

AG.272.1.13.2017

załącznik nr 1

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. ZS nr 1 w Błoniu – dostawa na adres: 05-870 Błonie, Łąki 2.

Lp.	Nazwa sprzętu / opis	Ilość
1.	Zestawy komputerowe stacjonarne (komputer + monitor) wraz z oprogramowaniem biurowym	11

Ad. 1. Zestaw komputerowy stacjonarny – 11 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7400 punktów według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net
Pamięć RAM	16GB DDR4 2400MHz możliwość rozbudowy do min 32GB
Pamięć masowa	Min. 256GB SSD
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem DirectX 12, OpenGL 4.0, pamięć współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielana
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition z obsługą 5.1 Wbudowany czytnik kart z obsługą minimum 5 formatów pamięci, niezajmujący wnęk zewnętrznych, wewnętrznych ani slotów na płycie głównej.
Obudowa	Typu Mini Tower z obsługą kart PCI Express tylko o pełnym profilu, napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej slim. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej. Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 82cm Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i dysków twardych bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych). Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED przycisku POWER (tzn. barw i miganie) W szczególności musi sygnalizować: - uszkodzenie lub brak pamięci RAM - uszkodzenie płyty głównej (w tym również portów I/O, chipset) - uszkodzenie kontrolera video - awarię CMOS baterii - awarię BIOS'u - awarię procesora Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnęk zewnętrznych w specyfikacji oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej niewymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.
Zgodność systemem operacyjnym	z Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową (wydruk ze strony)
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu

Projekt pn.: „Energia kompetencji - program wsparcia umiejętności i kompetencji zawodowych uczniów”
współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego

	klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot'owania, umożliwiające jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Minimalna funkcjonalność systemu: - sprawdzenie Master Boot Record na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego, - test procesora i wentylatora procesora - test pamięci, - test magistrali PCIe - test podłączonego wyświetlacza - test napędu optycznego - test portów USB - test dysku twardego - test podłączonych kabli. - test podłączonego głośnika
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS.
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera, Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: - wersji BIOS, - nr seryjnym komputera, - dacie produkcji komputera, - ilości i prędkości zainstalowanej pamięci RAM oraz sposobie obsadzeniu slotów pamięci - typie, ilości rdzeni i prędkości zainstalowanego procesora, - pamięci cache L2 i L3 zainstalowanego procesora, - obsadzeniu slotów dla kart rozszerzeń na płycie głównej - pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardego - wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA - rodzajach napędów optycznych - MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, - zintegrowanym układzie graficznym, - kontrolerze audio Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego, Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora i/lub zdefiniowanym hasle dla dysku twardego. Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów USB 2.0 i 3.0, tylko portów USB znajdujących się na przednim panelu obudowy, tylko portów USB znajdujących się na tylnym panelu obudowy, pojedynczo
Certyfikaty i standardy	- Certyfikat ISO9001: 2015 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty) - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia

	producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram – Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowej (IDLE) wynosząca maksymalnie 22dB (załączyć oświadczenie producenta)
Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – <u>dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</u> Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – <u>do oferty należy dołączyć link strony.</u>
System operacyjny i oprogramowanie	Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional Zainstalowany Microsoft Office 2016 Professional PLUS PL dla szkół lub równoważny spełniający poniższe warunki: pakiet musi zawierać odpowiedniki programów MS WORD, MS EXCEL, MS POWERPOINT, MS OUTLOOK, MS ACCESS posiadające ich pełną funkcjonalność i w pełni kompatybilne z pakietem MS Office - wymagana jest pełna zgodność formatów plików, pozwalająca na otwieranie i edycję dokumentów stworzonych w pakiecie MS Office bez instalowania dodatkowych programów czy przeglądarek, bez utraty formatowania, itp.; wbudowany domyślny klient pocztowy musi współpracować z MS Exchange; nagrywanie, wykonywanie, tworzenie i edycja makr zapisanych w języku Visual Basic; producent oprogramowania zapewnia infolinię techniczną w języku polskim - istnieje możliwość sprawdzenia legalności oprogramowania przez tą infolinię po podaniu klucza produktu
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty: min. 6x USB w tym min. 2x USB 3.0 na panelu przednim, VGA, HDMI, złącza audio in oraz audio out na panelu tylnym, złącze słuchawkowo-mikrofonowe (combo) na przednim panelu obudowy, RJ45 z pełną obsługą PXE i WOL Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 1 złącze PCI Express x16 Gen.3, min. 2 złącza PCI Express x 1, min. 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, min. 4 złącza SATA w tym 2 szt. SATA 3.0; Karta Wi-Fi 802.11 b/g/n + bluetooth 4.0 zainstalowana w złączu mini PCIe na płycie głównej Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll) Nagrywarka DVD RW
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą 23”
Typ panelu	IPS
Rozmiar plamki	Max. 0,265 mm
Jasność	250 cd/m2
Kontrast	Typowy 1000:1 Dynamiczny: 8 000 000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy	max 6 ms (gray to gray)
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Format obrazu	16:9



Głębia kolorów	16,7 mln
Pochylenie monitora	W zakresie od -5 do +21 stopni
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot
Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, złącze HDMI
Gwarancja	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, możliwość zgłaszania awarii przez ogólnopolską linię telefoniczną producenta Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
Certyfikaty	TCO, Energy Star
Inne	Wbudowane głośniki 2x3W, złącza audio line-in i line-out

II. SOSW w Lesznie - – dostawa i montaż na adres: 05-084 Leszno, ul. Sochaczewska 4

Lp.	Przedmiot	Ilość
1.	Zestawy komputerowe stacjonarne (komputer + monitor) wraz z oprogramowaniem biurowym	2
2.	Komputer przenośny	1
3.	Drukarki laserowe ze skanerem i kopiarką	3
4.	Projektory multimedialne	2
5.	Ekran projekcyjny	1
6.	Ekran rozwijany	1
7.	Kamera cyfrowa	1
8.	Mikrokamera cyfrowa - Dermoskop (Cyfrowy analizator skóry i włosów - zestaw)	3

Ad. 1. Zestaw komputerowy stacjonarny – 2 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7400 punktów według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net
Pamięć RAM	16GB DDR4 2400MHz możliwość rozbudowy do min 32GB
Pamięć masowa	Min. 256GB SSD
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem DirectX 12, OpenGL 4.0, pamięć współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielana
Wypożyczenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition z obsługą 5.1 Wbudowany czytnik kart z obsługą minimum 5 formatów pamięci, niezajmujący wnęk zewnętrznych, wewnętrznych ani slotów na płycie głównej.
Obudowa	Typu Mini Tower z obsługą kart PCI Express tylko o pełnym profilu, napęd optyczny w dedykowanej wnęcie zewnętrznej slim. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej. Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 82cm Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i dysków twardych bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych). Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED przycisku POWER (tzn. barw i miganie) W szczególności musi sygnalizować: - uszkodzenie lub brak pamięci RAM - uszkodzenie płyty głównej (w tym również portów I/O, chipset) - uszkodzenie kontrolera video - awarię CMOS baterii - awarię BIOS'u - awarię procesora Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnęk zewnętrznych w specyfikacji oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej niewymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.
Zgodność systemem operacyjnym	z Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową (wydruk ze strony)

Projekt pn.: „Energia kompetencji - program wsparcia umiejętności i kompetencji zawodowych uczniów”
współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego

Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot'owania, umożliwiający jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Minimalna funkcjonalność systemu: - sprawdzenie Master Boot Record na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego, - test procesora i wentylatora procesora - test pamięci, - test magistrali PCIe - test podłączonego wyświetlacza - test napędu optycznego - test portów USB - test dysku twardego - test podłączonych kabli. - test podłączonego głośnika
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS.
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera, Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: - wersji BIOS, - nr seryjnym komputera, - dacie produkcji komputera, - ilości i prędkości zainstalowanej pamięci RAM oraz sposobie obsadzeniu slotów pamięci - typie, ilości rdzeni i prędkości zainstalowanego procesora, - pamięci cache L2 i L3 zainstalowanego procesora, - obsadzeniu slotów dla kart rozszerzeń na płycie głównej - pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardego - wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA - rodzajach napędów optycznych - MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, - zintegrowanym układzie graficznym, - kontrolerze audio Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego, Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora i/lub zdefiniowanym hasle dla dysku twardego. Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów USB 2.0 i 3.0, tylko portów USB znajdujących się na przednim panelu obudowy, tylko portów USB znajdujących się na tylnym panelu obudowy, pojedynczo

Certyfikaty standardy	i	– Certyfikat ISO9001: 2015 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty) – Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) – Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram – Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star
Ergonomia		Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowej (IDLE) wynosząca maksymalnie 22dB (załączyć oświadczenie producenta)
Warunki gwarancji		3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – <u>dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</u> Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
Wsparcie techniczne producenta		Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – <u>do oferty należy dołączyć link strony.</u>
System operacyjny i oprogramowanie		Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional Zainstalowany Microsoft Office 2016 Professional PLUS PL dla szkół lub równoważny spełniający poniższe warunki: pakiet musi zawierać odpowiedniki programów MS WORD, MS EXCEL, MS POWERPOINT, MS OUTLOOK, MS ACCESS posiadające ich pełną funkcjonalność i w pełni kompatybilne z pakietem MS Office - wymagana jest pełna zgodność formatów plików, pozwalająca na otwieranie i edycję dokumentów stworzonych w pakiecie MS Office bez instalowania dodatkowych programów czy przeglądarek, bez utraty formatowania, itp.; wbudowany domyślny klient pocztowy musi współpracować z MS Exchange; nagrywanie, wykonywanie, tworzenie i edycja makr zapisanych w języku Visual Basic; producent oprogramowania zapewnia infolinię techniczną w języku polskim - istnieje możliwość sprawdzenia legalności oprogramowania przez tą infolinię po podaniu klucza produktu
Wymagania dodatkowe		Wbudowane porty: min. 6x USB w tym min. 2x USB 3.0 na panelu przednim, VGA, HDMI, złącza audio in oraz audio out na panelu tylnym, złącze słuchawkowo-mikrofonowe (combo) na przednim panelu obudowy, RJ45 z pełną obsługą PXE i WOL Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 1 złącze PCI Express x16 Gen.3, min. 2 złącza PCI Express x 1, min. 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, min. 4 złącza SATA w tym 2 szt. SATA 3.0; Karta Wi-Fi 802.11 b/g/n + bluetooth 4.0 zainstalowana w złączu mini PCIe na płycie głównej Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll) Nagrywarka DVD RW
Typ ekranu		Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą 23"
Typ panelu		IPS
Rozmiar plamki		Max. 0,265 mm
Jasność		250 cd/m2
Kontrast		Typowy 1000:1 Dynamiczny: 8 000 000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)		178/178 stopni
Czas reakcji matrycy		max 6 ms (gray to gray)

Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Format obrazu	16:9
Głębia kolorów	16,7 mln
Pochylenie monitora	W zakresie od -5 do +21 stopni
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot
Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, złącze HDMI
Gwarancja	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, możliwość zgłaszania awarii przez ogólnopolską linię telefoniczną producenta Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
Certyfikaty	TCO, Energy Star
Inne	Wbudowane głośniki 2x3W, złącza audio line-in i line-out

Ad. 2. Komputer przenośny – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer przenośny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 3100 punktów
Pamięć operacyjna RAM	Min. 4GB, DDR4 2133MHz non-ECC
Parametry pamięci masowej	SSD SATA III min. 120 GB
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę z wsparciem DirectX 11, OpenGL 3.x.; pamięć współdzielona z pamięcią RAM. Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 820 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie : http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy.
Bateria	2-komorowa, min. 3820 mAh, Li-Ion
Rodzaje wejść i wyjść	HDMI – min. 1 szt. USB 2.0 – min. 2 szt. Czytnik kart pamięci – min. 1 szt. VGA (D-sub) – min. 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe – min. 1 szt. RJ-45 (LAN) – min. 1 szt. DC-in (wejście zasilania) – min. 1 szt. USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) – min. 1 szt.
Inne	Microsoft Windows 10 Home PL (64-bit), zainstalowany system operacyjny, Zainstalowany Microsoft Office 2016 Professional PLUS PL dla szkół lub równoważny spełniający poniższe warunki: pakiet musi zawierać odpowiedniki programów MS WORD, MS EXCEL, MS POWERPOINT, MS OUTLOOK, MS ACCESS posiadające ich pełną funkcjonalność i w pełni kompatybilne z pakietem MS Office - wymagana jest pełna zgodność formatów plików, pozwalająca na otwieranie i edycję dokumentów stworzonych w pakiecie MS Office bez instalowania dodatkowych programów czy przeglądarek, bez utraty formatowania, itp.; wbudowany domyślny klient pocztowy musi współpracować z MS Exchange; nagrywanie, wykonywanie, tworzenie i edycja makr zapisanych w języku Visual Basic; producent

	oprogramowania zapewnia infolinię techniczną w języku polskim - istnieje możliwość sprawdzenia legalności oprogramowania przez tą infolinię po podaniu klucza produktu
--	--

Ad. 3. Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką – 3 szt.

Technologia druku	Laserowa kolorowa
Rozdzielczość	Rozdzielczość druku kolor 1200x600 dpi Rozdzielczość druku mono 1200x600 dpi Rozdzielczość skanowania 1200x1200 dpi
Łączność	USB, Ethernet
Szybkość druku	A4 w czerni – minimum 24 str./min, w kolorze – minimum 22 str./min
Szybkość skanowania	Min 4s/min
Druk dwustronny	Tak
Podajnik papieru	Suma zainstalowanych podajników papieru minimum 350 stron
Funkcje	Drukarka, skaner, ksero
Gwarancja	Minimum 24 miesięcy
Obsługiwane systemy	Windows XP, Vista, 7, 8.1, 10, Windows Server 2003/2008 - w wersjach 32 i 64 bit.

Ad. 4. Projektor – 2 szt.

Rozdzielczość rzeczywista	1920 x 1080 (XGA) pikseli
Technologia	DLP, 3D Ready
Moc lampy	Min. 210 Wat
Kontrast (tryb normalny)	Min. 10 000:1
Jasność	Min. 2000 ANSI lumen
Głośniki	Tak, Ilość wbudowanych głośników min. 1 szt., Moc głośnika min 10 Wat
Złącza (wejścia)	2 x HDMI, 1 x D-Sub 15pin
Pilot w zestawie	Tak
Torba w zestawie	Tak
Zawartość opakowania	Kabel zasilający, Kabel HDMI, Kabel D-Sub 15-pin, baterie do pilota, instrukcja
Gwarancja	Minimum 24 miesięcy

Ad. 5. Ekran projekcyjny elektryczny – 1 szt.

Kolor	Biały
Dodatkowe informacje	Ekran do projekcji obrazu wideo i komputerowego Sposób rozwijania/zwijania: Elektryczny z pilota lub z przewodu Przekątna: min. 150 cali Wymiary produktu: 305 x 229 cm Sterowanie: Pilot bezprzewodowy oraz pilot na przewodzie Grubość materiału: min. 0,4 mm Współczynnik odbicia: g=1.0 Kąt widzenia: 130 stopni Kolor ekranu: Matt White Mocowanie: Do sufitu lub do ściany Materiał wykonania obudowy: Metal, lakierowany proszkowo Materiał 3 warstwowy odporny na zabrudzenia, niepalny Ciężar powierzchni projekcyjnej 500 g/m2
Wymiary	Materiał: 313 x 243 cm, Image: 305 x 229 cm
Gwarancja	Minimum 24 miesięcy

Ad. 6. Ekran projekcyjny ręczny rozwijany – 1 szt.

Kolor	Biały
-------	-------

Dodatkowe informacje	Ekran do projekcji obrazu wideo i komputerowego Przekątna: 97'' Współczynnik odbicia: g=1.0 Kolor ekranu: Matt White Mocowanie: Na statywie Materiał wykonania obudowy: Metal, lakierowany proszkowo
Wymiary	Materiał: 180 x 180cm cm, Image: 175 x 175 cm
Gwarancja	Minimum 24 miesięcy

Ad. 7. Kamera cyfrowa – 1 szt.

Jakość zapisu	Min. Full HD (1080p)
Zbliżenie optyczne	Min x 30
Minimalna rozdzielczość filmu	Min. 3 Mpix
Stabilizator obrazu	Optyczny
Zapis na kartach pamięci	SD, SDHC, SDXC
Wielkość ekranu	Min 3 cale
Gwarancja	Minimum 24 miesięcy
Załączona karta pamięci SDHC	TAK, o pojemności min 16 Gb. i klasie prędkości min. 9.

Ad. 8. Mikrokamera cyfrowa - Dermoskop (Cyfrowy analizator skóry i włosów - zestaw) – 3 szt.

Rozdzielczość kamery	Min 2Mp
Filtr polaryzacyjny	Tak
Zakres powiększenia	Od 20 do min 200 razy
Wbudowane diody	Min 8 diód LED
Komunikacja z komputerem	Złącze USB
Elementy zestawu	Statyw z regulowanym położeniem Płyta CD z oprogramowaniem Plansze porównawcze (min 3 do skóry oraz min 5 do włosów) Instrukcja obsługi Aluminiowa walizka zamykana na kluczyk
Gwarancja	Min 24 miesięcy

III. ZS nr 1 w Ożarowie Mazowieckim – dostawa na adres: 05-850 Ożarów Mazowiecki, ul. Poznańska 129/131:

Lp.	Nazwa sprzętu / opis	Ilość
1.	Zestawy komputerowe stacjonarne (komputer + monitor) wraz z oprogramowaniem biurowym	25
2.	Komputery przenośne	2
3.	Drukarki laserowe ze skanerem i kopiarką	2
4.	Projektory multimedialne	1
5.	Aparat telefoniczny z faxem	1
6.	Wizualizer	1

Ad. 1. Zestaw komputerowy – 25 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7400 punktów według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net
Pamięć RAM	16GB DDR4 2400MHz możliwość rozbudowy do min 32GB
Pamięć masowa	Min. 256GB SSD
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem DirectX 12, OpenGL 4.0, pamięć współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielana
Wposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition z obsługą 5.1 Wbudowany czytnik kart z obsługą minimum 5 formatów pamięci, niezajmujący wnek zewnętrznych, wewnętrznych ani slotów na płycie głównej.
Obudowa	Typu Mini Tower z obsługą kart PCI Express tylko o pełnym profilu, napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej slim. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej. Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 82cm Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i dysków twardych bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych). Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED przycisku POWER (tzn. barw i miganie) W szczególności musi sygnalizować: - uszkodzenie lub brak pamięci RAM - uszkodzenie płyty głównej (w tym również portów I/O, chipset) - uszkodzenie kontrolera video - awarię CMOS baterii - awarię BIOS'u - awarię procesora Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnek zewnętrznych w specyfikacji oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej niewymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.
Zgodność systemem operacyjnym	z Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową (wydruk ze strony)

Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot'owania, umożliwiający jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Minimalna funkcjonalność systemu: - sprawdzenie Master Boot Record na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego, - test procesora i wentylatora procesora - test pamięci, - test magistrali PCIe - test podłączonego wyświetlacza - test napędu optycznego - test portów USB - test dysku twardego - test podłączonych kabli. - test podłączonego głośnika
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS.
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera, Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz myszy. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: - wersji BIOS, - nr seryjnym komputera, - dacie produkcji komputera, - ilości i prędkości zainstalowanej pamięci RAM oraz sposobie obsadzeniu slotów pamięci - typie, ilości rdzeni i prędkości zainstalowanego procesora, - pamięci cache L2 i L3 zainstalowanego procesora, - obsadzeniu slotów dla kart rozszerzeń na płycie głównej - pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych - wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA - rodzajach napędów optycznych - MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, - zintegrowanym układzie graficznym, - kontrolerze audio Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego, Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora i/lub zdefiniowanym hasle dla dysku twardego. Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów USB 2.0 i 3.0, tylko portów USB znajdujących się na przednim panelu obudowy, tylko portów USB znajdujących się na tylnym panelu obudowy, pojedynczo

Certyfikaty standardy	i	– Certyfikat ISO9001: 2015 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty) – Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) – Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram – Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star
Ergonomia		Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowej (IDLE) wynosząca maksymalnie 22dB (załączyć oświadczenie producenta)
Warunki gwarancji		3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – <u>dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</u> Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
Wsparcie techniczne producenta		Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – <u>do oferty należy dołączyć link strony.</u>
System operacyjny i oprogramowanie		Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional Zainstalowany Microsoft Office 2016 Professional PLUS PL dla szkół lub równoważny spełniający poniższe warunki: pakiet musi zawierać odpowiedniki programów MS WORD, MS EXCEL, MS POWERPOINT, MS OUTLOOK, MS ACCESS posiadające ich pełną funkcjonalność i w pełni kompatybilne z pakietem MS Office - wymagana jest pełna zgodność formatów plików, pozwalająca na otwieranie i edycję dokumentów stworzonych w pakiecie MS Office bez instalowania dodatkowych programów czy przeglądarek, bez utraty formatowania, itp.; wbudowany domyślny klient pocztowy musi współpracować z MS Exchange; nagrywanie, wykonywanie, tworzenie i edycja makr zapisanych w języku Visual Basic; producent oprogramowania zapewnia infolinię techniczną w języku polskim - istnieje możliwość sprawdzenia legalności oprogramowania przez tą infolinię po podaniu klucza produktu
Wymagania dodatkowe		Wbudowane porty: min. 6x USB w tym min. 2x USB 3.0 na panelu przednim, VGA, HDMI, złącza audio in oraz audio out na panelu tylnym, złącze słuchawkowo-mikrofonowe (combo) na przednim panelu obudowy, RJ45 z pełną obsługą PXE i WOL Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 1 złącze PCI Express x16 Gen.3, min. 2 złącza PCI Express x 1, min. 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, min. 4 złącza SATA w tym 2 szt. SATA 3.0; Karta Wi-Fi 802.11 b/g/n + bluetooth 4.0 zainstalowana w złączu mini PCIe na płycie głównej Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll) Nagrywarka DVD RW
Typ ekranu		Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą 23"
Typ panelu		IPS
Rozmiar plamki		Max. 0,265 mm
Jasność		250 cd/m2
Kontrast		Typowy 1000:1 Dynamiczny: 8 000 000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)		178/178 stopni
Czas reakcji matrycy		max 6 ms (gray to gray)

Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Format obrazu	16:9
Głębia kolorów	16,7 mln
Pochylenie monitora	W zakresie od -5 do +21 stopni
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot
Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, złącze HDMI
Gwarancja	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, możliwość zgłaszania awarii przez ogólnopolską linię telefoniczną producenta Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
Certyfikaty	TCO, Energy Star
Inne	Wbudowane głośniki 2x3W, złącza audio line-in i line-out

Ad. 2. Komputer przenośny – 2 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer przenośny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 3100 punktów
Pamięć operacyjna RAM	Min. 4GB, DDR4 2133MHz non-ECC
Parametry pamięci masowej	SSD SATA III min. 120 GB
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę z wsparciem DirectX 11, OpenGL 3.x.; pamięć współdzielona z pamięcią RAM. Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 820 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie : http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Wposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy.
Bateria	2-komorowa, min. 3820 mAh, Li-Ion
Rodzaje wejść i wyjść	HDMI – min. 1 szt. USB 2.0 – min. 2 szt. Czytnik kart pamięci – min. 1 szt. VGA (D-sub) – min. 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe – min. 1 szt. RJ-45 (LAN) – min. 1 szt. DC-in (wejście zasilania) – min. 1 szt. USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) – min. 1 szt.
Inne	Microsoft Windows 10 Home PL (64-bit), zainstalowany system operacyjny, Zainstalowany Microsoft Office 2016 Professional PLUS PL dla szkół lub równoważny spełniający poniższe warunki: pakiet musi zawierać odpowiedniki programów MS WORD, MS EXCEL, MS POWERPOINT, MS OUTLOOK, MS ACCESS posiadające ich pełną funkcjonalność i w pełni kompatybilne z pakietem MS Office - wymagana jest pełna zgodność formatów plików, pozwalająca na otwieranie i edycję dokumentów stworzonych w pakiecie MS Office bez instalowania dodatkowych programów czy przeglądarek, bez utraty formatowania, itp.; wbudowany domyślny klient pocztowy musi współpracować z MS Exchange; nagrywanie, wykonywanie, tworzenie i edycja makr zapisanych w języku Visual Basic; producent

Projekt pn.: „Energia kompetencji - program wsparcia umiejętności i kompetencji zawodowych uczniów”
współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego

	oprogramowania zapewnia infolinię techniczną w języku polskim - istnieje możliwość sprawdzenia legalności oprogramowania przez tą infolinię po podaniu klucza produktu
--	--

Ad. 3. Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką – 2 szt.

Technologia druku	Laserowa kolorowa
Rozdzielczość	Rozdzielczość druku kolor 1200x600 dpi Rozdzielczość druku mono 1200x600 dpi Rozdzielczość skanowania 1200x1200 dpi
Łączność	USB, Ethernet
Szybkość druku	A4 w czerni – minimum 24 str./min, w kolorze – minimum 22 str./min
Szybkość skanowania	Min 4s/min
Druk dwustronny	Tak
Podajnik papieru	Suma zainstalowanych podajników papieru minimum 350 stron
Funkcje	Drukarka, skaner, ksero
Gwarancja	Minimum 24 miesięcy
Obsługiwane systemy	Windows XP, Vista, 7, 8.1, 10, Windows Server 2003/2008 - w wersjach 32 i 64 bit.

Ad. 4. Projektor – 1 szt.

Rozdzielczość rzeczywista	1920 x 1080 (XGA) pikseli
Technologia	DLP, 3D Ready
Moc lampy	Min. 210 Wat
Kontrast (tryb normalny)	Min. 10 000:1
Jasność	Min. 2000 ANSI lumen
Głośniki	Tak, Ilość wbudowanych głośników min. 1 szt., Moc głośnika min 10 Wat
Złącza (wejścia)	2 x HDMI, 1 x D-Sub 15pin
Pilot w zestawie	Tak
Torba w zestawie	Tak
Zawartość opakowania	Kabel zasilający, Kabel HDMI, Kabel D-Sub 15-pin, baterie do pilota, instrukcja
Gwarancja	Minimum 24 miesięcy

Ad. 5. Aparat telefoniczny z faksem – 1 szt.

Typ drukarki	Termotransferowa
Czas transmisji	Max. 12 s/str.
Szybkość modemu	Min. 9 600 bps
Podajnik	Min. 20 stron
Gwarancja	Minimum 24 miesięcy

Ad. 6. Wizualizer – 1 szt.

Liczba pikseli	Min 8 Mpix
Zoom	Min. 10X zoom optyczny oraz min. 8x zoom cyfrowy
Liczba klatek na sekundę	30
Rozdzielczość	Min 1920 x 1080
Złącza (wejścia)	HDMI, VGA USB
Pilot w zestawie	Tak
Torba w zestawie	Tak
Zawartość opakowania	Kabel zasilający, Kabel HDMI
Gwarancja	Minimum 24 miesięcy