

Załącznik nr 1 do SIWZ

Opis przedmiotu zamówienia

Tekst ujednolicony na dzień 28.10.2019 r.

1. Oznaczenia kodu CPV – Wspólnego Słownika Zamówień**1) Główny kod CPV:**

30213000-5 urządzenia komputerowe

2) Dodatkowe kody CPV:

30237200-1 Różny sprzęt komputerowy;

48000000-8 pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem niniejszego postępowania jest dostawa 46 zestawów komputerowych, 46 słuchawek z mikrofonami, 2 routery i 2 switche do Szkoły Podstawowej nr 12 przy ul. Jurczyńskiego 1/3, 92-306 w Łodzi.

3. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Spis treści:

- I. Słownik pojęć.
- II. Wymagania prawne.
- III. Wymagania ogólne.
- IV. Warunki świadczenia usługi gwarancji.
- V. Szczegółowe wymagania dla sprzętu komputerowego.
- VI. Szczegółowe wymagania dla słuchawek z mikrofonem.
- VII. Szczegółowe wymagania dla przełącznika 48 portów.
- VIII. Szczegółowe wymagania dla przełącznika 24 porty.
- IX. Szczegółowe wymagania dla rutera.

I. Słownik pojęć.

Na potrzeby niniejszego dokumentu przyjmuje się następujące definicje.

1. **Wada, usterka** należy rozumieć uszkodzenie Sprzętu będącego przedmiotem zamówienia oraz elementów wyposażenia dodatkowego, fizyczne lub programowe, którego skutkiem jest brak możliwości korzystania. Za wadę uważane jest również jednoczesne wystąpienie szeregu Usterek, w przypadku, gdy można wykazać, że występujące jednocześnie usterki mają ten sam skutek, co Wada;
2. **Dzień kalendarzowy**, należy rozumieć dni od poniedziałku do niedzieli.
3. **Zestaw komputerowy**, należy rozumieć obudowę, w której w zależności od konstrukcji znajdują się wszystkie komponenty: płyta główna, (w której skład może wchodzić zintegrowana karta sieciowa, graficzna, muzyczna), procesor, pamięć RAM, dysk twardy, dodatkowa karta graficzna, zasilacz, przewody, wiatraki, oprogramowanie, klawiatura i mysz bezprzewodowa, monitor;

4. **Sprzęt będący przedmiotem zamówienia** - należy rozumieć zestawy komputerowe, ruter, switch i słuchawki komputerowe
5. **Usługa gwarancyjna** należy rozumieć świadczenie usługi, zgodnie z warunkami zawartymi w Rozdziale VI – *Warunki świadczenia Usługi gwarancji* w SOPZ, polegającej na usuwaniu Wad lub Usterek dla dostarczonych Zestawów komputerowych, rutera, switcha oraz słuchawek z mikrofonem

II. Wymagania prawne.

Przedmiot zamówienia musi być zgodny z obowiązującymi przepisami prawa w zakresie systemów informatycznych wykorzystywanych przez jednostki publiczne, w tym między innymi spełniać wymagania następujących aktów prawnych:

1. Ustawa o ochronie danych osobowych z dnia 10 maja 2018 Dz. U. z 2018 r., poz. 100
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie dokumentacji przetwarzania danych osobowych oraz warunków technicznych i organizacyjnych, jakim powinny odpowiadać urządzenia i systemy informatyczne służące do przetwarzania danych osobowych (Dz. U. z 2004 r. nr 100, poz. 1024).

III. Wymagania ogólne.

1. Zamawiający wymaga, aby dostarczony Sprzęt będący przedmiotem zamówienia był fabrycznie nowy, tzn. wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dniem składania ofert oraz aby nie był używany.
2. Całość dostarczanego Sprzętu będącego przedmiotem zamówienia musi pochodzić z autoryzowanego polskiego kanału sprzedaży producentów zaoferowanego sprzętu.
3. Oferowany Sprzęt będący przedmiotem zamówienia w dniu składania ofert nie może być przeznaczony przez producenta do wycofania z produkcji.
4. Zestawy komputerowe, switch i routery muszą współpracować z siecią energetyczną o parametrach: 230 V \pm 10%, 50 Hz., jednofazowo.
5. Na potwierdzenie spełniania przez oferowane urządzenia wymagań określonych przez Zamawiającego, Wykonawca na wezwanie Zamawiającego będzie zobowiązany złożyć:
 - 5.1. zaświadczenie niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem zgodności działań Wykonawcy z normami jakościowymi, jeżeli Zamawiający odwołuje się do systemów zapewniania jakości opartych na odpowiednich normach europejskich, tj.: dokumenty poświadczające, że producenci oferowanych urządzeń posiadają certyfikaty ISO serii 9001:2000 lub nowsze w zakresie produkcji oferowanych urządzeń; lub inne równoważne – dotyczy zestawów komputerowych.
 - 5.2. deklaracje zgodności CE (Conformité Européenne) dla oferowanego zestawu komputerowego albo certyfikaty równoważne dla oferowanych urządzeń;
6. W cenie oferty Wykonawca winien skalkulować wszystkie koszty, jakie poniesie w związku z realizacją zamówienia np. magazynowania, transportu, rozładunku, dokonania odbiorów, gwarancji, koszty licencji, opłaty i podatki.
7. Do faktury Wykonawca dołączy wykaz ilościowy sprzętu z nazwą i numerami seryjnymi oraz ceną brutto.

IV. Warunki świadczenia Usługi gwarancyjnej

1. Wykonawca udzieli gwarancji na prawidłowe działanie dostarczonego sprzętu na okres nie krótszy niż 24 miesiące (termin uzależniony od złożonej oferty).
2. Usługi gwarancyjne będą dokonywane przez Wykonawcę w miejscu zainstalowania sprzętu u Zamawiającego, a w przypadku konieczności naprawy uszkodzonego sprzętu poza miejscem jego zainstalowania, wszelkie czynności z tym związane będą wykonywane przez Wykonawcę.
3. W przypadku stwierdzenia wady/usterki w dostarczonym sprzęcie będący przedmiotem zamówienia, Wykonawca zobowiązuje się do niezwłocznego usunięcia usterki (naprawy lub wymiany wadliwego podzespołu lub sprzętu), nie dłużej jednak niż w ciągu 4 dni kalendarzowych licząc od chwili zgłoszenia wady.

W przypadku niemożności naprawy uszkodzonego sprzętu w miejscu jego zainstalowania w ciągu 4 dni kalendarzowych, Wykonawca zobowiązuje się podstawić Zamawiającemu na czas naprawy sprzęt tego samego typu. Sprzęt zastępczy zostanie podstawiony i skonfigurowany przez Wykonawcę (według wymogów zamawiającego) w miejsce uszkodzonego, nie później niż w ciągu 4 dni kalendarzowych od chwili zgłoszenia usterki.

W przypadku konieczności naprawy uszkodzonego sprzętu poza miejscem jego zainstalowania u Zamawiającego, czas trwania naprawy nie może być dłuższy niż 21 dni kalendarzowych od dnia zgłoszenia usterki/wady.

V. Szczegółowe wymagania dla zestawu komputerowego.

Ilość **46 szt.**

Wymagania szczegółowe minimalne:

Komputer stacjonarny w obudowie All in One (gotowy do pracy, wszystkie podzespoły w pełni kompatybilne) – wymagane podanie modelu, symbolu i producenta.

- ✓ procesor minimum 6-rdzeniowy, taktowany zegarem co najmniej 2,9 GHz, Turbo Speed min. 4,1 GHz, PassMark CPU Mark — min. 11 806 pkt. – zgodnie z zamieszczonym wraz z ogłoszeniem rankingiem z <https://www.cpubenchmark.net>
- ✓ płyta główna — zawierająca 2 sloty pamięci RAM (jeden wolny)
- ✓ pamięć 8 GB RAM DDR4
- ✓ dysk twardy min. 240 GB SSD read/write 520/450MB/s
- ✓ napęd DVD
- ✓ karta sieciowa Wi-Fi ac/a/b/g/n
- ✓ karta sieciowa LAN 10/100/1000 Mb/s
- ✓ karta grafiki zintegrowana w procesorze
- ✓ karta dźwiękowa zintegrowana
- ✓ czytnik kart SD, SDHC, SDXC
- ✓ mysz, klawiatura

Porty/gniazda:

- ✓ 2 porty USB 2.0
- ✓ 2 porty USB 3.0
- ✓ 1 port HDMI lub DisplayPort
- ✓ 1 port Ethernet (RJ-45)
- ✓ wyjście słuchawkowe wejście mikrofonowe (może być zintegrowane)

Monitor:

- ✓ przekątna 21,5-24"
- ✓ rozdzielczość 1920x1080
- ✓ matryca matowa
- ✓ wbudowane głośniki
- ✓ kamera

Oprogramowanie:

- ✓ Windows 10 Pro

Przeznaczenie: nauka praktycznego wykorzystania komputera, nauka języków obcych.

Gwarancja: minimum 24 miesiące (uzależniona od złożonej oferty)

VI. Słuchawki z mikrofonem.Ilość **46 szt.**

Słuchawki z mikrofonem do komputerów dla uczniów służące do nauki języka obcego

Informacje podstawowe

Rodzaj słuchawek	Zamknięte
Mikrofon	Tak
Rodzaj złącza	1 x mini-jack 3.5mm (słuchawki)
Długość przewodu	1,8 metr

Parametry techniczne

Pasma przenoszenia (słuchawki)	20-20000 Hz
Impedancja słuchawek	32 Ohm
Czułość słuchawek	100 dB/mW
Gwarancja: minimum 24 miesiące (uzależniona od złożonej oferty)	

VII. Przełącznik 48 portówIlość **1 szt.**

Porty:

- 48 x 10/100/1000BASE-T
- 4 x 100/1000Mbps combo

Obsługiwane standardy:

- IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet (twisted-pair copper)
- IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet (twisted-pair copper)
- IEEE 802.3u 100BASE-FX 100 Mbps over fiber optic
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet (twisted-pair copper)
- IEEE 802.3z 1000BASE-X 1 Gbps over fiber optic
- IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet (EEE)
- IEEE 802.3x Flow Control

Prędkość magistrali wew.:

- Min. 104 Gbps

Rozmiar tablicy MAC:

- 16 000 wpisów

Przepustowość:

- Min. 77.4 Mpps

Pamięć RAM:

- Min. 128 MB DDR3

Pamięć flash:

- Min. 32 MB

Obsługiwane protokoły i standardy:

- IGMP Snooping
 - IGMP v1/v2 Snooping
 - IGMP v3 awareness
 - Supports 256 IGMP groups
 - Supports at least 64 static multicast addresses
 - IGMP per VLAN
 - Supports IGMP Snooping Querier
- Loopback Detection
- 802.3ad Link Aggregation
- LLDP

- LLDP-MED
- Jumbo Frame
 - Up to 10,000 bytes
- Spanning Tree Protocol
- 802.1D STP
- 802.1W RSTP
- 802.1s MSTP
- Flow Control
- 802.3x Flow Control
- HOL Blocking Prevention
- Port Mirroring
- One-to-One
- Many-to-One
- Supports Mirroring for Tx/Rx/Both
- Multicast Filtering
- Forwards all unregistered groups
- Filters all unregistered groups
- Configurable MDI/MDIX
- MLD snooping v1/v2 (256 groups)
- ACL based on
- MAC address
- 802.1p priority mask
- VID mask
- Source/destination MAC address mask
- EtherType mask
- IP address
- Source/destination IP address mask
- DSCP mask
- Protocol type mask
- TCP/UDP port number mask
- Traffic segmentation
- SSH v2
- TLS v1.0
- DoS attack prevention
- 802.1X Port-based Access Control

Zarządzanie:

- Web-based GUI
- CLI
- Telnet Server
- TFTP Client
- Configurable MDI/MDIX
- SNMP

Wymiary maks.: 440 x 210 x 44 mm

Waga maks.: 3,47kg

Gwarancja: minimum 24 miesiące (uzależniona od złożonej oferty)

VIII. Przełącznik 24 porty

Ilość

1 szt.

- Architektura sieci LAN GigabitEthernet
- Liczba portów 1000BaseT (RJ45) 24 szt,
- Obsługiwane protokoły i standardy
 - • IEEE 802.3x - Flow Control
 - • IEEE 802.3 - 10BaseT

- • IEEE 802.3u - 100BaseTX
- • IEEE 802.3ab - 1000BaseT
- • half/full duplex
- Rozmiar tablicy adresów MAC 8000
- Prędkość magistrali wew. 48 Gbps
- Bufor pamięci 512 kB
- Warstwa przełączania 2
- Maksymalny pobór mocy 13,3 Wat
- Wyposażenie standardowe klamry do montażu w szafach przemysłowych rack 19"
- Dodatkowe informacje: Urządzenie pracuje w technologii GreenEthernet -
- funkcje oszczędzania energii
- Szerokość 280 mm
- Wysokość • 44 mm
- • 1 U
- Głębokość 180 mm
- Masa netto 1,30 kg
- Gwarancja: minimum 24 miesiące (uzależniona od złożonej oferty)

IX. Router

Ilość **2 szt.**

TECHNOLOGIA SIECI WI-FI

802.11ac Dual Band Gigabit

PASMO SIECI WIFI

Równoczesna praca w dwóch pasmach 2,4 GHz i 5 GHz

LICZBA PORTÓW SIECI ETHERNET

Pięć (5) portów sieci Ethernet Gigabit 10/100/1000 Mb/s (1 port WAN i 4 porty LAN)

LICZBA PORTÓW USB

Dwa (2) porty USB — jeden (1) port USB 3.0 i jeden (1) port USB 2.0

NAJWAŻNIEJSZE CECHY

Dwurdzeniowy procesor 1 GHz

Trzy (3) odłączane anteny

Funkcja Dynamic QoS

IEEE® 802.11 b/g/n 2,4 GHz + obsługa 256 QAM

IEEE® 802.11 a/n/ac 5,0 GHz

BEZPIECZEŃSTWO

Wi-Fi Protected Access® (WPA/WPA2—PSK) i WEP

Oddzielny, bezpieczny dostęp gości do sieci

WiFi Protected Access® (WPA/WPA2—PSK)

Ochrona podwójną zaporą firewall (SPI i NAT)

Zapobieganie atakom DoS (Denial of Service)

PROCESOR

Dwurdzeniowy 1 GHz

PAMIĘĆ

Pamięć flash o pojemności 128 MB oraz pamięć RAM o pojemności 256 MB

DANE FIZYCZNE

Wymiary: 285 × 184,5 × 50 mm

Waga: 750 g

Gwarancja: minimum 24 miesiące (uzależniona od złożonej oferty)

4. Zamawiający zastrzega, że w Opisie przedmiotu zamówienia, zostały w opisie tego przedmiotu wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, Zamawiający dopuszcza metody, materiały, urządzenia, systemy, technologie itp. równoważne do przedstawionych w opisie przedmiotu zamówienia. Dopuszcza się więc, zaproponowanie w ofercie wszelkich równoważnych odpowiedników rynkowych o właściwościach nie gorszych niż wskazane przez Zamawiającego. Parametry wskazanego standardu określają minimalne warunki techniczne, eksploatacyjne, użytkowe, jakościowe i funkcjonalne, jakie ma spełniać przedmiot zamówienia. Wskazane znaki towarowe, patenty, marki lub nazwy producenta wskazujące na pochodzenie określają jedynie klasę produktu, metody, materiałów, urządzeń, systemów, technologii itp. W ofercie można przyjąć metody, materiały, urządzenia, systemy, technologie itp. innych marek i producentów, jednak o parametrach technicznych, jakościowych i właściwościach użytkowych oraz funkcjonalnych odpowiadających metodom, materiałom, urządzeniom, systemom, technologiom itp. opisanym w Opisie przedmiotu zamówienia.
5. **W celu potwierdzenia, że oferowane dostawy odpowiadają wymaganiom określonym przez Zamawiającego, Wykonawca przed podpisaniem umowy winien dostarczyć Zamawiającemu:**
 - 5.2.1 dokumenty poświadczające, że producenci oferowanych urządzeń posiadają certyfikaty ISO serii 9001:2000 lub nowsze w zakresie produkcji oferowanych urządzeń lub inne równoważne – dotyczy zestawów komputerowych;
 - 5.2.2 deklaracje zgodności CE (Conformité Européenne) dla oferowanego sprzętu komputerowego albo certyfikaty równoważne dla oferowanych urządzeń.
6. **Zakres zamówienia realizowany na podstawie prawa opcji:**

Zamawiający zastrzega, iż w przypadku zaistnienia potrzeby zwiększenia liczby zestawów komputerowych, skorzysta z prawa opcji na podstawie art. 34 ust. 5 ustawy Pzp w wysokości do 40% wartości brutto umowy.
7. **Miejsce wykonania:**

Szkoła Podstawowa nr 12 im. Mariana Batki, ul. Jurczyńskiego 1/3, 92-306 Łódź.
8. **Warunki gwarancji i rękojmi za wady:** minimum 24 miesiące – gwarancja zależna od oferty wybranego Wykonawcy (kryterium oceny ofert).
9. **Termin wykonania zamówienia:**

21 dni kalendarzowych od dnia zawarcia umowy.

z up. Prezydenta Miasta Łodzi
/podpis nieczytelny/
ROMAN CIEŚLAK
Dyrektor
Wydziału Zamówień Publicznych