

## **Zakup wraz z dostawą sprzętu sieciowego w ramach realizacji projektu „Cyfrowa Gmina”**

### **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Przedmiotem zamówienia jest zakup wraz z dostawą fabrycznie nowego sprzętu sieciowego w ramach realizacji projektu „Cyfrowa Gmina”.
2. Określone parametry należy traktować jako minimalne.
3. Wskazane w opisie przedmiotu zamówienia znaki towarowe, patenty lub pochodzenie mają charakter pomocniczy dla określenia parametrów przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania rozwiązań równoważnych o parametrach technicznoużytkowych nie gorszych niż podane w opisie przedmiotu zamówienia. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego jest zobowiązany wykazać, że oferowana przez niego dostawa spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.
4. Dostawa sprzętu powinna zostać dokonana w sposób jednorazowy, jeżeli istnieje taka możliwość do Urzędu Miasta i Gminy Mrocza, Plac 1 Maja 20, 89-115 Mrocza. Wykonawca zobowiązany jest poinformować co najmniej dzień przed planowaną dostawą o jej terminie.
5. Wykonawca realizujący daną część, zobowiązany jest do przeszkolenia pracowników Urzędu Miasta i Gminy w Mroczy z obsługi sprzętu, który dostarczył.
6. Zamawiający wymaga by cały dostarczony sprzęt posiadał naklejkę promującą projekt (wzór zostanie przekazany Wykonawcy po podpisaniu umowy).
7. Poniżej znajdują się lista z minimalnymi parametrami przedmiotu zamówienia.

#### **1) Szafa RACK 42U 19” – 1 sztuka**

- Głębokość: 1000mm
- Rozstaw szyn montażowych: 19”
- Przeznaczenie: do instalowania urządzeń teleinformatycznych i telekomunikacyjnych zgodnych ze standardem 19” (EIA-310)
- Dwie pary belek rackowych z prostokątnymi otworami montażowymi z regulowaną odległością  
Przepusty kablowe: góra i dół
- Drzwi przednie wyposażone muszą być w zamek powtarzalny, zapobiegający przypadkowemu dostępowi do zawartości szafy przez osoby niepowołane.
- Szyba wykonana z wysokiej jakości szkła hartowanego o zwiększonej odporności na naprężenia mechaniczne i zmiany temperatury.
- Osłony boczne muszą posiadać zatrzaski ułatwiające ich demontaż. Opcjonalnie mogą zostać wyposażone w zamki.
- Elementy szafy są malowane proszkowo na kolor czarny.
- Podsufitowy panel wentylacyjny,
- zespół jezdny w postaci 4 kół
- listwa zasilająca z uziemieniem
- Szafa dostarczona w formie zestawu do samodzielnego montażu, który ułatwia wnoszenie nawet do trudnodostępnych pomieszczeń.

#### **2) Router brzegowy – 1 sztuka**

- Router klasy UTM
- Częstotliwość CPU: minimum 2000 MHz

- Ilość rdzeni CPU : minimum 16
- Pamięć RAM: minimum 16GB
- Architektura procesora ARM 64bit
- Ilość Portów Ethernet 10/100/1000: minimum 12
- Ilość portów SFP+: minimum 4
- Port szeregowy: minimum 1
- Maksymalny pobór energii: 72 W
- Przeznaczony do montażu w szafie rack 19"
- Monitorowanie temperatury CPU: Tak
- Monitorowanie temperatury PCB: Tak
- Nośnik danych NAND
- Pojemność nośnika danych: minimum 128 MB
- Redundantne zasilanie
- System operacyjny: minimum RouterOS v7
- Gwarancja: min 24 miesiące

### 3) Router brzegowy klasy UTM dla MGOPS – 1 sztuka

- **THROUGHPUT**

UTM (full scan): minimum 154 Mbps

Firewall (IMIX): minimum 510 Mbps

VPN (IMIX): minimum 140 Mbps

HTTPS (IPS enabled, full scan): minimum 126 Mbps

Antivirus: minimum 328 Mbps

IPS (full scan): minimum 271 Mbps

Firewall (UDP 1518): minimum 1.7 Gbps

VPN (UDP 1518): minimum 485 Mbps

- **CAPACITY**

Interfaces: 10/100/1000 minimum 5

I/O interfaces: minimum 1 Serial, minimum 2 USB

Concurrent connections: minimum 100000

Concurrent connections (proxy): minimum 100000

New connections per second: minimum 8500

VLANs: minimum 10

TDR Host Sensors included: 5

- **VPN TUNNELS**

Branch Office VPN: minimum 10

Mobile VPN: minimum 10

- **SECURITY FEATURES**

Firewall: Stateful packet inspection, TLS decryption, proxy firewall

Application proxies: HTTP, HTTPS, FTP, DNS, TCP/UDP, POP3S, SMTPS, IMAPS and Explicit Proxy

Threat protection: DoS attacks, fragmented & malformed packets, blended threats

Filtering options: Browser Safe Search, Google for Business

- **VPN**

Site to Site VPN: IKEv2, IPSec, Policy and Route Based Tunnels, TLS hub and spoke

Remote Access: VPN IKEv2, IPSec, L2TP, TLS

- **VISIBILITY**

Logging and notifications: WatchGuard Cloud & Dimension, Syslog, SNMP v2/v3

Reporting: WatchGuard Cloud includes over 100 pre-defined reports, executive summary and visibility tools

- **CERTIFICATIONS**

Security: Pending: CC EAL4+, FIPS 140-2

Safety: NRTL/CB

Network: IPv6 Ready Gold (routing)

Hazardous: substance control WEEE, RoHS, REACH

- **NETWORKING**

SD-WAN: Multi-wan failover, dynamic path selection, jitter/loss/latency measurement

Dynamic Routing: RIP, OSPF, BGP

High Availability: Active/passive, active/active

QoS: 802.1Q, DSCP, IP Precedence

Traffic Management: By policy or application

IP address assignmen:t Static, DHCP (server, client, relay), PPPoE, DynDNS

NAT: Static, dynamic, 1:1, IPSec traversal, policy-based

Link aggregation: 802.3ad dynamic, static, active/backu

#### 4) Przełącznik desktop niezarządzalny – 1 sztuka

- Obsługiwane standardy i protokoły: IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x, IEEE 802.1q, IEEE 802.1p
- Porty: 8 portów RJ45 10/100/1000 Mb/s, Autonegociacja/AUTO-MDI/MDIX
- Obsługiwane okablowanie sieciowe : 10BASE-T: kabel UTP kat. 3, 4 lub 5 (maks. 100 m)
- EIA/TIA-568 100Ω STP (maks. 100 m)
- 100BASE-TX: kabel UTP kat. 5 lub 5e (maks. 100 m)
- EIA/TIA-568 100Ω STP (maks. 100 m)
- 1000BASE-T: kabel UTP kat. 5, 5e, 6 lub wyższej (maks. 100 m)
- EIA/TIA-568 100Ω STP (maks. 100 m)
- Bezwentylatorowy: Tak
- Zasilanie: Zasilacz zewnętrzny (moc wyjściowa: 9 V DC/0,6 A)
- Wymiary (S x G x W) 158\*101\*25 mm (6,2\*4,0\*1,0 cala)
- Wydajność przełączania: 16 Gb/s
- Szybkość przekierowań pakietów: 11,9 Mp/s
- Tablica adresów MAC: 4K
- Bufor pakietów: 1,5 Mb
- Ramki jumbo: 16 KB
- Funkcja Quality of Service: Obsługa priorytetowania w oparciu o port/kolejkowanie 802.1p/DSCP
- Obsługa 4 kolejek priorytetowania
- Funkcja ograniczania prędkości transmisji dla każdego z portów
- Funkcja Storm Control
- Cechy przełącznika warstwy 2: IGMP Snooping
- Statyczna agregacja połączeń
- Mirroring portów
- Diagnostyka stanu kabli
- Zapobieganie pętlom
- Sieci VLAN Jednoczesna obsługa do 32 VLAN (z 4096 identyfikatorów VLAN)
- MTU/Port/Tag VLAN
- Metoda transmisji: Store-And-Forward

#### 5) Przełącznik sieciowy 24 port – 1 sztuka

- Częstotliwość CPU: min 800 MHz
- Ilość rdzeni CPU : min 1
- Pamięć RAM: min 512 MB
- Ilość Portów Ethernet 10/100/1000: min 24
- Ilość portów SFP+: min 2
- Port typu PoE in: min 1

- Przeznaczony do montażu w szafie rack 19"
- Nośnik danych FLASH
- Pojemność nośnika danych: min 16 MB
- System operacyjny : SwOS
- Poziom licencji: min 5
- Gwarantowane funkcje przełącznika: port isolation, port mirroring, listy ACL, RSTP, 802.1Q VLAN.
- Gwarancja: min 24 msc

## 6) Przełącznik sieciowy 48 port – 2 sztuki

- Częstotliwość CPU: min 650 MHz
- Ilość rdzeni CPU: min 1
- Pamięć RAM: min 64 MB
- Ilość Portów Ethernet 10/100 : min 1
- Ilość Portów Ethernet 10/100/1000: min 48
- Ilość portów SFP+ : min 4
- Ilość portów QSFP+: min 2
- Port szeregowy: RJ45
- Monitorowanie napięcia: Tak
- Przeznaczony do montażu w szafie rack 19"
- Monitorowanie temperatury PCB : Tak
- Nośnik danych: FLASH
- Pojemność nośnika danych: min 16 MB
- System operacyjny: RouterOS
- Poziom licencji: min 5
- Gwarancja: min 24 msc

## 7) Serwer – 1 sztuka

- Sposób montażu: szafa RACK 2U
- Procesor: minimum Intel® Xeon® E5-2697 v3
- Liczba rdzeni procesora: minimum 6
- Liczba wątków procesora: minimum 12
- Liczba zainstalowanych procesorów: 2
- Pamięć RAM: możliwość rozbudowy do 1.5TB, zainstalowane minimum 128GB DDR4-2133 CAS-15-15-15 Registered Memory Kit
- Dyski twarde: typu hot-swap,
- Ilość dysków twardych: minimum 4szt 2TB SSD z możliwością rozbudowy do minimum 8 dysków twardych
- Kieszenie dysków 2.5": 8szt
- Kontroler dysków twardych: PERC H730
- Obsługiwane konfiguracje RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
- Zdalne zarządzanie: kontroler iDRAC8
- Napęd optyczny: DVD-RW slim
- Liczba portów Ethernet 10/100/1000 Mbps: 4
- Porty USB z przodu: minimum: 2szt USB 2.0
- Porty USB z tyłu: minimum: 2 szt USB 3.0
- Port VGA: minimum: 1 z przodu, 1 z tyłu
- Zasilacz: typu hot-swap, 2 szt redundantne, moc minimum 495W
- Chipset: seria Intel C610
- Diagnostyka LED: Tak
- Panel LCD: Tak
- Wsparcie dla protokołów: SNMP, IPMI

- Szyny montażowe RACK: Tak
- Gwarancja 24 m-ce

## 8) NAS – 1 sztuka

- Producent QNAP
- Nazwa typu Pamięci masowe
- Okres rękojmi w miesiącach 36
- Miejsce serwisowania Serwis zewnętrzny
- Opis ogólny Serwer plików QNAP TS-453D-4G
- Typ obudowy Desktop
- Ilość zainstalowanych dysków 0 szt.
- Maksymalna liczba dysków 4 szt.
- Zgodny typ dysków SATA/SSD 2.5" or 3.5"
- Pojemność zainstalowanych dysków [TB] 0
- Maksymalna pojemność urządzenia [TB] 72
- Zainstalowany procesor Intel® Celeron® J4125 4-core
- Typ procesora Intel Celeron
- Ilość zainstalowanych procesorów 1 szt.
- Maksymalna ilość procesorów 1 szt.
- Ilość pamięci RAM [GB] 4.00
- Maksymalna ilość pamięci RAM [GB] 8.00
- Ilość portów USB 2.0 3 szt.
- Ilość portów USB 3.x 2 szt.
- Ilość zatok wewn. 2.5" (C) 0 szt.
- Ilość zatok wewn. 3.5" (B) 2 szt.
- Ilość gniazd PCIe 1 szt.
- Złącze HDMI Tak
- Złącze VGA Nie
- Typ zasilacza 65W
- Zgodność z Onvif tak
- Ilość kanałów 32 szt.
- Rodzaj dysku SATA
- Informacje dodatkowe 2 X Port 2,5 Gigabit Ethernet

## 9) Serwer dla MGOPS – 1 sztuka

- Płyta główna 1x Jednoprocesorowa, max 128GB RAM (4 złącza DIMM), IPMI
- Karta graficzna zintegrowana z płytą
- Karta sieciowa zintegrowana z płytą 2 x 10/100/1000
- TPM 1x MODUŁ TPM 2.0
- Obudowa 1x Obudowa Tower, 4x HDD , 400W
- Procesor 1x Intel Xeon E-2314 Pamięć operacyjna 2x 16GB DDR4 ECC Kontroler RAID 1x Kontroler SATA RAID 0,1,10,5
- Dysk SSD 2x 960GB SSD SATA SAMSUNG PM893 Dysk Twardy 2x 4TB SATA 7200 RPM
- Klawiatura i mysz 1x Standard USB
- System operacyjny OEM Windows Server 2022 ESSENTIALS ( 10 CORE)
- Gwarancja 3 lata gwarancji door-2-door

## **10) Switch sieciowy – biurkowy – 3 sztuki**

- Typ obudowy - Biurkowy
- Zarządzanie - Niezarządzalny
- Architektura sieci - Gigabit Ethernet
- Całkowita liczba portów - 5
- Złącza - RJ-45 10/100/1000 Mbps - 5 szt.
- Power over Ethernet (PoE) - PoE 802.3af (PSE) do 15.4W, PoE+ 802.3at (PSE) do 30W
- Liczba portów PoE/PoE+ - 4
- Obsługiwane standardy:
- IEEE 802.3 x
- IEEE 802.3 af
- IEEE 802.3 at
- IEEE 802.1 p
- Rozmiar tablicy MAC - 2 k
- Ramka Jumbo - 16,384 B
- Algorytm przełączania - Store-and-forward
- Przepustowość - 10 Gb/s
- Warstwa przełączania – 2
- Dodatkowe informacje
- Automatyczne krosowanie portów (Auto MDI-MDIX)
- Automatyczna negocjacja szybkości połączeń
- Automatyczne rozpoznawanie kabla krosowego (MDI/MDIX)
- QoS
- IGMP Snooping
- Dołączone akcesoria – Zasilacz

## **11) Obsługa sprzętu – Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia z obsługi dostarczonego sprzętu w terminie 7 dni od daty dostawy sprzętu.**