

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

| Pkt. | Nazwa | Specyfikacja szczegółowa | | Ilość Szt. |
|------|--------------------|--------------------------|--|------------|
| 1 | Zestaw komputerowy | Procesor | Procesor musi osiągnąć wynik PassMark Rating minimum 3800 w rankingu PassMark Software PassMark - CPU Mark wsparcie dla instrukcji 64 bitowych, dołączony wentylator wbudowana karta graficzna w układ procesora umożliwiająca uruchomienie oprogramowania do wirtualizacji systemów operacyjnych Vmware ESXi ver min 4.1 i Oracle VirtualBox i Microsoft Wirtual PC. Zgodny z wymaganiami Microsoft Windows Serwer 2008 R2 i Windows Serwer 2012 Standard, Microsoft Windows 7 64bit. | 14 |
| | | Pamięć | Minimum 2x4096 MB konfiguracja: zestaw | |
| | | Płyta główna | dwukanałowa obsługa pamięci ilość gniazd pamięci minimum 4 szt. ilość wolnych gniazd pamięci min: minimum 2 szt maks. pojemność pamięci minimum 32768 MB złącza rozszerzeń: minimum PCI-Express 3.0 x 16 (1 szt.) minimum PCI-Express 2.0 x 16 (1 szt.) minimum PCI (2 szt.) standard kontrolera (liczba kanałów): Serial ATA III (minimum 4) obsługa Raid - RAID 0, 1, 5, 10 zintegrowana karta sieciowa Gigabit LAN zintegrowana karta dźwiękowa 7:1 HD Audio minimum kontrolery USB 3.0 (2 szt) minimum kontrolery USB 2.0 (4 szt) porty zewnętrzne: minimum 1x DVI-D minimum 1x HDMI minimum 1x RJ45 minimum 1x VGA minimum 4x USB 2.0 Audio SPDIF out minimum 2x USB 3.0 wtyczka zasilania ATX 24pin standard płyty ATX/uATX płyta CD/DVD ze sterownikami do wszystkich urządzeń płyty głównej zgodnych z Microsoft Windows Serwer 2008 R2 i Windows Serwer 2012 Standard, Microsoft Windows 7 64bit (po instalacji sterowników menedżer urządzeń nie może wskazywać niewykrytych lub niezainstalowanych urządzeń) | |
| | | Karta graficzna | Zintegrowana/wbudowana w układ procesora | |
| | | Dysk twardy | format szerokości 3.5 cala typ magnetyczny pojemność 1 TB wersja interfejsu Serial ATA/600 | |
| | | Obudowa | Typ obudowy Midi Tower kolor czarny, beznarzędziowy montaż napędów i dysków ilość kieszeni 5.25 zewn. minimum 2 szt. ilość kieszeni 3.5 zewn. minimum 1 szt. ilość kieszeni 3.5 wewn. minimum 4 szt. złącza na przednim panelu: mikrofon minimum 1 szt. HD audio minimum 2 x USB 2.0 | |

| | |
|----------------------|--|
| | minimum 1x USB 3.0 rodzaj materiału: stal |
| Karta muzyczna | Zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (HD) Audio |
| Karta sieciowa | Zintegrowana z płytą główną - 10/100/1000 Mbit/s |
| Czytnik kart pamięci | Czytnik kart pamięci-montowany w zatoce 3.5" typu „all in one” |
| Napęd optyczny | Nagrywarka DVD+/-RW obsługująca formaty: CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD+R, DVD-RW, DVD+RW płyty dwuwarstwowe. |
| Klawiatura+myszka | Klawiatura pełnowymiarowa, przewodowa podłączana przez port USB, QWERTY Kolor czarny Myszka laserowa, przewodowa, dwu przyciskowa mysz z rolką, podłączana do portu USB Kolor czarny |
| Zasilacz | Zasilacz umożliwiający bezproblemową pracę komputera przy pełnym wyposażeniu w dodatkowe urządzenia podpięte poprzez porty i sloty rozszerzeń, przy pełnym obciążeniu - min. 500W |
| Monitor | przekątna minimum 21.5 cali rodzaj podświetlenia LED rozdzielczość nominalna minimum 1920 x 1080 piksele minimum kontrast 3000:1 natywny ; 20 000 000 : 1 dynamiczny jasność co najmniej 250 cd/m ² maks. częst. odchylenia pionowego minimum 75 Hz maks. częst. odchylenia poziomego minimum 80 kHz kat widzenia poziomy minimum 178 stopni kat widzenia pionowy minimum 178 stopni wielkość plamki maximum 0.25 mm analogowe złącze D-Sub 15-pin cyfrowe złącze DVI porty wejścia/wyjścia HDMI kolor obudowy czarny wbudowane głośniki: minimum 2 x 1 W ilość wyświetlanych kolorów minimum 16,7 mln czas reakcji matrycy maksimum 6 ms komplet kabli: zasilanie i sygnałowy |
| Inne | Wymagany komplet kabli przyłączeniowych dla danej konfiguracji, całość zestawu ujednolicona kolorystycznie – kolor czarny. |
| System operacyjny | Windows 7 Professional PL 64 bit - załączony nośnik instalacyjny (wymagany przez programy nauczania dla poszczególnych zawodów informatycznych, spełniający wymagania stanowisk egzaminacyjnych dla kwalifikacji E12, E13, E14 i zapisane wprost w wytycznych organizacji stanowiska egzaminacyjnego dla starej podstawy programowej) licencja edukacyjna w ramach otwartej licencji MOLP, bez nośnika systemu lub równoważny, spełniający poniższe warunki: graficzny interfejs użytkownika, darmowa aktualizacja w języku polskim, możliwość dokonywania poprawek systemu z podanej strony WWW przez Internet oraz przez centralny system zdalnej aktualizacji; ochrona połączeń internetowych; komunikaty systemowe, menu, zintegrowany system pomocy w języku polskim i zapewniają działanie w trybie graficznym; możliwość zdalnej konfiguracji. |

| | | | | |
|---|----------------------------------|--------------------|--|---|
| | | | aktualizacji i administrowania oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami; możliwość uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory wdrożoną u zamawiającego; musi współpracować z programami: AutoDesk Inventor Suite, AutoDesk 3DSmax, CATIA R5V20, SolidEdge ST3, Fluid SIM P i H, pakiet ZERO OSN. W przypadku zaoferowania systemu równoważnego do systemu Windows oferent winien skonfigurować każdy z komputerów do pracy z wszystkimi wyżej wymienionymi programami oraz w okresie gwarancji zapewnić wsparcie przy konfiguracji w przypadku aktualizacji wszystkich wyżej wymienionych programów | |
| 2 | Zestaw komputerowy multimedialny | zestaw komputerowy | konfiguracja jak w pkt. I niniejszego opisu przedmiotu zamówienia | 1 |
| | | Zestaw mikrofonowy | <p>Ilość kompletów: 2</p> <p>Odbiornik: Modulacja: FM Pasma częstotliwościowe 40 do 20000 Hz Całkowite zniekształcenia harmoniczne: 0,8 % @ 1 kHz Stosunek sygnał/szum: 110 dB A Zasilanie: 120/230 V AC Złącza wyjściowe: 2 symetryczne 1/4" jack, regulowany poziom wyjściowy</p> <p>Nadajnik: Modulacja: FM Pasma częstotliwościowe 65 do 20000 Hz Moc nadajnika min 10mW Pobór prądu max 70 mA Zasilanie 1x bateria 1,5V AA (LR 6 IEC 86-L) Czas pracy na baterii min 25 godzin (dla baterii 2200 mAh) Całkowite zniekształcenia harmoniczne max: 0,8 % @ 1 kHz Stosunek sygnał/szum: 110 dB A Wymiary: 229 x 53 x 53 mm Waga netto max : 160 g</p> <p>W zestawie: - dwa mikrofony dynamiczne, kardioidalne z wbudowanymi nadajnikami, - odbiornik z podwójnym systemem antenowym - zakłócenia falowe SR 40 Mini2 - zasilacz sieciowy 12V - polska instrukcja obsługi - gwarancja 24 miesiące</p> | |
| | | Mikser/equalizer | <ul style="list-style-type: none"> - 16-kanałowy, - ultra-niskoszumowy, - analogowy - 4 nowoczesne przedwzmacniacze mikrofonowe , z zasilaniem - 4 studyjnej jakości kompresory z regulacją i pełną funkcjonalnością oraz ze wskaźnikami diodowymi - procesor FX KLARK TECHNIK z wyświetlaczem LCD, dwu-parametrowy, funkcja TAP oraz możliwość zapisania ustawień użytkownika - 3-pasmowa, klasyczna "brytyjska" korekcja z półparametrycznym środkiem, - procesor efektów z min. 16 edytowalnymi presetami, w tym: pogłos, chorus, flanger, delay, pitch shifter, multi-efektów, funkcja TAP z możliwością zapamiętywania ustawień użytkownika - wbudowany stereofoniczny interfejs audio USB do | |

| | |
|---------------------|--|
| | <p>pracy bezpośrednio z komputerem.</p> <ul style="list-style-type: none"> - darmowe oprogramowanie umożliwiające nagrywanie, edycję wraz ze min 150 instrumentami/wtyczkami efektów i niskolatencyjnymi sterownikami do PC. - punkty insertowe na kanałach mono do wygodnego podłączenia urządzeń zewnętrznych - min. 2 wysyłki AUX na kanał: 1 monitorowa przed tłumikiem i 1 do efektów zewnętrznych po tłumiku - diody przesterowania i funkcje mute/alt 3-4 na wszystkich kanałach - min. 2 podgrupy z osobnymi wyjściami; min. 2 wielofunkcyjne powroty stereo AUX - wyjścia głównego miksu ze złożonymi złączami XLR i osobnymi wyjściami reżyserki / słuchawkowym /stereo tape - wyjścia reżyserki / słuchawkowe z możliwością przełączania wielu wejść, wejścia REC przypisywane do wyjść głównego miksu lub reżyserki / słuchawkowego - tłumiki logarytmiczne z 60mm suwakami i uszczelniane potencjometry - wbudowany uniwersalny zasilacz impulsowy pracujący w zakresie 100-240V, zapewniający pozbawiony zakłóceń dźwięk, doskonałą odpowiedź transjentową oraz niski pobór mocy - w komplecie uchwyty do rack 19" - podzespoły markowe <p>W zestawie komplet okablowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - do połączenia stacji mikrofonowych z mikserem (szt. 2) – długość min. 3 m - do połączenia kolumn z mikserem (szt. 2) – długość min. 10 m - kabel do podłączenia laptopa – długość min. 3 m |
| Głośnik i akcesoria | <p>Ilość kompletów: 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktywna kolumna o mocy ciągłej 500W + 50W RMS - kompaktowa obudowa - ergonomiczny uchwyt transportowy - min. 15" głośnik niskich częstotliwości + 1" tytanowy driver - wzmacniacze mocy: LF 500W klasy D, HF 50W klasy A/B - skuteczność (1w/1m): min. 98dB - maksymalne ciśnienie akustyczne: (SPL) 124dB - pasmo przenoszenia: 50 - 20kHz - wejścia (Inputs): zbalansowane Jack/XLR combo - wyjścia (Outputs): XLR link - equalizer: Preshape & Master Volume - budowane w obudowę gniazdo o średnicy 35mm na statyw - trzy wbudowane punkty M8 do podwieszania - wytrzymała i lekka obudowa kompozytowa - stalowy grill chroniący głośnik - waga max: 25 Kg <p>W zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ścienny statyw kolumnowy regulowany w dwóch płaszczyznach (regulacja pozioma - 180°, regulacja pionowa - 90°-110°, waga max. – 2,50kg, materiał – stal, długość ramienia min. – 290mm, średnica rury – 35mm, maksymalne obciążenie min – 40kg, kolor – czarny) - statyw kolumnowy z przegubem magnezowym i pojedynczym wzmocnieniem nóg (waga statywu max. 3,5kg, materiał: stal i magnez, płynna regulacja |



| | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|---|
| 3 | Zestaw komputerowy multimedialny | | wysokości 920mm do 1400mm, średnica rury 35mm, maksymalne obciążenie min 50kg, kolor czarny) | 1 |
| | | zestaw komputerowy | konfiguracja jak w pkt.1 niniejszego opisu przedmiotu zamówienia | |
| | | Rzutnik multimedialny | <p>Jasność min: 4000 ANSI Rozdzielczość min: Full HD 1080p Żywotność lampy min 5800 h w trybie eco Opcja korekcji koloru ściany: TAK. Wejście HDMI: TAK Zarządzanie przez sieć LAN: TAK Funkcja Instant Shut Down: TAK Prezentacje bez PC bezpośrednio z pendrive: TAK Możliwość transmisji bezprzewodowej: TAK Lens-shift w poziomie: TAK Technologia: DLP Rozdzielczość maksymalna: Full HD 1920x1080 Kontrast min: 2000:1 Format obrazu: 16:9 Ilość kolorów min: 16,7 mln Częstotliwość pozioma: 15.0 - 95.0kHz Częstotliwość pionowa: 50 - 85Hz Kompatybilność Video: NTSC / NTSC 4.43 / PAL (łącznie z PAL-M, N) / SECAM / PAL-60 Component video: 480i/p (525i/p), 576i/p (625i/p), 720p (750p), 1080i/p (1125i/p 50/60Hz) Gwarancja: 3 lata na projektor i 1 rok lub 500 godzin na lampę</p> <p>W zestawie z rzutnikiem: Zapasowa żarówka główna, oryginalna - szt. 1 Solidny, metalowy, regulowany, stabilny stojak pod wybrany model projektora - szt. 2</p> | |
| | | Dysk SSD | <p>Pojemność min: 480 GB Rodzaj: wewnętrzny Format: 2,5 cala Maksymalna prędkość odczytu min: 500 MB/s Maksymalna prędkość zapisu min: 400 MB/s Średni czas między uszkodzeniami (MTBF) min: 1200000 godzin Rodzaj połączenia: SATA III Maksymalna prędkość interfejsu min: 6 Gbit/s Zasilanie: SATA Komplet: 2 szt.</p> | |
| | Drukarka laserowa | <p>Komplet: 2 szt. Wspierane systemy operacyjne: Windows XP, Windows 7, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Linux Rodzaj: Monochromatyczna Technologia druku: PCL 6, BR-Script3 (emulacja) IBM ProPrinter XL, Epson FX-850 Rozdzielczość druku - czerń [dpi] min: 1200 x 1200 Prędkość druku - czerń [str/min] min: 35 Czas wydruku pierwszej strony - czerń [s] max: 9 Automatyczny druk dwustronny: Tak Obsługiwane formaty: A4, B5, B6, A6, Executive, Letter, Legal, Folio, A5. Rodzaje nośników Papier zwykły, Papier typu: bond Papier z wtórnego przerobu Podajnik min. na 250 arkuszy Odbiornik min na 150 arkuszy Pamięć min. 128 MB (RAM) Możliwość rozbudowy: TAK Wyświetlacz: Tak Poziom hałasu [dB] max.: 60 Procesor taktowanie min: 400 MHz Interfejs USB 2.0 Wbudowana karta sieciowa Ethernet 10/100</p> | | |

| | | | | |
|---|-------------------------------|---------|--|----|
| 4 | Komputer przenośny | | <p>Wbudowana karta WiFi zgodne ze standardem IEEE 802.11b/g/n. Komplet: 6 tonerów, oryginalnych, zapasowych Procesor musi osiągnąć wynik PassMark Rating minimum 7000 w rankingu PassMark Software PassMark - CPU Mark. Ilość pamięci: 8 GB Typ pamięci: DDR3 Maksymalna ilość pamięci 16 GB Taktowanie pamięci [MHz]: 1600 Liczba banków pamięci: 2 Dysk twardy podstawowy Pojemność dysku [GB]: 1000 Kontroler dysku SATA Zmiana dysku: dysk 2,5 cala - możliwość zainstalowania pojemniejszego lub szybszego dysku (HDD, SSD lub hybrydowego) Karta graficzna: musi osiągnąć wynik PassMark Rating większy lub równy 820 w rankingu PassMark Software PassMark - G3D Mark. Typ karty graficznej: dedykowana Ilość własnej pamięci video [MB]: 2048 Przekątna ekranu [cale] 15,6 Rozdzielczość: 1920 x 1080 Typ ekranu: Full HD Ekran dotykowy: nie Technologia matrycy: matowa Napęd optyczny: DVD+/-RW, wbudowany Bateria: Li-On Czas pracy na baterii [min]: 360 Liczba komórek baterii: 6 Substytut myszki: touchpad + trackpoint Typ klawiatury: standardowa + blok numeryczny Obsługiwane karty pamięci: SD, MMC Wbudowany mikrofon: tak Typ wbudowanej kamery: min. 2,0 MPix Wejście mikrofonowe: tak Wyjście słuchawkowe: tak WLAN: tak Bluetooth: tak Standard WLAN: b/g/n Karta sieciowa przewodowa: gigabitowa Liczba portów USB min: 3 HDMI: tak Złącze stacji dokującej: tak VGA- out: tak USB 3.0: tak System operacyjny: Windows 7 Professional lub równoważny Waga [kg] max: 2,5 Czas gwarancji: 3 lata Typ gwarancji: door-to-door Torba w zestawie: tak Myszka w zestawie: tak Typ myszki: laserowa Kolorystyka: czarny matowy</p> | 3 |
| 5 | Zestaw komputerowy - kadłubek | Obudowa | <p>Typ obudowy Midi Tower kolor czarny, beznarzędziowy montaż napędów i dysków ilość kieszeni 5.25 zewn. minimum 2 szt. ilość kieszeni 3.5 zewn. minimum 1 szt. ilość kieszeni 3.5 wewn. minimum 4 szt. złącza na przednim panelu: mikrofon minimum 1 szt. HD audio minimum 2 x USB 2.0 minimum 1x USB 3.0</p> | 16 |

| | | | | |
|---|----------------|----------------------|--|---|
| | | Monitor | rodzaj materiału: stal przekątna minimum 21.5 cali rodzaj podświetlenia LED rozdzielczość nominalna minimum 1920 x 1080 piksele minimum kontrast 3000:1 natywny ; 20 000 000 : 1 dynamiczny jasność co najmniej 250 cd/m ² maks. częst. odchylenia pionowego minimum 75 Hz maks. częst. odchylenia poziomego minimum 80 kHz kat widzenia poziomy minimum 178 stopni kat widzenia pionowy minimum 178 stopni wielkość plamki maximum 0.25 mm analogowe złącze D-Sub 15-pin cyfrowe złącze DVI porty wejścia/wyjścia HDMI kolor obudowy czarny wbudowane głośniki: minimum 2 x 1 W ilość wyświetlanych kolorów minimum 16,7 mln czas reakcji matrycy maksimum 6 ms komplet kabli: zasilanie i sygnałowy | |
| | | Płyta główna | np. parametry jak MSI A88X-G43 - (pod procesor AMD A8 X4 5600K) | |
| | | Pamięci | DDR3 2X4GB, taktowanie min. 1333 MHz | |
| | | Napęd | Liteon IHAS122-14 lub równoważny | |
| | | Czytnik kart pamięci | 4world Czytnik kart flash 3,5" 24w1 lub równoważny | |
| | | Klawiatura | Esperanza TK103 lub równoważna | |
| | | Mysz | Genius NetScroll 200 Laser lub równoważna | |
| | | Toner do drukarki | Oryginalny, czarny, do drukarki Brother HL-2130 | |
| | | Router bezprzewodowy | TP-Link TL-WR743ND lub równoważny | |
| | | Patchcord skrosowany | Komplet: 5 szt., długość min. 1,5 m, UTP5 | |
| | | Karta dźwiękowa | Creative :: Sound Blaster 5.1 VX (PCI) lub równoważna | |
| | | Patchpanel | Min 8 gniazd RJ-45, kat. 5e | |
| | | Gniazdo naścienne | Komplet: sz.2, typu Keystone RJ45 2xRJ45 kat 5e. | |
| | | Karta sieciowa | TP-LINK TG-3468 lub równoważna | |
| | | Patchcord prosty | Komplet: 10 szt., długość min. 1,5 m, UPT5 | |
| 6 | Akcesoria inne | Lampa do projektora | Komplet: Epson EB-X6 Model:H284B - szt. 2 NEC NP901W - szt. 3 Min 3 miesiące gwarancji lub 500h pracy | 1 |

Dyrektor
 Zespołu Szkół Mechanicznych nr 1

 mgr inż. Ewa Ankiewicz-Jasińska