funkcjonalność wirtualnego asystenta w oparciu o algorytmy GenAI przy dostępie do bazy wiedzy producenta urządzeń oraz analizie danych z monitoringu poszczególnych elementów infrastruktury;</li> </ul> </li> <li>• Możliwość rozszerzenia funkcjonalności             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Możliwość rozbudowy systemu o zintegrowane i dodatkowe płatne moduły do monitoringu aplikacji oraz zarządzania incydentami w ramach infrastruktury IT.</li> </ul> </li> <li>• Inne             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Oferowana platforma musi posiadać dedykowaną aplikację na urządzenia iOS oraz Android</li> </ul> </li> </ul> |
| Certyfikaty | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015, ISO-50001 oraz ISO-14001</li> <li>• Serwer musi posiadać deklaracja CE.</li> <li>• 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 <a href="http://www.epeat.net">www.epeat.net</a> potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Silver według normy wprowadzonej w 2019 roku - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnianie wymogu.</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Dokumentacja użytkownika</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</li> <li>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Warunki gwarancji</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zamawiający wymaga zapewnienia gwarancji Producenta z zakresu wdrażanej technologii na okres 3 lat.</li> <li>Zamawiający oczekuje możliwości zgłaszania zdarzeń serwisowych w trybie 24/7/365 następującymi kanałami: telefonicznie i przez Internet.</li> <li>Zamawiający wymaga pojedynczego punktu kontaktu dla całego rozwiązania Producenta, w tym także sprzedanego oprogramowania.</li> <li>Zamawiający oczekuje możliwości samodzielnego kwalifikowania poziomu ważności naprawy.</li> <li>Certyfikowany Technik Producenta z właściwym zestawem części do naprawy (potwierdzonym na etapie diagnostyki) powinien rozpocząć naprawę w siedzibie zamawiającego najpóźniej w następnym dniu roboczym (NBD) od zakończenia diagnostyki.</li> <li>Naprawa ma się odbyć w siedzibie zamawiającego, chyba, że zamawiający dla danej naprawy zgodzi się na inną formę.</li> <li>Zamawiający oczekuje nieodpłatnego udostępnienia narzędzi serwisowych i procesów wsparcia umożliwiających: Wykrywanie usterek sprzętowych z predykcją awarii, automatyczną diagnostykę i zdalne otwieranie zgłoszeń serwisowych, wskazówki dotyczące bezpieczeństwa produktów, samodzielne wysyłanie części, a także ocena bezpieczeństwa cybernetycznego.</li> <li>Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</li> <li>Możliwość rozszerzenia gwarancji producenta o usługę diagnostyki sprzętu na miejscu w przypadku awarii. Charakterystyka usługi diagnostyki: <ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość utworzenia zgłoszenia serwisowego w wyniku, którego proces diagnostyki odbędzie się na miejscu w siedzibie zamawiającego.</li> <li>Po przyjeździe do siedziby Zamawiającego, pracownik serwisu przystąpi do rozwiązywania problemu. Jeśli do rozwiązania problemu będzie konieczna dodatkowa pomoc diagnostyczna lub części, pracownik serwisu może w imieniu Zamawiającego skontaktować się z producentem w celu uzyskania pomocy.</li> <li>Reakcja na miejscu u Zamawiającego powinna nastąpić w okresie zgodnym z czasem reakcji przypisanym do urządzenia, które posiada wykupioną usługę serwisową.</li> <li>Pracownik serwisu powinien skontaktować się z Zamawiającym przed przyjazdem na miejsce w celu sprawdzenia zgłoszenia, ustalenia harmonogramu i potwierdzenia wszelkich informacji niezbędnych do realizacji wizyty technika na miejscu.</li> <li>Jeśli w trakcie wstępnego procesu rozwiązywania problemu na miejscu awarii zostanie ustalone, że do realizacji usługi jest niezbędna jakaś część, znajdujący się na miejscu pracownik serwisu zamówi nową część i przekaże dodatkowe zgłoszenie do działu obsługi technicznej. Technik</li> </ul> </li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>pracujący na miejscu powróci do siedziby Klienta w celu wymiany wysłanej części w ciągu czasu reakcji ustalonego zgodnie z umową serwisową zakupionego produktu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzające, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</li> <li>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 oraz ISO-27001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</li> </ul> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Zamawiający wymaga usługi wdrożenia serwera składającej się z co najmniej poniższych elementów składowych:

- Instalacja serwerów w szafie RACK
- Podłączenie serwera do sieci LAN i do zasilania
- Aktualizacja firmware do najnowszej, zalecanej wersji
- Instalacja, konfiguracja systemu Windows
- Wdrożenie oprogramowania do backupu wraz z jego konfiguracją
- Wdrożenie oprogramowania do zarządzania infrastrukturą
- Weryfikacja poprawności działa środowiska klienta

## 2. Dostawa serwera (1 szt.) wraz z usługą wdrożenia dla Miejsko-Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Wyszogrodzie

Zamawiający wymaga dostawy serwera (1 szt.) dla Miejsko-Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej w Wyszogrodzie, który spełni poniższe wymagania:

| Komponent             | Minimalne wymagania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obudowa</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Obudowa typu Tower z możliwością instalacji do 8 dysków twardych 3,5".</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Płyta główna</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Płyta główna z możliwością instalacji jednego fizycznego procesora,</li> <li>Płyta główna posiadająca minimum 4 sloty na pamięć RAM UDIMM, z możliwością zainstalowania do minimum 128GB pamięci RAM.</li> <li>Płyta główna zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona trwale jego znakiem firmowym.</li> </ul> |
| <b>Procesor</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zainstalowany jeden procesor min. 8-rdzeniowy klasy x86, min. 2.6GHz, dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiając osiągnięcie wyniku min. 83.9 w teście SPECrate2017_int_base, dostępnym na stronie <a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a></li> </ul>                                               |
| <b>Pamięć RAM</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>1x 32GB pamięci RAM UDIMM 5600MHz</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Kontroler RAID</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający <ul style="list-style-type: none"> <li>Min. 8GB nieulotnej pamięci cache,</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość konfiguracji poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60.</li> <li>Wsparcie dla dysków samoszyfrujących</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Dyski twarde</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zainstalowane: <ul style="list-style-type: none"> <li>4x dysk SAS o pojemności min. 2.4TB, Hot-Plug</li> </ul> </li> <li>Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 NVMe o pojemności min. 960GB Hot-Plug z możliwością konfiguracji RAID 1.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Sloty PCI Express</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Funkcjonujące sloty PCIe</li> <li>- minimum 4 sloty PCIe</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Interfejsy sieciowe/FC/SAS</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimum dwa interfejsy sieciowe 1Gb/s Ethernet</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Wbudowane porty</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimum 8 portów USB z czego min. 4 w technologii 3.0</li> <li>1x RS-232</li> <li>1x VGA</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Video</b>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zintegrowana karta graficzna, umożliwiająca wyświetlanie obrazu w rozdzielczości minimum 1280x1024 pikseli</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Zasilanie</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Redundantne zasilacze o mocy 700W klasy Titanium</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>System operacyjny/dodatkowe oprogramowanie</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Server 2025 Standard lub równoważny</li> <li>10x licencja Windows Server 2025/2022 User CALs lub równoważny</li> </ul> <p>Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy systemu oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta. Licencja ma umożliwiać downgrade do poprzednich wersji systemu operacyjnego oraz uprawniać do uruchamiania SSO w środowisku fizycznym i dwóch wirtualnych środowisk systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji.</p> <p>Serwerowy system operacyjny (dalej: SSO) posiada następujące, wbudowane cechy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Posiada możliwość wykorzystania 320 logicznych procesorów oraz 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym.</li> <li>Posiada możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.</li> <li>Posiada możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania do 7000 maszyn wirtualnych.</li> <li>Posiada 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.</li> <li>Posiada wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.</li> <li>Posiada wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy.</li> <li>Posiada automatyczną weryfikację cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.</li> </ul> |

- Posiada możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy.
- Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:
  - o pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,
  - o umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,
  - o umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,
  - o umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).
- Posiada wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.
- Posiada wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.
- Posiada możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET
- Posiada możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.
- Posiada wbudowaną zaporę internetową (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.
- Graficzny interfejs użytkownika.
- Zlokalizowane w języku polskim, następujące elementy:
  - o menu,
  - o przeglądarka internetowa,
  - o pomoc,
  - o komunikaty systemowe.
- Posiada wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).
- Posiada możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
- Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.
- Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management).
- Posiada możliwość implementacji poniżej określonych funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji.
  - o Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC.
  - o Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci

(użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe) z możliwością wykorzystania następujących funkcji:

- ☐ Podłączenie SSO do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną.
- ☐ Ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania.
- ☐ Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza.
- ☐ Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze.
- ☐ Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej.
- o Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające:
  - ☐ Dystrybucję certyfikatów poprzez http
  - ☐ Konsolidację CA dla wielu lasów domeny,
  - ☐ Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen.
  - ☐ Szyfrowanie plików i folderów.
  - ☐ Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec).
- Posiada możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu failover) oraz rozłożenia obciążenia serwerów.
- Serwis udostępniania stron WWW.
- Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6).
- Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows.
- Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtualne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności. Mechanizmy wirtualizacji zapewniają wsparcie dla:
  - ☐ Dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych,
  - ☐ Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych,
  - ☐ Obsługi 4-KB sektorów dysków,
  - ☐ Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra.
- Posiada możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk model).

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posiada możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.</li> <li>• Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath).</li> <li>• Posiada możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.</li> <li>• Posiada mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.</li> <li>• Posiada możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Diagnostyka i Bezpieczeństwo</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zintegrowany z płytą główną moduł TPM 2.0</li> <li>• Wbudowany w serwer mechanizm pozwalający na weryfikację niezmienności konfiguracji sprzętowej serwera od momentu produkcji do dostawy do docelowej lokalizacji. Mechanizm ma również pozwalać na kontrolę otwarcia urządzenia w trakcie transportu, niezależnie od stanu zasilania.</li> <li>• Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania.</li> <li>• BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła</li> <li>• Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem</li> <li>• Serwer musi być wyposażony w rozwiązanie zapewniające ochronę oprogramowania układowego przed manipulacją złośliwego oprogramowania. Ochrona taka musi być zgodna z zaleceniami NIST SP 800-147B i NIST SP 800-155. Jednocześnie Zamawiający wymaga, aby dostarczony serwer posiadał zaimplementowane sprzętowo mechanizmy kryptograficzne poświadczające integralność oprogramowania BIOS (Root of Trust).</li> </ul> |
| <b>Karta Zarządzania</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej;</li> <li>○ zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera);</li> <li>○ szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika;</li> <li>○ możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów;</li> <li>○ wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury;</li> <li>○ wsparcie dla IPv6;</li> <li>○ wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish;</li> <li>○ możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer;</li> <li>○ możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer;</li> <li>○ integracja z Active Directory;</li> <li>○ możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie;</li> <li>○ wsparcie dla automatycznej rejestracji DNS</li> </ul> </li> </ul>                                                                                      |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej.</li> <li>○ możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera</li> <li>○ możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera</li> <li>○ Wirtualny schowek ułatwiający korzystanie z konsoli zdalnej</li> <li>○ Przesyłanie danych telemetrycznych w czasie rzeczywistym</li> <li>○ Dostosowanie zarządzania temperaturą i przepływem powietrza w serwerze</li> <li>○ Automatyczna rejestracja certyfikatów (ACE)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Oprogramowanie do zarządzania</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Dodatkowe oprogramowanie producenta do zarządzania, spełniające poniższe wymagania: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych</li> <li>○ integracja z Active Directory</li> <li>○ Możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta</li> <li>○ Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Linux SSH, Redfish</li> <li>○ Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram</li> <li>○ Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów</li> <li>○ Możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS, PDF</li> <li>○ Możliwość tworzenia własnych raportów w oparciu o wszystkie informacje zawarte w inwentarzu.</li> <li>○ Grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika</li> <li>○ Tworzenie automatycznie grup urządzeń w oparciu o dowolny element konfiguracji serwera np. Nazwa, lokalizacja, system operacyjny, obsadzenie slotów PCIe, pozostałego czasu gwarancji</li> <li>○ Możliwość uruchamiania narzędzi zarządzających w poszczególnych urządzeniach</li> <li>○ Szybki podgląd stanu środowiska</li> <li>○ Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia</li> <li>○ Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu</li> <li>○ Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia.</li> <li>○ Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń</li> <li>○ Integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej</li> <li>○ Możliwość przejęcia zdalnego pulpitu</li> <li>○ Możliwość podmontowania wirtualnego napędu</li> <li>○ Kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów</li> <li>○ Możliwość importu plików MIB</li> <li>○ Przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich</li> <li>○ Możliwość definiowania ról administratorów</li> <li>○ Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania wewnętrznego serwerów</li> <li>○ Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania)</li> <li>○ Możliwość instalacji oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta</li> <li>○ Możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów</li> </ul> </li> </ul> |

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Możliwość tworzenia sprzętowej konfiguracji bazowej i na jej podstawie weryfikacji środowiska w celu wykrycia rozbieżności.</li> <li>Wdrażanie serwerów, rozwiązań modularnych oraz przełączników sieciowych w oparciu o profile</li> <li>Możliwość migracji ustawień serwera wraz z wirtualnymi adresami sieciowymi (MAC, WWN, IQN) między urządzeniami.</li> <li>Tworzenie gotowych paczek informacji umożliwiających zdiagnozowanie awarii urządzenia przez serwis producenta.</li> <li>Zdalne uruchamianie diagnostyki serwera.</li> <li>Dedykowana aplikacja na urządzenia mobilne integrująca się z wyżej opisanymi oprogramowaniem zarządzającym.</li> <li>Oprogramowanie dostarczane jako wirtualny appliance dla KVM, ESXi i Hyper-V.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Oprogramowanie do monitorowania</b> | <p>Oparta na chmurze aplikacja Producenta oferowanego urządzenia, która zapewnia proaktywne monitorowanie i rozwiązywanie problemów infrastruktury IT oraz integrację z posiadaną platformą wirtualizacji VMware. Zaproponowane rozwiązanie musi posiadać następujące funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoring: <ul style="list-style-type: none"> <li>ilość podłączonych oraz rozłączonych systemów</li> <li>stan podłączonych urządzeń</li> <li>informacje o potencjalnych zagrożeniach związanych z cyberbezpieczeństwem w oparciu o najlepsze praktyki i szczegółową analizę posiadanych systemów</li> <li>Informacje o alertach z podziałem na minimum: krytyczne, błędy, ostrzeżenia</li> <li>informacje o statusie gwarancji dla poszczególnych urządzeń</li> <li>informacje o stanie licencji na posiadane oprogramowanie rozszerzające funkcjonalności urządzeń</li> <li>informacje w oparciu o dane historyczne umożliwiające określenie trendów krótko- i długoterminowej prognozy wykorzystania przestrzeni w pamięciach masowych.</li> <li>Wykrywanie anomalii w oparciu o analizę zajętości przestrzeni na pamięciach masowych</li> <li>Wykrywanie anomalii wydajnościowych w oparciu o uczenie maszynowe oraz porównanie parametrów historycznych i bieżących. Funkcjonalność ta musi wspierać serwery, urządzenia sieciowe oraz systemy pamięci masowych.</li> <li>Monitorowanie wydajności, przepustowości oraz opóźnień dla systemy pamięci masowych.</li> <li>Zaimplementowana analityka predykcyjna umożliwiająca określenie szacowanego czasu awarii dla optyki przełączników FC.</li> </ul> </li> </ul> |

- Szczegółowe informacje dla serwerów o modelu, konfiguracji, wersjach firmware poszczególnych komponentów adresacji IP karty zarządzającej.
- Monitoring parametrów serwerów z informacją o minimum:
  - Obciążeniu procesora
  - Zużyciu pamięci RAM
  - Temperaturze procesorów
  - Temperaturze powietrza wlotowego
  - Zużyciu prądu
  - Zmianach w fizycznej konfiguracji serwera
  - Dla wszystkich wymienionych parametrów muszą być dostępne dane historyczne oraz automatycznie generowana informacja o anomaliach.
- Monitoring parametrów pamięci masowych z informacją o minimum:
  - Opóźnieniach
  - IOPS
  - Przepustowości
  - Utylizacji kontrolerów
  - Pojemność całkowita i dostępna
  - Wszystkie informacje muszą być dostępne zarówno dla całej pamięci masowej jak i poszczególnych LUN-ów.
  - Dla wszystkich wymienionych powyżej parametrów muszą być dostępne dane historyczne oraz automatycznie generowana informacja o anomaliach.
  - Dane historyczne o wykorzystaniu przestrzeni pamięci masowej muszą być przechowywane co najmniej 2 lata
  - Informacje o poziomie redukcji danych
  - Informacje o statusie replikacji oraz snapshotów
- Monitoring parametrów przełączników sieciowych z informacją o minimum:
  - Modelu, oprogramowania, adresacji IP, MAC adres, nr seryjny
  - Stanie komponentów: zasilacze, wentylatory
  - Podłączonych hostach
  - Ilości i statusu portów
  - Utylizacji procesora
  - Utylizacji poszczególnych portów
  - Dla wszystkich wymienionych powyżej parametrów muszą być dostępne dane historyczne oraz automatycznie generowana informacja o anomaliach.
- Aktualizacja firmware
  - możliwość aktualizacji firmware, oprogramowania zarządzającego dla systemów pamięci masowych, wraz z informacją o zalecanych wersjach oprogramowania
  - możliwość aktualizacji firmware, oprogramowania zarządzającego dla serwerów, wraz z informacją o zalecanych wersjach oprogramowania
  - możliwość aktualizacji firmware, oprogramowania zarządzającego dla rozwiązań HCI, wraz z informacją o zalecanych wersjach oprogramowania

- możliwość aktualizacji firmware, dla systemów przełączników FC, wraz z informacją o zalecanych wersjach oprogramowania
- możliwość aktualizacji firmware, dla deduplikatorów, wraz z informacją o zalecanych wersjach oprogramowania
- Raporty
  - Możliwość generowania raportów dla serwerów zawierających informację o:
    - Nazwie hosta, modelu serwera, nr serwisowym, dacie końca okresu kontraktu serwisowego, zainstalowanym systemie operacyjnym, protokole komunikacyjnym z systemem pamięci masowej
    - Średnim obciążeniu: procesorów, pamięci RAM, IO,
  - Możliwość generowania raportów dla systemów pamięci masowych zawierających informację o:
    - Nazwie, nr seryjnym, lokalizacji urządzenia, modelu urządzenia, wersji oprogramowania, zajętości systemu oraz poziomu redukcją danych, informacje o utworzonych LUN-ach i systemach pliku, status replikacji
  - Generowanie raportów do plików CSV i PDF
- Cyberbezpieczeństwo
  - Analiza środowiska w oparciu o najlepsze praktyki dotyczące cyberbezpieczeństwa sprawdzająca stan poszczególnych urządzeń w środowisku i przypisujący im odpowiedni wynik bezpieczeństwa. System musi informować administratora o wykrytych lukach bezpieczeństwa oraz sposobie ich zabezpieczenia.
  - Musi istnieć możliwość tworzenia własnych polityk bezpieczeństwa w oparciu o wzorce dla poszczególnych urządzeń.
  - Stała analiza środowiska IT umożliwiająca wykrycie ataku ransomware na podstawie analizy posiadanych danych.
  - Możliwość przypisania dedykowanych ról dla poszczególnych administratorów.
- Wspierane urządzenia
  - Urządzenie Producenta dostarczane w ramach postępowania
  - Posiadane przez Zamawiającego serwery, urządzenia pamięci masowych, przełączniki sieciowe, przełączniki SAN, rozwiązania HCI, deduplikatory Producenta oferowanego urządzenia (jeśli takie są w posiadaniu Zamawiającego)
- Wirtualny asystent
  - Wbudowana w platformę funkcjonalność wirtualnego asystenta w oparciu o algorytmy GenAI przy dostępie do bazy wiedzy producenta urządzeń oraz analizie danych z monitoringu poszczególnych elementów infrastruktury;
- Możliwość rozszerzenia funkcjonalności
  - Możliwość rozbudowy systemu o zintegrowane i dodatkowe płatne moduły do monitoringu aplikacji oraz zarządzania incydentami w ramach infrastruktury IT.
- Inne
  - Oferowana platforma musi posiadać dedykowaną aplikację na urządzenia iOS oraz Android
- Certyfikaty
  - Oferowana platforma musi być zaprojektowana zgodnie ze standardami:
    - ISO 27001

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ NIST Security and Privacy Controls for Federal Information Systems and Organization</li> <li>▪ CSA Cloud Control Matrix</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Certyfikaty              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015, ISO-50001 oraz ISO-14001</li> <li>• Serwer musi posiadać deklarację CE.</li> <li>• 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 <a href="http://www.epeat.net">www.epeat.net</a> potwierdzający spełnienie normy co najmniej Epeat Silver według normy wprowadzonej w 2019 roku - <b>Wykonawca złoży dokument potwierdzający spełnienie wymogu.</b></li> <li>• Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów, Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022.</li> </ul> |
| Dokumentacja użytkownika | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</li> <li>• Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Warunki gwarancji        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamawiający wymaga zapewnienia gwarancji Producenta z zakresu wdrażanej technologii na okres 3 lat.</li> <li>• Zamawiający oczekuje możliwości zgłaszania zdarzeń serwisowych w trybie 24/7/365 następującymi kanałami: telefonicznie i przez Internet.</li> <li>• Zamawiający wymaga pojedynczego punktu kontaktu dla całego rozwiązania Producenta, w tym także sprzedanego oprogramowania.</li> <li>• Zamawiający oczekuje możliwości samodzielnego kwalifikowania poziomu ważności naprawy.</li> <li>• Certyfikowany Technik Producenta z właściwym zestawem części do naprawy (potwierdzonym na etapie diagnostyki) powinien rozpocząć naprawę w siedzibie zamawiającego najpóźniej w następnym dniu roboczym (NBD) od zakończenia diagnostyki.</li> <li>• Naprawa ma się odbyć w siedzibie zamawiającego, chyba, że zamawiający dla danej naprawy zgodzi się na inną formę.</li> <li>• Zamawiający oczekuje nieodpłatnego udostępnienia narzędzi serwisowych i procesów wsparcia umożliwiających: Wykrywanie usterek sprzętowych z predykcją awarii, automatyczną diagnostykę i zdalne otwieranie zgłoszeń serwisowych, wskazówki dotyczące bezpieczeństwa produktów, samodzielne wysyłanie części, a także ocena bezpieczeństwa cybernetycznego.</li> <li>• Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia</li> </ul>                                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość rozszerzenia gwarancji producenta o usługę diagnostyki sprzętu na miejscu w przypadku awarii. Charakterystyka usługi diagnostyki: <ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwości utworzenia zgłoszenia serwisowego w wyniku, którego proces diagnostyki odbędzie się na miejscu w siedzibie zamawiającego.</li> <li>Po przyjeździe do siedziby Zamawiającego, pracownik serwisu przystąpi do rozwiązywania problemu. Jeśli do rozwiązania problemu będzie konieczna dodatkowa pomoc diagnostyczna lub części, pracownik serwisu może w imieniu Zamawiającego skontaktować się z producentem w celu uzyskania pomocy.</li> <li>Reakcja na miejscu u Zamawiającego powinna nastąpić w okresie zgodnym z czasem reakcji przypisanym do urządzenia, które posiada wykupioną usługę serwisową.</li> <li>Pracownik serwisu powinien skontaktować się z Zamawiającym przed przyjazdem na miejsce w celu sprawdzenia zgłoszenia, ustalenia harmonogramu i potwierdzenia wszelkich informacji niezbędnych do realizacji wizyty technika na miejscu.</li> <li>Jeśli w trakcie wstępnego procesu rozwiązywania problemu na miejscu awarii zostanie ustalone, że do realizacji usługi jest niezbędna jakaś część, znajdujący się na miejscu pracownik serwisu zamówi nową część i przekaże dodatkowe zgłoszenie do działu obsługi technicznej. Technik pracujący na miejscu powróci do siedziby Klienta w celu wymiany wysłanej części w ciągu czasu reakcji ustalonego zgodnie z umową serwisową zakupionego produktu.</li> </ul> </li> <li>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzające, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</li> <li>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 oraz ISO-27001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</li> </ul> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Zamawiający wymaga usługi wdrożenia serwera składającej się z co najmniej poniższych elementów składowych:

- Instalacja serwera w szafie RACK
- Podłączenie serwera do sieci LAN i do zasilania
- Aktualizacja firmware do najnowszej, zalecanej wersji
- Instalacja, konfiguracja systemu Windows
- Weryfikacja poprawności działa środowiska klienta
- Wdrożenia kontrolera domeny
- Uruchomienie Windows AD
- Założenie kont wszystkich użytkowników w nowej domenie Active Directory (na podstawie spisu dostarczonego w formie pliku excel zawierającego imię, nazwisko, login)

- Podłączenie 3 stanowisk do nowej domeny AD wraz z migracją profilu użytkownika z konta lokalnego do domenowego. Przeprowadzenie pokazu migracji profilu lokalnego do domenowego Active Directory.

### 3. Dostawa oprogramowania do backupu wraz z wdrożeniem dla Urzędu Gminy i Miasta Wyszogród

Wymaga się, aby dostarczone oprogramowanie do backupu spełniało wszystkie poniższe wymagania i funkcjonalności:

- możliwość backupu 45 komputerów, 2 serwerów, 1 hostów wirtualizacji;
  - Oprogramowanie działające w architekturze klient-serwer w oparciu o protokół TCP/IP, z centralnym modułem sterowania wykonywaniem kopii zapasowych z dysków komputerów klienckich
  - Program serwerowy kompatybilny 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
  - Program kliencki kompatybilny 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
  - Możliwość archiwizacji pełnej, przyrostowej/różnicowej i delta (różnica na poziomie fragmentów plików)
  - Możliwość archiwizacji otwartych i zablokowanych plików bez korzystania z usługi Volume Shadow Copy Service (VSS)
  - Automatyczny backup przy wyłączaniu komputera
  - Możliwość wybrania do archiwizacji lub wykluczenia z archiwizacji określonych woluminów, katalogów, plików za pomocą symboli wieloznacznych \* i ?
  - Backup całego systemu operacyjnego i zainstalowanych programów (tylko Windows)
  - Backup baz danych i plików poczty w trybie online i offline
  - Kopie rotacyjne (wersjonowanie)
  - Zapis archiwów w otwartym formacie (ZIP 64-bit)
  - Backup i odzyskiwanie maszyn wirtualnych Microsoft Hyper-V oraz VMWare ESX/ESXi
  - Odzyskiwanie systemu operacyjnego na czystym dysku twardym bez konieczności ponownej instalacji (bare metal restore)
  - Bezpośrednie odzyskiwanie plików do lokalizacji oryginalnej
  - Odzyskiwanie z kopii różnicowych i delta tak jak z kopii pełnych
  - Szyfrowanie archiwów i transferu zapewniających bezpieczeństwo sieci i informacji wymaganych przez RODO
  - Kompresja po stronie stacji roboczej
  - Replikacja archiwów na dodatkowy dysk twardy, NAS, serwer FTP,
  - Centralne sterowanie całym Systemem z jednego miejsca
  - Transparentna archiwizacja wykonywana w tle, która nie jest odczuwalna przez pracowników
  - Możliwość równoległej archiwizacji wszystkich komputerów podłączonych do sieci LAN/WAN
  - Wysyłanie Alertów administracyjnych na e-mail
  - Możliwość uruchamiania zewnętrznych programów, skryptów i plików wsadowych na serwerze backupu i na komputerach zdalnych

- Raporty podsumowujące przebieg archiwizacji, zawierające informacje na temat zaległych zadań archiwizacji oraz statystyki
- Automatyczna aktualizacja oprogramowania na komputerach zdalnych
- Bezterminowa licencja - licencja nie może być ograniczona czasowo
- Interfejs, instrukcja i pomoc techniczna w języku polskim
- Replikacja na napęd optyczny: CD, DVD, Blu-Ray, HD-DVD i napęd taśmowy: DDS, DLT, LTO, AIT (tylko Windows)
- Możliwość instalacji klienta przez GPO
- Współpraca z systemami Systemami Zarządzania Informacją i Zdarzeniami Bezpieczeństwa (SIEM - Security Information and Event Management)
- Możliwość zastosowania własnych certyfikatów SSL
- Dwuosobowa kontrola administracyjna

Zamawiający, w zakresie wsparcia i pomocy technicznej wymaga:

- czas reakcji - producent musi zapewnić czas reakcji na zgłoszenie nieprzekraczający 2 godzin od momentu zgłoszenia;
- dostępność usług - usługi wsparcia technicznego muszą być dostępne przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu;
- forma wsparcia - wsparcie techniczne musi być świadczone za pośrednictwem telefonu, e-maila oraz pulpitu zdalnego;
- zakres usług - producent musi zapewnić analizę konkretnych przypadków oraz tworzenie i dostosowywanie skryptów rozszerzających funkcjonalności;
- aktualizacje - producent musi zapewnić bieżące aktualizacje, dostęp do poprawek oraz wersji rozwojowych;
- okres i zakres świadczenia usług - umowa musi obowiązywać przez 1 rok i obejmować obsługę do 15 incydentów.

#### **4. Dostawa autentykacji dwuetapowej wraz z usługą wdrożenia i konfiguracji dla Urzędu Gminy i Miasta Wyszogród**

Zamawiający wymaga dostawy rozwiązania do autentykacji dwuetapowej spełniającego poniższe wymagania.

- 1) Rozwiązanie musi posiadać wsparcie dla systemów z rodziny Microsoft Windows Server: 2008 / 2008 R2 / 2012 / 2012 R2 / SBS 2008 / SBS 2011 / 2012 Essentials / 2012 R2 Essentials / Windows Server 2016 / Windows Server 2016 Essentials / Windows Server 2019 / Windows Server 2019 Essentials.
- 2) Rozwiązanie musi wspierać integrację z Microsoft Dynamics CRM 2011 / 2013 / 2015 / 2016.
- 3) Rozwiązanie musi wspierać integrację z Microsoft Sharepoint 2010 / 2013 / 2016 / 2019.
- 4) Rozwiązanie musi wspierać integrację z Microsoft Remote Desktop Web Access
- 5) Rozwiązanie musi wspierać integrację z Microsoft Terminal Services Web Access.
- 6) Rozwiązanie musi integrację z Microsoft Remote Web Access.

- 7) Rozwiązanie musi posiadać wbudowany serwer RADIUS umożliwiający uwierzytelnianie użytkowników dla rozwiązań VPN, które wspierają technologię RADIUS.
- 8) Rozwiązanie musi integrować się z systemem Windows Server poprzez konsolę MMC (Microsoft Management Console).
- 9) Moduł zarządzania uwierzytelnianiem się użytkowników musi integrować się z wbudowanym w systemie Windows Server modułem do zarządzania kontami użytkowników (ADUC) w postaci dodatkowej zakładki we właściwościach użytkownika.
- 10) Administrator musi mieć możliwość określenia z jakiej metody uwierzytelniania użytkownicy będą korzystać:
  - dwuskładnikowe uwierzytelnianie poprzez użycie aplikacji mobilnej zainstalowanej na urządzeniu mobilnym użytkownika,
  - dwuskładnikowe uwierzytelnianie poprzez wiadomości SMS wysyłane do użytkowników,
  - klasyczne uwierzytelnianie (przy użyciu nazwy użytkownika i hasła).
- 11) Administrator musi mieć możliwość wysłania w postaci wiadomości SMS odnośnika, za pomocą którego użytkownik może pobrać i zainstalować dedykowaną aplikację mobilną wspierającą systemy mobilne opisane w punkcie 28 niniejszej specyfikacji.
- 12) Rozwiązanie nie może wymagać od użytkownika instalacji aplikacji mobilnej w telefonie - wówczas jednorazowe hasła muszą być przesyłane do użytkownika w postaci wiadomości SMS.
- 13) Dodatek w module ADUC musi wyświetlać informację co najmniej o dniu i godzinie ostatniej próby logowania oraz ostatniej nieudanej próby logowania użytkownika.
- 14) Rozwiązanie musi posiadać mechanizm zabezpieczający przed atakiem typu brute-force, które po określonej liczbie prób nieudanego logowania musi automatycznie zablokować możliwość uwierzytelnienia się dla danego użytkownika.
- 15) Administrator musi mieć możliwość odblokowania konta użytkownika w celu umożliwienia ponownego dostępu.
- 16) Administrator musi mieć możliwość wymuszenia zabezpieczenia aplikacji mobilnej za pomocą kodu PIN lub za pomocą danych biometrycznych - wówczas każdy użytkownik instalujący aplikację mobilną bez nadania kodu PIN nie będzie mógł generować jednorazowych haseł (OTP).
- 17) Administrator musi mieć możliwość podglądu informacji na temat:
  - aktualnego stanu licencji,
  - ilości wykorzystanych licencji (użytkowników),
  - ilości pozostałych do wykorzystania wiadomości SMS.
- 18) Rozwiązanie przy użyciu serwera RADIUS musi umożliwiać dostęp do zabezpieczonych zasobów za pomocą klasycznej metody uwierzytelnienia (nazwa użytkownika i hasła).
- 19) Administrator musi mieć możliwość wyboru, którzy użytkownicy będą korzystać z dwuskładnikowego uwierzytelniania.
- 20) Administrator musi mieć możliwość ograniczenia dostępu przy uwierzytelnianiu metodą RADIUS do grupy użytkowników wskazanych w konfiguracji.
- 21) Jednorazowe hasło (OTP) generowane przez użytkowników, powinno być unikalne i może być użyte tylko raz - nie dopuszcza się wielokrotnego użycia tego samego OTP.
- 22) Do wysyłania wiadomości SMS nie może być wymagane posiadanie własnej bramy SMS i centrali GSM.
- 23) Wysyłanie wiadomości SMS z hasłami jednorazowymi musi odbywać się z infrastruktury producenta rozwiązania.

24) Wysyłanie wiadomości musi być możliwe w przypadku telefonów pracujących w roamingu.

#### API i SDK.

- 25) Producent rozwiązania musi udostępnić API pozwalające programistom na zintegrowanie rozwiązania z serwisem web lub oprogramowaniem wykorzystującym uwierzytelnianie w oparciu o usługę Active Directory.
- 26) Producent rozwiązania musi udostępniać SDK w celu umożliwienia programistom implementacji dwuskładnikowego uwierzytelniania dla środowisk nie wykorzystujących usługi Active Directory do uwierzytelniania użytkowników (np. wykorzystujących własną bazę danych z użytkownikami).
- 27) SDK musi być dostarczone zarówno dla platformy Microsoft .NET jak i języków programowania PHP i Java.

#### Aplikacja mobilna

- 28) Aplikacja mobilna musi wspierać telefony działające pod kontrolą systemów mobilnych: Android (w wersji 4.1 lub wyższej), iOS (9 lub wyższej), Windows Phone 8.1, Windows Mobile 10.
- 29) Użytkownik musi mieć możliwość dodatkowego zabezpieczenia aplikacji w postaci kodu PIN.
- 30) Aplikacja do działania nie może wymagać od użytkownika aktywnego połączenia z Internetem – generowanie OTP (jedenorazowego hasła) musi odbywać się w trybie offline.
- 31) Aplikacja zainstalowana na urządzeniach mobilnych musi umożliwiać generowanie OTP dla więcej niż jednego serwera uwierzytelniającego użytkowników poprzez dwuskładnikowe uwierzytelnianie.
- 32) Wsparcie techniczne do programu świadczone w języku polskim przez polskiego dystrybutora autoryzowanego przez producenta programu.

### 5. Dostawa oprogramowania do zarządzania infrastrukturą IT i zabezpieczeniami wraz z wdrożeniem dla Urzędu Gminy i Miasta Wyszogród

Zamawiający wymaga dostarczenia rozwiązania obejmującego 45 stacji roboczych, które obejmuje wdrożenie, usługę szkoleniową oraz licencję bezterminową. Dodatkowo oczekuje się zapewnienia 2-letniego wsparcia technicznego producenta. Oferowane oprogramowanie powinno spełniać poniższe wymagania funkcjonalne:

#### Wymagania ogólne dla systemu zarządzania

|                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oprogramowanie musi posiadać polski oraz angielski interfejs językowy.                                                                                     |
| Oprogramowanie musi posiadać architekturę trójwarstwową składającą się z Bazy Danych, Serwera Aplikacji, Agenta/Konsoli zarządzającej.                     |
| Oprogramowanie musi umożliwiać obsługę dedykowanych kluczy szyfrujących podczas komunikacji pomiędzy agentami, serwer aplikacji i konsolą zarządzającą.    |
| Odczyt informacji dotyczących parametrów sprzętowych komputera musi odbywać się za pośrednictwem agenta systemu instalowanego na komputerach użytkowników. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Agent systemu nie może nasłuchiwać na żadnym porcie sieciowym po stronie stanowiska komputerowego użytkownika.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Oprogramowanie musi umożliwiać wybór instalacji agenta w trybie standardowym oraz bezpiecznym tj. braku wkompiowanych funkcji takich jak zdalne zarządzanie, transfer plików, zdalny pulpit.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Oprogramowanie musi posiadać procedurę uwierzytelnienia i autoryzacji kont operatorów w konsoli zarządzającej poprzez fizyczne zabezpieczenie sprzętowe (lokalne lub sieciowe) wraz z hasłem, który umożliwia jednoczesną pracę wielu administratorom. Logowanie użytkowników konsoli zarządzającej musi umożliwiać integrację z kontami Active Directory. Wymagane zabezpieczenie sprzętowe musi posiadać mechanizm szyfrowania danych AES w obrębie przechowywania danych wrażliwych. |
| Oprogramowanie musi posiadać dodatkową autoryzację użytkownika konsoli zarządzającej za pomocą usługi Google Authenticator oraz Microsoft Authenticator.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Oprogramowanie musi posiadać moduł zarządzania uprawnieniami do poszczególnych funkcjonalności systemu dla operatorów konsoli zarządzającej zgodny z modelem RBAC (Role Based Access Control).                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Oprogramowanie musi umożliwiać nadawanie oraz odbieranie uprawnień w czasie rzeczywistym (brak konieczności przelogowania użytkownika konsoli systemu).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Oprogramowanie musi umożliwiać blokadę wybranych uprawnień konkretnego użytkownika niezależnie od uprawnień wynikających z przypisanych ról.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Oprogramowanie musi współpracować z serwerem MSSQL Server 2008R2-2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Oprogramowanie, w zakresie wszystkich warstw, nie może wymagać do prawidłowej pracy komponentów Java.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Oprogramowanie serwera aplikacji musi posiadać funkcjonalność centralnego wysyłania wybranych powiadomień mailowych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Oprogramowanie musi posiadać moduł zarządzania uprawnieniami do danych w zakresie wybranych jednostek organizacyjnych oraz typów zasobów poszczególnych użytkowników konsoli. Wszelkie raporty, zestawienia oraz funkcje obejmują wtedy tylko wynikowe obiekty.                                                                                                                                                                                                                         |
| Oprogramowanie musi być podpisane cyfrowo przez Producenta ważnym certyfikatem, z prawidłową ścieżką certyfikacji, w której główny urząd certyfikacji (Root CA) jest uczestnikiem programu certyfikatów głównych systemu Windows. Podpis cyfrowy dotyczy składników Producenta systemu w zakresie plików wykonywalnych (*.exe), plików bibliotek współdzielonych (*.dll), plików sterowników (*.sys) oraz pakietów instalacyjnych oprogramowania (*.msi).                               |
| Oprogramowanie agentów musi posiadać obsługę sesji terminalowych Windows.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Oprogramowanie musi zapewniać dowolną konfigurację pracy wszystkich agentów, jednostek organizacyjnych, pojedynczego agenta, poprzez dziedziczenie definiowanych przez administratora parametrów. Zmiany konfiguracji agentów następują w trybie natychmiastowym (online).                                                                                                                                                                                                              |
| Oprogramowanie musi posiadać raport przedstawiający różnice w konfiguracji poszczególnych agentów w stosunku do konfiguracji globalnej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Oprogramowanie musi posiadać mechanizm logowania zmian w konfiguracji agentów przez użytkowników konsoli (data, czas, login, poprzednia i nowa wartość).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Oprogramowanie musi posiadać mechanizm analizy czasu pracy komputera, informujący użytkownika (alert oraz wymuszone działanie – restart) o przekroczeniu zadanego czasu pracy bez restartu systemu operacyjnego.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Oprogramowanie musi zapewniać automatyczny import drzewiastej struktury organizacyjnej zamawiającego (bez ograniczeń ilości zagnieżdżeń z kontenera Active Directory/OpenLDAP), kont użytkowników i komputerów z zachowaniem ich oryginalnego położenia wg. OU.                                                                                                                                                                                                                         |
| Oprogramowanie musi zapewniać w obrębie synchronizacji z Active Directory/OpenLDAP tworzenie listy filtrów zawężających węzły danych wraz z możliwością wskazania docelowej gałęzi struktury organizacyjnej lub lokalizacyjnej Zamawiającego.                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oprogramowanie musi posiadać kreator powiązań (mapowanie atrybutów) dowolnych atrybutów obiektów z usługi katalogowej do wskazanych atrybutów zasobów systemowych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Oprogramowanie musi umożliwiać współpracę z nieograniczoną ilością kontrolerów domen z zachowaniem podległej struktury drzewiastej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Oprogramowanie musi umożliwiać automatyczny import informacji dotyczących przynależności użytkowników oraz stanowisk komputerowych do grup struktury katalogowej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Oprogramowanie musi posiadać raport przedstawiający informacje nt. grup struktury katalogowej wraz przynależącymi do nich użytkownikami.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie dynamicznych grup stanowisk w oparciu o kreator zawierający filtry (AND, OR) w zakresie min. wersja OS, nazwa oraz wersja wybranej aplikacji, RAM, CPU, HDD, jednostka organizacyjna, jednostka lokalizacyjna, architektura (x32, x64), zainstalowane oprogramowanie, wersja oprogramowania, lista usług systemowych, producent oraz model komputera, poziom uprawnień użytkownika, zainstalowana usługa systemowa, ostatnie uruchomienie systemu, obecność pliku EXE na dysku, predefiniowane atrybuty komputera (np. dostawca, numer faktury, data zakupu). |
| Oprogramowanie musi umożliwiać prezentację widoku zarządzanych stanowisk komputerowych w postaci listy stanowisk, drzewiastej struktury wg jednostek organizacyjnych, jednostek lokalizacyjnych, struktury Active Directory, struktury sieciowej (pule IP) oraz grup dynamicznych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Oprogramowanie musi umożliwiać dynamiczne zawężanie wyników wyszukiwania ww. widoków na podstawie prezentowanych w nich atrybutów.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Oprogramowanie musi umożliwiać graficzną prezentację aktualnego stanu aktywności agenta (online/offline) z dokładnością do 1 minuty.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Oprogramowanie musi umożliwiać zapisywanie w bazie danych informacji o uruchomieniu i wyłączeniu komputera oraz zalogowaniu i wylogowaniu użytkownika.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### Inwentaryzacja konfiguracji komputerów

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oprogramowanie musi umożliwiać wydruk kartoteki sprzętowej stanowiska komputerowego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Oprogramowanie musi umożliwiać samodzielną edycję wyglądu kartoteki sprzętowej, protokołów przekazania oraz zwrotu zasobów za pomocą graficznego kreatora wyglądu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Oprogramowanie musi umożliwiać zapisywanie edytowanych szablonów (min. kartoteka sprzętowa, protokoły przekazania/zwrotu zasobów) w kontekście zalogowanego operatora konsoli zarządzającej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Oprogramowanie musi umożliwiać projektowanie, generowanie oraz wydruk etykiet inwentaryzacyjnych w zakresie: model, nr inwentaryzacyjny, data zakupu, jednostka, wraz z obsługą kodów kreskowych w standardzie EAN128 oraz PDF417                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Oprogramowanie musi umożliwiać okresową automatyczną inwentaryzację parametrów sprzętowych stanowiska: HDD, RAM, CPU, karta sieciowa, system operacyjny, karta graficzna itp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Oprogramowanie Agenta musi umożliwiać audyt off-line, poprzez uruchomienie skanera (z GUI) bez konieczności instalacji, oraz zapis wyników do pliku w postaci zaszyfrowanej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Oprogramowanie musi umożliwiać analizę sprzętową: <ul style="list-style-type: none"> <li>- płyty głównej w zakresie model, producent, nr. seryjny,</li> <li>- CPU w zakresie nazwy, modelu, producenta, częstotliwości,</li> <li>- HDD w zakresie numeru seryjnego dysku, numeru seryjnego partycji, rozmiaru pamięci,</li> <li>- RAM w zakresie wielkości pamięci,</li> <li>- karty sieciowej w zakresie model, adres IP, adres MAC,</li> <li>- karty graficznej w zakresie model.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oprogramowanie musi umożliwiać odczyt informacji dotyczących systemu operacyjnego w zakresie nazwy, wersji, daty instalacji, zainstalowanych poprawek, dostępnych kluczy licencyjnych, produkt ID.                                           |
| Oprogramowanie musi umożliwiać odczyt informacji sieciowych w zakresie adresu IO, adresu MAC, nazwy sieciowej.                                                                                                                               |
| Oprogramowanie musi umożliwiać odczyt informacji sprzętowych z BIOS w zakresie nazwy BIOS, daty, producenta.                                                                                                                                 |
| Oprogramowanie musi umożliwiać przegląd historii zmian parametrów sprzętowych komputerowych.                                                                                                                                                 |
| Oprogramowanie musi umożliwiać globalny przegląd stanowisk komputerowych pod względem parametrów sprzętowo-systemowych.                                                                                                                      |
| Oprogramowanie musi zawierać raport stanowisk komputerowych posiadających co najmniej jedno konto z uprawnieniami administratora.                                                                                                            |
| Oprogramowanie musi umożliwiać odczyt urządzeń podłączonych do stanowiska komputerowego przez interfejs USB, z możliwością odczytania nazwy urządzenia, producenta, modelu oraz numeru seryjnego (o ile urządzenie dostarcza ww. informacji) |
| Oprogramowanie musi umożliwiać globalną analizę urządzeń podłączonych do stanowisk komputerowych przez interfejs USB                                                                                                                         |
| Oprogramowanie musi umożliwiać integrację z zewnętrzną usługą Dell API w celu automatycznego odczytania informacji na temat okresu gwarancji stanowiska komputerowego na podstawie odczytanego przez agenta identyfikatora (ServiceTag)      |
| Oprogramowanie musi umożliwiać okresowe próbkowanie obciążenia procesora oraz zajętości pamięci RAM z możliwością zapisu odczytanych wyników do bazy w celu późniejszej analizy (historia obciążenia komputera).                             |

### Inwentaryzacja oprogramowania

|                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oprogramowanie musi umożliwiać automatyczną inwentaryzację zainstalowanego na komputerach oprogramowania.                                                                                    |
| Oprogramowanie musi umożliwiać globalny przegląd wszystkich programów zainstalowanych na komputerach.                                                                                        |
| Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie zestawień zainstalowanych typów programów (freeware, shareware itp.).                                                                               |
| Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie wykazów z zainstalowanym, dowolnie wybranym programem.                                                                                              |
| Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie zestawień zainstalowanych systemów operacyjnych na komputerach.                                                                                     |
| Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie wykazów stanowisk z brakiem zainstalowanego, dowolnie wybranego, programu.                                                                          |
| Oprogramowanie musi posiadać wbudowany mechanizm umożliwiający, poprzez GUI konsoli, zdalną grupową dezinstalację oprogramowania np. pakietów MS Office.                                     |
| Oprogramowanie musi umożliwiać oznaczanie kolorem aplikacji zabronionych oraz zgodnych ze standardem wraz z możliwością raportowania wg w/w klasyfikacji.                                    |
| Oprogramowanie musi umożliwiać zablokowanie na stacji roboczej wybranych procesów celem uniemożliwienia ich uruchomienia przez użytkownika.                                                  |
| Oprogramowanie musi posiadać globalne zestawienie pozwalające na zdalne usunięcie nielegalnych danych np. plików AVI, MP3, MP4 bez konieczności fizycznej obecności użytkownika przy stacji. |

### Zarządzanie licencjami, audyt oprogramowania

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oprogramowanie musi posiadać wbudowaną bazę sygnatur aplikacji (produktów) wraz z możliwością automatycznej aktualizacji wzorców ze strony Producenta oprogramowania                                                                                                                                                                              |
| Oprogramowanie musi umożliwiać zdefiniowanie własnych sygnatur aplikacji (produktów) wykorzystywanych w procesie automatycznego audytu licencji (rozliczenie ilościowe).                                                                                                                                                                          |
| Oprogramowanie musi umożliwiać wykonanie audytu licencji tj. systemowego porównania zidentyfikowanego na stanowiskach komputerowych oprogramowania (produktów) z zakupionymi licencjami wprowadzonymi do systemu jako odpowiednie obiekty. Mechanizm audytu musi umożliwiać rozliczenie licencji z wykorzystaniem mechanizmów downgrade, upgrade. |
| Oprogramowanie musi umożliwiać zapis historii wykonywanych audytów licencji.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie bazy licencji systemowo/programowych i przypisywanie ich do stanowisk komputerowych oraz użytkowników.                                                                                                                                                                                                   |

### Zdalny pulpit, zdalne zarządzanie komputerem

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oprogramowanie musi umożliwiać interakcję administratora z użytkownikiem, polegającą na podłączeniu do stanowiska (przejęcie pulpitu) administratora bez konieczności uprzedniego wylogowania użytkownika. Funkcjonalność zdalnego pulpitu nie może wymagać instalacji aplikacji firm trzecich, wymagane jest obsłużenie przejścia zdalnego pulpitu przez mechanizm wbudowany w agencie (ten sam proces systemowy). |
| Oprogramowanie musi umożliwiać wybór monitora, którego ekran ma zostać przejęty podczas połączenia zdalnego. Podczas aktywnego połączenia zdalnego, użytkownik jest informowany o trwaniu sesji zdalnej poprzez wyświetlanie na aktywnym monitorze kontrastowego obramowania ekranu.                                                                                                                                |
| Oprogramowanie musi umożliwiać zdalne zarządzanie (bez użycia RDP/VNC itp.) lokalnymi kontami użytkowników w zakresie (tworzenie, usuwanie, edycja, zmiana hasła oraz typ konta).                                                                                                                                                                                                                                   |
| Oprogramowanie musi umożliwiać wysyłanie polecenia Wake-on LAN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Oprogramowanie musi umożliwiać zdalną dwukierunkową linię poleceń.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Oprogramowanie musi umożliwiać przesyłanie plików/katalogów od zdalnego użytkownika do administratora i/lub od administratora do zdalnego użytkownika bez względu na lokalizację sieciową komputera (LAN, WAN, Internet).                                                                                                                                                                                           |
| Oprogramowanie musi umożliwiać konfigurację przez administratora parametrów połączenia z użytkownikiem w zakresie: ilość kolorów, ilość klatek/sekundę, skalowanie okna użytkownika, jeżeli jest ono większe niż rozdzielczość stacji administratora.                                                                                                                                                               |
| Oprogramowanie musi umożliwiać wybór aktywnych sesji terminalowych, do których chcemy się podłączyć.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Oprogramowanie musi umożliwiać zbiorczy podgląd zdalnych pulpitów stacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Oprogramowanie musi posiadać zarządzanie technologią iAMT, vPro w zakresie uwzględniającym min.: Serial Over Lan (SOL), IDE Redirection (IDER), Hardware KVM, Assets.                                                                                                                                                                                                                                               |
| Oprogramowanie musi zapewniać zdalną konfigurację technologii iAMT w trybie Client Control Configuration Mode.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Oprogramowanie musi umożliwiać zarządzanie stacjami komputerowymi poza siecią LAN/WAN, wymagane jest tylko dowolne połączenie internetowe                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Oprogramowanie musi umożliwiać zdalne wykonywanie zapytań WQL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Oprogramowanie musi umożliwiać zdalny odczyt oraz modyfikację rejestru Windows                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oprogramowanie musi umożliwiać pełne wykorzystanie funkcji zawartych w sekcji zdalne zarządzanie dla stacji posiadających dowolne połączenie do sieci INTERNET bez konieczności zestawiania połączenia VPN |
| Oprogramowanie musi umożliwiać przejęcie pulpitu zdalnego z poziomu konsoli zarządzającej znajdującej się poza siecią LAN organizacji poprzez połączenie konsoli ze wskazanym serwerem aplikacji.          |
| Oprogramowanie musi umożliwiać prowadzenie w czasie rzeczywistym dwukierunkowej komunikacji tekstowej (chat) pomiędzy użytkownikiem a administratorem.                                                     |

## Automatyzacja

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oprogramowanie musi umożliwiać zdalną instalację pakietów *.msi, plików *.cmd, *.bat, *.reg, *.ps1 poprzez utworzenie zadań dystrybucji aplikacji oraz wskazanie docelowych komputerów lub grup komputerów za pomocą dedykowanego GUI użytkownika. Zadanie dystrybucji musi umożliwiać określenie okresu aktywności, godziny rozpoczęcia oraz przedstawiać status instalacji na wybranych stanowiskach.                                                                             |
| Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie zadań dystrybucji polegające na jednorazowym uruchomieniu wybranego szablonu akcji na wybranych stanowiskach komputerowych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie polis uruchamianych cyklicznie na wybranych stanowiskach komputerowych wg aktualnej przynależności do struktury organizacyjnej, lokalizacyjnej lub wybranych grup dynamicznych.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie dystrybucji zadań oraz polis dla wybranych stanowisk komputerowych poprzez interaktywny kreator (krok po kroku). Wybór odbiorców musi uwzględniać listę stanowisk, strukturę organizacyjną, strukturę lokalizacyjną oraz dynamiczne grupy stanowisk.                                                                                                                                                                                       |
| Oprogramowanie musi umożliwiać globalną dystrybucję plików oraz folderów do wskazanych lokalizacji do wybranych stanowisk komputerowych wg przynależności do struktury organizacyjnej, lokalizacyjnej lub grupy dynamicznej wraz z automatycznym (polisa) odtworzeniem brakujących danych w przypadku wykrycia niespójności.                                                                                                                                                        |
| Oprogramowanie musi umożliwiać szyfrowanie plików źródłowych dla zadań instalacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Oprogramowanie musi umożliwiać globalny przegląd postępu wykonania wybranych zadań oraz polis wraz z odczytem standardowego wyjścia (stdout) oraz standardowego wyjścia błędów (stderr).                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie własnych szablonów akcji zawierających zdefiniowaną listę akcji pozwalających na warunkowe uruchamianie akcji zależnych (oczekiwanie na zakończenie akcji, praca w tle).                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Oprogramowanie musi umożliwiać konfigurację typów akcji co najmniej w zakresie: dystrybucja i uruchomienie plików wsadowego BAT, dystrybucja plików rejestru REG, dystrybucja i instalacja pakietu MSI, dystrybucja i instalacja poprawki MSP, dystrybucja i uruchomienie aplikacji EXE, dystrybucja i uruchomienie skryptu PowerShell, dystrybucja plików i folderów, uruchomienie/wyłączenie/restart usługi systemowej, zakończenie procesu systemowego, wywołanie polecenia CMD. |
| Oprogramowanie musi umożliwiać konfigurowanie dedykowanych parametrów dla każdej z ww. akcji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Oprogramowanie musi umożliwiać uruchomienie na prawach administracyjnych pliku instalacyjnego EXE (z GUI) w sesji użytkownika z ograniczonymi uprawnieniami do instalacji aplikacji. Proces instalacji jest manualnie kontynuowany przez użytkownika.                                                                                                                                                                                                                               |
| Oprogramowanie musi umożliwiać ograniczenie zakresu działania zadania, polisy oraz zawężenie wszelkich raportów systemowych do stanowisk spełniających kryteria wybranej dynamicznej grupy stanowisk.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Oprogramowanie w zakresie automatyzacji musi realizować m.in. następujące przypadki użycia z wykorzystaniem mechanizmu grup dynamicznych dla zadań oraz polis:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

1. Automatyczną instalacji aplikacji na komputerach spełniających warunki: stanowiska z Windows 10 z pamięcią RAM > 4GB i zainstalowaną wybraną aplikacją w wersji mniejszej (np. 7.0)
2. Automatyczne odinstalowanie aplikacji na komputerach spełniających warunki: stanowiska z Windows 7 gdzie producentem komputera jest np. Dell i zainstalowaną wybraną aplikacją w wersji większej niż (np. 8.0)
3. Dystrybucję plików oraz folderów (ze wskazaną zawartością np. dokumenty, skróty do aplikacji) na pulpity stanowisk komputerowych spełniających warunki: stanowiska z Windows 10 z brakiem zainstalowanej wybranej aplikacji oraz nie posiadające konta użytkownika z prawami administracyjnymi
4. Uruchomienia wybranego skryptu PowerShell dla komputerów spełniających warunki: stanowiska z Windows 10 w architekturze 32 bitowej, zainstalowaną aplikacją X w wersji większej niż (np. 6.0) i brakiem zainstalowanej aplikacji Y.
5. Uruchomienia wybranych szablonów akcji w przypadku wykrycia zmiany jednostki organizacyjnej stanowiska komputerowego.

W przypadku wcześniej zdefiniowanych polis wymagane jest, aby zostały one automatycznie uruchomione dla nowych stanowisk komputerowych po spełnieniu warunków przynależności do określonych grup dynamicznych.

Oprogramowanie musi umożliwić instalację oprogramowania z plików exe, które nie posiadają instalacji w trybie cichym poprzez automatyzację procesu manualnej instalacji (nagrywanie makr w zakresie wyborów typu zaznaczenie checkbox, wybór pozycji z listy, kliknięcie przycisku, wpisanie parametru/ścieżki itp.)

Oprogramowanie musi posiadać repozytorium szablonów makr automatyzacji do późniejszego wykorzystania podczas procesów instalacji

Oprogramowanie musi zawierać funkcję testowania nagranych makr z poziomu interfejsu użytkownika

Oprogramowanie musi wznawiać instalację, w przypadku przerwania procesu instalacji (np. z powodu wyłączenia komputera)

Nagrywanie makr musi być realizowane przez wybranie/wskazanie elementu okna, na którym ma zostać wykonana akcja (np. kliknięcie, wprowadzenie tekstu, zaznaczenie)

Oprogramowanie musi umożliwiać wysyłanie komunikatów (Windows Notification) do wskazanych stanowisk komputerowych (wybór manualny, wg struktury organizacyjnej, lokalizacyjnej lub grupy dynamicznej)

Oprogramowanie musi umożliwiać wysyłanie komunikatów przed każdą zdefiniowaną akcją automatyzacji (np.: przed rozpoczęciem instalacji pakietu MSI, przed dystrybucją plików, przed uruchomieniem skryptu PowerShell)

Oprogramowanie musi umożliwiać automatyzację procesu konfiguracji dowolnej aplikacji Windows w celu odtworzenia zapamiętanych akcji (makr) dla wskazanych stanowisk komputerowych.

### Backup danych użytkownika

Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie dowolnej ilości automatycznych zadań w zakresie archiwizacji danych – globalnie z poziomu głównej konsoli zarządzającej.

Oprogramowanie musi umożliwiać globalną zmianę parametrów zadań archiwizacji (ilość archiwów, kompresja, okres, zakres).

Oprogramowanie musi umożliwiać definiowanie rozszerzeń plików, które mają być pomijane podczas procesu archiwizacji oraz rozszerzeń plików np. \*.doc, które mają być archiwizowane.

Oprogramowanie Agenta musi umożliwiać kopię całościową danych oraz przesyłanie plików z archiwizacji na wskazany serwer FTP.

|                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mechanizm archiwizacji danych musi być realizowany przez Agenta systemu bez udziału zdalnych sesji (typu zdalny pulpit, wywoływanie skryptów) |
| Oprogramowanie musi umożliwiać definiowanie cyklu archiwizacji.                                                                               |
| Oprogramowanie musi umożliwiać automatyczne usuwanie starszych plików kopii całościowej, definiowanie globalnego zadania archiwizacji.        |

### Zarządzanie urządzeniami USB Storage

|                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oprogramowanie musi umożliwiać zapisywanie w bazie danych informacji o kopiowaniu z/do urządzeń zewnętrznych typu: Pendrive USB, dysk zewnętrzny.                                                      |
| Oprogramowanie musi posiadać raport w zakresie rejestracji informacji na temat użytkownika, który kopiował i/lub uruchamiał napęd, kiedy miało miejsce zdarzenie i jakie dokumenty zostały skopiowane. |
| Oprogramowanie musi umożliwiać blokadę oraz autoryzację wybranych urządzeń USB w obrębie klasy USBStorage.                                                                                             |
| Oprogramowanie musi umożliwiać włączenie trybu ReadOnly dla klasy USBStorage                                                                                                                           |
| Oprogramowanie musi umożliwiać całkowitą blokadę klasy FDD/CD/DVD                                                                                                                                      |

### Monitoring stanowisk komputerowych

|                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oprogramowanie musi umożliwiać zestawienie najpopularniejszych adresów (jakie stanowiska je wywoływały, kiedy) z możliwością zapisu całego adresu lub tylko głównej strony.                                                                     |
| Oprogramowanie umożliwia zestawienie najaktywniejszych stanowisk (pod kątem WWW), jakie adresy odwiedzały, kiedy, wszystkie zestawienia do poziomu: jednostka organizacyjna, stanowisko, zalogowany użytkownik.                                 |
| Oprogramowanie musi umożliwiać analizę uruchamianych aplikacji (aktywność stanowisk wg aplikacji oraz wykorzystanie zainstalowanych aplikacji wg stanowisk).                                                                                    |
| Oprogramowanie musi umożliwiać analizę efektywności pracy użytkowników na poszczególnych aplikacjach                                                                                                                                            |
| Oprogramowanie musi umożliwiać blokadę stron www (biała i czarna lista adresów, blokada pełna lub selektywna) z możliwością automatycznego zamykania przeglądarki lub konkretnej karty przeglądarki (w przypadku wykrycia adresu zabronionego). |
| Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie statystyk aktywności stron WWW oraz aktywności stanowisk.                                                                                                                                              |
| Oprogramowanie musi umożliwiać podział stron na dozwolone i zabronione.                                                                                                                                                                         |
| Oprogramowanie musi umożliwiać wydruki tabelaryczne oraz graficzne (wykresy aktywności).                                                                                                                                                        |
| Oprogramowanie musi umożliwiać okresowe tworzenie zrzutu ekranu użytkownika z możliwością przesłania go na serwer.                                                                                                                              |
| Oprogramowanie musi umożliwiać rozróżnienie stanów monitorowanego komputera w szczególności stan aktywności (focus okna), hibernacji, uśpienia oraz wylogowania                                                                                 |
| Oprogramowanie musi umożliwiać odczyt aktywności użytkownika w czasie rzeczywistym w zakresie min. tytuł okna, adres www przeglądanej strony z dokładnością do 1 sekundy.                                                                       |
| Oprogramowanie musi umożliwiać analizę aktywności myszy oraz klawiatury dla poszczególnych monitorowanych aplikacji oraz stron internetowych (ilość kliknięć).                                                                                  |
| Oprogramowanie musi umożliwiać monitorowanie wszystkich prac drukowania generowanych na urządzeniach sieciowych udostępnionych przez centralny serwer wydruków i udostępnionych lokalnie przez port TCP/IP                                      |

Oprogramowanie musi umożliwiać monitorowanie wszystkich prac drukowania generowanych na urządzeniach lokalnych udostępnionych przez port LPT, USB. Monitorowanie tych wydruków musi odbywać się poprzez agenta aplikacji zainstalowanego na stacji roboczej będącej serwerem wydruków dla drukarki lokalnej.

Oprogramowanie po zainstalowaniu musi przysyłać do serwera aplikacji następujące informacje: nazwa stacji roboczej, nazwa zainstalowanego sterownika drukarki, nazwa portu z którego dany sterownik korzysta, opis sterownika drukarki, format drukowanych stron oraz nazwę drukowanego dokumentu.

Oprogramowanie musi posiadać możliwość definicji kosztów wydruku dla poszczególnych urządzeń drukujących (podział kosztu na mono/kolor).

### Wymagania formalne:

Zamawiający wymaga dołączenia do oferty ważnego certyfikatu producenta potwierdzającego zgodność z normą **ISO/IEC 27001:2022**. Certyfikat musi obejmować działalność w zakresie produkcji, rozwoju oprogramowania, integracji systemów, zarządzania infrastrukturą IT, testów, usług servicedesk i inżynieryjnych, a także sprzedaży, projektowania, realizacji projektów, wdrażania, utrzymania i serwisu. Dokument musi być wystawiony przez akredytowaną jednostkę certyfikującą i potwierdzać spełnienie najwyższych standardów bezpieczeństwa informacji w obszarze realizacji usług i produktów objętych ofertą.

Zamawiający wymaga dołączenia do oferty ważnego certyfikatu potwierdzającego, że producent stosuje System Zarządzania Jakością zgodny z normą **PN-EN ISO 9001:2015**. Certyfikat musi obejmować działalność w zakresie usług informatycznych, takich jak produkcja, rozwój oprogramowania, integracja systemów, zarządzanie infrastrukturą IT, testy, usługi servicedesk i inżynieryjne, a także sprzedaż, projektowanie, realizacja projektów, wdrażanie, utrzymanie i serwis.

W okresie trwania umowy wymagany jest dostęp do nowych wersji systemu oraz wsparcia technicznego producenta.

Obsługa serwisowa musi być realizowana przez Producenta oprogramowania, w dni robocze w godzinach 8-16 w języku polskim, zgodnie z poniższymi parametrami:

| Typ zgłoszenia        | Opis                                                                                                                                     | Czas Reakcji (godziny robocze) | Czas Realizacji (godziny robocze) |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Błąd Krytyczny</b> | Nieprawidłowości, która uniemożliwia dalsze korzystanie z Systemu - awaria                                                               | 2h                             | 8h                                |
| <b>Usterka Ważna</b>  | Nieprawidłowości utrudniającej korzystanie z Systemu, ale w stopniu umożliwiającym dalsze korzystanie                                    | 8h                             | 40h                               |
| <b>Usterka</b>        | Nieprawidłowości utrudniająca korzystanie z Systemu, ale w stopniu umożliwiającym i nieutrudniającym w sposób znaczny dalsze korzystanie | 16h                            | 80h                               |

Dostarczone licencje na oprogramowanie muszą objąć co najmniej 33 stanowisk komputerowych z systemem klasy Microsoft Windows. Licencje nie mogą mieć ograniczeń ilościowych dotyczących liczby obsługiwanych innych zasobów (np. drukarki, skanery, monitory itp). Ponadto musi posiadać co najmniej 1 licencji dostępowych do konsoli zarządzającej

W przypadku wątpliwości zamawiający zastrzega sobie prawo (w przeciągu do 7 dni od terminu otwarcia ofert) do wezwania wykonawcy do prezentacji zaoferowanego rozwiązania celem weryfikacji zgodności z wymaganiami stawianymi przez zamawiającego w niniejszym postępowaniu.

Zamawiający wymaga od wykonawcy, aby w terminie 30 dni od podpisania umowy przeprowadził wdrożenie systemu w siedzibie zamawiającego/zdalnie (wymagana co najmniej 1 sesji – 2 godzin każda):

Zamawiający wymaga od wykonawcy, aby w terminie 30 dni od zakończenia prac wdrożeniowych przeprowadził szkolenie z obsługi systemu w siedzibie zamawiającego/zdalnie (wymagana co najmniej 1 sesje – 2 godzinne)

## 6. Dostawa urządzeń UPS stanowiskowych (25 szt.) dla Urzędu Gminy i Miasta Wyszogród

Zamawiający wymaga dostawy 25 sztuk urządzeń UPS stanowiskowych, które muszą spełniać poniższe wymagania.

Wszystkie oferowane zasilacze (zarówno UPS stanowiskowe, jak i UPS serwerowe) muszą być tego samego producenta i monitorowane/zarządzane z jednego programu zarządzającego.

| Nazwa komponentu                                                                | Wymagane parametry techniczne            |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Technologia                                                                     | Line-interactive (VI)                    |
| Moc wyjściowa                                                                   | 1200VA/600W                              |
| Obudowa                                                                         | Tower                                    |
| Napięcie wejściowe – zakres                                                     | 170 ÷ 280 V AC ± 7 %                     |
| Częstotliwość wejściowa – zakres                                                | 45 – 55 Hz ±1 Hz                         |
| Napięcie wyjściowe – zakres                                                     | 230 V AC ±10%                            |
| Progi przełączania: UPS - sieć                                                  | 176 V ÷ 274 V AC ± 7 %                   |
| Akumulatory wewnętrzne                                                          | 2x 12V / 7Ah VRLA                        |
| Czas podtrzymania dla 50% Pmax [300W]                                           | Nie mniej niż 11 minut                   |
| Maksymalny czas ładowania baterii wewnętrznych UPS - po 80% wyładowaniu baterii | 6h                                       |
| Przyłącze zasilania UPS                                                         | IEC320 C14                               |
| Przyłącza wyjściowe (liczba i typ gniazd)                                       | 2 x PN-E-93201<br>2 x IEC 320 C13 (10 A) |
| Interfejs komunikacyjny                                                         | USB HID                                  |
| Sygnalizacja optyczna                                                           | Wyświetlacz LCD                          |
| Filtr teleinformatyczny (linii danych) – RJ45                                   | LAN 10/100 Base-T                        |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oprogramowanie do monitorowania pracy zasilacza UPS | Tego samego producenta co UPS, bezpłatne bez ograniczeń funkcjonalności; możliwość pobierania ze strony producenta i dokonywania aktualizacji przez użytkownika bez dodatkowych kosztów (potwierdzone oświadczeniem producenta oprogramowania); oświadczenie producenta o posiadaniu pełnych praw oraz licencji do oprogramowania |
| Serwis producenta                                   | wymagany, zlokalizowany na terenie Polski, autoryzacja serwisowa lub oświadczenie producenta - załączyć do oferty                                                                                                                                                                                                                 |
| Gwarancja                                           | Minimum 24 miesiące elektronika, 12 miesięcy akumulatory, serwis door to door, czas naprawy 14 dni roboczych                                                                                                                                                                                                                      |
| Dokumentacja                                        | Instrukcja w języku polskim; oświadczenie producenta o posiadaniu licencji oraz pełnych praw do oprogramowania do monitorowania pracy UPS                                                                                                                                                                                         |

## 7. Dostawa biblioteki taśmowej (1 szt.) wraz z usługą wdrożenia i konfiguracji dla Urzędu Gminy i Miasta Wyszogród

Zamawiający wymaga dostawy biblioteki taśmowej (1 szt.) dla Urzędu Gminy i Miasta Wyszogród, która spełniać będzie poniższe wymagania:

| L.p. | Element konfiguracji     | Wymagane minimalne parametry techniczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.   | Wykorzystana technologia | LTO Ultrium wspierająca technologię partycjonowania nośników.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.   | Obudowa                  | Typu rack 19". Wysokość maksymalnie 1U - wszystkie elementy do montażu muszą być dostarczone wraz z urządzeniem.<br>Urządzenie musi mieć możliwość instalowania w tej samej obudowie różnych generacji napędów LTO (minimum od LTO-6 wzwyż).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.   | Zainstalowany napęd      | Jeden napęd LTO-7 wyposażony w dwa złącza mSAS SFF-8088. Urządzenie musi mieć możliwość instalowania w tej samej obudowie także napędów LTO z interfejsem FC oraz wspierać technologię LTFS (Linear Tape File System) kompatybilną z aplikacją opisaną w punkcie 10. Zainstalowany napęd musi mieć możliwość dynamicznego i płynnego dopasowania prędkości do napływających danych (speed matching) w przedziale od 100 do 300 MB/sek. oferować funkcję SkipSync zapewniającą dużą szybkość zapisu małych plików bez konieczności zatrzymywania i przewijania kasety oraz stosować szyfrowanie danych metodą AES 256-bit zgodną ze standardem FIPS 140-2 |
| 4.   | Ilość slotów i magazynki | Minimum 8 kieszeni na taśmy podzielone na dwa magazynki (urządzenie musi być dostarczone z kompletem magazynków). Wymagana ilość mail slot (I/E): min. 1. Wymiana taśm przez MailSlot musi odbywać się bez konieczności wysuwania całego magazynka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5.   | Pojemność                | Pojemność bez kompresji – minimum 48TB przy obsadzeniu wszystkich slotów na taśmy wyłącznie nośnikami LTO-7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| L.p. | Element konfiguracji     | Wymagane minimalne parametry techniczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.   | Zarządzanie              | Za pomocą panelu kontrolnego znajdującego się na froncie urządzenia oraz zdalnie przez sieć poprzez przeglądarkę internetową (web GUI) za pomocą interfejsu FastEthernet. Wymagane wsparcie SNMP, protokołów SSL/TLS i IPv6 oraz definiowanie minimum 4 poziomów zarządzania urządzeniem i dostępem do niego. Urządzenie musi mieć możliwość zabezpieczania swojej konfiguracji na podłączony, poprzez slot USB, PenDrive. Operacja powinna być możliwa zarówno poprzez web GUI jak i poprzez panel kontrolny urządzenia. Wymagana możliwość zdalnego wysuwania magazynków, restartowania biblioteki oraz wyłączenia zasilania napędów poprzez webGUI.                                                                                                                |
| 7.   | Dodatkowe interfejsy     | Biblioteka musi być wyposażona w interfejs sieciowy, interfejs USB oraz interfejs ADI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8.   | Obsługa urządzenia       | Wymagana możliwość wymiany napędu, zasilacza, modułu portów zarządzania u użytkownika bez konieczności demontażu urządzenia z szafy przemysłowej oraz bez konieczności zdejmowania pokrywy głównej. Możliwość wyjmowania magazynków z urządzenia nawet przy braku zasilania. Zarówno napęd jak i zasilacz oraz moduł portów zarządzania powinny być wyposażone w lampki kontrolne, informujące o stanie technicznym i widoczne na tylnej stronie biblioteki.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9.   | Wypożyczenie             | Urządzenie musi być standardowo wyposażone w czytnik kodów kreskowych, zestaw kabli: 1x zasilając, 1x sieciowy oraz 1x komunikacyjny konieczny do podłączenia urządzenia do odpowiedniego kontrolera serwera umożliwiającego komunikację z urządzeniem – długość kabla min. 2m. Wraz z urządzeniem należy dostarczyć także zestaw 8 identycznych nośników na dane o pojemności natywnej pojedynczego nośnika min. 6TB oraz jeden nośnik czyszczący wyposażonych w unikalne naklejki z kodem kreskowym. Wszystkie dostarczone nośniki muszą być kompatybilne i dedykowane do współpracy z oferowanym urządzeniem, co należy potwierdzić odpowiednim oświadczeniem producenta urządzenia dołączonym do oferty – Instrukcja instalacji - w języku polskim lub angielskim |
| 10.  | Aplikacja                | Bibliotek taśmowa musi posiadać możliwość współpracy z oferowanym oprogramowaniem backup.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 11.  | Gwarancja i oświadczenia | Minimum 36 miesięcy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Zamawiający wymaga usługi wdrożenia biblioteki taśmowej w Urzędzie Gminy i Miasta Wyszogród, obejmujące fizyczny montaż, podłączenie do infrastruktury oraz konfigurację z serwerem. Usługa zakłada opracowanie polityk backup dostosowanych do potrzeb Urzędu oraz przeprowadzenie testów konfiguracji w celu zapewnienia niezawodnego systemu archiwizacji danych. Finalnym efektem będzie wdrożona i przetestowana biblioteka taśmowa wraz z dokumentacją i przeszkoleniem pracowników.

## 8. Dostawa zasilacza awaryjnego do serwera (1 szt.) dla Urzędu Gminy i Miasta Wyszogród

Zamawiający wymaga dostawy 1 sztuki urządzenia UPS serwerowego, które musi spełniać poniższe wymagania.

Wszystkie oferowane zasilacze (zarówno UPS stanowiskowe, jak i UPS serwerowe) muszą być tego samego producenta i monitorowane/zarządzane z jednego programu zarządzającego.

| Nazwa komponentu                                             | Wymagane parametry techniczne                                                      |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Technologia                                                  | Line-interactive (VI)                                                              |
| Moc wyjściowa                                                | 3kVA/3kW; PF=1                                                                     |
| Obudowa                                                      | Rack/Tower<br>(wraz z UPS dostarczyć zestaw do montażu w szafie rack)              |
| Napięcie wejściowe (zakres)                                  | 178 ÷ 281 V AC ± 2 %                                                               |
| Napięcie znamionowe (wartość skuteczna)                      | 230V AC                                                                            |
| Progi przełączania sieć - UPS                                | 178 – 281 V AC ± 2 %                                                               |
| Częstotliwość napięcia wejściowego (zakres oraz tolerancja)  | 45 ÷ 55 Hz ± 1 Hz                                                                  |
| Częstotliwość znamionowa napięcia wejściowego                | 50Hz                                                                               |
| Zakres napięcia wyjściowego                                  | 195 – 253 V AC ± 2 %                                                               |
| Progi przełączania UPS – sieć                                | 183 – 276 V AC ± 2 %                                                               |
| Czas przełączania na pracę rezerwową                         | <3 ms                                                                              |
| Gniazda wyjściowe                                            | 3x IEC320 C13 (10A) sterowalne + 3x IEC320 C13 (10A) + 1x IEC320 C19 (16A) + 2x PL |
| Akumulatory wewnętrzne UPS                                   | Minimum 8szt akumulatorów 12V7Ah                                                   |
| Moduły bateryjne                                             | Opcja – możliwość podpięcia 1 modułu baterijnego                                   |
| Czas podtrzymania UPS dla obciążenia 3kW/2,4kW/1,5kW         | 3 / 4 / 7 min                                                                      |
| Czas podtrzymania UPS + MODUŁ dla obciążenia 3kW/2,4kW/1,5kW | 7 / 10 / 20 min                                                                    |
| Przeciążalność                                               | 105% - 15sek. (wyłączenie)                                                         |
| EPO                                                          | Opcja – standard NC                                                                |

|                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sygnalizacja                                                                                                                                                                | akustyczno-diodowa, wyświetlacz LCD z menu we języku polskim oraz dioda sygnalizująca pracę UPS                                                                                                                                                                                                                                    |
| Język oprogramowania                                                                                                                                                        | polski i angielski do wyboru z poziomu interfejsu użytkownika                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Konfiguracja minimalnego poziomu naładowania baterii po powrocie zasilania sieciowego (po rozładowaniu baterii przed ponownym samoczynnym załączeniem zasilania na wyjściu) | Wymagane, konfigurowalne z poziomu oprogramowania (przez USB)                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Wymagane certyfikaty                                                                                                                                                        | CE, ISO 9001:2015 dla producenta sprzętu obejmujący proces projektowania, produkcji i serwisu; (załączyć dokument)                                                                                                                                                                                                                 |
| Komunikacja z urządzeniem                                                                                                                                                   | USB HID, SNMP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Wymiary UPS (rack) (wys x szer x gł)                                                                                                                                        | Nie więcej niż 133 x 441 x 631 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Oprogramowanie do monitorowania pracy zasilacza UPS                                                                                                                         | Tego samego producenta co UPS, bezpłatne bez ograniczeń funkcjonalności; możliwość pobierania ze strony producenta i dokonywania aktualizacji przez użytkownika bez dodatkowych kosztów (potwierdzone oświadczeniem producenta oprogramowania); oświadczenie producenta o posiadaniu pełnych praw oraz licencji do oprogramowania  |
| Serwis producenta                                                                                                                                                           | wymagany, zlokalizowany na terenie Polski, autoryzacja serwisowa lub oświadczenie producenta - załączyć do oferty                                                                                                                                                                                                                  |
| Gwarancja                                                                                                                                                                   | Minimum 36 miesięcy elektronika, 24 miesiące akumulatory, serwis door to door, czas naprawy 2 dni robocze                                                                                                                                                                                                                          |
| Dokumentacja                                                                                                                                                                | Instrukcja w języku polskim                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Oświadczenia                                                                                                                                                                | Oświadczenie producenta o: spełnieniu minimalnych wymagań specyfikacji<br>potwierdzenie, że dostarczany sprzęt będzie pochodził z oficjalnego kanału sprzedaży, fabrycznie nowy, wyprodukowany w 2024 roku.<br>w przypadku niewywiązywania się przez wykonawcę z obowiązków gwarancji przejmie na siebie obowiązki związane z nią, |

## 9. Dostawa agregatu prądotwórczego dla Urzędu Gminy i Miasta Wyszogród

Zamawiający wymaga, aby agregat wykonany był zgodnie z obowiązującymi normami i standardami:

- 2006/42/WE Dyrektywa Maszynowa;
- Kompatybilność elektromagnetyczna 2014/30/UE;
- 2014/35/UE sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia;
- PN-EN ISO 8528-13:2016-07;
- PN- EN ISO 3744:2011;
- ISO 8528-1:2005;
- 2000/14/WE, 2005/88/WE – Dyrektywa Hałasowa.

Dostarczone urządzenie powinno być w całości spreparowane przez jednego producenta posiadającego:

- wdrożony system ISO 9001:2015;
- wdrożony system AQAP 2110:2016

Jakiegolwiek modyfikacje urządzenia ingerujące w jego konstrukcję nie są dopuszczane. Agregat powinien być wyprodukowany w Polsce i posiadać oznaczenie CE. Zamawiający wymaga, aby agregat pochodził z seryjnej i bieżącej produkcji.

Zamawiający wymaga agregatu w wersji obudowanej, z obudową dźwiękochłonną, wyciszoną specjalną, niepalną pianką wygłuszającą, malowana na kolor RAL 5015, z niezbędnymi drzwiami dostępowymi i serwisowymi.

Wymagana moc znamionowa agregatu – 25 kVA (20 kW).

Wymagana moc awaryjna agregatu nie mniej niż – 27 kVA (22 kW).

Napięcie – 400/230 V.

Częstotliwość – 50Hz.

Zamawiający wymaga bardzo mocnej konstrukcji agregatu z możliwością transportu wózkiem widłowym, dźwięgiem, HDS – na pasach, widłach lub łańcuchach.

Klasa wykonania agregatu minimum G2.

Wymaga się zewnętrznego przycisku zatrzymania awaryjnego.

Zamawiający wymaga zacisków na listwie sterowniczej:

- styk NC do podłączenia okablowania zewnętrznego stopu pożarowego.

Wymaga się wysokowydajnych amortyzatorów drgań silnika i prądnicy.

Wymiary nie przekraczające (dł. x szer. x wys.) – 1950 x 900 x 1337 [mm] (bez przyczepy)

Zbiornik paliwa co najmniej 82L w ramie agregatu, pozwalający na ciągłą pracę agregatu:

- przy 75% obciążeniu co najmniej 18,2h
- przy 100% obciążeniu co najmniej 13,4h.

Wymaga się pojemnościowego czujnika poziomu paliwa z % wskazaniem na sterowniku.

Alarm poziomu paliwa przy 15% (rezerwa).

Wyłączenie agregatu przy 5% paliwa (zabezpieczenie przed zapowietrzeniem).

Wymagany także również korek spustowy zbiornika oraz co najmniej jeden niezależny, otwór w zbiorniku zaślepiony dekletem na śrubach, umożliwiający montaż i podłączenie dodatkowej instalacji paliwowej.

Stalowy tłumik dźwięków -35db(A) – zabudowany wewnątrz agregatu

Zamawiający wymaga, aby agregat posiadał silnik diesla o mocy znamionowej PRP nie mniejszej niż – 23kW.

Liczba i układ cylindrów – 4 L.

Wymagany typ wtrysku – bezpośredni.

Elektroniczna regulacja obrotów.

Emisja spalin - STAGEII.

Podgrzewanie bloku – grzałka silnika kontrolowana przez sterownik agregatu + przewód z wtyczką do podłączenia do sieci zewnętrznej w czasie postoju agregatu

Spalanie przy 75% obciążenia nie więcej niż – 4,5 l/h.

Spalanie przy 100% obciążenia nie więcej niż – 6,1 l/h.

Wlew paliwa - korek zamykany kluczykiem, wewnątrz obudowy.

Filtr powietrza suchy.

Silnik chłodzony glikolem.

Prędkość obrotowa – 1500 r.p.m.

Układ elektryczny 12V.

Akumulator 12V.

Automatyczna ładowarka buforowa akumulatora/ów w czasie czuwania.

Oslona elementów gorących oraz ruchomych.

Zamawiający wymaga, aby prądnica wyposażona była w automatyczną regulację napięcia.

Obudowa (wg IEC-34-5) - IP23.

Złącze – elastyczny dysk.

Klasa izolacji – H.

Wymagane wykonanie, gdzie stojan prądnicy jest nawinięty z poskokiem 2/3, ponieważ zapewnia to eliminację krotności trzeciej harmonicznej (3, 9, 15, itd.) napięcia wyjściowego. Poskok 2/3 minimalizuje indukowanie się nadmiernych prądów w obwodzie neutralnym.

Wytrzymałość zwarciova prądnicy >300% obciążenia znamionowego.

Wymagany sterownik SMART 500 MKII (lub równoważny) z pełną obsługą rozwiązań producenta, z komunikatami w języku polskim, pozwalający na kontrolę parametrów sieci i agregatu (napięcie, prądy, mocy, częstotliwości, cosφ, napięcia ładowania akumulatora, ilość paliwa w zbiorniku, czasu pracy agregatu, parametrów silnika), jak również MANUAL-ny start/stop agregatu.

Panel sterownika wyposażony w tabliczkę z diodami sygnalizacyjnymi dla łatwej obsługi i szybkiej identyfikacji stanów pracy urządzenia. Wymagana jest identyfikacja alarmów dotyczących działania baterii, pracy alternatora, poziomu paliwa, ciśnienia oleju oraz dwa dodatkowe do zdefiniowania. Sterownik musi posiadać w tylnej ścianie wolne sloty do podłączenia dodatkowych modułów

sygnalizacyjnych np. GSM, ETHERNET, styków/wyjść przekaźnikowych dla sygnałów bezpotencjałowych (do zdefiniowania przez użytkownika).

Szafa elektryczna/automatyki agregatu zbudowana na podzespołach renomowanych producentów elektryki i elektroniki, według norm i standardów.

Sterownik musi posiadać:

Datakom SMART 500-MK2 (lub równoważny) to ekonomiczny kontroler agregatu gotowy do integracji BMS i monitorowania poprzez internet

Cechy sterownika:

- Obsługa agregatów na olej napędowy i gaz
- Obsługa 400 Hz
- Dziennik - 400 zdarzeń,
- Możliwość edycji wszystkich parametrów na panelu przednim
- 3-poziomowe hasło konfiguracyjne
- Graficzny wyświetlacz LCD 128x64
- Języki do pobrania (domyślnie – polski)
- Wyświetlanie przebiegów napięcia i prądów
- Analiza harmoniczných
- Wyjścia 16 A MCB i GCB
- 8 konfigurowalnych wejść cyfrowych
- Wejścia rozszerzalne do 40
- 6 konfigurowalnych wyjść cyfrowych
- Wyjścia z możliwością rozszerzenia do 38
- 3 konfigurowalne wejścia analogowe
- Zarówno CANBUS-J1939, jak i MPU
- 3 konfigurowalne alarmy serwisowe
- Tygodniowy harmonogram pracy
- Ręczna „precyzyjna regulacja prędkości” w wybranych ECU
- Automatyczne sterowanie pompą paliwa
- Ochrona przed nadmierną mocą
- Odwrotna ochrona zasilania
- Zabezpieczenie przed przeciążeniem IDMT
- Zrzut obciążenia, obciążenie zastępcze
- Zarządzanie wieloma obciążeniami
- Zabezpieczenie od asymetrii prądu
- Ochrona przed asymetrią napięcia
- Zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterijnym
- Kontrola prędkości biegu jałowego
- Ładowanie akumulatora włączone
- Wiele parametrów nominalnych

- Napęd Tactor i MCB
- 4 kwadrantowe liczniki mocy agregatu
- Liczniki zasilania sieciowego
- Wskazania poziomu paliwa
- Wyświetlacz diagnostyczny modemu
- Konfigurowalny przez USB, RS-485 i GPRS
- Darmowy program konfiguracyjny
- Gotowy do centralnego monitorowania
- Obsługa mobilnych agregatów prądotwórczych
- Łatwa aktualizacja oprogramowania sprzętowego USB
- Stopień ochrony IP65 ze standardową uszczelką

**Pomiary:**

- Napięcia sieci i agregatu PN / PP
- Częstotliwość sieci i agregatu
- Prądy fazowe sieci i agregatu
- Prądy neutralne sieci i agregatu
- Sieć i agregat, faza i suma, kW, kVA, kVAr, pf
- Prędkość silnika
- Napięcie baterii
- Temperatura silnika
- Ciśnienie oleju
- Zużycie paliwa (dla silników wyposażonych w ECU)

**Komunikacja:**

- 4-pasmowy modem GPRS (opcjonalnie)
- Port USB
- RS-485 (2400-115200) (opcjonalnie)
- RS-232 (2400-115200)
- J1939-CANBUS
- Centralny monitoring internetowy
- Wysyłanie wiadomości SMS (opcjonalnie)
- Wysyłanie e-mail (opcjonalnie)
- Darmowe oprogramowanie na PC: Rainbow Plus
- Modbus RTU

Zamawiający wymaga rozdzielnic z gniazdami - na agregacie musi być zamontowana rozdzielnia odbioru mocy – (np. PCE)

- IP 54;

- gniazda (co najmniej): 1x400V/32A, 1x230V/16A;
- zabezpieczenia nadprądowe gniazd;
- kabel odbioru mocy z gniazdem i wtyczką 6mb.

Zamawiający wymaga ręcznego przełącznika SZR o następującym działaniu:

Działanie układu przełączającego:

1. Po włączeniu zasilania z sieci energetyki zawodowej należy przełącznik ustawić w pozycji „0”
2. Następnie należy uruchomić agregat, podłączyć kabel odbioru mocy i przełączyć SZR w pozycję zasilania z agregatu.
3. Po powrocie sieci układ SZR należy przełączyć w pozycję „sieć” a agregat wyłączyć po 2 minutach pracy bez obciążenia

Zamawiający wymaga dostawy agregatu wraz z przyczepą transportową - platforma jednoosiowa, hamowana, przystosowana do przewozu agregatu według poniższej specyfikacji:

- wymiary platformy ładunkowej (długość x szerokość) ~240 x 120 cm;
- oś hamowana typu Neidhardt o nośności 1350 kg;
- DMC – do 1340 kg;
- dyszel prosty o stałej wysokości sprzęgu;
- zaczep kulowy;
- koła 175R14C;
- koła na zewnątrz platformy ładunkowej;
- podłoga – sklejka wodoodporna, antypoślizgowa;
- instalacja oświetleniowa żarówkowa;
- koło zapasowe na specjalnym uchwycie zamontowanym na przyczepie;
- 4 podpory stabilizujące rurowe;
- koło manewrowe;
- konstrukcja ramy stalowa, cynkowana ogniowo;
- przyczepa posiadająca homologację WE.

Dla pełnego wsparcia wymagane jest:

- aby dostawca całości urządzeń i usług w ramach zadania Cyberbezpieczny Samorząd posiadał umowę o współpracy z producentem agregatu w zakresie dostawy, uruchomienia i serwisowania dostarczonych maszyn i urządzeń dodatkowych;
- aby producent agregatu posiadał w Polsce co najmniej 20 lat własny oddział, serwis oraz magazyn części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych.

Przed dostarczeniem agregatu na obiekt należy umożliwić Zamawiającemu wykonanie próby FAT u producenta, w obecności komisji zamawiającego i do dokumentacji powykonawczej załączyć stosowny protokół.

## 10. Usługa przeprowadzenia szkolenia specjalistycznego dla informatyka w zakresie rozwiązań sprzętowych wdrażanych w ramach grantu.

Wymaga się przeprowadzenia kompleksowego szkolenia dla Administratora Systemów Informatycznych, dedykowanego wdrożonym urządzeniom oraz oprogramowaniu. Szkolenie ma na celu przygotowanie Administratora do efektywnego zarządzania i utrzymania dostarczonych rozwiązań, poprzez szczegółowe omówienie następujących zagadnień:

### Zakres Szkolenia:

Szkolenie powinno szczegółowo poruszać następujące tematy, kluczowe dla bezpiecznej i sprawnej eksploatacji wdrożonych rozwiązań:

#### 1. Bezpieczna eksploatacja urządzeń:

- Zasady bezpiecznej obsługi i użytkowania urządzeń.
- Procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych i nietypowych.
- Dobre praktyki w zakresie utrzymania ciągłości pracy urządzeń.

#### 2. Konfiguracja urządzeń:

- Szczegółowe omówienie opcji konfiguracyjnych urządzeń.
- Praktyczne aspekty dostosowywania konfiguracji do specyficznych potrzeb.
- Metody rozwiązywania problemów konfiguracyjnych.

#### 3. Konfiguracja i obsługa oprogramowania:

- Kompleksowe przedstawienie funkcjonalności dostarczonego oprogramowania.
- Nawigacja i obsługa interfejsu użytkownika.
- Konfiguracja parametrów oprogramowania w zakresie umożliwiającym sprawną obsługę i wprowadzanie zmian konfiguracyjnych.
- Diagnostyka i rozwiązywanie problemów związanych z oprogramowaniem.

### Forma szkolenia:

Szkolenie może zostać zrealizowane w jednej z dwóch form:

- **Szkolenie Online:** Przeprowadzone zdalnie, z wykorzystaniem platformy do wideokonferencji i udostępniania ekranu.
- **Szkolenie Stacjonarne:** Realizowane bezpośrednio w siedzibie Zamawiającego lub w innym uzgodnionym miejscu, w trakcie trwania usługi wdrożenia rozwiązań.

### Czas trwania szkolenia:

Minimalny czas trwania szkolenia wynosi 6 godzin zegarowych.

**PODSUMOWANIE OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Zamawiający informuje, że dopuszcza rozwiązania równoważne. W przypadku, gdy w dokumentacji przetargowej pojawią się nazwy własne, znaki towarowe, określenia wskazujące typ, model, pochodzenie lub producenta – są one jedynie wskazówkami dotyczącymi pożądanej jakości i efektu końcowego. Parametry charakteryzujące dany materiał powinny stanowić odniesienie do standardów wymaganych przez Zamawiającego.

Zamawiający nie wymaga, aby oferowane materiały, urządzenia lub wyroby pochodziły od konkretnego producenta czy dostawcy. Wykonawcy przysługuje prawo do zaoferowania równoważnych materiałów, urządzeń lub produktów, pod warunkiem że spełniają one wymagania jakościowe i funkcjonalne określone w dokumentacji przetargowej. Proponowane rozwiązania równoważne muszą spełniać co najmniej te same wymagania techniczne i jakościowe, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania przedmiotu zamówienia.

Rozwiązania równoważne oznaczają takie, które zapewniają parametry techniczne, jakościowe i użytkowe nie gorsze od tych określonych w opisie przedmiotu zamówienia. Wykonawca, który proponuje rozwiązania równoważne, musi udowodnić, że oferowany przedmiot zamówienia spełnia wszystkie wymagania Zamawiającego.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie urządzenia oraz sprzęt oferowane przez Wykonawcę były fabrycznie nowe oraz pochodziły z oficjalnych kanałów dystrybucji na terenie Polski.

Zamawiający wymaga również, aby oprogramowanie oferowane przez Wykonawcę pochodziło z autoryzowanych źródeł dystrybucji w Polsce.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia transportu oraz rozładunku dostarczanego sprzętu w ramach realizacji umowy, w cenie określonej w ofercie. Wykonawca musi także dostarczyć sprzęt do wskazanego przez Zamawiającego pomieszczenia. Zamawiający samodzielnie zajmie się usunięciem opakowań zbiorczych, takich jak kartony, papier czy folia.

**GMINA I MIASTO  
WYSZOGRÓD**

ul. Rębowska 37  
09-450 Wyszogród  
NIP: 7743211407 REG: 611016508

**BURMISTRZ**  
Gminy i Miasta Wyszogród

*Iwona Gortat*

