

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**DLA PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO O NAZWIE:**

**„DOSTAWA, MONTAŻ I INTEGRACJA SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO  
I AUDIOWIZUALNEGO  
DLA SZKOŁY PODSTAWOWEJ  
im. Kazimierza Pułaskiego w Rędzinach Osiedlu  
W RAMACH RZĄDOWEGO PROGRAMU *CYFROWA SZKOŁA*”**

Informacje dotyczące realizacji przedmiotu umowy:

1. Zakupiony sprzęt dla szkoły, nauczycieli oraz uczniów stanowi element realizacji komponentu badawczego Rządowego programu rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych Cyfrowa Szkoła. Zamawiany sprzęt pełnił będzie funkcję pomocy dydaktycznych niezbędnych do eksperymentalnego wdrożenia w wybranych szkołach innowacyjnych scenariuszy metodycznych prowadzenia zajęć lekcyjnych.
2. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć urządzenia stanowiące przedmiot Umowy do Szkoły Podstawowej im. Kazimierza Pułaskiego w Rędzinach-Osiedlu, Gmina Rędziny, powiat częstochowski.
3. Wykonawca dokona wniesienia, montażu, uruchomienia, konfiguracji i integracji sprzętu i oprogramowania (tak, aby był on gotowy do pracy) w miejscu wskazanym przez Dyrektora placówki. W przypadku urządzeń, których użytkowanie wymaga rozłożenia lub złożenia Wykonawca wykona te czynności w obecności kierownika placówki lub osoby wskazanej przez niego.
4. Po wykonaniu czynności określonych powyżej wykonawca zobowiązany będzie do przeszkolenia kadry nauczycielskiej z obsługi dostarczonego sprzętu. Zamawiający przewiduje jeden sześciogodzinny dzień na szkolenie – konkretny dzień przeprowadzenia szkolenia ustalony będzie na etapie realizacji umowy.
5. Ilekroć gdy w SIWZ lub w którymkolwiek załączniku SIWZ występuje nazwa konkretnego produktu lub sugerujące nazwy wyrobów konkretnych firm bądź znaki towarowe, patenty, pochodzenie, normy itp. – należy uznać, iż podano produkt przykładowy, a Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania produktów, materiałów równoważnych o parametrach technicznych, jakościowych i użytkowych nie gorszych niż przyjęto w tym załączniku. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywane przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego wyroby spełniają wymagania określone przez Zamawiającego (zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy Pzp).
6. Sprzęt musi być ze sobą kompatybilny. Zamawiający posiada już sprzęt z oprogramowaniem Windows XP/ Vista/ Windows 7 64 bit – proponowane przez Wykonawcę urządzenia muszą współpracować z tymi systemami.

## Zestawienie sprzętu:

**Część I – dostawa komputerów przenośnych (laptopów) i urządzeń sieciowych**

<b>I. Komputer przenośny dla nauczyciela (2 szt.)</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa komponentu</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>
<b>1</b>	<b>Procesor</b>	Dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, architektura 64 bity, wielordzeniowy. Procesor ma osiągnąć ponad 2200 punktów w teście Single CPU Systems w kategorii Passmark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php..">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php..</a>
<b>2</b>	<b>Chipset</b>	Dostosowany do zaproponowanego procesora
<b>3</b>	<b>Pamięć operacyjna RAM</b>	Minimum 4 GB DDR3 (1600 MHz) (pamięć RAM rozszerzalna do 8 GB)
<b>4</b>	<b>Ekran</b>	Wielkość matrycy co najmniej 15.6", panoramiczna z powłoką antyrefleksyjną, matowa typu non-glare, podświetlenie LED
<b>5</b>	<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana lub zewnętrzna
<b>6</b>	<b>Wyjścia karty graficznej</b>	Obowiązkowo wyjście HDMI, D-Sub opcjonalnie DisplayPort
<b>7</b>	<b>Dysk twardy</b>	Minimum 500 GB, SATA
<b>8</b>	<b>Napęd optyczny</b>	DVD+/-RW
<b>9</b>	<b>Czytnik kart pamięci</b>	3w1 SD, SDHC, SDXC
<b>10</b>	<b>Interfejsy Komunikacyjne</b>	WiFi IEEE 802.11b/g/n  Gigabit Ethernet LAN 10 / 100 / 1 000
<b>11</b>	<b>Interfejsy zewnętrzne</b>	Co najmniej 2xUSB 2.0 i 2xUSB 3.0, wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe
<b>12</b>	<b>Kamera</b>	Zintegrowana, kolorowa o rozdzielczości co najmniej 0.3 Mpix
<b>13</b>	<b>Dźwięk</b>	Zintegrowana karta muzyczna stereo, zintegrowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon
<b>14</b>	<b>Bateria</b>	Praca na baterii minimum 3 godziny, ładowarka lub zasilacz w zestawie. Zaimplementowane funkcje oszczędzania energii
<b>15</b>	<b>Klawiatura i mysz</b>	Klawiatura QWERTY bez dodatkowych znaków diakrytycznych lub ze znakami dla języka polskiego. Wbudowany Touchpad. Dodatkowo mysz zewnętrzna optyczna z dwoma przyciskami i kółkiem przewijania.
<b>16</b>	<b>System operacyjny</b>	- Microsoft Windows 7 Home Premium PL 64Bit SP1 (preferowany system operacyjny ze względu na pełną integralność z istniejącą siecią komputerową szkoły)
<b>17</b>	<b>Pakiet biurowy</b>	Microsoft Office 2010 Standard licencja MOLP Edu na 29 stanowisk (obejmuje komputery dla uczniów i nauczycieli), (z oprogramowaniem Word, Excel, Outlook, PowerPoint), zamawiający nie dopuszcza licencji typu OEM, lub inne równoważne spełniające wymagania opisane w SIWZ

<b>18</b>	<b>Dodatkowe oprogramowanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oprogramowanie antywirusowe (zapewniający ochronę przed wirusami, trojanami, spamem, hakerami oraz innymi zagrożeniami płynącymi z Internetu. Aktualizacja baz przez 3 lata, licencja ważna 3 lata)</li> <li>- oprogramowanie zabezpieczające komputer w przypadku kradzieży,</li> <li>- oprogramowanie do zarządzania zestawem przenośnych komputerów dla potrzeb przeprowadzania zajęć lekcyjnych typu eKlasa</li> <li>- oprogramowanie zabezpieczające uczniów przed dostępem do treści niepożądanych w rozumieniu art. 4a ustawy z dnia 07 września 1991 r. o systemie oświaty, np. „Opiekun ucznia w Internecie”</li> </ul>
<b>19</b>	<b>Waga</b>	z baterią: maksymalnie 2,5 kg
<b>20</b>	<b>Warunki gwarancji</b>	Gwarancja 36 miesięcy
<b>21</b>	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu
<b>22</b>	<b>Efektywność energetyczna</b>	Urządzenie musi wypełniać warunki Energy Star 5.0.  W przypadku, gdy zaofertowany sprzęt nie jest oznaczony logo ENERGY STAR, należy wykazać, że przeszedł on równoważne testy energetyczne.
<b>23</b>	<b>Dodatkowe</b>	dołączony nośnik ze sterownikami

<b>II. Komputer przenośny dla ucznia (27 szt.)</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa komponentu</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>
<b>1</b>	<b>Procesor</b>	Dedykowany do pracy w komputerach przenośnych architektura 64-bit, Procesor winien osiągnąć ponad 1900 punktów w teście Single CPU Systems w kategorii Passmark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a>
<b>2</b>	<b>Chipset</b>	Dostosowany do zaproponowanego procesora
<b>3</b>	<b>Pamięć operacyjna RAM</b>	4 GB DDR3 (1333 Mhz) (możliwość rozbudowania do 8 GB)
<b>4</b>	<b>Ekran</b>	Wielkość matrycy co najmniej 15.6", 16:9, panoramiczna z powłoką antyrefleksyjną, błyszcząca typu glare
<b>5</b>	<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana lub zewnętrzna
<b>6</b>	<b>Wyjścia karty graficznej</b>	Obowiązkowo wyjście HDMI, D-Sub opcjonalnie DisplayPort
<b>7</b>	<b>Dysk twardy</b>	500 GB
<b>8</b>	<b>Napęd optyczny</b>	8x DVD+/-RW DL
<b>9</b>	<b>Czytnik kart pamięci</b>	SD,MMC,MS-Pro, Memory Stick
<b>10</b>	<b>Interfejsy Komunikacyjne</b>	WiFi IEEE 802.11b/g/n Gigabit Ethernet LAN
<b>11</b>	<b>Interfejsy zewnętrzne</b>	Co najmniej 3xUSB (w tym 2x2.0 i 1x3.0), wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe
<b>12</b>	<b>Kamera</b>	Zintegrowana, kolorowa o rozdzielczości co najmniej 0.3 Mpix
<b>13</b>	<b>Dźwięk</b>	Zintegrowana karta muzyczna stereo, zintegrowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon

14	<b>Bateria</b>	Praca na baterii minimum 6 godzin, ładowarka lub zasilacz w zestawie. Zaimplementowane funkcje oszczędzania energii
15	<b>Klawiatura i mysz</b>	Klawiatura QWERTY bez dodatkowych znaków diakrytycznych lub ze znakami dla języka polskiego. Wbudowany Touchpad. Dodatkowo mysz zewnętrzna laserowa z dwoma przyciskami i kółkiem przewijania.
16	<b>System operacyjny</b>	- Microsoft Windows 7 Home Premium PL 64Bit SP1 (preferowany system operacyjny ze względu na pełną integralność z istniejącą siecią komputerową szkoły)
17	<b>Pakiet biurowy</b>	Microsoft Office 2010 Standard licencja MOLP Edu na 29 stanowisk (obejmuje komputery dla uczniów i nauczycieli), (z oprogramowaniem Word, Excel, Outlook, PowerPoint), zamawiający nie dopuszcza licencji typu OEM, lub inne równoważne spełniające wymagania opisane w SIWZ;
18	<b>Dodatkowe oprogramowanie</b>	- oprogramowanie antywirusowe (zapewniający ochronę przed wirusami, trojanami, spamem, hakerami oraz innymi zagrożeniami płynącymi z Internetu. Aktualizacja baz przez 3 lata, licencja ważna 3 lata) - oprogramowanie zabezpieczające komputer w przypadku kradzieży, - Oprogramowanie do zarządzania zestawem przenośnych komputerów dla potrzeb przeprowadzania zajęć lekcyjnych typu eKlasa - oprogramowanie zabezpieczające uczniów przed dostępem do treści niepożądanych w rozumieniu art. 4a ustawy z dnia 07 września 1991 r. o systemie oświaty, np. „Opiekun ucznia w Internecie”
19	<b>WAGA</b>	z baterią: maksymalnie 2,60 kg
20	<b>Warunki gwarancji</b>	Gwarancja 36 miesięcy
21	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu
22	<b>Efektywność energetyczna</b>	Urządzenie musi wypełniać warunki Energy Star 5.0. W przypadku, gdy zaoferowany sprzęt nie jest oznaczony logo ENERGY STAR, należy wykazać, że przeszedł on równoważne testy energetyczne.
23	<b>Dodatkowe</b>	dołączony nośnik ze sterownikami

### ELEMENTY SIECI BEZPRZEWODOWEJ

<b>III. Bezprzewodowe punkty dostępowe (6 szt.)</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>
1	<b>Sposób montażu</b>	Na ścianie lub suficie
2	<b>Obsługiwane standardy, prędkości sieci bezprzewodowej</b>	IEEE 802.11a 5GHz IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, 2.4GHz IEEE 802.11n standard 2.4GHz i 5GHz Wspierane prędkości transmisji (Mbps): 802.11n MCS0 - MCS15 (6.5 Mbps to 300 Mbps), HT 20 na 40, 802.11b 1, 2, 5.5, 11, 802.11g 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54
3	<b>Interfejsy komunikacyjne</b>	LAN : 1 x 10/100/1000BASE-T Ethernet Ethernet (Auto MDX, auto-sensing 10/100 Mbps)
7	<b>Zarządzanie</b>	z poziomu przeglądarki ze swoim wbudowanym

		oprogramowaniem, oprogramowanie kontrolera
8	<b>Tryby pracy, inne</b>	Zaawansowane zarządzanie ruchem: VLAN 802.1Q, QoS WLAN prioritization
9	<b>Gwarancja</b>	36 miesięcy
10	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE
		certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu

<b>IV. Router dostępowy ( 1 szt.)</b>		
	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>
1	<b>Podstawowa funkcja</b>	Router dostępowy dla całej sieci szkolnej z zabezpieczeniem antywirusowym i antyspamowym sieci .
2	<b>Metody kontroli protokołów</b>	Skanowane protokoły WEB oraz Email HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, IMAP, POP3 Filtracja ruchu na wejściu oraz wyjściu Automatyczna aktualizacja sygnatur wirusów, robaków itp. Filtracja Web: na podstawie słów HTML, Rozszerzenia plików Filtracja obiektów Web: ActiveX, Java™, Flash, JavaScript™, Proxy, Cookies Filtracja email na podstawie: Tematu, Załącznika, rozszerzenia załącznika, Nazwy pliku Rozproszona analiza spam z wykorzystaniem protokołów SMTP, POP3 Czarna lista spamu tworzona w czasie rzeczywistym Możliwość definiowania list "zablokowany" lub "dozwolony" na podstawie: adresu email nadawcy, domeny, adresu IP, adresu odbiorcy, domeny Kontrola komunikatorów: MSN@ Messenger, Yahoo!@ Messenger, mIRC, Google Talk Kontrola P2P BitTorrent™, eDonkey, Gnutella Ilość obsługiwanych użytkowników: nieograniczona
3	<b>Wydajność</b>	procesor: 400 MHz RouterOS: Level 4
4	<b>Funkcje zapory ogniowej</b>	SPI: Blokowanie portu lub usługi, zabezpieczenie przed Denial-of-service (DoS), TCP Flood, UDP Flood, tryb Stealth, Kontrola Ping po stronie WAN oraz LAN Intrusion Detection & Prevention (IPS) Przydzielanie adresu IP: DHCP, statycznie, PPPoE, PPTP Tryby NAT: 1-1 NAT, PAT Routing: Statyczny, Dynamiczny, RIPv1, RIPv2 VoIP: SIP ALG DDNS: DynDNS.org, TZO.com, Oray.net DNS proxy MAC Address Cloning/spoofing NTP L3 Quality of Service (QoS) LAN-to-WAN and WAN-to-LAN (ToS) DHCP: DHCP Server, DHCP Relay
5	<b>Funkcje VPN</b>	Ilość tuneli VPN IPsec minimum 10 Ilość jednoczesnych tuneli SSL minimum 5 Szyfrowanie IPsec: DES, 3DES, AES(128,192,256 bit)/SHA-1, MD5 Wymiana kluczy: IKE, Manual Key, Pre-Shared Key, PKI, X.500 Wersja SSL: SSLv3, TLS1.0 Szyfrowanie SSL: DES, 3DES, ARC4, AES(128,256bit) Sumy kontrolne SSL: MD5, SHA-1, MAC-MD5/SHA-1, HMAC-MD5/SHA-1 Certyfikaty SSL: RSA, Diffie-Hellman, Self Wspracie SSL VPN dla: Windows 2000 / XP / Vista® (32bit), Windows 7 (32 and 64bit), Mac OS® X 10.4.x/10.6.x

		Autentyfikacja użytkowników VPN: LDAP, Radius, Lokalna baza
6	<b>Interfejsy sieciowe</b>	ethernet: Five 10 na 100 na 1000 Mbit na s Gigabit Ethernet ports with Auto-MDI przez X, L2MTU frame size up to 4074
7	<b>Zarządzanie</b>	Minimum interfejs WWW
8	<b>Licencje</b>	Nieograniczone
9	<b>Gwarancja</b>	36 miesięcy
10	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE
		certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu

## Część II – dostawa sprzętu audio-wizualnego i drukarki

<b>Drukarka monochromatyczna laserowa (1 szt.)</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>
1	<b>Rozmiar papieru</b>	min. rozmiar papieru DIN A4; obsługa papieru o gramaturze ponad 160g na m2
2	<b>Funkcja drukarki</b>	TAK, druk mono, prędkość 18 stron na minutę lub większa. Wydajność 5000str. na miesiąc, rozdzielczość 600dpi
3	<b>Interfejsy komunikacyjne</b>	USB, WIFI
4	<b>Drukarka sieciowa</b>	TAK, sieć IP
5	<b>Technologia wydruku</b>	Laserowa, monochromatyczna
6	<b>Podajnik papieru</b>	Minimum 150 kartek
	<b>Tacka odbioru</b>	Na 100 arkuszy
7	<b>Oprogramowanie</b>	Sterowniki drukarki, dla systemu Windows XP/ Vista/ Windows 7 64 bit / MAC-OS
8	<b>Obsługiwane języki opisu strony</b>	PCL6, emulacja PostScript® 3™
9	<b>Gwarancja</b>	Gwarancja 36 miesięcy producenta (opcja pakiet dodatkowej gwarancji producenta)
10	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE
		certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu

<b>Tablica interaktywna z montażem, instalacją, obsługą i szkoleniem (1 szt.)</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>
1	<b>Technologia digitalizacji -</b>	elektromagnetyczna pasywna,
2	<b>Rozdzielczość rzeczywista</b>	86000 x 59000
3	<b>Prędkość kursora</b>	120 punktów na sekundę
4	<b>Dokładność odczytu</b>	50 linii na mm
5	<b>Obsługiwane systemy operacyjne</b>	Windows (włącznie z Windows 7 32bit i 64 bit), MacOS , oprogramowanie do każdego z systemów w języku polskim
6	<b>Przekątna obszaru roboczego</b>	co najmniej 82 cale.

<b>7</b>	<b>Obszar roboczy w formacie</b>	4:3.
<b>8</b>	<b>Komunikacja z komputerem</b>	poprzez porty w standardzie USB, RS232C (bez wykorzystania adapterów), opcjonalnie komunikacja radiowa RF.
<b>9</b>	<b>Kable w zestawie</b>	W zestawie kabel USB o długości minimalnej 5m (dopuszcza się tylko standardowe kable USB typu A-B).
<b>10</b>	<b>Możliwości urządzenia</b>	Możliwość pisania po tablicy jednocześnie przez dwóch użytkowników w tym samym czasie, przy użyciu dwóch pisaków elektronicznych.  Trwale połączony z powierzchnią pasek skrótów do najczęściej używanych funkcji (kalibracja, pisak, zakreślacz, gumka) po jednej stronie tablicy zawierający minimum 3 programowalne przez użytkownika przyciski lub pola aktywne. Autozapis, Definiowanie skrótów do wybranych programów, folderów, plików, dostępne z menu ekranowego, funkcja „chwytania obrazu”.
<b>11</b>	<b>Wersje językowe oprogramowania</b>	Lokalizacja oprogramowania w języku polskim, pomoc kontekstowa i moduł pomocy w języku polskim, możliwość przełączania języka oprogramowania oraz języka rozpoznawania odręcznego tekstu bez konieczności wyłączenia oprogramowania.
<b>12</b>	<b>Rozpoznawanie pisma</b>	Rozpoznawanie odręcznego tekstu w języku polskim jako wewnętrzna funkcja oprogramowania do obsługi tablicy interaktywnej dostarczonego przez producenta tablicy interaktywnej. Nie dopuszcza się rozwiązań wykorzystujących oprogramowanie zewnętrzne do rozpoznawania pisma odręcznego.
<b>13</b>	<b>Współpraca z urządzeniami zewnętrznymi</b>	Tablica współpracuje z zaproponowanymi w przetargu laptopami i pozostałym sprzętem.
<b>14</b>	<b>Wymagane wyposażenie</b>	W zestawie 2 pisaki elektroniczne z pełną funkcjonalnością myszki komputerowej (lewy i prawy przycisk oraz podwójne kliknięcie obsługiwane sprzętowo bez softwarowej emulacji); pisaki elektroniczne bateryjne lub zasilane przez wbudowany akumulator. Ładowanie pisaków wyposażonych w akumulator za pomocą ładowarki znajdującej się w wyposażeniu standardowym tablicy interaktywnej bez konieczności wyjmowania akumulatora z pisaka elektronicznego (przez złącze zainstalowane w pisaku).
<b>15</b>	<b>Cechy powierzchni roboczej</b>	Powierzchnia dostosowana do projekcji oraz pisania pisakami sucho ścieralnymi.
<b>16</b>	<b>Gwarancja</b>	60 miesięcy producenta
<b>17</b>	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu
<b>18</b>	<b>Dodatkowe</b>	część dotykowa tablicy musi stanowić integralną część systemu. Wyklucza się różnego rodzaju przystawki i urządzenia typu „tablica wirtualna”; wbudowane interaktywne narzędzia przedmiotowe - m.in. do nauki matematyki, języka angielskiego; - w komplecie zestaw do montażu ściennego

<b>Projektor multimedialny krótkoogniskowy z uchwytem ściennym (1 szt.)</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>
1	<b>Technologia obrazowania</b>	DLP 3D READY
2	<b>Powiększenie</b>	Minimum 4x
3	<b>Ustawienie ostrości</b>	Ręczne, opcjonalnie sterowanie pilotem
4	<b>Mocowanie</b>	Na wysięgniku sufitowym, musi stanowić komplet funkcjonalny z tablicą interaktywną
5	<b>Parametry wyświetlanego ekranu</b>	SVGA 800x600, UXGA 1600x1200 - kontrast minimum 5000 :1 - jasność minimum 2500 ANSI lumenów - proporcje obrazu 4:3 (zgodne z proporcjami tablicy interaktywnej)
6	<b>Czas pracy lampy</b>	Minimum 6000 godzin
7	<b>Funkcje oszczędzania energii</b>	Potwierdzone certyfikatem lub świadectwem
8	<b>Tryby jasności lampy</b>	Sterowane, definiowane poziomy
9	<b>Rozmiar ekranu</b>	Od 27" do 300" obsługa HDTV
10	<b>Sterowanie</b>	Pilot z funkcją myszy, nawigacją prezentacją i bezpośrednim wyborem źródła
11	<b>Funkcje dodatkowe</b>	Współpraca z zaproponowaną tablicą interaktywną, współpraca z zaproponowanymi w przetargu laptopami (minimum możliwość wyświetlenia obrazu z podłączonego laptopa)
12	<b>Złącza wejściowe</b>	1 D-SUB 15pin in (VGA) 1 D-SUB 15pin out (VGA) 1 HDMI 1 S-Video 1 3,5 mm Mini Jack
13	<b>System audio</b>	Wbudowany głośnik
14	<b>Głośność wentylatora</b>	Max 30 dB (w trybie niskim)
15	<b>Język menu ekranowego</b>	min 3 języki: angielski, niemiecki, polski
16	<b>Masa</b>	Do 4 kg
17	<b>Dodatkowe wyposażenie</b>	Przewody przyłączeniowe, pilot zdalnego sterowania ,
18	<b>Uchwyt ścienny</b>	zestaw umożliwiający montaż na suficie nad tablicą interaktywną, wieszak sufitowy w zestawie z regulacją długości wysięgu min. 116mm maks 398mm – 572mm, pochylenie pionowe ±10, pozioma regulacja 360', pochylenie projektora na boki ±10
19	<b>Oprogramowanie</b>	Oprogramowanie zgodne z systemem Windows XP/Vista/Windows 7 64 bit. Funkcja przesyłania obrazu do wyświetlenia poprzez sieć komputerową.
20	<b>Gwarancja</b>	36 miesięcy producenta sprzętu
21	<b>Montaż i szkolenie</b>	W cenie ujęty montaż urządzenia i szkolenie personelu
24	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE
		certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu



<b>Ekran projekcyjny (1 szt.)</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>
1	<b>Powierzchnia robocza</b>	minimum: 200 x 200
2	<b>Materiał projekcyjny</b>	biały matowy, niefałdujący się
3	<b>Format ekranu</b>	4:3
4	<b>Dodatkowe</b>	wbudowana blokada, która zabezpiecza ekran przed samoczynnym zwijaniem się, regulacja wysokości dolnej krawędzi ekranu, elementy niezbędne do montażu na ścianie
6	<b>Gwarancja</b>	36 miesięcy producenta

<b>Zestawy głośnikowe stereo (2 komplety)</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>
1	<b>Typ zestawu</b>	system 2.1 z oddzielnym głośnikiem niskotonowym
2	<b>Wbudowany wzmacniacz</b>	Minimum 2 x 5W, 1 x 15W
3	<b>Pasma przenoszenia</b>	Dolna częstotliwość 48 Hz Górna częstotliwość 20 kHz
4	<b>Ekranowanie magnetyczne</b>	Tak
5	<b>Wejścia i Wyjścia</b>	Wejście liniowe audio tak Wyjście słuchawkowe tak
6	<b>Gwarancja</b>	36 miesięcy producenta
7	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu
8	<b>Dodatkowe</b>	W zestawie: przewód zasilający min. 3m, przewód do głośników min. 5m,

<b>Wizualizer (1 szt.)</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>
1	<b>Matryca</b>	3,2 mln CMOS
2	<b>Zoom</b>	zoom cyfrowy: x8, zoom optyczny: x2
3	<b>Głowica obrotowa</b>	Głowica typu: „gęsia szyja”
4	<b>Regulacja ostrości</b>	Automatyczna
5	<b>Współpraca z urządzeniami zewnętrznymi</b>	Bezpośrednie połączenie z zaproponowanym w ofercie projektorem bez użycia komputera
6	<b>Funkcje oszczędzania energii</b>	Funkcje natychmiastowego włączania i wyłączenia.
7	<b>Funkcje dołączonego oprogramowania</b>	Przycisk zamrażania i funkcja przechwytywania, która umożliwia robienie zdjęć z poziomu komputera. Współpraca z systemami Windows XP/Vista/7 64 bit odświeżanie [FPS]: 30, obszar skanowania [cm]: 420x297mm rozdzielczość wyjściowa [piksele]: HD 720p (1280x800),
8	<b>Oświetlenie</b>	Zintegrowane oświetlenie LED

<b>9</b>	<b>Przystawka mikroskopu</b>	Zintegrowana
<b>10</b>	<b>Zasilenie</b>	Przez port usb lub z zewnętrznego zasilacza
<b>11</b>	<b>Konstrukcja</b>	Składana konstrukcja, możliwość demontażu
<b>12</b>	<b>Gwarancja</b>	36 miesięcy producenta
<b>13</b>	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE
		certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu

### **Część III – dostawa szafek mobilnych na komputery przenośne**

<b>Szafka zabezpieczająca laptopy (2 szt.)</b>		
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>
<b>1</b>	<b>Listwa zasilająca</b>	Wbudowana funkcja ładowania laptopów, wewnątrz muszą być zamontowane gniazdka elektryczne umożliwiające ładowanie komputerów przenośnych, sekwenser dla zabezpieczenia przeciążeniowego i przeciwnapięciowego
<b>2</b>	<b>Zamknięcie</b>	Zamek na klucz
<b>3</b>	<b>Przemieszczanie</b>	Wbudowane kółka z hamulcem blokującym
<b>4</b>	<b>Funkcje bezpieczeństwa</b>	Możliwość przypięcia szafki do ściany, szafka metalowa, wentylacja, blat z melaminy o gr. 18mm
<b>5</b>	<b>Wielkość</b>	Dostosowana do przechowywania zaproponowanych laptopów, liczba przechowywanych urządzeń: 16 sztuk
<b>6</b>	<b>Gwarancja</b>	36 miesięcy producenta
<b>7</b>	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE
		certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu

**OŚWIADCZENIE WYKONAWCY ZAWIERAJĄCE ZESTAWIENIE  
PARAMETRÓW TECHNICZNYCH OFEROWANEGO SPRZĘTU**

**DOT. „DOSTAWA, MONTAŻ I INTEGRACJA SPRZĘTU KOMPUTEROWEGO I AUDIOWIZUALNEGO DLA SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. KAZIMIERZA PUŁASKIEGO W RĘDZINACH-OSIEDLU W RAMACH RZĄDOWEGO PROGRAMU CYFROWA SZKOŁA”**

**Część I – dostawa komputerów przenośnych (laptopów) i urządzeń sieciowych**

<b>I. Komputer przenośny dla nauczyciela (2 szt.)</b>			
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa komponentu</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>	<b>Parametry sprzętu oferowanego przez Wykonawcę</b>
<b>1</b>	<b>Procesor</b>	Dedykowany do pracy w komputerach przenośnych, architektura 64 bity, wielordzeniowy. Procesor ma osiągnąć ponad 2200 punktów w teście Single CPU Systems w kategorii Passmark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> .	
<b>2</b>	<b>Chipset</b>	Dostosowany do zaproponowanego procesora	
<b>3</b>	<b>Pamięć operacyjna RAM</b>	Minimum 4 GB DDR3 (1600 MHz) (pamięć RAM rozszerzalna do 8 GB)	
<b>4</b>	<b>Ekran</b>	Wielkość matrycy co najmniej 15.6", panoramiczna z powłoką antyrefleksyjną, matowa typu non-glare, podświetlenie LED	
<b>5</b>	<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana lub zewnętrzna	
<b>6</b>	<b>Wyjścia karty graficznej</b>	Obowiązkowo wyjście HDMI, D-Sub opcjonalnie DisplayPort	
<b>7</b>	<b>Dysk twardy</b>	Minimum 500 GB, SATA	
<b>8</b>	<b>Napęd optyczny</b>	DVD+/-RW	
<b>9</b>	<b>Czytnik kart pamięci</b>	3w1 SD, SDHC, SDXC	
<b>10</b>	<b>Interfejsy Komunikacyjne</b>	WiFi IEEE 802.11b/g/n Gigabit Ethernet LAN 10 / 100 / 1 000	
<b>11</b>	<b>Interfejsy zewnętrzne</b>	Co najmniej 2xUSB 2.0 i 2xUSB 3.0, wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe	
<b>12</b>	<b>Kamera</b>	Zintegrowana, kolorowa o rozdzielczości co najmniej 0.3 Mpix	
<b>13</b>	<b>Dźwięk</b>	Zintegrowana karta muzyczna stereo, zintegrowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon	
<b>14</b>	<b>Bateria</b>	Praca na baterii minimum 3 godziny, ładowarka lub zasilacz w zestawie. Zaimplementowane funkcje oszczędzania energii	

<b>15</b>	<b>Klawiatura i mysz</b>	Klawiatura QWERTY bez dodatkowych znaków diakrytycznych lub ze znakami dla języka polskiego. Wbudowany Touchpad. Dodatkowo mysz zewnętrzna optyczna z dwoma przyciskami i kółkiem przewijania.	
<b>16</b>	<b>System operacyjny</b>	- Microsoft Windows 7 Home Premium PL 64Bit SP1 (preferowany system operacyjny ze względu na pełną integralność z istniejącą siecią komputerową szkoły)	
<b>17</b>	<b>Pakiet biurowy</b>	Microsoft Office 2010 Standard licencja MOLP Edu na 29 stanowisk (obejmuje komputery dla uczniów i nauczycieli), (z oprogramowaniem Word, Excel, Outlook, PowerPoint), zamawiający nie dopuszcza licencji typu OEM, lub inne równoważne spełniające wymagania opisane w SIWZ	
<b>18</b>	<b>Dodatkowe oprogramowanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oprogramowanie antywirusowe (zapewniający ochronę przed wirusami, trojanami, spamem, hakerami oraz innymi zagrożeniami płynącymi z Internetu. Aktualizacja baz przez 3 lata, licencja ważna 3 lata)</li> <li>- oprogramowanie zabezpieczające komputer w przypadku kradzieży,</li> <li>- Oprogramowanie do zarządzania zestawem przenośnych komputerów dla potrzeb przeprowadzania zajęć lekcyjnych typu eKlasa</li> <li>- oprogramowanie zabezpieczające uczniów przed dostępem do treści niepożądanych w rozumieniu art. 4a ustawy z dnia 07 września 1991 r. o systemie oświaty, np. „Opiekun ucznia w Internecie”</li> </ul>	
<b>19</b>	<b>Waga</b>	z baterią: maksymalnie 2,5 kg	
<b>20</b>	<b>Warunki gwarancji</b>	Gwarancja 36 miesięcy	
<b>21</b>	<b>Certyfikaty i standardy</b>	<p>deklaracja zgodności CE</p> <p>certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu</p>	
<b>22</b>	<b>Efektywność energetyczna</b>	<p>Urządzenie musi wypełniać warunki Energy Star 5.0.</p> <p>W przypadku, gdy zaoferowany sprzęt nie jest oznaczony logo ENERGY STAR, należy wykazać, że przeszedł on równoważne testy energetyczne.</p>	
<b>23</b>	<b>Dodatkowe</b>	dołączony nośnik ze sterownikami	

<b>II. Komputer przenośny dla ucznia (27 szt.)</b>			
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa komponentu</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>	<b>Parametry sprzętu oferowanego przez Wykonawcę</b>
<b>1</b>	<b>Procesor</b>	Dedykowany do pracy w komputerach przenośnych architektura 64-bit, Procesor winien osiągnąć ponad 1900 punktów w teście Single CPU Systems w kategorii Passmark CPU Mark, według wyników opublikowanych na stronie <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a>	
<b>2</b>	<b>Chipset</b>	Dostosowany do zaproponowanego procesora	
<b>3</b>	<b>Pamięć operacyjna RAM</b>	4 GB DDR3 (1333 Mhz) (możliwość rozbudowania do 8 GB)	
<b>4</b>	<b>Ekran</b>	Wielkość matrycy co najmniej 15.6", 16:9, panoramiczna z powłoką antyrefleksyjną, błyszcząca typu glare	
<b>5</b>	<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana lub zewnętrzna	
<b>6</b>	<b>Wyjścia karty graficznej</b>	Obowiązkowo wyjście HDMI, D-Sub opcjonalnie DisplayPort	
<b>7</b>	<b>Dysk twardy</b>	500 GB	
<b>8</b>	<b>Napęd optyczny</b>	8x DVD+/-RW DL	
<b>9</b>	<b>Czytnik kart pamięci</b>	SD,MMC,MS-Pro, Memory Stick	
<b>10</b>	<b>Interfejsy Komunikacyjne</b>	WiFi IEEE 802.11b/g/n Gigabit Ethernet LAN	
<b>11</b>	<b>Interfejsy zewnętrzne</b>	Co najmniej 3xUSB (w tym 2x2.0 i 1x3.0), wyjście słuchawkowe, wejście mikrofonowe	
<b>12</b>	<b>Kamera</b>	Zintegrowana, kolorowa o rozdzielczości co najmniej 0.3 Mpix	
<b>13</b>	<b>Dźwięk</b>	Zintegrowana karta muzyczna stereo, zintegrowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon	
<b>14</b>	<b>Bateria</b>	Praca na baterii minimum 6 godzin, ładowarka lub zasilacz w zestawie. Zaimplementowane funkcje oszczędzania energii	
<b>15</b>	<b>Klawiatura i mysz</b>	Klawiatura QWERTY bez dodatkowych znaków diakrytycznych lub ze znakami dla języka polskiego. Wbudowany Touchpad. Dodatkowo mysz zewnętrzna laserowa z dwoma przyciskami i kółkiem przewijania.	
<b>16</b>	<b>System operacyjny</b>	- Microsoft Windows 7 Home Premium PL 64Bit SP1 (preferowany system operacyjny ze względu na pełną integralność z istniejącą siecią komputerową szkoły)	

17	<b>Pakiet biurowy</b>	Microsoft Office 2010 Standard licencja MOLP Edu na 29 stanowisk (obejmuje komputery dla uczniów i nauczycieli), (z oprogramowaniem Word, Excel, Outlook, PowerPoint), zamawiający nie dopuszcza licencji typu OEM, lub inne równoważne spełniające wymagania opisane w SIWZ;	
18	<b>Dodatkowe oprogramowanie</b>	- oprogramowanie antywirusowe (zapewniający ochronę przed wirusami, trojanami, spamem, hakerami oraz innymi zagrożeniami płynącymi z Internetu. Aktualizacja baz przez 3 lata, licencja ważna 3 lata) - oprogramowanie zabezpieczające komputer w przypadku kradzieży, - Oprogramowanie do zarządzania zestawem przenośnych komputerów dla potrzeb przeprowadzania zajęć lekcyjnych typu eKlasa - oprogramowanie zabezpieczające uczniów przed dostępem do treści niepożądanych w rozumieniu art. 4a ustawy z dnia 07 września 1991 r. o systemie oświaty, np. „Opiekun ucznia w Internecie”	
19	<b>WAGA</b>	z baterią: maksymalnie 2,60 kg	
20	<b>Warunki gwarancji</b>	Gwarancja 36 miesięcy	
21	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu	
22	<b>Efektywność energetyczna</b>	Urządzenie musi wypełniać warunki Energy Star 5.0. W przypadku, gdy zaoferowany sprzęt nie jest oznaczony logo ENERGY STAR, należy wykazać, że przeszedł on równoważne testy energetyczne.	
23	<b>Dodatkowe</b>	dołączony nośnik ze sterownikami	

### ELEMENTY SIECI BEZPRZEWODOWEJ

<b>III. Bezprzewodowe punkty dostępowe (6 szt.)</b>			
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>	<b>Parametry sprzętu oferowanego przez Wykonawcę</b>
1	<b>Sposób montażu</b>	Na ścianie lub suficie	
2	<b>Obsługiwane standardy, prędkości sieci bezprzewodowej</b>	IEEE 802.11a 5GHz IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, 2.4GHz IEEE 802.11n standard 2.4GHz i 5GHz Wspierane prędkości transmisji (Mbps): 802.11n MCS0 - MCS15 (6.5 Mbps to 300 Mbps), HT 20 na 40, 802.11b 1, 2, 5.5, 11, 802.11g 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54	

<b>3</b>	<b>Interfejsy komunikacyjne</b>	LAN : 1 x 10/100/1000BASE-T Ethernet Ethernet (Auto MDX, auto-sensing 10/100 Mbps)	
<b>7</b>	<b>Zarządzanie</b>	z poziomu przeglądarki ze swoim wbudowanym oprogramowaniem, oprogramowanie kontrolera	
<b>8</b>	<b>Tryby pracy, inne</b>	Zaawansowane zarządzanie ruchem: VLAN 802.1Q, QoS WLAN prioritization	
<b>9</b>	<b>Gwarancja</b>	36 miesięcy	
<b>10</b>	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE	
		certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu	

<b>IV. Router dostępowy ( 1 szt.)</b>			
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>	<b>Parametry sprzętu oferowanego przez Wykonawcę</b>
<b>1</b>	<b>Podstawowa funkcja</b>	Router dostępowy dla całej sieci szkolnej z zabezpieczeniem antywirusowym i antyspamowym sieci .	
<b>2</b>	<b>Metody kontroli protokołów</b>	<p>Skanowane protokoły WEB oraz Email HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, IMAP, POP3  Filtracja ruchu na wejściu oraz wyjściu  Automatyczna aktualizacja sygnatur wirusów, robaków itp.  Filtracja Web: na podstawie słów HTML, Rozszerzenia plików  Filtracja obiektów Web: ActiveX, Java™, Flash, JavaScript™, Proxy, Cookies  Filtracja email na podstawie: Tematu, Załącznika, rozszerzenia załącznika, Nazwy pliku  Rozproszona analiza spam z wykorzystaniem protokołów SMTP, POP3  Czarna lista spamu tworzona w czasie rzeczywistym  Możliwość definiowania list "zablokowany" lub "dozwolony" na podstawie: adresu email nadawcy, domeny, adresu IP, adresu odbiorcy, domeny  Kontrola komunikatorów: MSN® Messenger, Yahoo!® Messenger, mIRC, Google Talk  Kontrola P2P BitTorrent™, eDonkey, Gnutella  Ilość obsługiwanych użytkowników: nieograniczona</p>	
<b>3</b>	<b>Wydajność</b>	procesor: 400 MHz RouterOS: Level 4	
<b>4</b>	<b>Funkcje zapory ogniowej</b>	<p>SPI: Blokowanie portu lub usługi, zabezpieczenie przed Denial-of-service (DoS), TCP Flood, UDP Flood, tryb Stealth, Kontrola Ping po stronie WAN oraz LAN  Intrusion Detection &amp; Prevention (IPS)  Przydzielanie adresu IP: DHCP, statycznie, PPPoE, PPTP  Tryby NAT: 1-1 NAT, PAT  Routing: Statyczny, Dynamiczny, RIPv1, RIPv2</p>	

		VoIP: SIP ALG DDNS: DynDNS.org, TZO.com, Oray.net DNS proxy MAC Address Cloning/spoofing NTP L3 Quality of Service (QoS) LAN-to-WAN and WAN-to-LAN (ToS) DHCP: DHCP Server, DHCP Relay	
5	<b>Funkcje VPN</b>	Ilość tuneli VPN IPSec minimum 10 Ilość jednoczesnych tuneli SSL minimum 5 Szyfrowanie IPSec: DES, 3DES, AES(128,192,256 bit)/SHA-1, MD5 Wymiana kluczy: IKE, Manual Key, Pre-Shared Key, PKI, X.500 Wersja SSL: SSLv3, TLS1.0 Szyfrowanie SSL: DES, 3DES, ARC4, AES(128,256bit) Sumy kontrolne SSL: MD5, SHA-1, MAC-MD5/SHA-1, HMAC-MD5/SHA-1 Certyfikaty SSL: RSA, Diffie-Hellman, Self Wspracie SSL VPN dla: Windows 2000 / XP / Vista® (32bit), Windows 7 (32 and 64bit), Mac OS® X 10.4.x/10.6.x Autentyfikacja użytkowników VPN: LDAP, Radius, Lokalna baza	
6	<b>Interfejsy sieciowe</b>	ethernet: Five 10 na 100 na 1000 Mbit na s Gigabit Ethernet ports with Auto-MDI przez X, L2MTU frame size up to 4074	
7	<b>Zarządzanie</b>	Minimum interfejs WWW	
8	<b>Licencje</b>	Nieograniczone	
9	<b>Gwarancja</b>	36 miesięcy	
10	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE	
		certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu	

## Część II – dostawa sprzętu audio-wizualnego i drukarki

<b>Drukarka monochromatyczna laserowa (1 szt.)</b>			
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>	<b>Parametry sprzętu oferowanego przez Wykonawcę</b>
1	<b>Rozmiar papieru</b>	min. rozmiar papieru DIN A4; obsługa papieru o gramaturze ponad 160g na m2	
2	<b>Funkcja drukarki</b>	TAK, druk mono, prędkość 18 stron na minutę lub większa. Wydajność 5000str. na miesiąc, rozdzielczość 600dpi	
3	<b>Interfejsy komunikacyjne</b>	USB, WIFI	
4	<b>Drukarka sieciowa</b>	TAK, sieć IP	



5	<b>Technologia wydruku</b>	Laserowa, monochromatyczna	
6	<b>Podajnik papieru</b>	Minimum 150 kartek	
	<b>Tacka odbioru</b>	Na 100 arkuszy	
7	<b>Oprogramowanie</b>	Sterowniki drukarki, dla systemu Windows XP/ Vista/ Windows 7 64 bit / MAC-OS	
8	<b>Obsługiwane języki opisu strony</b>	PCL6, emulacja PostScript® 3™	
9	<b>Gwarancja</b>	Gwarancja 36 miesięcy producenta (opcja pakiet dodatkowej gwarancji producenta)	
10	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE	
		certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu	

**Tablica interaktywna z montażem, instalacją, obsługą i szkoleniem (1 szt.)**

Lp.	Nazwa cechy	Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne	Parametry sprzętu oferowanego przez Wykonawcę
1	<b>Technologia digitalizacji -</b>	elektromagnetyczna pasywna,	
2	<b>Rozdzielczość rzeczywista</b>	86000 x 59000	
3	<b>Prędkość kursora</b>	120 punktów na sekundę	
4	<b>Dokładność odczytu</b>	50 linii na mm	
5	<b>Obsługiwane systemy operacyjne</b>	Windows (włącznie z Windows 7 32bit i 64 bit), MacOS , oprogramowanie do każdego z systemów w języku polskim	
6	<b>Przekątna obszaru roboczego</b>	co najmniej 82 cale.	
7	<b>Obszar roboczy w formacie</b>	4:3.	
8	<b>Komunikacja z komputerem</b>	poprzez porty w standardzie USB, RS232C (bez wykorzystania adapterów), opcjonalnie komunikacja radiowa RF.	
9	<b>Kable w zestawie</b>	W zestawie kabel USB o długości minimalnej 5m (dopuszcza się tylko standardowe kable USB typu A-B).	
10	<b>Możliwości urządzenia</b>	Możliwość pisania po tablicy jednocześnie przez dwóch użytkowników w tym samym czasie, przy użyciu dwóch pisaków elektronicznych.  Trwale połączony z powierzchnią pasek skrótów do najczęściej używanych funkcji (kalibracja, pisak, zakresłacz, gumka) po jednej stronie tablicy zawierający minimum 3 programowalne przez użytkownika przyciski lub pola aktywne.  Autozapis, Definiowanie skrótów do wybranych programów, folderów, plików, dostępne z menu ekranowego, funkcja „chwytania obrazu”.	
11	<b>Wersje językowe oprogramowania</b>	Lokalizacja oprogramowania w języku polskim,	

		<p>pomoc kontekstowa i moduł pomocy w języku polskim, możliwość przełączania języka oprogramowania oraz języka rozpoznawania odręcznego tekstu bez konieczności wyłączenia oprogramowania.</p>	
12	<b>Rozpoznawanie pisma</b>	<p>Rozpoznawanie odręcznego tekstu w języku polskim jako wewnętrzna funkcja oprogramowania do obsługi tablicy interaktywnej dostarczonego przez producenta tablicy interaktywnej. Nie dopuszcza się rozwiązań wykorzystujących oprogramowanie zewnętrzne do rozpoznawania pisma odręcznego.</p>	
13	<b>Współpraca z urządzeniami zewnętrznymi</b>	<p>Tablica współpracuje z zaproponowanymi w przetargu laptopami i pozostałym sprzętem.</p>	
14	<b>Wymagane wyposażenie</b>	<p>W zestawie 2 pisaki elektroniczne z pełną funkcjonalnością myszki komputerowej (lewy i prawy przycisk oraz podwójne kliknięcie obsługiwane sprzętowo bez softwarowej emulacji); pisaki elektroniczne bateryjne lub zasilane przez wbudowany akumulator. Ładowanie pisaków wyposażonych w akumulator za pomocą ładowarki znajdującej się w wyposażeniu standardowym tablicy interaktywnej bez konieczności wyjmowania akumulatora z pisaka elektronicznego (przez złącze zainstalowane w pisaku).</p>	
15	<b>Cechy powierzchni roboczej</b>	<p>Powierzchnia dostosowana do projekcji oraz pisania pisakami sucho ścieralnymi.</p>	
16	<b>Gwarancja</b>	<p>60 miesięcy producenta</p>	
17	<b>Certyfikaty i standardy</b>	<p>deklaracja zgodności CE</p>	
		<p>certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu</p>	
18	<b>Dodatkowe</b>	<p>część dotykowa tablicy musi stanowić integralną część systemu. Wyklucza się różnego rodzaju przystawki i urządzenia typu „tablica wirtualna”; wbudowane interaktywne narzędzia przedmiotowe - m.in. do nauki matematyki, języka angielskiego; - w komplecie zestaw do montażu ściennego</p>	

<b>Projektor multimedialny krótkoogniskowy z uchwytem ściennym (1 szt.)</b>			
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>	<b>Parametry sprzętu oferowanego przez Wykonawcę</b>
1	<b>Technologia obrazowania</b>	DLP 3D READY	
2	<b>Powiększenie</b>	Minimum 4x	
3	<b>Ustawienie</b>	Ręczne, opcjonalnie sterowanie pilotem	

	<b>ostrości</b>		
<b>4</b>	<b>Mocowanie</b>	Na wysięgniku sufitowym, musi stanowić komplet funkcjonalny z tablicą interaktywną	
<b>5</b>	<b>Parametry wyświetlanego ekranu</b>	SVGA 800x600, UXGA 1600x1200 - kontrast minimum 5000 :1 - jasność minimum 2500 ANSI lumenów - proporcje obrazu 4:3 (zgodne z proporcjami tablicy interaktywnej)	
<b>6</b>	<b>Czas pracy lampy</b>	Minimum 6000 godzin	
<b>7</b>	<b>Funkcje oszczędzania energii</b>	Potwierdzone certyfikatem lub świadectwem	
<b>8</b>	<b>Tryby jasności lampy</b>	Sterowane, definiowane poziomy	
<b>9</b>	<b>Rozmiar ekranu</b>	Od 27" do 300" obsługa HDTV	
<b>10</b>	<b>Sterowanie</b>	Pilot z funkcją myszy, nawigacją prezentacją i bezpośrednim wyborem źródła	
<b>11</b>	<b>Funkcje dodatkowe</b>	Współpraca z zaproponowaną tablicą interaktywną, współpraca z zaproponowanymi w przetargu laptopami (minimum możliwość wyświetlenia obrazu z podłączonego laptopa)	
<b>12</b>	<b>Złącza wejściowe</b>	1 D-SUB 15pin in (VGA) 1 D-SUB 15pin out (VGA) 1 HDMI 1 S-Video 1 3,5 mm Mini Jack	
<b>13</b>	<b>System audio</b>	Wbudowany głośnik	
<b>14</b>	<b>Głośność wentylatora</b>	Max 30 dB (w trybie niskim)	
<b>15</b>	<b>Język menu ekranowego</b>	min 3 języki: angielski, niemiecki, polski	
<b>16</b>	<b>Masa</b>	Do 4 kg	
<b>17</b>	<b>Dodatkowe wyposażenie</b>	Przewody przyłączeniowe, pilot zdalnego sterowania ,	
<b>18</b>	<b>Uchwyt ścienny</b>	zestaw umożliwiający montaż na suficie nad tablicą interaktywną, wieszak sufitowy w zestawie z regulacją długości wysięgu min. 116mm maks 398mm - 572mm, pochylenie pionowe $\pm 10$ , pozioma regulacja 360°, pochylenie projektora na boki $\pm 10$	
<b>19</b>	<b>Oprogramowanie</b>	Oprogramowanie zgodne z systemem Windows XP/Vista/Windows 7 64 bit. Funkcja przesyłania obrazu do wyświetlenia poprzez sieć komputerową.	
<b>20</b>	<b>Gwarancja</b>	36 miesięcy producenta sprzętu	
<b>21</b>	<b>Montaż i szkolenie</b>	W cenie ujęty montaż urządzenia i szkolenie personelu	
<b>24</b>	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE	
		certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu	

<b>Ekran projekcyjny (1 szt.)</b>			
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>	<b>Parametry sprzętu oferowanego przez Wykonawcę</b>
1	<b>Powierzchnia robocza</b>	minimum: 200 x 200	
2	<b>Materiał projekcyjny</b>	biały matowy, niefałdujący się	
3	<b>Format ekranu</b>	4:3	
4	<b>Dodatkowe</b>	wbudowana blokada, która zabezpiecza ekran przed samoczynnym zwijaniem się, regulacja wysokości dolnej krawędzi ekranu, elementy niezbędne do montażu na ścianie	
6	<b>Gwarancja</b>	36 miesięcy producenta	

<b>Zestawy głośnikowe stereo (2 komplety)</b>			
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>	<b>Parametry sprzętu oferowanego przez Wykonawcę</b>
1	<b>Typ zestawu</b>	system 2.1 z oddzielnym głośnikiem niskotonowym	
2	<b>Wbudowany wzmacniacz</b>	Minimum 2 x 5W, 1 x 15W	
3	<b>Pasmo przenoszenia</b>	Dolna częstotliwość 48 Hz Górna częstotliwość 20 kHz	
4	<b>Ekranowanie magnetyczne</b>	Tak	
5	<b>Wejścia i Wyjścia</b>	Wejście liniowe audio tak Wyjście słuchawkowe tak	
6	<b>Gwarancja</b>	36 miesięcy producenta	
7	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu	
8	<b>Dodatkowe</b>	W zestawie: przewód zasilający min. 3m, przewód do głośników min. 5m,	

<b>Wizualizer (1 szt.)</b>			
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>	<b>Parametry sprzętu oferowanego przez Wykonawcę</b>
1	<b>Matryca</b>	3,2 mln CMOS	
2	<b>Zoom</b>	zoom cyfrowy: x8, zoom optyczny: x2	
3	<b>Głowica obrotowa</b>	Głowica typu: „gęsia szyja”	
4	<b>Regulacja ostrości</b>	Automatyczna	
5	<b>Współpraca z urządzeniami zewnętrznymi</b>	Bezpośrednie połączenie z zaproponowanym w ofercie projektorem bez użycia komputera	
6	<b>Funkcje oszczędzania energii</b>	Funkcje natychmiastowego włączania i wyłączenia.	
7	<b>Funkcje dołączonego oprogramowania</b>	Przycisk zamrażania i funkcja przechwytywania, która umożliwia robienie zdjęć z poziomu komputera.	

		Współpraca z systemami Windows XP/Vista/7 64 bit  odświeżanie [FPS]: 30, obszar skanowania [cm]: 420x297mm rozdzielczość wyjściowa [piksele]: HD 720p (1280x800),	
8	<b>Oświetlenie</b>	Zintegrowane oświetlenie LED	
9	<b>Przystawka mikroskopu</b>	Zintegrowana	
10	<b>Zasilenie</b>	Przez port usb lub z zewnętrznego zasilacza	
11	<b>Konstrukcja</b>	Składana konstrukcja, możliwość demontażu	
12	<b>Gwarancja</b>	36 miesięcy producenta	
13	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE	
		certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu	

### **Część III – dostawa szafek mobilnych na komputery przenośne**

<b>Szafka zabezpieczająca laptopy (2 szt.)</b>			
<b>Lp.</b>	<b>Nazwa cechy</b>	<b>Wymagane przez zamawiającego parametry minimalne</b>	<b>Parametry sprzętu oferowanego przez Wykonawcę</b>
1	<b>Listwa zasilająca</b>	Wbudowana funkcja ładowania laptopów, wewnątrz muszą być zamontowane gniazdka elektryczne umożliwiające ładowanie komputerów przenośnych, sekwenser dla zabezpieczenia przeciążeniowego i przeciwnapięciowego	
2	<b>Zamknięcie</b>	Zamek na klucz	
3	<b>Przemieszczanie</b>	Wbudowane kółka z hamulcem blokującym	
4	<b>Funkcje bezpieczeństwa</b>	Możliwość przypięcia szafki do ściany, szafka metalowa, wentylacja, blat z melaminy o gr. 18mm	
5	<b>Wielkość</b>	Dostosowana do przechowywania zaproponowanych laptopów, liczba przechowywanych urządzeń: 16 sztuk	
6	<b>Gwarancja</b>	36 miesięcy producenta	
7	<b>Certyfikaty i standardy</b>	deklaracja zgodności CE	
		certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu	

#### **PODPIS(Y):**

Lp.	Nazwa(y) Wykonawcy(ów)	Nazwisko i imię osoby (osób) upoważnionej(ych) do podpisania niniejszej oferty w imieniu Wykonawcy(ów)	Podpis(y) osoby(osób) upoważnionej(ych) do podpisania niniejszej oferty w imieniu Wykonawcy(ów)	Pieczęć(cie) Wykonawcy(ów)	Miejsowość i data
1)					
2)					