**Załącznik nr 7 – specyfikacja część I**

1. ***Zakres zamówienia w zakresie części I.***

***Część I - Dostawa sprzętu serwerowego z systemem wirtualizacji, rozwiązania backupu oraz uruchomienie systemu monitorowania infrastruktury dla Starostwa Powiatowego w Stalowej Woli*** obejmuje:

* 1. **Zadanie I** **- Wykonanie Projektu technicznego obejmującego całość wdrożenia oraz przygotowanie procedur i scenariuszy testowych**

W ramach tego Zadania Wykonawca zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym przygotuje:

1. Szczegółowy **Projekt techniczny** realizacji wdrożenia sprzętu opisanego w Zadaniu II, uwzględniający dobre praktyki i rekomendacje eksploatacyjne publikowane przez producenta wdrażanej infrastruktury sprzętowej zawierający co najmniej schematy połączeń sieci SAN, LAN i elektrycznej, koncepcję instalacji i konfiguracji sprzętu, konfigurację urządzeń, konfigurację zasobów dyskowych, schemat szafy rack z rozmieszczonymi urządzeniami i fizycznymi połączeniami miedzy nimi.
2. Szczegółowy **Projekt techniczny** realizacji wdrożenia opisanego w Zadaniu III, uwzględniający dobre praktyki i rekomendacje eksploatacyjne publikowane przez producenta oprogramowania wirtualizacji oraz zawierający opis konfiguracji środowiska.
3. Szczegółowy **Projekt techniczny** realizacji wdrożenia opisanego w Zadaniu IV, uwzględniający dobre praktyki i rekomendacje eksploatacyjne publikowane przez producenta oprogramowania oraz zawierający opis konfiguracji środowiska. W szczególności zostanie także we współpracy z Zamawiającym ustalony wykaz monitorowanych parametrów oraz ew. sposób powiadamiania.
4. Procedury testowe (niezawodnościowe oraz funkcjonalne) potwierdzające poprawność konfiguracji całego środowiska oraz procedury odbiorcze wdrażanego rozwiązania sprzętowego, programowego i narzędziowego.
5. Wzory raportów z testów

Minimalny zakresy procedur i testów obejmuje:

1. Dla infrastruktury sprzętowej

* Stworzenie trzech przykładowych maszyn wirtualnych z systemem Windows Server, uruchomienie programów symulujących obciążenie procesora, dysku
* Symulacja awarii serwera poprzez wyłączenie zasilania i pokazanie reakcji na awarię
* Symulacja awarii dysku w macierzy poprzez wyjęcie i pokazanie reakcji na awarię
* Symulacja awarii zasilania serwerów i macierzy dla jednego zasilacza i pokazanie reakcji to zdarzenie
* Symulacja nagłej utraty zasilania UPS
* Symulacja awarii jednego z przełączników „core” klastra HA poprzez wyłączenie zasilania

1. Dla oprogramowania wirtualizacyjnego

* Wykazanie komunikacji sieciowej przykładowych maszyn wirtualnych z wybranymi hostami w istniejącej infrastrukturze Zamawiającego – w różnych VLAN-ach
* Migracja wybranego serwera na inny node klastra, na inny system wirtualizacji ( przy założeniu, że uruchamiany w Zadaniu III system wirtualizacji będzie zgodny z już posiadanymi) oraz migracja dysków wirtualnych wskazanej maszyny na inny datastore
* Przeprowadzenie migracji testowej maszyny wirtualnej z istniejącego środowiska wirtualizacji na nowo utworzone środowisko (może być wykonalne po wykonaniu Zadania III)
* Przeprowadzenie testów HA (awaria zasilania hosta)

1. Dla oprogramowania backupowego
   * + Wykonanie automatycznych backupów wskazanych przez Zamawiającego maszyn wirtualnych (nie mniej niż 3)
     + Wykonanie ręczne backupów dwóch wirtualnych maszyn w tym jedna z systemem Windows Server, jedna z Linux

* Ręczne usunięcie w/w wirtualnych maszyn i odzyskanie ich z backupu
* Ręczne usunięcie wybranych plików i folderów z dysku dla dwóch wirtualnych maszyn (jedna z Windows druga z Linux) i odzyskanie ich we wcześniejsze miejsce.
  1. **Zadanie II - Dostawę, instalację, uruchomienie i konfiguracje klastra HA z wdrożeniem oprogramowania wirtualizacji, migracje posiadanych przez Zamawiającego serwerów wirtualnych Windows do dostarczonej w niniejszym zamówieniu, najnowszej wersji, przystosowanie infrastruktury do dalszej rozbudowy do szybkości 10 Gbit/s.**

Zadanie obejmuje dostawę, uruchomienie i konfigurację sprzętu klastra HA z systemem wirtualizacji, systemem dyskowym wykorzystującym macierz dyskową, integracja go z oprogramowaniem backupu, przebudowa szkieletu sieci LAN w celu osiągnięcia szybkości 10Gbit/s w komunikacji między serwerami, uruchomionym w Zadaniu 3 systemem backupu zakładając wykorzystanie posiadanych przez Zamawiającego przełączników sieciowych Netgear serii 4300 dla umożliwienia wdrożenia w późniejszym czasie szybkości 10 Gbit/s do piętrowych punktów dystrybucyjnych w oparciu o światłowód OM3, panele światłowodowe z gniazdami LC.

W piętrowym punkcie dystrybucyjnym (PPPD) na drugim piętrze będzie zainstalowany nowy przełącznik sieciowe posiadający możliwość połączenia szybkością 10Gbit/s do serwerowni – do jednego z przełączników Netgear 4300.. W PPD na drugim piętrze ma być wykonane dodatkowo połączenie szybkością 10Gbit/s do NAS QNAP 1273U-RP. NAS posiada nieobsadzony slot SFP+. Wykonawca dostarczy niezbędny osprzęt – wkładki SFP+ 10Gbit/s, patchcordy światłowodowe do uruchomienia podanych powyżej rozwiązań.

Zostanie wykonana instalacja i konfiguracja drugiego kontrolera domeny oraz migracja obecnie posiadanych serwerów wirtualnych do dostarczonej wersji systemu Windows Server; będzie wykonana migracja do 6 serwerów wirtualnych z systemami 2012, 2012R2, 2019.

Zamawiający zakłada poza zakupem nowego rozwiązania dalsze wykorzystywanie posiadanego sprzętu:

- serwer Lenovo ThinkSystem SR645, w tej chwili obsługujący maszyny wirtualne Hyper-V. Docelowo będzie wykorzystywany jako drugi kontroler domeny. System wirtualizacji – obecny Hyper-V lub dostarczony w ramach niniejszego zamówienia

- klaster HA z wirtualizacją VmWare uruchomiony w ramach projektu PSIP (Podkarpacki System Informacji Przestrzennej)

**Klaster będzie obejmował:**

- 2 serwery wg specyfikacji - **Załącznik nr 7.2a – specyfikacja serwera (zadanie II)**

- 1 macierz dyskową wg specyfikacji - **Załącznik nr 7.2b – specyfikacja macierzy (zadanie II)**

- 2 przełączniki sieciowe (1 do obsługi klastra, jeden do przygotowania rozbudowy sieci LAN do 10 Gbit/s wg specyfikacji - **Załącznik nr 7.2c – specyfikacja przełączników sieciowych (zadanie II)**

- oprogramowanie wirtualizacji wg specyfikacji - **Załącznik nr 7.2d– specyfikacja oprogramowania (zadanie II)**

- 1 przełącznik sieciowy wg specyfikacji - **Załącznik nr 7.2e– specyfikacja przełączników sieciowych (zadanie II)**

**-** 1 UPS wg specyfikacji – **Załącznik nr 7.2f – specyfikacja UPS (zadanie II).**

- dodatkowe elementy infrastruktury sprzętowej w tym wkładki do interfejsów oraz kable niezbędne do prawidłowego i efektywnego podłączenie dostarczonego sprzętu do infrastruktury sieci LAN Zamawiającego.

**Z serwerami mają być dostarczone licencje systemu operacyjnego**

Microsoft Windows Standard Server 2022 64-bit w wersji pozwalającej na zainstalowanie na klastrze łącznie minimum 8 maszyn wirtualnych oraz podłączenie min. 140 urządzeń lub równoważny, graficzny serwerowy system operacyjny w polskiej wersji językowej, objęty co najmniej 2-letnim wsparciem producenta systemu (aktualizacje i poprawki), możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, hierarchiczny dostęp do systemu zabezpieczony hasłem, interaktywna pomoc do systemu. System musi pozwalać na uruchomienie usługi Active Directory.

Zamawiający wymaga, aby w razie pojawienia się **w ciągu roku od podpisania umowy nowej wersji systemu, można było uaktualnić posiadaną wersję do najnowszej.**

**Za system równoważny zamawiający uważa system operacyjny spełniający następujące wymogi:**

1) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z opcją wyboru instalowanych poprawek.

2) Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet.

3) Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW.

4) Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.

5) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.

6) Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez instytucję lub firmę upoważnioną do wydawania certyfikatu bezpieczeństwa danych. Za równoważny Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający bezpieczeństwo danych.

7) Możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET.

8) Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.

9) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.

10) Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi).

11) Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.

12) Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.

13) Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.

14) Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.

15) Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.

16) Wbudowany system pomocy w języku polskim.

17) Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).

18) Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.

19) Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.

20) Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.

21) Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard.

22) Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.

23) System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.

24) Wsparcie dla JScript i VBScript lub równoważnych – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.

25) Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).

26) Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.

27) Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.

28) Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji.

29) Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC,

30) Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe)

• Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze,

• Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej,

• Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego umożliwiające:

• Dystrybucję certyfikatów poprzez http,

• Konsolidację CA dla wielu lasów domen,

• Automatyczne rejestrowanie certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen.

• Szyfrowanie plików i folderów,

• Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec),

• 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,

31) Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta serwerowego systemu operacyjnego umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.

32) Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego poprzez wiele ścieżek (Multipath).

33) Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.

34) Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.

35) Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.

36) Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.

37) Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.

38) Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.

39) Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.

40) Możliwość przywracania plików systemowych.

41) System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).

42) Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).

Licencjonowanie:

Zamawiający wymaga użycia licencjonowania „per core” zgodnie z warunkami licencji producenta serwerowego systemu operacyjnego dla oferowanego rozwiązania sprzętowego. Zamawiający dopuszcza licencjonowanie systemu operacyjnego „per procesor” zgodnie

z zapisami licencji producenta serwerowego systemu operacyjnego dla oferowanego rozwiązania sprzętowego.

* 1. **Zadanie III – Dostawa sprzętu i wdrożenie oprogramowania do backupu.**

Przedmiotem tego zadania jest dostawa sprzętu i wdrożenie oprogramowania backupu wg specyfikacji poniżej. Backup będzie obejmował nowouruchomiony klaster, posiadany przez Zamawiającego klaster VmWare oraz serwer Lenovo SR645 na których działa łącznie 12 maszyn wirtualnych, obecnie używane systemy wirtualizacji to Hyper-V oraz VmWare. Do wykonywania kopii zapasowych ma być używana sieć o szybkości 10Gbit/s.

W ramach wdrożenia oprogramowania do backupu Wykonawca:

1. Dokona weryfikacji:

* środowiska fizycznego/wirtualnego pod wymagania wdrożenia,
* przestrzeni dyskowej przeznaczonej na wdrożenie,

1. Wykona instalację i konfigurację sprzętu i oprogramowania wymaganych przez Zamawiającego
2. Skonfiguruje repozytoria kopii zapasowych na zasobach utworzonych na dostarczonym, dedykowanym sprzęcie, oraz wykorzysta posiadaną przez Zamawiającego bibliotekę taśmową IBM System Storage TS2900 / LTO7
3. Skonfiguruje zadania wykonywania kopii zapasowych zgodnie z wymaganiami Zamawiającego
4. Wykona testy akceptacyjne (niezawodnościowe oraz funkcjonalne) przygotowane   
   w Zadaniu I
5. Opracuje Dokumentację powykonawczą zawierającą opis wdrożonej konfiguracji oraz procedury administracyjne i eksploatacyjne wykonywania i odtwarzania kopii zapasowych oraz odtwarzanie z kopii w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym w tym:

* odtworzenie pojedynczych danych plikowych z wykonanych kopii zapasowych
* odtworzenie pełnych maszyn wirtualnych, w tym kontrolerów domeny, serwerów SQL
* procedura odtworzenia hosta wirtualizacyjnego w przypadku jego całkowitej awarii:
* odtworzenie hosta wirtualizacyjnego wraz z działającymi na nim wirtualnymi maszynami,
* procedura w razie całkowitej awarii: odtworzenie danych i środowiska na podstawie repliki kopii zapasowych.

1. Dokumentacja powykonawcza wdrożonego oprogramowania do backupu, zostanie przekazana Zamawiającemu najpóźniej w dniu podpisania Protokołu odbioru Zadania IV,   
   w formie papierowej w 2 egzemplarzach oraz w formie elektronicznej na pendrive w postaci plików do edycji i PDF.

**System backupu będzie obejmował:**

- 1 serwer wg specyfikacji - **Załącznik nr 7.3a – specyfikacja serwera (zadanie III)**

- oprogramowanie wg specyfikacji - **Załącznik nr 7.3b – specyfikacja oprogramowania backupu (zadanie III)**

Dodatkowe informacje

Backup oprócz nowo uruchamianego rozwiązania, ma być wykonany dla maszyn wirtualnych uruchomionych na:

- klastrze HA z wirtualizacją VmWare obejmującym 2 serwery HP D3880, macierz Dell EMC oraz 2 przełączniki Cisco C9300-NM

- serwerze Lenovo SR645, który obecnie używa wirtualiazcji Hyper-V ale może zostać zmigrowany – jeśli będzie to przewidziane w Zadaniu I – do innego systemu wirtualizacji.

* 1. **Zadanie IV – Instalacja, konfiguracja oprogramowania zarządzania infrastrukturą**

Przedmiotem zadania jest instalacja, konfiguracja oprogramowania zarządzania infrastrukturą. Będzie ono uruchomione na klastrze opisanym w Zadaniu II. Specyfikacja programu zarządzania infrastrukturą – **Załącznik nr 7.4 – oprogramowanie (zadanie IV).**

***Zamawiający wymaga aby Wykonawca posiadał status certyfikowanego partnera producenta oprogramowania oferowanego w zadaniu IV.***

* 1. **Zadanie V - Przeprowadzenie testów całego środowiska oraz wykonanie pełnej dokumentacji powykonawczej**

Przedmiotem tego Zadania jest:

1. przeprowadzenie testów całego nowopowstałego środowiska zgodnie ze scenariuszami testów opracowanymi w Zadaniu I oraz utworzenie raportów z testów.
2. Wykonanie pełnej Dokumentacji powykonawczej całego nowopowstałego środowiska zawierającej elementy dokumentacji wykonanych dla Zadania II, III i IV (łącznie z rysunkami, schematami części fizycznej, logicznej i wirtualnej oraz co najmniej procedury disaster recovery, procedury włączenia i wyłączenia całego środowiska jak i jego poszczególnych elementów).
3. Potwierdzeniem odbioru testów będzie wykonanie wszystkich zaplanowanych testów z wynikiem pozytywnym.
4. Dokumentacja powykonawcza podlegała będzie procedurze odbioru, na następujących warunkach:
   * Wykonawca przekaże Zamawiającemu drogą elektroniczną do akceptacji Dokumentację powykonawczą, nie później niż na 10 dni przez terminem zakończenia zadania V;
   * Zamawiający w terminie nie dłuższym niż 2 dni od dnia dostarczenia przez Wykonawcę Dokumentacji powykonawczej, poinformuje Wykonawcę o jej akceptacji lub konieczności wprowadzenia zmian;
   * Komunikacja pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą w zakresie akceptacji Dokumentacji powykonawczej, następować będzie drogą mailową na adresy Wykonawcy i Zamawiającego wskazane w umowie;
   * Zatwierdzona Dokumentacja powykonawcza zostanie przekazana Zamawiającemu na pendrive w wersji edytowalnej i PDF,
5. Dokumentacja powykonawcza całego nowopowstałego środowiska, zostanie przekazana Zamawiającemu najpóźniej w dniu podpisania Protokołu odbioru Zadania V, w formie papierowej w 2 egzemplarzach oraz w formie elektronicznej na pendrive w postaci plików do edycji i PDF.
   1. **Zadanie VI – Szkolenia administratorów**

W ramach realizacji Zadania II Wykonawca będzie wykonywał czynności montażowe, instalacyjne w obecności administratorów Zamawiającego, pracownicy Wykonawcy będą na bieżąco omawiać zagadnienia związane z eksploatacją i administracją sprzętu i oprogramowania.

Dla zadania III Wykonawca przeprowadzi w siedzibie Zamawiającego w czasie instalacji i potem na uruchomionym rozwiązaniu szkolenie obejmujące zagadnienia:

* Instalacja i konfiguracja oprogramowania do kopii zapasowych
* Dodawanie repozytoriów kopii zapasowych
* Tworzenie kopii zapasowej konfiguracji i jej przywracanie
* Definiowanie zadań kopii zapasowych
* Wykonywanie kopii na napędy taśmowe
* Odzyskiwanie danych (pojedynczych plików, maszyn wirtualnych, obiektów Active Directory, MSSQL, ).

Dla zadania IV

Wykonawca przeprowadzi autorskie szkolenie dla personelu w zakresie obsługi i zarządzania oprogramowaniem w wymiarze min. 2 x 8h (szkolenie w formie zdalnej) na wykonanej i skonfigurowanej przez Wykonawcę instalacji.

1. ***Warunki gwarancji.***
   1. **Warunki gwarancji na serwery, serwer backup**

* Zamawiający wymaga gwarancji min. 60 miesięcy Next Business Day Onsite**.**
* Zamawiający oczekuje możliwości zgłaszania zdarzeń serwisowych w trybie 24/7/365 następującymi kanałami: telefonicznie, przez Internet oraz z wykorzystaniem aplikacji.
* Zamawiający oczekuje bezpośredniego dostępu do wykwalifikowanej kadry inżynierów technicznych a w przypadku konieczności eskalacji zgłoszenia serwisowego wyznaczonego Kierownika Eskalacji po stronie wykonawcy (dla krytycznych zgłoszeń serwisowych)
* Zamawiający wymaga pojedynczego punktu kontaktu dla całego rozwiązania producenta, w tym także sprzedanego oprogramowania.
* Zgłoszenie przyjęte jest potwierdzane przez zespół pomocy technicznej (mail/telefon / aplikacja / portal) przez nadanie unikalnego numeru zgłoszenia pozwalającego na identyfikację zgłoszenia w trakcie realizacji naprawy i po jej zakończeniu.
* Zamawiający oczekuje możliwości samodzielnego kwalifikowania poziomu ważności naprawy.
* Zamawiający oczekuje rozpoczęcia diagnostyki telefonicznej / internetowej już w momencie dokonania zgłoszenia. Certyfikowany Technik wykonawcy / producenta z właściwym zestawem części do naprawy (potwierdzonym na etapie diagnostyki) powinien rozpocząć naprawę w siedzibie zamawiającego najpóźniej w następnym dniu roboczym (NBD) od otrzymania zgłoszenia / zakończenia diagnostyki. Naprawa ma się odbyć w siedzibie zamawiającego, chyba, że zamawiający dla danej naprawy zgodzi się na inną formę.
* 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
* Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.
* Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 oraz ISO-27001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.

Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.

* 1. **Warunki gwarancji na macierz dyskową.**

5 lat gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.

Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.

Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Sewisowym Producenta.

Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji macierzy.

* Wszystkie naprawy gwarancyjne powinny być możliwe na miejscu.
* Dostawca ponosi koszty napraw gwarancyjnych, włączając w to koszt części I transportu.

W czasie obowiązywania gwarancji dostawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i sterowników (na płytach CD lub stronach internetowych).

* 1. **Warunki gwarancji na Switch (oba typy).**

**Rodzaj gwarancji**: lifetime + min. 1 rok po wycofaniu produktu z linii produkcyjnej. W przypadku gdy produkt zostanie wycofany wcześniej niż 5 lat od daty zakupu, gwarancja powinna obowiązywać min. 6 lat.

* 1. **Warunki gwarancji powdrożeniowej.**

1. Wykonawca obejmie oprogramowanie wdrożone w Zadaniu II, III i IV oraz przetestowane w Zadaniu V środowisko sprzętowo-systemowe, bezpłatną dla Zamawiającego, gwarancją powdrożeniową do dnia 30 czerwca 2026 roku.
2. W ramach udzielonej gwarancji powdrożeniowej, Wykonawca zapewni świadczenie następujących usług w przypadku ich wystąpienia:
   1. usuwanie wad konfiguracyjnych środowiska sprzętowo-systemowe wdrożonych w ramach Zadań II, III, IV,
   2. przywrócenie pełnej funkcjonalności działania Urządzeń, jeżeli ich niewłaściwe działanie bądź awaria wynika z instalacji lub konfiguracji zrealizowanych w Zadaniu II,
   3. przywrócenie pełnej funkcjonalności działania wdrożonego w Zadaniu III systemu do wirtualizacji i wdrożonego w Zadaniu IV systemu do backupu,
   4. konsultacje w zakresie konfiguracji, eksploatacji i aktualizacji środowiska sprzętowo-systemowego powstałego w trakcie realizacji Umowy w wymiarze do 2 godzin miesięcznie.
   5. pomoc w rozwiązywaniu problemów technicznych związanych z funkcjonowaniem środowiska sprzętowo-systemowego powstałego w trakcie realizacji Umowy.
3. W okresie gwarancji powdrożeniowej udzielonej dla środowiska sprzętowo-systemowego powstałego w trakcie realizacji Umowy Wykonawca:
   1. zapewni możliwość zdalnych konsultacji (np. e-mail, telefon), dotyczących rozwiązywania problemów występujących podczas obsługi lub funkcjonowania wdrożonych systemów,
   2. uruchomi kanał kontaktowy w formie elektronicznej przez stronę www lub za pomocą poczty elektronicznej lub telefonicznej, umożlwiający zgłaszanie Awarii,
   3. zapewni realizację serwisu gwarancyjnego w języku polskim.