

Projekt pod nazwą „Podnosimy jakość edukacji w Gminie Murów” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020, Oś priorytetowa 09 – Wysoka jakość edukacji, Działanie 9.1 - Rozwój edukacji, Poddziałanie 9.1.2 – Wsparcie kształcenia ogólnego w Aglomeracji Opolskiej Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020.

Załącznik nr 1 do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Przedmiot zamówienia obejmuje: zakup i dostawę wraz z montażem doposażenia Szkół Podstawowych w Gminie Murów w ramach projektu „Podnosimy jakość edukacji w Gminie Murów” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Opolskiego na lata 2014-2020. Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych.

CZEŚĆ I: SPRZĘT KOMPUTEROWY

Szkoła Podstawowa w Murowie , Szkoła Podstawowa w Starych Budkowicach, Szkoła Podstawowa w Zagwiździu

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne sprzętu komputerowego
Typ	KOMPUTER STACJONARNY
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. 8020 punktów według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net
Pamięć operacyjna RAM	8GB DDR2 2400 MHZ możliwość rozbudowy do min 32GB, min. 1 slot wolny
Parametry pamięci masowej	Minimum 256GB SSD zainstalowany w złączu M.2
Wydajność grafiki	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwić pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX12, OpenGL 4,0, pamięć współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielana
Wyposażenie multimedialne	Minimum 24 bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną , zgodna z High Defintion , wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera
Obudowa	Typu small form factor z obsługą kart PCI Express tylko o niskim profilu. Napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej slim.

	<p>Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej i poziomej, wyposażona w dystanse gumowe zapobiegające poślizgom obudowy i zarysowaniu lakieru. Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 70cm, w tym głębokość maksymalnie . 30cm. Zasilacz o mocy maksymalnie 200W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywność minimum 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności minimum 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).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 płyty głównej, uszkodzenie kontrolera video, awarię CMOS baterii, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie , oraz wpisany na stałe w BIOS.</p>
<p>Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami</p>	<p>Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat producenta oferowanego systemu operacyjnego, poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z oferowanym systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony producenta oprogramowania przy dostawie komputerów)</p>
<p>Bezpieczeństwo</p>	<p>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. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu bootowania , umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi realizować funkcjonalność: testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym, możliwość powtórzenia testów. podsumowanie testów z możliwością zapisywania wyników , uruchamianie gruntowych oraz szybkich testów lub pojedynczego testu dla konkretnego podzespołu, uruchamianie testów zdefiniowanych przez użytkownika w , wyświetlanie wiadomości informujących o stanie przeprowadzanych testów, wyświetlanie wiadomości o błędach i problemach napotkanych podczas testów. Test musi zawierać informacje o nazwie komputera , wersji BIOS, numerze seryjnym komputera oraz wszystkich zainstalowanych komputerach, a w szczególności o numerze seryjnym, typie i pojemności dysku twardego, informacji o obrotach wentylatora CPU, informacji o procesorze (model i taktowanie), informacji o pamięci (wielkość, obsadzenie w konkretnym banku, typ pamięci wraz z taktowanie oraz SN i PN), wykaz temperatur CPU, pamięci , temperatury panującej wewnątrz. System działający nawet w przypadku braku dysku twardego lub w przypadku jego uszkodzenia , pozwalający na uzyskanie wyżej wymienionych funkcjonalności w w szczególności na przetestowanie : procesora i pamięci. W przypadku braku możliwości uruchomienia graficznego systemu diagnostycznego komputer musi zawierać w sobie</p>

	<p>dotatkowo niezależny system diagnostyczny wizualny oparty o sygnalizację świetlną informujący użytkownika o awarii.</p>
Wirtualizacja	<p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze , chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu.</p>
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, zawierający logo lub nazwę producenta lub nazwę modelu oferowanego komputera.</p> <p>Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu wejścia/wyjścia oraz włączenia/wyłączenia funkcji bez używania klawiatury).</p> <p>BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym i dacie produkcji komputera, włączonej lub wyłączonej funkcji aktualizacji BIOS, ilości i prędkości zainstalowanej pamięci RAM, aktywnym kanale – dual channel, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie, ilości rdzeni, typowej i maksymalnej prędkości zainstalowanego procesora, pamięci cache L2 i L3 zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanych dysków twardej w złączach SATA oraz M.2, rodzajach napędów optycznych, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniające 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.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w szczególności pojedynczo).</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia wzbudzania komputera za pośrednictwem portów USB.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia funkcji VT dla Direct I/O.</p> <p>Możliwość bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych włączenia lub wyłączenia dodatkowych funkcji sprzętowych Virtual Machine Monitor (VMM). Możliwość ustanowienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p> <p>Funkcja zbierania i zapisywania incydentów, możliwość przeglądania i kasowania zdarzeń przebiegu procedury POST. Funkcja ta obejmuje datę i godzinę oraz opis incydentu kodu wizualnego systemu diagnostycznego. Funkcja pozwalająca na włączenie / wyłączenie</p>

	<p>automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym lub na urządzeniu zewnętrznym podpiętym przez USB. Możliwość włączenia portów USB pojedynczo.</p> <p>Oferowany BIOS musi posiadać swoją wewnętrzną strukturę menu szybkiego boot'owania, które umożliwia m.in.: uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, wejścia do BIOS, upgrade BIOS bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego.</p>
Certyfikaty i standardy	<p>Certyfikat ISO9001:2015 dla producenta sprzętu. Certyfikat ISO 50001 dla producentów sprzętu. Deklaracja zgodności CE. 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. Certyfikat TCO dla oferowanego modelu- przekazać wydruk ze strony www.tcocertified.com Zamawiającemu podczas dostawy.</p>
Ergonomia	<p>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 22 db (załączyć oświadczenie producenta przy dostawie)</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>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- przy przekazaniu komputerów należy przekazać link strony.</p>
Oprogramowanie	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional. Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające :</p> <ul style="list-style-type: none"> - upgrade i instalacje wszystkich sterowników , aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS`u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, - sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników , aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi, - dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne, - włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji - sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)

	<p>- dostęp do wykazu wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</p> <p>- dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml. Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym minimum 1 roku.</p> <p>Nazwę oprogramowania należy przekazać Zamawiającemu przy dostawie.</p>
Wbudowane porty i złącza	<p>Wbudowane porty: DMI, Display Port, min. 4 porty USB na przednim panelu obudowy (w tym min. 2 porty USB 3.1) i min. 4 porty USB na tylnym panelu obudowy (w tym min. 2 porty USB 3.1). Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp., port słuchawkowo- mikrofonowy na przednim panelu, port Line-out na tylnym panelu. Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierającą obsługę WoL. Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w minimum 1 złącze PNI Express x 16Gen.3, minimum 1 wolne złącza PCI Express x 1, minimum 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięć RAM, minimum 2 złącza SATA w tym 1 szt. SATA 3.0; 1 złącze M.2 2280 dedykowane dla dysków M.2 SATA lub NVMe, 1 złącze do realizacji funkcji clear CMOS, 1 złącze do realizacji funkcji clear Password. Klawiatura USB w układzie polski programisty. Mysz optyczną USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll). Nagrywarka DVD+/- RW</p>
Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry monitora
Typ kranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS 21,5 cali
Rozmiar plamki	Maksymalnie . 0.24795 mm
Jasność	250 cd/m ²
Kontrast	1000:1 typowy 800000:1 dynamiczny
Czas reakcji matrycy	Tryb standardowy 8ms Tryb szybki 5ms
Rozdzielczość maksymalna	1920x1080 przy 60Hz
Częstotliwość odświeżania poziomego	30-83kHz
Częstotliwość odświeżania pionowego	56-76 Hz
Pochylenie monitora	tak
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa, utwardzana o twardości 3H
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Zużycie energii	Typowo 17W, maksymalne 22W, czuwanie mniej niż 0,3W
Waga bez podstawy	Maksymalnie 3,2kg
Złącze	1x D-Sub, 1x HDMI (v1.4)
Certyfikaty	RoHS, BFR, TCO Displays, PVC-free
Widoczny obszar ekranu	476,06 x 267,79 mm

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry tableta
Ekran:	Minimum 7 cali, dotykowy
Pamięć RAM	Minimum 1GB
Pamięć wbudowana	Minimum 16 GB
Kamery	Przednia oraz tylna , wbudowany odbiornik GPS
Procesor	4 rdzeniowy
Komunikacja	minimum b/g/n, bluetooth, czytnik kart micro SD
Oprogramowanie	android w wersji 6.0 lub wyższej
Nazwa komponentu	Laptopy
Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji edukacyjnych , aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Matryca	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" IPS o rozdzielczości FHD (1920 x 1080z podświetlaczem LED i powłoką przeciwoodblaskową , jasność 300 nitów
Wydajność	Procesor wielordzeniowy osiągający w teście Passmark CPU wynik min. 8000 punktów według wyników ze strony http://www.cpubenchmark.net
Pamięć RAM	8GB SODIMM DDR4 2400MHZ (dla procesorów 8 generacji) możliwość rozbudowy do min. 16GB, jeden slot wolny
Pamięć masowa	Min. 256GB SSD M.2
Karta graficzna	Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej
Multimedia	Dwu-kanałowa (24-bitowa) karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną , zgodna z High Definition , wbudowane głośniki stereo o średniej mocy 2x2W, wbudowany wewnętrzny wzmacniacz głośników. Kamera internetowa o rozdzielczości min. 1280x720p, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy trwale zainstalowany w obudowie matrycy.
Waga	Waga max 2,3kg z baterią
Obudowa	Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wykonany z wzmocnianego metalu. Kąt otwarcia notebooka min. 180 stopni. Obudowa spełniająca normy MIL-STD-810G (oświadczenie producenta załączyć przy dostawie)
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze , chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o : wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej. Funkcja blokowania/odblokowania portów USB Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS'u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości wł/wy funkcji. Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora.
Certyfikaty	- Certyfikat ISO9001:2015 dla producenta sprzętu (należy złożyć wraz z dostawą) - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy złożyć wraz z dostawą) - Deklaracja zgodności CE (należy złożyć wraz z dostawą)

	<ul style="list-style-type: none"> - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych ENERGY STAR 7.1, EPEAT Bronze - Potwierdzenie kompatybilności komputera z zaoferowanym systemem operacyjnym (załączyć przy dostawie wydruk ze strony producenta oprogramowania).
Bateria i zasilanie	Bateria o pojemności min. 42Whr. Zasilacz o mocy min. 45
Diagnostyka	<p>System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaimplementowany w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiające jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Minimalna funkcjonalność systemu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - testy uruchamiane automatycznie lub w trybie interaktywnym - możliwość powtórzenia testów, - podsumowanie testów z możliwością zapisywania wyników - uruchamianie gruntowych, testów, uruchamianie szybkich testów lub pojedynczego testu dla konkretnego podzespołu, - uruchamianie testów zdefiniowanych przez użytkownika - wyświetlanie wiadomości, które informują o stanie przeprowadzanych testów - wyświetlanie wiadomości o błędach, które informują o problemach napotkanych podczas testów. <p>Test musi zawierać informację o nazwie komputera , wersji BIOS, numerze seryjnym komputera</p> <p>Test musi umożliwiać odczytanie informacji o wszystkich zainstalowanych komponentach, a w szczególności: natywnej rozdzielczości matrycy, numerze seryjnym, typie i pojemności dysku twardego, o żywotności baterii, informacji o obrotach wentylatora CPU, informacji o procesorze (model i taktowanie) informacji o pamięci (wielkość, obsadzenie slotów , typ pamięci wraz z taktowaniem oraz SN i PN), wykaz temperatur dla baterii, CPU, pamięci, temperatury panującej wewnątrz.</p>
Bezpieczeństwo	<p>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. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej. Czytnik linii papilarnych. Złącze linki zabezpieczającej.</p>
Oprogramowanie	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional PL. Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta , BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, - sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji , priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi - dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne - włączenie/ wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji

	<ul style="list-style-type: none"> - sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania) - dostęp do wykazu wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS' u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu*.xml - dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml. <p>Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku.</p>
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty i złącza: VGA, HDMI, RJ-45, min. 3xUSB w tym min. 2xUSB 3.1 gen.1, czytnik kart SD, złącze słuchawkowo- mikrofonowe. Klawiatura wyspowa z wydzieloną z prawej strony klawiaturą numeryczną układ US QWERTY odporna na zalanie. Touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów. Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci bezprzewodowej + bluetooth 4.1, Napęd optyczny wbudowany DVD±RW
Nazwa komponentu	Drukarka
Drukarka laserowa	Kolorowa
Szybkość druku	min.30 str./min
Rozdzielczość	Minimum 2400x600dpi
Druk	Dwustronny. Dostępność zamienników tonera
Pamięć systemu	Minimum 64MB
Interfejs	USB,WiFi,
Podajnik papieru	Minimum 250 arkuszy
Odbiornik	Minimum 50.

CZĘŚĆ II : SPRZĘT MULTIMEDIALNY I EDUKACYJNY

Dostawa robotów do nauki programowania.

1. Inteligentny robot który porusza się, śpiewa, mówi swoim głosem lub odgrywa dowolnie zapisany głos – 3 szt.

Wymagania:

- przeznaczenie: dla dzieci w wieku szkolnym (szkoła podstawowa);
- współpraca z tabletem oraz smartfonem (łączność bezprzewodowa);
- czas pracy na baterii – min. 4 godziny; akumulator litowo-jonowy;
- wymagane minimalne czujniki: „oczy”, „uszy”, światła punktowe, światła tylne, czujniki odległości do 30 cm, nadajniki IR – minimum 4;
- robot wyposażony w min. jedn mikrofon oraz głośnik
- reagowanie na głos, odnajdowanie przedmiotów
- miernik przyspieszenia oraz żyroskop do ustalania pozycji
- oprogramowanie na komputer lub urządzenia mobilne na nośniku fizycznym lub w formie do pobrania z Internetu;
- odbiorniki wykrywania innych robotów - minimum 2

Dostawa oprogramowania do tablic interaktywnych do nauki języków obcych (język niemiecki i j. angielski).

Oprogramowanie do współpracy z tablicami interaktywnymi znajdującymi się w szkole, stanowiące uzupełnienie do stosowanych podręczników szkolnych i programów nauczania:

Nazwa oprogramowania	kpl
1) Pakiet oprogramowania do nauki j. angielskiego dla klas 1-8. W pakiecie minimum oprogramowanie: a) język angielski - Wielka Brytania - program interaktywny, nr 260-01-SFL – licencje na 2 tablice/zestawy komputerowe lub laptopy b) English Adventure 2 Digital - Interactive Whiteboard - nr.kat.120028 SZKOŁA PODSTAWOWA - Pearson Longman – licencje na 2 tablice/zestawy komputerowe lub laptopy	1
2) Pakiet oprogramowania do nauki j. niemieckiego dla klas 1-8. Licencje na 3 tablice/zestawy komputerowe lub laptopy. W pakiecie minimum oprogramowanie: a) Didakta - Język niemiecki - Program do tablicy interaktywnej - (licencja do 20 stanowisk dla jednej placówki edukacyjnej) b) Didakta - Moje pierwsze słówka DE - multilicencja dla 20 stanowisk dla jednej placówki edukacyjnej c) Język niemiecki - plansze interaktywne - szkoła podstawowa	1

Oprogramowanie dostarczone na nośniku lub w formie do pobrania z Internetu.

Monitor interaktywny.

Specyfikacja:

Panel – minimum 55”

Proporcje obrazu: 16:9

Tryby wyświetlania: 16:9, 4:3

Rozdzielczość: 4K/Ultra HD

Czas reakcji: do 8 ms

Głośniki: minimum 2 x 10 W

Obsługa wielu punktów dotyku (tzw. multi touch)

Wbudowany system operacyjny

W zestawie dedykowane do monitora oprogramowanie interaktywne

Obsługa urządzeń plug & play

Wejścia: minimum: HDMI 2.0; VGA; VGA Audio-In; USB; RJ45 x1; Czytnik kart SD x1;

Gniazdo OPS; RS232;

Wbudowany komputer OPS (minimum: 4 GB RAM, dysk twardy 128 GB SSD, procesor I3-7100 lub równoważny)

Zasilanie 230 V