**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Część 1 dostawa dla Wydziału Sztuki Katedra Muzyki**

**Zaawansowany zestaw komputerowy -1 szt.** spełniający minimalne poniższe  
wymagania systemowe: wyświetlacz/monitor Retina 5K 27" o  
rozdzielczości co najmniej 5120 x 2880, procesor co najmniej czterordzeniowy minimum 4,2 GHz z wynikiem benchmark Average CPU Mark co  
najmniej 9960 punktów, wyposażony w najmniej 32GB pamięci RAM DDR4  
o częstotliwości najmniej 2400 MHz /2 kości po 16 GB obsadzone w 2  
/dwóch/ bankach pamięci - 2 banki muszą pozostać wolne. Karta  
graficzna dedykowana wykonana w technologii 14 nm z minimum 8GB  
256-bit pamięci własnej RAM i przepustowości najmniej 256 GB/s i  
taktowaniem od minimum 1200 MHz w górę. Komputer musi być  
wyposażony w 2 dyski SSD: systemowy o pojemności minimum 1 TB oraz  
dysk SSD na dane minimum 1 TB. Komputer dodatkowo powinien być  
wyposażony w: Kamera FaceTime HD, możliwość obsługi ekranu  
zewnętrznego o rozdzielczości 5120 na 2880 pikseli (5K), obsługę  
dwóch ekranów zewnętrznych o rozdzielczości 3840 na 2160 pikseli  
(4K UHD), cyfrowe wyjście wideo Thunderbolt 3 /USB-C/ x 2 szt, co  
najmniej 4 porty USB 3.0, gniazdo na kartę SDXC, gniazdo słuchawkowe  
3,5 mm, 10/100/1000BASE-T Gigabit Ethernet (złącze RJ-45),  
DisplayPort, interfejs sieci bezprzewodowej Wi‑Fi 802.11ac; zgodny z  
IEEE 802.11a/b/g/n, Interfejs bezprzewodowy Bluetooth co najmniej 4.2.  
Zawarte w zestawie urządzenia wejściowe: klawiatura Magic Keyboard,  
mysz Magic Mouse 2, kabel zasilania, przewód ze złącza Lightning na  
USB. System operacyjny dedykowany przez producenta komputera z  
możliwością aktualizacji w przód. Komputer musi posiadać  
również wbudowane/zainstalowane systemowo aplikacje producenta  
wspomagające obróbkę zdjęć, obróbkę filmów wideo, rejestrację  
nagrań głosowych, pracę w dedykowanej aplikacji dla potrzeb  
edytowania dokumentów i prezentacji. Gwarancja min 12 miesięcy

**Część 2 dostawa sprzętu komputerowego do Filii w Sandomierzu**

1. **zestawy komputerowe 2 zestawy**

* Procesor: wynik w teście PassMark CPU Mark min. 11745ptk.
* Pamięć RAM: 8GB SODIMM DDR4 2400MHz
* Dysk twardy: SSD 256GB (NVME lub m2) + HDD 1000GB
* Karta grafiki: minimum 6200ptk. w teście 3DMark Firestrike
* Monitor: 24’ 1920x1080 FullHD Matowa IPS
* Dodatkowe akcesoria: klawiatura, mysz, komplet okablowania.
* **oprogramowanie** podstawowe:

**Windows 10 Pro PL 64 bit** lub równoważne z możliwością odtworzenia systemu bez potrzeby ponownej reinstalacji w oparciu o nośniki optyczne lub wydzieloną partycję dysku HDD. Licencja bezterminowa.

**MS Office PL 64 bit** licencja bezterminowa lub nowszy oprogramowanie równoważne spełniające następujące parametry: pakiet biurowy musi zawierać odpowiedniki Word, PowerPoint, Excel, Publisher, OneNote, Outlook, posiadające ich pełną funkcjonalność i w pełni kompatybilne z pakietem MS Office -wymagana jest pełna zgodność formatów plików, pozwalająca na otwieranie i edycję dokumentów stworzonych w pakiecie MS Office bez instalowania dodatkowych programów czy przeglądarek, bez utraty formatowania, itp.; wbudowany domyślny klient pocztowy musi współpracować z MS Exchange; nagrywanie, wykonywanie, tworzenie i edycja makr zapisanych w języku Visual Basic; producent oprogramowania zapewnia infolinię techniczną w języku polskim -istnieje możliwość sprawdzenia legalności oprogramowania przez tą infolinię po podaniu klucza produktu. Licencja bezterminowa

Gwarancja powinna być realizowana na zasadach door-to-door przez okres minimum **24 miesięcy.**

1. **Laptopy – 2 szt.**

* Procesor: wynik w teście PassMark CPU Mark min. 7400ptk.
* Pamięć RAM: 8GB SODIMM DDR4 2400MHz
* Dysk twardy: SSD 256GB (NVME lub m2) + HDD 1000GB
* Karta grafiki: minimum 6121ptk. w teście 3DMark Firestrike
* Monitor: 15,6’ 1920x1080 FullHD Matowa IPS
* Dodatkowe akcesoria: klawiatura, mysz, komplet okablowania.

Ponadto, **oprogramowanie** podstawowe:

**Windows 10 Pro PL 64 bit** lub równoważne z możliwością odtworzenia systemu bez potrzeby ponownej reinstalacji w oparciu o nośniki optyczne lub wydzieloną partycję dysku HDD. Licencja bezterminowa.

**MS Office PL 64 bit** licencja bezterminowa lub nowszy oprogramowanie równoważne spełniające następujące parametry: pakiet biurowy musi zawierać odpowiedniki Word, PowerPoint, Excel, Publisher, OneNote, Outlook, posiadające ich pełną funkcjonalność i w pełni kompatybilne z pakietem MS Office -wymagana jest pełna zgodność formatów plików, pozwalająca na otwieranie i edycję dokumentów stworzonych w pakiecie MS Office bez instalowania dodatkowych programów czy przeglądarek, bez utraty formatowania, itp.; wbudowany domyślny klient pocztowy musi współpracować z MS Exchange; nagrywanie, wykonywanie, tworzenie i edycja makr zapisanych w języku Visual Basic; producent oprogramowania zapewnia infolinię techniczną w języku polskim -istnieje możliwość sprawdzenia legalności oprogramowania przez tą infolinię po podaniu klucza produktu. Licencja bezterminowa

Gwarancja powinna być realizowana na zasadach door-to-door przez okres minimum 24 miesięcy.

1. **Środowisko programistyczne przeznaczone do rozwijania algorytmów, wizualizacji i analizy danych**. – 1 kpl.

Program pozwalający na prowadzenie obliczeń numerycznych. Możliwość wyeksportowania wyników pracy w postaci pojedynczych wykresów, jak i w postaci kompletnego raportu z przeprowadzonych obliczeń. Raport powinien zostać utworzony w formacie HTML, Word, LaTEX czy PDF.

Cechy programu:

* zintegrowany język programowania wysokiego poziomu,
* narzędzia do importu danych,
* możliwość integracji własnego kodu C oraz Java,
* interaktywne narzędzia do eksploracji i wizualizacji danych (2D i 3D),
* wbudowane funkcje obliczeniowe (algebra liniowa, statystyka, analiza częstotliwościowa, optymalizacja),
* narzędzia do tworzenia GUI.

Dodatkowo platforma do wielodomenowej symulacji i projektowania systemów dynamicznych z wykorzystaniem modeli. Stanowiąca interaktywne środowisko graficzne i zbiór bibliotek konfigurowalnych bloków. Pozwalająca dokładnie projektować, symulować, a także implementować. Możliwość kontroli przetwarzania sygnałów oraz telekomunikacji. Umożliwia także pracę z innymi systemami, zdefiniowanymi w dziedzinie czasu.

Dodatkowe moduły rozszerzające środowisko o narzędzia do modelowania i projektowania specyficznych zadań. Co więcej pozwalające na generację kodu, implementację algorytmów, testowanie oraz weryfikację. Bezpośredni dostęp do szerokiego wachlarza narzędzi, do budowy algorytmów, analiz i wizualizacji danych.

Licencja bezterminowa na 1 stanowisko,

Wymagania systemowe:

* Windows 7/10
* Procesor: 4 rdzenie fizyczne z obsługą AVX2
* Przestrzeń dyskowa do 32GB
* Pamięć RAM :4/8GB

1. **Oprogramowanie graficzne do projektowania współpracujące z komputerem PC – 1 szt.**

Oprogramowanie powinno umożliwiać projektowanie:

* Schematów elektrycznych,
* Schematów pneumatycznych,
* Schematów hydraulicznych.

Oprogramowanie powinno zawierać dodatkowo:

* Bibliotekę elementów – symboli graficznych wg DIN ISO 1219 lub DIN EN 81346-2
  + pneumatyka i hydraulika, na wszystkich poziomach, łącznie z techniką regulacyjną i proporcjonalną
  + Napędy w pneumatyce
  + Technika podciśnieniowa
  + Czujniki w pneumatyce
  + Bezpieczeństwo w układach pneumatycznych
  + Hydraulika mobilna
  + Elektrotechnika, elektronika
  + Obwody stykowe
* Moduł Symulacji – w czasie rzeczywistym,
  + Przetwarzanie sygnału do 10 kHz
  + Wirtualny oscyloskop do częstotliwości do 100 kHz
  + Jednoczesna symulacja wszystkich obwodów projektu
  + Możliwość wyświetlania symulowanych wartości w czasie pracy
* Moduł Sterowania procesem – GRAFCET (zgodnie z aktualną normą) wraz z symulacją błędów i kontrolą procesu,
* Moduł logiczny - Programowania PLC

Minimalne wymogi systemowe/sprzętowe:

* Windows 7
* Procesor minimalnie 1 GHz
* Co najmniej 1 GB RAM

1. **Sterownika PLC – 2 sztuki**

Sterownik PLC - Moduł kompaktowy - Tranzystorowy, z możliwością montażu ściennego / montażu bezpośredniego, montażu na szynie, montażu panelowego, montażu stelażowego, zasilany 24 V DC. Czas przetwarzania (1k, operacje binarne) powinien wynosić 08 ms.

Sterownik powinien posiadać:

* wejścia analogowe: 2 (0 - 10V DC)
* wejścia cyfrowe: 8 (24V DC)
* wyjścia cyfrowe: 6 (24V DC)
* złącza sprzętowe Industrial Ethernet: 1
* złącza sprzętowe PROFINET: 1
* pamięć RAM 75kByte
* FIRMWARE 4.X
* pamięć programu/danych: 50 kByte
* możliwości rozbudowy o: 3 moduły komunikacyjne,1 płytkę sygnałową**,** 2 moduły wejść/wyjść

Sterownik powinien obsługiwać:

* protokołu ASI
* protokołu MODBUS
* protokołu PROFIBUS
* protokołu PROFINET IO
* protokołu TCP/IP

1. **oprogramowanie – 3 sztuki**

Oprogramowanie inżynierskie zawierające urządzenia pozwalające na automatyzację fabryk i procesów w wersji nie starszej niż z 2016 roku.

Oprogramowanie powinno pozwolić na:

* programowanie PLC
* wizualizację prostych i zaawansowanych wizualizacji SCADA
* obsługę paneli HMI
* umożliwia parametryzację i uruchamianie napędów w systemie automatyki
* tworzenie programów sterowania sekwencyjnego w postaci GRAPH zgodnie z IEC 61131-3, DIN EN 61131
* programowania złożonych algorytmów i funkcji arytmetycznych oraz zadań związanych z przetwarzaniem danych w języku wysokiego poziomu ST (Structured Text) określonemu w standardzie IEC 61131-3.

Oprogramowanie powinno współpracować z:

* sterownikami SIMATIC S7-1200
* systemami operacyjnymi: WINDOWS 7 / 10 (64 BITY)

Licencja: przenośna jednostanowiskowa

**Część 3 dostawa sprzętu komputerowego do Filii w Piotrkowie Trybunalskim**

**Zestaw ekonomiczny, All in One** przeznaczony do pracy biurowej i administracyjnej oraz do pracowni komputerowych -**12 szt.**

.

Rodzaj: All in One

przekątna ekranu: min. 21.5 cali

rozdzielczość: min. 1920 x 1080

procesor: min. 4800 pkt. w CPU Mark, min. 3 MB Cache

pamięć RAM: min 8 GB, DDR4-2133

dysk twardy: SSD min. 240 GB

napęd optyczny: DVD+/-RW

karta graficzna: zintegrowana

złącza: 1 x HDMI, min. 3 x USB w tym min. 1 x USB 3.0, czytnik kart pamięci

komunikacja: LAN 10/100/1000, WLAN 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.0

gwarancja: min. **2 lata** (gwarancja producenta)

Oprogramowanie:

1. Windows 10 PL 64 bit lub równoważne z możliwością odtworzenia systemu bez potrzeby ponownej reinstalacji w oparciu o nośniki optyczne lub wydzieloną partycję dysku SSD spełniający poniższe warunki: możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP firmy PCG Academia, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A. W przypadku zaoferowania systemu równoważnego do systemu Windows oferent winien skonfigurować każdy z komputerów do pracy z wszystkimi wyżej wymienionymi programami oraz w okresie gwarancji zapewnić wsparcie przy konfiguracji w przypadku aktualizacji wszystkich wyżej wymienionych programów.

Mysz i klawiatura: Klawiatura pełnowymiarowa, układ polski QWERTY, Mysz optyczna USB

**Część 4 dostawa do Uniwersyteckiego Centrum Wsparcia Osób Niepełnosprawnych**

1. **Zestaw zaawansowany, All in One. -2 szt**

Rodzaj: All in One

przekątna ekranu: min. 24 cali

rozdzielczość: min. 1920 x 1080

procesor: min. 8000pkt. W teście passmark, min. 4 rdzenie, min. 8MB Cache

pamięć RAM: min 16 GB, DDR4-2133

dysk twardy: SSD min. 480 GB

napęd optyczny: DVD+/-RW

karta graficzna: zintegrowana

złącza: min. 3 x USB w tym min. 1 x USB 3.0, czytnik kart pamięci

komunikacja: LAN 10/100/1000, WLAN 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.0

gwarancja: min. **2 lata** (gwarancja producenta)

Oprogramowanie:

1. Windows 10 PL 64 bit lub równoważne z możliwością odtworzenia systemu bez potrzeby ponownej reinstalacji w oparciu o nośniki optyczne lub wydzieloną partycję dysku HDD spełniający poniższe warunki: możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną uzamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP firmy PCG Academia, ALEPH,

Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A. W przypadku zaoferowania systemu równoważnego do systemu Windows oferent winien skonfigurować każdy z komputerów do pracy z wszystkimi wyżej wymienionymi programami

oraz w okresie gwarancji zapewnić wsparcie przy konfiguracji w przypadku aktualizacji wszystkich wyżej wymienionych programów.

Mysz i klawiatura: Klawiatura pełnowymiarowa, układ polski QWERTY, Mysz optyczna USB

**2) Zasilacz awaryjny UPS – 2 szt.**

Active PFC umożliwiający bezproblemową pracę komputera przy pełnym wyposażeniu w dodatkowe urządzenia podpięte poprzez porty i sloty rozszerzeń, przy pełnym obciążeniu, o sprawności min

85%. O mocy wyjściowej co najmniej 500VA , 300W. Napięcie wejściowe 230V, ilość gniazd wyjściowych 2 szt., zimny start, sygnalizacja akustyczno- optyczna.

Gwarancja: min. 24miesiące(gwarancja producenta)

1. **Oprogramowanie OCR EDU - ABBYY FineReader 15 licencja wieczysta lub równoważne. – 1 sztuka** Narzędzie do pracy z plikami PDF, które musi umożliwić pracownikom biurowym pracę z dowolnym typem dokumentów cyfrowych, jak i zeskanowanych wersji papierowych.Oprogramowanie musi wykorzystywać opartą na sztucznej inteligencji technologię OCR firmy ABBYY lub równoważny, dzięki czemu ułatwi cyfryzację, pobieranie, edytowanie, ochronę i udostępnianie dokumentów każdego typu oraz wspólną pracę nad nimi.
2. **Program udźwiękawiający JAWS Professional PL z SMA (wraz z instrukcją w języku polskim) lub równoważny** **1 sztuka** Program musi umożliwić bezwzrokową obsługę zarówno standardowych aplikacji typu edytory tekstu, arkusze kalkulacyjne, prezentacje multimedialne, przeglądarki internetowe, jak i obsługę aplikacji bardziej zaawansowanych - programów do komponowania muzyki, przetwarzania dźwięku, programowania oraz kompilacji programów między innymi dla niewidomych programistów. Program nie tylko powinien odczytywać informacje z ekranu komputera, ale także interpretować i odczytywać wyrażenia matematyczne zapisane w języku MathML, opisywać obiekty graficzne, np. wykresy w arkuszach kalkulacyjnych, obramowania i tabele. Program powinien umożliwiać pracę na poziomie zaawansowania wybranym przez użytkowników. Oprogramowanie winno umożliwić użytkownikom początkującym przystąpienia do pracy od razu, poprzez wspieranie systemem aktywnej pomocy, sugerującym sposoby reagowania na różne zdarzenia w obsługiwanych programach. Program powinien posiadać następującą opcję - gdy słuchamy muzyki a program zacznie mówić, głośność muzyki zostanie delikatnie zmniejszona, tak by można było wyraźnie usłyszeć program a następnie powróci do swego aktualnego poziomu, gdy program przestanie mówić.
3. **Skaner (1 sztuka)**

* typ skanera - **płaski kolorowy A3**
* element światłoczuły - **CCD**
* rodzaj lampy - **LED**
* rozdz. optyczna w pionie - **600 dpi**
* rozdz. optyczna w poziomie - **600 dpi**
* wewnętrzna głębia koloru - **48 bit**
* zewnętrzna głębia koloru - **24 bit**
* głębia szarości - **16 bit**
* przyciski funkcyjne - **tak**
* maks. długość skanowania - **432 mm**
* maks. szerokość skanowania - **305 mm**
* interfejs - **USB 2.0**
* oprogramowanie - **Plustek Book Pavilion lub równoważne**
* szybkość skanowania kolorowego - **24 str./min. (A3 | 300 dpi)**
* szybkość skanowania czarno-białego - **28 str./min. (A3 | 300 dpi)**
* Gwarancja **minimum** **2 lata**
* Instrukcja oraz oprogramowanie w **języku polskim**

**Część 5 Dostawa do Instytutu Fizyki UJK**

1. **3-letnia kontynuacja subskrypcji usługi Microsoft Azure Dev Tools for Teaching** (dawniej Microsoft Imagine Premium); obecna subskrypcja wygasa 31.12.2020 ( rozpoczęcie nowej subskrypcji od 1.01.2021 roku.
2. **Oprogramowanie do zarządzania** i **administracji laboratoriami komputerowymi** **1 szt.**

o następującej funkcjonalności:

licencja bezterminowa,

zarządzanie 100-ma urządzeniami końcowymi,

zarządzanie z centralnej lokalizacji serwerami, komputerami stacjonarnymi i przenośnymi,

zarządzanie systemami operacyjnymi Windows i Linux,

automatyczne wdrażanie poprawek dla systemów Windows, Mac, Linux i aplikacji firm trzecich,

instalacja dodatków typu Service Pack

wdrażanie oprogramowania dla wszystkich punktów końcowych,

tworzenie obrazów i wdrażanie systemów operacyjnych na komputerach z systemem Windows,

zarządzanie zasobami i licencjami oprogramowania,

monitorowanie statystyk wykorzystywania oprogramowania,

zarządzanie wykorzystywaniem urządzeń USB,

przejmowanie kontroli nad pulpitami zdalnymi,

zarządzaniu energią poprzez stosowanie schematów zasilania, wyłączanie nieaktywnych komputerów i tworzenie raportów o czasie pracy systemu.

1. **Stacja robocza do zarządzania laboratoriami komputerowymi – 1 szt.**

w następującej konfiguracji:

PROCESOR: 14 rdzeni fizycznych, 28 rdzeni logicznych,

PassMark – CPU Mark: min. 26 500 pkt.

PAMIĘĆ RAM: 64GB DDR4 3000MHz (PC4 24000).

DYSK SYSTEMOWY: 250GB SSD M.2 PCIe NVMe.

DYSK HDD: 2000 GB, 7200 obr.

KARTA GRAFICZNA: 8GB RAM, przepustowość pamięci 440 GB/s,

obsługa DirectX 12 i OpenGL 4.6, obsługa 4 monitorów, PassMark – G3D Mark: min. 15 000 pkt.

ZASILACZ: min. 800W, certyfikat 80 Plus Gold

OBUDOWA: typu TOWER;

złącza na panelu przednim: USB 2.0 – 2 szt., USB 3.0 – 2 szt.;

złącza na panelu tylnym: USB 2.0 – 2 szt., USB 3.0 – 2 szt.,

USB 3.1 Gen 2 – 2 szt., RJ-45, wejście/wyjścia audio;

wolne złącze PCIe x16 do podłączenia karty graficznej.

KLAWIATURA I MYSZ: ergonomiczne, przewodowe

GWARANCJA: 36 miesięcy Door-to-Door,

naprawa w ciągu maks. 5 dni roboczych

MONITOR: 27 cali, matryca IPS, powłoka matowa, rozdzielczość 2560x1440, regulacja wysokości, złącza DisplayPort i HDMI, kable sygnałowe DisplayPort i HDMI, gwarancja 36 miesięcy

**Część 6 dostawa dla Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych**

**Laptop zaawansowany – 1 szt**

Procesor: wynik w teście PassMark CPU Mark min. 8100 pkt.

Ekran LCD: przekątnej 15.6 cali, nominalna rozdzielczość min. 1920 x 1080 pikseli,

Pamięć RAM: min. 16 GB DDR4 (2400 MHz)

Dysk twardy: SSD (flash) o pojemności min. 480 GB

Karta graficzna: zintegrowana karta graficzna

Wyjścia karty graficznej: 1 x wyjście HDMI

Karta dźwiękowa: stereo

Komunikacja: LAN 1 Gbps, Bluetooth, WiFi IEEE 802.11b/g/n/ac , 1 x USB 3.1 typ C, 2 x USB 3.0

Wbudowane wyposażenie/funkcjonalność: mikrofon, kamera, czytnik kart pamięci, wyodrębniona

klawiatura numeryczna

Zainstalowany system operacyjny: Windows 10 (64-bit) lub równoważny

Waga: maks. 2.2 kg

Gwarancja: min. **24 miesiące** (gwarancja producenta)

Oprogramowanie:

1. Windows 10 PL 64 bit lub równoważne z możliwością odtworzenia systemu bez potrzeby

ponownej reinstalacji w oparciu o nośniki optyczne lub wydzieloną partycję dysku HDD spełniający poniższe warunki: możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: Simple.ERP, Uczelnia.XP firmy PCG Academia, ALEPH, Płatnik firmy Asseco Poland, System Informacji

Prawnej Legalis / LEX, System Elektronicznej Legitymacji Studenckiej firmy Opteam S.A. W przypadku zaoferowania systemu równoważnego do systemu Windows oferent winien skonfigurować każdy z komputerów do pracy z wszystkimi wyżej wymienionymi programami oraz w okresie gwarancji zapewnić wsparcie przy konfiguracji w przypadku aktualizacji wszystkich wyżej wymienionych programów.

**Część 7 dostawa dla Wydziału Nauk Ścisłych i Przyrodniczych**

**Urządzenie wielofunkcyjne laserowe monochromatyczne** **+ dodatkowy 1 zestaw tonera o wydajności nie mniej jak 3000 stron** - **1 szt.**

* A4 Technologia druku: laserowa (mono)
* Podajnik papieru: min. 250 arkuszy
* Wydajność: min. 10000 str/mies
* Drukowanie: Rozdzielczość w czerni: min 2400 x 600 dpi
* Szybkość druku: min. 30 str/min
* Druk dwustronny: automatyczny
* Obsługiwane formaty nośników: A4, A5, B5, B6, C5
* Skanowanie/kopiowanie Rozdzielczość optyczna: min. 600 x 2400 dpi
* Rozdzielczość kopiowania: min. 600 x 600 dpi
* WEJŚCIA/WYJŚCIA: USB 2.0, Ethernet
* Waga: maks. 12kg
* Wyposażenie:  instrukcja  obsługi,  toner  startowy,  przewód  zasilający,  przewód  USB  i  Ethernet
* Gwarancja: min. **24 miesiące**(gwarancja producenta)