

Załącznik nr 4 do SWZ

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
(OPZ)**

„Dostawa dwóch serwerów oraz macierzy dyskowej wraz z wdrożeniem”

Bydgoszcz, wrzesień 2022 r.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa dwóch serwerów oraz macierzy dyskowej wraz z wdrożeniem:

1. Serwer – 2 szt.
2. Macierz – 1 szt.
3. Przełącznik sieciowy – 2 szt.
4. Karta rozszerzeń do urządzenia NAS – 1 szt.

Sprzęt wchodzący w zakres dostawy musi być fabrycznie nowy i nieużywany. Sprzęt wchodzący w zakres dostawy musi zostać dostarczony Zamawiającemu w opakowaniu zabezpieczającym przed uszkodzeniem w czasie transportu.

Szczegółowe wymagania dotyczące poszczególnych urządzeń oraz warunków wdrożenia będących przedmiotem postępowania określone zostały w dalszej części niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia.

Miejsca dostawy sprzętu : ul. Dworcowa 80, 85-010 Bydgoszcz

1. OPIS SPRZĘTU

Ad 1) Serwer

| Parametr | Charakterystyka (wymagania minimalne parametrów technicznych) |
|-----------------------------------|--|
| Obudowa | Obudowa Rack o wysokości max 1U wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli. 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. |
| Płyta główna | Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. |
| Chipset | Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych. |
| Procesor | Zainstalowane 2 identyczne procesory minimum 16-rdzeniowe, min. 2.4GHz częstotliwości nominalnej, osiągające dla każdego z osobna min. 30000 punktów wg. rankingi wydajności dostępnego na stronie www.cpubenchmark.net na dzień 22.09.2022 r. i zamieszczonego jako załącznik 4.1 do niniejszego OPZ. |
| RAM | Minimum 256GB DDR4 RDIMM 3200MT/s w układzie 8x32GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 16 slotów przeznaczone do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 1TB pamięci RAM. |
| Funkcjonalność pamięci RAM | Advanced ECC, Memory Page Retire, Fault Resilient Memory, Memory Self-Healing lub PPR, Partial Cache Line Sparing |
| Gniazda PCI | Minimum 3 sloty PCIe Gen 4 w tym jeden x16 |
| Interfejsy sieciowe/FC/SAS | Wbudowane min. 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT (porty nie mogą być osiągnięte poprzez karty w slotach PCIe) |

| | |
|---|---|
| | <p>Wbudowane min. 2 interfejsy sieciowe 10Gb w standardzie SFP+ (porty nie mogą być osiągnięte poprzez karty w slotach PCIe)</p> <p>Czteroportowa karta 12GB HBA SAS umożliwiająca podłączenie macierzy</p> |
| Dyski twarde | <p>Zainstalowane dwa dyski M.2 SATA o pojemności min. 480GB z możliwością konfiguracji RAID 1.</p> <p>Możliwość zainstalowania dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażony w 2 nośniki typu flash o pojemności min. 64GB, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde.</p> |
| System operacyjny/dodatkowo oprogramowanie | <p>Zainstalowany Windows Server 2022 Standard lub równoważny (licencja dobrana tak aby umożliwić uruchomienie 4 maszyn wirtualnych) Dodatkowo należy dostarczyć:</p> <p>50x licencja Windows Server 2022/2019 User CAL na każdy z dwóch serwerów</p> <p>Za równoważny uważa się system na poziomie pełnej kompatybilności usług katalogowych firmy Microsoft. Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu. Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie systemowe było zainstalowane na dostarczonych komputerach. Oprogramowanie musi spełniać wszystkie wymagania odnośnie legalności. Zamawiający wymaga wszystkich dostępnych atrybutów potwierdzających legalność oprogramowania. Zamawiający zastrzega możliwość sprawdzenia legalności zainstalowanego oprogramowania w dowolnej formie weryfikacji oprogramowania, w szczególności np. zwrócenia się do producenta w zakresie zbadania czy oprogramowanie nie było wcześniej aktywowane.</p> |
| Wbudowane porty | 4x USB w tym min 2x USB 3.0 i jeden port wewnątrz obudowy, 2x VGA z czego jeden na panelu przednim. |
| Video | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200 |
| Zasilacze | Redundantne, Hot-Plug min. 1400W każdy. |
| Bezpieczeństwo | <p>Zatrzaszk górnej pokrywy oraz blokada na ramce panela zamykana na klucz służąca do ochrony nieautoryzowanego dostępu do dysków twardech.</p> <p>Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania.</p> <p>BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła</p> <p>Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.</p> <p>Moduł TPM 2.0</p> <p>Możliwość dynamicznego włączania i wyłączenia portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera</p> <p>Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem</p> |
| Diagnostyka | Możliwość wyposażenia w panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze. |
| Karta Zarządzania | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca: |

- zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej;
- zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera);
- szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika;
- możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów;
- wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury;
- wsparcie dla IPv6;
- wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish;
- możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer;
- możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer;
- integracja z Active Directory;
- możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie;
- wsparcie dla dynamic DNS;
- wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej.
- możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera
- możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera

OPROGRAMOWANIE ZARZĄDZAJĄCE: umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniającego minimalne wymagania:

- wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych;
- możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta;
- wsparcie dla protokołów – WMI, SNMP, IPMI, WSMAN, Linux SSH;
- możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń;
- możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram;
- szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów;
- możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS;
- grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika;
- automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń;
- szybki podgląd stanu środowiska;
- podsumowanie stanu dla każdego urządzenia;
- szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu;
- generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia;
- filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń;
- integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej;
- możliwość przejęcia zdalnego pulpitu;
- możliwość podmontowania wirtualnego napędu;
- kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów;
- możliwość importu plików MIB;
- przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich;
- aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania);

| | |
|---------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta; • możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów; • moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjny sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCIe i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych. |
| Certyfikaty | <p>Serwer musi posiadać deklarację CE.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022.</p> |
| Warunki gwarancji | <p>Minimum 3 lata gwarancji producenta, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>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 twardey pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 7 lat.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera</p> |
| Dokumentacja użytkownika | <p>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> |

Ad 2) Macierz dyskowa

| Parameter | Charakterystyka (wymagania minimalne) |
|---------------------------------------|--|
| Obudowa | Do instalacji w standardowej szafie RACK 19”, macierz musi zajmować maksymalnie 2U i pozwalać na instalacje 24 dysków 2.5”. |
| Kontrolery | Dwa kontrolery RAID pracujące w układzie active-active posiadające łącznie minimum osiem portów 12Gb SAS |
| Kable/wkładki | 4 kable HD Mini-SAS/HD Mini SAS o długości min. 2m |
| Cache | 16GB na kontroler, pamięć cache zapisu mirrorowana między kontrolerami, podtrzymywana bateryjnie przez min. 72h w razie awarii. |
| Dyski | Zainstalowane: 12 dysków Hot-Plug o pojemności 2.4TB SAS 12Gbps 2,5”, Możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek dyskowych do łącznie minimum 276 dysków. Możliwość mieszania typów dysków w obrębie macierzy oraz pojedynczej półki. |
| Oprogramowanie Funkcjonalności | Zarządzanie macierzą poprzez minimum przeglądarkę internetową, GUI oparte o HTML5. Macierz powinna zostać dostarczona z licencją umożliwiającą utworzenie minimum 512 LUN’ów oraz 1024 kopii migawkowych na całą macierz. |

| | |
|---|--|
| | <p>Konieczne jest posiadanie automatycznego, bez interwencji człowieka, rozkładania danych między dyskami poszczególnych typów (tzw. auto-tiering). Dane muszą być automatycznie przemieszczane między różnymi typami dysków.</p> <p>Możliwość wykorzystania dysków SSD jako cache macierzy, możliwość rozbudowy pamięci cache do min. 8TB poprzez dyski SSD.</p> <p>Licencja zaoferowanej macierzy powinna umożliwiać podłączanie minimum 8 hostów bez konieczności zakupu dodatkowych licencji.</p> |
| Wsparcie dla systemów operacyjnych | Windows Server 2022, Windows Server 2019, Windows Server 2016, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SLES, Vmware ESXi, Citrix XenServer |
| Bezpieczeństwo | Ciągła praca obu kontrolerów nawet w przypadku zaniku jednej z faz zasilania. Zasilacze, wentylatory, kontrolery RAID redundantne. |
| Warunki gwarancji dla macierzy | <p>Minimum 3 lata 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.</p> <p>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.</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikro kodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji macierzy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). |
| Dokumentacja użytkownika | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim |

Ad 3) Przełącznik sieciowy

| Parametr | Charakterystyka (wymagania minimalne parametrów technicznych) |
|----------------------|---|
| Obudowa | Obudowa o wysokości max 1U wraz z kompletem uchwytów umożliwiających montaż w szafie rack lub dedykowana półka (dopuszcza się rozwiązanie, w którym dwa przełączniki znajdują się na jednej półce 1U) |
| Porty | 12 portów 100M / 1G / 10G 12 portów SFP+ 1G / 10G Przełącznik warstwy 3 |
| Zarządzanie | Ethernet: 1G port Konsola: RJ45 RS232, Mini-USB Web GUI; HTTPs; CLI; Telnet; SSH SNMP, MIBs RSPAN, Radius Users, TACACS+ |
| Obsługa Stack | Tak |
| Zasilanie | Modularny zasilacz wymienny o mocy 250W |
| Przepustowość | 480 Gb/s |
| Bufor pamięci | 32Mb |
| Tablica MAC | 16k |

| | |
|------------------------------|--|
| Algorytm przełączania | Store and forward |
| Gwarancja | 36 miesięcy |
| Dodatkowe akcesoria | Przełączniki (łącznie dwie sztuki w ramach zamówienia) muszą posiadać odpowiednią ilość wkładek i przewodów aby połączyć: - serwery z punktu 1 OPZ – redundantnie (10Gb) - macierz dyskową NAS posiadaną przez Zamawiającego, wyposażoną w kartę rozszerzeń - redundantnie (10Gb) - przełączniki między sobą (10Gb) Wszystkie urządzenia będą znajdować się w tej samej szafie RACK. |

Ad 4) Karta rozszerzeń do urządzenia NAS

| Parametr | Charakterystyka (wymagania minimalne parametrów technicznych) |
|------------------|--|
| Opis | Zamawiający posiada sieciową macierz dyskową QNAP model TS-1273AU-RP-8G. Należy dostarczyć, zamontować i skonfigurować kompatybilną kartę sieciową z dwoma portami SFP+. |
| Gwarancja | 36 miesięcy |

2. WDROŻENIE

W ramach wdrożenia Wykonawca jest zobowiązany do:

1. opracowania projektu technicznego wdrożenia Sprzętu oraz przedłożenia go Zamawiającemu do akceptacji. Opis wdrożenia powinien uwzględniać przede wszystkim:
 - a. instalację i konfigurację dostarczonego sprzętu (schemat rozlokowania sprzętu w szafie rack, pełna adresacja sieciowa wszystkich interfejsów (fizycznych i wirtualnych), topologię połączeń SFP+, SAS i sieci LAN, aktywacja sprzętu i gwarancji u Producenta),
 - b. sposób tworzenia i konfigurację środowiska Hyper-V i nowych maszyn wirtualnych,
 - c. konfigurację klastra wysokiej dostępności,
 - d. migrację Active Directory z wersji 2012R2 do wersji 2022 przy użyciu dwóch nowych kontrolerów domeny (główny 2022 i zapasowy 2022),
 - e. dezaktywację i wyłączenie starych kontrolerów domeny,
 - f. migrację serwera plików (wszystkie zasoby i uprawnienia) na nowy wirtualny host w wersji 2022,
 - g. migrację serwera aplikacji do wersji 2022, z instalacją oprogramowania Sage Symfonia, w ramach migracji zostanie również zainstalowany MS SQL Server w wersji 2019, na który Zamawiający posiada licencję, dokonanie migracji danych z bazy SQL w wersji 2017 do wersji 2019,
 - h. informacje służące do administracji i zarządzania infrastrukturą,
 - i. propozycję minimum 10 testów akceptacyjnych z zakresu procedur awaryjnych (funkcjonalność redundancji połączeń SFP+, LAN, SAS, klastra wysokiej dostępności, archiwizacji danych)

2. rozpakowania dostarczonego Sprzętu i weryfikacji poprawności dostawy w stosunku do zamówienia,
3. montażu dostarczonego Sprzętu oraz związanego z nim okablowania, w szafie rack, znajdującej się w przygotowanym przez Zamawiającego pomieszczeniu technicznym,
4. konfiguracji i uruchomienia dostarczonego Sprzętu i przeprowadzenia wbudowanych procedur testujących, w tym konfiguracji i uruchomienia funkcjonalności kopii migawkowych w dostarczonym urządzeniu,
5. instalacji i konfiguracji przełączników sieciowych,
6. instalacji i konfiguracji karty rozszerzeń do macierzy dyskowej NAS,
7. konfiguracji Sprzętu zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego projektem technicznym, o którym mowa w pkt 1, w tym dostarczonego serwera, konfiguracji sieci LAN i połączeń SFP+ i SAS,
8. instalacji i konfiguracji oprogramowania do zarządzania na dostarczonym serwerze, w lokalizacji Zamawiającego, zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego projektem technicznym, o którym mowa w pkt 1,
9. przeprowadzenie procesu migracji danych z dwóch starych na dwa nowe serwery obejmujący co najmniej:
 - a. Instalacja serwerów oraz macierzy dyskowej w szafie rackowej,
 - b. Aktualizacja bios i firmware wszystkich podzespołów serwerów i macierzy,
 - c. Konfiguracja puli dyskowych w macierzy dyskowej,
 - d. Konfiguracja RAID w serwerach fizycznych,
 - e. Instalacja systemów operacyjnych na fizycznych serwerach,
 - f. Konfiguracja Hyper-V oraz Klastra wysokiej dostępności,
 - g. Podłączenie i konfiguracja sieci,
 - h. Utworzenie wirtualnych maszyn dla usługi katalogowania Active Directory (AD)
 - i. Instalacja systemu operacyjnego Windows Server 2022 std na maszynach wirtualnych,
 - j. Weryfikacja obecnego kontrolera domeny (Windows 2012R2 Std) pod kątem migracji
 - k. Instalacja roli - DNS i usługi katalogowania Active Directory (AD) na nowym kontrolerze domeny,
 - l. Konfiguracja usługi katalogowania Active Directory (AD) na nowym kontrolerze,
 - m. Migracja unikatowych funkcji na nowy kontroler i synchronizacja wszystkich obiektów
 - n. Wyłączenie starego kontrolera i testy,
 - o. Dezaktywacja starego kontrolera,
 - p. Instalacja MS SQL Server 2019, migracja bazy z wersji 2017 do 2019, przeniesienie baz danych, użytkowników baz danych z poprzedniego środowiska na nowy serwer,
 - q. Instalacja programów Sage Symfonia oraz testy poprawności dostępu.
10. Wykonania pełnej i szczegółowej dokumentacji technicznej powdrożeniowej, obejmującej co najmniej:

- a. szczegółową konfigurację dostarczonego Sprzętu,
- b. szczegółową konfigurację oraz wersje zainstalowanego oprogramowania,
- c. topologie połączeń fizycznych połączeń SAS oraz sieci LAN,
- d. pełną adresację sieciową,
- e. opis umożliwiający administrowanie i zarządzanie,
- f. procedury awaryjne.

Aktualnie posiadana infrastruktura przez Zamawiającego:

- a) 2 serwery fizyczne klasy Dell PowerEdge 320 (Windows Server 2012R2 Std) z wirtualizacją opartą na Hyper-V bez HA.
- b) macierz dyskowa Dell MD1400
- c) Obecnie uruchomione na serwerach są następujące maszyny wirtualne
 - kontroler domeny AD – Windows Server 2012R2 Std
 - zapasowy kontroler domeny AD2 - Windows Server 2012R2 Std
 - serwer plików- Windows Server 2012R2 Std
 - serwer programów w tym programy działające pod systemem Microsoft SQL Server 2017 - Windows Server 2012R2 Std

3. WARUNKI GWARANCJI

1. Sprzęt objęty niniejszym Zamówieniem ma posiadać pakiet usług gwarancyjnych kierowanych do użytkowników z obszaru Rzeczypospolitej Polskiej oparty na gwarancji świadczonej przez producenta dostarczonego sprzętu. Serwis oferowanych urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. Firma serwisująca musi znajdować się na terenie RP.
2. Czas trwania serwisu gwarancyjnego sprzętu musi być zapewniony nie krócej niż przez 36 miesięcy i realizowany w miejscu instalacji sprzętu.
3. Czas naprawy usterki do końca następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.
4. Gwarancja musi oferować przez cały okres jej trwania usługi serwisowe w języku polskim świadczone w miejscu instalacji urządzeń oraz możliwość zgłaszania usterek przez portal internetowy dostępny online w trybie 24 godzinnym.
5. W przypadku uszkodzenia nośnika danych (dysku), uszkodzone nośniki przechodzą na własność Zamawiającego. W przypadku awarii nośników danych Zamawiający nie dopuszcza możliwości przekazania dysku do naprawy poza siedzibę Zamawiającego.
6. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikro kodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji macierzy.
7. Serwery i macierz mają mieć możliwość przedłużenia gwarancji na okres 7 lat na identycznych warunkach jak te opisane w punktach 1-6 WARUNKÓW GWARANCJI.

4. WARUNKI WSPARCIA TECHNICZNEGO

1. Wykonawca udzieli wsparcia Zamawiającemu, w zakresie opracowywania oraz wdrożenia procesu aktualizacji, konfiguracji i rekonfiguracji, jak również planów rozbudowy i rozwoju. W ramach wsparcia technicznego Wykonawca wyznaczy dedykowanego specjalistę, który będzie odpowiedzialny za realizację usług w zakresie wsparcia technicznego, a także za przekazywanie oraz otrzymywanie informacji i komentarzy zwrotnych dotyczących świadczonych usług.
2. Dostępność wsparcia technicznego: minimum 5 dni w tygodniu.
3. Wymagane są kwartalne przeglądy techniczne, konserwacyjne wraz z oceną stanu technicznego sprzętu objętego niniejszym Zamówieniem oraz jego środowiska pracy.
4. W przypadku każdorazowej zmiany w konfiguracji Wykonawca opracuje dokumentację techniczną zawierającą przebieg tych prac. Dokumentacja ta będzie zawierać konfigurację sprzętu przed wprowadzeniem zmian, czynności wykonywane w trakcie rekonfiguracji oraz konfigurację sprzętu po wprowadzeniu zmian.
5. W ramach wsparcia technicznego Wykonawca przeprowadzi minimum 8 godzinne szkolenie z obsługi sprzętu objętego niniejszym Zamówieniem. Plan szkolenia ustalony zostanie w Zamawiającym.