

Załącznik 4 do Zapytania ofertowego

Załącznik nr 1 do umowy

ZP.271.25.2023

## **SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Nazwa zadania: „Rozbudowa centralnego serwera monitoringu o dodatkową przestrzeń dyskową w budynku Urzędu Gminy Michałowice”**

**Nazwa i adres zamawiającego: Gmina Michałowice  
Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1,  
Michałowice 05-816**

**Opracował: Piotr Wykuż**

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Przedmiotem zamówienia jest:

Dostawa, konfiguracja i wdrożenie pamięci sieciowej NAS w ramach rozbudowy systemu monitoringu gminnego.

Opis	Ilość	Parametry
Sieciowa pamięć dyskowa (NAS)	1	wyspecyfikowane w cz. II pkt. 4
Szyny do zamocowanie urządzenia w szafie rack	1	
Dyski przeznaczone do NAS	Wedle zastosowanej pojemności zachowaniem obsługi RAID 5	Przestrzeń dyskowa nie mniejsza niż 126TB z zastosowaniem RAID 5

### 2. Przewidywany zakres prac:

- 1) Dostawa pamięci masowej wraz z dyskami.
- 2) Konfiguracja oraz wdrożenie pamięci masowej do istniejącego centralnego serwera monitoringu.
- 3) Zapewnienie serwisu wsparcia powdrożeniowego w języku polskim minimum 30 dni od daty zakończenia prac.

### 3. Opis przedmiotu zamówienia:

- 1) Dostawa, konfiguracja i wdrożenie pamięci sieciowej NAS w ramach rozbudowy systemu monitoringu gminnego

### 4. Wymagania techniczne i jakościowe:

- 1) Wymagania wobec prac prowadzonych przez Wykonawcę:
  - Wykonawca prac jest odpowiedzialny za prowadzenie prac zgodnie z zawartą umową oraz poleceniami przedstawiciela Zamawiającego. Po zakończonych pracach Wykonawca prac zobowiązany jest do uporządkowania terenu;
  - Wykonawca prac jest odpowiedzialny za prowadzenie prac w taki sposób aby ograniczyć do minimum zniszczenie powierzchni;
  - Przy wykonywaniu prac montażowych Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
  - Wykonawca prac zobowiązany jest do przestrzegania przepisów o ochronie przeciwpożarowej, a w razie wywołania przez niego pożaru odpowiedzialny będzie za związane z nim straty;

- Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia wynikłe podczas wykonywania prac i zobowiązany jest do ich bezzwłocznej naprawy na swój koszt;
  - Podczas realizacji prac Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę przed kradzieżą i zniszczeniem materiałów, urządzeń, narzędzi i sprzętu niezbędnego do realizacji zamówienia;
- 2) Ogólne wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów.
- wszystkie parametry podane w przedmiotowym opisie są **parametrami minimalnymi i jest możliwe zaproponowanie urządzeń o lepszych (wyższych) parametrach.**
  - architektura systemu ma pozwolić na wydajną kosztowo rozbudowę o kolejne zasoby oraz modyfikację funkcjonalną w miarę powstawania nowych potrzeb w okresie eksploatacji;
  - oferowany sprzęt, elementy wyposażenia winny być fabrycznie nowe (nieużywane).
  - wszelkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w polskich normach lub aprobatkach technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie;
- 3) Minimalne wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów wymieniono w cz. II niniejszego załącznika.
- 4) **Termin realizacji zamówienia: 30 dni od daty podpisania umowy**
- 5) **Wymagania w zakresie wykonania i odbioru zamówienia:**
- a) Ogólne wymagania dotyczące prac:**  
Wykonawca prac jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z zawartą umową, Opisem Przedmiotu Zamówienia.
- b) Dokumentacja powykonawcza.**  
Do odbiorów końcowych należy przedstawić dokumentację powykonawczą obejmującą: opis wykonanych prac;
- opis systemu, użytych protokołów transmisji, ustawień, wszystkich parametrów urządzeń systemu;
  - schematy ogólne i szczegółowe systemu;
  - zestawienia zamontowanych urządzeń z podaniem producenta, symbolu urządzenia i ilości;
  - instrukcje obsługi oraz instrukcje stanowiskowe, licencje na zastosowane oprogramowanie, certyfikaty, oryginalne nośniki danych oraz gwarancje na system;
  - protokoły przekazania materiałów z demontażu (jeżeli takie wystąpią);
  - adresację urządzeń;
  - hasła dostępowe i administracyjne do urządzeń.

## Gwarancja

- Zamawiający wymaga udzielenia przez Wykonawcę pełnej gwarancji na przedmiot zamówienia na okres zgodny ze złożoną (min 36 miesięcy) ofertą licząc od daty odbioru końcowego;
- Zamawiający wymaga gwarancji w formie pisemnej;
- Okres gwarancji liczony będzie od dnia odbioru całego zainstalowanego i uruchomionego systemu;
- Gwarancja w szczególności obejmuje jakość wykonanych prac oraz wszystkie materiały i urządzenia objęte przedmiotem umowy;
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność z tytułu gwarancji za wady fizyczne zmniejszające wartość użytkową, techniczną i estetyczną wykonanych prac;
- W okresie gwarancji Wykonawca zapewnia usunięcie awarii i nieprawidłowości w działaniu systemu w jak najkrótszym czasie, a w przypadku konieczności demontażu urządzeń zapewni sprzęt zastępczy;
- Zamawiający wymaga, aby maksymalny czas reakcji rozumiany jako czas przystąpienia do naprawy (przystąpienia do usunięcia awarii/usterek i nieprawidłowości) w miejscu wystąpienia awarii liczony od momentu przyjęcia zgłoszenia przez Wykonawcę był nie dłuższy niż 1 dzień roboczy;
- Nie przystąpienie do naprawy w ciągu 1 dni roboczych uprawnia Zamawiającego do wykonania serwisu zastępczego na koszt i ryzyko Wykonawcy, bez utraty uprawnień z tytułu gwarancji;
- Nie usunięcie usterek w przedziale czasowym wynoszącym 1 dzień robocze od przystąpienia do naprawy uprawnia Zamawiającego do wykonania serwisu zastępczego na koszt i ryzyko Wykonawcy, bez utraty uprawnień z tytułu gwarancji;
- Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia nowego sprzętu o identycznych lub lepszych parametrach w sytuacji wystąpienia awarii po dotychczasowym trzykrotnym usunięciu awarii w tym urządzeniu;
- W przypadku gdy producenci urządzeń zalecają inne czynności oraz bardziej restrykcyjne terminy przeglądów i konserwacji, Wykonawca będzie zobowiązany do dokonywania tych czynności w terminach zaleconych przez producentów – zgodnie z dokumentacją.

Wykonawca może oferować korzystniejsze niż podane powyżej warunki gwarancji.

## 7. Sprzęt:

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac.

Sprzęt powinien być utrzymany w dobrym stanie technicznym. Działanie sprzętu powinno być zgodne z przepisami jego użytkowania i normami ochrony środowiska.

## **8. Wykonanie prac:**

Zgodnie ze sztuką i warunkami technicznymi wykonania i odbioru prac montażowych.

### **Kontrola jakości:**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości wykonanych prac i użytych materiałów.

Kontrola wykonania prac polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z obowiązującymi normami polskimi.

## **9. Odbiór prac:**

1) Ustala się następujące rodzaje odbiorów prac:

a) odbiór końcowy,

2) Odbiór końcowy nastąpi po pisemnym zgłoszeniu o gotowości odbioru w terminie określonym w umowie, odbioru dokonuje wskazany przedstawiciel Zamawiającego.

Po uruchomieniu urządzeń i skonfigurowaniu systemu należy wykonać próby systemu i jego elementów:

a) sprawdzenie dokumentów odbioru końcowego.

4) Podstawowym dokumentem odbioru jest protokół odbioru końcowy wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumentację powykonawczą.

## II. PARAMETRY TECHNICZNE

### 1. Minimalne parametry sieciowej pamięci dyskowej:

- 1) Obudowa rack o wysokości maksymalnej 2U z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie 19" i pełne wysuwane urządzenia do celów serwisowych
- 2) Procesor klasy x86, o wydajności równoważnej lub szybszej od modelu AMD Ryzen 5 5600X osiągający min 22 500 pkt. w skali benchmark PassMark – CPU Mark [https://www.cpubenchmark.net/cpu\\_list.php](https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php)
  - a) Minimalna liczba rdzeni 6, wspieranie wirtualizacji
  - b) Znamionowa moc termiczna TDP procesora określona przez producenta nie może przekraczać 65 W
- 3) Zainstalowane minimum 64 GB pamięci RAM
- 4) Wnęki umożliwiające montaż 12 dysków z obsługą dysków hot-plug: 3,5" SATA, 2,5" SATA, 2,5 SATA SSD
- 5) Przechyżnia dyskowa **nie mniejsza niż 126 TB** (skonfigurowana w RAID 5)
- 6) Minimum 2 sloty wolne,
- 7) Obsługa z pełnym wsparciem dysków wszystkich producentów
- 8) Interfejs sieciowy posiadający min 1 port 10Gbe SFP+ oraz min 2 porty 1 Gigabit Ethernet RJ-45
- 9) Obsługa RAID na poziomie 0, 1, 5, 6, 10, Hot Spare, JBOD
- 10) Złącza min. 1 PCIe, min. 2 porty USB 3.x
- 11) Obsługiwane systemy plików EXT3, EXT4, NTFS, FAT32
- 12) Obsługiwane porty SSH, Telnet, HTTP(S), FTP, CIFS/SMB, AFP
- 13) Usługi iSCSI Target, Serwer LDAP, DDNS, Serwer plików, Serwer FTP
- 14) Gwarancja oraz serwis Min. 36 miesięcy
- 15) Wraz z dostawą sprzętu Wykonawca zapewni instalację oraz konfigurację urządzenia w środowisku Zamawiającego

### 2. Zasady zachowania neutralności technologicznej i konkurencyjności.

W celu zachowania zasad neutralności technologicznej i konkurencyjności dopuszcza się rozwiązania równoważne do wyspecyfikowanych, przy czym za rozwiązanie równoważne uważa się takie rozwiązanie, które pod względem technologii, wydajności i funkcjonalności nie odbiega znacząco od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym, przy czym nie podlegają porównaniu cechy rozwiązania właściwe wyłącznie dla rozwiązania wyspecyfikowanego, takie jak: zastrzeżone patenty, własnościowe rozwiązania technologiczne, własnościowe protokoły itp., a jedynie te, które stanowią o istocie całości zakładanych rozwiązań technologicznych i posiadają odniesienie w rozwiązaniu równoważnym. Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności

wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób, za rozwiązanie równoważne nie można uznać rozwiązania identycznego (tożsamego), a jedynie takie, które w porównywanych cechach wykazuje dokładnie tą samą lub bardzo zbliżoną wartość użytkową. Rozwiązanie równoważne musi zawierać dokumentację potwierdzającą, że spełnia wymagania funkcjonalne Zamawiającego, w tym wyniki porównań, testów, czy możliwości oferowanych przez to rozwiązanie w odniesieniu do rozwiązania wyspecyfikowanego.

Przez bardzo zbliżoną wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic niewpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane.

Dodatkowo, wszędzie tam, gdzie zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca itp.) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, Zamawiający dopuszcza oferowanie sprzętu lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych niż wymagane przez Zamawiającego w dokumentacji postępowania. Zamawiający informuje, że w takiej sytuacji przedmiotowe zapisy są jedynie przykładowe i stanowią wskazanie dla Wykonawcy, jakie cechy powinny posiadać składniki użyte do realizacji przedmiotu zamówienia.

Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub urządzeń równoważnych. Materiały lub urządzenia pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, a także jakościowe (m.in.: wymiary, skład, zastosowany materiał, kolor, odcień, przeznaczenie materiałów i urządzeń, estetyka itp.), jakim muszą odpowiadać materiały lub urządzenia oferowane przez Wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego. Operowanie przykładowymi nazwami producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Posługiwanie się nazwami producentów/ produktów ma wyłącznie charakter przykładowy. Zamawiający, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy), konkretny produkt lub materiały przy opisie przedmiotu zamówienia, dopuszcza jednocześnie produkty równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych, co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu, uznając tym samym każdy produkt o wskazanych lub lepszych parametrach.