**Załącznik nr 1 do SIWZ**

**DE-II.433.11.2019**

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**(SOPZ)**

**Przedmiot zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa dla Szkół i Wielkopolskich Samorządowych Centrów Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego (WSCKZiU) biorących udział w projekcie „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska” fabrycznie nowych urządzeń elektronicznych wraz z ich instalacją i dystrybucją o konfiguracji wymienionej poniżej:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **OPIS** | **Szt.** |
| 1. | Urządzenie wielofunkcyjne A4 laser kolor o parametrach podanych w załączniku 1.1 | 26 |
| 2. | Urządzenie wielofunkcyjne A3 laser kolor o parametrach podanych w załączniku 1.2 | 10 |
| 3. | Projektor multimedialny o parametrach podanych w załączniku 1.3 | 29 |
| 4. | Ekran podwieszany 1.4 | 29 |
| 5. | Router DualWAN o parametrach podanych w załączniku 1.5 | 37 |
| 6. | Przełącznik zarządzalny 8 portowy o parametrach podanych w załączniku 1.6 | 10 |
| 7. | Przełącznik zarządzalny 24 portowy o parametrach podanych w załączniku 1.7 | 13 |
| 8. | Tablet graficzny o parametrach podanych w załączniku 1.8 | 37 |
| 9. | Tablet graficzny LCD o parametrach podanych w załączniku 1.9 | 4 |
| 10. | Serwer typu desktop o parametrach podanych w załączniku 1.10 | 19 |

**Uwagi:**

1. W dokumencie opisano wymagane parametry minimalne urządzeń. Wykonawca ma prawo zaoferować sprzęt o lepszych parametrach technicznych.
2. Wykonawca w związku ze świadczeniem przedmiotu umowy gwarantować będzie   
   Zamawiającemu, serwis oraz wsparcie techniczne producenta lub certyfikowanej przez producenta firmy (z jego aktualną autoryzacją). Usługa realizowana w miejscu instalacji sprzętu.
3. Dostarczane urządzenia muszą być wyprodukowane nie wcześniej niż w IV kwartale 2018 roku.
4. Dostarczane urządzenia muszą pochodzić z kanału dystrybucji nie ograniczającego uprawnień Zamawiającego do gwarancji producenta.
5. Wymagania dotyczące gwarancji zostały zawarte w § 4 i § 5 Istotnych postanowień umowy, stanowiących Załącznik nr 7 do SIWZ.
6. Sprzęt i oprogramowanie ma zostać dostarczone do szkół i WSCKZiU biorących udział w Projekcie wykazanych w załączniku nr 5 do Istotnych postanowień umowy (Załącznik nr 7 do SIWZ).
7. Dostarczenie przedmiotu zamówienia obejmuje również jego wniesienie do wskazanego miejsca w danej lokalizacji (to jest do konkretnych sal lub klas).
8. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne winien wykazać, że rozwiązania te spełniają wymagania określone przez Zamawiającego zgodnie z art. 30 ust. 5 Pzp.
9. Dopuszcza się składanie ofert równoważnych, na inne urządzenia niż wymienione w SIWZ, pod warunkiem, że Wykonawca zapewni (zrealizuje) pełną funkcjonalność dostarczonego sprzętu.

*Załącznik 1.1.*

**Urządzenie wielofunkcyjne A4 laser kolor**

**Funkcje:**

Kopiowanie w kolorze

Drukowanie w kolorze

Skanowanie kolorowe

**Drukowanie:**

Rozdzielczość druku – mono [dpi] min. 600 x 600

Rozdzielczość druku - kolor [dpi] min. 600 x 600

Prędkość druku – mono [str/min] min. 23

Prędkość druku - kolor [str/min] min. 23

Automatyczny druk dwustronny tak

**Skanowanie:**

Rozdzielczość skanera mono [dpi] min. 600 x 600

Maksymalny rozmiar nośnika A4

**Kopiowanie:**

Rozdzielczość kopiowania [dpi] min. 600 x 600

Prędkość kopiowania – mono [str/min] min. 23

Prędkość kopiowania - kolor [str/min] min. 20

Automatyczne kopiowanie dwustronne tak

Zmniejszanie/powiększanie [%] 25 – 400

Maksymalny rozmiar nośnika A4

**Inne:**

Podajnik ADF tak

Pojemność podajnika głównego min. 250 arkuszy

Pojemność podajnika uniwersalnego min. 50 arkuszy

Opcjonalny podajnik papieru min. 500 arkuszy

**Złącza:**

USB

Ethernet

*Załącznik 1.2*

**Urządzenie wielofunkcyjne A3 laser kolor wraz z instalacją**

**Funkcje:**

Kopiowanie w kolorze

Drukowanie w kolorze

Skanowanie kolorowe

**Drukowanie A4:**

Rozdzielczość druku - mono [dpi] min. 600 x 600

Rozdzielczość druku - kolor [dpi] min. 600 x 600

Prędkość druku – mono [str/min] min. 25

Prędkość druku - kolor [str/min] min. 25

Automatyczny druk dwustronny tak

**Drukowanie A3:**

Rozdzielczość druku - mono [dpi] min. 600 x 600

Rozdzielczość druku - kolor [dpi] min. 600 x 600

Prędkość druku – mono [str/min] min. 12

Prędkość druku - kolor [str/min] min. 12

Automatyczny druk dwustronny tak

**Skanowanie:**

Prędkość skanowania (A4): min. 30 str/min

Rozmiar skanowania min. A4

**Kopiowanie:**

Rozdzielczość kopiowania [dpi] min. 600 x 600

Automatyczne kopiowanie dwustronne tak

Zmniejszanie/powiększanie [%] 25 – 400

**Inne:**

Gramatura papieru: 60-220 g/m2

Pojemność podajnika głównego min. 500 arkuszy

Pojemność podajnika uniwersalnego min. 150 arkuszy

Opcjonalny podajnik papieru min. 500 arkuszy

**Złącza:**

USB

Ethernet

*Załącznik 1.3*

**Projektor multimedialny**

**Technologia:** DLP

**Żywotność lampy w trybie normalnym/jasnym:** min. 3500 godzin

**Rozdzielczość:** min. 1920x1080 (FHD)

**Format:** 16:9

**Kontrast:** min. 20 000 :1

**Jasność:** min. 3200 ANSI lumen

**Porty:** min. 1x HDMI 1.4, 1x USB, 1x D-SUB, 1x audio

**Głośniki:** min. 1 x 10W

**Dodatkowo:** pilot, obsługa 3D, menu ekranowe w języku polskim,

*Załącznik 1.4*

**Ekran podwieszany sufit/ściana o parametrach:**

**Technologia:** rozsuwany, elektryczny sterowany pilotem

**Rozmiar:** min. 120 cali,

**Powierzchnia wizyjna:** min. 240 x 180 cm

**Materiał:** matowy, biały,

**Sterowania:** pilot, płynna regulacja (ekran może się zatrzymać w dowolnej pozycji),

*Załącznik 1.5*

**Router DualWan**

**Porty WAN:** min. 1 port WAN DSL i min. 1 port EWAN (Ethernet WAN),  
**Obsługiwane połączenia WAN:** xDSL oraz ADSL2/2+, ADSL, VDSL2

**Porty LAN:** min. 4 porty LAN 10/100/1000 w tym jeden port LAN/WAN (EWAN),

**Dodatkowe porty:** min. 1 port USB 3.0 gen 1 umożliwiający obsługę pamięci masowej, drukarki (tryb serwera wydruku) i modemu 3G/LTE (łącze zapasowe),

**Sieć Wifi**: jednoczesne rozgłaszanie sieci WIFI w pasmie 2.4Ghz i 5Ghz,

**Tryby sieci WIFI:** min 802.11n i 802.11ac o prędkości min 600 Mb/s (pasmo 2.4Ghz) i 1300 Mb/s (pasmo 5Ghz),

**Anteny:** min. 3 zewnętrzne (demontowalne) dwupasmowe anteny, technologia kształtowania wiązki,

**Obudowa:** przycisk WPS i przycisk sieci bezprzewodowej,

**Oprogramowanie:** obsługa serwera VPN, sieć bezprzewodowa dla gości, serwer wydruku, serwer FTP, kontrola rodzicielska

**Dodatkowo:** aktualizacje oprogramowania układowego (firmware) dostępne na stronie producenta,

*Załącznik 1.6*

**Przełącznik zarządzalny 8 portowy**

**Standard:** zarządzalny drugiej warstwy (L2),

**Porty:** min. 8 portów Ethernet 10/100/1000Mb/s i min. 2 sloty SFP 1000Mb/s,

**PoE:** min. 8 portów PoE zgodnych ze standardami min. 802.3af,

**Przepustowość:** min. 20 Gb/s,

**Szybkość przekierowań pakietów:** 14 Mp/s

**Tablica adresów MAC:** min. 4k,

**Wyposażenie:** dołączony zasilacz o odpowiedniej do urządzania mocy z uwzględnieniem zapotrzebowania portów PoE,

**Dodatkowo możliwości:**

- dostęp poprzez interfejs www,

- możliwość aktualizacji oprogramowania układowego (firmware),

- Link Aggregation,

- QoS,

- VLAN,

- IGMP Snooping,

- SNMP,

- RMON (grupy 1, 2, 3, 9),

- SNMP v1/v2c/v3,

- VLAN (4096 identyfikatorów VLAN),

- Klient DHCP i BOOTP, DHCP Snooping,

- możliwość zapisu i przywracania ustawień,

*Załącznik 1.7*

**Przełącznik zarządzalny 24 portowy**

**Standard:** zarządzalny drugiej warstwy (L2),

**Porty:** min. 24 portów Ethernet 10/100/1000Mb/s i min. 4 sloty SFP/Combo 10Gb/s,

**PoE:** min. 24 portów PoE zgodnych ze standardami 802.3af i 802.3at,

**PoE Budget:** min. 370W**,**

**Przepustowość:** min. 56 Gbps,

**Szybkość przekierowań pakietów:** min. 40 Mp/s

**Tablica adresów MAC:** min. 16k,

**Wyposażenie:** dołączony zasilacz o odpowiedniej do urządzania mocy z uwzględnię zapotrzebowania portów PoE,

**Dodatkowo możliwości:**

**-** Port Mirroring,

- dostęp poprzez interfejs www,

- możliwość aktualizacji oprogramowania układowego (firmware),

- Link Aggregation,

- QoS,

- VLAN,

- IGMP Snooping,

- SNMP,

- RMON (grupy 1, 2, 3, 9),

- SNMP v1/v2c/v3,

- VLAN (4096 identyfikatorów VLAN),

- Klient DHCP i BOOTP, DHCP Snooping,

- możliwość zapisu i przywracania ustawień,

- możliwość montażu w szafie serwerowej,

*Załącznik 1.8*

**Tablet graficzny**

**Typ:** tablet piórkowy,

**Rozdzielczość:** min 5000 LPI,

**Poziomy nacisku pióra:** min. 8000,  
**Szybkość odczytu:** min 200 PPS,  
**Wykrywanie kąta nachylenia:** +/-60 stopni,  
**Obszar roboczy:** min 216 x 135 mm,  
**Interfejs:** USB, Bluetooth, min 8 programowalnych przycisków,  
**Waga:** max 900g,

Bateria: litowo-jonowa o pojemności min 1200 mAh  
**Piórko :** bezprzewodowe, czułe na nacisk, pasywne,

**Kompatybilność:** Windows 7/8.1/10 oraz Mac OS,

**Dodatkowo:** dostosowany do osób lewo i prawo ręcznych,

min cztery zapasowe wkłady do piórka,

podstawka do piórka,

*Załącznik 1.9*

**Tablet graficzny LCD**

**Wymiary ekranu:**  13,3 cala, matryca IPS  
**Rozdzielczość natywna:**  1920:1080 Full HD  
**Poziomy nacisku pióra:** min. 2048  
**Rozdzielczość:**  min. 5080 LPI  
**Szybkość odczytu:** min. 266 PPS  
**Wykrywanie kąta nachylenia:** +/-60 stopni  
**Gama kolorów:** 75% Adobe® RGB  
**Obszar roboczy:** min. 299x165mm  
**Proporcje ekranu:** 16:9  
**Kontrast:** min. 700:1  
**Ilość kolorów:** 16,7 M  
**Wejścia:** USB  
**Interfejs:** HDMI/USB  
**Waga:** max. 1.2 kg  
**Piórko :** pasywne

*Załącznik 1.10*

**Serwer typu desktop**

**Procesor:** Intel Xeon E-2124 lub równoważny na poziomie wydajności liczonej w punktach na podstawie testu Passmark (http://www.cpubenchmark.net/). Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu,

**Płyta główna:** wyposażona w minimum 4 sloty pamięci, umożliwiająca obsługę 64GB pamięci RAM,

**Chipset:** dostosowany do zaoferowanego procesora,

**Pamięć RAM:** minimum 32GB DDR4 ECC w dwóch kościach pamięci,

**Karta graficzna (wymagania minimalne):** zintegrowana, dostosowana do zaoferowanego procesora,

**Dysk twardy:** jeden dysk 1000 HDD SATA 7200 [obr./min.], możliwość montażu łącznie 4 dysków twardych 3.5 cala,

**Kontroler dysków:** obsługa RAID 0,1,5,10,50

**Obsługiwane interfejsy** : 6Gb/s SATA, 12Gb/s SAS

**Napęd optyczny**: DVD+/-RW

**Porty/gniazda (zintegrowane z płytą główną):**

-min. 4 porty USB w tym min. dwa porty USB 3.1,

- min. 3 gniazda PCI Express,

- min. 1 port VGA lub min. 1 port DisplayPort,

- min. 1 port szeregowy (serial port),

**Moc zasilacza [W]**: max 460W, sprawność na poziomie 85% (certyfikat EPEAT na poziomie min. Platinum),

**Łączność (wymagania minimalne):**

-LAN: 2 porty ethernet 10/100/1000 – złącze RJ 45,

**Obudowa:**

- Tower,

- min. 1 port USB 3.1 z przodu obudowy,

**System operacyjny:** obsługa systemów min.Microsoft, SUSE, Red Hat, VMware vSphere, CentOS