

## ***SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA***

1. Zamawiający informuje, że w przypadku określenia przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazw handlowych, dopuszcza jednocześnie wszelkie ich odpowiedniki rynkowe, nie gorsze niż wskazane. Parametry wskazanego przez Zamawiającego standardu przedstawiają warunki techniczne, eksploatacyjne, użytkowe, funkcjonalne oraz inne cechy istotne dla przedmiotu zamówienia. Natomiast wskazana marka lub nazwa handlowa określa klasę produktu, a nie konkretnego producenta. Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych w stosunku do opisanych i podanych w wymaganych parametrach w SIWZ pod warunkiem, że będą posiadały nie gorsze parametry techniczne. W tym przypadku na Wykonawcy spoczywa obowiązek udowodnienia zachowania cech określonych w opisie przedmiotu zamówienia. Jeżeli wyniknie potrzeba należy załączyć specyfikację techniczną oferowanego sprzętu jako załącznik do formularza ofertowego. W załączonym dowodzie należy odnieść się do norm, konstrukcji, parametrów oraz standardów i dokonać porównania, z którego musi wynikać, iż sprzęt oferowany jako równoważny jest identyczny lub lepszy od sprzętu wskazanego przez Zamawiającego.
2. Zamawiający informuje, że sprzęt zostanie zakupiony przez Powiat Oleśnicki, jako organ nadzorujący, celem przekazania bezpłatnie placówkom oświatowym, które wykorzystają go do celów związanych z działalnością dydaktyczną.
3. Rękojmia będzie udzielona przed dostawcą na okres 2 lat na każdą dostarczoną w ramach przedmiotu zamówienia pozycję sprzętu i wyposażenia.
3. Dostarczony sprzęt oraz oprogramowanie musi spełniać następujące warunki:

- 1) są fabrycznie nowe i wolne od obciążeń prawami osób trzecich;
- 2) posiadają dołączone niezbędne instrukcje i materiały w języku polskim oraz spełniają wszelkie normy prawnie wymagane, tj. posiadać deklarację CE – deklaracja Conformité Européenne oraz certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu;
- 3) posiadać okres gwarancji udzielony przez dostawcę nie krótszy niż 2 lata.

Ponadto **Wykonawcy sporządzając ofertę i dobierając poszczególne urządzenia (wyposażenia) muszą uwzględnić fakt, iż niektóre z nich będą musiały ze sobą współpracować (być kompatybilne ze sobą) np. tablica interaktywna musi współpracować z projektorem, mobilna szafka na laptopy powinna uwzględniać wymiary zaproponowanych laptopów itp.**

Usługa instalacji wraz z okablowaniem i niezbędnymi akcesoriami powinna być wykonana w dni robocze w godzinach uzgodnionych z Koordynatorem Szkolnym.

### Szczegółowy opis składników infrastruktury sieciowej i pomocy TIK

Część I – Pracownia w II Liceum Ogólnokształcącym w Oleśnicy			
Lp.	Nazwa sprzętu – przedmiot zamówienia	Opis sprzętu – przedmiotu zamówienia /wymagania minimalne parametry/	Ilość sztuk /zestawów/ kompletów
1.1	Router z wbudowanymi lub zewnętrznymi modułami zapory sieciowej i systemem blokowania włamań (IPS) - urządzenie sieciowe służące	<u>Minimalne wymagania:</u> - sprzętowy firewall, - IPS (IntrusionProtection System), - monitoring sieci,	1

	<b>do łączenia różnych sieci komputerowych z wbudowanym rewallem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- filtr URL dostosowany do polskiego rynku,</li> <li>- ochrona antywirusowa i antyspamowa,</li> <li>- kontrola aplikacji,</li> <li>- opcja serwisowa na co najmniej 2 lata (aktualizacja filtrów URL, firmware, antywirusa)</li> </ul>	
1.2	<b>Przełącznik zarządzalny /switch/ - urządzenie sieciowe do konfiguracji V-Lanów</b>	<u>Minimalne wymagania:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 24 porty Gigabitowych POE , wspierających PoE+ IEEE 802.3at/af i Pasywne PoE 24V,</li> <li>- możliwość konfiguracji V-łanów,</li> <li>- moc przy użyciu POE Output 10W</li> </ul>	<b>1</b>
1.3	<b>Serwer plików NAS dla składowania danych – 3 dyski x 3TB</b>	<u>Minimalne wymagania:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- liczba kieszeni: 4,</li> <li>- ilość zainstalowanych dysków – 3 szt.,</li> <li>- pojemność każdego dysku – 3 TB,</li> <li>-1 karta sieciowa – 1 Gigabit,</li> <li>- 2 porty USB,</li> <li>- oprogramowanie do zarządzania serwerem plików z możliwością zarządzanie dostępem dla użytkowników lub grup roboczych w tym do zarządzania zestawem przenośnych komputerów,</li> <li>- oprogramowanie do kopii zapasowej</li> </ul>	<b>1</b>
1.4	<b>Zasilacz UPS dla bezawaryjnej pracy NAS</b>	<u>Minimalne wymagania:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stelażowy zasilacz awaryjny, podtrzymujący zasilanie wszystkich urządzeń aktywnych w szafie krosowniczej, zarządzający wyłączeniem systemów operacyjnych serwera, w przypadku braku zasilania podstawowego,</li> <li>- technologia: Line interactive,</li> <li>- moc rzeczywista: 540W,</li> <li>- układ AVR,</li> <li>- gniazda wyjściowych – 3 szt.,</li> <li>- kabel zasilający - 3 szt.</li> </ul>	<b>1</b>



1.5	<b>Kontroler WLAN – urządzenie zarządzające szkolną siecią bezprzewodową</b>	<u>Minimalne wymagania:</u> - zarządzanie punktami dostępowymi (dodawanie, konfiguracja, monitorowanie i zarządzanie urządzeniami Wi-fi) ( zgodność z normami IEEE 802.11a/b/g/n)	<b>1</b>
1.6	<b>Punkt dostępowy - urządzenie zapewniające dostęp do sieci komputerowej za pomocą bezprzewodowego nośnika transmisyjnego</b>	<u>Minimalne wymagania:</u> - bezprzewodowy punkt dostępowy pracujący przynajmniej w standardach IEEE 802.11 a/b/g/n/ac - posiadanie min. 1 port LAN/WAN RJ-45 10/100/1000, - obsługa przynajmniej zabezpieczeń WEP, WPA, WPA-PSK, WPA-PSK2, - obsługa przynajmniej zasilania Powerover Ethernet (PoE) - zasilacz w zestawie, - obsługa transmisji 2,4 GHz, 5 GHz, tryb pracy dla gości - pozwalający na jednoczesne podłączenie min. 50 klientów, - wsparcie dla VLAN, - obsługa wielu SSID – min. 2, - możliwość pracy w trybach: Access Point, repeater	<b>4</b>
1.7	<b>Szafa rack 19 " wentylowana – obudowa elementów infrastruktury sieciowej</b>	<u>Minimalne wymagania:</u> - 19", - rodzaj: wisząca, - rozmiar: 18U, - wymiary: szer. 600 x głęb. 450 mm, - Patch Panel 1U FTP cat. 5e 24 porty, - drzwi szklane z zamkiem	<b>1</b>
1.8	<b>Usługa instalacji wraz z okablowaniem i niezbędnymi akcesoriami</b>	Usługa instalacji i konfiguracja sieci szkolnej opartej na powyższych składnikach , testowanie i konfiguracja sprzętu. W usługę muszą być wliczone niezbędne akcesoria w tym okablowanie dla punktów dostępowych i wszystkie inne drobne akcesoria konieczne dla stworzenia infrastruktury dostępowej w budynku szkoły z mobilnym dostępem do Internetu (WIFI). <b>Zamawiający zaleca przeprowadzenie wizji lokalnej w II Liceum Ogólnokształcącym w Oleśnicy celem poprawnego oszacowania kwoty instalacji, okablowania oraz potrzebnych akcesoriów, składających się na oferowaną cenę zamówienia brutto.</b>	<b>kompletna usługa</b>

1.9

Przenośny komputer dla ucznia wraz z systemem operacyjnym i oprogramowaniem

Minimalne wymagania:

Parametry	
Typ	komputer przenośny
Zastosowanie	- komputer będzie wykorzystywany w placówkach edukacyjnych do korzystania z internetu, pracy w aplikacjach biurowych, aplikacjach edukacyjnych, aplikacjach obliczeniowych, korzystania z poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Monitor	- przekątna: 15,6” - rozdzielczość: min. 1366x768, technologia LED
Procesor	- obsługujący instrukcje 64-bitowe, zaprojektowany do pracy na komputerach przenośnych, powinien osiągać w teście wydajności Pass Mark Performance Test, dostępnym na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/laptop.html">http://www.cpubenchmark.net/laptop.html</a> min. 3480 punktów, na dzień publikacji niniejszego ogłoszenia o przetargu. Zamawiający udostępni wydruk testu z tego dnia w postaci pliku PDF. W tym przypadku nie wymagane jest dołączanie wydruku do oferty. Jeżeli proponowany procesor <u>nie występuje w powyższym teście</u> Zamawiający dopuszcza możliwość załączenia druku wyniku testu przeprowadzonego w okresie od dnia ogłoszenia przetargu do dnia otwarcia ofert. Test należy przeprowadzić aktualną wersją programu Pass Mark Performance Test.
napęd optyczny	- DVD / nagrywarka - oprogramowanie do nagrywania płyt z obsługą obrazów ISO
pamięć RAM	- min. 8 GB DDR3 z możliwością rozbudowy do min. 8 GB,
dysk twardy	- wewnętrzny dysk twardy min. 500 GB SATA 5400 obr. lub min. 256 SSD
inne wymagania	- złącza wbudowane: VGA, HDMI, 3 porty USB (w tym min.2 USB 3.0), wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe (dopuszcza się złącze współdzielone), czytnik kart pamięci (SD, SDHC, SDXC), - klawiatura w układzie QWERTY z wydzieloną częścią numeryczną,

34

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- wbudowana karta dźwiękowa, obsługa audio z możliwością podłączenia zewnętrznych słuchawek,</li> <li>- wbudowana karta sieciowa,</li> <li>- zintegrowana karta graficzna,</li> <li>- wbudowany mikrofon,</li> <li>- wielodotkowy touchpad,</li> <li>- kamera wbudowana w obudowę ekranu komputera,</li> <li>- mysz optyczna przewodowa z dwoma klawiszami i rolką, rozdzielczość pracy: 1000 dpi,</li> <li>- zasilacz/ladowarka do pracy w sieci 230V 50/60Hz,</li> <li>- komputer musi być oryginalnym produktem producenta,</li> <li>- na obudowie musi znajdować się numer seryjny producenta,</li> <li>- możliwość pobierania aktualnych sterowników oraz oprogramowania ze strony producenta komputera po podaniu numeru seryjnego lub modelu notebooka</li> <li>- dołączone płyty ze sterownikami dla oferowanego systemu operacyjnego</li> </ul>		
		system operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>- licencjonowany, w polskiej wersji językowej,</li> <li>- obsługujący aplikacje 32 i 64 bitowe,</li> <li>- dysponuje zintegrowanym narzędziem zwalczającym złośliwe oprogramowanie, aktualizacje tego narzędzia dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych,</li> <li>- dysponuje oprogramowaniem chroniącym komputer w razie kradzieży,</li> <li>- dysponuje oprogramowaniem chroniącym uczniów przed dostępem do treści niepożądanych,</li> <li>- dysponuje oprogramowaniem do zarządzania zestawem przenośnych komputerów na potrzeby prowadzenia zajęć dydaktycznych,</li> <li>- dostarczony system operacyjny musi być: zainstalowany przez producenta na dysku twardym oferowanego komputera przenośnego, aktywowany – jeśli tego wymaga; utworzone konto użytkownika z prawami administratora systemu</li> </ul>		
		pakiet biurowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w wersji edukacyjnej, w polskiej wersji językowej,</li> <li>- zawierający moduły: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do tworzenia prezentacji multimedialnych, narzędzie do obsługi poczty</li> </ul>		

			elektronicznej, kalendarzem, kontaktami i zadaniami (licencja edukacyjna, na czas nieokreślony)																	
1.10	Przenośny komputer dla nauczyciela wraz z systemem operacyjnym i oprogramowaniem	<p><u>Minimalne wymagania:</u></p> <table><tr><th colspan="2">Parametry</th></tr><tr><td>Typ</td><td>komputer przenośny</td></tr><tr><td>Zastosowanie</td><td>- komputer będzie wykorzystywany w placówkach edukacyjnych do korzystania z internetu, pracy w aplikacjach biurowych, aplikacjach edukacyjnych, aplikacjach obliczeniowych, korzystania z poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna</td></tr><tr><td>Monitor</td><td>- przekątna: 15,6” - rozdzielczość: min. 1366x768, technologia LED</td></tr><tr><td>Procesor</td><td>- obsługujący instrukcje 64-bitowe, zaprojektowany do pracy na komputerach przenośnych, powinien osiągać w teście wydajności Pass Mark Performance Test, dostępnym na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/laptop.html">http://www.cpubenchmark.net/laptop.html</a> min. 3480 punktów, na dzień publikacji niniejszego ogłoszenia o przetargu. Zamawiający udostępni wydruk testu z tego dnia w postaci pliku PDF. W tym przypadku nie wymagane jest dołączanie wydruku do oferty. Jeżeli proponowany procesor <u>nie występuje w powyższym teście</u> Zamawiający dopuszcza możliwość załączenia druku wyniku testu przeprowadzonego w okresie od dnia ogłoszenia przetargu do dnia otwarcia ofert. Test należy przeprowadzić aktualną wersją programu Pass Mark Performance Test.</td></tr><tr><td>napęd optyczny</td><td>- DVD / nagrywarka - oprogramowanie do nagrywania płyt z obsługą obrazów ISO</td></tr><tr><td>pamięć RAM</td><td>- min. 8 GB DDR3 z możliwością rozbudowy do min. 8 GB,</td></tr><tr><td>dysk twardy</td><td>- wewnętrzny dysk twardy min. 500 GB SATA 5400 obr. lub min. 256 SSD</td></tr></table>		Parametry		Typ	komputer przenośny	Zastosowanie	- komputer będzie wykorzystywany w placówkach edukacyjnych do korzystania z internetu, pracy w aplikacjach biurowych, aplikacjach edukacyjnych, aplikacjach obliczeniowych, korzystania z poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	Monitor	- przekątna: 15,6” - rozdzielczość: min. 1366x768, technologia LED	Procesor	- obsługujący instrukcje 64-bitowe, zaprojektowany do pracy na komputerach przenośnych, powinien osiągać w teście wydajności Pass Mark Performance Test, dostępnym na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/laptop.html">http://www.cpubenchmark.net/laptop.html</a> min. 3480 punktów, na dzień publikacji niniejszego ogłoszenia o przetargu. Zamawiający udostępni wydruk testu z tego dnia w postaci pliku PDF. W tym przypadku nie wymagane jest dołączanie wydruku do oferty. Jeżeli proponowany procesor <u>nie występuje w powyższym teście</u> Zamawiający dopuszcza możliwość załączenia druku wyniku testu przeprowadzonego w okresie od dnia ogłoszenia przetargu do dnia otwarcia ofert. Test należy przeprowadzić aktualną wersją programu Pass Mark Performance Test.	napęd optyczny	- DVD / nagrywarka - oprogramowanie do nagrywania płyt z obsługą obrazów ISO	pamięć RAM	- min. 8 GB DDR3 z możliwością rozbudowy do min. 8 GB,	dysk twardy	- wewnętrzny dysk twardy min. 500 GB SATA 5400 obr. lub min. 256 SSD	4
Parametry																				
Typ	komputer przenośny																			
Zastosowanie	- komputer będzie wykorzystywany w placówkach edukacyjnych do korzystania z internetu, pracy w aplikacjach biurowych, aplikacjach edukacyjnych, aplikacjach obliczeniowych, korzystania z poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna																			
Monitor	- przekątna: 15,6” - rozdzielczość: min. 1366x768, technologia LED																			
Procesor	- obsługujący instrukcje 64-bitowe, zaprojektowany do pracy na komputerach przenośnych, powinien osiągać w teście wydajności Pass Mark Performance Test, dostępnym na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/laptop.html">http://www.cpubenchmark.net/laptop.html</a> min. 3480 punktów, na dzień publikacji niniejszego ogłoszenia o przetargu. Zamawiający udostępni wydruk testu z tego dnia w postaci pliku PDF. W tym przypadku nie wymagane jest dołączanie wydruku do oferty. Jeżeli proponowany procesor <u>nie występuje w powyższym teście</u> Zamawiający dopuszcza możliwość załączenia druku wyniku testu przeprowadzonego w okresie od dnia ogłoszenia przetargu do dnia otwarcia ofert. Test należy przeprowadzić aktualną wersją programu Pass Mark Performance Test.																			
napęd optyczny	- DVD / nagrywarka - oprogramowanie do nagrywania płyt z obsługą obrazów ISO																			
pamięć RAM	- min. 8 GB DDR3 z możliwością rozbudowy do min. 8 GB,																			
dysk twardy	- wewnętrzny dysk twardy min. 500 GB SATA 5400 obr. lub min. 256 SSD																			

		inne wymagania	<ul style="list-style-type: none"> <li>- złącza wbudowane: VGA, HDMI, 3 porty USB (w tym min.2 USB 3.0), wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe (dopuszcza się złącze współdzielone), czytnik kart pamięci (SD, SDHC, SDXC),</li> <li>- oprogramowanie do zarządzania pracownią komputerową (np. typu e-Klasa 12),</li> <li>- klawiatura w układzie QWERTY z wydzieloną częścią numeryczną,</li> <li>- wbudowana karta dźwiękowa, obsługa audio z możliwością podłączenia zewnętrznych słuchawek,</li> <li>- wbudowana karta sieciowa,</li> <li>- zintegrowana karta graficzna,</li> <li>- wbudowany mikrofon,</li> <li>- wielodotkowy touchpad,</li> <li>- kamera wbudowana w obudowę ekranu komputera,</li> <li>- mysz optyczna bezprzewodowa z dwoma klawiszami i rolką, rozdzielczość pracy: 1000 dpi,</li> <li>- zasilacz/ładowarka do pracy w sieci 230V 50/60Hz,</li> <li>- komputer musi być oryginalnym produktem producenta,</li> <li>- na obudowie musi znajdować się numer seryjny producenta,</li> <li>- możliwość pobierania aktualnych sterowników oraz oprogramowania ze strony producenta komputera po podaniu numeru seryjnego lub modelu notebooka</li> <li>- dołączone płyty ze sterownikami dla oferowanego systemu operacyjnego</li> </ul>		
		system operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>- licencjonowany, w polskiej wersji językowej,</li> <li>- obsługujący aplikacje 32 i 64 bitowe,</li> <li>- dysponuje zintegrowanym narzędziem zwalczającym złośliwe oprogramowanie, aktualizacje tego narzędzia dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych,</li> <li>- dysponuje oprogramowaniem chroniącym komputer w razie kradzieży,</li> <li>- dysponuje oprogramowaniem do zarządzania zestawem przenośnych komputerów na potrzeby prowadzenia zajęć dydaktycznych,</li> <li>- dostarczony system operacyjny musi być: zainstalowany przez producenta na dysku twardym oferowanego komputera przenośnego, aktywowany – jeśli tego</li> </ul>		



			wymaga; utworzone konto użytkownika z prawami administratora systemu		
		pakiet biurowy	- w wersji edukacyjnej, w polskiej wersji językowej, - zawierający moduły: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do tworzenia prezentacji multimedialnych, narzędzie do obsługi poczty elektronicznej, kalendarzem, kontaktami i zadaniami (licencja edukacyjna, na czas nieokreślony)		
1.11	<b>Dedykowane urządzenie do ładowania komputerów – szafka mobilna na laptopy</b>	<u>Minimalne wymagania:</u> - wykonana z metalu do przechowywania jednocześnie minimum 20 laptopów, z możliwością doładowania baterii - wewnątrz korpusu metalowego zamontowana listwa z gniazdami elektrycznymi do podłączenia ładowarek laptopów minimum 20 urządzeń, - drzwi zamykane na zamek kluczowy, - wyposażona w zwrotne kółka do łatwego i bezpiecznego przemieszczania			<b>2</b>
1.12	<b>Klawiatura specjalistyczna – dostosowanie dla osoby z niepełnosprawnością</b>	<u>Minimalne wymagania:</u> - przeznaczona dla osób z niepełnosprawnością ruchową, - wyposażona w specjalną metalową nakładkę z otworami, uniemożliwiającą wciśnięcie kilku klawiszy naraz			<b>1</b>
1.13	<b>Mysz specjalistyczna – dostosowanie dla osoby z niepełnosprawnością</b>	<u>Minimalne wymagania:</u> - przeznaczona dla osób z niepełnosprawnością ruchową, - łączność: bezprzewodowa, - interfejs: 2,4 GHz, - wyposażona w czujnik laserowy, - wyposażona w trackball			<b>1</b>
1.14	<b>Cyfrowe urządzenie zapisujące obraz lub/i dźwięk z oprzyrządowaniem</b>	<u>Minimalne wymagania:</u> - rodzaj: aparat cyfrowy, - wielkość ekranu: 3", - rodzaj matrycy: CCD,			<b>1</b>

	i statywem	- złącza: USB 2.0, HDMI, - wyposażenie: kabel USB, akumulator, CD z oprogramowaniem, - statyw w zestawie (3-kierunkowa głowica, nogi z gumowymi stopkami, pokrowiec na statyw)	
--	------------	--	--

## Część II – Pracownie w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Bierutowie

Lp.	Nazwa sprzętu – przedmiot zamówienia	Opis sprzętu – przedmiotu zamówienia /wymagania minimalne parametry/	Ilość sztuk / zestawów/ kompletów								
2.1	Komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym i antywirusowym	<div>Minimalne wymagania:</div> <table><tr><th colspan="2">Parametry</th></tr><tr><td>typ komputera</td><td>- komputer stacjonarny</td></tr><tr><td>zastosowanie</td><td>- komputer będzie wykorzystywany w placówkach edukacyjnych do korzystania z internetu, pracy w aplikacjach biurowych, aplikacjach edukacyjnych, aplikacjach obliczeniowych, korzystania z poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna</td></tr><tr><td>procesor</td><td>- obsługujący instrukcje 64-bitowe, zaprojektowany do pracy na komputerach przenośnych, powinien osiągać w teście wydajności Pass Mark Performance Test, dostępnym na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a> min. 4730 punktów, na dzień publikacji niniejszego SIWZ. Zamawiający udostępni wydruk testu z tego dnia w postaci pliku PDF. W tym przypadku nie wymagane jest dołączanie wydruku do oferty. Jeżeli proponowany procesor nie</td></tr></table>	Parametry		typ komputera	- komputer stacjonarny	zastosowanie	- komputer będzie wykorzystywany w placówkach edukacyjnych do korzystania z internetu, pracy w aplikacjach biurowych, aplikacjach edukacyjnych, aplikacjach obliczeniowych, korzystania z poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	procesor	- obsługujący instrukcje 64-bitowe, zaprojektowany do pracy na komputerach przenośnych, powinien osiągać w teście wydajności Pass Mark Performance Test, dostępnym na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a> min. 4730 punktów, na dzień publikacji niniejszego SIWZ. Zamawiający udostępni wydruk testu z tego dnia w postaci pliku PDF. W tym przypadku nie wymagane jest dołączanie wydruku do oferty. Jeżeli proponowany procesor nie	1
Parametry											
typ komputera	- komputer stacjonarny										
zastosowanie	- komputer będzie wykorzystywany w placówkach edukacyjnych do korzystania z internetu, pracy w aplikacjach biurowych, aplikacjach edukacyjnych, aplikacjach obliczeniowych, korzystania z poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna										
procesor	- obsługujący instrukcje 64-bitowe, zaprojektowany do pracy na komputerach przenośnych, powinien osiągać w teście wydajności Pass Mark Performance Test, dostępnym na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a> min. 4730 punktów, na dzień publikacji niniejszego SIWZ. Zamawiający udostępni wydruk testu z tego dnia w postaci pliku PDF. W tym przypadku nie wymagane jest dołączanie wydruku do oferty. Jeżeli proponowany procesor nie										

			występuje w powyższym teście Zamawiający dopuszcza możliwość załączenia druku wyniku testu przeprowadzonego w okresie od dnia ogłoszenia przetargu do dnia otwarcia ofert. Test należy przeprowadzić aktualną wersją programu Pass Mark Performance Test - min. dwurdzeniowy		
		HDD	- pojemność 1 TB - SATA III - 7200 obr./min. - cache 64 MB		
		pamięć RAM	- 4 GB		
		obudowa	- Mini lub Midi Tower z zasilaczem, - konstrukcja obudowy musi pozwalać na otwieranie oraz demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi - min. 2 porty USB 3.0 na przednim panelu obudowy		
		napęd optyczny	- DVD +- RW - SATA - oprogramowanie do nagrywania		
		oprogramowanie	- obsługujący aplikacje 32 i 64 bitowe, - możliwość obsługi Windows 7 i 10 - dysponuje zintegrowanym narzędziem zwalczającym złośliwe oprogramowanie, aktualizacje tego narzędzia dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych		
		monitor	- przekątna: 24" LED, - rozdzielczość: 1920 x 1080, - czas reakcji matrycy: 5 ms, - jasność 250 cd/m <sup>2</sup> , - głośniki, - złącza: DVI, HDMI, D-SUB		
		inne wymagania	- złącza wbudowane: VGA, HDMI, 3 porty USB (w tym min.2 USB 3.0), wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe (dopuszcza się złącze współdzielone), czytnik kart pamięci (SD, SDHC, SDXC),		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wbudowana karta dźwiękowa,</li> <li>- wbudowana karta sieciowa,</li> <li>- zintegrowana karta graficzna,</li> <li>- wbudowany mikrofon,</li> <li>- mysz optyczna bezprzewodowa, rozdzielczość pracy: 1000 dpi,</li> <li>- klawiatura w układzie QWERTY z wydzieloną częścią numeryczną,</li> <li>- komputer musi być oryginalnym produktem producenta,</li> <li>- na obudowie musi znajdować się numer seryjny producenta,</li> <li>- możliwość pobierania aktualnych sterowników oraz oprogramowania ze strony producenta komputera po podaniu numeru seryjnego lub modelu notebooka</li> <li>- dołączone płyty ze sterownikami dla oferowanego systemu operacyjnego</li> </ul>		
		<p>pakiet biurowy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- w wersji edukacyjnej polskiej wersji językowej,</li> <li>- zawierający moduły: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do tworzenia prezentacji multimedialnych, narzędzie do obsługi poczty elektronicznej, kalendarzem, kontaktami i zadaniami (licencja edukacyjna, na czas nieokreślony)</li> </ul>		
2.2	<b>Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4</b>	<p><u>Minimalne wymagania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- urządzenie wielofunkcyjne laserowe monochromatyczne,</li> <li>- funkcje: drukowanie, skanowanie, kopiowanie</li> <li>- szybkość druku 20str/min.,</li> <li>- rozdzielczość druku 1200/600 dpi,</li> <li>- rozdzielczość skanowania w kolorze 600 x 600 dpi,</li> <li>- pamięć 16MB,</li> <li>- interfejsy: USB 2.0</li> </ul>		<b>1</b>
2.3	<b>Projektor multimedialny</b>	<p><u>Minimalne wymagania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jasność min. 3000 ANSI lumenów,</li> <li>- kontrast min. 4000:1,</li> <li>- żywotność lampy min. 5 000 h w trybie pracy normalnej,</li> </ul>		<b>1</b>

		<ul style="list-style-type: none"><li>- porty/złącza/wejścia: HDMI, 2 x VGA, S-Video,</li><li>- wbudowany głośnik o mocy min. 5 W,</li><li>- w zestawie torba na projektor i dołączony fabrycznie kabel zasilający i sygnałowy RGB oraz przewód HDMI,</li><li>- pilot</li></ul>																	
2.4	<b>Komputer przenośny z oprogramowaniem biurowym i antywirusowym</b>	<p><u>Minimalne wymagania:</u></p> <table><tr><th colspan="2">Parametry</th></tr><tr><td>Typ</td><td>komputer przenośny</td></tr><tr><td>Zastosowanie</td><td>- komputer będzie wykorzystywany w placówkach edukacyjnych do korzystania z internetu, pracy w aplikacjach biurowych, aplikacjach edukacyjnych, aplikacjach obliczeniowych, korzystania z poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna</td></tr><tr><td>Monitor</td><td>- przekątna: 15,6” - rozdzielczość: min. 1366x768, technologia LED</td></tr><tr><td>Procesor</td><td>- obsługujący instrukcje 64-bitowe, zaprojektowany do pracy na komputerach przenośnych, powinien osiągać w teście wydajności Pass Mark Performance Test, dostępnym na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/laptop.html">http://www.cpubenchmark.net/laptop.html</a> min. 3480 punktów, na dzień publikacji niniejszego ogłoszenia o przetargu. Zamawiający udostępni wydruk testu z tego dnia w postaci pliku PDF. W tym przypadku nie wymagane jest dołączanie wydruku do oferty. Jeżeli proponowany procesor <u>nie występuje w powyższym teście</u> Zamawiający dopuszcza możliwość załączenia druku wyniku testu przeprowadzonego w okresie od dnia ogłoszenia przetargu do dnia otwarcia ofert. Test należy przeprowadzić aktualną wersją programu Pass Mark Performance Test.</td></tr><tr><td>napęd optyczny</td><td>- DVD / nagrywarka - oprogramowanie do nagrywania płyt z obsługą obrazów ISO</td></tr><tr><td>pamięć RAM</td><td>- min. 8 GB DDR3 z możliwością rozbudowy do min. 8 GB,</td></tr><tr><td>dysk twardy</td><td>- wewnętrzny dysk twardy min. 256 GB SSD</td></tr></table>	Parametry		Typ	komputer przenośny	Zastosowanie	- komputer będzie wykorzystywany w placówkach edukacyjnych do korzystania z internetu, pracy w aplikacjach biurowych, aplikacjach edukacyjnych, aplikacjach obliczeniowych, korzystania z poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	Monitor	- przekątna: 15,6” - rozdzielczość: min. 1366x768, technologia LED	Procesor	- obsługujący instrukcje 64-bitowe, zaprojektowany do pracy na komputerach przenośnych, powinien osiągać w teście wydajności Pass Mark Performance Test, dostępnym na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/laptop.html">http://www.cpubenchmark.net/laptop.html</a> min. 3480 punktów, na dzień publikacji niniejszego ogłoszenia o przetargu. Zamawiający udostępni wydruk testu z tego dnia w postaci pliku PDF. W tym przypadku nie wymagane jest dołączanie wydruku do oferty. Jeżeli proponowany procesor <u>nie występuje w powyższym teście</u> Zamawiający dopuszcza możliwość załączenia druku wyniku testu przeprowadzonego w okresie od dnia ogłoszenia przetargu do dnia otwarcia ofert. Test należy przeprowadzić aktualną wersją programu Pass Mark Performance Test.	napęd optyczny	- DVD / nagrywarka - oprogramowanie do nagrywania płyt z obsługą obrazów ISO	pamięć RAM	- min. 8 GB DDR3 z możliwością rozbudowy do min. 8 GB,	dysk twardy	- wewnętrzny dysk twardy min. 256 GB SSD	16
Parametry																			
Typ	komputer przenośny																		
Zastosowanie	- komputer będzie wykorzystywany w placówkach edukacyjnych do korzystania z internetu, pracy w aplikacjach biurowych, aplikacjach edukacyjnych, aplikacjach obliczeniowych, korzystania z poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna																		
Monitor	- przekątna: 15,6” - rozdzielczość: min. 1366x768, technologia LED																		
Procesor	- obsługujący instrukcje 64-bitowe, zaprojektowany do pracy na komputerach przenośnych, powinien osiągać w teście wydajności Pass Mark Performance Test, dostępnym na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/laptop.html">http://www.cpubenchmark.net/laptop.html</a> min. 3480 punktów, na dzień publikacji niniejszego ogłoszenia o przetargu. Zamawiający udostępni wydruk testu z tego dnia w postaci pliku PDF. W tym przypadku nie wymagane jest dołączanie wydruku do oferty. Jeżeli proponowany procesor <u>nie występuje w powyższym teście</u> Zamawiający dopuszcza możliwość załączenia druku wyniku testu przeprowadzonego w okresie od dnia ogłoszenia przetargu do dnia otwarcia ofert. Test należy przeprowadzić aktualną wersją programu Pass Mark Performance Test.																		
napęd optyczny	- DVD / nagrywarka - oprogramowanie do nagrywania płyt z obsługą obrazów ISO																		
pamięć RAM	- min. 8 GB DDR3 z możliwością rozbudowy do min. 8 GB,																		
dysk twardy	- wewnętrzny dysk twardy min. 256 GB SSD																		

		inne wymagania	<ul style="list-style-type: none"> <li>- złącza wbudowane: VGA, HDMI, 3 porty USB (w tym min.2 USB 3.0), wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe (dopuszcza się złącze współdzielone), czytnik kart pamięci (SD, SDHC, SDXC),</li> <li>- klawiatura w układzie QWERTY z wydzieloną częścią numeryczną,</li> <li>- wbudowana karta dźwiękowa, obsługa audio z możliwością podłączenia zewnętrznych słuchawek,</li> <li>- wbudowana karta sieciowa,</li> <li>- zintegrowana karta graficzna,</li> <li>- wbudowany mikrofon,</li> <li>- wielodotkowy touchpad,</li> <li>- kamera wbudowana w obudowę ekranu komputera,</li> <li>- mysz optyczna bezprzewodowa z dwoma klawiszami i rolką, rozdzielczość pracy: 1000 dpi,</li> <li>- zasilacz/ładowarka do pracy w sieci 230V 50/60Hz,</li> <li>- komputer musi być oryginalnym produktem producenta,</li> <li>- na obudowie musi znajdować się numer seryjny producenta,</li> <li>- możliwość pobierania aktualnych sterowników oraz oprogramowania ze strony producenta komputera po podaniu numeru seryjnego lub modelu notebooka</li> <li>- dołączone płyty ze sterownikami dla oferowanego systemu operacyjnego</li> </ul>		
		system operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obsługujący aplikacje 32 i 64 bitowe,</li> <li>- możliwość obsługi Windows 7 i 10</li> <li>- dysponuje zintegrowanym narzędziem zwalczającym złośliwe oprogramowanie, aktualizacje tego narzędzia dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych</li> </ul>		
		pakiet biurowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- w wersji edukacyjnej, w polskiej wersji językowej,</li> <li>- zawierający moduły: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do tworzenia prezentacji multimedialnych, narzędzie do obsługi poczty elektronicznej, kalendarzem, kontaktami i zadaniami (licencja edukacyjna, na czas nieokreślony)</li> </ul>		
2.5	Tablica interaktywna	Minimalne wymagania:			2

	<p><b>z systemem mocowania</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przekątna min. 77",</li> <li>- obsługa palcem lub za pomocą przyrządu,</li> <li>- umożliwia stosowanie pisaków suchościernych,</li> <li>- powierzchnia matowa, nie skupiająca światła,</li> <li>- odporność na ścieranie, zadrapania, łatwa w czyszczeniu,</li> <li>- technologia pozycjonowania w podczerwieni,</li> <li>- sterowniki: zgodne co najmniej z systemem Windows 7 i 10 (32 i 64 bit),</li> <li>- oprogramowanie m.in.: w języku polskim, funkcjonalne i intuicyjne pozwalające na realizację przydatnych i kreatywnych funkcji min. rozpoznawanie pisma odręcznego w języku polskim, odtwarzanie video, zarządzanie obiektami – funkcja blokowania, grupowania i rozgrupowania obiektów graficznych, nagrywanie i odtwarzanie ekranu, umożliwiające pisanie, wymazywanie, wklejanie, przeciąganie, przybliżanie i podświetlanie tekstu, obsługę odnośników do multimediów i stron internetowych, integracja z programami pakietu biurowego (np. MsOffice) oraz plikami PDF.</li> <li>- dołączone akcesoria: <ul style="list-style-type: none"> <li>* półka na pisaki lub uchwyt na pisaki montowany np. magnetycznie lub do ramy tablicy,</li> <li>* min. 3 pisaki interaktywne piszące w min. 3 różnych kolorach,</li> <li>* gąbka do ścierania tablicy,</li> <li>* sterowniki oraz oprogramowanie do tablicy na płytach CD,</li> <li>* kabel USB (do zasilania tablicy),</li> <li>* zestaw montażowy,</li> <li>* certyfikaty i standardy</li> </ul> </li> <li>- oprogramowanie oraz sterowniki powinny posiadać aktualizacje na stronie producenta, bezpłatnie i bez ograniczeń czasowych</li> </ul>	
--	------------------------------------	---	--

### Część III – Pracownia w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Międzyborzu

Lp.	Nazwa sprzętu – przedmiot zamówienia	Opis sprzętu – przedmiotu zamówienia /wymagania minimalne parametry/	Ilość sztuk / zestawów/ kompletów
3.1	Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4	<u>Minimalne wymagania:</u> - urządzenie wielofunkcyjne laserowe monochromatyczne, - funkcje: drukowanie, skanowanie, kopiowanie, - szybkość druku 22 str/min., - rozdzielczość druku 1200/600 dpi, - rozdzielczość skanowania w kolorze 600 x 600 dpi, - możliwość automatycznego druku dwustronnego, - pamięć 16 MB, - złącze USB	1

### Część IV – Pracownie w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych w Oleśnicy

Lp.	Nazwa sprzętu – przedmiot zamówienia	Opis sprzętu – przedmiotu zamówienia /wymagania minimalne parametry/	Ilość sztuk / zestawów/ kompletów



4.1	<b>Klawiatura i mysz bezprzewodowa - zestaw</b>	<u>Minimalne wymagania:</u> - typ: niskoprofilowa, - łączność: bezprzewodowa, - interfejs: 2,4 GHz, - sensor myszy: optyczny	<b>10</b>
4.2	<b>Streamer taśmowy</b>	<u>Minimalne wymagania:</u> - urządzenie do automatycznego lub ręcznego zapisu newralgicznych danych jako kopia bezpieczeństwa wykonywana w cyklu min. tygodniowym, - interfejs: USB 3.0, - typ: RDX	<b>10</b>
4.3	<b>Zasilacz UPS</b>	<u>Minimalne wymagania:</u> - stelażowy zasilacz awaryjny, podtrzymujący zasilanie wszystkich urządzeń aktywnych w szafie krosowniczej, zarządzający wyłączeniem systemów operacyjnych serwera, w przypadku braku zasilania podstawowego, - typologia: Line interactive - typ obudowy: Rack, Tower, - moc skuteczna: 900 W, - mocpozorna: 1000 VA, - gniazda: RJ-11 (in/out), RJ-45 (in/out), IEC - 8 szt.	<b>10</b>
4.4	<b>Router</b>	<u>Minimalne wymagania:</u> - protokół WIFI: 802,11ac, - porty LAN 10/100/1000 Mb/s , - porty WAN 10/100/1000 Mb/s, - portyUSB 2.0 - 2 szt., - obsługa OpenWRT,	<b>10</b>

4.5	<b>Telefoninternetowy Cisco 1 Line IP Phonea</b>	<p><u>Minimalne wymagania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- niezbędny do realizacji połączeń głosowych VoIP w sieciach komputerowych, umożliwia korzystanie z niego zarówno w sieci LAN, tam gdzie fizycznie zainstalowana jest centrala telefoniczna, jak i dowolnym innym miejscu pod warunkiem dostępności tam łącza internetowego o niezbędnych parametrach,</li> <li>- protokół SIP,</li> <li>- konfiguracja aparatu z poziomu przeglądarki internetowej,</li> <li>- zasilanie 230 V/50 Hz,</li> <li>- obsługa kilku (co najmniej 2 kont VoIP)</li> </ul>	<b>10</b>
4.6	<b>Zestaw edukacyjny – routery, switche do Cisco CCNA</b>	<p><u>Minimalne wymagania:</u></p> <p>Sprzęt do Certyfikatu CCNA Exploration</p> <p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- router Cisco serii 2600XM bądź 2800 (DRAM: 64 / CF: 16) – 3 szt.,</li> <li>- karta WIC-1T (Wan Interface Card - 1 port serial) – 3 szt.,</li> <li>- switch Cisco Catalyst serii 2950 – 3 szt.,</li> <li>- kabel CAB-V35FC (DCE serial cable V35 connector female) – 4 szt.,</li> <li>- kabel CAB-V35MT (DTE serial cable V35 connector male) – 4 szt.,</li> <li>- kabel CAB-ETH-S-RJ45 (Kabel sieciowy RJ45-RJ45) – 4 szt.,</li> <li>- kabel CAB-ETHXOVER (Kabel sieciowy kross - RJ45-RJ45) – 8 szt.,</li> <li>- kabel CAB-CONSOLE-RJ45 (Kabel konsolowy RJ45-DB9) – 4 szt.,</li> <li>- kabel CISCO-PWR-CBL-EU – 6 szt.,</li> <li>- bramka VoIP LINKSYS PAP2T – 10 szt.,</li> <li>- uchwyty montażowe</li> </ul>	<b>2</b>
4.7	<b>Szafa rack</b>	<p><u>Minimalne wymagania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 19",</li> <li>- rodzaj: stojąca,</li> <li>- rozmiar: 42U,</li> <li>- wymiary: szer. 800 x głęb. 1000 mm,</li> <li>- Patch Panel 1U FTP cat. 5e 24 porty,</li> <li>- drzwi przednie przeszklone,</li> </ul>	<b>1</b>

		<div>- drzwi boczne zatraskowe z zamknięciem na klucz (z możliwością demontażu), - drzwi tylne zamykane na klucz</div>									
4.8	Serwer stelażowy z kontrolerem pamięci masowej	<div>Minimalne wymagania: - komputer w obudowie typu RACK 19", umieszczony w szafie krosowniczej, wykorzystywany do podstawowych usług sieciowo-plikowych w pracowni, wraz z kontrolerem pamięci masowej chronionej macierzą RAID, - obudowa Rack 1U, - pamięć zamontowana: 16 GBDDR4 2133MHz RDIMM, - dyski zamontowane: 1 TB, - max. ilość dysków: 4 szt., - max. ilość procesorów: 2 szt., - poziom Raid: 0,1,10,15</div>	2								
4.9	Tablet	<div>Wymagania minimalne: - przekątna 7-7,9" z podświetleniem LED, - pamięć 16 GB, - obsługa WIFI oraz GSM, - bateria litowo-polimerowa o poj. 23,4 Wh</div>	10								
4.10	Komputer przenośny	<div>Wymagania minimalne:<table><tr><th colspan="2">Parametry</th></tr><tr><td>Typ</td><td>komputer przenośny</td></tr><tr><td>zastosowanie</td><td>- dla potrzeb tworzenia aplikacji mobilnych dla systemów Android oraz iOS</td></tr><tr><td>monitor</td><td>- przekątna: 13,3" - rozdzielczość: min. 1440 x 900(WXGA+)</td></tr></table></div>	Parametry		Typ	komputer przenośny	zastosowanie	- dla potrzeb tworzenia aplikacji mobilnych dla systemów Android oraz iOS	monitor	- przekątna: 13,3" - rozdzielczość: min. 1440 x 900(WXGA+)	10
Parametry											
Typ	komputer przenośny										
zastosowanie	- dla potrzeb tworzenia aplikacji mobilnych dla systemów Android oraz iOS										
monitor	- przekątna: 13,3" - rozdzielczość: min. 1440 x 900(WXGA+)										

		<table><tr><td>procesor</td><td>- procesor klasy x 86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. powinien osiągać w teście wydajności Passmark, CPU Mark dostępnym na <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> co najmniej 3612 punktów</td></tr><tr><td>napęd optyczny</td><td>- DVD / nagrywarka</td></tr><tr><td>pamięć RAM</td><td>- min. 4 GB</td></tr><tr><td>SSD</td><td>- pojemność 128GB</td></tr><tr><td>obsługa środowiska programistycznego</td><td>- dla języków:Pascal, C++, C#, Java, Objective C, aplikacji na urządzenia mobilne posiadające różne systemy operacyjne</td></tr><tr><td>oprogramowanie</td><td>- możliwość obsługi : Windows 10, macOS, Ubuntu, - obsługujący aplikacje 32 i 64 bitowe</td></tr><tr><td>inne wymagania</td><td>- komputer musi być oryginalnym produktem producenta, - na obudowie musi znajdować się numer seryjny producenta, - możliwość pobierania aktualnych sterowników oraz oprogramowania ze strony producenta komputera po podaniu numeru seryjnego lub modelu notebooka - dołączone płyty ze sterownikami dla oferowanego systemu operacyjnego - mysz optyczna bezprzewodowa z dwoma klawiszami i rolką, rozdzielczość pracy: 1000 dpi,</td></tr></table>	procesor	- procesor klasy x 86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. powinien osiągać w teście wydajności Passmark, CPU Mark dostępnym na <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> co najmniej 3612 punktów	napęd optyczny	- DVD / nagrywarka	pamięć RAM	- min. 4 GB	SSD	- pojemność 128GB	obsługa środowiska programistycznego	- dla języków:Pascal, C++, C#, Java, Objective C, aplikacji na urządzenia mobilne posiadające różne systemy operacyjne	oprogramowanie	- możliwość obsługi : Windows 10, macOS, Ubuntu, - obsługujący aplikacje 32 i 64 bitowe	inne wymagania	- komputer musi być oryginalnym produktem producenta, - na obudowie musi znajdować się numer seryjny producenta, - możliwość pobierania aktualnych sterowników oraz oprogramowania ze strony producenta komputera po podaniu numeru seryjnego lub modelu notebooka - dołączone płyty ze sterownikami dla oferowanego systemu operacyjnego - mysz optyczna bezprzewodowa z dwoma klawiszami i rolką, rozdzielczość pracy: 1000 dpi,	
procesor	- procesor klasy x 86, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. powinien osiągać w teście wydajności Passmark, CPU Mark dostępnym na <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> co najmniej 3612 punktów																
napęd optyczny	- DVD / nagrywarka																
pamięć RAM	- min. 4 GB																
SSD	- pojemność 128GB																
obsługa środowiska programistycznego	- dla języków:Pascal, C++, C#, Java, Objective C, aplikacji na urządzenia mobilne posiadające różne systemy operacyjne																
oprogramowanie	- możliwość obsługi : Windows 10, macOS, Ubuntu, - obsługujący aplikacje 32 i 64 bitowe																
inne wymagania	- komputer musi być oryginalnym produktem producenta, - na obudowie musi znajdować się numer seryjny producenta, - możliwość pobierania aktualnych sterowników oraz oprogramowania ze strony producenta komputera po podaniu numeru seryjnego lub modelu notebooka - dołączone płyty ze sterownikami dla oferowanego systemu operacyjnego - mysz optyczna bezprzewodowa z dwoma klawiszami i rolką, rozdzielczość pracy: 1000 dpi,																
4.11	Komputer przenośny	<p><u>Wymagania minimalne:</u></p> <table><tr><th colspan="2">Parametry</th></tr><tr><td>Typ</td><td>komputer przenośny</td></tr><tr><td>Zastosowanie</td><td>- komputer będzie wykorzystywany w placówkach edukacyjnych do korzystania z internetu, pracy w aplikacjach biurowych, aplikacjach edukacyjnych, aplikacjach obliczeniowych, korzystania z poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna</td></tr></table>	Parametry		Typ	komputer przenośny	Zastosowanie	- komputer będzie wykorzystywany w placówkach edukacyjnych do korzystania z internetu, pracy w aplikacjach biurowych, aplikacjach edukacyjnych, aplikacjach obliczeniowych, korzystania z poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	22								
Parametry																	
Typ	komputer przenośny																
Zastosowanie	- komputer będzie wykorzystywany w placówkach edukacyjnych do korzystania z internetu, pracy w aplikacjach biurowych, aplikacjach edukacyjnych, aplikacjach obliczeniowych, korzystania z poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna																

		Monitor	- przekątna: 15,6" - rozdzielczość: min. 1366x768, technologia LED
		Procesor	- obsługujący instrukcje 64-bitowe, zaprojektowany do pracy na komputerach przenośnych, powinien osiągać w teście wydajności Pass Mark Performance Test, dostępnym na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/laptop.html">http://www.cpubenchmark.net/laptop.html</a> min. 3480 punktów, na dzień publikacji niniejszego ogłoszenia o przetargu. Zamawiający udostępni wydruk testu z tego dnia w postaci pliku PDF. W tym przypadku nie wymagane jest dołączanie wydruku do oferty. Jeżeli proponowany procesor <u>nie występuje w powyższym teście</u> Zamawiający dopuszcza możliwość załączenia druku wyniku testu przeprowadzonego w okresie od dnia ogłoszenia przetargu do dnia otwarcia ofert. Test należy przeprowadzić aktualną wersją programu Pass Mark Performance Test.
		napęd optyczny	- DVD / nagrywarka - oprogramowanie do nagrywania płyt z obsługą obrazów ISO
		pamięć RAM	- min. 8 GB DDR3 z możliwością rozbudowy do min. 8 GB,
		dysk twardy	- wewnętrzny dysk twardy min. 256 GB SSD
		inne wymagania	- złącza wbudowane: VGA, HDMI, 3 porty USB (w tym min.2 USB 3.0), wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe (dopuszcza się złącze współdzielone), czytnik kart pamięci (SD, SDHC, SDXC), - klawiatura w układzie QWERTY z wydzieloną częścią numeryczną, - wbudowana karta dźwiękowa, obsługa audio z możliwością podłączenia zewnętrznych słuchawek, - wbudowana karta sieciowa, - zintegrowana karta graficzna, - wbudowany mikrofon, - wielodotkowy touchpad, - kamera wbudowana w obudowę ekranu komputera, - mysz optyczna przewodowa z dwoma klawiszami i rolką, rozdzielczość pracy: 1000 dpi,

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- zasilacz/ladowarka do pracy w sieci 230V 50/60Hz,</li> <li>- komputer musi być oryginalnym produktem producenta,</li> <li>- na obudowie musi znajdować się numer seryjny producenta,</li> <li>- możliwość pobierania aktualnych sterowników oraz oprogramowania ze strony producenta komputera po podaniu numeru seryjnego lub modelu notebooka</li> <li>- dołączone płyty ze sterownikami dla oferowanego systemu operacyjnego</li> </ul>	
		<p>system operacyjny</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obsługujący aplikacje 32 i 64 bitowe,</li> <li>- możliwość obsługi Windows 10</li> <li>- <b>możliwość podłączenia do domeny Active Directory</b></li> </ul>	
		<p>pakiet biurowy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- w wersji edukacyjnej, w polskiej wersji językowej,</li> <li>- zawierający moduły: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do tworzenia prezentacji multimedialnych, narzędzie do obsługi poczty elektronicznej, kalendarzem, kontaktami i zadaniami (licencja edukacyjna, na czas nieokreślony)</li> </ul>	
4.12	Głośniki do komputerów przenośnych	<p><u>Wymagania minimalne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typ komunikacji: przewodowa,</li> <li>- ilość sztuk w komplecie: 2 szt.,</li> <li>- pasmo przenoszenia : 90 – 20 000 Hz,</li> <li>- możliwość regulacji głośności</li> </ul>	22 kompletów
4.13	Drukarka laserowa + skaner + kopiarka A4	<p><u>Wymagania minimalne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- urządzenie wielofunkcyjne laserowe monochromatyczne,</li> <li>- funkcje: drukowanie, skanowanie, kopiowanie,</li> <li>- szybkość druku 22 str./min.</li> <li>- rozdzielczość druku 1200/600 dpi,</li> <li>- rozdzielczość skanowania w kolorze 600x600 dpi,</li> <li>- możliwość automatycznego druku dwustronnego,</li> <li>- pamięć 16 MB,</li> <li>- złącze USB, LAN</li> </ul>	6

4.14	Projektor multimedialny	<u>Wymagania minimalne:</u> - jasność min. 3000 ANSI lumenów, - kontrast min. 4000:1, - żywotność lampy min. 5 000 h w trybie pracy normalnej, - porty/złącza/wejścia: HDMI, 2 x VGA, S-Video, - wbudowany głośnik o mocy min. 5 W, - w zestawie torba na projektor i dołączony fabrycznie kabel zasilający i sygnałowy RGB oraz przewód HDMI, - pilot	5
4.15	Ekran projekcyjny	<u>Wymagania minimalne:</u> - rozwijany ręcznie, - powierzchnia projekcyjna: matowa, biała, - format: 4:3 lub 16:9, - rozmiar powierzchni projekcyjnej: szer. min 180 cm, wys. min. 135 cm, - mocowanie ścienne lub sufitowe,	4
4.16	Urządzenie wielofunkcyjne	<u>Wymagania minimalne:</u> - urządzenie wielofunkcyjne laserowe monochromatyczne, - funkcje: drukowanie, skanowanie, kopiowanie, - szybkość druku 20 str./min. - rozdzielczość druku 1200/600 dpi, - rozdzielczość skanowania w kolorze 600x600 dpi, - pamięć 16 MB, - złącze USB, LAN	1

**UWAGA!**

**Zakup licencji systemu operacyjnego zawarty jest jedynie w pozycjach: 1.9 oraz 1.10.**

**Zakup licencji pakietu biurowego zawarty jest jedynie w pozycjach: 1.9, 1.10, 2.1, 2.4, 4.11**

**Zakup licencji oprogramowania antywirusowego zawarty jest jedynie w pozycjach: 1.9, 1.10, 2.1 oraz 2.4.**

**Sprzęt będący przedmiotem zamówienia musi być sprzętem nowym, wyprodukowanym nie wcześniej niż 12 miesięcy licząc od terminu składania ofert. Wszystkie podzespoły dostarczonych zestawów komputerowych muszą działać w zakresie parametrów nominalnych określonych przez producenta danego podzespołu, w szczególności Zamawiający nie dopuszcza zastosowania w dostarczonym sprzęcie tzw. overclockingu (podwyższenie częstotliwości taktowania procesora, karty graficznej, szyny systemowej lub jakiegokolwiek innego podzespołu zestawu komputerowego ponad wartości określone przez producenta jako dopuszczalne.**

**System operacyjny oraz oprogramowanie biurowe dostarczone wraz z komputerami muszą posiadać licencje na czas nieokreślony. Oprogramowanie antywirusowe oraz kontrola rodzicielska muszą posiadać licencje przynajmniej do dnia 31 grudnia 2019 roku.**

**W przypadku złożenia przez Wykonawcę oferty na oprogramowanie, którego legalność jest potwierdzana m.in. przez naklejanie odpowiednich oznaczeń na obudowie komputera, Zamawiający wymaga, żeby takie oznaczenia były umieszczone na dostarczonym sprzęcie, zgodnie z wymaganiami licencyjnymi producenta oprogramowania.**