

AE/ZP-27-91/20

ZAŁĄCZNIK NR 6

Opis wykonywanych czynności w siedzibie Zamawiającego w ramach dostawy środowiska sprzętowo-programowego do wirtualizacji stanowiącego infrastrukturę warstwy lokalnej MSIM.

Serwery oraz wirtualne maszyny muszą zostać tak skonfigurowane aby w razie awarii co najmniej jednego (dowolnego) serwera fizycznego pozostałe serwery automatycznie przejęły i uruchomiły na sobie wirtualne maszyny (dotychczas pracujące na serwerze, który uległ uszkodzeniu). Po naprawie serwera musi być możliwość przeniesienia z powrotem wirtualnych maszyn do stanu jak z przed awarii.

Wykonawca dostarczy sprzęt serwerowy do siedziby Zamawiającego, zamontuje we wskazanym przez Zamawiającego miejscu .

Wykonawca przetestuje współpracę dostarczonego środowiska (serwerów, macierzy) z istniejącą infrastrukturą Szpitala.

Dostarczy wszelkie wymagane licencje.

Wykonawca musi posiadać niezbędną wiedzę i doświadczenie w celu prawidłowego przeprowadzenia wszelkich prac instalacyjnych, konfiguracyjnych w zakresie wdrażanego środowiska takich jak:

- system Linux
- system Windows Serwer 2019 lub równoważny zaoferowany w niniejszym postępowaniu
- w zakresie wdrażanego systemu wirtualizacji
- bazy danych Oracle 2012,

Na wszystkich trzech serwerach Wykonawca wykona:

- 1) zainstaluje najnowsze dostępne wersje firmware
- 2) zainstaluje/uruchomi system wirtualizacyjny
- 3) zainstaluje wirtualne maszyny Windows Server 2019 x64 lub równoważny zaoferowany w niniejszym postępowaniu
- 4) zainstaluje wirtualne maszyny Linux
- 5) przeprowadzi konfigurację automatycznie wykonujących się kopii serwerów wirtualnych poprzez serwer kopii – należy dokonać sprawdzenia poprawności wykonywania kopii bezpieczeństwa serwerów wirtualnych wraz z z ich odzyskiwaniem z kopii bezpieczeństwa
- 6) skonfiguruje i przetestuje mechanizm kopii bezpieczeństwa z wykorzystaniem biblioteki taśmowej sprawdzi poprawność wykonywania kopii bezpieczeństwa danych na bibliotekę taśmową
- 7) przedłoży raporty z pozytywnym wynikiem testów poprawności działania

W serwerze kopii zapasowej, Wykonawca:

- 1) zainstaluje najnowsze dostępne wersje firmware
- 2) zainstaluje Windows Server 2019 x64 lub równoważny zaoferowany w niniejszym postępowaniu
- 3) przeprowadzi konfigurację automatycznie wykonujących się kopii wszystkich serwerów wirtualnych oraz także ich sprawdzenia poprawności wykonywania kopii bezpieczeństwa serwerów wirtualnych wraz z z ich odzyskiwaniem z kopii bezpieczeństwa
- 4) przedłoży raporty z pozytywnym wynikiem testów poprawności działania
- 5) wykona obraz serwera wraz z jego pełną konfiguracją i wszystkimi danymi

Wykonywanie kopii – Wykonawca:

- 1) Zainstaluje i skonfiguruje centralną konsolę zarządzającą serwerami fizycznymi i wszystkimi wirtualnymi maszynami
- 2) przeprowadzi konfigurację automatycznie wykonujących się kopii wszystkich serwerów wirtualnych oraz także ich sprawdzenia poprawności wykonywania kopii bezpieczeństwa serwerów wirtualnych wraz z z ich odzyskiwaniem z kopii bezpieczeństwa
- 3) Kopie serwerów, mają być przechowywane na serwerze kopii bezpieczeństwa. W celu zmniejszenia zajętości dysków powyższe kopie muszą być kompresowane
- 4) Kopie serwerów – kopia wykonywana raz na tydzień (obraz), wykonywana bez zatrzymywania poszczególnych maszyn
- 5) przedłoży raporty z pozytywnym wynikiem testów poprawności działania

Wszystkie wymienione elementy/pozycje, licencje muszą być dostarczone, skonfigurowane, uruchomione, przetestowane, wykonane, sprawdzone bez dodatkowych kosztów.

Wykonawca w całym okresie gwarancji odpowiada za całe środowisko sprzętowo programowe oraz błędy oprogramowania spowodowane/powstałe w wyniku nieprawidłowego działania dostarczonego środowiska sprzętowo programowego – na własny koszt zobowiązany jest naprawić awarię w terminach opisanych w Załączniku Nr 5 do SIWZ oraz poprawić/ewentualne błędy w bazach danych/aplikacjach przy pomocy Serwisu Producenta Oprogramowania.

Opis wykonywanych czynności w siedzibie Zamawiającego w ramach dostawy urządzeń sieciowych stanowiących infrastrukturę obsługi środowiska IT Szpitala.

Wdrożenie obejmuje modernizację i rozbudowę istniejącej sieci LAN w Specjalistycznym Szpitalu im. E. Szczeklika w Tarnowie.

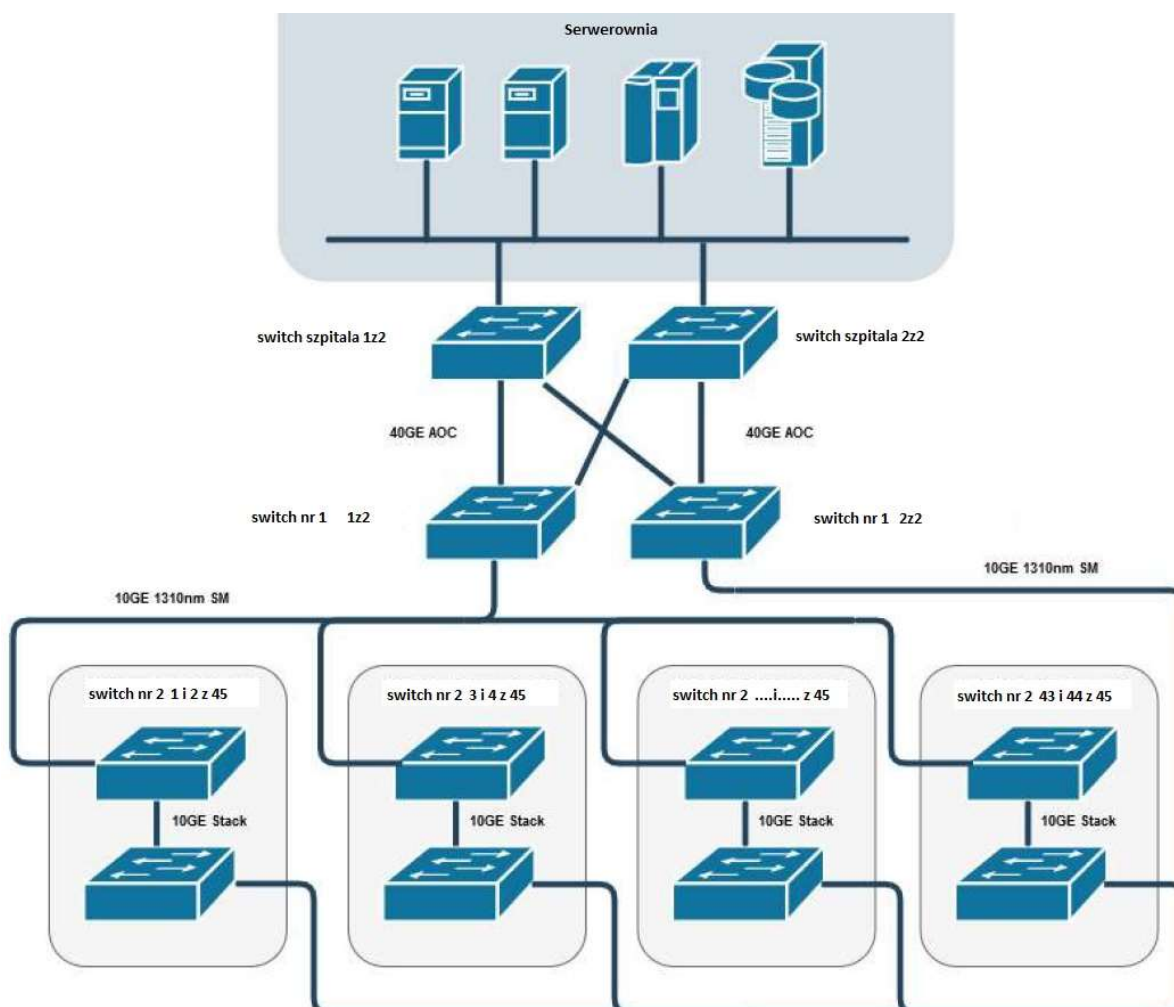
W ramach wykonania projektu przewidziane są następujące zadania:

- dostawa 2 przełączników agregacyjnych pracujących w architekturze HA (wysokiej



dostępności)

- dostawa 45 przełączników dostępowych
- dostawa 88 modułów optycznych typu SFP+
- przygotowanie konfiguracji przełączników wraz z dostarczeniem i wykonaniem oraz skonfigurowaniem niezbędnych połączeń kablowych dostosowanych do istniejących w szpitalu urządzeń sieciowych (tak jak na rysunku – np. 4 kabli typu AOC oraz 22 kabli typu DAC) oraz przeprowadzenie wdrożenia
- świadczenie usług wsparcia powdrożeniowego oraz zapewnienie gwarancji



W przedstawionej topologii przełączniki dostępowe są połączone parami w stopy w celu poprawienia funkcjonowania sieci:

- zwiększamy niezawodność – w przypadku awarii jednego z przełączników agregacyjnych cały ruch z przełączników dostępowych będzie obsługiwany z drugiego urządzenia
- zwiększamy „pojemność” –możliwy jest load balancing w parach łączy 10 GE
- zmniejszamy poziom skomplikowania – zarządzamy parą przełączników jak jednym logicznym urządzeniem redukując liczbę obiektów w sieci

2 przełączniki (switch nr 1) muszą zostać zamontowane w serwerowni Szpitala

44 przełączniki (switch nr 2) muszą zostać zamontowane w 22 szafach PD (punkt dostępowy) we wskazanych miejscach na oddziałach Szpitala.

Wszystkie wymienione elementy/pozycje, licencje muszą być dostarczone, skonfigurowane, uruchomione, przetestowane, wykonane, sprawdzone bez dodatkowych kosztów.

Wykonawca w całym okresie gwarancji odpowiada za dostarczone urządzenia sieciowe stanowiące infrastrukturę Obsługi środowiska IT Szpitala, oraz za błędy oprogramowania spowodowane/powstałe w wyniku nieprawidłowego działania dostarczonych urządzeń sieciowych – na własny koszt zobowiązany jest naprawić awarię w terminach opisanych w Załączniku Nr 5 do SIWZ oraz poprawić/ewentualne błędy w bazach danych/aplikacjach przy pomocy Serwisu Producenta Oprogramowania.

Wymagania dot. montażu sprzętu, instalacji i konfiguracji sprzętu oraz oprogramowania.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i skonfiguruje wszystkie urządzenia oraz oprogramowanie zgodnie z opracowanym szczegółowym projektem technicznym, uzgodnionym i zaakceptowanym przez Zamawiającego. Szczegółowy projekt techniczny infrastruktury serwerowej powinien zawierać co najmniej:

- a) Zakres rozwiązania
- b) Opis architektury
- c) Opis wszystkich elementów konfiguracji fizycznej i logicznej w tym co najmniej:
 - Topologię sieci
 - Komponenty użyte do budowy rozwiązania
- d) Adresację dla urządzeń i usług
- e) Opis relacji i integracji pomiędzy wszystkimi elementami infrastruktury
- f) Opis montażu i konfiguracji urządzeń i oprogramowania
- g) Opis konfiguracji kopii bezpieczeństwa
- h) Listę wszystkich elementów sprzętowych oraz licencji (nazwa i model urządzenia, ilość, numer seryjny).

Zamawiający wymaga dostarczenia wszelkich komponentów potrzebnych do zamontowania dostarczonych urządzeń oraz do połączenia urządzeń do infrastruktury pasywnej (np. przewody krosowe, osprzęt montażowy).

Wykonawca po zainstalowaniu wszystkich dostarczonych urządzeń opracuje szczegółową dokumentację techniczną powykonawczą zawierającą dokładny opis montażu, instalacji i konfiguracji zainstalowanych komponentów. Dokumentacja powykonawcza będzie zawierała szczegółowe opisy zastosowanych rozwiązań. W ramach opracowanej dokumentacji, należy dostarczyć również dokumentację administratora która powinna zawierać co najmniej:

- a) Procedury administracyjne



- b) Procedury instalacji i konfiguracji
- c) Procedury bieżących działań administracyjnych
- d) Procedury konfiguracji, wykonywania i weryfikacji kopii bezpieczeństwa
- e) Procedury uruchomienia środowiska po awarii
- f) Procedury aktualizacji standardowych elementów dostarczonego sprzętu
- g) Procedury włączenia i wyłączenia całości dostarczonego sprzętu w przypadku prac planowych

Wszystkie dostarczone urządzenia zostaną podłączone i skonfigurowane zgodnie z aktualną wiedzą techniczną i zaleceniami producenta oraz przez osobę odpowiednio wykwalifikowaną. Prace wdrożeniowe będą obejmowały instalację i konfigurację urządzeń w siedzibie Zamawiającego. Wszystkie elementy dostawy muszą być nowe oraz pochodzić z bieżącej produkcji.

Zamawiający wymaga od Wykonawcy, aby osoby, które zostaną skierowane do realizacji zamówienia w zakresie wykonywania prac instalacyjnych posiadały następujące certyfikaty:

- minimum dwie osoby posiadające ważne certyfikaty wystawiane przez producenta oferowanych pamięci masowych na poziomie minimum specjalisty, a uprawniające do wdrażania oferowanego sprzętu (macierz dyskowa),
- minimum jedna osoba posiadająca ważny certyfikat wystawiony przez producenta oferowanych serwerów na poziomie minimum specjalisty, potwierdzający umiejętności z instalacji, konfiguracji, konserwacji i rozwiązywania problemów (serwery),
- minimum jedna osoba posiadająca ważny certyfikat wystawiony przez producenta rozwiązania do wirtualizacji serwerów na poziomie minimum specjalisty, potwierdzający umiejętności z instalacji, konfiguracji, zarządzania i optymalizacji (wirtualizacja),
- personel techniczny wdrażający rozwiązanie sieciowe posiadał certyfikaty obejmujące szkolenia z zakresu konfiguracji oferowanych urządzeń wydawany przed producenta sprzętu lub jego autoryzowanego dystrybutora.