

Załącznik Nr 1
do wzoru umowy

1. Router – 1 sztuka

Gwarancja	
Procesor	<ul style="list-style-type: none"> 600 MHz
Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> 128 MB
Ilość portów LAN	<ul style="list-style-type: none"> 5 x 10/100/1000 5 x 10/100
Zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> 10-28V
PoE	<ul style="list-style-type: none"> Tak
Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> RouterOS Level 5 lub równoważny
Konfiguracja urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> Tak

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1

im. Mikołaja Kopernika

27-600 Sandomierz, ul. Okrzei 6
woj. świętokrzyskie

DYREKTOR SZKOŁY

mgr Waldemar Gosek

2. Switch wraz z konfiguracją – 1 sztuka

Gwarancja	
Porty	<ul style="list-style-type: none"> 24 porty RJ45 10/100/1000 Mb/s 4 porty SFP 1000 Mb/s
Przepustowość wewnętrzna [Gb/s]	<ul style="list-style-type: none"> 56
Tablica adresów MAC	<ul style="list-style-type: none"> 8k
Prędkość przekierowania pakietów [Mp/s]	<ul style="list-style-type: none"> 35,7
Jumbo Frame [B]	<ul style="list-style-type: none"> 10240
Quality of Service	<ul style="list-style-type: none"> Priorytetowanie ruchu CoS/DSCP w oparciu o standard IEEE 802.1p 4 kolejki Ustalenie kolejki priorytetów: SP, WRR, SP+WRR Limitowanie transmisji w zależności od portu, przepływu danych
Zaawansowane funkcje przełącznika	<ul style="list-style-type: none"> IGMP Snooping V1/V2/V3 Spanning Tree STP/RSTP/MSTP Filtrowanie/ochrona BPDU TC/Root Protect Wykrywanie pętli zwrotnych Kontrola przepływu danych (802.3x) Broadcast/Multicast/Unknown-unicast Storm Control Port Security
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> Obsługa standardu IEEE802.1Q, do 512 grup VLAN oraz 4K identyfikatorów VLAN
Zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> Interfejs przeglądarki internetowej GUI, interfejs linii poleceń CLI SNMP v1/v2c/v3, zgodne z publicznymi i prywatnymi bibliotekami MIB TP-LINK RMON (1, 2, 3, 9 group) Monitorowanie CPU Port Mirroring Logi systemu, publiczne biblioteki MIB
Wymiary [mm]	<ul style="list-style-type: none"> 440x180x44
Zasilanie [V]	<ul style="list-style-type: none"> AC 100-240 V
Konfiguracja urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> Tak

² SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1

im. Mikołaja Kopernika
27-600 Sandomierz, ul. Okrzei 6
woj. świętokrzyskie

DYREKTOR SZKOŁY

mgr Waldemar Gosek

3. Szafa przeznaczona do montażu urządzeń z obudową w standardzie 19" – 1 sztuka

Gwarancja	
Wymiary	<ul style="list-style-type: none"> 900 x 600 x 570
Nośność	<ul style="list-style-type: none"> 60 kg
Otwór na przewody	<ul style="list-style-type: none"> w tylnej ścianie od góry od dołu
Otwory wentylacyjne z wentylatorami	<ul style="list-style-type: none"> w ścianach bocznych, w drzwiach.
Zamykania	<ul style="list-style-type: none"> Drzwi przednie zamykane są na klamkę z zamkiem
Ilość kluczy	<ul style="list-style-type: none"> 3 - 6
Mocowanie	<ul style="list-style-type: none"> Na ścianie
Możliwość zmiany rozstawu między szynami przednimi a tylnymi	<ul style="list-style-type: none"> Tak
Złącze uziemiające	<ul style="list-style-type: none"> Tak

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1

im. Mikołaja Kopernika
27-600 Sandomierz, ul. Okrzei 6
woj. świętokrzyskie

DYREKTOR SZKOŁY

mgr Waldemar Gosek

4. Dysk zewnętrzny USB 2TB – 1 sztuka

Gwarancja	
Typ	<ul style="list-style-type: none"> magnetyczny
Format szerokości	<ul style="list-style-type: none"> 2.5 cala
Interfejs	<ul style="list-style-type: none"> USB 3.0
Pojemność	<ul style="list-style-type: none"> 2000 GB
Maks. transfer zewnętrzny	<ul style="list-style-type: none"> 600 MB/s
Konfiguracja urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> Tak

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1

im. Mikołaja Kopernika
27-600 Sandomierz, ul. Okrzei 6
woj. świętokrzyskie

DYREKTOR SZKOŁY

mgr Waldemar Gosek

5. Laptop minimum „17,3” – 30 sztuk

Gwarancja	
przekątna ekranu LCD	<ul style="list-style-type: none"> • min 17.3 cali
system operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Windows 10 Home (64-bit)
rozdzielczość LCD	<ul style="list-style-type: none"> • 1600 x 900 pikseli
typ procesora	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3
ilość rdzeni	<ul style="list-style-type: none"> • 2 szt.
pojemność dysku SSD	<ul style="list-style-type: none"> • 256GB
wielkość pamięci RAM	<ul style="list-style-type: none"> • 8 GB
rodzaj karty graficznej	<ul style="list-style-type: none"> • zintegrowana
zintegrowana karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> • tak
wyjścia karty graficznej	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x wyjście HDMI
standard interfejsu	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI • USB 2.0 • USB 3.0
złącza	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x USB • 2 x USB 3.1
komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> • Bluetooth • LAN 1 Gbps • WiFi IEEE 802.11b/g/n/ac
czytnik kart pamięci	<ul style="list-style-type: none"> • SD
napęd optyczny	<ul style="list-style-type: none"> • DVD+/-RW DL
właściwości klawiatury	<ul style="list-style-type: none"> • wydzielona klawiatura numeryczna
dodatkowe wyposażenie/funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> • kamera • wbudowany mikrofon
Oprogramowanie biurowe	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft offis
Oprogramowanie antywirusowe	<ul style="list-style-type: none"> • Tak

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1

im. Mikołaja Kopernika

27-600 Sandomierz, ul. Okrzei 6

woj. świętokrzyskie

DYREKTOR SZKOŁY

mgr Waldemar Gosek

6. Drukarka laserowa kolorowa – 3 sztuki

Gwarancja	
rodzaj	<ul style="list-style-type: none"> kolorowa
technologia druku	<ul style="list-style-type: none"> laserowa
druk dwustronny [dupleks]	<ul style="list-style-type: none"> tak (automatyczny)
rozdzielczość druku w czerni	<ul style="list-style-type: none"> 600 x 600 dpi
maks. rozmiar nośnika	<ul style="list-style-type: none"> A4
rozdzielczość druku w kolorze	<ul style="list-style-type: none"> 600 x 600 dpi
maks. szybkość druku mono	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 21 str./min.
maks. szybkość druku kolor	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 21 str./min.
pojemność podajnika papieru	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 250 szt.
pojemność odbiornika papieru	<ul style="list-style-type: none"> 100 szt.
szybkość druku dwustronnego	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 12 obr./min.
praca w sieci [serwer druku]	<ul style="list-style-type: none"> tak
wyświetlacz	<ul style="list-style-type: none"> tak (dotykowy kolorowy przekątna: 6,85 cm)
interfejs	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet 10/100 Mbps USB 2.0 Wi-Fi
maksymalne obciążenie	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 40000 str./mies.

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1

im. Mikołaja Kopernika

27-600 Sandomierz, ul. Okrzei 6

woj. świętokrzyskie

DYREKTOR SZKOŁY

mgr Waldemar Gosek

7. Wizualizer – 1 sztuka

Gwarancja	
Obszar skanowania	<ul style="list-style-type: none"> • 297 x 420 mm
Przetwornik obrazu	<ul style="list-style-type: none"> • CMOS
Liczba pikseli efektywna	<ul style="list-style-type: none"> • 5 Mpix
Rozdzielczość	<ul style="list-style-type: none"> • 2592 x 1944
Liczba klatek na sekundę	<ul style="list-style-type: none"> • 30
Zoom cyfrowy	<ul style="list-style-type: none"> • 8 x
Głowica	<ul style="list-style-type: none"> • Flexible
Dodatkowe informacje	<ul style="list-style-type: none"> • Hub USB dla integracji wielu urządzeń na raz • Połączenie z komputerem, tablicą interaktywną i innym urządzeniem USB • Wbudowany mikrofon • Emitowanie obrazu na żywo w trybie online • Wbudowany uchwyt do przenoszenia • Gęsia szyja • Specyfikacja: • Matryca 1/4 CMOS • Odświeżanie obrazu 30 FPS • Fokas automatyczny/ręczny • Obszar skanowania A3 • Wbudowana lampa LED • Wejście USB 2.0 x2, wyjście Mini USB 2.0 x1 • Zasilanie przez port USB • Obracanie obrazu: 0 / 90 / 180 / 270 stopni • Nanoszenie notatek na obraz • Nagrywanie obrazu i dźwięku • Efekty - obraz: Kolor/ Czern-Biel/ Negatyw/ Pozytyw/ Stop-klatka • Regulacja obrazu (Auto / Manualny) • W zestawie: kabel USB, oprogramowanie

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1

im. Mikołaja Kopernika

27-600 Sandomierz, ul. Okrzei 6

woj. świętokrzyskie

DYREKTOR SZKOŁY

mgr Waldemar Gosek

8. Urządzenie wielofunkcyjne – 2 sztuki

Gwarancja	
Rozdzielczość druku	<ul style="list-style-type: none"> 1200 x 6000 dpi
Maks. prędkość druku w czerni	<ul style="list-style-type: none"> 27 str/min
Maks. prędkość druku w kolorze	<ul style="list-style-type: none"> 10 str/min
Funkcje urządzenia	<ul style="list-style-type: none"> Drukarka Kopiarka Skaner
Druk dwustronny	<ul style="list-style-type: none"> Brak
Obciążenie miesięczne	<ul style="list-style-type: none"> Minimum 2500 arkuszy/miesiąc
Rozdzielczość optyczna skanera - główna	<ul style="list-style-type: none"> 1200 dpi
Rozdzielczość optyczna skanera - dodatkowa	<ul style="list-style-type: none"> 2400 dpi

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1

im. Mikołaja Kopernika

27-600 Sandomierz, ul. Okrzei 6
woj. świętokrzyskie

DYREKTOR SZKOŁY

mgr Waldemar Gosek

9. Tablice interaktywne – 2 sztuki

Gwarancja	
Proporcje obrazu	<ul style="list-style-type: none"> • 16:10
Powierzchnia robocza	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 90 "
Suchościeralna	<ul style="list-style-type: none"> • Tak
Magnetyczna	<ul style="list-style-type: none"> • Tak
Matowa	<ul style="list-style-type: none"> • Tak
Powierzchnia	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramiczna
Obsługa	<ul style="list-style-type: none"> • Dotyk • Dowolny wskaźnik
Technologia wyświetlacza	<ul style="list-style-type: none"> • Podczerwień
Komunikacja bezprzewodowa	<ul style="list-style-type: none"> • Nie
Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x USB 2.0
Wersja językowa	<ul style="list-style-type: none"> • Polska
Funkcje specjalne	<ul style="list-style-type: none"> • Uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicy • Paski skrótów po obu stronach tablicy
Akcesoria w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> • Instrukcja obsługi • Kabel USB • Pisak x 4 • Uchwyty do montażu na ścianie
Akcesoria opcjonalne	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilny stojak
Pozostałe parametry	<ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość dotyku: 32768 x 32768 • Prędkość kursora: 120"/sekund

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1

im. Mikołaja Kopernika

27-600 Sandomierz, ul. Okrzei 6
woj. świętokrzyskie

DYREKTOR SZKOŁY

mgr Waldemar Gosek

10. Rzutnik i uchwyt – 2 sztuki

Gwarancja	
Technologia wyświetlania	<ul style="list-style-type: none"> • DLP
Rozdzielczość natywna	<ul style="list-style-type: none"> • 1920 x 1080 (FHD)
Rozdzielczość maksymalna	<ul style="list-style-type: none"> • 1920 x 1080 (FHD)
Format obrazu	<ul style="list-style-type: none"> • 4:3 • 16:9 • 16:10
Jasność	<ul style="list-style-type: none"> • 3400 lm
Kontrast	<ul style="list-style-type: none"> • 25 000:1
Wielkość rzutowanego obrazu	<ul style="list-style-type: none"> • 50" - 150"
Minimalna odległość projekcji	<ul style="list-style-type: none"> • 1 m
Żywotność lampy	<ul style="list-style-type: none"> • 5 000 h (tryb normalny) • 6 000 h (tryb ekonomiczny)
Moc lampy	<ul style="list-style-type: none"> • 240 W
Złącza wejścia / wyjścia	<ul style="list-style-type: none"> • Wyjście audio - 1 szt. • HDMI - 1 szt. • HDMI/MHL - 1 szt. • USB 2.0 (zasilanie) - 1 szt. • AC in (wejście zasilania) - 1 szt.
3D Ready	<ul style="list-style-type: none"> • Tak
Głośniki	<ul style="list-style-type: none"> • Tak
Dołączone akcesoria	<ul style="list-style-type: none"> • Pilot • Kabel zasilający • Instrukcja Obsługi • Instrukcja szybkiego uruchomienia
Uchwyt	<ul style="list-style-type: none"> • w zestawie

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1

im. Mikołaja Kopernika

27-600 Sandomierz, ul. Okrzei 6

woj. świętokrzyskie

11. Monitor interaktywny wraz z oprogramowaniem i komputerem – 1 sztuka

Gwarancja	
Proporcje obrazu	• 16:9
Przekątna ekranu	• Minimum 65"
Powierzchnia matrycy	• Matowa
Ekran dotykowy	• Tak
Technologia podświetlania	• Diody LED
Rozdzielczość	• 1920 x 1080 (FHD 1080)
Czas reakcji	• 8 ms
Jasność	• 360 cd/m ²
Kontrast statyczny	• 4 000:1
Kąt widzenia poziomy	• 178 °
Kąt widzenia pionowy	• 178 °
Gniazda we/wy	<ul style="list-style-type: none"> • 3 x 3,5 mm minijack • 3 x 15-pin D-Sub • 2 x HDMI • 1 x Component (Y, Pb, Pr) • 3 x USB 2.0
Wbudowane głośniki	• Tak
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> • CE • RoHS
Pobór mocy	• 230 W

Komputer OPS

Gwarancja	
Rodzina procesora	• Intel Core i3
Zainstalowana pamięć RAM	• 4 GB
Pojemność HDD	• 500 GB
Typ dysku	• HDD
Interfejs dysku	• SATA
Porty USB	<ul style="list-style-type: none"> • 4 x USB 2.0 Type-A • 2 x USB 3.0 Type-A

Porty wideo	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x HDMI
Pozostałe porty we/wy	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x Audio (Słuchawki / Line-out) • 1 x Audio (Mikrofon) • 1 x RS-232 • 1 x RJ-45

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1

im. Mikołaja Kopernika

27-600 Sandomierz, ul. Okrzei 6
woj. świętokrzyskie

DYREKTOR SZKOŁY

mgr Waldemar Gosek



12. Aparat fotograficzny kompaktowy ze statywem i kartą pamięci – 1 sztuka

Gwarancja	
Rodzaj aparatu	<ul style="list-style-type: none"> Kompakt
Liczba pikseli efektywna	<ul style="list-style-type: none"> 20,1 Mpix
Przetwornik obrazu	<ul style="list-style-type: none"> CCD
Wymiary przetwornika	<ul style="list-style-type: none"> 1/2,3"
Obiektyw w zestawie	<ul style="list-style-type: none"> Wbudowany
Zoom optyczny	<ul style="list-style-type: none"> 8 x
Zoom cyfrowy	<ul style="list-style-type: none"> 16 x
Ogniskowa	<ul style="list-style-type: none"> 4,5 - 36 mm
Maksymalna przysłona	<ul style="list-style-type: none"> f/3,7 - 6,6
Przekątna ekranu	<ul style="list-style-type: none"> 2,7"
Wbudowana lampa błyskowa	<ul style="list-style-type: none"> Tak
Czułość ISO (min.)	<ul style="list-style-type: none"> 80
Czułość ISO (maks.)	<ul style="list-style-type: none"> 1600
Balans bieli	<ul style="list-style-type: none"> Automatyczny
Migawka	<ul style="list-style-type: none"> Elektroniczna
Format zdjęć	<ul style="list-style-type: none"> JPEG
Rozdzielczość JPEG (maks.)	<ul style="list-style-type: none"> 5152 x 3864 px
Nagrywanie filmów	<ul style="list-style-type: none"> Tak
Rozdzielczość filmów (maks.)	<ul style="list-style-type: none"> 1280 x 720 px
Format wideo	<ul style="list-style-type: none"> AVI
Typ kart pamięci	<ul style="list-style-type: none"> SD
Standard pamięci SD / CF	<ul style="list-style-type: none"> SD SDHC SDXC
Komunikacja bezprzewodowa	<ul style="list-style-type: none"> WiFi Bluetooth
Złącza	<ul style="list-style-type: none"> 3,5 mm minijack 1 x USB 2.0
Zasilanie	Akumulator dedykowany
Pozostałe parametry	Gniazdo statywowe: 1/4 (ISO 1222)
Karta pamięci	Minimum 32GB

13. Drukarka 3D wraz z oprogramowaniem – 1 sztuka

Gwarancja	
Napięcie zasilania:	<ul style="list-style-type: none"> od 110 V do 220 V (AC - sieciowe)
Napięcie pracy:	<ul style="list-style-type: none"> 24 V (zasilacz wbudowany)
Moc całkowita:	<ul style="list-style-type: none"> 330 W
Wyświetlacz:	<ul style="list-style-type: none"> LCD
Prędkość druku:	<ul style="list-style-type: none"> maks. 180 mm/s
Średnica dyszy:	<ul style="list-style-type: none"> standardowa: 0,4 mm alternatywna: 0,6 mm, 0,8 mm
Obsługiwany filament:	<ul style="list-style-type: none"> PLA, ABS, TPU, gradient, filament z włókna węglowego, itp.
Średnica filamentu:	<ul style="list-style-type: none"> 1,75 mm
Dokładność druku	<ul style="list-style-type: none"> 0,1 mm
Obudowa:	<ul style="list-style-type: none"> metalowa
Tryb pracy:	<ul style="list-style-type: none"> Online, karta SD
Format plików:	<ul style="list-style-type: none"> STL, obj, Amf
Oprogramowanie:	<ul style="list-style-type: none"> Cura, Simplify3D, Repetier-Host
Rozmiar druku:	<ul style="list-style-type: none"> 800 x 500 x 500 mm
Temperatura stołu roboczego:	<ul style="list-style-type: none"> 55 °C

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1

im. Mikołaja Kopernika

27-600 Sandomierz, ul. Okrzei 6
woj. świętokrzyskie

DYREKTOR SZKOŁY

mgr Waldemar Gosek

14. Klocki do budowy robotów – 6 zestawów

Dane :

- Gwarancja
- inteligentna kostka EV3,
- interaktywne serwomotory z wbudowanymi czujnikami obrotu (dwa duże silniki i jeden średni),
- ultradźwiękowy czujnik odległości,
- czujnik światła / koloru,
- żyroskop z możliwością kumulacji kąta obrotu,
- dwa czujniki dotyku,
- dedykowany akumulator,
- kulka podporowa, zastępująca koło kastora
- kable połączeniowe,
- zasilacz,
- dodatkowe klocki,
- Instrukcja budowy robota mobilnego z modułami,
- klocki pozwalające na budowę różnorodnych maszyn i konstrukcji.

Kluczowe wartości edukacyjne:

- projektowanie i budowa programowalnych robotów z wykorzystaniem silników, czujników, przekładni, kół, osi i innych technicznych składników,
- rozumienie i interpretacja dwuwymiarowych rysunków wykorzystywanych do budowy modeli trójwymiarowych,
- praca metodami inżynierskimi: budowa, testowanie, korekcja błędów, poprawa projektu,
- zdobywanie praktycznego doświadczenia z wykorzystaniem narzędzi matematycznych, np. szacowanie i pomiar wielkości fizycznych, analiza danych, wyznaczanie średniej,
- rozwój umiejętności komunikacyjnych, szczególnie w zakresie języka technicznego i słownictwa naukowego

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1

im. Mikołaja Kopernika

27-600 Sandomierz, ul. Okrzei 6
woj. świętokrzyskie

DYREKTOR SZKOŁY

mgr Waldemar Gosek

15. Elementy do wykonania sieci komputerowej :

- Przewód UTP5e – 250 mb.,
- Listwa zasilająca do Rack – 1 sztuka,
- Półki do szafy Rack – 2 sztuki,
- Obudowa TPR4 – 3 sztuki,
- Punkt dostępowy – 3 sztuki,
- Materiały instalacyjne wg potrzeb
- Montaż i konfiguracja
- Gwarancja

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 1

im. Mikołaja Kopernika

27-600 Sandomierz, ul. Okrzei 6
woj. świętokrzyskie

DYREKTOR SZKOŁY

mgr Waldemar Gosek