



Projekt: *Dobry start w dorosłość*, umowa o dofinansowanie nr RPLD.11.01.04-10-0005/17-00
współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

DOA-ZP-III.271.105.2019

Załącznik nr 1 do SIWZ

Opis przedmiotu zamówienia

I. Oznaczenia kodu CPV – Wspólnego Słownika Zamówień (kod i opis):

- 1) Główny kod CPV:
 - 30200000-1 Urządzenia komputerowe
 - 32400000-7 Sieci
 - 32322000-Sprzęt telewizyjny i audiowizualny
 - 39000000-2 Meble
 - 31224000-2 Podłączenie i elementy stykowe
 - 30230000-0 Osprzęt związany z komputerem
 - 30232130-4 Sprzęt peryferyjny
- 2) Dodatkowe kody CPV*:
 - 48000000-8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
 - 30213100-6 Komputery przenośne
 - 32412110-8 Sieć internetowa
 - 32421000-0 Okablowanie sieciowe
 - 32322000-6 Tablica interaktywna
 - 30213200-7- Tablet
 - 39134000-0 Meble komputerowe
 - 31224810-3 Przedłużacze
 - 30232130-4 Kolorowe drukarki atramentowe
 - 30216110-0- Skaner

II. Przedmiotem zamówienia jest:

Dostawa sprzętu komputerowego z okablowaniem strukturalnym umożliwiającym wykonanie szkolnej sieci komputerowej wraz z usługą podłączenia do sieci dla SP 170 w Łodzi ze środków pozyskanych w ramach projektu „*Dobry start w dorosłość*” z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020 (Oś priorytetowa: XI Edukacja Kwalifikacje Umiejętności – Działanie: XI.1 Wysoka jakość edukacji – Poddziałanie: XI.1.4 Kształcenie ogólne - miasto Łódź.)

III. Zamówienie obejmuje :

- **Dostawę 16 laptopów dla ucznia:**



Projekt: *Dobry start w dorosłość*, umowa o dofinansowanie nr RPLD.11.01.04-10-0005/17-00
współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Lp.		Opis
1	Ilość	16
2	System operacyjny	Windows 10 Pro
3	Wyświetlacz	Min. 15" 1920x1080, matowy
4	Procesor	min. 4 rdzenie, Wynik PassMark min. 7650 na stronie https://www.cpubenchmark.net/ w kategorii "new laptop CPUs chart" z dnia 3.12.2018r.
5	Karta graficzna	4K suport 60Hz
6	Dysk	Dysk min. 250GB SSD
7	Napęd optyczny	DVD
8	Kamera	Min. 1,0 Mpix
9	Pamięć RAM	Min. 8GB Pamięci RAM
10	Gwarancja	Min 24 m-ce

- Dostawę 8 laptopów dla nauczyciela:**

Lp.		Opis
1	Ilość	8
2	System operacyjny	Windows 10 Pro
3	Wyświetlacz	Min. 17" TN 1600 x 900, matowy
4	Procesor	min. 4 rdzenie, Wynik PassMark min. 7650 na stronie https://www.cpubenchmark.net/ w kategorii "new laptop CPUs chart" z dnia 3.12.2018r.
5	Karta graficzna	4K suport 60Hz
6	Dysk	Dysk min. 250GB SSD
7	Napęd optyczny	DVD
8	Kamera	Min. 1,0 Mpix
9	Pamięć RAM	Min. 8GB Pamięci RAM
10	Gwarancja	Min 24 m-ce

- Dostawę 24 komputerów stacjonarnych:**

Komputer stacjonarny stanowi zestaw razem z monitorem, klawiaturą oraz myszą przewodową.

Lp.		Opis
1	Ilość	24
2	Typ	Komputer stacjonarny
3	System operacyjny	Windows 10 Pro
4	Procesor	Min. 4 rdzenie, Wynik PassMark min. 2300 na

Biurowo Projektu:

Szkoła Podstawowa nr 170 im. Anieli Krzywoń, ul. Miedziana 1/3, 90-038 Łódź



Projekt: *Dobry start w dorosłość*, umowa o dofinansowanie nr RPLD.11.01.04-10-0005/17-00
współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

		stronie https://www.cpubenchmark.net/ w kategorii "new desktop CPUs chart" z dnia 3.12.2018r.
5	Karta graficzna	4K suport
6	Dysk	Dysk min. 120GB SSD
7	Napęd optyczny	DVD
8	Pamięć RAM	Min. 8GB Pamięci RAM
9	Gwarancja	Min 24 m-ce

- Dostawę 24 monitorów:**

Lp.		Opis
1	Ilość	24
2	Przekątna ekranu	Min. 18,5"
3	Czas reakcji	5 ms
4	Jasność	200 cd/m ²
5	Rozdzielczość natywna (px)	1366 x 768
6	Rodzaj podświetlania	LED
7	Typ matrycy	TN
8	Powłoka matrycy	matowa
9	Proporcje obrazu	16:9
10	Gwarancja	Min 24 m-ce

- Dostawę 24 klawiatur:**

Lp.		Opis
1	Ilość	24
2	Typ	Klawiatura do komputera stacjonarnego, standardowa, przewodowa, USB

- Dostawę 24 mysz przewodowych:**

Lp.		Opis
1	Ilość	24
2	Typ	Mysz do komputera stacjonarnego, standardowa, przewodowa, USB

- Dostawę okablowania strukturalnego:
które umożliwi wykonanie szkolnej sieci komputerowej,**



Projekt: *Dobry start w dorosłość*, umowa o dofinansowanie nr RPLD.11.01.04-10-0005/17-00
współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Listwa Przepięciowa	27szt, minimum 4 gniazda
Szafa 19"	minimum 18U
Serwer plików NAS	Procesor min. 4 rdzeniowy, Pamięć Ram min. 4GB, Dysk min. 8 TB, możliwość pracy w RAID (1,5,6,10), wbudowane 2 sloty M.2, Możliwość rozszerzenia do min. 8 dysków
Klimatyzator	Wydajność chłodzenia (BTU): 9000
Zasilacz Awaryjny UPS	Minimum 4500W
Router	minimum 5port 1000MBit
Urządzenia sieciowe 10/100/1000MBit	Minimum warstwy 2, minimum 28Port Ethernet
Gniazda rj45	27szt, Kat 5e ,
Kabel sieciowy	915m bieżących kat. 5e
Kabel elektryczny	200m bieżących 3x2,5mm
Gniazda DATA dedykowane	27szt Podwójne gniazda elektryczne
Listwy	60m bieżących (listwa musi pomieścić do 27 kabli sieciowych oraz do 3 kabli elektrycznych 3x2,5mm

- **Wykonanie usługi podłączenia sieci :**

OPIS USŁUGI

Należy wybudować sieć komputerową na 27 stanowisk wraz z dedykowanym gniazdami elektrycznymi (należy zaprojektować i wybudować rozdzielnie na minimum dwa obwody elektryczne z zabezpieczeniami).

Zasilacz awaryjny musi podtrzymać wszystkie komputery w sieci wraz z serwerem oraz urządzeniami sieciowymi.

Należy wszystko podłączyć, uruchomić oraz skonfigurować.

Wszystkie komponenty systemu okablowania mają być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm na min. Kategorię 5e wg.: ISO/IEC 11801:2002 wyd. drugie, PN-EN 50173-1:2004, IEC 61156-5:2002.

Zamawiający nie dopuszcza montażu torów kablowych na żadnym z odcinków na kleje natynkowe, a jedynie z wykorzystaniem kołków montażowych.

Instalację okablowania strukturalnego obsługuje jeden punkt dystrybucyjny MDF, do którego schodzą się wszystkie linie okablowania strukturalnego. W jednej szafie zostaną umieszczone wszystkie urządzenia aktywne sieci

Urządzenia muszą być dobrane w ilości zapewniającej obsługę wszystkich portów sieci komputerowej w ilości wskazanej przez użytkownika z zapasem min. 15 % dodatkowych portów.

Biuro Projektu:

Szkoła Podstawowa nr 170 im. Anieli Krzywoń, ul. Miedziana 1/3, 90-038 Łódź



Projekt: *Dobry start w dorosłość*, umowa o dofinansowanie nr RPLD.11.01.04-10-0005/17-00
współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- Dostawę 8 urządzeń interaktywnych do projekcji obrazu i emisji dźwięku – zestaw interaktywny (tablica + projektor):**

lp.	Ilość	opis
1	8	zestaw interaktywny (tablica + projektor)

TABLICA INTERAKTYWNA

min. 78,5 " obszaru roboczego Technologia odczytu położenia pisaka Elektromagnetyczna pasywna (bez emisji pola elektromagnetycznego przez powierzchnię tablicy)

Powierzchnia tablicy Twarda, matowa, nie powodująca refleksów, przeznaczona do projekcji i rysowania dedykowanymi pisakami tablicy i pisakami sucho ścieralnymi.

Wymiary rozmiaru roboczego min. 160cm x 118 cm. Wymiary zewnętrzne tablicy min. 173,5 cm x 134 cm.

Rozdzielczość sprzętowa rozdzielczość wewnętrzna: min. 2730 punktów (linii) na cal.
rozdzielczość wyjściowa: 200 punktów na cal

Przekątna obszaru roboczego min. 78,5 cala

Format obszaru roboczego 4:3

Prędkość odczytu współrzędnych min. 120 współrzędnych na sekundę

Czułość zbliżeniowa tablicy Mniej niż 0,5 cm (0,200 cala) od powierzchni tablicy

Waga Maks. 23kg

Komunikacja z komputerem Przewodowa: poprzez port USB zamontowany w tablicy, za pomocą standardowego kabla typu A-B dostarczonego razem z tablicą.

Bezprzewodowa (nie dostarczana standardowo): Radiowa RF 2,4GHz (moduły produkowane przez producenta tablicy).

Oprogramowanie i sterowniki Win XP/Vista/Windows 7, Windows 8, 8.1, 10, Mac OS X, Linux oprogramowanie do każdego z tych systemów w języku polskim

Zasilanie tablicy Tablica zasilana bezpośrednio poprzez port USB, zasilacz jest konieczny tylko w przypadku korzystania z komunikacji bezprzewodowej oraz do zasilania ładowarki do pisaków.

Zasilanie pisaków Pisak elektroniczny zasilany przez wbudowany akumulator.

Ładowanie pisaków za pomocą ładowarki znajdującej się w wyposażeniu standardowym tablicy interaktywnej bez konieczności wyjmowania akumulatora z pisaka elektronicznego (przez złącze zainstalowane w pisaku)

Czas pracy pisaków pomiędzy ładowaniami ok. 40 godz.

Możliwość wyjęcia akumulatora przy utylizacji pisaka.

Sprzętowa emulacja myszki Pisaki wyposażone są w przyciski realizujące sprzętowo funkcje: lewy i prawy klawisz, podwójne kliknięcie, drag&drop) bez programowej emulacji i konieczności naciskania dodatkowych przycisków na tablicy

Tryb Multi - user Bezpośrednia i jednoczesna praca 2 osób na tablicy.

Jednoczesna praca do 9 użytkowników na tablicy przy zastosowaniu 8 bezprzewodowych tabletów tego samego producenta.

Programowalne przyciski bezpośrednio na tablicy Min. 12 przycisków po jednej stronie tablicy z najważniejszymi funkcjami, w tym 3 przyciski dowolnie programowalne przez użytkownika. Pasek skrótów połączony trwale z tablicą.

Biuro Projektu:

Szkoła Podstawowa nr 170 im. Anieli Krzywoń, ul. Miedziana 1/3, 90-038 Łódź



Projekt: *Dobry start w dorosłość*, umowa o dofinansowanie nr RPLD.11.01.04-10-0005/17-00
współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Współpraca z innymi urządzeniami w ramach większego systemu tego samego producenta.
Bezpośrednia współpraca z bezprzewodowymi tabletami (jednoczesna praca do 8 tabletów wspólnie z tablicą) oraz systemu pilotów do testów tego samego producenta.

Standardowe wyposażenie 2 pisaki interaktywne, ładowarka do pisaków, mocowana i zasilana bezpośrednio z tablicy, kable USB (5m), mocowanie ścienne do tablicy, zasilacz uniwersalny do tablicy, oprogramowanie w języku polskim

Gwarancja 3 lata - powierzchnia plus elektronika

Serwis Autoryzowany przez producenta serwis na terenie Polski.

• Dostawę oprogramowania do obsługi tablic interaktywnych posiadające minimum funkcjonalności:

Oprogramowanie podstawowe do obsługi tablicy interaktywnej w języku polskim lub wybieralnym z listy (zwanych dalej interaktywny wyświetlacz), które pozwala na przygotowanie treści lekcji, jej wyświetlenie w czasie zajęć i archiwizację po ich zakończeniu.

Multitouch (wielodotyk)

- Program musi obsługiwać, co najmniej dwadzieścia równoczesnych dotknięć, kiedy jest używany z kompatybilnym interaktywnym wyświetlaczem wielodotykowym.
- Program musi wspierać co najmniej gesty:
 - powiększanie i pomniejszanie obiektu poprzez zbliżanie i oddalanie palców dotykających go,
 - przesuwanie palcem w lewo lub w prawo na pustym fragmencie strony w celu przejścia do kolejnej lub poprzedniej strony,

Tworzenie materiałów lekcyjnych

- Program do interaktywnych wyświetlaczy musi pozwalać na przygotowanie i prezentację treści lekcji lokalnie z dysku komputera. Program do interaktywnych wyświetlaczy musi zawierać kreator do tworzenia ćwiczeń interaktywnych, który pozwala nauczycielom wybierać spośród zestawów aktywności i szablonów graficznych, aby utworzyć zadania dla uczniów w krótkim czasie.

Pełna konfiguracja paska narzędziowego – tworzenie odrębnego profilu dla każdego użytkownika. Przełączanie pomiędzy profilami bez konieczności wyłączenia oprogramowania.

Zmiana wielkości paska narzędziowego oraz umieszczanie go w dowolnym miejscu ekranu

Pięć programowalnych przez użytkownika przycisków paska narzędzi

Zmiana wielkości i kształtu ikon paska narzędziowego

Przezroczystość paska narzędzi kiedy nie jest używany – funkcja pozwalająca na określenie czasu po jakim pasek ma być przezroczysty

Trzy dodatkowe paski narzędzi – dwa uruchamiane za pomocą prawego przycisku myszy, jeden uruchomiony na stałe

Obsługa programu do tablicy interaktywnej z poziomu tabletu z systemem operacyjnym Android lub iOS działającym w tej samej sieci bezprzewodowej, do której podłączony jest



Projekt: *Dobry start w dorosłość*, umowa o dofinansowanie nr RPLD.11.01.04-10-0005/17-00
współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

komputer z tablicą interaktywną. Oprogramowanie zainstalowane na tablecie posiada skróty do funkcji oprogramowania do tablicy interaktywnej.

Zmiana orientacji kursora (dla leworęcznych i praworęcznych)

Wyświetlenia pod kursorem identyfikatora aktualnie pracującego narzędzia

Ukrywanie nie aktywnych kursorów

Praca na sześciu warstwach w ramach jednej strony z możliwością ukrywania warstw, zmiany ich kolejności, nadawania im tytułów i edytowania obiektów tylko na aktywnych warstwach

Funkcja kopiarki obiektów - kopiowanie wybranych elementów ze strony poprzez przeciągnięcie ich

Pełna paleta narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji, takich jak: różnokolorowe pisaki, zakreślacze, pisaki wielokolorowe (tzw. Pisaki gradientowe), pisaki obrazkowe, stemple

- Edycja narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji – ustawianie koloru pisaka, grubości linii, stylu linii oraz zakończenia

Rozpoznawanie i konwersja tekstu ręcznego na tekst drukowany.

Rozpoznawanie ręcznie pisanego tekstu w języku polskim z wbudowanymi słownikami (bez potrzeby zastosowania zewnętrznego oprogramowania).

Zmiana nazw elementów dodawanych do tablicy

Pełna współpraca z programami obsługującymi pocztę elektroniczną – załączanie pliku do korespondencji mailowej

Funkcja zmiany położenia na dysku katalogów z przechowywanymi danymi programu (m.in. folder bazy danych galerii użytkownika, stemple i obrazki użytkownika, pliki lekcji, i eksportów i nagrań użytkownika)

Specyfikacja dodatkowego oczekiwanego oprogramowania do tablicy – o minimum funkcjonalności:

Szablony. Generator ćwiczeń interaktywnych:

Oprogramowanie umożliwia tworzenie interaktywnych ćwiczeń poprzez uzupełnianie dowolnymi treściami wbudowanych szablonów ćwiczeń

Wyposażone w funkcję obszaru roboczego, która pozwala tworzyć kolejne zakładki/strony z ćwiczeniami interaktywnymi.

Oprogramowanie pozwala na uzupełnienie treściami następujących typów ćwiczeń:

Anagram, Drabinka zdań, Gorące punkty, Grupowanie obrazków w kolumnach, Grupowanie w kolumnach, Grupowanie w zbiory, Krzyżówka, Łączenie w pary, Losowanie pytań z obrazkiem, Memory, Odkrywanie obrazka, Oś czasu, Przyporządkuj opisy, Składanie wyrazu z liter, Sortowanie obrazków, Test prosty, Test wielokrotny, Układanie zdań, Ukryte słowa, Uzupełnianie zdań, Wykreślanka

Oprogramowanie zawiera również układ okresowy pierwiastków oraz galerię w której można zbierać dowolne pliki graficzne.

Stworzone ćwiczenia można zapisywać bezpośrednio w oprogramowaniu lub w postaci plików SWF które mogą być otwierane również na innych komputerach za pomocą przeglądarki internetowej.



Projekt: *Dobry start w dorosłość*, umowa o dofinansowanie nr RPLD.11.01.04-10-0005/17-00
współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Dostawca zapewnia dostęp do pełnej wersji zasobów (szablonów) dla każdej tablicy interaktywnej.

Specyfikacja oczekiwanego kolejnego dodatkowego oprogramowania do tablicy o minimum dostępnych multimedialnych zasobów dydaktycznych (mediateki):

Subskrypcja półroczna oprogramowania zapewniająca pracę na urządzeniu interaktywnym typu monitor lub tablica oraz komputerze służącym do wcześniejszego przygotowania materiałów. W ramach licencji otrzymujemy bieżące aktualizacje programu. Możliwość decydowania o czasie przeprowadzenia aktualizacji programu.

Program oferuje możliwość przechowywania zasobów w chmurze z opcją udostępniania swoich materiałów innym użytkownikom.

Oprogramowanie w języku polskim

Pełna konfiguracja paska narzędziowego – tworzenie odrębnego profilu dla każdego użytkownika. Przełączanie pomiędzy profilami bez konieczności wyłączania oprogramowania.

Możliwość dostosowania oprogramowania do wykorzystywanego wyświetlacza, wspieranie wyższych rozdzielczości typu Full HD oraz 4K. Skalowanie nawet do 200%, umożliwia wygodne korzystanie z oprogramowania nawet w rozdzielczości 4K.

Ponad 70 aplikacji dostępnych wewnątrz oprogramowania, podzielonych tematycznie. Wybór tematu powoduje sortowanie narzędzi pod dowolnie wybrany przedmiot lekcji. Narzędzia powinny być dostosowane do takich przedmiotów jak:

- Matematyka. • Fizyka. • Chemia. • Geografia. • Biologia. I inne.

W bazie modeli 3D min. 5 modeli oferujących funkcję tzw. Wirtualnego spaceru. Funkcja ta polega na możliwości poruszania się po modelu 3D przedstawiającym np. Stonehenge.

Eksport zapisanych plików do takich formatów jak: PowerPoint (PPT), pliki PDF, IWB.

- Nadanie nazwy dla eksportowanego pliku
- Określenie katalogi eksportu

Zapisywanie pracy w oprogramowaniu do pliku AVI (z rejestracją dźwięku stereo)

Wbudowana wyszukiwarka elementów w Galerii, uwzględniająca wyszukiwanie wg nazw, słów kluczowych, typu mediów (m.in. dźwięk, film, flash, obrazek, tło)

Wbudowana wewnętrzna przeglądarka stron www, pozwalająca na wyświetlanie stron internetowych bez konieczności używania innego programu.

Program musi posiadać opcję tworzenia własnych kont użytkownika zabezpieczonych hasłem oraz opcją stworzenia własnego awataru, który pozwoli na szybką identyfikację użytkownika podczas logowania. Dostawca zapewnia dostęp do pełnej wersji zasobów multimedialnych przez okres minimum sześciu miesięcy dla każdej tablicy interaktywnej.

• Dostawę projektora:

Technologia 3LCD

Rozdzielczość: nie mniej niż XGA, 1024 x 768, 4:3

Kontrast: nie mniej niż 14000:1

Jasność: minimalnie 3500 ANSI LM

Żywotność źródła światła: minimalnie 5000h (tryb normalny) / 10000h (tryb ECO)

Współczynnik odległości 0,32 - 0,43 : 1

Biuro Projektu:

Szkoła Podstawowa nr 170 im. Anieli Krzywoń, ul. Miedziana 1/3, 90-038 Łódź



Projekt: *Dobry start w dorosłość*, umowa o dofinansowanie nr RPLD.11.01.04-10-0005/17-00
współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Odległość od ekranu 0,4 - 0,6 m
Rozmiar projekcji 60 - 100 cale
Wejścia video: nie mniej niż HDMI (3x)
VGA (D-Sub15) (2x)
Composite (x1)
Wyjścia video: nie mniej niż VGA (D-Sub15) (1x)
Wejścia audio: nie mniej niż Mini jack 3,5 mm (x3)
Wyjścia audio: nie mniej niż Mini jack 3,5 mm (1x)
Porty komunikacyjne: nie mniej niż USB typu B (1x)
USB typu A (1x)
RJ-45 (1x)
RS-232C
Wbudowany głośnik: minimalnie 16W
Waga: maksymalnie 5,8 kg
W skład zestawu wchodzi Pilot z bateriami, Oprogramowanie (CD), Instrukcja obsługi (CD),
Uchwyt naścienny
Gwarancja min 24 m-ce na projektor i 24 m-ce lub 1000 godzin na lampę.

• **Dostawę 16 mobilnych urządzeń mających funkcje komputera (tablet)**

Lp.		Opis
1	Ilość	16
2	System operacyjny	System Android wersja min. 8
3	Wyświetlacz	Wyświetlacz o przekątnej min. 10"
4	Procesor	Min. 8 rdzeni
5	Komunikacja	Wbudowany modem LTE
6	Pamięć wbudowana	min. 16 GB
7	Akumulator	Bateria Min. m5000Ah
8	Kamera	Min. 5,0 Mpix
9	Pamięć RAM	Min. 2GB
10	Gwarancja	Min 24 m-ce

• **Dostawę szafy mobilnej na 10 laptopów/tabletów:**

lp.		Opis
1	Ilość	1
2	Zastosowanie	Ładowanie mobilnego sprzętu komputerowego
3	Wymiary	min. wys. 1250 x szer. 530 x gł. 500 mm
4	Napięcie pracy	220-230 V
5	Liczba gniazd	10
6	Gwarancja	Min 24 m-ce

Biuro Projektu:

Szkoła Podstawowa nr 170 im. Anieli Krzywoń, ul. Miedziana 1/3, 90-038 Łódź



Projekt: *Dobry start w dorosłość*, umowa o dofinansowanie nr RPLD.11.01.04-10-0005/17-00
współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

• **Dostawę 2 sieciowych urządzeń wielofunkcyjnych umożliwiających drukowanie, kopiowanie i skanowanie:**

lp.		opis
1	Ilość	2
2	Zastosowanie	Drukowanie, kopiowanie i skanowanie do usług w chmurze
3	Łączność	Wi-Fi IEEE802.11 b/g/n, LAN: RJ45, tryb punktu dostępu
4	Podajnik	Automatyczny podajnik dokumentów: min 50 arkuszy
5	Drukarka	Szybkość drukowania (przybliżona): 24,0 obr./min, tryb monochromatyczny, A4, 15,5 obr./min, tryb kolorowy, A4; Czas wydruku pierwszej strony (przybliżony): Tryb monochromatyczny: 6 s, Tryb kolorowy: 7 s (tryb gotowości) / 12; Technologia druku: Atramentowa, rozdzielczość druku: 600x1200 dpi, Marginesy wydruków (min.): Górny: 3 mm, Dolny: 5 mm; Lewy i prawy: 3,4 mm, Druk dwustronny: Automatyczny (papier zwykły A4, LTR)
6	Skaner	Typ skanera: płaski, podajnik ADF, Technologia skanera: Skaner kolorowy CIS, Rozdzielczość skanera (optyczna): maks. 1200 x 1200 dpi, Szybkość skanowania (ADF) w przybliżeniu, Jednostronne 15,5 obr./min w kolorze, Jednostronne 18,5 obr./min, czarno-białe; Maksymalny format dokumentu: Szyba skanera: A4, LTR (216x297 mm), głębina kolorów przy skanowaniu (wejście / wyjście): 48 bitów / 24 bity, 16 bitów / 8 bitów; Funkcje skanowania: Skanowanie do wiadomości e-mail, Skanowanie do folderu sieciowego, Skanowanie do chmury, Skanowanie do pamięci USB
7	Kopiarka	Szybkość kopiowania (przybliżona): Podajnik ADF (kolorowe): 11,5 obr./min, Kopiowanie wielokrotne: do 99 arkuszy, Pomniejszanie/powiększanie: 25–400%, Dopasowanie do strony, Ustawienia jakości kopiowania: Standardowa, Wysoka; Funkcje kopiowania: Usuwanie ramki, Sortowanie, 2 strony na arkuszu, 4 strony na arkuszu
8	Gwarancja	Min 24 m-ce

• **Dostawę 2 tuszy:**

lp	ilość	Opis
1	2	tusze , do sieciowego urządzenia wielofunkcyjnego umożliwiającego drukowanie, kopiowanie i skanowanie

• **Dostawę 2 listew zasilających:**

Biuro Projektu:

Szkoła Podstawowa nr 170 im. Anieli Krzywoń, ul. Miedziana 1/3, 90-038 Łódź



Projekt: *Dobry start w dorosłość*, umowa o dofinansowanie nr RPLD.11.01.04-10-0005/17-00
współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

lp.		Opis
1	Ilość	2
3	Zastosowanie	Zasilanie urządzeń elektronicznych w pracowniach komputerowych
4	Liczba gniazd	8 gniazd z uziemieniem
5	Kolor	Czarny
6	Długość przewodu	Min. 3 m
7	Zasilanie	230V