

Opis przedmiotu zamówienia - zadanie nr 1

Przedmiotem zamówienia jest dostawa następującego sprzętu do pracowni nauki zawodu technik informatyk i programista nr 419 w Zespole Szkół nr 6 w Rudzie Śląskiej mieszczącym się: ul. Katusa 3, 41-710 Ruda Śląska.

Lp	Nazwa pomocy dydaktycznych	Opis cechy	Szt.
1	2	3	4
Koszty kwalifikowane			
1.	Stanowisko uczniowskie do projektowania lokalnych sieci komputerowych oraz wykonywania lokalnych sieci komputerowych - kompletny zestaw komputerowy	<p>Jednostka centralna, minimalne wymagania: Procesor wielordzeniowy bez zintegrowanej grafiki, bazowa częstotliwość procesora nie mniej niż 3.60 GHz, osiągający w teście PassMark CPU Benchmark (wyniki testu dostępne na stronie www.cpubenchmark.net): - min 13300 punktów, posiadający sprzętowe wsparcie procesora do wirtualizacji. Obsługiwana pamięć DDR4, nie mniej niż 2666 MHz Pamięć RAM - 16 GB (DIMM DDR4, 2666 MHz); Liczba gniazd pamięci na płycie gł. 4; Karta graficzna - dedykowana, obsługiwane technologie (DirectX® 12, OpenGL 4.5), Wyjścia 1xDVI, 1xHDMI, 1x Display Port; Dysk - SSD M.2, 240 GB; HDD - SATA3 7200 obr. 1000 GB; Możliwość montażu czterech dysków SATA3 na płycie gł.; Wbudowane napędy optyczne - CD/DVD+/-RW; Dźwięk - zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio; Łączność - zintegrowana karta LAN 10/100/1000 Mbps; dedykowana zintegrowana karta LAN 10/100 Mbps; dedykowana karta WiFi, dwuzakresowa 2,4/5GHz, złącze USB Rodzaje wejść/wyjść panel przedni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB 2.0 - 2 szt. • USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt. • Audio • Wejście mikrofonowe - 1 szt. • Wyjście słuchawkowe - 1 szt. <p>Rodzaje wejść/wyjść panel tylny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt. • USB 3.1 Gen. 2 - 2 szt. • USB 2.0 - 2 szt. • Audio Wejście/wyjścia audio - 3 szt. • RJ-45 (LAN) - 1 szt. • Zasilanie <p>Obudowa - ATX-A, kolorystyka ciemna, dodatkowy wentylator; Zasilacz - 500W, kabel zasilający; Zainstalowany system operacyjny - Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa) lub równoważny**; Pakiet biurowy - Microsoft Office 2019, licencja edukacyjna lub równoważny*; Klawiatura - przewodowa, pełnowymiarowa, długość przewodu 1,8m, wtyk USB, kolorystyka ciemna; Myszka - przewodowa, optyczna, długość przewodu 1,8m, wtyk USB, kolorystyka ciemna;</p>	15
		Myszka - przewodowa, optyczna, długość przewodu 1,8m, wtyk USB, kolorystyka ciemna;	15
		Monitor LCD - Full HD, 24 cale, wejścia 1xDVI, 1xHDMI, 1x DisplayPort; 1, czas reakcji matrycy przynajmniej 1 ms, jasność nie mniej niż 250 cd/m2, format panoramiczny.	15
		Listwa zasilająca z zabezpieczeniem min. 7 gniazd;	15
		Przełącznik KVM - możliwość podłączenia 2 komputerów do jednego monitora, klawiatury i myszy, wejścia i wyjścia muszą być zgodne z specyfikacją wejść i wyjść komputera i monitora;	15
2.	Stanowisko nauczycielskie do projektowania lokalnych sieci komputerowych oraz wykonywania lokalnych sieci komputerowych - kompletny zestaw komputerowy	<p>Jednostka centralna, minimalne wymagania: Procesor wielordzeniowy bez zintegrowanej grafiki, bazowa częstotliwość procesora nie mniej niż 3.60 GHz, osiągający w teście PassMark CPU Benchmark (wyniki testu dostępne na stronie www.cpubenchmark.net): - min 13300 punktów, posiadający sprzętowe wsparcie procesora do wirtualizacji. Obsługiwana pamięć DDR4, nie mniej niż 2666 MHz Pamięć RAM - 16 GB (DIMM DDR4, 2666 MHz); Liczba gniazd pamięci na płycie gł. 4; Karta graficzna - dedykowana, obsługiwane technologie (DirectX® 12, OpenGL 4.5), Wyjścia 1xDVI, 1xHDMI, 1x Display Port; Dysk - SSD M.2, 240 GB; HDD - SATA3 7200 obr. 1000 GB; Możliwość montażu czterech dysków SATA3 na płycie gł.; Wbudowane napędy optyczne - CD/DVD+/-RW; Dźwięk - zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio;</p>	1

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla przetargu nieograniczonego

nr sprawy: ZS6-4180-1/2019/20

		<p>Łączność - zintegrowana karta LAN 10/100/1000 Mbps; dedykowana zintegrowana karta LAN 10/100 Mbps; dedykowana karta WiFi, dwuzakresowa 2,4/5GHz, złącze USB</p> <p>Rodzaje wejść/wyjść panel przedni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB 2.0 - 2 szt. • USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt. • Audio • Wejście mikrofonowe - 1 szt. • Wyjście słuchawkowe - 1 szt. <p>Rodzaje wejść/wyjść panel tylny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt. • USB 3.1 Gen. 2 - 2 szt. • USB 2.0 - 2 szt. • Audio Wejście/wyjścia audio - 3 szt. • RJ-45 (LAN) - 1 szt. • Zasilanie <p>Obudowa - ATX-A, kolorystyka ciemna, dodatkowy wentylator; Zasilacz - 500W, kabel zasilający; Zainstalowany system operacyjny - Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa) lub równoważny**; Pakiet biurowy - Microsoft Office 2019, licencja edukacyjna lub równoważny*;</p>	
		Klawiatura - przewodowa, pełnowymiarowa, długość przewodu 1,8m, wtyk USB, kolorystyka ciemna;	1
		Myszka - przewodowa, optyczna, długość przewodu 1,8m, wtyk USB, kolorystyka ciemna;	1
		Monitor LCD - Full HD, 24 cale, wejścia 1xDVI, 1xHDMI, 1x DisplayPort; 1, czas reakcji matrycy przynajmniej 1 ms, jasność nie mniej niż 250 cd/m ² , format panoramiczny.	1
		Listwa zasilająca z zabezpieczeniem min. 7 gniazd;	1
		Przełącznik KVM - możliwość podłączenia 2 komputerów do jednego monitora, klawiatury i myszy, wejścia i wyjścia muszą być zgodne z specyfikacją wejść i wyjść komputera i monitora;	1
3.	Drukarka sieciowa laserowa	Drukarka sieciowa, maksymalny format papieru - A3, technologia druku - laserowa (monochromatyczna). Złącza: LAN (Ethernet), USB typ B (port drukarki) urządzenia drukarka, skaner, kopiarka z kompletnymi tonerami (nie startery) Rozdzielczość druku min 1200 x 1200 dpi Rozdzielczość skanowania min 600 x 600 dpi Prędkość druku: min 23str/min, automatyczny druk dwustronny	1
4.	Projektor multimedialny z osprzętem	Projektor multimedialny Rozdzielczość podstawowa 1920 x 1080 px w technologii DLP, Jasność min 4000 ANSI lumen, Format obrazu standardowy 16:9, Kontrast min 16000:1 Wejście HDMI-1 Wejście D-Sub 15pin-1, Złącze USB-1, Głośniki: min 2W Ekran projekcyjny manualny półautomat 200x200cm montaż na ścianie oraz haki, umożliwiające zawieszenie na suficie, Powierzchnia typu Matt White Kabel HDMI min 15m Uchwyt wieszak do projektora sufitowy regulowany min 14-65cm, możliwość regulacji odchylenia, Kolor: biały	1
5.	Stanowisko nauczycielskie do projektowania lokalnych sieci komputerowych oraz wykonywania lokalnych sieci komputerowych - kompletny zestaw komputerowy pracujący jako serwer	Serwer- jednostka centralna, minimalne wymagania: Procesor osiągający w teście PassMark CPU Benchmark wynik minimum 13000 punktów , posiadający sprzętowe wsparcie procesora do wirtualizacji. Pamięć RAM - 16 GB Karta graficzna - zintegrowana lub dedykowana, wyjścia 1xDVI, 1xHDMI, 1xVGA Karta sieciowa 2 x 10/100/1000 Mbit/s Kontroler dyskowy RAID 0,1,5 Dyski 2 x SAS 300GB 10k rpm SFF hotplug, możliwość dołożenia do 8 dysków bez konieczności wewnętrznej rozbudowy serwera. 6 x ramki na dyski takie jak do dysków wyspecyfikowanych wyżej. Wbudowane napędy optyczne - CD/DVD+/-RW Zasilacz dostosowany do komponentów, kabel zasilający Obudowa - typu Tower	1
6.	Klimatyzacja	Układ klimatyzacji typu split o mocy 6,8 kW z agregatem montowanym na dachu budynku (sprzęt i usługa montażu). Sterowanie na pilot. SCOP min 3,9	1
Koszty niekwalifikowane			
7.	Stół montażowy z okablowaniem	Stół montażowy z okablowaniem o wymiarach 130-140x55-60 cm i wysokości blatu 75cm, umożliwiający umocowanie dwóch komputerów pod blatem (możliwe zastosowanie dodatkowego zawiesia komputerowego), w obudowach midi tower, ustawienie jednego monitora 24" (na podwyższeniu), klawiatury, myszy, przełącznika KVM (na stole), w zestawie uchwyty i organizery kabli. Blat z płyty wiórowej laminowanej o grubości 18 mm, obrzeża - doklejka PCV. Konstrukcja stołu metalowa. Kolory blatu i konstrukcji po wyborze oferty w uzgodnieniu z zamawiającym. Każde stanowisko powinno być wyposażone w 4 gniazda zasilające 230V z uziemieniem i 2 gniazda sieciowe lub jedno podwójne RJ45 montowane do koryt kablowych***. W komplecie do stołu należy dołączyć 3m przewodu 3x2,5mm ² oraz 30m przewodu sieciowego. Przewody należy dostarczyć w całości do wszystkich stanowisk nie pocięte (45m przewodu 3x2,5mm ² i 300+150m kabla	15

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla przetargu nieograniczonego

nr sprawy: ZS6-4180-1/2019/20

		sieciowego).*	
8.	Mata antystatyczna stołowa	Mata antystatyczna stołowa 60x120 i grubości 2mm, możliwość podłączenia elektrycznego opaski antystatycznej z pozycji 9, zakończenia krokodylek, klips mocujący, w zestawie z złączem do zamocowania w macie, przewód uziemiający do zamocowania w matach ESD	15
9.	Opaska antystatyczna	Opaska antystatyczna kompatybilna z matą antystatyczną jak w pkt. poprzednim (możliwość połączenia elektrycznego)	15
10.	Patchpanel	Patchpanel min. 8 gniazd RJ 45 - kat 5e o wysokości 1U, zaprojektowany do montażu w szafach rack 19" ze złączami Keystone. Patchpanel posiada kolorowe kodowanie ułatwiające prawidłową instalację okablowania w standardach T568A i T568B	15
11.	Gniazda naścienne RJ-45	Gniazda naścienne 2xRJ45 z modułami typu Keystone RJ-45 min. Kat 5e (2 sztuki na stanowisko)	15
12.	Komplet kabli "patchcord"	Komplet kabli "patchcord" min. Kat 5e min. 1,5m - (4 sztuki w różnych kolorach na stanowisko)	15
13.	Tester okablowania strukturalnego	Tester okablowania strukturalnego z gniazdem RJ45 min. Kat 5e z możliwością kontroli ciągłości, przerwy, zwarcia, skrzyżowania par. Preferowany zestaw narzędziowy we wspólnym etui - tester okablowania, zaciskarka RJ-45, ściągacz izolacji, narzędzie uderzeniowe LSA.	15
14.	Zaciskarka kabli	Zaciskarka RJ-45 RJ12 RJ11 Preferowany zestaw narzędziowy we wspólnym etui - tester okablowania, zaciskarka RJ-45, ściągacz izolacji, narzędzie uderzeniowe LSA.	15
15.	Ściągacz izolacji	Ściągacz izolacji przystosowany do ściągania izolacji zewnętrznej kabla sieciowego Preferowany zestaw narzędziowy we wspólnym etui - tester okablowania, zaciskarka RJ-45, ściągacz izolacji, narzędzie uderzeniowe LSA.	15
16.	Narzędzie uderzeniowe LSA	Narzędzie uderzeniowe służące do zarabiania przewodów telekomunikacyjnych i teleinformatycznych na złączach LSA/ LSA-PLUS. Wyposażony w haczyk do wypięcia żyły z kontaktu. Wyposażony w element do demontażu łączówki z gniezdnika. Umożliwia podłączenie kabla o średnicy: 0.35mm-0.9mm. Preferowany zestaw narzędziowy we wspólnym etui - tester okablowania, zaciskarka RJ-45, ściągacz izolacji, narzędzie uderzeniowe LSA.	15
17.	Zestaw wkrętek płaskich	Wkrętki płaskie - zestaw 2,3,4,5 mm, groty wkrętek wykonane są ze stali chromowo molibdenowej lub molibdeno-wanadowej, stali HRC 56-60 o długości min 40mm, uchwyt pokryty materiałem, zapobiegającym ślizganiu się wkrętaka w rękę	15
18.	Zestaw wkrętek krzyżowych	Wkrętki krzyżowe PH1, PH2, PH3, groty wkrętek wykonane są ze stali chromowo molibdenowej lub molibdeno-wanadowej, stali HRC 56-60 o długości min 40mm, uchwyt pokryty materiałem, zapobiegającym ślizganiu się wkrętaka w rękę	15
19.	Programowany przełącznik	Switch zarządzany min. 4 porty, funkcjonalności: VLAN 802.1q, Spanning Tree, port mirroring, SNMP.	15
20.	Bezprzewodowy router	Bezprzewodowy router WIFI z funkcją AP, dwuzakresowy 2,4/5GHz z możliwością konfiguracji kilku SSID.	15
21.	Dysk HDD zewnętrzny	Dysk zewnętrzny wraz z okablowaniem, interfejs USB 3.0, min 1TB, 2,5"	15
22.	Nagrywarka zewnętrzna Blue-Ray	Nagrywarka zewnętrzna Blue-Ray, interfejs USB Zapis: min BD-R - 6x, Odczyt: BD-ROM - 6x	2
23.	Apteczka	Apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy	1
24.	Programowalny przełącznik	Programowalny przełącznik (Switch) zarządzany min. 48 portów, 2 porty RJ-45 10/100/1000, pozostałe porty RJ-45 10/100, funkcjonalności: VLAN 802.1q, Spanning Tree, port mirroring, SNMP, SSH).	1
25.	Stół montażowy z okablowaniem	Stół montażowy z okablowaniem o wymiarach 130-140x55-60 cm i wysokości blatu 75cm, umożliwiający umocowanie dwóch komputerów pod blatem (możliwe zastosowanie dodatkowego zawiesia komputerowego), w obudowach midi tower, ustawienie jednego monitora 24" (na podwyższeniu), klawiatury, myszy, przełącznika KVM (na stole), w zestawie uchwyty i organizery kabli. Blat z płyty wiórowej laminowanej o grubości 18 mm, obrzeża - dklejka PCV. Konstrukcja stołu metalowa. Kolory blatu i konstrukcji po wyborze oferty w uzgodnieniu z zamawiającym. Każde stanowisko powinno być wyposażone w 4 gniazda zasilające 230V z uziemieniem i 2 gniazda sieciowe lub jedno podwójne RJ45 montowane do koryt kablowych***. W komplecie do stołu należy dołączyć 3m przewodu 3x2,5mm ² oraz 30m przewodu sieciowego. Przewody należy dostarczyć w całości do wszystkich stanowisk nie pocięte (45m przewodu 3x2,5mm ² i 300+150m kabla sieciowego).	1
26.	Mata antystatyczna stołowa	Mata antystatyczna stołowa 60x120 i grubości 2mm, możliwość podłączenia elektrycznego opaski antystatycznej z pozycji 9, zakończenia krokodylek, klips mocujący, w zestawie z złączem do zamocowania w macie, przewód uziemiający do zamocowania w matach ESD	1
27.	Opaska antystatyczna	Opaska antystatyczna kompatybilna z matą antystatyczną jak w pkt. poprzednim (możliwość połączenia elektrycznego)	1
28.	Patchpanel	Patchpanel min. 8 gniazd RJ 45 - kat 5e o wysokości 1U, zaprojektowany do montażu w szafach rack 19" ze złączami Keystone. Patchpanel posiada kolorowe kodowanie	1

ułatwiający prawidłową instalację okablowania w standardach T568A i T568B			
29.	Gniazda naścienne RJ-45	Gniazda naścienne 2xRJ45 z modułami typu Keystone RJ45 min. Kat 5e (2 sztuki na stanowisko)	1
30.	Komplet kabli "patchcord"	Komplet kabli "patchcord" min. Kat 5e min. 1,5m - (4 sztuki w różnych kolorach na stanowisko)	1
31.	Tester okablowania strukturalnego	Tester okablowania strukturalnego z gniazdem RJ45 min. Kat 5e z możliwością kontroli ciągłości, przerwy, zwarcia, skrzyżowania par. Preferowany zestaw narzędziowy we wspólnym etui - tester okablowania, zaciskarka RJ-45, ściągacz izolacji, narzędzie uderzeniowe LSA.	1
32.	Zaciskarka kabli	Zaciskarka RJ-45 RJ12 RJ11 Preferowany zestaw narzędziowy we wspólnym etui - tester okablowania, zaciskarka RJ-45, ściągacz izolacji, narzędzie uderzeniowe LSA.	1
33.	Ściągacz izolacji	Ściągacz izolacji przystosowany do ściągania izolacji zewnętrznej kabla sieciowego Preferowany zestaw narzędziowy we wspólnym etui - tester okablowania, zaciskarka RJ-45, ściągacz izolacji, narzędzie uderzeniowe LSA.	1
34.	Narzędzie uderzeniowe LSA	Narzędzie uderzeniowe służące do zarabiania przewodów telekomunikacyjnych i teleinformatycznych na złączach LSA/ LSA-PLUS. Wyposażony w haczyk do wypięcia żyły z kontaktu. Wyposażony w element do demontażu łączówki z gniezdnika. Umożliwia podłączenie kabla o średnicy: 0.35mm - 0.9mm Preferowany zestaw narzędziowy we wspólnym etui - tester okablowania, zaciskarka RJ-45, ściągacz izolacji, narzędzie uderzeniowe LSA.	1
35.	Zestaw wkrętek płaskich	Wkrętki płaskie - zestaw 2,3,4,5 mm, groty wkrętek wykonane są ze stali chromowo molibdenowej lub molibdeno-wanadowej, stali HRC 56-60 o długości min 40mm, uchwyt pokryty materiałem, zapobiegającym ślizganiu się wkrętaka w rękę	1
36.	Zestaw wkrętek krzyżowych	Wkrętki krzyżowe PH1, PH2, PH3, groty wkrętek wykonane są ze stali chromowo molibdenowej lub molibdeno-wanadowej, stali HRC 56-60 o długości min 40mm, uchwyt pokryty materiałem, zapobiegającym ślizganiu się wkrętaka w rękę	1
37.	Programowalny przełącznik	Switch zarządzany min. 4 porty, funkcjonalności: VLAN 802.1q, Spanning Tree, port mirroring, SNMP.	1
38.	Bezprzewodowy router	Bezprzewodowy router WIFI z funkcją AP, dwuzakresowy 2,4/5GHz z możliwością konfiguracji kilku SSID.	1
39.	Szafa warsztatowa metalowa	Szafa warsztatowa metalowa z pojemnikami na narzędzia na jednym poziomie minimum 5 półek. Zamykana na klucz. Wymiary około 100x41x200h cm (tolerancja 5cm). Maksymalne obciążenie półki 50 kg.	1
40.	Dysk HDD zewnętrzny	Dysk zewnętrzny wraz z okablowaniem, interfejs USB 3.0, min 1TB, 2,5"	1

*Pakiet oprogramowania biurowego Microsoft® Office 2019 standard - licencja edukacyjna (wieczysta) dla szkół (lub równoważny). Równoważne oprogramowanie dla pakietu biurowego musi spełniać możliwości Microsoft® Office 2019 standard poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji,

**Przez system równoważny do Windows 10 Zamawiający rozumie 64 bitowy system, który jest kompatybilny z systemem Windows 10 i posiada wszystkie jego funkcjonalności,

***gniazda sieciowe 230V i RJ45 przystosowane do montażu w korytach kablowych na wcześniej przygotowanej przez zamawiającego konstrukcji

****Przedstawiona wyżej specyfikacja przedstawia minimalne wymagania sprzętu i może zostać zamieniona sprzętem o wyższych parametrach po uzgodnieniu z zamawiającym. Urządzenia nie mogą wymuszać zakupu aktualizacji oprogramowania ani pracować na zasadzie dostępu abonamentowego na przykład poprzez zablokowanie działania urządzenia bądź niektórych jego funkcji.

Zestawy komputerowe dostarczone do Zamawiającego muszą być nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed dostawą i na dzień złożenia oferty muszą być w stałej ofercie producenta. Dostarczone komputery na dzień dostawy muszą mieć pełne wsparcie techniczne producenta, strona www producenta musi zawierać sterowniki oraz oprogramowanie narzędziowe dla dostarczonego sprzętu.

Wszystkie pozostałe zamawiane elementy powinny być nowe.

Wymagany minimalny okres gwarancji producenta na przedmiot zamówienia wynosi 24 miesiące. Czas reakcji na usterkę maksimum 15 dni roboczych.

Dodatkowe usługi, które muszą znaleźć się w cenie oferty:

- transport sprzętu,

Tam, gdzie w opisie przedmiotu zamówienia został wskazany znak towarowy (marka), producent, dostawca, patent, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty dostarczone przez konkretnego Wykonawcę lub nastąpiło wskazanie norm, europejskich ocen technicznych, wspólnych specyfikacji technicznych lub innych odniesień, o których mowa w art. 30 ust. pkt 2 lub ust. 3 ustawy, Zamawiający zgodnie z art. 29 ust. 3 ustawy dopuszcza złożenie oferty



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

 **Śląskie.**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla przetargu nieograniczonego

nr sprawy: Z56-4180-1/2019/20

równoważnej lub zgodnie z art. 30 ust. 4 ustawy zaoferowanie rozwiązań „równoważnych” w stosunku do wskazanych w opisie przedmiotu zamówienia pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w SIWZ.