



Wojewódzki Szpital Specjalistyczny
im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO SWZ
WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY
IM. J. GROMKOWSKIEGO

• zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność •

ul. Koszarowa 5, 51-149 Wrocław
NIP: 895-16-31-106 | Regon: 000290469
Sekretariat: 71 395 74 26 | fax 71 326 06 22
Centrala tel.: 71 326 13 25
sekretariat@szpital.wroc.pl

www.szpital.wroc.pl



**DOLNY
ŚLĄSK**



Wojewódzki Szpital Specjalistyczny

im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu

I. Przedmiot zamówienia

1. Przedmiot Zamówienia obejmuje
 - a. opracowanie Dokumentacji
 - b. dostawy i wdrożenie Infrastruktury sprzętowej
 - 2 Macierze dyskowe pracujące w klastrze - dostawa, montaż, konfiguracja
 - Deduplikator jako storage dla systemu backupu - dostawa, montaż, konfiguracja
 - c. konfiguracje
2. Przedmiot zamówienia musi być dostarczany i wdrożony w całości do siedziby Zamawiającego lub innych lokalizacji wskazanych przez Zamawiających.
3. Wszystkie dostarczane Produkty i Komponenty podlegają usługom projektowania, dostaw, instalacji, konfiguracji i wdrożenia.
4. Usługi projektowania, instalacji, konfiguracji i wdrożenia Wykonawca przeprowadzi zgodnie z zapisami OPZ w uzgodnieniu z Zamawiającymi zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wykonywania projektów teleinformatycznych oraz najlepszymi praktykami w ich realizacji i wytycznymi Zamawiającego.
5. Wszystkie nazwy własne oprogramowania i sprzętu użyte w OPZ należy traktować jako określenie standardów parametrów technicznych, użytkowych, funkcjonalnych i jakościowych oczekiwanych przez Zamawiających i należy odczytywać wraz z wyrazami „lub równoważne”.
6. Wykonawca oferując rozwiązanie równoważne do opisanego w specyfikacji jest zobowiązany wykazać równoważność w zakresie parametrów technicznych, użytkowych, funkcjonalnych i jakościowych, które muszą być spełnione na poziomie nie niższym niż parametry wskazane przez Zamawiających.
7. Wykonawca jest zobowiązany do realizacji Przedmiotu Zamówienia zgodnie z zasadami i wytycznymi Zamawiającego, zapisami OPZ oraz Umowy.
8. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia niezbędnych elementów do realizacji Przedmiotu Zamówienia ((np. przewodów, wkładek SPF, itp.)) tak, aby

• zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność •

ul. Koszarowa 5, 51-149 Wrocław
NIP: 895-16-31-106 | Regon: 000290469
Sekretariat: 71 395 74 26 | fax 71 326 06 22
Centrala tel.: 71 326 13 25
sekretariat@szpital.wroc.pl

www.szpital.wroc.pl



**DOLNY
ŚLĄSK**



Wojewódzki Szpital Specjalistyczny

im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu

oddać produkt w pełni działający i realizujący wskazane przez Zamawiającego zadania bez konieczności ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów.

9. Docelowym efektem prac wymaganych przez Zamawiającego jest:
 - a. Rozbudowa systemu macierzy posiadanych przez Zamawiającego poprzez dodanie do posiadanych zasobów klastra macierzy, wraz z odpowiednią konfiguracją wirtualizatora posiadano przez Zamawiającego i migracją wskazanych maszyn wirtualnych na nową macierz
 - b. Wymiana zasobów do przechowywania backupu na dostarczony w ramach postępowania deduplikator wraz z kompleksową konfiguracją systemu backupu dopasowującą go do nowego deduplikatora
 - c. Konfiguracja rozwiązania zapewniająca najwyższe możliwe do osiągnięcia standardy w zakresie bezpieczeństwa danych i backupu

II. Instruktaże stanowiskowe

1. Wykonawca zaplanuje w uzgodnieniu z Zamawiającym, przeprowadzenie szkolenia dla 3 pracowników Szpitala w wymiarze nie mniejszym niż 5 dni szkoleniowych w zakresie obsługi przedmiotu umowy, konfiguracji, rekonfiguracji, bieżącego serwisowania, analizy i obsługi błędów w korelacji z posiadanym przez zamawiającego wirtualizatorem systemu backupów w terminie do 60 dni po wdrożeniu systemu. Szkolenie ma się odbyć w języku Polskim
2. W ramach szkolenia Wykonawca zapewnia pełne wyżywienie oraz noclegi

III. Organizacja wdrożenia

A. Postanowienia ogólne

1. Przedmiot Zamówienia będzie realizowany w oparciu o zdefiniowany uprzednio przez Wykonawcę i zaakceptowany Harmonogram wdrożenia dla każdego Zamawiającego, który powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego oraz odpowiednio utrzymywany w toku realizacji Przedmiotu Zamówienia.

• zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność •

ul. Koszarowa 5, 51-149 Wrocław
NIP: 895-16-31-106 | Regon: 000290469
Sekretariat: 71 395 74 26 | fax 71 326 06 22
Centrala tel.: 71 326 13 25
sekretariat@szpital.wroc.pl

www.szpital.wroc.pl



**DOLNY
ŚLĄSK**



Wojewódzki Szpital Specjalistyczny

im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu

2. Wykonawca w Harmonogramie wdrożenia musi uwzględnić w szczególności podział na zadania takie jak projektowanie, dostawy, usługi instalacji/konfiguracji, testowanie, wdrożenie i odbiory.
3. Wykonawca umożliwi Zamawiającemu udział we wszystkich pracach realizowanych przez Wykonawcę w ramach realizacji Przedmiotu Zamówienia (m.in. w czasie projektowania, dostawach, instalacji/budowie, konfiguracji i wdrożeniu)
4. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić dostawy Przedmiotu Zamówienia w dokładnych terminach i godzinach uzgodnionych z Zamawiającymi
5. Infrastruktura musi być dostarczona Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach fabrycznych
6. Oferowane Produkty muszą pochodzić z oficjalnych kanałów dystrybucji producentów.
7. Wykonawca zorganizuje prace tak, aby w maksymalnym stopniu nie zakłócać ciągłości funkcjonowania Podmiotu Leczniczego.
8. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia niezbędnych elementów do realizacji Przedmiotu Zamówienia

B. Dokumentacja Końcowa

Warunkiem dokonania Odbioru Końcowego jest dostarczenie przez Wykonawcę Dokumentacji Powdrożeniowej obejmującej dokumentację użytkową, techniczną i eksploatacyjną. Dokumentacja Powdrożeniowa musi być dostarczona w języku polskim, w wersji elektronicznej w formacie edytowalnym oraz w co najmniej jednym egzemplarzu papierowym.

W dokumentacji muszą być zawarte opisy wszelkich cech, właściwości i funkcjonalności pozwalających na poprawną z punktu widzenia technicznego eksploatację sprzętu.

W szczególności dokumentacja ta powinna zawierać:

1. opis architektury technicznej
 - a. Konfiguracja musi obejmować wszystkie urządzenia wdrożone, zainstalowane w ramach budowy systemu IT.
 - b. Klaster (węzły fizyczne, paczki klastrowe, kolejność przełączania, itp.),

• zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność •





Wojewódzki Szpital Specjalistyczny

im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu

- c. Macierze – parametry sprzętowe (cache, półki dyskowe, dyski, karty/porty fibre channel, itp.), grupy dyskowe, zasoby dyskowe, maskowanie, kopie biznesowe, replikacja, itp.;
- 2. Procedury eksploatacji
 - a. W szczególności dokumentacja zawiera procedury tworzenia/odtworzenia kopii bezpieczeństwa operacyjnego i kopii zapasowych oraz odtwarzania/kreowania z kopii wszystkich komponentów aplikacji i środowiska (bazy danych, komponenty serwera aplikacji, klienta itp.)
 - b. odtworzenia systemów i środowiska informatycznego Zamawiającego po katastrofie (Disaster Recovery);
 - a. Procedury muszą opisywać kolejne kroki pozwalające na bezpieczne zatrzymanie/uruchomienie elementu infrastruktury hardware'owej oraz aplikacji i elementów infrastruktury software'owej, lub całego środowiska sprzętowo-software'owego
 - b. Dokumenty obejmują również procedury i instrukcje instalacji krok po kroku środowiska produkcyjnego „od zera” na:
 - i. Środowisku fizycznych hostów Zamawiającego rozpoczynając od posiadanego wirtualizatora
 - ii. standardowym zastosowanym Systemie Operacyjnym dla poszczególnych dostarczonych Systemów Informatycznych
 - c. Procedury aktualizacji oprogramowania firmware na dostarczonych urządzeniach:
 - a. skąd pobrać aktualizacje,
 - b. stworzenie konta do zgłoszeń serwisowych (jeśli wymagane),
 - c. zalecenia i dobre praktyki podczas aktualizowania firmware na dostarczonych urządzeniach,
 - d. procedura wycofania zmian (rollback) na wypadek niepowodzenia aktualizacji jednego urządzenia,
 - d. Procedury monitorowania pracy urządzeń:
 - a. konfiguracja logów,
 - b. wysyłanie do zewnętrznego źródła, wskazanego przez Zamawiającego,

• zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność •





Wojewódzki Szpital Specjalistyczny

im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu

- c. automatyzacja powiadomień o nieprawidłowościach pracy systemu – np. powiadomienia mailowe i/lub SMS, podłączenie do systemów monitorujących Zamawiającego
 - d. procedury zgłaszania problemów do serwisu producenta.
3. Procedury backupowe:
- a. zalecany tryb backupu aplikacji i elementów infrastruktury software'owe, oraz zakres danych podlegających backupowi. Procedury odtworzeniowe, muszą w szczególności opisywać sposób odtworzenia funkcjonalności aplikacji i elementów infrastruktury software'owej w przypadku błędu lub awarii

IV. ZAKRES: WYMAGANIA OGÓLNE

W ramach postępowania wymagane jest wykonanie następujących usług:

1. Instalacja fizyczna dostarczonego sprzętu

1.1 Przygotowanie planu instalacji.

- Zestawienie dostarczanych urządzeń.
- Propozycję rozmieszczenia elementów w istniejących szafach rackowych.
- Propozycję testów odbiorczych.

1.2 Instalacja, montaż i uruchomienie infrastruktury backupowej

- Montaż urządzeń w istniejącej szafie rackowej.
- Podłączenie urządzeń do sieci LAN oraz SAN.
- Podłączenie urządzeń do zasilania.
- Inicjalne uruchomienie urządzeń.

• zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność •

ul. Koszarowa 5, 51-149 Wrocław
NIP: 895-16-31-106 | Regon: 000290469
Sekretariat: 71 395 74 26 | fax 71 326 06 22
Centrala tel.: 71 326 13 25
sekretariat@szpital.wroc.pl

www.szpital.wroc.pl



**DOLNY
ŚLĄSK**



Wojewódzki Szpital Specjalistyczny

im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu

- Testy działania oraz weryfikacja parametrów.
- Podłączenie deduplikatora do systemu backupu Zamawiającego

1.3 Instalacja, montaż i uruchomienie macierzy dyskowych

- Montaż macierzy w szafie rackowej
- Podłączenie macierzy do sieci LAN oraz SAN.
- Inicjalne uruchomienie macierzy.
- Testy działania macierzy oraz weryfikacja parametrów.
- Podłączenie macierzy do wirtualizatora Zamawiającego

1.4 Aktualizacja oraz rekonfiguracja oprogramowania do wykonywania kopii bezpieczeństwa

- Zestawienie nazewnictwa poszczególnych elementów istniejącego systemu.
- Zestawienie zainstalowanych łąt systemu operacyjnego.
- Zestawienie zainstalowanych wersji oprogramowania.
- Zestawienie istniejących konfiguracji poszczególnych rozszerzeń systemu (o ile ma to zastosowanie).
- Rysunki logicznej struktury systemu wykonywania kopii zapasowych.
- Propozycję nazewnictwa poszczególnych elementów systemu.
- Zestawienie wymaganych łąt systemu operacyjnego (ang. Patch Management).
- Zestawienie wymaganych wersji oprogramowania.
- Propozycje konfiguracji systemu wykonywania kopii bezpieczeństwa.
- Zestawienie propozycji konfiguracji poszczególnych rozszerzeń systemu.
- Instalacja licencji.
- Konfiguracja systemu z uwzględnieniem pracy w dwóch lokalizacjach.

• zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność •





Wojewódzki Szpital Specjalistyczny
im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu

2. Konfiguracja macierzy dyskowych

2.1 Przygotowanie planu wymiany

- Zestawienie stosowanej nomenklatury.
- Zestawienie serwerów, które będą korzystać z wystawianych zasobów.
- Weryfikacja poziomów mikrokodów.
- Zestawienie wymaganych wersji oprogramowania / łąt systemowych po stronie serwerów.
- Przygotowanie szczegółowej koncepcji konfiguracji dysków macierzy odzwierciedlającej potrzeby biznesowe.
- Zestawienie zakupionego oprogramowania.
- Propozycja testów odbiorczych.

2.2 Przygotowanie dokumentacji powykonawczej

- Zestawienie stosowanej nomenklatury.
- Zestawienie serwerów korzystających z wystawianych zasobów.
- Zestawienie poziomów mikrokodów.
- Zestawienie wymaganych wersji oprogramowania / łąt systemowych po stronie serwerów.
- Zestawienie konfiguracji dysków macierzy.
- Zestawienie mapowania udostępnionych zasobów.
- Zestawienie zakupionego i aktywowanego oprogramowania.
- Zestawienie procedur eksploatacyjnych i backupowych.
- Definicje testów odbiorczych.

• zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność •





Wojewódzki Szpital Specjalistyczny
im. J. Gromkowskiego we Wrocławiu

3. Dodatkowe wymagania i zobowiązania

3.1 Opracowanie instrukcji instalacji zmodernizowanego systemu „na czysto”.

3.2 Wraz z dostawą urządzeń Wykonawca dostarczy oświadczenia producentów tych urządzeń zawierające następujące informacje:

- P/N dostarczonych urządzeń
- numery seryjne dostarczonych urządzeń
- informację jaka firma jest dostawcą dostarczonych urządzeń
- informację jaka firma jest odbiorcą dostarczonych urządzeń
- informację, że urządzenia są objęte gwarancją oraz serwisem i wsparciem producenta na terenie Polski.

Wykonanie Przedmiotu Zamówienia z efektywnością oraz zgodnie z praktyką i wiedzą zawodową.

Wykonanie w całości Przedmiotu Zamówienia w zakresie określonym w Umowie i SIWZ

Dokonanie z Zamawiającym wszelkich koniecznych ustaleń mogących wpływać na zakres i sposób realizacji Przedmiotu Zamówienia oraz ciągła współpraca z Zamawiającymi na każdym etapie realizacji.

Stosowanie się do wytycznych i polityk bezpieczeństwa informacji u Zamawiającego

Udzielanie na każde żądanie Zamawiającego pełnej informacji na temat stanu realizacji Przedmiotu Zamówienia

Współdziałanie z osobami wskazanymi przez Zamawiającego.

• zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność • zdrowie • profesjonalizm • nowoczesność •

ul. Koszarowa 5, 51-149 Wrocław
NIP: 895-16-31-106 | Regon: 000290469
Sekretariat: 71 395 74 26 | fax 71 326 06 22
Centrala tel.: 71 326 13 25
sekretariat@szpital.wroc.pl

www.szpital.wroc.pl



**DOLNY
ŚLĄSK**