

# Tytuł zamówienia: „Dostawa sprzętu serwerowego wraz z oprogramowaniem do Ośrodka Leczenia Odwykowego w Woskowicach Małych.”

## Opis Przedmiotu Zamówienia – szacowanie wartości zamówienia

1. **Rozbudowa macierzy** posiadanej przez zamawiającego o 9 dysków DX60S5 HD SAS 1.8TB 10k 2.5” wraz z reżimem gwarancyjnym 5 lat, z naprawą następnego dnia roboczego, uszkodzony dysk pozostaje w siedzibie zamawiającego. Dostarczone dyski muszą posiadać niezbędne elementy montażowe do montażu w macierzy Fujitsu Eternus DX60 S5.
2. **Dostawa serwera rack** tego samego producenta co posiadana przez Zamawiającego macierz oraz pozostałe serwery (uwarunkowanie jest podyktowane wymogiem kompatybilnością z systemem zarządzania ISM).

### Obudowa:

- Typu RACK, wysokość 2U;
- Szyny umożliwiające wysunięcie serwera z szafy stelażowej;
- Możliwość zainstalowania 10 dysków twardej hot plug 3,5”;
- Możliwość zainstalowania fizycznego zabezpieczenia (np. na klucz lub elektrozamek) uniemożliwiającego fizyczny dostęp do dysków twardej;
- Zainstalowane 3 szt. dysków SAS 10k 2.4TB 3,5” Hot-Plug;
- Możliwość zainstalowania dysku M.2 NVMe PCIe4.0 x4;
- Możliwość zainstalowania dedykowanego wewnętrznego napędu blu-ray.
- Możliwość zainstalowania dedykowanego wewnętrznego napędu LTO-8.

### Płyta główna:

- Dwuprocessorowa;
- Wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera;
- Możliwość instalacji procesorów 60-rdzeniowych;
- Zainstalowany moduł TPM 2.0;
- 6 złącz PCI Express generacji 5 w tym:
  - 4 fizyczne złącza o prędkości x16;
  - 2 fizyczne złącza o prędkości x8;
- Opcjonalnie możliwość uzyskania 2 złącz typu pełnej wysokości;
- Opcjonalnie możliwość uzyskania 9 aktywnych interfejsów PCI-e;
- 32 gniazda pamięci RAM;
- Obsługa minimum 8 TB pamięci RAM DDR5;
- Wsparcie dla technologii:
  - Memory Scrubbing;
  - SDDC;
  - ECC;
  - Memory Mirroring;
  - ADDDC;

- Możliwość instalacji 2 dysków M.2 na płycie głównej (lub dedykowanej karcie PCI Express) dyski nie mogą zajmować klatek dla dysków hot-plug.

#### Procesory:

- Jeden procesor 12-rdzeniowy, taktowanie bazowe 2,4 GHz, architektura x86\_64; nie dopuszcza się dostawy większej ilości CPU;
- osiągający w teście SPEC CPU2017 Floating Point SPECrate2017\_fp\_base wynik nie mniej niż 359 pkt (wynik osiągnięty dla zainstalowanych dla dwóch procesorów). Wynik musi być opublikowany na stronie <http://spec.org/cpu2017/results/cpu2017.html>.

#### Pamięć RAM:

- 192 GB pamięci RAM;
- DDR5 Registered 4800MT/s;

#### Kontrolery LAN: Interfejsy LAN, nie zajmujące żadnego z dostępnych slotów PCI Express:

- 5x 1Gbit Base-T;
- Możliwość uzyskania dwóch interfejsów 100Gbit QSFP28 bez konieczności instalacji kart w slotach PCIe;

#### Kontrolery I/O:

- Kontroler SAS RAID dla dysków wewnętrznych, obsługujący poziomy RAID: 0,1,10,5,50 z podtrzymaniem pamięci cache w przypadku utraty zasilania;

#### Porty:

- Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA z tyłu serwera;
- 2 porty USB 3.0 wewnętrzne;
- 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera;
- 2 porty USB 3.0 na panelu przednim;
- Opcjonalny port serial, możliwość wykorzystania portu serial do zarządzania serwerem;
- Ilość dostępnych złącz USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express i/lub USB serwera.

#### Zasilanie, chłodzenie:

- Redundantne zasilacze hotplug o sprawności 96% (tzw. klasa Titanium) o mocy 900W;
- Redundantne wentylatory hotplug.

#### Zarządzanie:

- Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujący o stanie serwera - system przewidywania, rozpoznawania awarii;
  - informacja o statusie pracy (poprawny, przewidywana usterka lub usterka) następujących komponentów:
    - karty rozszerzeń zainstalowane w dowolnym slotie PCI Express;
    - procesory CPU;
    - pamięć RAM z dokładnością umożliwiającą jednoznaczną identyfikację uszkodzonego modułu pamięci RAM;
    - wbudowany na płycie głównej nośnik pamięci M.2 SSD;
    - status karty zarządzającej serwerem;
    - wentylatory;
    - bateria podtrzymująca ustawienia BIOS płyty głównej;
    - zasilacze;

- system przewidywania/rozpoznawania awarii musi być niezależny i działać w przypadku odłączenia kabli zasilających serwera (podtrzymywany kondensatorowo lub bateryjnie w celu uruchomienia przy odłączonym zasilaniu sieciowym);
- Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach:
  - Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera;
  - Dedykowana karta LAN 1 Gb/s, dedykowane złącze RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym;
  - Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSH;
  - Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii;
  - Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP);
  - Możliwość przejęcia konsoli tekstowej;
  - Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM);
  - Obsługa serwerów proxy (autentykacja);
  - Obsługa VLAN;
  - Możliwość konfiguracji parametru Max. Transmission Unit (MTU);
  - Wsparcie dla protokołu SSDP;
  - Obsługa protokołów TLS 1.2, SSL v3;
  - Obsługa protokołu LDAP;
  - Integracja z HP SIM;
  - Synchronizacja czasu poprzez protokół NTP;
  - Możliwość backupu i odtwarzania ustawień bios serwera oraz ustawień karty zarządzającej;
- Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna);
- Dedykowana, do wbudowania w kartę zarządzającą (lub zainstalowana) pamięć flash o pojemności minimum 16 GB;
- Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkownika zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN;
- Serwer posiada możliwość konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwera bez pośrednictwa innych nośników zewnętrznych i wewnętrznych poza obrębem karty zarządzającej.

#### Wspierane OS:

- Microsoft Windows Server 2022, 2019;
- VMWare vSphere 8.0;

- Suse Linux Enterprise Server 15;
- Red Hat Enterprise Linux 9, 8;
- Microsoft Hyper-V Server 2019.

#### Gwarancja:

- 5 lat gwarancji producenta serwera w trybie on-site z gwarantowaną skuteczną naprawą do końca następnego dnia od zgłoszenia. Naprawa realizowana przez producenta serwera lub autoryzowany przez producenta serwis. Dyski twarde nie podlegają zwrotowi organizacji serwisowej;
- Funkcja zgłaszania usterek i awarii sprzętowych poprzez automatyczne założenie zgłoszenia w systemie helpdesk/servicedesk producenta sprzętu;
- Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych;
- Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera, takowy element musi być uwzględniona w ofercie;
- Możliwość odpłatnego wydłużenia gwarancji producenta do 7 lat w trybie onsite z gwarantowanym skutecznym zakończeniem naprawy serwera najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki (podać koszt na dzień składania oferty).

#### Dokumentacja, inne:

- Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym w specyfikacji poziomie SLA – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta;
- Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w UE – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta;
- Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, w ofercie należy podać link do strony producenta na której znajduje się nr telefonu oraz maila na który można zgłaszać usterki;
- W czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt, możliwość po podaniu na infolinii numeru seryjnego urządzenia weryfikacji pierwotnej konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardej, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji;
- Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera;
- Zgodność z normami: CB, RoHS, WEEE oraz CE.

### **3. Dostawa oprogramowania bazodanowego**

System bazy danych przeznaczony zostanie wyłącznie na potrzeby systemu HIS posiadanego przez Zamawiającego. W przypadku zaproponowania rozwiązania równoważnego potwierdzenie kompatybilności musi zostać potwierdzone pisemnie z dostawcą systemu HIS. Zamawiający nie dopuszcza wymiany systemu HIS.

Wymagane minimalne parametry techniczne.

#### Oprogramowanie:

- Oferowany motor bazy danych musi być dostępny zarówno na platformy systemów operacyjnych Windows i Linux.
- Oferowany Motor bazy danych HIS musi mieć możliwość rozbudowy do wersji wspierającej możliwość synchronicznej replikacji danych w dwóch niezależnych centrach danych.
- Oferowany Motor bazy danych HIS posiada komercyjne wsparcie producenta. Nie dopuszcza się zastosowania RBD typu open-source.
- Oferowany Motor bazy danych HIS ma możliwość realizacji kopii bezpieczeństwa w trakcie działania (na gorąco).
- Oferowany Motor bazy danych generuje kopie bezpieczeństwa automatycznie (o określonej porze) i na żądanie operatora oraz umożliwia odtwarzanie bazy danych z kopii archiwalnej, w tym sprzed awarii.
- Oferowany Motor bazy danych umożliwia eksport i import danych z bazy danych w formacie tekstowym z uwzględnieniem polskiego standardu znaków.
- Administrator posiada możliwość wyboru danych, które mają być monitorowane w logach systemu z dokładnością do poszczególnych kolumn w tabelach danych, a zarządzanie nimi może odbywać się z poziomu narzędzi do zarządzania bazami danych (dopuszcza się narzędzie na poziomie motoru bazy danych).
- HIS posiada mechanizmy umożliwiające zapis i przeglądanie danych o logowaniu użytkowników do HIS pozwalające na uzyskanie informacji o czasie i miejscach ich pracy.
- Hasła użytkowników są przechowywane w bazie danych w postaci niejawnej (zaszyfrowanej).
- W HIS są zaimplementowane mechanizmy walidacji haseł zgodnie z wymaganiami ustawowymi przewidzianymi dla rodzaju danych przetwarzanych przez HIS.
- HIS umożliwia automatyczne wylogowanie użytkownika z systemu (przy przekroczeniu zadanego czasu bezczynności ustanowionego uprzednio przez Administratora).
- Dostępność oprogramowania na współczesne 64-bitowe platformy Unix (HP-UX dla procesorów PA-RISC i Itanium, Solaris dla procesorów SPARC i Intel/AMD, IBM AIX), Intel/AMD Linux 32-bit i 64-bit, MS Windows 32-bit i 64-bit. Identyczna funkcjonalność serwera bazy danych na ww. platformach
- Niezależność platformy systemowej dla oprogramowania klienckiego / serwera aplikacyjnego od platformy systemowej bazy danych
- Możliwość przeniesienia (migracji) struktur bazy danych i danych pomiędzy ww. platformami bez konieczności rekompilacji aplikacji bądź migracji środowiska aplikacyjnego
- Przetwarzanie z zachowaniem spójności i maksymalnego możliwego stopnia współbieżności. Modyfikowanie wierszy nie może blokować ich odczytu, z kolei odczyt wierszy nie może ich blokować do celów modyfikacji. Jednocześnie spójność odczytu musi gwarantować uzyskanie rezultatów zapytań odzwierciedlających stan danych z chwili jego rozpoczęcia, niezależnie od modyfikacji przeglądanych zbioru danych.
- Możliwość zagnieżdżenia transakcji – powinna istnieć możliwość uruchomienia niezależnej transakcji wewnątrz transakcji nadrzędnej. Przykładowo – powinien być możliwy następujący scenariusz: każda próba modyfikacji tabeli X powinna w

wiarygodny sposób odłożyć ślad w tabeli dziennika operacji, niezależnie czy zmiana tabeli X została zatwierdzona czy wycofana.

- Wsparcie dla wielu ustawień narodowych i wielu zestawów znaków (włącznie z Unicode).
- Możliwość migracji zestawu znaków bazy danych do Unicode.
- Możliwość redefiniowania przez klienta ustawień narodowych – symboli walut, formatu dat, porządku sortowania znaków za pomocą narzędzi graficznych.
- Skalowanie rozwiązań opartych o architekturę trójwarstwową: możliwość uruchomienia wielu sesji bazy danych przy wykorzystaniu jednego połączenia z serwera aplikacyjnego do serwera bazy danych
- Możliwość otworzenia wielu aktywnych zbiorów rezultatów (zapytań, instrukcji DML) w jednej sesji bazy danych
- Wsparcie protokołu XA
- Wsparcie standardu JDBC 3.0
- Zgodność ze standardem ANSI/ISO SQL 2003 lub nowszym.
- Motor bazy danych powinien umożliwiać wskazywanie optymalizatorowi SQL preferowanych metod optymalizacji na poziomie konfiguracji parametrów pracy serwera bazy danych oraz dla wybranych zapytań. Powinna istnieć możliwość umieszczania wskazówek dla optymalizatora w wybranych instrukcjach SQL.
- Brak formalnych ograniczeń na liczbę tabel i indeksów w bazie danych oraz na ich rozmiar (liczbę wierszy).
- Wsparcie dla procedur i funkcji składanych w bazie danych. Język programowania powinien być językiem proceduralnym, blokowym (umożliwiającym deklarowanie zmiennych wewnątrz bloku), oraz wspierającym obsługę wyjątków. W przypadku, gdy wyjątek nie ma zadeklarowanej obsługi wewnątrz bloku, w razie jego wystąpienia wyjątek powinien być automatycznie propagowany do bloku nadrzędnego bądź wywołującej go jednostki programu
- Procedury i funkcje składane powinny mieć możliwość parametryzowania za pomocą parametrów prostych jak i parametrów o typach złożonych, definiowanych przez użytkownika. Funkcje powinny mieć możliwość zwracania rezultatów jako zbioru danych, możliwego do wykorzystania jako źródło danych w instrukcjach SQL (czyli występujących we frazie FROM). Ww. jednostki programowe powinny umożliwiać wywoływanie instrukcji SQL (zapytania, instrukcje DML, DDL), umożliwiać jednoczesne otwarcie wielu tzw. kursorów pobierających paczki danych (wiele wierszy za jednym pobraniem) oraz wspierać mechanizmy transakcyjne (np. zatwierdzanie bądź wycofanie transakcji wewnątrz procedury).
- Możliwość kompilacji procedur składanych w bazie do postaci kodu binarnego (biblioteki dzielonej)
- Możliwość deklarowania wyzwalaczy (triggerów) na poziomie instrukcji DML (INSERT, UPDATE, DELETE) wykonywanej na tabeli, poziomie każdego wiersza modyfikowanego przez instrukcję DML oraz na poziomie zdarzeń bazy danych (np. próba wykonania instrukcji DDL, start serwera, stop serwera, próba zalogowania użytkownika, wystąpienie specyficznego błędu w serwerze). Ponadto mechanizm wyzwalaczy powinien umożliwiać oprogramowanie obsługi instrukcji DML (INSERT, UPDATE, DELETE) wykonywanych na tzw. niemodyfikowalnych widokach (views).
- W przypadku, gdy w wyzwalaczu na poziomie instrukcji DML wystąpi błąd zgłoszony przez motor bazy danych bądź ustawiony wyjątek w kodzie wyzwalacza, wykonywana

instrukcja DML musi być automatycznie wycofana przez serwer bazy danych, zaś stan transakcji po wycofaniu musi odzwierciedlać chwilę przed rozpoczęciem instrukcji w której wystąpił ww. błąd lub wyjątek

- Powinna istnieć możliwość autoryzowania użytkowników bazy danych za pomocą rejestru użytkowników założonego w bazie danych
- Baza danych powinna umożliwiać na wymuszanie złożoności hasła użytkownika, czasu życia hasła, sprawdzanie historii haseł, blokowanie konta przez administratora bądź w przypadku przekroczenia limitu nieudanych logowań.
- Przywileje użytkowników bazy danych powinny być określane za pomocą przywilejów systemowych (np. prawo do podłączenia się do bazy danych - czyli utworzenia sesji, prawo do tworzenia tabel itd.) oraz przywilejów dostępu do obiektów aplikacyjnych (np. odczytu / modyfikacji tabeli, wykonania procedury). Baza danych powinna umożliwiać nadawanie ww. przywilejów za pośrednictwem mechanizmu grup użytkowników / ról bazodanowych. W danej chwili użytkownik może mieć aktywny dowolny podzbiór nadanych ról bazodanowych.
- Możliwość wykonywania i katalogowania kopii bezpieczeństwa bezpośrednio przez serwer bazy danych. Możliwość zautomatyzowanego usuwania zbędnych kopii bezpieczeństwa przy zachowaniu odpowiedniej liczby kopii nadmiarowych - stosownie do założonej polityki nadmiarowości backup'ów. Możliwość integracji z powszechnie stosowanymi systemami backupu (Legato, Veritas, Tivoli, OmniBack, ArcServe itd). Wykonywanie kopii bezpieczeństwa powinno być możliwe w trybie offline oraz w trybie online (hot backup)
- Odtwarzanie powinno umożliwiać odzyskanie stanu danych z chwili wystąpienia awarii bądź cofnąć stan bazy danych do punktu w czasie. W przypadku odtwarzania do stanu z chwili wystąpienia awarii odtwarzaniu może podlegać cała baza danych bądź pojedyncze pliki danych.
- W przypadku, gdy odtwarzaniu podlegają pojedyncze pliki bazy danych, pozostałe pliki baz danych mogą być dostępne dla użytkowników
- Wbudowana obsługa wyrażeń regularnych zgodna ze standardem POSIX dostępna z poziomu języka SQL jak i procedur/funkcji składowanych w bazie danych.
- Możliwość budowy klastra niezawodnościowego na węźle obsługiwany przez maksymalnie 2 procesory
- Motor bazy danych na poziomie wskazanego numeru wersji wydania musi zapewnić wbudowany, własny mechanizm umożliwiający uruchomienia środowiska w konfiguracji klastrowej (HA) wykorzystującej dwa węzły jako podstawę architektury rozwiązania.
- Motor bazy danych musi oferować wbudowane rozwiązanie pozwalające na przechowywanie, analizę i wizualizację danych geolokalizacyjnych.
- Motor bazy danych musi oferować wbudowane rozwiązanie pozwalające na analizę powiązań, relacji między danymi wraz z możliwością wizualizacji tych powiązań i przedstawienia ich wraz z relacjami w postaci graficznej.
- Motor bazy danych musi oferować wbudowane rozwiązanie pozwalające na wykorzystanie zaawansowanych mechanizmów statystycznych, modeli danych, funkcjonalności wartościującej, celem tworzenia analiz, modelowania i predykcji danych przechowywanych w silniku bazy.

#### Licencjonowanie:

- Licencja bez ograniczeń z zapewnionym 12 miesięcznym wsparciem.

- Licencje motoru bazy danych nie mogą ograniczać ilości użytkowników.
- Licencja motoru bazy danych nie może posiadać ograniczenia co do wielkości przechowywanych danych oraz nie może powodować dodatkowych opłat w przypadku przyrostu danych.

## Opis założeń zamówienia:

Dostarczane urządzenia oraz usługa konfiguracji ma na celu podniesienie bezpieczeństwa przetwarzania danych (w tym danych wrażliwych) przez Zamawiającego. Priorytet stanowią tutaj dane medyczne przetwarzane w ramach oprogramowania HIS, którego producentem jest CompuGroup Medical Polska Sp. z o.o. Wszelkie prace związane z realizacją Zamówienia powinny być prowadzone w porozumieniu z dostawcą oprogramowania. Warunek ten jest konieczny z uwagi na uwarunkowania prawne w zakresie przetwarzania danych medycznych. Prace wykonywane w ramach zamówienia nie mogą powodować znaczących przerw w pracy Szpitala mogących prowadzić do niemożności wykonywania zadań statutowych jednostki. Wszelkie przerwy muszą zostać zaplanowane i uzgodnione zarówno z Zamawiającym jak i dostawcą systemu HIS, który świadczy serwis oraz nadzór autorski SSI.

Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie konfiguracja dostarczonych w ramach postępowania urządzenia w zakresie:

- Przygotowania urządzeń do pracy w środowisku Zamawiającego w ramach ustalonych kryteriów. Adresacja, powiadomienia, alerty, podłączenie do systemu monitoringu.
- Przygotowania zasobów dyskowych zgodnie z zaleceniami dostawcy systemu HIS.
- Instalacji systemu operacyjnego zgodnie z wytycznymi dostawcy systemu HIS na potrzeby uruchomienia silnika bazy danych systemu medycznego
- Konfiguracji połączeń pomiędzy serwerem fizycznym oraz a macierzą dyskową
- Konfiguracją wielościeżkowości wraz z zapewnieniem redundancji dla wszystkich ścieżek
- Przygotowaniem urządzeń do współpracy z dodatkowymi urządzeniami (maksymalnie 4) mogącymi pojawić się w infrastrukturze Zamawiającego
- Podłączenia do istniejącej infrastruktury logicznej Zamawiającego.
- Skonfigurowania wolumenów na macierzy zgodnie z zaleceniami dostawcy systemu HIS
- Udostępnienia skonfigurowanych wolumenów dla maszyny fizycznej będącej środowiskiem uruchomieniowym dla silnika bazy danych
- Skonfigurowaniem wolumenów dedykowanych dla pracy bazy danych zgodnie z wytycznymi producentów baz danych, ze szczególnym uwzględnieniem wytycznych Oracle.
- Przeprowadzenie testów poprawności konfiguracji, w tym odporności na awarie infrastruktury LAN.

Wszelkie prace wykonane w ramach postępowania muszą doprowadzić do udostępnienia gotowego i zgodnego z wytycznymi środowiska pod planowaną migracją bazy danych systemu medycznego.

Potwierdzenie takowego nastąpi przez Zamawiającego w kooperacji z dostawcą systemu HIS.



Zamawiający deklaruje współpracę w zakresie fizycznej instalacji urządzenia w siedzibie Zamawiającego. Zamawiający zapewni możliwość podłączenia urządzenia do sieci LAN oraz zasilania 230V zabezpieczonego przed awarią zasilania. Jednocześnie w przypadku gdy infrastruktura Zamawiającego okaże się niewystarczająca w zakresie dostępnych urządzeń logicznych obowiązkiem Wykonawcy jest rozbudowa infrastruktury w niezbędnym zakresie.