



Rzeczpospolita
Polska



województwo
łódzkie

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Załącznik Nr 1A **Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia (SOPZ)** **do Specyfikacji Warunków Zamówienia**

Określone poniżej parametry są parametrami minimalnymi. Zamawiający dopuszcza sprzęt o parametrach lepszych od wymaganych pod warunkiem spełnienia wszystkich warunków minimalnych.

Zamawiający wymaga, by dostarczone urządzenia były nowe (tzn. wyprodukowane nie dawniej, niż na 6 miesięcy przed ich dostarczeniem) oraz by nie były używane. Zamawiający dopuszcza, by urządzenia zostały rozpakowane i uruchomione przed ich dostarczeniem wyłącznie przez Wykonawcę i wyłącznie w celu weryfikacji działania urządzenia. Dostarczone urządzenia muszą posiadać zainstalowane oprogramowanie w najnowszej udostępnionej przez producenta wersji. **Oprogramowanie powinno być zainstalowane przez producenta, fabrycznie nowe, nieużywane i nieaktywowane nigdy wcześniej na innym urządzeniu. Oprogramowanie powinno być dostarczone wraz ze stosownymi oryginalnymi atrybutami legalności stosowanymi przez producenta sprzętu. Dopuszcza się możliwość przeprowadzenia weryfikacji oryginalności dostarczonych programów komputerowych.**

Wszystkie oferowane produkty muszą posiadać certyfikat CE lub deklarację zgodności.

Zaoferowane laptopy, komputery All in one i urządzenia wielofunkcyjne muszą być objęte gwarancją producenta min. 24 miesiące i w zależności od okresu zaoferowanej gwarancji w złożonej ofercie z naprawą w miejscu instalacji. Wymagane stosowne oświadczenie producenta lub karty gwarancyjne producenta dostarczone wraz z dostawą sprzętu.

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia (SOPZ)

Zakup pomocy dydaktycznych oraz narzędzi TIK w ramach infrastruktury sieciowo-usługowej w ramach projektu „Na wszystko gotowa szkoła cyfrowa” realizowanego w Szkole Podstawowej w Brzeźniu

Część 1 Dostawa laptopów, komputerów All in one, szafy oraz rozbudowa sieci

1. Laptop - 26 szt.

Dane techniczne/ Parametry	
Procesor	Procesor wielordzeniowy, zgodny z architekturą x86, możliwość uruchamiania aplikacji 64-bitowych, sprzętowe wsparcie dla wirtualizacji: wsparcie dla funkcji SLAT (Second Level Address Translation), wsparcie dla DEP (Data Execution Prevention), zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, o średniej wydajności ocenianej na co najmniej 5000 pkt w teście PassMark High End CPU's wg wyników na http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html lub http://www.cpubenchmark.net/mid_range_cpus.html , wszystkie komponenty wchodzące w skład komputera są ze sobą kompatybilne i nie obniżają jego wydajności; nie dopuszcza się aby zaoferowane komponenty komputera pracowały na parametrach niższych/mniejszych niż wymagane przez zamawiającego.
Matryca	min.16,1" FULL HD, LED z powłoką matową; min. rozdzielczość 1920 x 1080
Pamięć RAM	min. 16GB, DDR4
Dysk twardy	Dysk SSD M.2 PCIe min. 512 GB
Karta graficzna	Zintegrowana
Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną, zgodna z Audio HD; wbudowany mikrofon, wbudowane głośniki (stereo) min 2x1,5Wat; dedykowane (zintegrowane) przyciski do podgłaśniania i ściszenia oraz wyłączania (mute) dźwięku;
Wymagane zintegrowane złącza	3x USB 2.0; 1x VGA; 1xHDMI; 1x sieć (RJ-45) Gigabit Ethernet LAN 1000czytnik kart pamięci 4 w 1 (SD, SDHC, SDXC, MMC), gniazdo słuchawkowe, gniazdo mikrofonowe; wejście zasilacza.
Połączenia i karty sieciowe	min. Wi-Fi 5 (802.11 ac) LAN 1 Gb/s Wbudowany moduł Bluetooth,

Dodatkowe zintegrowane Interfejsy	Wbudowana kamera internetowa min. 1.0 Mpix
Urządzenia wskazujące	Płytką dotykowa (touchpad): z minimum dwoma niezależnymi klawiszami wyboru, z funkcją zoom -/+ , z funkcją przewijania (góra/dół, prawo/lewo). Mysz optyczna ze złączem USB, 2 przyciski + rolka.
Klawiatura	Klawiatura pełnowymiarowa; układ znaków w standardzie „polski programisty”; klawiatura wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy), wydzielona część numeryczna w prawej części klawiatury; znaki na klawiszach umieszczone w sposób trwały i czytelny.
Bateria	Litowo - polimerowa
Gwarancja	24 m-ce.
System operacyjny	Microsoft Windows 11 Pro 64-bitowy interfejsem użytkownika w języku polskim – Wskazany system operacyjny Windows 11 Professional wymagany jest w celu realizacji procesu edukacyjnego (użytkownik oprogramowania spełnia warunki licencji edukacyjnej).
Oprogramowanie biurowe	Pakiet biurowy MS Office min. 2019 – licencja wieczysta. Wskazany pakiet biurowy MS Office Standard wymagany jest w celu realizacji procesu edukacyjnego (użytkownik oprogramowania spełnia warunki licencji edukacyjnej).
Oprogramowanie antywirusowe oraz zabezpieczające przed dostępem do treści niepożądanych	Oprogramowanie w polskiej wersji językowej z subskrypcją zabezpieczeń na 3 lata.

2. Szafka na komputery przenośne - 1 szt.

L.p.	PARAMETRY WYMAGANE
1	Szafa mobilna na kółkach (z hamulcem), umożliwiająca przechowywanie min. 26 urządzeń i ładowanie ich baterii.
2	Wewnątrz korpusu wózka zamontowane listwy zawierające gniazda elektryczne do podłączenia ładowarek wszystkich laptopów jednocześnie i umożliwiające ich jednoczesne ładowanie.
3	Dwoje drzwi wózka zabezpieczone zamkiem na klucz.
4	Szafka posiadająca otwory wentylacyjne umożliwiające ładowanie baterii przy zamkniętych drzwiach.
5	Szafka posiadająca atesty i klasyfikacje zgodne z Rozp. MSWiA z 21.04.2006 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków dot. miejsc użyteczności publicznej.
6	Gwarancja: Okres gwarancji 36 miesięcy.

3. Komputery All-In-One – 15 szt.

Dane techniczne/Parametry	
Rozmiar ekranu	co najmniej 27 cala
Rozdzielczość ekranu	Min. Full HD (1920x1080)
Technologia matrycy	matowa, wielodotykowa
Procesor	co najmniej 6 rdzeni, 2.0 GHz do 3.60 GHZ, 12 MB cache
Zastosowana pamięć RAM	co najmniej 16 GB DDR4, taktowanie pamięci co najmniej 2666 MHz
Dysk	SSD PCIe co najmniej 960 GB
Karta graficzna	Zintegrowana
Liczba portów USB z tyłu obudowy	min 4 w tym co najmniej 4 w standardzie USB 3.1
Liczba portów USB z przodu lub boku obudowy	min.1
Wbudowana karta WiFi	spełniająca standardy ac/a/b/g/n
Wbudowany Bluetooth	tak
Zintegrowane głośniki	tak
Wyjście słuchawkowe	z przodu lub boku obudowy
Złącza	HDMI In oraz HDMI out
W zestawie mysz i klawiatura	tak
System operacyjny	Windows 10 Pro (wersja 64 – bitowa) – Wskazany system operacyjny Windows10 Professional wymagany jest w celu realizacji procesu edukacyjnego (użytkownik oprogramowania spełnia warunki licencji edukacyjnej).
Oprogramowanie biurowe	Pakiet biurowy MS Office min. 2019 – licencja wieczysta. Wskazany pakiet biurowy MS Office Standard wymagany jest w celu realizacji procesu edukacyjnego (użytkownik oprogramowania spełnia warunki licencji edukacyjnej).
Oprogramowanie antywirusowe oraz zabezpieczające przed dostępem do treści niepożądanych	Oprogramowanie w polskiej wersji językowej z subskrypcją zabezpieczeń na 3 lata.

4. Urządzenie wielofunkcyjne (A4, A5, A6, B5, B6) -1 szt.

Dane techniczne/Parametry	
Główne cechy produktu	Kolorowe, wielofunkcyjne, posiada podajnik ADF do skanowania i kopiowania
Technologia druku/skanu	Laserowy wydruk kolorowy Automatyczny wydruk dwustronny Automatyczne skanowanie z podajnika ADF
Minimalna szybkość druku jednostronnego	Minimum 35 str./min. w kolorze i mono
Pamięć urządzenia	Minimum 256 MB
Czas wydruku pierwszej strony z trybu gotowości	Mniej niż 10 s
Rozdzielczość druku w najlepszym trybie	Minimum 1.200 x 1.200 dpi
Obsługiwane języki drukowania	
Podajniki	Wejściowy – min. 200 arkuszy Wyjściowy – min. 100 arkuszy Wejściowy/wyjściowy ADF - min. 50 arkuszy
Interfejs wyjściowy	USB, gniazdo na dodatkowy wewnętrzny interfejs lub dysk twardy SSD, gniazdo dodatkowej karty SD/SDHC
Obsługiwane formaty papieru	A4, A5, A6, B5, B6 Gramatura papieru: minimum do 200 g/m ²
Oprogramowanie	Dołączona płyta instalacyjna ze sterownikami i oprogramowaniem nadzorującym, współpracującym z systemami operacyjnymi Windows 7/8/10/11 lub możliwość pobrania oprogramowania z Internetu (zgodnie z warunkami licencyjnymi)
Gwarancja	Minimum 36 miesięcy Realizowana „u klienta” w trybie „on-site” na koszt producenta/wykonawcy Maksymalny czas reakcji: 48 godz. Możliwość wymiany urządzenia na nowe

Informacje dodatkowe	Dołączony kabel zasilający Dołączony kabel LAN o długości min 3 m Dołączony toner startowy o wydajności min. 2000 stron Dołączony komplet dokumentacji Poziom hałasu w pobliżu urządzenia w trybie drukowania nie większy niż 60 dB
----------------------	--

5. Urządzenie wielofunkcyjne (format papieru A3, A4, A5, A6, B5, B6) – 1 szt.

Dane techniczne/Parametry	
Główne cechy produktu	Kolorowe, wielofunkcyjne z obsługą formatu A3 posiada podajnik ADF do skanowania i kopiowania,
Technologia druku/skanu	Laserowy wydruk kolorowy Automatyczny wydruk dwustronny Automatyczne skanowanie z podajnika ADF
Minimalna szybkość druku jednostronnego	Do 25/13 stron A4/A3 na min. w kolorze i mono
Pamięć urządzenia	Minimum 256 MB
Czas wydruku pierwszej strony z trybu gotowości	Mniej niż 10 s
Rozdzielczość druku w najlepszym trybie	Minimum 1.200 x 1.200 dpi
Podajniki	Wejściowy – min. 400 arkuszy Wyjściowy – min. 200 arkuszy Wejściowy/wyjściowy ADF - min. 50 arkuszy
Interfejs wyjściowy	USB, gniazdo na dodatkowy wewnętrzny interfejs lub dysk twardy SSD, gniazdo dodatkowej karty SD/SDHC
Obsługiwane formaty papieru	A3, A4, A5, A6, B5, B6 Gramatura papieru: minimum do 200 g/m ²
Oprogramowanie	Dołączona płyta instalacyjna ze sterownikami i oprogramowaniem nadzorującym, współpracującym z

	systemami operacyjnymi Windows 7/8/10 lub możliwość pobrania oprogramowania z Internetu (zgodnie z warunkami licencyjnymi)
Gwarancja	Minimum 36 miesięcy Realizowana „u klienta” w trybie „on-site” na koszt producenta/wykonawcy Maksymalny czas reakcji: 48 godz. Możliwość wymiany urządzenia na nowe
Informacje dodatkowe	Dołączony kabel zasilający Dołączony kabel LAN o długości min 3 m Dołączony toner startowy o wydajności min. 2000 stron Dołączony komplet dokumentacji Poziom hałasu w pobliżu urządzenia w trybie drukowania nie większy niż 60 dB

- Całość dostawy (poz. 1 , poz. 3) każdego typu urządzenia musi być o tych samych parametrach technicznych i eksploatacyjnych (ten sam model).
- W ramach dostawy sprzętu (poz. 5) Wykonawca zobowiązany jest do jego instalacji we wskazanych miejscach w szkole oraz jego uruchomienia.

6. Rozbudowa sieci

Urządzenie	Liczba	
Kontroler wi-fi	1 szt.	Prędkość transferu danych przez Ethernet LAN: 10,100,1000 Mbit/s Standardy komunikacyjne: IEEE 802.3af Zasilanie POE/microUSB Jest wyposażony w jeden port Ethernet obsługujący prędkość do 1 Gb/s i standard PoE. Posiada slot na kartę pamięci, port microUSB, który może służyć do zasilania urządzenia oraz przycisk resetujący.
Patch Panel do szafy Rack	1 szt.	24 porty, gniazdo RJ45, ekranowy z organizerem kabli
Switch do szafy Rack	1 szt.	24 porty RJ45, przepustowość min. 48 Gb/s,

		bufor 1.125 MB
Punkt dostępu	3 szt.	Port LAN (1) 10/100/1000 Ethernet Port Standard WiFi 802.11 a/b/g/n/ac Moc nadawania 2,4GHz 24dBm Moc nadawania 5GHz 22dBm Pasmo 2,4 oraz 5GHz Montaż sufit/ściana Metoda zasilania Passive Power over Ethernet (24 V) Obsługiwane prędkości transmisji danych (Mbps) 802.11a 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps 802.11n 6.5 Mbps do 450 Mbps (MCS0-MCS23, H 802.11ac 6.5 Mbps do 867 Mbps (MCS0-MCS9 NS 802.11b 1, 2, 5.5, 11 Mbps 802.11g 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
Instalacja sieci	1 szt.	Skrętka cat 6 (250 m) Gniazda LAN nadtynekowe cat 6 (6 szt.) Korytka kablowe 15mm x 15 mm (250 m)

