

Załącznik nr 2 do SIWZ

.....

(pieczęć Wykonawcy)

.....dnia.....

Nr postępowania: ZP/340/050/D/12

Opis urządzeń

Uwaga!

Puste miejsca należy uzupełnić zgodnie ze wskazaniem tabeli. W niektórych pozycjach Zamawiający wyróżnił tylko wybrane urządzenia podlegające opisowi (tak jak np. w poz. 3 pkt a i b) w takich przypadkach pozostałych pozycji nie należy uzupełniać (jak np. poz. 3 pkt c id). W wierszach oznaczonych "-" w kolumnach nr 3 i nr 4 pozycje 12 (tylko oznaczone wiersze),13,14,15 nie jest konieczne podawanie producenta i modelu urządzenia.

Przedmiot zamówienia (wraz z opisem)	Liczba (szt. lub zesta- wów)	Producent urządzenia	Model urządzenia
1	2	3	4
1. Projektor z uchwytem do podwieszenia pod sufitem - min 4000 Ansi lumenow - format 16:9 - rozdzielczość HD 1080 - Sterowany po RS - Kontrast minimum 3000:1 - Wejście HDMI - Możliwość pracy w pozycji odwróconej - Hałas maksymalnie 30dB - w trybie normalnym lub w trybie Eco - Gwarancja minimum 3 lata - Odległość projekcyjna od 3,5 mb do 6,5 mb - Wielkość ekranu 180x240 - Uchwyt umożliwiający powieszenie projektora na wysokości górnej krawędzi ekranu (wysokość sali 3,2 mb) dopasowany do wagi projektora	3 szt.		
2. Ekran - wymiary 240x180 cm ± 10%, - sterowany elektrycznie (230V) - gain >0,99 - kąt optymalnej widoczności >119 stopni - matowy biały	3 szt		
3. wolnostojąca tablica interaktywna na statywie z projektorem krótkoogniskowym a) tablica Komunikacja radiowa RF z komputerem Technologia elektromagnetyczna pasywna Rozdzielczość wewnętrzną minimum 4000 punktów na cal	1 zesta w	a) tablica 	a) tablica



<p>Szybkość odczytu minimum 6mb/sek Wymiary tablicy 2100 x 1180 mm ±10% Waga tablicy maks 24 kg Oprogramowanie dostarczone w zestawie (minimalna funkcjonalność): - Zintegrowany tryb office; blokowanie obiektów, programowalne przyciski paska narzędzi, różnokolorowe pisaki, zakreślacze, pisaki obrazkowe, definiowanie łączy, edycja graficzna obiektów, rozpoznawanie i konwersja tekstu ręcznego i podstawowych figur geometrycznych; archiwizacja w formatach ppt, pdf, html, avi, jpg, png, giff, tiff.</p> <p>b) projektor projektor o ultrakrótkiej ogniskowej do tablicy interaktywnej Rozdzielczość : WXGA–1280 × 800 (współczynnik proporcji obrazu 16:10) Do 1080p Kontrast minimum 3000:1 Jasność minimum 2000 Ansi Lumen Proporcje obrazu do wyboru 16:10; 4:3 Złącza (ilości minimalne) : - 1 x D-Sub 15-polig RGB - 1 x RJ45 - 1 x RS-232 - USB 2.0 Hi-Speed - 1 x RCA, 1 x S-Video - 1 x D-Sub 15-polig (Component) - 2 x D-Sub 15-polig (RGB) Głośność podczas pracy maks 30dB Żywotność lampy minimum 5000h Funkcja Cyfrowego powiększania obrazu Wymiary maks: 350mm x 300mm x 110mm Waga maks 4kg</p> <p>c) stojak na kółkach Stojak do powieszenia tablicy i projektora. (pasujący do zaproponowanych modeli) Możliwość regulacji wysokości i odległości od tablicy w celu dopasowania wyświetlania do wymiarów tablicy Waga maksymalna 30 kg Kółka z hamulcem do łatwego przemieszczania zestawu.</p> <p>d) okablowanie do zestawu Przewód VGA długości dopasowanej do wysokości stojaka plus 5mb Przewód zasilający do projektora i tablicy długości dopasowanej do wysokości stojaka plus 5mb</p>		<p>b) projektor</p> <p>.....</p>	<p>b) projektor</p> <p>.....</p>
---	--	---	---



<p>4) tablet interaktywny (wspólny dla wszystkich sal) Obsługiwany system Windows Komunikacja bezprzewodowa RF Technologia elektromagnetyczna pasywna Żywotność po pełnym naładowaniu minimum 8 godzin Zasięg minimum 15mb Wymiary 28cm x 26cm ± 10% Waga maks 0,8kg W zestawie pisak, sznureczek do mocowania pisaka do tabletu, odbiornik radiowy RF, oprogramowanie do sterowania komputerem – tablicą interaktywną</p>	<p>1 szt</p>		
<p>5) wizualizer Przetwornik CCD 1/3" PS Balans bieli: auto/manual Ostrość: auto/manual Przesłona: auto zamrażanie obrazu programowalne przyciski transfer obrazów do komputera rotacja obrazu zapamiętywanie obrazu w pamięci wewnętrznej Zoom optyczny minimum 6x Wbudowany monitor podglądowy - 1 x VGA - 1 x DVI-D Wymiary maks: 760 x 580 x 560 mm</p>	<p>1 szt</p>		
<p>6) Mikrofon bezprzewodowy nagłowny</p> <p>a) Mikrofon nagłowny (1szt.) Typ przetwornika: Pojemnościowy wstępnie spolaryzowany Kompatybilny z nadajnikiem bodypack Częstotliwość pracy: 20 Hz - 20 kHz Dookolny Impedancja wyjściowa 1000 Ohms balanced Czułość 5 mV / Pa @ 1k SNR minimum 68 dB Maximum SPL 140 dB Złącze miniaturowe 3 pinowe XLR (zgodne z złączem w nadajniku) Kolor czarny Waga do 35g</p> <p>b) Nadajnik Bodypack (1szt) Kompatybilny z obiórnikami systemu bezprzewodowego RF moc wyjściowa : 50mW Złącze wejściowe 3 pin mini XLR Przełącznik sygnału wejściowego mic/line z 20dB potencjometrem Baterie AA 1,5V Typowy pobór prądu 100mA</p>	<p>3 zesta- wy</p>	<p>a) Mikrofon nagłowny</p> <p>.....</p> <p>b) Nadajnik Bodypack</p> <p>.....</p>	<p>a) Mikrofon nagłowny</p> <p>.....</p> <p>b) Nadajnik Bodypack</p> <p>.....</p>



<p>Żywotność baterii minimum 12g Wymiary maks: 72mm x105mm x 30mm Waga maksymalna z bateriami: 210g</p> <p>c) Odbiornik systemu bezprzewodowego (1szt.) UHF z możliwością wyboru częstotliwości, Podwójne dostrajanie Praca w zakresie częstotliwości nadajnika mikrofonu nagłownego czytelne menu na wyświetlaczu technologia PLL SNR 110dB THD 1% Wyjście audio niesymetryczne ¼" jack Wyjście audio symetryczne XLR Wymiary maksymalne 215mm (W) x 40mm (H) x 170 mm (D) Maksymalna waga 1,1 kg</p>		<p>c) Odbiornik systemu bezprzewodowego</p> <p>.....</p>	<p>c) Odbiornik systemu bezprzewodowego</p> <p>.....</p>
<p>7) Mikrofon biurkowy Pojemnościowy wstępnie spolaryzowany Pasma przenoszenia 40 Hz - 18 kHz Hiperkardioida Impedancja wyjściowa 150 Ohms balanced Czułość 24 mV / Pa @ 1k SNR 66 dB Wymagający zasilania Phantom Maximum SPL ≥120 dB Złącze pozłacane XLRM Gęsia szyja Waga maks 160g Długość maks 560mm Podstawka do mikrofonu gęsiej szyji Przełącznik on-off Złącze wejściowe XLRF 3 pin Złącze wyjściowe XLRM 3 pin Zasilanie phantom Kolor czarny Waga maks 1,5 kg Wymiary maks 160mm x 130mm x 50mm Dołączony przewód 1,5mb</p>	<p>3 szt.</p>		
<p>8) Nagłośnienia sufitowe</p> <p>a) Głośnik instalacyjny 6 szt. - Typ: 2-drożny klasy hi-fi - Głośnik niskotonowy o średnicy 5,25" - Głośnik wysokotonowy o średnicy 1" - Impedancja: 8 Ohm - Odczepy transformatora linii 100 V: 4 W (2,5 kOhm); 8 W (1,25 kOhm); 16 W (625 Ohm) - Moc nominalna minimum: 16 W</p>	<p>3 zesta- wy</p>	<p>a) Głośnik instalacyjny</p> <p>.....</p>	<p>a) Głośnik instalacyjny</p> <p>.....</p>



<ul style="list-style-type: none"> - Moc muzyczna minimum : 25 W - Efektywność minimum: 92 dB / 1 W / 1 m - Zakres przenoszonych częstotliwości minimum: 80 – 20.000 Hz - Kąty rozpraszania dźwięku +- 10% : 160° przy 1 kHz; 70° przy 4 kHz - Klasa I Pminimum: 53 (odporność na kurz i wilgoć) - Wymiary maks: średnica 180 mm - Waga maks: 1,9 kg - kolor zgodny z wystrojem wnętrza (z palety RAL) <p>b) wzmacniacz 100V 1szt. Wejścia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liniowe: zbalansowane typu Combo XLR/Jack; 0 dB -10 k; połączone równolegle z wyjściem przekazującym sygnał wejściowy do innych urządzeń - Priorytetowe: zbalansowane typu Combo XLR/Jack oraz typu Euroblock; 0 dB -10 k; - poziom sygnału regulowany potencjometrem na tylnym panelu <p>Wyjścia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Głośnikowe: typu Euroblock; 4 Ohm; 50 V; 70 V; 100 V - Wyjście przekazujące sygnał wejściowy do innych urządzeń; typu Combo XLR/Jack; połączone równolegle z wejściem sygnału liniowego - Moc wyjściowa minimum RMS: 100 W - Zakres przenoszonych częstotliwości minimum: 35 Hz – 22 kHz - Stosunek sygnał / szum: >95 dB - Całkowite zniekształcenia harmoniczne maksimum(THD): <0,5% - Regulacja barwy: tony niskie: +/-10 dB przy 100 Hz; tony wysokie: +/-10 dB przy 10 kHz - Wymiary maks: (wys. x szer.): 88 x 430 mm - Odłączane 19-calowe uchwyty montażowe - Waga maks: 15 kg 		<p>b) wzmacniacz 100V</p> <p>.....</p>	<p>b) wzmacniacz 100V</p> <p>.....</p>
<p>9) Przyłącze stołowe</p> <ul style="list-style-type: none"> - na siłowniku hydraulicznym lub pneumatycznym - zamykane - po zamknięciu powierzchnia zlicowana z biurkiem (bez szczelin) - gniazda 230V, LAN, VGA, HDMI, audio, XLR 	<p>3 szt.</p>		
<p>10) Przyłącze ściennie</p> <ul style="list-style-type: none"> - montowane w ścianie - złącze do podłączenia tablicy interaktywnej (VGA) - gniazdo 230V 	<p>3 szt</p>		



<p>11) Zestaw sterowania a) Zestaw składający się z urządzeń realizujących następujące funkcje (uruchamiane z dotykowego pulpitu): - Rozwijanie i zwijanie ekranu (230V) - Sterowanie oświetleniem (4 obwody na sale: 200W, 200W, 100W, 50W) - Sterowanie głośnością mikrofonów i źródeł audio - Wybór źródła wideo wyświetlanego na projektorze - Włączanie i wyłączanie urządzeń systemu multimedialnego z pulpitu dotykowego - Sterowanie roletami (2 rolety 230V) - Włącz wyłącz tablice interaktywną</p> <p>b) pulpit dotykowy 1 szt - kolorowy - dotykowy - montowany w biurko - minimum 8 cali</p> <p>c) urządzenie lub zestaw urządzeń realizujących funkcje: - przełączanie między wejściami video (VGA+audio minimum 2szt; HDMI minimum 3 szt, Composite + audio minimum 2szt,) - Skalowanie wejść wideo do maksymalnej rozdzielczości zaproponowanych projektorów - wysyłanie wybranego sygnału na wyjście wideo – projekcja równoległa (VGA minimum 1szt – tablica interaktywna, HDMI minimum 1szt.- projektor główny) - przełączanie – miksowanie sygnałów audio (minimum 6 wejść: 2 mikrofonowe, 4 liniowe) z możliwością sterowania głośnością i ustawienia EQ i dynamiki na każdym kanale - wysyłanie miksu sygnału audio na nagłośnienie sufitowe - Sterowanie głośnością systemu nagłośnieniowego</p>		<p>3 zesta- wy</p>	<p>a) Zestaw składający się z urządzeń realizujących opisane funkcje</p> <p>b) pulpit dotykowy</p> <p>c) urządzenie lub zestaw urządzeń realizujących opisane funkcje</p>	<p>a) Zestaw składający się z urządzeń realizujących opisane funkcje</p> <p>b) pulpit dotykowy</p> <p>c) urządzenie lub zestaw urządzeń realizujących opisane funkcje</p>															
<p>12. Zestaw komputerowy z monitorem</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NAZWA</th> <th>WYMAGANE MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE KOMPUTERÓW</th> <th></th> <th>-</th> <th>-</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Procesor</td> <td>-min.6000pkt w benchmarku http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Złącza i funkcjona</td> <td>- możliwość uruchamiania aplikacji 64-bit., - sprzętowe wsparcie technologii</td> <td></td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>					NAZWA	WYMAGANE MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE KOMPUTERÓW		-	-	Procesor	-min.6000pkt w benchmarku http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php .				Złącza i funkcjona	- możliwość uruchamiania aplikacji 64-bit., - sprzętowe wsparcie technologii		-	-
NAZWA	WYMAGANE MINIMALNE PARAMETRY TECHNICZNE KOMPUTERÓW		-	-															
Procesor	-min.6000pkt w benchmarku http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php .																		
Złącza i funkcjona	- możliwość uruchamiania aplikacji 64-bit., - sprzętowe wsparcie technologii		-	-															



Iność	<ul style="list-style-type: none"> wirtualizacji Intel-VT lub AMD-V; - obsługa min. 8GB pamięci; - min 1 slot PCI Express x16; - min 1 slot PCI Express dowolnej prędkości; - USB2.0(lub 3.0)-min. 4 porty z tyłu obudowy + min. 2 porty z przodu obudowy (co najmniej jeden port USB 3.0); - min 1 stereofoniczny port line-out z tyłu obudowy; - min 1 port mikrofonowy z przodu obudowy; - min 1 port słuchawkowy z przodu obudowy; - min 1 port RJ45, karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s z obsługą WOL i PXE; 	3 zesta- wy		
Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> - dedykowana karta graficzna PCI Express x16 z własną pamięcią min. 1 GB, chłodzona pasywnie lub za pomocą wentylatora z regulacją obrotów; - zgodna z DirectX 10.x, OpenGL 2.x i Shader Model 4.x, HDCP, obsługa technologii CUDA; - min 1 port DVI, 1 port HDMI, 1 port D-Sub natywnie lub przez dołączoną przejściówkę z DVI, jeśli port DVI obsługuje taki tryb. 		-	-
Pamięć RAM	- min 8 GB		-	-
Dysk twardy	- HDD min 1TB SATA.		-	-
Napęd DVD-RW/+RW	- nagrywanie płyt DVD-R(W)/+R(W), CD-R(W)		-	-
Obudowa z zasilaczem	<ul style="list-style-type: none"> - typu minitower z zasilaczem dobranym do zaoferowanego komputera; - zastosowany zasilacz musi umożliwiać rozbudowę komputera o dodatkową kartę PCI Express i dysk twardy SATA; - w przypadku komputerów o standardzie ATX lub μATX wymagany jest zasilacz zgodny ze standardem ATX min 2.2, wyposażony w zabezpieczenie; 		-	-



	przeciwprzepięciowe, chłodzony pasywnie lub za pomocą wentylatora z termiczną regulacją prędkości o średnicy min. 110mm.			
Inne	<ul style="list-style-type: none"> - instrukcja obsługi i sterowniki na płycie CD/DVD dla systemu operacyjnego; - sterowniki producenta komputera lub bezpłatne firm trzecich do wszystkich elementów składowych komputera dla ww. systemów operacyjnych; - oprogramowanie dla systemu operacyjnego: do nagrywania płyt typu dane, audio, kopiowania całych płyt, tworzenia obrazów płyt na dysku, tworzenia kopii zapasowych danych z HDD. 			
System operacyjny	<p>Windows 7 Professional PL 64-bit lub równoważny</p> <p>Przez system operacyjny równoważny Zamawiający będzie uważał system, który spełni następujące wymagania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek. 2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu. 3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW. 4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. 5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. 6. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, 			



	<p>Plug&Play, Wi-Fi)</p> <ol style="list-style-type: none">7. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.8. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.9. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.11. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.12. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.13. Funkcje związane z obsługą komputerów typu TABLET PC, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.14. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.15. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami			
--	--	--	--	--



	<p>zewnątrznymi.</p> <p>16. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>17. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>19. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.</p> <p>20. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.</p> <p>21. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>22. Możliwość przywracania plików systemowych.</p>			
Monitor	24 cale z regulacją wysokości, rozdzielczość min. 1600x1200			
GWARANCJA	Gwarancja producenta min. 24 m-ce, realizowana w Polsce		Tak	
<p>13. Okablowanie obejmujące 3 sale</p> <ul style="list-style-type: none"> - przewód HDMI minimum 15 mb x 3 szt - skrętka kat5e lub wyższa 150 mb - przewód głośnikowy czarny instalacyjny podwójnie izolowany 2x2,5 120 mb - przewód zasilający instalacyjny 120 mb - przewód VGA do panelu ściennego 6 mb x 3 szt <p>Dodatkowo wszelkie okablowanie niezbędne do prawidłowego połączenia i uruchomienia systemu.</p>		-	-	-
<p>14. Szafka rack</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalacyjna do biurka prowadzącego - Wymiary dopasowane do wielkości urządzeń - Zamykana na klucz roletą lub drzwiczkami 		3 szt	-	-



15. Instalacja, programowanie, uruchomienie, szkolenie	-	-	-
---	---	---	---

.....
(podpis i pieczętka osoby/osób upoważnionych
do występowania w imieniu Wykonawcy)