



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



Załącznik Nr 1b do SWZ

GPR.271.8.2022

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### CZĘŚĆ II – SERWERY WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM

Postępowanie prowadzone w trybie podstawowym bez negocjacji na zadanie pn.:  
**Zakup i dostawa sprzętu komputerowego i oprogramowania dla Urzędu Gminy w Tczowie  
w ramach projektu grantowego „Cyfrowa Gmina”**

#### I. Zestawienie ilościowe:

1. Serwer domenowy z oprogramowaniem – 1 komplet, w tym:
  - 1) Serwer domenowy – 1 szt.
  - 2) Oprogramowanie serwerowe – 1 szt.
  - 3) Oprogramowanie dostępowe CAL – 30 szt.
2. Serwer plików NAS – 1 szt.,
3. Usługa wdrożenia i instalacji serwera – 1 szt.

#### II. Wymagania ogólne w zakresie dostawy sprzętu.

1. Dostarczony sprzęt musi być wolny od wad prawnych i fizycznych oraz nienoszący oznak użytkowania.
2. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy (tzn. wyprodukowane nie wcześniej, niż na 9 miesięcy przed ich dostarczeniem), musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski, pochodzić z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez producenta dla oferowanego modelu sprzętu.
3. Niedopuszczalne są produkty prototypowe, nie dopuszcza się urządzeń długotrwale magazynowanych oraz pochodzących z programów wyprzedażowych producenta. Urządzenia nie mogą znajdować się na liście „end-of-sale” oraz „end-of-support” producenta.
4. Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy) jakichkolwiek portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, itp., niedopuszczalne jest zastosowanie jakichkolwiek zewnętrznych przejściówek czy konwerterów.
5. Wszystkie urządzenia będą zasilane bezpośrednio z sieci 230V.
6. Wykonawca zapewni dostawę do wskazanej lokalizacji w siedzibie Zamawiającego.
7. Wykonawca jest odpowiedzialny za skonfigurowanie połączeń fizycznych, logicznych, podłączenie i skonfigurowanie urządzenia pozwalające na rozpoczęcie pracy oraz dostarczenie odpowiedniej ilości kabli zasilających, połączeniowych w celu przygotowania zamawianego sprzętu do działania.

8. Wykonawca zobowiązany jest do skonfigurowania zamawianego sprzętu w uzgodnieniu z Zamawiającym.
9. Prace instalacyjne będzie można realizować wyłącznie w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.
10. Wykonawca będzie zobowiązany do złożenia dokumentacji powykonawczej, zawierającej w szczególności wszystkie dane dostępu do urządzeń i oprogramowania, które będą wykorzystywane podczas instalacji i konfiguracji sprzętu i oprogramowania.

### III. Zasada równoważności rozwiązań.

1. Za równoważne do wyspecyfikowanego rozwiązania Zamawiający uzna rozwiązanie o tym samym przeznaczeniu, cechach technicznych, jakościowych i funkcjonalnych odpowiadających cechom technicznym, jakościowym i funkcjonalnym wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia, lub lepszych, oznaczonych innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem.
2. Rozwiązanie równoważne musi pozwalać na zrealizowanie zakładanego przez Zamawiającego celu poprzez parametry wydajnościowe i funkcjonalne, mające wpływ na skuteczność działania, takie same lub lepsze od wskazanych wymagań minimalnych.
3. Użycie w opisie przedmiotu zamówienia nazw rozwiązań, materiałów i urządzeń służy ustaleniu minimalnego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.
4. Wykonawca zobligowany jest do wykazania, że oferowane rozwiązania równoważne spełnią zakładane wymagania minimalne. Wykonawca, który złoży ofertę na produkty równoważne musi do oferty załączyć dokumenty zawierające dokładny opis oferowanych produktów, z którego wynikać będzie zachowanie warunków równoważności. Wykonawca, który posługuje się równoważnymi certyfikatami musi je załączyć do oferty. Przez certyfikat równoważny Zamawiający rozumie certyfikat analogiczny co do zakresu z certyfikatami wskazanymi z nazwy, który potwierdza spełnianie normy charakteryzującej się cechami właściwymi dla normy wymienionej przez Zamawiającego, wystawiony przez niezależny podmiot uprawniony do wystawiania certyfikatów.
5. Brak określenia „minimum” oznacza wymaganie na poziomie minimalnym, a Wykonawca może zaoferować rozwiązanie o lepszych parametrach.
6. 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 lub jest lepsze od technologii funkcjonalności i wydajności wyszczególnionych w rozwiązaniu wyspecyfikowanym.
7. 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. W związku z tym, Wykonawca może zaproponować rozwiązania, które realizują takie same funkcjonalności wyspecyfikowane przez Zamawiającego w inny, niż podany sposób.

8. Przez bardzo zbliżoną (podobną) wartość użytkową rozumie się podobne, z dopuszczeniem nieznacznych różnic nie wpływających w żadnym stopniu na całokształt systemu, zachowanie oraz realizowanie podobnych funkcjonalności w danych warunkach, dla których to warunków rozwiązania te są dedykowane. 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.
9. W przypadku wskazania przez Zamawiającego określonych testów wydajności Zamawiający zastrzega, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów może wezwać Wykonawcę do przedstawienia wskazanego przez Zamawiającego oprogramowania testującego wraz z testowanym urządzeniem. Wszystkie testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na komputerze o oferowanej konfiguracji, przy automatycznych ustawieniach konfiguratora oprogramowania testującego i natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowania overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację), jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Zamawiający dopuszcza prowadzenie testów wydajnościowych w oparciu o dowolny system operacyjny zainstalowany na urządzeniu.
10. W przypadku wskazania przez Zamawiającego określonych testów wydajności Zamawiający dopuszcza równoważne im testy wydajnościowe umożliwiające potwierdzenie zakładanych poziomów wydajności. W przypadku użycia przez Wykonawcę równoważnych testów wydajności Zamawiający zastrzega, iż w celu sprawdzenia równoważności przeprowadzonych testów Wykonawca może zostać wezwany do dostarczenia Zamawiającemu wskazanego przez Zamawiającego oprogramowania testującego i równoważnego do niego oprogramowania testującego wraz z testowanym urządzeniem. Wszystkie testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na komputerze o oferowanej konfiguracji, przy automatycznych ustawieniach konfiguratora oprogramowania testującego i natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowania overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację), jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Zamawiający dopuszcza prowadzenie testów wydajnościowych w oparciu o dowolny system operacyjny zainstalowany na urządzeniu.
11. Dodatkowo, wszędzie tam, gdzie zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca itp.) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w ustawie Prawo Zamówień Publicznych (zwana dalej ustawą), Zamawiający dopuszcza oferowanie sprzętu lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych takich samych lub lepszych niż wymagane przez Zamawiającego w dokumentacji przetargowej. 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. Postępowanie 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. Zamawiający opisując przedmiot zamówienia przy pomocy określonych norm, aprobat czy specyfikacji technicznych i systemów odniesienia dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów uwiarygodniających te rozwiązania.

Cena oferty musi zawierać w swej wartości wszelkie koszty zapewniające właściwe wykonanie przedmiotu zamówienia.

**W ofercie należy podać dane, które jednoznacznie identyfikują producenta, dokładny typ, model, wersje zaoferowanego sprzętu.**

#### IV. Minimalne parametry techniczne sprzętu:

##### 1. Serwer domenowy z oprogramowaniem:

##### 1) Serwer domenowy – 1 szt.

Nazwa komponentu:	Wymagane minimalne parametry techniczne:
Liczba zainstalowanych procesorów	1 szt.
Maks. obsługiwana liczba procesorów	2 szt.
Seria procesora	Intel Xeon
Taktowanie procesora	2.1 GHz
Liczba rdzeni	10C
Pozostałe informacje o procesorze	Intel Xeon Silver 4310 2,1GHz, 12rdzenie/24wątki, 10,4GT/s, 18MB pamięci podręcznej, Turbo, HT (120W) DDR4-2666
Zainstalowana pamięć RAM	80 GB
Maks. wielkość pamięci	512 GB
Typ pamięci	DDR4
Rodzaj pamięci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registered</li> <li>• Dual rank</li> </ul>
Liczba obsadzonych gniazd pamięci	3
Liczba wolnych gniazd pamięci	13
Liczba wszystkich gniazd pamięci	16
Pozostałe informacje o pamięci RAM	80GB pamięci RDIMM, 3200MT/s,
Interfejs sieciowy	2 x 10/100/1000 Mbit/s
Kontroler dysków	Karta
Pozostałe informacje o kontrolerze	PERC H755 SAS kontroler przedni

Obsługa hot-swap dysków	Tak
Typ interfejsów klatki na dyski serwera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA</li> <li>• SAS</li> </ul>
Liczba zainstalowanych dysków tw.	2
Pojemność sumaryczna wszystkich zainstalowanych dysków	960 GB
Maks. liczba dysków	4
Typ zainstalowanego dysku	SSD
Format szerokości zainstalowanego dysku	3,5" (LFF)
Pozostałe parametry dysku	480GB SSD SATA 6Gb/s 512 2,5" dysk AG do intensywnego odczytu z możliwością wymiany bez wyłączenia systemu, koszyk hybrydowy 3,5", 1 DWPD
Liczba zamontowanych zasilaczy	2
Moc zasilacza	600 W
Liczba wentylatorów	4
Obudowa	Rack 1U
Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• iDrac9 Enterprise z dedykowanym portem</li> <li>• Standard Bezel</li> <li>• Układ Trusted Platform Module 2.0 V3</li> <li>• Szyny bez przewodnicy kabli</li> <li>• Konfiguracja riser nr 0, 1 gniazdo OCP 3.0 (x16) + 1 niskoprofilowe x1</li> <li>• No Quick Sync</li> </ul>

## 2) Oprogramowanie serwerowe Microsoft – 1 szt.

Wersja oprogramowania	Windows Server Standard 2022 (16-core)
Licencja	Na serwer
Rodzaj	Serwerowe
Szczegóły licencji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencja systemu operacyjnego na 16 rdzeni.</li> <li>• System w języku polskim lub angielskim, możliwość pobrania paczki językowej po instalacji i aktywacji systemu.</li> </ul>

## 3) Oprogramowanie dostępne CAL Microsoft – 30 szt.

Wersja oprogramowania	Windows Server Standard 2022 - USER
Licencja	CAL
Rodzaj	Serwerowe
Liczba stanowisk / jednostek	30

## 2. Serwer plików NAS:

Nazwa komponentu:	Wymagane minimalne parametry techniczne:
Procesor	Czterordzeniowy procesor Intel Celeron J4125 2.0 GHz (zwiększany do 2.7 GHz)
Wbudowana pamięć RAM	4 GB
Maks. wielkość pamięci	8 GB
Rodzaj pamięci	DDR4
Liczba obsadzonych gniazd pamięci	1
Liczba wolnych gniazd pamięci	1
Liczba wszystkich gniazd pamięci	2
Wbudowana pamięć flash	4 GB
Liczba zainstalowanych dysków twardech	4
Maks. liczba dysków	6
Sumaryczna pojemność dysków	16 TB
Rodzaj zainstalowanych dysków:	Dyski przeznaczone do wszystkich typów pamięci NAS. Dyski charakteryzują się wytrzymałością, stałą gotowością oraz skalowalnością, umożliwiając całodobową pracę i obsługę wielokieszeniowych środowisk NAS o różnej pojemności.
Parametry zainstalowanych dysków:	Typ dysku                   HDD Format szerokości   3,5" (LFF) Typ napędu                Wewnętrzny Pojemność dysku       4 TB Interfejs dysku        SATA III - 6 Gb/s Prędkość obrotowa   5400 obr/min Bufor                      256 MB
Typ dysku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HDD</li> <li>• SSD</li> </ul>
Format szerokości	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,5" (SFF)</li> <li>• 3,5" (LFF)</li> </ul>
Interfejs dysku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA II - 3 Gb/s</li> <li>• SATA III - 6 Gb/s</li> </ul>
Obsługa hot-swap dysków	Tak
Poziomy RAID	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0</li> <li>• 1</li> <li>• 10 (1+0)</li> <li>• 5</li> <li>• 50 (5+0)</li> <li>• 6</li> <li>• 60 (6+0)</li> <li>• JBOD</li> </ul>
Architektura sieci	GigabitEthernet
Interfejs sieciowy	2 x 10/100/1000/2500 Mbit/s
Gniazda we/wy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x HDMI</li> <li>• 3 x USB 2.0</li> <li>• 2 x USB 3.0</li> </ul>
Liczba wentylatorów	2
Wentylator	9 cm

Obudowa	Desktop
Gniazda rozszerzeń	1 x PCIe 2.0 x 2

3. Usługa wdrożenia i instalacji serwera:

Na wykonanie usługi, składają się elementy:

1. Instalacja, aktualizacja i konfiguracja systemów operacyjnych na serwerach obejmujących usługę. Musi zostać wykonana instalacja i konfiguracja kontrolera domeny oraz usług DHCP, file server.
2. Utworzenie domeny i konfiguracji lokalnego serwera DNS z odzwierciedleniem topologii sieci urzędu.
3. Utworzenie i konfiguracja usług katalogowych obejmujące:
  - a. przeniesienie topologii sieci i struktury organizacyjnej urzędu w usługach katalogowych (grupy, VLAN-y);
  - b. zdefiniowanie kont użytkowników;
  - c. zaimplementowanie struktury katalogowej: komputery i użytkownicy;
  - d. utworzenie i konfiguracja zasobów dyskowych dla profili użytkowników oraz pracy w obrębie grup;
  - e. wdrożenie mechanizmów zarządzania z poziomu usług katalogowych kluczowymi aplikacjami w sieci urzędu;
  - f. określenie polityk bezpieczeństwa na serwerach usług katalogowych (w domenie). Opracowanie struktury Grup Zabezpieczeń i ustalenie praw dostępu do zasobów sieciowych;
  - g. wdrożenie opracowanej struktury Grup Zabezpieczeń (założenie grup i przypisanie im odpowiednich praw dostępu);
  - h. założenie kont użytkowników wraz z przypisaniem kont do odpowiednich grup zabezpieczeń;
  - i. przygotowanie procedury podłączania stacji roboczych do domeny usługi katalogowej;
  - j. przypięcie do domeny minimum 15 stacji lokalnych w różnych VLAN-ach sieci do domeny wraz z migracją danych użytkowników do nowych profili;
  - k. opracowanie i wdrożenie skryptów logowania użytkowników, uwzględniających ustalone uprawnienia do zasobów sieciowych w tym implementacja polityki haseł i czasu pracy;
  - l. konfiguracja obiektów Zasad Grup dotyczących automatycznej aktualizacji stacji roboczych;
  - m. opracowanie i wdrożenie Zasad Grup, dla automatyzacji konfiguracji stacji roboczych oraz profili użytkowników;
  - n. stworzenie polityk dostępowych w oparciu o grupy użytkowników grupy katalogowej.