

Nazwa Szkoły	SZCZEGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	
	PROJEKT "SZKOŁA ZAWODOWCÓW"	
WYPOSAŻENIE PRACOWNI - GMINA MIASTO GRUDZIĄDZ pakiet nr 2		
Zespół Szkół Mechanicznych w Grudziądzu	Nazwa produktu	program diagnostyczny
	Charakterystyka produktu	Umożliwia pełną diagnostykę pojazdów, zawiera oprogramowanie z aktualizacją na 12 miesięcy, diagnostyka przy wykorzystaniu komputera warsztatowego kompatybilny z laptopami i tabletami, bezprzewodowa (Wireless) komunikacja z pojazdami, niezawodna identyfikacja pojazdów poprzez numer VIN; Funkcje diagnostyczne: odczyt i kasowanie kodów usterek, test podzespołów wykonawczych, pomiar parametrów (graficznie 8 jednocześnie), regulacja podstawowa kodowanie, kasowanie inspekcji; Oprogramowanie: graficzny interfejs użytkownika, intuicyjna nawigacja, szczegółowe informacje dla ponad 40 marek pojazdów, funkcja wydruku.
	Nazwa produktu	przestrzenny skaner optyczny z drukarką 3 D
	Charakterystyka produktu	skaner Specyfikacja: Średnica skanowanego obiektu: do 20,3 cm, wysokość skanowanego obiektu: do 20,3 cm, dokładność wymiarowa: ± 2 mm, rozdzielczość: 0,5 mm Ilość trójkątów na model: ok. 200000 Czas skanowania: ok. 12 minut Ilość kroków: 800 na obrót Optymalne warunki oświetlenia: sztuczne światło w pomieszczeniu Maksymalna waga skanowanego obiektu: do 3 kg, oprogramowanie dołączone do skanera, eksport plików: STL, THING Obsługiwane systemy operacyjne: Windows (7+), MAC OSX (10.7+), LINUX (UBUNTU 12.04+) drukarka 3D obszar roboczy 140x140x140mm, technologia druku LPD Plus, rozdzielczość 90-400 mikronów, forma materiału-kartridż, grubość ścian minimalna: 400 mikronów, optymalna: 800 mikronów, rozdzielczość pojedynczego elementu w osi XY: 400 mikronów w osi Z: 90-200 mikronów, filtr HEPA, czujnik zużycia materiału, czujnik z informacją o materiale (rodzaj, kolor, zużycie), pakiet oprogramowania, obsługiwane typy plików .stl .obj .dxf, obsługiwane systemy operacyjne Mac OS X / Windows Vista i nowsze + wyposażenie.
	Nazwa produktu	refraktometr motoryzacyjny
	Charakterystyka produktu	Optyczny tester do płynów, refraktometr motoryzacyjny do pomiaru temperatury zamarzania płynu chłodniczego, płynu do spryskiwaczy oraz gęstości elektrolitu. Można go używać do pomiarów płynów stosowanych we wszystkich pojazdach wyposażonych w silniki chłodzone płynem glikolowym na bazie etylenu i propylenu oraz akumulatory z kwasem siarkowym jako elektrolit.
	Nazwa produktu	zestaw do pomiaru ciśnienia oleju
	Charakterystyka produktu	Manometr do pomiaru ciśnienia oleju w silniku oraz w automatycznych skrzyniach biegów. Urządzenie przeznaczone jest do pomiaru ciśnienia oleju w silnikach spalinowych. Podłącza się je do samochodu w miejsce czujnika ciśnienia oleju z użyciem odpowiedniego adaptera. Stosowane do pomiaru ciśnienia oleju w innych układach hydraulicznych pod warunkiem, że badane ciśnienie nie przekroczy wartości 35 Bar. Za pomocą urządzenia można również mierzyć ciśnienie oleju w automatycznych skrzyniach przekładniowych. Opis: zestaw zawiera 12 adapterów, elastyczny wąż o długości ok. 60 cm, zakres pomiarowy: 0-35 Bar (0-500 Psi)
	Nazwa produktu	miernik ciśnienia sprężania powietrza
	Charakterystyka produktu	Próbnik przeznaczony do pomiaru ciśnienia sprężania w silnikach benzynowych. Pasuje do wszystkich gniazd świecowych. Dane techniczne: Zakres pomiarowy (bar): 0-20 Zakres pomiarowy (psi): 0-300 Wyposażenie standardowe: manometr, 2 końcówki wkręcane, 2 końcówki dociskowe, przedłużka, walizka.
	Nazwa produktu	tester płynu hamulcowego
	Charakterystyka produktu	Pomiar i wskazanie zawartości wody w płynie hamulcowym klasy DOT3, DOT4, DOT5. Konstrukcja: zwarta, plastikowa obudowa z sondą, badającą przewodność elektryczną w płynie, na podstawie ilości zawartej w nim wody. Na opakowaniu tabela z poziomami zanieczyszczenia. Zakres pracy (%): 1-4
	Nazwa produktu	stanowisko testowania alternatorów
	Charakterystyka produktu	Przeznaczone do pomiaru i obserwacji zmian parametrów alternatorów o napięciu nominalnym 12V w funkcji obrotów i obciążenia. Umożliwia zamocowanie i badanie większości typów alternatorów oraz przeniesienie napędu za pomocą dwóch typów pasków; szerokiego i wąskiego klinowego. Budowa przyrządu: Napęd alternatora odbywa się za pomocą 3-fazowego silnika elektrycznego o mocy znamionowej P=2,2 kW/380V. Obroty alternatora wynoszą około 6000 obr/min. Prąd obciążenia alternatora może być regulowany w dziesięciu podzakresach do 100 A. Dwa wewnętrzne regulatory napięcia (tzw. typ dodatni i ujemny), umożliwiające sprawdzanie alternatorów bez własnego, wbudowanego regulatora napięcia.
	Zespół Szkół Technicznych w Grudziądzu	Nazwa produktu
Charakterystyka produktu		3.3GHz, 4GB DDR3, dysk twardy 250GB, DVD, We/Wy: 10x USB, LAN, 2x PS/2, DisplayPort, D-SUB, RS-232, Audio In/Out, 2x PCIe x16, 1x PCIe x1, 1x PCI
Nazwa produktu		komputer
Charakterystyka produktu		DYSK TWARDY 500GB, 12GB DDR3 ECC, 6 rdzeni, NAPĘD DVDRW, system operacyjny 64 bit, bez konieczności aktywacji za pomocą telefonu lub internetu u producenta z dołączonym nośnikiem oprogramowania lub możliwością pobrania ze strony producenta. System musi umożliwiać uruchamianie oprogramowania, które jest używane na systemach Windows od wersji XP.
Nazwa produktu		monitor
Charakterystyka produktu		monitor 19", rodzaj matrycy: TFT rozdzielczość: 1280 x 1024
Nazwa produktu		projektor multimedialny
Charakterystyka produktu		Rozdzielczość rzeczywista SVGA(800 x 600) Jasność 3200 Lumenów Współczynnik kontrastu 13000:1 Wyświetlane kolory 1.07 mld kolorów, format obrazu natywny 4:3 (5 do wyboru), kompatybilność HDTV 480i, 480p, 576i, 567p, 720p, 1080i, 1080p Kompatybilność video NTSC, PAL, SECAM, Rozmiar obrazu (przekątna) 60"-120"/300" (Clear Focus/ Maximum), System projekcji DLP,
Nazwa produktu		wkrętarka elektryczna
Charakterystyka produktu		800W, zasilanie sieciowe, regulacja prędkości, funkcja lewo/prawo do wkręcania lub wykrcania wkrętów

Nazwa produktu	tester okablowania
Charakterystyka produktu	Tester okablowania sieciowego, napięcie zasilania: 6V (4 x bateria R3 AAA), długość testowanych przewodów: do 1350m, wyświetlacz LCD, wskazuje: mapę połączeń (z informacją o zwarcjach i przerwach na konkretnych połączeniach), pomiar długości przewodów parowanych oraz nieparowanych, pomiar porówności wykonania instalacji telefonicznej lub antenowej: zwarcia między przewodami, przerwy testowanych przewodów, błędne połączenia przewodów odwrotne połączenia w parze, przepłyty.
Nazwa produktu	telewizor
Charakterystyka produktu	telewizor LED 40" o rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli, tuner DVB-T/C z obsługą MPEG-4, złącze HDMI, USB, kompozytowe (A/V).
Nazwa produktu	tablica flipchart
Charakterystyka produktu	trójnóg z regulacją wysokości, półką na markery, do papierowych Euro bloków 70x100 cm
Nazwa produktu	komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym
Charakterystyka produktu	– komputer markowy, klasy PC wyprodukowany przez jednego producenta z 3 letnią gwarancją, procesor min. dwurdzeniowy o częstotliwości min. 2,5 GHz, min. 4 GB RAM, dysk twardy min. 320 GB, napęd optyczny DVD +/- RW, karta sieciowa, karta grafiki zintegrowana, mysz, klawiatura, kamera internetowa, – monitor LED 24", rozdzielczość 1920 x 1080 pikseli, format panoramiczny, typ sygnału wejściowego D-Sub, HDMI, – system operacyjny 64 bit, bez konieczności aktywacji za pomocą telefonu lub internetu u producenta z dołączonym nośnikiem oprogramowania lub możliwością pobrania ze strony producenta. System musi umożliwiać uruchamianie oprogramowania, które jest używane na systemach Windows od wersji – pakiet biurowy (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji), – program antywirusowy.
Nazwa produktu	drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4
Charakterystyka produktu	– urządzenie wielofunkcyjne laserowe monochromatyczne, – funkcje: drukowanie, skanowanie, kopiowanie, – druk 20 str./min, rozdzielczość druku min. 1200/600 dpi, pamięć min. 16 MB, złącze USB, – skanowanie w rozdzielczości 600x600 dpi w kolorze.
Nazwa produktu	projektor multimedialny z ekranem
Charakterystyka produktu	– rozdzielczość optyczna min. 1024x768, – jasność min. 2200 ANSI Lumenów (w trybie „eco” min. 1600 ANSI Lumenów), – kontrast min. 4000:1, – format obrazu (standard) 4:3, – żywotność lampy min. 5000 h – tryb normalnej pracy, – porty/złącza wejścia/wyjścia: D-Sub, RCA (video), S-Video, HDMI, stereo mini Jack, – wbudowany głośnik o mocy min. 5 W (stereo), – torba na projektor i dołączony fabrycznie kabel zasilający i sygnałowy RGB oraz przewód HDMI, – wskaźnik laserowy, pilot, – technologia – LCD, – wraz z ekranem: rozwijany elektrycznie, powierzchnia projekcyjna: matowa, biała, – rozmiar powierzchni projekcyjnej: szerokość min. 180 cm, wysokość min. 135 cm, format 4:3 lub 16:9, sterowanie ręczne lub bezprzewodowe, mocowanie ścienne lub sufitowe.
Nazwa produktu	telewizor
Charakterystyka produktu	– technologia: LCD, – przekątna ekranu: min 47" Full HD, – format obrazu: 16:9, – rozdzielczość obrazu: 1920 x 1080, – 3 x HDMI, 2 x USB.
Nazwa produktu	system do nauczania języków obcych
Charakterystyka produktu	Pracownia - 16 stanowisk dla ucznia i dla nauczyciela. Metalowa obudowa jednostki centralnej, łączenie w dowolne grupy i pary-do 16, sterowanie z komputera przez port USB, napięcie bezpieczne - zasilacz wbudowany w jednostkę centralną, wbudowany wzmacniacz mocy, optyczna sygnalizacja stanu pracy. 32 bitowy procesor sterujący, możliwość zdalnego serwisowania i diagnozowania sprzętu, oraz kontroli czasu zajęć. Tryby pracy: jedna grupa, wiele grup, pary. Dwa niezależne cyfrowe procesory dźwięku (DS) liczba efektów DSP (symulacja telefonu, szumów, zakłóceń itp.) – min. 4. Wejścia audio z możliwością podłączenia do urządzeń stereo i monofonicznych, niezależna cyfrowa regulacja głośności na każdym wejściu, transmisja sygnału audio do dowolnej liczby grup/par. Wyjścia audio-liczba wyjść audio (do nagrywania – do 2) z możliwością nagrywania dowolnej grupy. Wzmacniacz audio z dwoma kanałami z opcją rozszerzenia do 4, moc 2x40W (do 4x40W), cyfrowa regulacja głośności, cyfrowa regulacja barwy dźwięku. Głośniki (1 para – 2 szt.) dwudrożne, montowane w przedniej blendzie biurka nauczyciela, wyposażone w osłony zabezpieczające przed uszkodzeniem. Stanowiska uczniowskie montowane na przedniej, pionowej blendzie, podwójne przyłączeniowe stanowiska uczniowskie. Biurko nauczyciela i biurka uczniów – zgodnie z wymogami MEN, ustawione „w podkowę” (stoliki i krzesła dla uczniów, biurko i krzesło obrotowe dla nauczyciela). Grubość blatu 18 – 25 mm. Słuchawki z mikrofonem kierunkowym (dynamicznym – impedancja 200Ω) z gwarancją równości na kabel. Oprogramowanie: uruchamianie pracowni za pomocą indywidualnego loginu i hasła. Nowoczesny i intuicyjny interfejs. Możliwość dostosowania wyglądu do indywidualnych upodobań (personalizacja). Sterowanie typu „przeciągnij i upuść”, spersonalizowane listy uczniów. Możliwość przypisania uczniów do stanowisk (+ zdjęcia) przy zachowaniu układu mebli w klasie, możliwość losowego podziału na grupy, wyświetlanie aktualnej godziny, timer. Tryby pracy: praca w grupach, praca w parach. Symulacja rozmowy telefonicznej, gdzie nauczyciel ma możliwość wyboru pracy w trybach: rozmowa przez telefon komórkowy, rozmowa międzynarodowa, rozmowa przez komunikat internetowy. Funkcje oprogramowania: główne okno programu o wyglądzie okna programu zbliżonego do rzeczywistego wyglądu pulpitu sterującego pracowni, sterowanie funkcjami pracowni za pomocą myszki, wbudowany system odpowiedzi wyświetla informację o przyciskach, menu, itp., wyświetlanie aktualnego czasu, nazwy wybranej grupy, informacji o podłączeniu pulpitu, wyświetlanie nazwisk uczniów przypisanych do poszczególnych stanowisk, czytelna sygnalizacja włączenia mikrofonów, rodzaju sygnału podawanego na słuchawki, trybu pracy (grupa lub pary). Funkcja wirtualnego magnetofonu, obsługa odtwarzacza CD, funkcja dziennik - zarządzanie listami uczniów, timer, cyfrowy mikser, studio wymowy.