Załącznik nr 1 do SWZ

**Opis przedmiotu zamówienia**

**Cyfryzacja urzędu w ramach projektu "Cyfrowa Gmina"**

**Ogólne warunki dostawy sprzętu informatycznego.**

1. Dostarczany sprzęt powinien być wolny od wad fizycznych i nie noszący oznak użytkowania.
2. Dostarczany sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski, pochodzić seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez producenta dla oferowanego modelu sprzętu.
3. Zamawiający nie dopuszcza produktów prototypowych oraz sprzętu wyprodukowanego przed 2021 rokiem.
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. Wykonawca zapewni dostawę wraz z jego załadunkiem i rozładunkiem do wskazanej lokalizacji w siedzibie Zamawiającego.
6. Zamawiający zastrzega sobie możliwość żądania od Wykonawcy przedstawienia oświadczenia wydanego przez producenta sprzętu komputerowego o warunkach i okresu gwarancji udzielonej gwarancji na dedykowanej do tego stronie internetowej producenta lub innym kanałem udostępnionym przez producenta służącym do weryfikacji okresu i warunków gwarancji.

Załącznik nr 1.1 do SWZ

**Część 1.**

**Zakup i dostawa sprzętu komputerowego, drukarek kodów kreskowych oraz urządzeń sieciowych w ramach realizacji projektu grantowego „Cyfrowa Gmina”.**

1. **Serwer plików NAS – 1 szt.**

- Procesor osiągający w teściem CPU Mark na stronie <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> wartość min. 1100 punktów

- Wbudowany interfejs 1Gbit/s z min. dwoma złączami RJ-45

- Pamięć RAM min. 2GB

- Ilość kieszeni dysków min. 4

- Obudowa 19 cali max. 2U umożliwiająca montaż w szafie teleinformatycznej

- Port USB 3.x min. 2 szt.

- Obsługiwane typy dysków:

3,5” SATA HDD

2,5” SATA HDD

2,5” SATA SSD

- Obsługiwany poziom RAID:

[RAID 0](https://www.komputronik.pl/search-filter/7071/serwer-nas-z-raid-0)

RAID 1

[RAID 5](https://www.komputronik.pl/search-filter/7071/serwer-nas-z-raid-5)

RAID 10

- Okres rękojmi w miesiącach min. 36

- 2 zasilacze min. 250W zapewniające redundancję

- Ostrzeżenie systemowe Brzęczyk

- Urządzenie musi zostać dostarczone z min. 2 szt. dysków twardych o pojemności min 12TB każdy.

- Serwer plików umożliwiający min.:

- Udostępnianie plików w systemach Windows, Mac i Linux/UNIX

- Sieć Microsoft (CIFS/SMB)

- Sieć Apple (AFP)

- Usługi NFS w wersji 3/4

- Serwer FTP obsługujący min.:

- Protokoły FTP, SFTP i TFTP

- FTP przez SSL/TLS (jawny FTPS)

- Wsparcie FXP

- Przechowywanie obiektów

- Konto użytkownika lokalnego min. 30

- Konto grupy lokalnej min. 50

- Konto użytkownika/grupy domeny min. 50

- Monitor zasobów

- VLAN

- DHCP serwer

- DDNS (usługa dynamicznej nazwy domeny)

- Ochrona dostępu do sieci z automatycznym blokowaniem

- Wsparcie dla środowisk wirtualizacji takich jak VMware oraz Microsoft Hyper-V.

- Panel użytkownika i oprogramowanie dostępne w pełnej polskiej wersji językowej.

- Wbudowane systemy zabezpieczeń sieciowych, antywirus, szyfrowanie AES256bit oraz dwustopniowe uwierzytelnianie użytkowników.

- Urządzenie musi posiadać centralny interfejs zarządzania służący do monitorowania stanu wszystkich zadań tworzenia kopii zapasowych, zużycia pamięci masowej i transmisji danych historycznych.

1. **Zestaw komputerowy - 9 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| Okres rękojmi w miesiącach | 36 miesięcy On-Site |
| Miejsce serwisowania | Serwis zewnętrzny |
| Zainstalowany procesor | Procesor wielordzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych klasy x86, o wydajności liczonej w punktach równej lub wyższej niż 10000 punktów na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników Avarage CPU Mark opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/ |
| Rodzaj pamięci | DDR4 lub DDR5 |
| Pamięć zainstalowana | Min. 16 GB |
| Maksymalna wielkość pamięci | Min. 64 GB |
| Wbudowana karta graficzna | Min. Intel® UHD Graphics 630 lub równoważna |
| Zamontowany dysk | SSD |
| Pojemność dysku | Min. 250 GB  |
| Rodzaj napędu optycznego | Nagrywarka DVD  |
| Złącza video | Min. VGA (D-Sub) i HDMI. |
| Wejścia i wyjścia audio | Wyjście liniowe audio;Wyjście/wejście mini-jack. |
| Złącza i porty komunikacyjne | Min. 4 sztuki USB 2.0;min. 4 sztuki USB 3.0. |
| Czytnik kart | Tak  |
| Łączność | LAN 1 Gbps;WiFi IEEE 802.11b/g/n;Bluetooth min. w wersji 4.2.  |
| Moc zasilacza | Min. 260 W  |
| System operacyjny | Microsoft® Windows 11 Pro PL 64-bit  |
| Dodatkowo w zestawie | Mysz, klawiatura |
| Typ obudowy | Mini Tower lub Midi Tower |
| Informacje dodatkowe | Szyfrowanie TPM  |
| Dołączone oprogramowanie | Microsoft Office 2021 Home & Business w wersji językowej polskiej |

**Monitor w zestawie o parametrach nie gorszych niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| Okres rękojmi w miesiącach | Min. 36 |
| Przekątna ekranu | Od 23 do 24 cali |
| Format obrazu | 16:9 |
| Czas reakcji matrycy | Max. 5.0 ms |
| Jasność matrycy | Min. 250 cd/m2 |
| Rozdzielczość maksymalna | Min. 1920 x 1080 (Full HD)  |
| Częst. odświeżania przy rozdzielczości optymalnej | Min. 60 Hz |
| Kąt widzenia pionowy (V) | Min. 178.00 stopni |
| Kąt widzenia poziomy (H) | Min. 178.00 stopni |
| Regulacja kąta nachylenia (Tilt) | Min. -5° / +20° |
| Wbudowane głośniki | Tak |
| Montaż VESA | 100 x 100 |
| Wbudowany zasilacz | Tak  |
| Złącza zewn. | D-Sub / VGA;HDMI; |
| Wyposażenie dodatkowe | Kabel D-Sub, kabel HDMI, kabel zasilający |

**Zasilacz UPS w zestawie o parametrach nie gorszych niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| Moc czynna | Wartość minimalna mocy zgodna z mocą zasilacza w oferowanym komputerze |
| Czas pracy przy obciążeniu 100% | Min. 5 min |
| Zgodność z normami | CE i RoHS |
| Ilość gniazd | Min. 2 sztuki zasilania zapasowego |
| Inne | Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe |

1. **Drukarka kodów kreskowych - 3 sztuki**

- Obsługa języka EPL,

- Interfejs USB 2.0, Ethernet, 10/100 Mbps,

- Możliwość konfiguracji poprzez stronę WWW,

- Możliwość druku termicznego i termotransferowego,

- Obsługiwana szerokość etykiet w zakresie nie mniejszym niż 30-80 mm,

- Pamięć min. 64 MB,

- Maksymalna prędkość druku min. do 152 mm/s

1. **UTM – firewall, router - 1 szt.**

Cechy:

* Podwójna łączność WAN: 2.5 Gb/s RJ45 i 10 Gb/s SFP+
* 1x slot 10 Gb/s SFP+ (LAN)
* Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej 1,3 cala LCM do szybkiego monitorowania sieci
* Możliwość dostosowania filtrowania zagrożeń internetowych i identyfikacji ruchu w celu zwiększenia bezpieczeństwa sieci
* Szybka konfiguracja przez Bluetooth za pośrednictwem aplikacji internetowej lub aplikacji mobilnej
* Funkcje IPS / IDS, DPI i AI Wi-Fi klasy korporacyjnej
* Mozliwość podłączenia nadmiarowego systemu zasilania SmartPower, aby stworzyć bezprzerwową sieć

**Sieć komputerowa**

Prędkość transferu danych przez Ethernet LAN **1000 Mbit/s**

Standardy komunikacyjne **IEEE 802.3af, IEEE 802.3at**

Bluetooth **Tak**

**Cechy zarządzania**

Przycisk reset **Tak**

**Łączność**

Port wan **Ethernet (RJ-45)**

Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45) **8  POE**

**Zarządzanie energią**

Pobór mocy **50 W**

Zasilanie **240 W**

Napięcie **100 - 240 V**

Częstotliwość danych wejściowych **50 - 60 Hz**

Obsługa PoE **Tak**

**Warunki zewnętrzne**

Zakres temperatur (eksploatacja) **-10 - 40 °C**

Zakres wilgotności względnej **5 - 95%**

Procesor wbudowany **Tak**

Taktowanie procesora min. **1700 Mhz**

Liczba procesorów **1**

**Wskazywanie**

Diody LED **Działanie, Link, Ready**

**Design**

Typ mocowania **Szafa Rack**

Pojemność stelaża **1U**

Materiał obudowy **Aluminium**

**Pamięć**

Pojemność pamięci wewnętrznej **4096 MB**

Typ pamięci wewnętrznej **DDR4**

Wielkość pamięci flash **16384 MB**

1. **Switch zarządzalny - 1 szt.**

uchwyty do montażu w szafie Rack

**Przepustowość (non-blocking)** 88 Gb/s

**Maksymalna przepustowość** 176 Gb/s

**Przepustowość portów** 130,944 Mpps

**Maksymalny pobór mocy** 50W

**Zasilanie** 100-240VAC/50-60 Hz,

**Zasilacz** AC/DC, wbudowany, 660W

**LED** System: Status
RJ45 Data Ports: PoE; Speed/Link/Activity
SFP Data Ports: Link/Activity

**Interfejsy** 48x 10/100/1000 Mb/s portów Gigabit Ethernet RJ45
(1-40 porty PoE+ IEEE 802.3af/at)
(41-48 porty PoE++ IEEE 802.3bt)
4x 10 Gb/s slot SFP+

**Interfejs zarządzania** Ethernet In-Band

**Certyfikaty** CE, FCC, IC

**Do montażu w szafie rackowej** Tak, 1U

**Zabezpieczenie ESD/EMP** Powietrzne: ±16 kV, Kontaktowe: ±12 kV

**Temperatura pracy** od -5 do 40° C (23 to 104° F)

**Wilgotność pracy** od 10 do 90% niekondensująca

**Wstrząsy i wibracje** ETSI300-019-1.4 Standard

**PoE** porty 1-40 PoE+
porty 41-48 PoE++

**Interfejsy PoE** POE+ IEEE 802.3af/at (Piny 1, 2+; 3, 6-)
60W POE++ IEEE 802.3bt (Pary A 1, 2+; 3, 6-; Pary B 4 , 5+; 7, 8-)

**Max. pobór mocy PoE na Port przy PSE** PoE+ 32W
PoE++ 64W

**Zakres napięcia w trybie 802.3at/bt** 50–57V

**Zakres napięcia w trybie 802.3af** 44-57V

**Budżet PoE** 600W

**Warstwa przełączania (switche)**: L2,L3

1. **Oprogramowanie do wykonywania kopii (licencja wieczysta) – 3 serwery, 20 komputerów**

Dla serwerów i maszyn wirtualnych:

- Magazyn danych jako jednostka logiczna.

- Automatyzacja procesów związanych z uszkodzeniem magazynów.

- System sprawdzania integralności i spójności danych.

- Skalowalność oraz niezawodność.

- Współpraca z API serwera NAS.

- Zdalne zarządzanie aplikacjami klienckimi.

- Zdalne tworzenie, na urządzeniach końcowych, projektów backupów podstawowych oraz zaawansowanych.

- Automatycznie wyszukiwanie serwerów backupu w sieci.

- Wyzwalanie backupów na aplikacjach klienckich.

- Edycja projektów backupów zapisanych na urządzeniach końcowych.

- Przywracanie danych, które zostały poddane backupowi, na dowolne urządzenie.

- Przywracanie danych, które zostały poddane backupowi, na komputer administratora.

- Zdalna konfiguracja utylizacji zasobów komputera klienckiego przez aplikacje podczas wykonywania backupu.

- Wgląd do dziennika zdarzeń poszczególnych użytkowników platformy.

- Zarządzanie magazynami danych.

- Zarządzanie sesjami backupu.

- Zdalna i cicha instalacja.

- Wgląd do logów wszystkich usług platformy.

- Możliwość raportowania błędów.

- Generowanie raportów.

- Możliwość uruchomienia wykonanego obrazu dysku jako maszynę wirtualną bez konieczności użycia zewnętrznego wirtualizatora.

- Możliwość przywrócenia obrazu na dowolny sprzęt z pendrive’a.

- Możliwość uruchomienia obrazu na dowolnym sprzęcie, jako maszynę wirtualną za pośrednictwem pendrive’a.

- Zarządzanie szablonami backupu.

- Monitorowanie sesji.

- Wskazywanie statusu połączenia z serwerem.

- Możliwość definiowania wielu ścieżek jednoczesnego zapisu dla jednego magazynu – redundancja.

- Archiwizacja danych - możliwość eksportu danych do wersji natywnej i ich zapisów w dowolnej lokalizacji - funkcja realizowana w całości przez serwer.

- Możliwość zarządzania magazynami danych.

Dla stacji roboczych:

- Deduplikacja danych na źródle.

- Backup przyrostowy.

- Backup różnicowy.

- Bare Metal Recovery.

- Wersjonowanie plików.

- Retencja danych.

- Kreator projektów backupów - polityka backupu.

- Projekty backupów.

- Backup danych lokalnych – plikowy.

- Backup dysków sieciowych.

- Backup z wykorzystaniem skryptów pre i post.

- Backup obrazu dysku - Obraz HDD.

- Harmonogramy backupów.

- Backup otwartych plików (VSS).

- Filtr plików oraz folderów.

- Domyślne wykluczenia zbędnych plików (pliki tymczasowe etc.).

- Wyłączanie komputera po wykonaniu backupu.

- Backup na prawach użytkownika systemu Windows.

- Backup na prawach użytkownika AD.

- Przywracanie danych do wskazanego katalogu.

- Przywracanie danych do pierwotnej lokalizacji.

- Przywracanie wybranej wersji pliku.

- Przywracanie plików z określonego hosta.

- Przywracanie całych systemów operacyjnych.

- Usuwanie plików przesłanych jako backup.

- Usuwanie wybranej wersji pliku.

- Wyszukiwanie plików w repozytorium użytkownika.

- Nadpisywanie plików podczas ich przywracania.

- Automatyczne uruchamianie programu przy starcie systemu.

- Eksport oraz import konfiguracji do pliku.

- Eksport oraz import konfiguracji na serwer.

- Ustawianie priorytetu dla procesu backupu.

- Zmiana klucza szyfrującego.

- Ustawienia proxy.

- Konfiguracja wydajności procesu backupu.

- Aktualizacje automatyczne i ręczne.

- Szczegółowy dziennik zdarzeń dostępny z poziomu aplikacji.

- Obsługiwane języki polski.

- Automatycznie wyszukiwanie serwerów backupu w sieci.

- Wskazywanie statusu połączenia z serwerem.

- Mechanizm łatwego raportowania błędów.

1. **Szafa Rack 19” 42U - 1 szt.**

Szafa RACK wraz z wyposażeniem:

- Szerokość

- Wysokość szafy min. 42U

- Głębokość min. 1000 mm

- Ścianki boczne zdejmowane

- Kółka wraz z niezbędnymi elementami instalacyjnymi (szyny albo cokół)

- Sufitowy panel wentylacyjny, instalowana u góry szafy, zawierający min. 4 wentylatory, sterowany nastawnym termostatem

- 2 szt. listwa zasilająca min. 6 gniazd do instalacji na szynach 19 cali z przewodem zasilającym 230V 16A wtykiem EU

- 3 szt. organizator kabli

- 2 szt. półka regulowana o głębokości 500-900 mm mocowana do 4 słupów

- 2 szt. półka mocowana do 2 słupów

 - Gwarancja min. 36 miesiące

1. **Serwer - 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Element konfiguracji | Minimalne wymagania |
| 1.  | Obudowa | Do montażu w szafie RACK 19” o wysokości maksymalnie 2U wraz z kompletem szyn umożliwiających montaż w szafie RACK |
| 2. | Kieszenie na dyski | Minimum 4 kieszenie na dyski 3.5 SATA/SAS SSD/HDD HotSwap z możliwością zamontowania dysku 2,5” |
| 3. | Procesor | Dwa procesory (min. 8 rdzeni każdy) uzyskujące wynik średniej oceny co najmniej 19000 punktów w teście Passmark – CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php#multi-cpu> W ofercie wymagane jest podanie producenta i model procesora. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik |
| 4. | Pamięć | 48 GB |
| 5. | Dyski Twarde | Dyski 4 x minimum 1T (RAW) SSD (dedykowane przez producenta) |
| 6. | Kontroler Dysków | minimum 2GB cache z baterią, obsługa RAID: 0,1,10,5 |
| 7. | Zasilanie | 2 x zasilacz redundantny Hot-Plug o mocy min. 500W |
| 8. | Zarządzanie | Karta zdalnego zarządzania zgodna z IPMI 2.0, rozwiązanie sprzętowe niezależne od systemów operacyjnych, pozwalająca na diagnostykę i zarządzanie komponentami serwera tj. pamięć RAM, CPU, dyski HDD z RAID, wentylatory |
| 9. | System operacyjny | Microsoft Windows Server 2022 standard lub nowszy /pl/ z niezbędnymi licencjami na rdzenie |
| 10. | Licencje dodatkowe | Windows Serwer 2022 Cal Dev na czas nieokreślony dla 22 urządzeńWindows Serwer 2022 RDS User Cal na czas nieokreślony dla 10 użytkowników |
| 10. | Porty we/wy: | - port VGA, min 4 porty USB- Minimum 2 porty 1Gbit ethernet lub szybsze |
| 11. | Pozostałe Parametry  | Wolne minimum 2 sloty PCIe |
| 12. | Gwarancja | Gwarancja minimum 36 miesięcy NBD |

Załącznik nr 1.2 do SWZ

**Część 2. Rozbudowa i modernizacja sieci LAN - 1 kpl.**

**Przed złożeniem oferty przez Wykonawcę zalecane jest dokonanie wizji lokalnej w celu określenia warunków i możliwości technicznych wykonania sieci strukturalnej LAN.**

Rozbudowa sieci logicznej i instalacji elektrycznej będzie obejmowała łącznie instalację 10 PEL.

**Szczegółowa lokalizacja PEL zostanie ustalona na etapie opracowania projektu wykonawczego przez Wykonawcę, po uprzednim zaakceptowaniu przez Zamawiającego.**

Przez punkt elektryczno-logiczny (PEL), należy rozumieć zintegrowany punkt przyłączeniowy, który składa się z 2 gniazd RJ45 (montowanych w kanałach instalacyjnych natynkowych) kategorii 6 lub wyższej oraz dwóch gniazd elektrycznych 230V (montowanych w korycie), z blokadą uniemożliwiającą podłączenie nieuprawnionych odbiorników, gniazda RJ45 i zasilanie jako jeden element.

**W ramach instalacji okablowania strukturalnego przewidziano następujące prace:**

• budowę nowych tras kablowych,

• układanie kabli w nowych lub istniejących trasach,

• instalacja punktów PEL - (punkt elektryczno-logiczny),

• montaż paneli krosowych 24xRJ45 w szafach w punktach dystrybucyjnych,

• dostarczenie i montaż do szafy telekomunikacyjnej patchpaneli krosowych RJ45 kat. 6, kabli patchcord kat. 6, kable zasilające urządzenia aktywne; ilość paneli należy dostosować do liczby instalowanych gniazd z zapewnieniem 50% nadmiarowości, jeżeli układ kabli i urządzeń będzie tego wymagał powinny być zastosowane oragnizery i półki

• pomiary tras kablowych,

• wykonanie dokumentacji powykonawczej.

**System okablowania strukturalnego musi posiadać następujące parametry funkcjonalno-użytkowe:**

• system okablowania strukturalnego co najmniej kategorii 6a musi zapewnić możliwość transmisji głosu, danych, sygnałów wideo,

• w okablowaniu muszą być zastosowane 4-parowe kable symetryczne UTP które charakteryzują się parametrami i jakością niezbędną do prawidłowej pracy systemu zarówno w chwili obecnej, jak i w przyszłości,

• budowane trasy mają być prowadzone w kanale instalacyjnym natynkowym (korytka PCV),

• w okablowaniu wszystkie komponenty (w tym parametry transmisyjne) muszą charakteryzować się pełną zgodnością ze specyfikacją dla kategorii 6,

• gniazda naścienne i na panelu krosowym muszą być oznaczone tj. posiadać czytelną numerację na obydwu końcach toru,

• wymiar panelu krosowego musi być następujący - szerokość 19”, max wysokość 2 U,

• panel musi umożliwić zamontowanie min. 48 modułów RJ45,

• okablowanie musi bazować na jednorodnym rozwiązaniu systemu okablowania strukturalnego, którego wszystkie elementy toru transmisyjnego pochodzą od tego samego producenta.

**Wymagania dotyczące dedykowanej instalacji elektrycznej:**

• rozbudowy instalacji elektrycznej gniazd wtykowych zasilania dedykowanego – dwa gniazda na PEL,

• wykonania dedykowanej instalacji zasilającej w układzie TN-S,

• wszystkie gniazda elektrycznej sieci zasilającej, powinny posiadać zabezpieczenie w postaci klucza typu DATA, aby uniemożliwić podłączenia dowolnych urządzeń elektrycznych i tym samym wprowadzić podniesienie bezpieczeństwa użytkowania. Wymagane jest dostarczenie kluczy w ilości odpowiadającej zainstalowanym gniazdom,

• do budowy toru zasilającego koniecznym jest użycie przewodów izolowanych YDY – 750V, 3x2,5 mm2 lub innych o porównywalnych parametrach izolacyjno-eksploatacyjnych,

• obwody elektryczne w obrębie pomieszczeń mają być prowadzone łącznie z instalacją logiczną w kanale instalacyjnym natynkowym (korytka PCV) - rozdzielone przegrodą lub w odrębnych kanałach,

• w związku z rozbudową sieci gniazda elektryczne mogą być zasilane z istniejących obwodów dedykowanych sieci LAN z uwzględnieniem dopuszczalnej obciążalności linii.

Instalacja gniazd wtyczkowych zostanie wykonana przewodami miedzianymi typu YDY-żo 3x750V o przekroju 2,5 mm. z osobną żyłą „N” i PE. Wszystkie gniazda wtyczkowe będą posiadać bolec ochronny.