

Opis przedmiot zamówienia pn.: „Dostawa I-szego wyposażenia nowo wybudowanego budynku dydaktycznego Zespołu Szkół w Zduńskiej Woli Karsznicach”

### Część I pn.: „Dostawa sprzętu komputerowego, elektrycznego i elektronicznego”

Tabelaryczne zestawienie sprzętu z podaniem minimalnych parametrów bądź ich tolerancji

Lp.	nazwa	Poz. w STW	Liczba egz./komp..			Parametry minimalne/ tolerancja
1	2	3	4	5	6	7
1	Stanowisko komputerowe z projektorem: program przedstawiający symulację torów i działania urządzeń automatyki sterowania ruchem kolejowym.	14 (prac kolejowa)	1	Stacja robocza komputera	procesor	6 rdzeniowy, 12 MB cache, 12 wątków, zegar takt. 3,4 GHz
					dysk twardy	HDD 1TB,
					pamięć RAM	8GB
					Wejścia/wyjścia	wyjście HDMIx1, wyjście DPx2, port LANx1, wyjście D-sub.
				Klawiatura		Alfanumeryczna QWERTY, bezprzewodowa
				Mysz		Bezprzewodowa komunikacja z komputerem, z rolką przewijania
				Monitor		matryca LED 27" UHD, IPS, wejście

[illegible]



							Złącze USB 2.0 typu B (1x) RJ45 (1x)
							Moc 10W +-2 W
							4 kg +- 1 kg
							398 x 140 x 309,5 mm +- 20 mm dot. wszystkich wymiarów (bez nóżek i obiektywu)
							Kabel Sygnatowy Mini D-SUB Kabel zasilający (min. 1,8m) Pilot Security Sticker Zaślepka obiektywu Podręcznik użytkownika na płycie CD Krótka instrukcja obsługi
							DisplayNote Lampa (NP15LP) Moduł sieci bezprzewodowej WLAN NP02LM2 Zestaw do montażu naściennego (NP02WK)
							Program komputerowy Stacji kolejowej powinien zawierać: 2 tory główne zasadnicze, 2 tory główne dodatkowe, 4 tory boczne i 2 tory specjalnego przeznaczenia. (Stacja do programu będzie wykonana w formie makiety i będzie współpracowała z komputerem)
2	Komputer z	15 (prac.	1	Stacja robocza	procesor		4-o rdzeniowy, 6 MB Cache , 6



**Fundusze Europejskie**  
Program Regionalny



**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



	oprogramowaniem do rysowania schematów stacji.	Kolejowa)	komputera			wątków, zegar takt. 3,2 GHz
					dysk twardy	HDD 500MB,
					pamięć RAM	8GB,
					Wyjścia/porty	- HDMIx1, - DPx2, -D-sub. - port LANx1,
			Monitor			-matryca LED 27" UHD, IPS, -wejście DP, -wejście HDMI, -USB
			Klawiatura			Alfanumeryczna QWERTY, beprzewodowa
			Mysz			Beprzewodowa komunikacja z komputerem, z rolką przewijania
			Oprogramowanie komputera		Oprogramowanie do rysowania schematów stacji:	- oprogramowanie typu CAD umożliwiające zapis w formatach projektów DWG, DXF (np. DoubleCAD XT)
3	Drukarka laserowa ze skanerem i funkcją kopiowania dwustronnego (format A4)	16 (prac kolejowa)	Urządzenie wielofunkcyjne A4	1	Wejścia/porty	- laser, kolor, -port USB, -port LAN,
					Parametry druku	-druk kolor 600x600 dpi,
					skanowanie	-skaner 1200x1200 dpi





**Fundusze Europejskie**  
Program Regionalny



**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



				Moduł DUPLEX			Możliwość dwustronnego drukowania i kopiowania
4	Tablica interaktywna współdziałająca z komputerem oraz projektorem multimedialnym	18 (prac kolejowa)	1			Wymiary całkowite	(szer. x wys.) [cm]: 174,5 +- 5 cm x 123,3 +-5cm
						Obszar roboczy	(szer x wys) [cm]: 168 x 114,6 +-5cm
						Przekątna:	Minimum 80"
						Rozdzielczość:	Minimum 32767 x 32767
						Grubość [cm]:	4,5 +-1 cm
						Powierzchnia	ceramiczna suchościerna, magnetyczna
						Technologia:	optyczna
						kolor ramy: srebrny	srebrny
						Sposób obsługi	za pomocą palca lub/i dowolnego wskaźnika



**Fundusze Europejskie**  
Program Regionalny



**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



					Komunikacja z komputerem	złącze USB
					Uchwyty do bliskiej projekcji	
					Wypożyczenie do kompletu (kpl.):	wskaźnik, kabel USB min. 4,5 m; sterownik z oprogramowaniem na płycie CD/DVD + instrukcja
					Tablica ma współpracować z komputerem o parametrach:	Oprogramowanie: system operacyjny zawierający program pocztowy (aktualny na 2017 r. najpóźniej) 2048 MB pamięci RAM; 650 MB wolnego miejsca na twardym dysku do instalacji; CD-ROM; karta graficzna XGA (1024x768); karta dźwiękowa / głośniki / mikrofon; wtyczka do przegladarek internetowych i jednocześnie odtwarzacz animacji (np. Adobe Flash Player); .NET Framework 3.0 lub wyżej
5.	Kasa fiskalna (przenośna kasa fiskalna z mobilnym terminalem, drukarką fiskalną i	25 (prac kolejowa)	1		Parametry/ wyposażenie	- czytnik z funkcją rozpoznania dwuwymiarowych kodów (np. DataMatrix, Aztec, PDF417 oraz QR kod) oraz funkcją rozpoznania



**Fundusze Europejskie**  
Program Regionalny



**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



	czytnikiem kart płatniczych)					<p>wszystkich dostępnych kodów kreskowych</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- wbudowany aparat fotograficzny pozwalający na zapis dokumentacji przesyłek</li><li>- odporność na uszkodzenia mechaniczne (upadek z wysokości, praca w zakresie temperatur co najmniej od 5 do 40°C)</li><li>- kompaktowość</li><li>- wyświetlacz LCD</li><li>- procesor o częstotliwości min. 624 MHz,</li><li>- pamięć RAM 128 MB</li></ul>
6.	Urządzenie rejestrujące sprzedaż biletów z monitorem LCD	26 (prac kolejowa)	1		Parametry/wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"><li>- wyposażone w drukarkę fiskalną,</li><li>- zintegrowany z komputerem czytnik kart płatniczych,</li><li>- wyświetlacz z ekranem dotykowym z możliwością podłączenia szuflady kasowej,</li><li>- zewnętrzny modem,</li><li>- inne niezbędne urządzenia z oprogramowaniem informującym o wykorzystaniu miejsc w środkach transportu oraz rozkładem jazdy tj. <b>System rrPOS 2006 oraz system HAFAS</b></li><li>- zasilacz zewnętrzny 230 V AC/1,5</li></ul>



7.	Komputer do podłączenia do sieci (3 kpl) – dwa w pracowni hotelarskiej a trzeci w Sali konferencyjnej	28 (rec. Hotel.)- 2 i 81 (sala konf.) -1	3		-procesor	4-o rdzeniowy, 6 MB Cache, 6 wątków, zegar takt. 3,2 GHz
					-dysk twardy	HDD 500MB
					- pamięć RAM	minimum 8GB
					Wejścia/wyjścia/porty	wyjście HDMIx1, - port LANx1,
				Monitor		matryca LED 23" FHD, IPS, wejście HDMI, USB
				Klawiatura		Alfanumeryczna QWERTY, beprzewodowa
				Mysz		Beprzewodowa komunikacja z komputerem, z rolką przewijania
8.	Zestaw komputerowy dla nauczyciela z dostępem do Internetu – 1 kpl. wraz z instalacją	(pracownia hotelarskiej) 29'	1	Stacja robocza	procesor	-procesor 4-o rdzeniowy, 6 MB Cache, 6 wątków, zegar takt. 3,2 GHz
					-dysk twardy	HDD 500MB,
					pamięć RAM	minimum 8GB



				Wejścia/wyjścia/porty	- wyjście HDMIx2, - wyjście DPx1 - port LANx1,
			Klawiatura		Alfanumeryczna QWERTY, bezprowodowa
			Mysz		Bezprowodowa komunikacja z komputerem, z rolką przewijania
			Monitor		-matryca LED 23" FHD, IPS, -wejście HDMI, -USB
9.	<b>Drukarka fiskalna -</b> przenośna drukarka fiskalna z elektroniczną kopią paragonu	<b>31 (prac</b> <b>hotelarska -</b> <b>recep)</b>	<b>1</b>	PARAMETRY URZĄDZENIA	Liczba towarów 150 000 +/- 1000 Liczba stawek PTU: 7 Liczba kasjerów: bez ograniczeń Nazwa towaru, min.: 40 znaków + 3 linie opisu towaru
				Mechanizm drukujący	Rodzaj: termiczny, jednostacyjny, np. typu „calmshell”. Szerokość papieru: 57mm +/- 10 mm
				Klawiatura	Rodzaj: alfanumeryczna, switchowa, silikonowa Min. 4 klawisze funkcyjne
				Złącza	Złącza komunikacyjne: 1xRS232, 1xUSB Wymagana współpraca z urządzeniami: komputer, palmtop, laptop itp.

							Zasilanie		<u>ZASILANIE</u> 230V, zasilacz zewnętrzny Awaryjne: wbudowany akumulator o pojemności min. 2Ah
10.	Urządzenie wielofunkcyjne z możliwością druku w formacie A4	32 (prac hotelarska)	1	Urządzenie wielofunkcyjne A4 laser, kolor,	Wyposażenie				-port USB, -port LAN, -druk 600x600 dpi, -skaner 1200x1200 dpi min. 20 stron A4 na minutę)
							Prędkość druku		
							Funkcje		obsługa sieci, w tym bezprzewodowych oraz integracja z urządzeniami mobilnymi i usługami chmurowymi. Drukarka z funkcją drukowania, kopiowania i skanowania.
							Zasilanie		230V.
11.	Rzutnik (w recep. hotel, w sali konf. i pracowni gastronomicznej)	6, 39 i 82	3		Rodzaj rzutnika				Rzutnik pisma
							Jasność w Lumenach		Min. 2200
							Typ optyki		1-elementowa



**Fundusze Europejskie**  
Program Regionalny



**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



					Waga	7-9 kg
12.	Lampa nocna	52 (pracownia hotel – jedn. mieszk.)	3	Stojąca ( na szafkę, biurko)	Oświetlenie	ledowe
					Zasilanie	Napięcie 230 V
13	Radio	53 (pracownia hotel – jedn. mieszk.)	1	z pętlą synchronizacji fazowej (PLL),		z pamięcią 10 stacji.
						Zegar z funkcją podwójnego alarmu i drzemki.
						Wbudowany czujnik temperatury wewnętrznej
						Projekcja godziny i temperatury na suficie lub ścianie.
						Port USB do ładowania urządzeń przenośnych.
						Duży wyświetlacz (min. 47 mm)
						Funkcja przyciemniania wyświetlacza
14	Telewizor 32 "	61 (pracownia hotel –	1	W wyposażeniu pilot do telewizora i do tunera	Ekran	Podświetlenie LED format ekranu:16:9



**Fundusze Europejskie**  
Program Regionalny



**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



		jedn. mieszk.)				
						Rozdzielczość Full HD
					Złącza w telewizorze	HDMI, USB
					Klasa energetyczna	min. A
					Tuner w standardzie min. DVB-T/DVB-T2, wyposażony w:	Tuner radiowy: Złącze HDMI Złącze USB
15	Odkurzacz	71 (pracownia hotel. – zaplecze)	1	Do pracy na sucho	Zbiornik	min. 9L
					Kabel	Zwijacz kabla
					Przepływ powietrza	Minimum 45l/s
					Moc całkowita:	600 do 650 W
					Podciśnienie:	Min. 2600 mm
					Długość przewodu (kabla)	min. 15 m
16.	Urządzenie wielofunkcyjne laserowe	32 (pracownia)	1	Funkcje urządzenia: drukowanie,	Prędkość druku	Min. 20 stron/min. A4



	z możliwością druku w formacie A4	hotel. – recepcja)		kopiowanie i skanowanie		
					Druk	Kolor, min. 600x600 dpi
					Skaner	Min. 1200x1200 dpi
					Zasilanie	230 V
					Wejścia/wyjścia/porty	-port USB, -port LAN,
						Laserowe urządzenie wielofunkcyjne, charakteryzujące się obsługą sieci, w tym bezprzewodowych oraz integracją z urządzeniami mobilnymi i usługami chmurowymi. Drukarka z funkcją drukowania, kopiowania i skanowania.
17.	Nagłośnienie	84 (sala konf.)	1	Mikser/wzmacniacz	Wejścia mikrofonowe	liniowe (4 – zbalansowane)
					Złącza	Euroblock 3-stykowe
					Zakres wejściowy	20 Hz – 20 kHz
					Impedancja wejściowa	mikrofon 2 kΩ wejście liniowe 25 kΩ
					Maksymalny poziom sygnału wejściowego	-20 dBu/wejście liniowe 10 dBu

					mikrofon	
				wydajność	Moc wzmacniacza	2 x 120 W przy 4 $\Omega$ , 2 x 100 W przy 70/100 V
					Współczynnik zniekształceń harmoniczných (przy pełnej mocy znamionowej)	$\leq 0,5\%$
					Przesłuch (poniżej mocy znamionowej, 1 kHz)	$\leq -60$ dBV
					Stosunek sygnału do szumu (poniżej mocy znamionowej, średnia ważona)	75 dB
					Zakres dynamiki	80 dB
					Pasmo przenoszenia	40 Hz – 16 kHz (+0/-3 dB)
					Częstotliwość próbkowania	44,1 kHz $\pm$ 4KHz
					Przetworniki analogowo-cyfrowe i cyfrowo-analogowe	24-bitowe
					Port komunikacji	port szeregowy RS-232
					Wskaźniki LED stanu dotyczące:	Power (zasilanie) Signal (sygnał) — Clip (przesterowanie)
					Zasilanie	Napięcie 220–240 V prąd zmienny, 50/60 Hz



**Fundusze Europejskie**  
Program Regionalny



**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



					Pobór mocy (zasilanie prądem zmiennym)	Gotowość 39 W Działanie 350 W +- 5 W
					Wartość szczytowa początkowego prądu rozruchowego	23,2 A przy 230 V ~ 50 Hz
					Typ bezpiecznika	T3.15AL/250 V
					Zasilanie zapasowe prądem stałym	Złącze +24 V ( $\pm 1\%$ ) pasek z dwiema końcówkami
					Poziom napięcia wejściowego	+24 V
					Minimalna moc wejściowa	50 W
					Maksymalna moc wejściowa	150 W
					Temperatura działania	0 do 40 °C
					Temperatura przechowywania	-40 ° do 70 °C +- 5 °C
					Wilgotność względna	40% – 90% +-5%