

Główny Urząd Geodezji i Kartografii

## Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

**Dostawa serwerów rack oraz macierzy dyskowej**

## **Spis treści**

1.	Słownik pojęć i skrótów.....	3
2.	Przedmiot zamówienia.....	4
3.	Wykaz sprzętu.....	4
3.1	Serwery rack.....	4
3.2	Macierz dyskowa SAN.....	6
4.	Terminy realizacji prac .....	7
5.	Warunki gwarancji.....	7
6.	Zobowiązania Wykonawcy.....	8
7.	Zobowiązania Zamawiającego.....	8

## 1. Słownik pojęć i skrótów

1. O ile SOPZ nie stanowi inaczej, następujące pojęcia i sformułowania pisane w SOPZ wielką literą mają znaczenie nadane im poniżej:

Pojęcie/Skrót	Opis
Dzień roboczy	Każdy dzień od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy w Rzeczypospolitej Polskiej.
Godzina robocza	Okres trwający godzinę zegarową w dni robocze w ramach godzin pracy Zamawiającego
Godziny pracy Zamawiającego	8 godzin roboczych, od 8:15 do 16:15.
GUGiK	Główny Urząd Geodezji i Kartografii.
Miesiąc	Miesiąc kalendarzowy.
SWZ	Specyfikacja Warunków Zamówienia.
SOPZ	Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia.
Umowa	Umowa, która zostanie podpisana na realizację Zamówienia.
Wykonawca	Podmiot, który zawrze z Zamawiającym Umowę.
Załącznik	Każdy załącznik włączony do SOPZ, wymieniony w wykazie Załączników i stanowiący integralną część SOPZ.
Zamawiający	GUGiK.
Zamówienie	Zamówienie publiczne, którego przedmiot w sposób szczegółowy został opisany w niniejszym SOPZ.

2. W SOPZ każde odesłanie do:

- 1) SOPZ oznacza odesłanie do SOPZ wraz ze wszystkimi załącznikami;
- 2) rozdziału, ustępu, punktu, litery, tiret oznacza odesłanie do odpowiedniego rozdziału, ustępu, punktu, litery, tiret;
- 3) załącznika oznacza odesłanie do załącznika SOPZ;
- 4) aktu prawnego oznacza odesłanie do tego aktu prawnego z uwzględnieniem wszelkich jego zmian oraz wydanych na jego podstawie aktów wykonawczych.

3. Rozdziały, ustępy, punkty, litery oraz tiret należy interpretować zgodnie z rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 czerwca 2002 r. w sprawie „Zasad techniki prawodawczej” (Dz. U. 2002 nr 100 poz. 908).

4. Nagłówki w SOPZ zostały zamieszczone jedynie dla większej przejrzystości tekstu i nie mają wpływu na jego wykładnię.

## 2. Przedmiot zamówienia

1. Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę fabrycznie nowych serwerów rack oraz fabrycznie nowej macierzy dyskowej SAN na potrzeby Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, w tym:
  - 1) Sprzęt, o którym mowa w Rozdziale 3 „Wykaz sprzętu”, w tym:
    - a) Serwery rack - 3 szt.;
    - b) Macierz dyskowa SAN - 1 szt.
2. Przedmiot zamówienia należy zrealizować:
  - 1) zgodnie z wytycznymi Zamawiającego;
  - 2) z uwzględnieniem terminu realizacji prac, o którym mowa w Rozdziale 5 „Terminy realizacji prac”;
  - 3) z uwzględnieniem warunków gwarancji, o których mowa w Rozdziale 6 „Warunki gwarancji”;
  - 4) z uwzględnieniem zobowiązań Wykonawcy, o których mowa w Rozdziale 7 „Zobowiązania Wykonawcy”;
  - 5) z uwzględnieniem zobowiązań Zamawiającego, o których mowa w Rozdziale 8 „Zobowiązania Zamawiającego”.
3. Przedmiot zamówienia będzie podlegał procedurom odbioru zgodnie z zapisami wzoru umowy.

## 3. Wykaz sprzętu

Jeżeli w tabelach nie podano liczby elementów należy rozumieć, że wymagany jest minimum 1 (jeden).

### 3.1 Serwery rack

Wykonawca dostarczy 3szt. identycznych serwerów, każde urządzenie musi spełniać następujące minimalne wymagania:

Lp.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagania minimalne
1.	Typ	Serwer do montażu w szafie typu rack. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.
2.	Obudowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) przystosowana do montażu w szafie rack 19”;</li> <li>2) maksymalna wielkość 2U;</li> <li>3) możliwość podłączenia dysków w czasie pracy;</li> <li>4) min. 8 szt gniazd na dyski twarde 2,5” lub 3,5”;</li> <li>5) wysuwane szyny do montażu w szafie 19”;</li> <li>6) konstrukcja obudowy powinna pozwalać na demontaż podzespołów bez konieczności użycia narzędzi.</li> </ol>

3.	Procesor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dwa fizyczne procesory zgodne z architekturą x86;</li> <li>2) każdy procesor z min. 16 a maks. 18 fizycznymi rdzeniami;</li> <li>3) osiągający w testach SPECint_rates 2017 (result) wynik nie gorszy niż 205 punktów (dla oferowanej konfiguracji, zgodnej co do ilości procesorów i rdzeni). Wynik testu musi być potwierdzony przez organizację SPEC i opublikowany na jej oficjalnej stronie internetowej (<a href="http://www.spec.org">www.spec.org</a>)</li> </ol>
4.	Pamięć RAM	256GB DDR4 3200MHz ECC (64GBx4 lub 32GBx8) z możliwością rozbudowy do min. 2TB.
5.	Dyski twarde	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 2 szt. identycznych dysków;</li> <li>2) Pojemność każdego dysku min. 960GB;</li> <li>3) Dysk typu SSD;</li> <li>4) interfejs SATA 6Gbps;</li> <li>5) dyski twarde dopuszczone do użytku z kontrolerem pamięci przez jego producenta;</li> <li>6) możliwość podłączenia dysków w czasie pracy.</li> </ol>
6.	Kontroler pamięci masowej 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sprzętowy kontroler;</li> <li>2) Przepustowość min. 12G;</li> <li>3) obsługiwane tryby raid: min. 0,1,5,10;</li> <li>4) obsługiwane typy dysków: SATA i SAS;</li> <li>5) możliwość podłączenia dysków w czasie pracy.</li> </ol>
8.	Pamięć flash	Dwa dyski PCI-E o pojemności min. 240GB pracujące w trybie Raid 1
9.	Zasilacze	Min. 2 szt., każdy o mocy min. 800W z możliwością podłączenia w czasie pracy.
10.	Karta graficzna	Zintegrowana
11.	Płyta główna	Min. 4 złącza PCI-E;
12.	Karty sieciowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) przepustowość min. 10Gb/s</li> <li>2) zainstalowane karty muszą posiadać min. 2 złącza w standardzie SFP+ oraz min. 2 złącza RJ45;</li> </ol>
13.	Wbudowane porty	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) Min. 1x VGA;</li> <li>3) Przednie złącze video (np. VGA, DP);</li> <li>4) Min. 4x USB w tym min. 2 szt. USB 3.0;</li> </ol> <p><u>Uwaga:</u> Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, rozgałęziaczy, przejściówek, itp.</p>
14.	System zarządzania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) możliwość podłączenia się z serwerem za pomocą zdalnej konsoli w celu np. uruchomienia/restartu maszyny;</li> <li>2) wbudowana konsola wideo;</li> <li>3) monitorowanie najważniejszych parametrów pracy serwera (m.in. temperatur, stanu macierzy raid, pracy poszczególnych podzespołów);</li> <li>4) dedykowany port RJ-45.</li> </ol>
15.	Certyfikaty i standardy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu;</li> <li>2) deklaracja zgodności CE;</li> </ol>

		3) Zgodność z Vmware ESXi 7.0.
16.	Wsparcie techniczne producenta	1) Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego; 2) dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu.
17.	Warunki gwarancji	1) min. 5 lat gwarancji producenta na części i robociznę, naprawa w miejscu użytkowania, reakcja serwisowa w następnym dniu roboczym od zgłoszenia awarii, bezpłatna pomoc telefoniczna w dni robocze przez min. 8h. 2) serwis urządzenia musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. 3) W przypadku awarii dyski twarde pozostają u Zamawiającego
18.	Dodatkowe akcesoria	4 szt. kabli SFP+ 10GbE Direct Attach o długości 3m

### 3.2 Macierz dyskowa SAN

Wykonawca dostarczy macierz dyskową SAN spełniającą minimalne wymagania:

Lp.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagania minimalne
1.	Typ	Blokowa macierz dyskowa do montażu w szafie typu rack. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.
2.	Obudowa	1) przystosowana do montażu w szafie rack 19”; 2) min. 24szt gniazd na dyski twarde; 3) szyny do montażu w szafie 19”;
3.	Kontrolery	1) Dwa redundantne kontrolery z możliwością wymiany podczas pracy (hot swap); 2) Każdy kontroler musi posiadać min.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 porty SFP+ lub RJ45 o przepustowości 10Gb/s (iSCSI),</li> <li>• port zarządzający Ethernet 1 Gb/s</li> <li>• złącze SAS 12Gb/s do podłączenia dodatkowych półek na dyski</li> <li>• pamięć 8GB</li> </ul>
4.	Dyski twarde typ 1	1) 12 szt. identycznych dysków 2) pojemność każdego dysku min. 10TB; 3) prędkość obrotowa min. 7200 rpm; 4) interfejs SAS 12Gb/s.
5.	Dyski twarde typ 2	1) 12 szt. identycznych dysków 2) pojemność każdego dysku min. 1,9TB; 3) dyski typu SSD; 4) interfejs SAS 12Gb/s.

6.	Obsługiwane funkcje	1) obsługiwane tryby raid: min. 1,5,6,10; 2) Thin provisioning; 3) SSD Read Cache; 4) Snapshots; 5) Zarządzanie z poziomu przeglądarki Web i wiersza polecenia CLI; 6) Obsługa protokołów SNMP, SMTP
7.	Zasilacze	Każdy z elementów macierzy (takich jak jednostka główna, półki dyskowe) musi posiadać dwa redundantne zasilacze z możliwością wymiany podczas pracy.
8.	Możliwość rozbudowy	1) możliwość rozbudowy o dodatkowe półki na dyski (o co najmniej 5szt.)
9.	Obsługiwane systemy operacyjne	1) Microsoft Windows Server w wersji min. 2016; 2) VMware vSphere; 3) Red Hat Enterprise Linux.
10.	Warunki gwarancji:	1) min. 5 lat gwarancji producenta na części i robociznę, naprawa w miejscu użytkowania, reakcja serwisowa w następnym dniu roboczym od zgłoszenia awarii, bezpłatna pomoc telefoniczna w dni robocze przez min. 8h.; 2) serwis urządzenia musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. 3) W przypadku awarii dyski twarde pozostają u Zamawiającego.

#### **4. Terminy realizacji prac**

Wymagane terminy realizacji Przedmiotu zamówienia:

- 1) Przedmiot zamówienia należy zrealizować w terminie 60 dni od daty zawarcia umowy lecz nie później niż do do 21.12.2021.
- 2) Dostawę sprzętu należy zrealizować w godzinach pracy Zamawiającego, od poniedziałku do piątku (z wyjątkiem dni ustawowo wolnych od pracy), a w razie konieczności również poza tymi godzinami, zgodnie z potrzebami określonymi na bieżąco przez Zamawiającego.

#### **5. Warunki gwarancji**

1. Okres gwarancji liczony będzie od daty podpisania przez Zamawiającego Protokołu Odbioru Sprzętu.
2. Czas trwania gwarancji będzie zgodny z oświadczeniem złożonym przez Wykonawcę w ofercie. Nie będzie on jednak krótszy niż wymagany w niniejszym SOPZ.
3. Gwarancja świadczona będzie w siedzibie Zamawiającego.
4. Świadczenie gwarancji urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.

5. Zamawiający ma prawo do dokonywania rozbudowy sprzętu, zgodnie z dokumentacją techniczną, bez utraty gwarancji. Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia mechaniczne powstałe z winy Zamawiającego.
6. Minimalne warunki gwarancji sprzętu zostały opisane w Rozdziale 3 dla każdego typu urządzenia osobno.

## **6. Zobowiązania Wykonawcy**

Dodatkowe zobowiązania Wykonawcy niewskazane gdzie indziej.

1. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji Przedmiotu zamówienia na rzecz Zamawiającego.
2. Wykonawca zrealizuje Przedmiot zamówienia z najwyższą starannością, efektywnością oraz zgodnie z najlepszą praktyką i wiedzą zawodową.
3. Dostarczony przez Wykonawcę sprzęt komputerowy, o którym mowa w Rozdziale 3 „Wykaz sprzętu” musi być fabrycznie nowy i zapakowany (na dzień dostawy, urządzenia nie mogą być starsze niż 10 miesięcy od daty produkcji oraz nie mogą być używane).
4. Oferowane urządzenia muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji producenta na terenie Unii Europejskiej, a gwarancja (wsparcie techniczne) musi pochodzić od producenta i być świadczona przez sieć serwisową producenta na terenie Polski.
5. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć kompletną dokumentację techniczno-eksploatacyjną oraz dokumentów potwierdzających udzielenie Zamawiającemu gwarancji na dostarczony sprzęt opisany w Rozdziale 3 „Wykaz sprzętu” nie później niż z chwilą dostawy.

## **7. Zobowiązania Zamawiającego**

Dodatkowe zobowiązania Zamawiającego niewskazane gdzie indziej.

1. Zamawiający na bieżąco będzie udzielał Wykonawcy wszelkich, niezbędnych do realizacji Przedmiotu zamówienia, wyjaśnień oraz informacji.