



Łódź, dnia 22-10-2024

OAZP.2611.18.2024.1.TZ

Zapytanie cenowe skierowane do potencjalnych Wykonawców

Prośba o oszacowanie wartości zamówienia

W związku z koniecznością oszacowania wartości przyszłego zamówienia, Łódzki Ośrodek Geodezji, 90- 113 Łódź, ul. Traugutta 21/23 **zwraca się z prośbą o dokonanie szacunkowej wyceny** realizacji przedmiotu zamówienia pn.:

1. Dostawa zmodernizowanego oprogramowania OSCAN wraz z migracją z Oracle na PostgreSQL.
2. Dostawa, konfiguracja oraz uruchomienie środowiska sprzętowego dla modernizowanego oprogramowania OSCAN składającego się z klastra wirtualizacyjnego oraz macierzy dyskowej.
3. Utworzenie i dostarczenie mechanizmu umożliwiającego zaimportowanie do zasobów oprogramowania OSCAN partii materiałów pzgik będących przedmiotem projektu GUGiK „Opracowanie i weryfikacja integracji zasobów pzgik – skanowanie materiałów pzgik”.

- I. **Przedmiot planowanego zamówienia określony jest w Załączniku nr 2 - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia.**
- II. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści Zapytanie cenowe skierowanego do potencjalnych Wykonawców.
- III. Pytanie należy przesłać za pośrednictwem poczty elektronicznej przetargi@log.lodz.pl
- IV. W odpowiedzi cenowej Wykonawcy (wg wzoru załącznika nr 1) prosimy o podanie ceny netto i brutto realizacji zamówienia **określonego powyżej**. Wycena powinna obejmować wszystkie koszty realizacji przedmiotu zamówienia.

Uprzejmie prosimy o przesłanie przedmiotowego oszacowania pocztą elektroniczną na adres przetargi@log.lodz.pl w terminie do dnia 28 października 2024r.

W celu zapewnienia porównywalności wszystkich propozycji cenowych, Zamawiający zastrzega sobie prawo do skontaktowania się z właściwymi Wykonawcami w celu uzupełnienia lub doprecyzowania ww. propozycji.

Informujemy, że przedmiotowa prośba nie stanowi zapytania ofertowego w rozumieniu art. 66 KC ani nie jest ogłoszeniem o zamówieniu w rozumieniu ustawy z dn. 11.09.2019 r. - Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz.1605). **Ma ono na celu wyłącznie rozeznanie rynku firm działających w branży informatycznej i geodezyjnej oraz uzyskanie wiedzy na temat kosztów i sposobu wykonania planowanego zamówienia publicznego.**

Załączniki:

- 1) Odpowiedź cenowa Wykonawcy
- 2) Przedmiot planowanego zamówienia

YREKTOR

Jan Schnerch

Odpowiedź cenowa Wykonawcy

Pełna nazwa i adres podmiotu	.....
dokonyjącego szacowania	.....
wartości zamówienia	.....

Nr Etapu	Przedmiot zamówienia	Wartość netto w PLN	Wartość brutto w PLN
1	Dostawa zmodernizowanego oprogramowania OSCAN wraz z migracją z Oracle na PostgreSQL.	.....	.....
2	Dostawa, konfiguracja oraz uruchomienie środowiska sprzętowego dla modernizowanego oprogramowania OSCAN składającego się z klastra wirtualizacyjnego oraz macierzy dyskowej.	.....	.....
3	Utworzenie i dostarczenie mechanizmu umożliwiającego zaimportowanie do zasobów oprogramowania OSCAN partii materiałów pzgik będących przedmiotem projektu GUGiK „Opracowanie i weryfikacja integracji zasobów pzgik – skanowanie materiałów pzgik”.	.....	.....
Razem		.....	.....

Oświadczam/my*, że wypełniono obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskałem w niniejszym postępowaniu.

*zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia

Administratorem danych osobowych jest Łódzki Ośrodek Geodezji (ŁOG) z siedzibą w Łodzi, przy ul. Traugutta 21/23.

W sprawach związanych z ochroną danych osobowych można kontaktować się z Inspektorem ochrony danych w Łódzkim Ośrodku Geodezji – e-mail: iod@log.lodz.pl.

Dane osobowe przetwarzane są na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych – **RODO**) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), w związku z prowadzonym postępowaniem administracyjnym przed organem administracji publicznej.

Dane osobowe mogą być udostępniane stronom i uczestnikom postępowania administracyjnego oraz innym organom administracji publicznej.

Dane osobowe będą przetwarzane przez czas trwania prowadzonego postępowania, oraz okres wynikający z przepisów o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach.

W związku z przetwarzaniem danych osobowych przysługuje prawo do:

- dostępu do treści swoich danych, na podstawie art. 15 ogólnego rozporządzenia,
- sprostowania danych, na podstawie art. 16 ogólnego rozporządzenia,
- usunięcia danych, na podstawie art. 17 ogólnego rozporządzenia,
- ograniczenia przetwarzania, na podstawie art. 18 ogólnego rozporządzenia,
- przenoszenia danych, na podstawie art. 20 ogólnego rozporządzenia,
- wniesienia sprzeciwu, na podstawie art. 21 ogólnego rozporządzenia,
- wniesienia skargi do organu nadzorczego – Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, na podstawie art. 77 ogólnego rozporządzenia.

Dane osobowe nie będą przekazywane do państw trzecich oraz nie będą przetwarzane w sposób zautomatyzowany, w tym również w formie profilowania.

Ogólna klauzula informacyjna dostępna jest na stronie: <http://www.log.lodz.pl/modgikwww/pl/BIP/Daneosobowe.aspx>.

Polityka Ochrony Danych Osobowych ŁOG jest dostępna na stronie:

<http://www.log.lodz.pl/modgikwww/pl/BIP/Daneosobowe/PolitykaOchronyDanychOsobowych.aspx>.

..... dnia

(podpis osoby upoważnionej do reprezentacji)

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia.

I. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest:

1. Dostawa zmodernizowanego oprogramowania OSCAN wraz z migracją z Oracle na PostgreSQL.
2. Dostawa, konfiguracja oraz uruchomienie środowiska sprzętowego dla modernizowanego oprogramowania OSCAN składającego się z klastra wirtualizacyjnego oraz macierzy dyskowej.
3. Utworzenie i dostarczenie mechanizmu umożliwiającego zaimportowanie do zasobów oprogramowania OSCAN partii materiałów pzgik będących przedmiotem projektu GUGiK „Opracowanie i weryfikacja integracji zasobów pzgik – skanowanie materiałów pzgik”.

Zamawiający przewiduje ogłoszenie kolejnego postępowania dotyczącego dostarczenia i wdrożenia środowiska do backupowania zasobów będących wynikiem niniejszego postępowania.

Wszelkie informacje dotyczące budowy oprogramowania OSCAN niezbędne do wykonania przedmiotu umowy wykonawca będzie musiał uzyskać bezpośrednio od firmy OPEGIEKA Sp. z o.o. z Elbląga, będącej jego dostawcą.

II. Termin realizacji

Lp.	Termin zakończenia	Zakres prac	Uwagi
1.	20.12.2024 r.	Dostarczenie klastra wirtualizacyjnego	Niezbędne dostarczenie prawidłowo wystawionej faktury ze względu na płatność za etap planowaną w 2024 r.
2.	31.01.2025 r.	Dostarczenie macierzy dyskowej	
3.	31.03.2025 r.	Przekazanie do użytkowania oprogramowania OSCAN po migracji bazy danych z Oracle na PostgreSQL	
4.	30.04.2025 r.	Przekazanie do użytkowania mechanizmów umożliwiających import materiałów pozyskiwanych z projektu GUGiK	Dane będące wynikiem projektu GUGiK będą napływać w kilku etapach. Zamawiający przewiduje płatność po 3 udanych importach.

III. Wymagania i parametry techniczne

1) Modernizacja programowego środowiska uruchomieniowego w zakresie oprogramowania bazy danych OSCAN

- 1) utworzenie środowiska bazy danych PostgreSQL (sprzętowego i systemowego),
- 2) uruchomienie bazy / migracja struktur (tabele, widoki, funkcje, analiza),
- 3) migracja metadanych z istniejącego środowiska,
- 4) migracja plików z istniejącego środowiska,
- 5) konfiguracja w środowisku klienta Oscan / Oscan Lite / usługi sieciowe na nową bazę,

- 6) weryfikacja usług sieciowych / modyfikacja / testy na PostgreSQL (usługi Oscan + usługi integracyjne, z których korzysta oprogramowanie Geo-Info firmy Systherm-Info oraz półautomatyczne mechanizmy skanowania, weryfikacji, rozpoznawania i składowania aktów notarialnych),
 - 7) testy po migracji ewentualne poprawki / optymalizacje / indeksowanie.
 - 8) Zamawiający oczekuje, że:
 - a. w okresie przygotowywania migracji bieżąca praca nie zostanie zakłócona,
 - b. proces ostatecznej migracji danych będzie mógł być przeprowadzony w dni wolne od pracy.
- 2) **Utworzenie mechanizmu umożliwiającego zaimportowanie do bazy OSCAN materiałów PZGiK pozyskanych w ramach projektu GUGiK**
- 1) utworzenie mechanizmu umożliwiającego zaimportowanie danych pozyskanych od wykonawcy wyłonionego w ramach projektu „Opracowanie i weryfikacja integracji zasobów PzgiK – skanowanie materiałów pzgiK” prowadzonego przez GUGiK. Założenia tego projektu mówią o ok. 5-6 partiach dostarczanych plików operatów,
 - 2) zaimportowanie do OSCAN materiałów PZGiK w postaci metadanych do operatu pochodzących z istniejących systemów wraz z plikiem pdf dla operatu,
 - 3) każda partia danych przekazana do LOG musi być zaimportowana przy pomocy dostarczonego mechanizmu w terminie do 20 dni roboczych od dnia przekazania materiałów,
 - 4) mechanizm musi obsługiwać możliwość wycofania zaimportowanej paczki danych po stwierdzeniu ich niewłaściwej jakości. Wycofanie dotyczy także powiązania z Geo-Info,
 - 5) objęcie usługami ATiK w/w produktów,
 - 6) świadczenie usługi gwarancji i rękojmi,
 - 7) Zamawiający spodziewa się, że łączna objętość otrzymanych w ramach projektu prowadzonego przez GUGiK, przeznaczonych do załadowania danych, może wynosić **3 TB**.
- 3) **Dostawa, konfiguracja i uruchomienie środowiska sprzętowego dla modernizowanego oprogramowania:**
- 1) Klaster wirtualizacyjny składający się z dwóch lustrzanych serwerów
 - 2) Macierz dyskowa o pojemności minimum 61 TB

Tabela 1. Wymagania dla 1 sztuki serwera stelażowego (host) – klaster składa się z dwóch takich samych jednostek

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane parametry serwerów x86
1	Typ	Serwer stelażowy
2	Obudowa	Maksymalnie 1U RACK 19 cali (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w szafie serwerowej 19" (wraz z ramieniem do uporządkowania przewodów)).
3	Procesor	Minimum szesnastordzeniowy pracujący z częstotliwością nie mniejszą niż 2.5GHz, obsługujący pamięci min. 4800MT/s o poborze mocy max. 185W. Ilość procesorów: 1 sztuka
4	Pamięć RAM	Minimum 256 GB RDIMM/LRDIMM DDR5 w modułach min. 32GB. Możliwość instalacji w serwerze min. 6TB pamięci RAM. Minimum 32 sloty na pamięć. Zabezpieczenia pamięci: Advanced ECC oraz Online Spare.
5	Dysk twardy	Zainstalowane wewnątrz serwera dyski:

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane parametry serwerów x86
		<ul style="list-style-type: none"> 2 x 480GB NVMe na potrzeby systemu operacyjnego skonfigurowane w sprzętowy RAID 1
6	Kontroler	Nie dotyczy
7	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna
8	Sloty PCIe	<p>Serwer w standardzie z minimum 2 slotami PCI-5, oba działające z prędkością x16 (bus width).</p> <p>Możliwość rozbudowy o 3-ci slot PCI-Express Generacji 5, działający z prędkością x16 (bus width).</p> <p>Wszystkie sloty pozwalające na instalację kart z portami zewnętrznymi.</p>
9	Karty sieciowe	<p>Serwer musi być wyposażony w karty:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4 porty 1Gb Base-T wbudowaną i nie zajmującą slotów PCIe 1 kartę 2-portową 10/25Gb z dwoma wkładkami 10Gb SFP+ 1 kartę 2-portową 12Gb HBA SAS na potrzeby podłączenia z macierzą dyskową <p>Zamawiający nie dopuszcza zaafierowania jednej karty z różnymi typami portów.</p>
10	Porty	<p>Min. 3 x USB 3.2 (w tym jeden wewnętrzny)</p> <p>Nie dopuszcza się stosowania splitterów oraz kart zajmujących wolne sloty PCIe w serwerze w celu osiągnięcia wymaganej liczby portów USB.</p> <p>1x VGA</p> <p>Port 1Gb Base-T na potrzeby karty zarządzającej.</p>
11	Zasilacz	Minimum 2 szt., każdy min 1000W typu Hot-Plug, klasy min. Titanium.
12	Karta/moduł zarządzający	<p>Niezależna od systemu operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slotcie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca minimalną funkcjonalność:</p> <ul style="list-style-type: none"> monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski(fizyczne i logiczne) wparcie dla pracy w trybie bezagentowym – bez agentów zarządzania instalowanych w systemie operacyjnym z generowaniem alertów SNMP dostęp do karty zarządzającej poprzez <ul style="list-style-type: none"> dedykowany port RJ45 z tyłu serwera lub przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera dostęp do karty możliwy <ul style="list-style-type: none"> z poziomu przeglądarki internetowej (GUI) z poziomu linii komend zgodnie z DMTF System Management Architecture for Server Hardware, Server Management Command Line Protocol (SM CLP) poprzez interfejs IPMI 2.0 (Intelligent Platform Management Interface) wbudowane narzędzia diagnostyczne zdalna konfiguracji serwera(BIOS) i instalacji systemu operacyjnego obsługa mechanizmu remote support – automatyczne połączenie karty z serwisem producenta sprzętu, automatyczne przesyłanie alertów, zgłoszeń serwisowych i zdalne monitorowanie wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników przesyłanie alertów poprzez e-mail oraz przekierowanie SNMP (SNMP passthrough) obsługa zdalnego serwera logowania (remote syslog) wirtualna zdalna konsola, tekstowa i graficzna, z dostępem do myszy i klawiatury i możliwością podłączenia wirtualnych napędów FDD, CD/DVD i USB i wirtualnych folderów mechanizm przechwytywania, nagrywania i odtwarzania sekwencji video dla ostatniej awarii i ostatniego startu serwera a także nagrywanie na żądanie funkcja zdalnej konsoli szeregowej przez SSH (wirtualny port szeregowy) monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping)

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane parametry serwerów x86
		<ul style="list-style-type: none"> • zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware) • zarządzanie grupami serwerów, w tym: <ul style="list-style-type: none"> ○ tworzenie i konfiguracja grup serwerów ○ sterowanie zasilaniem (wł/wył) ○ ograniczenie poboru mocy dla grupy (power capping) ○ aktualizacja oprogramowania (firmware) ○ wspólne wirtualne media dla grupy • możliwość równoczesnej obsługi przez min. 2 administratorów • autentykacja dwuskładnikowa (Kerberos) • wsparcie dla Microsoft Active Directory • obsługa TLS i SSH • wsparcie dla IPv4 oraz IPv6, obsługa SNMP v3 oraz RESTful API • możliwość autokonfiguracji sieci karty zarządzającej (DNS/DHCP)
13	Wymagany system operacyjny	Serwer musi zostać dostarczony wraz z system operacyjnym co najmniej Windows Server Standard 2022 dla dostarczonej ilości rdzeni w procesorach.
14	Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych	<p>Microsoft Windows Server 2019 lub nowszy</p> <p>Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 8.6 lub nowszy</p> <p>SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 15 SP4 lub nowszy</p> <p>VMware ESXi 8.0 lub nowszy.</p>
15	Wsparcie serwisowe	<p>Usługi będą w szczególności wykonywane w następujący sposób:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Okres wsparcia serwisowego producenta – 60 miesięcy realizowane w trybie 9x5. • Czas reakcji serwisu na awarię – następny dzień roboczy. • Uszkodzone dyski pozostają u Zamawiającego i nie podlegają zwrotowi. • Naprawy realizowane są zdalnie lub na miejscu w siedzibie Zamawiającego.
16	Inne	<p>Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Na żądanie Zamawiającego, Wykonawca musi przedstawić oświadczenie producenta oferowanego serwera, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.</p> <p>Serwer musi zostać dostarczony wraz z niezbędnymi do pracy akcesoriami takimi jak akcesoria do montażu w szafie Rack 19'.</p> <p>Urządzenie musi zostać dostarczone z przednią ramką typu bezel, zamykaną na klucz oraz system informujący o nieautoryzowanym otwarciu obudowy serwera.</p>
17	Usługi instalacyjne	<p>Wykonawca dostarczy i zainstaluje serwer w szafie rack. Ponadto dokona aktualizacji firmware oraz sterowników do najnowszej dostępnej wersji na dzień dostawy. Instalacja realizowana przez inżyniera certyfikowanego przez producenta serwera.</p> <p>Ponadto Wykonawca dokona instalacji oprogramowania Hyper-V wraz z konfiguracją oraz dostarczy dokumentację powykonawczą.</p>

Tabela 2. Wymagania dla 1 sztuki macierzy dyskowej.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane parametry macierzy dyskowej
1	Typ obudowy	Macierz musi być przystosowana do montażu w szafie rack 19".
2	Przeźren dyskowa	Macierz musi być wyposażona w minimum 16 dysków SAS SSD o pojemności minimum 3,84 TB każdy.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane parametry macierzy dyskowej
3	Możliwość rozbudowy	Macierz musi umożliwiać rozbudowę (bez wymiany kontrolerów macierzy), do co najmniej 240 dysków twardych.
4	Obsługa dysków	Macierz musi obsługiwać dyski SSD, SAS i NL SAS. Macierz musi obsługiwać dyski 2,5" jak również 3,5". Komunikacja z dyskami 12Gb SAS.
5	Sposób zabezpieczenia danych	Macierz musi obsługiwać mechanizmy RAID zgodne z RAID1, RAID10, RAID5, RAID6 realizowane sprzętowo za pomocą dedykowanego układu, z możliwością dowolnej ich kombinacji w obrębie oferowanej macierzy i z wykorzystaniem wszystkich dysków twardych (tzw. wide-striping). Macierz musi umożliwiać utworzenie pojedynczej grupy RAID zabezpieczonej podwójną parzystością stworzonej ze 128 dysków. Konfiguracja takiej grupy RAID musi umożliwiać zmianę rozmiaru takiej grupy poprzez dodawanie i odejmowanie pojedynczych dysków w trybie online bez konieczności przerywania dostępu do danych.
6	Tryb pracy kontrolerów macierzowych	Macierz musi posiadać minimum 2 kontrolery macierzowe pracujące w trybie active-active i udostępniające jednocześnie dane blokowe poprzez porty SAS 12Gb. Kontrolery muszą komunikować się między sobą bez stosowania dodatkowych przełączników lub koncentratorów FC i LAN.
7	Pamięć cache	Każdy kontroler macierzowy musi być wyposażony w minimum 12GB pamięci Cache, 24 GB sumarycznie w macierzy. Pamięć cache musi być zbudowana w oparciu o wydajną pamięć typu RAM. Pamięć zapisu musi być mirrorowana (kopie lustrzane) pomiędzy kontrolerami dyskowymi. Dane niezapisane na dyskach (np. zawartość pamięci kontrolera) muszą zostać zabezpieczone w przypadku awarii zasilania za pomocą podtrzymania bateryjnego lub z zastosowaniem innej technologii przez okres minimum 5 lat.
8	Rozbudowa pamięci cache	Macierz musi umożliwiać zwiększenie pojemności pamięci cache dla odczytów do minimum 8 TB z wykorzystaniem dysków SSD lub kart pamięci flash.
9	Interfejsy do hostów	Macierz musi posiadać co najmniej 8 portów SAS 12Gb.
10	Zarządzanie	Zarządzanie macierzą musi być możliwe z poziomu interfejsu graficznego i interfejsu znakowego. Zarządzanie macierzą musi odbywać się bezpośrednio na kontrolerach macierzy z poziomu przeglądarki internetowej. Wymagana możliwość autentykacji poprzez LDAP oraz funkcjonalność role-based access control. Wymaga się możliwości definiowania przynajmniej następujących poziomów dostępu do macierzy: <ul style="list-style-type: none"> • administrator – pełen dostęp, • monitor – możliwość odczytu konfiguracji.
11	Kreator konfiguracji	System zarządzania powinien posiadać funkcjonalność kreatora konfiguracji uruchamianego w przypadku braku zdefiniowanych pul dyskowych i wolumenów, w przypadku braku zdefiniowanych powiadomień oraz braku wykrycia jakichkolwiek zadań wykonywanych na macierzy.
12	Zarządzanie grupami dyskowymi oraz dyskami logicznymi	Macierz musi umożliwiać zdefiniowanie, co najmniej 500 wolumenów logicznych w ramach oferowanej macierzy dyskowej. Możliwość tworzenia wolumenów logicznych o pojemności maksymalnej co najmniej 140TB. Musi istnieć możliwość rozłożenia pojedynczego wolumenu logicznego na wszystkie dyski fizyczne macierzy (tzw. wide-striping), bez konieczności łączenia wielu różnych dysków logicznych w jeden większy.

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane parametry macierzy dyskowej
13	Thin Provisioning	<p>Macierz musi umożliwiać udostępnianie zasobów dyskowych do serwerów w trybie Thin Provisioning.</p> <p>Macierz musi umożliwiać odzyskiwanie przestrzeni dyskowych po usuniętych danych w ramach wolumenów typu Thin. Proces odzyskiwania danych musi być automatyczny bez konieczności uruchamiania dodatkowych procesów na kontrolerach macierzowych (wymagana obsługa standardu T10 SCSI UNMAP).</p> <p>Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności urządzenia.</p>
14	Wewnętrzne kopie migawkowe	<p>Macierz musi umożliwiać dokonywania na żądanie tzw. migawkowej kopii danych (snapshot, point-in-time) w ramach macierzy za pomocą wewnętrznych kontrolerów macierzowych. Kopia migawkowa wykonuje się bez alokowania dodatkowej przestrzeni dyskowej na potrzeby kopii. Zajmowanie dodatkowej przestrzeni dyskowej następuje w momencie zmiany danych na dysku źródłowym lub na jego kopii.</p> <p>Macierz musi wspierać minimum 512 kopii migawkowych.</p> <p>Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności urządzenia.</p>
15	Wewnętrzne kopie pełne	<p>Macierz musi umożliwiać dokonywanie na żądanie pełnej fizycznej kopii danych (clone) w ramach macierzy za pomocą wewnętrznych kontrolerów macierzowych.</p> <p>Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności urządzenia.</p>
16	Migracja danych w obrębie macierzy	<p>Macierz dyskowa musi umożliwiać migrację danych bez przerywania do nich dostępu pomiędzy różnymi warstwami technologii dyskowych na poziomie części wolumenów logicznych (ang. Sub-LUN). Zmiany te muszą się odbywać wewnętrznymi mechanizmami macierzy. Funkcjonalność musi umożliwiać zdefiniowanie zasobu LUN, który fizycznie będzie znajdował się na 3 typach dysków obsługiwanych przez macierz, a jego części będą realokowane na podstawie analizy ruchu w sposób automatyczny i transparentny (bez przerywania dostępu do danych) dla korzystających z tego wolumenu hostów. Zmiany te muszą się odbywać wewnętrznymi mechanizmami macierzy. Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla całej pojemności urządzenia.</p>
17	Zdalna replikacja danych	<p>Macierz musi umożliwiać jednoczesne podłączenie wielu serwerów w trybie wysokiej dostępności (co najmniej dwoma ścieżkami).</p> <p>Macierz musi wspierać podłączenie następujących systemów operacyjnych: Windows, Linux, VMware.</p> <p>Dla wymienionych systemów operacyjnych należy dostarczyć oprogramowanie do przełączania ścieżek i równoważenia obciążenia poszczególnych ścieżek. Wymagane jest oprogramowanie dla nielimitowanej liczby serwerów. Dopuszcza się rozwiązania bazujące na natywnych możliwościach systemów operacyjnych.</p> <p>Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla maksymalnej liczby serwerów obsługiwanych przez oferowane urządzenie.</p>
18	Podłączenie zewnętrznych systemów operacyjnych	<p>Macierz musi umożliwiać jednoczesne podłączenie wielu serwerów w trybie wysokiej dostępności (co najmniej dwoma ścieżkami).</p> <p>Macierz musi wspierać podłączenie następujących systemów operacyjnych: Windows, Linux, VMware.</p> <p>Dla wymienionych systemów operacyjnych należy dostarczyć oprogramowanie do przełączania ścieżek i równoważenia obciążenia poszczególnych ścieżek. Wymagane jest oprogramowanie dla</p>

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane parametry macierzy dyskowej
		<p>nielimitowanej liczby serwerów. Dopuszcza się rozwiązania bazujące na natywnych możliwościach systemów operacyjnych.</p> <p>Jeżeli do obsługi powyższych funkcjonalności wymagane są dodatkowe licencje, należy je dostarczyć dla maksymalnej liczby serwerów obsługiwanych przez oferowane urządzenie.</p>
19	Redundancja	<p>Macierz nie może posiadać pojedynczego punktu awarii, który powodowałby brak dostępu do danych. Musi być zapewniona pełna redundancja komponentów, w szczególności zdublowanie kontrolerów, zasilaczy i wentylatorów.</p> <p>Macierz musi umożliwiać wymianę elementów systemu w trybie „hot-swap”, a w szczególności takich, jak: dyski, kontrolery, zasilacze, wentylatory.</p> <p>Macierz musi umożliwiać aktualizację oprogramowania wewnętrznego kontrolerów w trybie online.</p> <p>Macierz musi mieć możliwość zasilania z dwu niezależnych źródeł zasilania – odporność na zanik zasilania jednej fazy lub awarię jednego z zasilaczy macierzy.</p>
20	Dodatkowe wymagania	<p>Oferowany system dyskowy musi się składać z pojedynczej macierzy dyskowej. Niedopuszczalna jest realizacja zamówienia poprzez dostarczenie wielu macierzy dyskowych. Za pojedynczą macierz nie uznaje się rozwiązania opartego o wiele macierzy dyskowych (par kontrolerów macierzowych) połączonych przełącznikami SAN lub tzw. wirtualizatorem sieci SAN czy wirtualizatorem macierzy dyskowych.</p>
21	Wsparcie serwisowe	<p>Usługi będą w szczególności wykonywane w następujący sposób:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Okres wsparcia serwisowego producenta – 60 miesięcy realizowane w trybie 9x5. • Czas reakcji serwisu na awarię – następny dzień roboczy. • Uszkodzone dyski pozostają u Zamawiającego i nie podlegają zwrotowi. • Naprawy realizowane są zdalnie lub na miejscu w siedzibie Zamawiającego.
22	Inne	<p>Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Na żądanie Zamawiającego, Wykonawca musi przedstawić oświadczenie producenta oferowanej macierzy, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.</p> <p>Macierz musi zostać dostarczona wraz z niezbędnymi do pracy akcesoriami takimi jak akcesoria do montażu w szafie Rack 19’.</p> <p>Wraz z macierzą należy dostarczyć 6 sztuk przewodów Mini-SAS HD – Mini-SAS HD o długości minimum 2m.</p>
23	Usługi instalacyjne	<p>Wykonawca dostarczy i zainstaluje macierz w szafie rack. Ponadto dokona aktualizacji firmware oraz sterowników do najnowszej dostępnej wersji na dzień dostawy. Instalacja realizowana przez inżyniera certyfikowanego przez producenta macierzy.</p>

IV. Istniejąca infrastruktura

Zamawiający dysponuje oprogramowaniem będącym repozytorium plików o nazwie OSCAN w wersji 1.0.0. Oprogramowanie zostało dostarczone przez firmę OPEGIKA Sp. z o.o. z Elbląga. Firma świadczy usługę asysty Technicznej i konserwacji. Zamawiający posiada licencję 1/9511-092/2011. Posiadana licencja nie uprawnia do wglądu ani modyfikacji kodu oprogramowania. Oprogramowanie działa na bazie Oracle 11g home 1. Aktualnie baza zajmuje około 3 TB przestrzeni dyskowej. Oprogramowanie spełnia rolę repozytorium dokumentów (skanów): aktów notarialnych, operatów itp. Oprogramowanie współpracuje poprzez usługi sieciowe (web services) z wykorzystywanym w ŁOG oprogramowaniem Geo-Info służącym do prowadzenia ewidencji gruntów i budynków

firmy Systherm-Info z Poznania. Znajdujące się w repozytorium dokumenty są podłączone do zmian w systemie ewidencyjnym. Dwustronna interakcja pomiędzy OSCAN i Geo-Info jest realizowana przy każdej zmianie dokumentów w OSCAN i przy zmianach ewidencyjnych.

LOG udostępnia usługi i dokumenty w godzinach pracy w siedzibie Ośrodka oraz poprzez portal internetowy w trybie 24/7. Elementami udostępnianych w ten sposób dokumentów mogą być załączniki pochodzące z repozytorium OSCAN. M.in. dla pewnych usług świadczonych poprzez portal klient ponosi opłaty zależne od czasu dostępu do danych. Nadmierne spowolnienie działania portalu może spowodować wzburzenie i interwencje naszych klientów. Dlatego dla Zamawiającego istotnym kryterium jest skrócenie czasu, kiedy nie będzie mógł świadczyć swoich usług, lub kiedy tryb ich świadczenia zostanie zakłócony. Zamawiający będzie musiał także poinformować z wyprzedzeniem swoich klientów o spodziewanych zakłóceniach w świadczeniu usług.

Z tej samej bazy danych korzysta używane przez Miasto Łódź oprogramowanie Oscan Lite stanowiące przeglądarkę dla części dokumentów gromadzonych w repozytorium.

V. Warunki udziału

1. Doświadczenie w migracji danych z Oracle do PostgreSQL – co najmniej dwie migracje baz repozytoriów plików o rozmiarze min 500 GB w ciągu ostatnich trzech lat.
2. Co najmniej dwie usługi konfiguracji serwerów w układzie klastra współpracujących z macierzą dyskową.
3. Dysponowanie osobami:
 - a. Kierownik projektu – prowadzenie min. dwóch projektów dotyczących instalacji i konfiguracji baz danych Oracle lub PostgreSQL o rozmiarze min. 500 GB w ciągu ostatnich trzech lat;
 - b. 1 x Administrator baz danych PostgreSQL – administrowanie w ciągu ostatnich trzech lat co najmniej trzema działającymi produkcyjnie bazami danych PostgreSQL o rozmiarze co najmniej 500 GB;
 - c. 2 x programista lub projektant – uczestniczący w ciągu ostatnich trzech lat w co najmniej 3 projektach, w ramach których wykonywane i dostarczane były usługi sieciowe obsługujące repozytorium dokumentów, działające z wykorzystaniem baz danych Oracle i/lub PostgreSQL.