

Projekt „Stawiamy na zawodowców” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - C

CZĘŚĆ NR 3

Dostawa, instalacja i uruchomienie programu komputerowego wspomagającego wykonywanie zadań produkcyjnych na urządzeniu w budynku Zamawiającego – Zadanie nr 6: Dopuszczenie pracowni i warsztatów szkolnych ZSP nr 2 w Łowiczu dla zawodu Technik Żywnienia i Usług Gastronomicznych oraz Technik Mechanizacji Rolnictwa

oraz

Dostawa, rozmieszczenie, instalacja i uruchomienie sprzętu, urządzeń – Zadanie nr 7: Dopuszczenie pracowni ZSP nr 2 w Łowiczu dla zawodu Technik Informatyk: Pracowni urządzeń techniki komputerowej oraz Pracowni lokalnych sieci komputerowych i sieciowych systemów operacyjnych

oraz

Dostawa, rozmieszczenie, instalacja i uruchomienie sprzętu, urządzeń – Zadanie nr 8: Dopuszczenie pracowni ZSP nr 2 w Łowiczu dla zawodu Technik Informatyk: Pracownia aplikacji internetowych

ZESTAW KOMPUTEROWY – JEDNOSTKA CENTRALNA		15 szt.
PROCESOR	Minimum 2 rdzeniowy w architekturze x86 o taktowaniu minimalnym 3,2 GHz, cache L3 – min. 3 MB	
RAM	Minimum 4 GB	
DYSK TWARDY	HDD: minimum 500 GB	
ZASILACZ	zasilacz umożliwiający podłączenie dodatkowych urządzeń (większa wydajność prądowa)	
PŁYT GŁÓWNA	płyta główna z wyjściem Video: 1 analogowym i 1 cyfrowym. Interfejs USB 3.0	
NAPĘD	DVD+/-R minimum 22x z oprogramowaniem do nagrywania płyt	
MONITOR	Bez monitora	
KLAWIATURA, MYSZ - ZESTAW	TYP	Przewodowe, z interfejsem USB
OPROGRAMOWANIE	Licencja na oprogramowanie Microsoft Windows 7 Professional PL lub równoważne rozwiązaniu opisanemu tj. o parametrach nie gorszych, nośnik do instalacji oprogramowania.	
OBUDOWA	Obudowa MIDI tower (przynajmniej 3 zatoki wewnętrzne 3.5 cala)	
CEFTYFIKATY / STANDARDY	• certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu • deklaracja zgodności CE • komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0 Wymagany wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu http://www.eu-energystar.org lub http://www.energystar.gov – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej.	
GWARANCJA	Minimum 24 miesięcy	
ZESTAWY KOMPUTERÓW PRZEZNACZONE DO KONFIGUROWANIA, TESTOWANIA ORAZ DEMONTAŻU, MONTAŻU ITP..		4 szt.
KOMPUTER	procesor ARM 9, system operacyjny oparty na Linux'ie, 4 porty wejścia (na czujniki), 4 porty wyjścia (do zasilania silników), minimum 16 MB pamięci zintegrowanej (Flash) i 64 MB RAM, Port na karty Micro SDHC pozwalający poszerzyć pamięć do co najmniej 32 GB, wbudowany ekran pozwalający na wyświetlanie danych, wbudowane głośniki, port USB,	

Projekt „Stawiamy na zawodowców” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

SILNIKI	trzy interaktywne serwomotory z wbudowanymi czujnikami obrotu
CZUJNIKI / SENSORY	• ultradźwiękowy czujnik odległości, • czujnik światła / koloru, • żyroskop z możliwością kumulacji kąta obrotu, • dwa czujniki dotyku,
ZASILANIE	Dedykowany akumulator + dedykowana ładowarka
OPROGRAMOWANIE	licencja jednostanowiskowa oprogramowania edukacyjnego
WYPOSAŻENIE DODATKOWE:	klocki pozwalające na budowę różnorodnych maszyn i konstrukcji oraz papierowa instrukcja budowy robotów mobilnych z modułami, dedykowane do zestawu kable połączeniowe.
DRUKARKA LASEROWA ZE SKANEREM I KOPIARKĄ A4	
	1 szt.
OGÓLNE FUNKCJE	Drukowanie, kopiowanie, skanowanie
TECHNOLOGIA DRUKU	Druk laserowy – kolorowy i czarno – biały
OBSŁUGA JĘZYKÓW DRUKOWANIA	PCL 5c oraz PCL 6
PROCESOR	Dedykowany dla urządzenia przez producenta o minimalnym taktowaniu 600 MHz
WYŚWIETLACZ	Kolorowy
ZŁĄCZA	• 1 port Hi-Speed USB 2.0 • 1 port hosta USB (na panelu przednim) • 1 port sieci Fast Ethernet 10/100Base-TX • 1 interfejs WiFi 802.11 b/g/n
PAMIĘĆ	Minimum 192 MB z możliwością rozbudowy
TYP SKANERA	Skaner płaski, automatyczny podajnik dokumentów
ROZDZIELCZOŚĆ SKANOWANIA	Minimum 300dpi, bez względu na typ podajnika oraz rodzaj skanowanego dokumentu (kolor, mono)
AKCESORIA DODATKOWE	• 4 zainstalowane fabrycznie początkowe wkłady z tonerem, każdy innego koloru • dokumentacja w formie papierowej w języku polskim (instrukcja instalacji sprzętu, obsługi), Sterowniki oprogramowania i dokumentacja na płytach CD • kabel zasilania • wbudowana karta sieci bezprzewodowej • kabel USB
GWARANCJA	Minimum 24 miesiące
TABLICA INTERAKTYWNA 88"	
	1 szt.
PRZEKĄTNA POWIERZCHNI ROBOCZEJ	Minimum 88 cali
FORMAT	16:10
OBUDOWA	aluminium
POWIERZCHNIA	PVC, suchościerna
WPROWADZANIE DANYCH I OBSŁUGA	Pióra (2 szt. dołączone do tablicy), możliwość obsługi przez co najmniej 2 osoby jednocześnie
AKCESORIA DODATKOWE	• kabel USB – co najmniej 10 metrów, • wbudowane głośniki • oprogramowanie w języku polskim
SKANER	
	1 szt.

Projekt „Stawiamy na zawodowców” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

ROZDZIELCZOŚĆ OPTYCZNA	4.800 DPI x 9.600 DPI (poziomo x pionowo)
ROZMIAR SKANOWANEGO DOKUMENTU	A4
GŁĘBIA KOLORÓW	Wejście: 48 Bit Kolor, Wyjście: 48 Bit Kolor
ZŁĄCZE	USB 2.0 typu B
ZAŁĄCZONE OPROGRAMOWANIE	ABBYY FineReader® Sprint 8.0 (MacOS), ABBYY FineReader® Sprint 9.0 (Windows)
OBSŁUGIWANE SYSTEMY OPERACYJNE	Mac OS 10.3+, Windows 7, Windows 7 x64, Windows 10, Windows 10 x64, Windows XP,
PROJEKTOR MULTIMEDIALNY	
	1 szt.
ROZDZIELCZOŚĆ	FullHD (minimum 1920 x 1080 pikseli)
JASNOŚĆ	min. 2000 lumenów
KONTRAST	do 15000:1
ŻYWOTNOŚĆ ŹRÓDŁA ŚWIATŁA	min. 5000 godzin (w trybie oszczędnym - ECO)
OBSŁUGIWANE ROZDZIELCZOŚCI	Komputer: do 1920 x 1200 pikseli Video: 480i, 576i, 480p, 576p, 720p, 1080i, 1080p
WIELKOŚĆ EKRANU	od 60 – 180 do 300 cali
ZŁĄCZA	D-Sub 15-pin (wejście/wyjście), 2xHDMI (1 port z obsługą MHL), opcjonalne bezprzewodowe HDMI audio mini-jack (wejście/wyjście), wejście audio stereo cinch, kompozytowe video, komponentowe video, RS-232, miniUSB (serwisowe), USB 5V, 1,5A (zasilanie), 12V wyjście, odbiornik IR (przód, góra)
OBSŁUGA	polski w menu OSD
AKCESORIA DODATKOWE	Pilot zdalnego sterowania
ZESTAW KOMPUTEROWY - OPROGRAMOWANIE - PAKIET BIUROWY KOMERCYJNY	
	15 szt.
WYŁĄCZNIE OPROGRAMOWANIE¹	Office 2013 ProPlus dla Edukacji - pakiet narzędzi biurowych. Licencja przeznaczona dla instytucji edukacyjnych, w pakiecie programy Access 2013, InfoPath 2013 lub równoważne opisanemu oprogramowaniu tj. o parametrach nie gorszych
STANOWISKO DO MONTAŻU, REKONFIGURACJI SPRZĘTOWEJ, NAPRAWY ..., - MATERIAŁY, SUROWCE, PÓŁFABRYKATY NIEZBĘDNE W PROCESIE KSZTAŁCENIA	
	1 szt.
WYPOSAŻENIE POWINNO ZAWIERAĆ CONAJMNIJ	karta graficzna ze sterownikami – pci express, karta dźwiękowe ze sterownikami – USB, karta sieciowa – USB, zewnętrzna nagrywarka DVD, czytniki różnych standardów kart pamięci – USB, zewnętrzny dysk twardy 1TB 2.5" USB3.0, zasilacz ATX Ilość złącz zas. MOLEX:-2 Ilość złącz zas. SATA – 2 Ilość złącz zas. PCI-E 6+2-pin 1 Ilość złącz zas. PCI-E 8-pin, pasty termoprzewodzące do procesorów – 20 g, procesor socket FM2+, płyta główna zgodna z socketem FM2+ posiadając 4 GNIAZDA DDR3, Z PORTEM usb3, pamięci RAM DDR3 - 4 GB - częstotliwość szyny 1600 MHz.
ODKURZACZ DO CZYSZCZENIA UKŁADÓW ELEKTRONICZNYCH	
	1 szt.
TYP	Odkurzacz przenośny
MOC	Minimum 1300 W
ADAPTER BLUETOOTH	
	1 szt.
INTERFEJS	USB 2.0, zgodny z USB 3.0 i USB 3.1, Standard Bluetooth 4.0, zgodny z 2.0, 2.1

Projekt „Stawiamy na zawodowców” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

	i 3.0	
ZESTAW NARZĘDZI MONTERSКИH NIEZBĘDNYCH DO WYKONYWANIA ĆWICZEŃ		7 szt.
WYPOSAŻENIE – w skład każdego zestawu wchodzi co najmniej:	- Tester sieciowy RJ11, 12 i 45 - Narzędzie LSA Punch Down Tool umożliwiające cięcie przewodów - Zaciskarka RJ11, 12 i 45 - Narzędzie do cięcia oraz demontażu - trwałe opakowanie do przechowywania i przenoszenia	
DRUKARKA ATRAMENTOWA		1 szt.
FORMAT	Minimum 610 mm (A1+)	
INTERFEJSY KOMUNIKACYJNE:	USB, LAN / Ethernet	
IŁOŚĆ PODAJNIKÓW ROLKOWYCH:	1	
GRAMATURA NOŚNIKA [g/m ²]:	do 280	
GRUBOŚĆ NOŚNIKA [mm]:	do 0,8	
RODZAJ NOŚNIKÓW	Papier zwykły, Papier powlekany, Papier samoprzylepny, Papier fotograficzny, Folia, Folia samoprzylepna, Kalka techniczna	
MINIMALNA SZEROKOŚĆ ROLKI [mm]:	254	
MAKSYMALNA SZEROKOŚĆ ROLKI [mm]:	610mm (A1+)	
OBSŁUGIWANE SYSTEMY OPERACYJNE	Windows XP, Windows 7, Windows 8, Windows Server 2003 / 2008, Windows 10, OS X	
POZOSTAŁE	• Instrukcja obsługi w języku polskim, • 4 zainstalowane fabrycznie początkowe wkłady z atramentami, każdy innego koloru	
URZĄDZENIE DO DETEKCJI, ANALIZY STANÓW LOGICZNYCH		3 szt.
SPECYFIKACJA TECHNICZNA	– 8 kanałów – 24MHz – częstotliwości próbkowania: 24MHz, 16MHz, 12MHz, 8MHz, 4MHz, 2MHz, 1MHz, 500KHz, 250KHz, 200KHz, 100KHz, 50KHz, 25KHz – zasilanie: USB – kabel USB w komplecie – przewody testowe (10 szt.) w komplecie – instrukcja obsługi w języku polskim	
TAŚMOWY SYSTEM ARCHIWIZACJI DANYCH (STREAMER)		1 szt.
SZYBKOŚĆ PRZESYŁANIA DANYCH	6 Gbit/s	
PRĘDKOŚĆ CIĄGŁEGO TRANSFERU DANYCH	120 MB/s	
POJEMNOŚĆ PO KOMPRESJI:	Maksymalna pojemność przechowywania nośnika po skompresowaniu, wyrażona w gigabajtach (miliardach bajtów) - 1600 GB	
POJEMNOŚĆ BEZ	Rzeczywista pojemność medium, wyrażona w gigabajtach, bez kompresji - 800 GB	

Projekt „Stawiamy na zawodowców” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

KOMPRESJI:	
TELEFON INTERNETOWY	1 szt.
TYP	Telefon DECT, Telefon IP, z wyświetlaczem
OBSŁUGIWANE PROTOKOŁY	VoIP SIP
ZŁĄCZA	Ethernet, RJ-11
DODATKOWE WYPOSAŻENIE	Kabel telefoniczny – o długości minimum 3 m, stacja bazowa, instrukcja obsługi w języku polskim
SZAFKA DYSTRYBUCYJNA	1 szt.
WYMIARY	- montażowe: W (szerokość) =19"(cali), H (wysokość) = 42U
WYKONANIE	- stal walcowana na zimno SPCC 1,2mm, 1,5mm, 2mm - RAL 9004
AKCESORIA DODATKOWE	- w komplecie 4 kółka bez blokady, 4 nogi poziomujące - drzwi frontowe zamykane na kluczyk (dwa kluczyki w komplecie) - drzwi tylnie zamykane na kluczyk (dwa kluczyki w komplecie)
UWAGI	- szafka ma być złożona
ZESTAW KOMPUTEROWY – SERWER – TYPU RACK	2 szt.
OBUDOWA	Rack 1U
PROCESOR (ZAMONTOWANY)	minimum: 1 x 4-Core Intel Xeon E3-1220v5 3.0 GHz lub równoważny rozwiązaniu opisywanemu tj. o parametrach nie gorszych
PAMIĘĆ (ZAMONTOWANA)	8GB (1x8GB) DDR4 2133MHz ECC UDIMM
DYSKI (ZAMONTOWANE)	2 x minimum 1000 GB SATA 7,2k obr/min 3,5
ZASILACZ AWARYJNY UPS	1 szt.
MOC	1000 W
CZAS PODTRZYMANIA	7 minut dla 1000 W
OBUDOWA	Rack 2U
ZŁĄCZA oraz AKCESORIA	Liczba gniazd IEC 320 C13 - 4 Złącza komunikacyjne - 1x USB, RJ-45, SmartSlot Wyposażenie: Płyta CD z oprogramowaniem, Przewód RS-232, Przewód USB, Wsporniki montażowe
BEZPRZEWODOWY PUNKT DOSTĘPOWY (ACCESS POINT)	1 szt.
MOC NADAJNIKA	Minimum 20 dBm
CZUŁOŚĆ ODBIORNIKA	11 Mbps (802.11b) - -85 dBm, 54 Mbps (802.11g) - -68 dBm
ANTENA	3 x 4 dBi, Dookólna, Odkręcana
GNIAZDA SIECIOWE	1x 10/100
STANDARDY SIECIOWE	IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.3, IEEE 802.3u
ZABEZPIECZENIA	64/128-bit WEP, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK
AKCESORIA	Adapter PoE, Instrukcja obsługi, Płyta CD-ROM, Przewód sieciowy, Zasilacz
NARZĘDZIA INSTALATORSKIE NIEZBĘDNE DO WYKONYWANIA I MODERNIZACJI SIECI LOKALNYCH	7 szt.
	Zestaw narzędzi instalatorskich składający się z testera, noża LSA, zaciskarka, strippera wraz z trwałym opakowaniem, umożliwiającym przechowywanie i przenoszenie narzędzi. Zamawiający wymaga dostarczenia 7 zestawów.
DRUKARKA SIECIOWA A3	1 szt.
OGÓLNE FUNKCJE	Drukowanie czarno-białe
TECHNOLOGIA DRUKU	Druk laserowy – max. Format A3

Projekt „Stawiamy na zawodowców” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

OBSŁUGA JĘZYKÓW DRUKOWANIA	PCL 5c oraz PCL 6
PROCESOR	Dedykowany dla urządzenia przez producenta o minimalnym taktowaniu 600 MHz
AKCESORIA DODATKOWE	- dokumentacja w formie papierowej (instrukcja instalacji sprzętu), Sterowniki oprogramowania i dokumentacja na płytach CD - kabel zasilania - zainstalowany fabrycznie początkowy wkłady z tonerem - wbudowana karta sieci bezprzewodowej - kabel USB
GWARANCJA	Minimum 24 miesiące
MATERIAŁY, SUROWCE, PÓŁFABRYKATY NIEZBĘDNE W PROCESIE KSZTAŁCENIA	
1 zestaw.	
W skład zestawu wchodzi co najmniej:	- kable UTP, miedziane (skrętki) komputerowe kategorii 5E, 6 i 7 – po 100 metrów z każdego rodzaju, - złącza typu RJ45, do zarabiania patchcord'ów – 500 szt., 6 x patch panel - 19" (cali), 1U kat. 6, minimum 24 Portowy - patchcord światłowodowy – 3 szt. o parametrach: średnica rdzenia: 9 μm, średnica kabla: 0,9mm, minimalny promień zgięcia: 10 mm, - pigtaile – zestaw 12 sztuk. Każdy z nich ma mieć inny kolor - kabel światłowodowy na zewnątrz (do ziemi) – 30 m., - kabel światłowodowy – średnica 2-3 mm – 50 m., - organizer kabli do szafy dystrybucyjnej 19" (cali) wykonany z blachy stalowej 1,5 mm, uszy z blachy stalowej 2 mm, kolor czarny – 3 szt. - półka ruchoma pod klawiaturę i mysz 2U/19" (cali) - wykonana z blachy stalowej, zamykana na klucz (dwa klucze w komplecie), część wysuwana mocowana na prowadnicach kulkowych, szerokość przestrzeni roboczej minimum 412 mm
RUTER Z MODEMEM ADSL	
1 szt.	
PORTY – co najmniej	4 porty RJ45 10/100/1000Mb/s 1 port RJ11 2 porty USB 2.0
STANDARDY IEEE	EEE 802.3, 802.3u, 802.3ab
STANDARDY ADSL	- Full-rate ANSI T1.413 Issue 2 - ITU-T G.992.1(G.DMT), ITU-T G.992.2(G.Lite) - ITU-T G.994.1 (G.hs) - ITU-T G.995.1
UDOSTĘPNIANIE URZĄDZEŃ USB	- Udostępnianie dysków - Serwer FTP - Serwer multimediiów - Serwer druku
ZARZĄDZANIE	Konfiguracja poprzez przeglądarkę internetową (HTTP), zdalne zarządzanie, telnet, interfejs linii poleceń, SSL, aktualizacja firmware poprzez przeglądarkę internetową, narzędzia diagnostyczne
STANDARDY BEZPRZEWODOWE	IEEE 802.11b, 802.11g, 802.11n
BEZPIECZEŃSTWO TRANSMISJI	WEP 64/128 bit, WPA /WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK, Filtrowanie adresów MAC

Projekt „Stawiamy na zawodowców” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

BEZPRZEWODOWEJ		
ANALIZATOR SIECIOWY Z FUNKCJĄ TESTERA OKABLOWANIA SIECIOWEGO		1 szt.
RODZAJ TESTOWANEGO OKABLOWANIA	UTP, STP, FTP, SSTP, RG6, RG59, audio, security	
TESTY KWALIFIKACYJNE	1000BASE-T, 100BASE-TX, 10BASE-T, VoIP, 1394b S100, TELCO, Wiremap only, Coax	
WERYFIKACJA PASMA	10/100/1000 Mbps, VoIP	
WERYFIKACJA TRYBU TRANSMISJI	Half Duplex, Full Duplex	
MOŻLIWE DO PRZEPROWADZENIA TESTY	mapa połączeń, długość kabla, jakość sygnału, identyfikacja i detekcja portów Ethernet, identyfikacja portu, test ciągłości, lokalizacja uszkodzenia w kablu	
WYKRYWANIE URZĄDZEŃ	telefony analogowe, urządzenia sieciowe	
WYKRYWANE USZKODZENIA OKABLOWANIA	przerwa, zwarcie, pary odwrócone, pary skrzyżowane, pary rozdzielone	
WYŚWIETLACZ	Tak, podświetlany	
GENERATOR TONOWY	wbudowany	
ZAPIS WYNIKÓW POMIARÓW	Minimum 25 rekordów	
ZASILANIE	4 x bateria AA lub 4 akumulatory AA	
RUTER Z MODEMEM xDSL		2 szt.
CZĘSTOTLIWOŚĆ WIFI	2.4 GHz	
FUNKCJE	ROUTER wifi z MODEMEM	
ILOŚĆ ANTEN	Minimum 1 szt.	
ILOŚĆ PORTÓW 10/100 MBit/s	Minimum 4	
ILOŚĆ PORTÓW WAN	Minimum 1	
STANDARD WLAN	IEEE802.11n, IEEE802.11g, IEEE802.11b	
WPS	hardware	
WBUDOWANY MODEM	ADSL, ADSL2+	
ZARZĄDZALNY PRZEŁĄCZNIK (SWITCH)		7 szt.
ILOŚĆ PORTÓW	Minimum 8 portów RJ45 10/100/1000Mb/s, 2 porty SFP	
ZAAWANSOWANE FUNKCJE	Link Aggregation Control Protocol (LACP), 4k VLAN, GVRP (GARP VLAN Registration Protocol), Port Isolation, STP/RSTP/MSTP, IGMP snooping, Funkcja Quality of Service, Obsługa standardu IEEE 802.1p, DSCP QoS, Funkcja ograniczania prędkości, Wiązanie IP-MAC-Port-VID, Listy kontroli dostępu, Uwierzytelnianie 802.1x oraz Radius, Ochrona przed atakami DoS, Zabezpieczenie portów, Szyfrowanie SSL oraz SSH, Interfejs użytkownika dostępny poprzez przeglądarkę internetową, Interfejs linii poleceń, SNMP v1/v2c/v3,	
PROGRAMOWALNY PRZEŁĄCZNIK (SWITCH)		1 szt.
OBUDOWA	Rack 19	
PRZEPUSTOWOŚĆ	35.7 mpps	

Projekt „Stawiamy na zawodowców” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

ROZMIAR TABLICY ADRESÓW MAC	Minimum 8192
GNIAZDA SIECIOWE	MINIMUM 2 x mini - GBIC (SFP), 24 x 10/100/1000
STANDARDY	IEEE 802.1p, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z
WYPOSAŻENIE	Kabel sieciowy, zestaw montażowy do szafy dystrybucyjnej
OPROGRAMOWANIE DO TWORZENIA GRAFIKI (PAINTSHOP)	
1 szt.	
WERSJA – OPROGRAMOWANIE NA POTRZEBY EDUKACYJNE ¹	PaintShop Pro X9 Ultimate EN – box lub równoważne rozwiązaniu opisanemu tj. o parametrach nie gorszych
OPROGRAMOWANIE DO TWORZENIA GRAFIKI (COREL DRAW)	
1 szt.	
WERSJA - OPROGRAMOWANIE NA POTRZEBY EDUKACYJNE ¹	CorelDRAW Technical Suite X7 ENG Win - Licencja Edukacyjna Classroom 15+1, lub równoważne rozwiązaniu opisanemu tj. o parametrach nie gorszych
KOMPUTER STACJONARNY TYPU ALL-IN-ONE	
15 szt.	
PROCESOR	Minimum 4 rdzeniowy o taktowaniu minimalnym 3,4 GHz, 8 MB cache
RAM	Minimum 8 GB GB (SO-DIMM DDR4, 2133 MHz) (2 gniazda pamięci)
DYSK TWARDY	HDD: 1000 GB SATA 5400 obrotów, Express Cache 8 GB
ROZDZIECZOŚĆ EKRANU	1920 x 1080 (FullHD)
WEJŚCIA / WYJŚCIA	MINIMUM: HDMI out - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt. USB 2.0 - 2 szt. Czytnik kart pamięci - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.
NAPĘD	Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer z oprogramowaniem do nagrywania płyt
TYP EKRANU	Błyszczący, LED, IPS
PRZEKĄTNA EKRANU	min. 25 cali
KLAWIATURA, MYSZ - ZESTAW	bezprzewodowa
OPROGRAMOWANIE	Licencja na oprogramowanie Microsoft Windows 10 Professional PL lub równoważne opisanemu tj. o parametrach nie gorszych, nośnik do instalacji oprogramowania. Partycja recovery (opcja przywracania systemu z HDD)
ŁĄCZNOŚĆ	Intel Wireless Display (WiDi) Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac, Bluetooth, LAN 10/100/1000 Mbps
KARTA GRAFICZNA	Minimalna wielkość pamięci karty graficznej - 2048 MB GDDR3 (pamięć własna)
DZWIĘK	Zintegrowana karta dźwiękowa, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon
KAMERA	Wbudowana minimum 1.0 Mpix
Wypożyczenie dodatkowe:	karta przywracania posiadająca 2 punkty przywracania (punkt instalacyjny i punkt przywracania) wraz z oprogramowaniem do zarządzania komputerami wyposażonymi w karty w sieci LAN.

Projekt „Stawiamy na zawodowców” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

	Oprogramowanie powinno posiadać następujące funkcje: Zdalne Wyłączanie, Włączanie, Restartowanie Podgląd Ekranu, Przejmowanie Kontroli, Transfer Plików, Blokowanie Ekranu, USB, Myszki i Klawiatury, CD-ROM'u, Wysyłanie Wiadomości, Kontrolę Dostępu do Sieci.	
KOMPUTER PRZENOŚNY OPROGRAMOWANIE - PAKIET BIUROWY KOMERCYJNY		15 szt.
WYŁĄCZNIE OPROGRAMOWANIE - NA POTRZEBY EDUKACYJNE¹	OPROGRAMOWANIE Typu Office 2013 ProPlus dla Edukacji - pakiet narzędzi biurowych lub równoważne oprogramowaniu opisanemu tj. o parametrach nie gorszych. Licencja przeznaczona dla instytucji edukacyjnych, w pakiecie programy Access 2013, InfoPath 2013.	
TELEWIZOR		1 szt.
TYP TELEWIZORA	LED	
PRZEKĄTNA EKRANU	Min. 55 cali	
FORMAT HD	Full HD	
ROZDZIELCZOŚĆ	Minimum 1920 x 1080	
DODATKOWE FUNKCJE	Zgodność z wymogami odbioru cyfrowej telewizji naziemnej	
DODATKOWE WYPOSAŻENIE	Uchwyt do mocowania na ścianie dedykowany do przedmiotowego telewizora z możliwością odchylania - ustawiania pod kątem wraz z niezbędnymi materiałami do montażu uchwytu na ścianie np. śruby itp.	
APARAT FOTOGRAFICZNY		1 szt.
OBUDOWA	Odporna na niskie temperatury, plastikowa, żywica poliwęglanowa	
TYP	Lustrzanka cyfrowa	
ROZDZIELCZOŚĆ PRZETWORNIKA	Minimum 20 mln punktów	
ROZDZIELCZOŚCI ZDJĘĆ	5456 x 3632	
OBIEKTYW	Dołączony do zestawu	
TYP OBIEKTYWU	Zmiennieogniskowy	
OGNISKOWA	Min. 18-55	
CZUŁOŚĆ	100 - 16 000	
MULTIMEDIA	Nagrywanie filmów z dźwiękiem	
OPAKOWANIE	Pokrowiec dedykowany do przedmiotowego aparatu fotograficznego	
URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE		1 szt.
POSIADANE FUNKCJE	Drukarka kolorowa, kopiarka kolorowa, skaner, fax.	
ROZDZIELCZOŚĆ OPTYCZNA SKANERA	1200 x 1200 dpi	
GŁĘBIA BARW	24 BITY	
ROZDZIELCZOŚĆ KOPIOWANIA	Min. 300 x 300 dpi	
WYŚWIETLACZ	LCD kolorowy	
RODZAJE NOŚNIKÓW	Etykiety, Folie, Karta okolicznościowa, Koperty, Papier błyszczący, Papier broszurowy, Papier dziurkowany, Papier firmowy, Papier fotograficzny, Papier kolorowy, Papier makulaturowy, Papier szorstki, Papier typu bond, Papier wstępnie zadrukowany, Papier zwykły	
ZŁĄCZA	USB 2.0	
PRACA W SIECI	Ethernet, WiFi	
WSPIERANE SYSTEMY	Linux, Mac OS X 10.6, Mac OS X 10.7, Mac OS X 10.8, Solaris, Windows 7, Windows 8, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server	

Projekt „Stawiamy na zawodowców” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

OPERACYJNE	2012, Windows Vista, Windows 10	
TECHNOLOGIA DRUKU	DRUK KOLOROWY – FORMAT MIN. A4	
AKCESORIA DODATKOWE	- dokumentacja w formie papierowej (instrukcja instalacji sprzętu), Sterowniki oprogramowania i dokumentacja na płytach CD - kabel zasilania 4 zainstalowane fabrycznie początkowe wkłady z tonerem – każdy innego koloru - kabel USB - instrukcja obsługi w języku polskim	
TABLET GRAFICZNY		1 szt.
TYP PRODUKTU	tablet piórkowy	
WIELODOTYK	TAK	
ZASILANIE	USB	
ZGODNOŚĆ	Co najmniej z: Mac OSX 10.6x, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows XP	
AKCESORIA DODATKOWE:	3 x końcówki standardowe; - kolorowy pierścień identyfikacyjny; - narzędzie do wymiany końcówek; - piórko bezprzewodowe, - płyta instalacyjna CD; - Instrukcja obsługi w języku polskim; - przewód USB (min. 1 m)	
TŻiUG – doposażenie pracowni technologii gastronomicznej – Zadanie 6		1 szt.
OPROGRAMOWANIE	program komputerowy wspomagający wykonywanie działań produkcyjnych - program komputerowy służący do wyliczania wartości odżywczej i składu spożywanej diety oraz do planowania diety, umożliwiający wprowadzanie nieograniczonej liczby wywiadów lub zapisów spożycia dla jednej osoby, pozwalający w wygodny sposób tworzyć bazę diet i jadłospisów. W bazie programu tabele składu i wartości odżywczych żywności. Możliwość pracy na najnowszych systemach operacyjnych – określonych opisem przedmiotu zamówienia - kompatybilny z programem Windows 7.	

¹Dotyczy oprogramowania wskazanego w opisie przedmiotu zamówienia - równoważne tj. zgodne z systemem Windows 7 Professional, Windows 8.1. lub 10 zapewniające poprawne działanie aplikacji firmy Microsoft np. Microsoft Office 2003, 2007, 2010, 2013 lub OpenOffice 3.4 oraz innych producentów oprogramowania, które wykorzystywane jest w Zespole Szkół.

Ww. oprogramowanie systemowe (rozwiązanie równoważne) powinno zapewnić poprawną obsługę wszystkich powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, skanerów, projektorów). Zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów.