**BZP.271.61.2019**

**Załącznik nr 2 do SIWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU OFERTY WYKONAWCY**

Prosimy nie zmieniać formy załącznika.

**UWAGA! W przypadku każdego zadania, na które Wykonawca składa ofertę, należy wskazać dokładne nazwy producenta i modelu oferowanego sprzętu oraz szczegółowo wypełnić przedostatnią kolumnę tabeli (Wartość oferowana), wskazując precyzyjnie parametry konkretnego modelu sprzętu, którego dotyczy oferta. Nie należy posługiwać się zwrotami niedookreślonymi (np. „około”, „minimum”, „maksimum”).**

**Zamawiający dopuszcza tolerancję wymiarów urządzeń składających się na przedmiot zamówienia o +/- 5%, chyba, że w treści opisu danej pozycji przedmiotu zamówienia, podany jest inny dopuszczalny zakres tolerancji.**

**Wyposażenie stanowisk dydaktycznych Zespołu Szkół Elektrycznych we Włocławku, ul. Toruńska 77**

Zestaw sprzętu do pracownik szkolnej dla zawodu technik elektryk, technik elektronik, technik informatyk, technik teleinformatyk składający się z:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 1. | Zasilacz stabilizowany | Opis zasilacza stabilizowanego:  zasilacz stabilizowany o regulowanym napięciu wyjściowym 0-30V i prądzie 0-5A, z wyświetlaczem LED,  zabezpieczeniem przez przeciążeniem oraz odwrotną polaryzacją, z funkcją odłączania wyjścia oraz możliwością ustawiania ograniczenia prądu przy wyłączonym wyjściu | 1 |  |  |
| 2. | Centrala | Opis centrali:  - zgodność z EN 50131 Grade 2  - od 8 do 16 wejść programowalnych przewodowych:  - wybór konfiguracji: NO, NC, EOL, 2EOL/NO, 2EOL/NC  - od 4 do 12 wyjść programowalnych przewodowych  - 2 wyjścia zasilające na płycie głównej  - 2 wyjścia bezprzewodowe do obsługi sygnalizatorów bezprzewodowych  - wbudowany moduł GSM/GPRS z 2 gniazdami SIM  - zintegrowany moduł radiowy działający na częstotliwości 433 MHz, zapewniający szyfrowaną komunikację bezprzewodową: dwukierunkową z manipulatorami i sygnalizatorami oraz jednokierunkową z czujkami i pilotami  - podział systemu na 2 strefy - możliwość przypisania wejścia do dwóch stref - sterowanie przez użytkownika lub za pomocą timerów - sterowanie systemem za pomocą: manipulatorów przewodowych lub bezprzewodowych, aplikacji mobilnej, pilotów zdalnego sterowania  - edycja nazw (użytkowników, stref, wejść, wyjść i modułów) - zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe  Uruchomienie urządzenia i przeprowadzenie szkolenia dotyczącego obsługi nastąpi u nabywcy. | 1 |  |  |
| 3. | Manipulator | Opis manipulatora:  - manipulator bezprzewodowy  - współpraca z dedykowaną centralą (dwukierunkowa kodowana komunikacja radiowa w paśmie częstotliwości 433 MHz)  - duży, czytelny wyświetlacz LCD  - diody LED informujące o stanie stref i systemu  - szybkie włączanie wybranego trybu czuwania przy pomocy klawiszy funkcyjnych  - podświetlenie wyświetlacza i klawiszy  - sygnalizacja dźwiękowa wybranych zdarzeń w systemie  - sygnalizacja utraty łączności z centralą. | 1 |  |  |
| 4. | Czujnik | Opis czujnika:  - czujka bezprzewodowa  - współpraca z dedykowaną centralą (komunikacja radiowa w paśmie częstotliwości 433 MHz)  - cyfrowy algorytm detekcji z kompensacją temperatury, zapewniający wysoką odporność na fałszywe alarmy i powtarzalność parametrów  - możliwość zmiany czułości pozwalająca dopasować optymalne parametry czujki do chronionego pomieszczenia - dioda LED sygnalizująca naruszenia w trybie testowym,  - wykrywanie sabotażu – otwarcia obudowy, oderwania od podłoża. | 1 |  |  |
| 5. | Sygnalizator | Opis sygnalizatora:  - sygnalizator bezprzewodowy  - współpraca z dedykowaną centralą (dwukierunkowa kodowana komunikacja radiowa w paśmie częstotliwości 433 MHz)  - sygnalizacja optyczna i akustyczna wyzwalana niezależnie drogą radiową  - możliwość wyzwolenia jednego z kilku sygnałów akustycznych  - zdalna konfiguracja  - praca w temperaturze od -40°C do +55°C  - ochrona sabotażowa przed otwarciem obudowy i oderwaniem od podłoża | 1 |  |  |
| 6. | Moduł | Opis modułu:  Moduł testera elementów elektronicznych RLC i półprzewodnikowych. Dane techniczne: • wyświetlacz graficzny LCD 128x64 pikseli  • podświetlany ekran  • umożliwia rozpoznanie i pomiar parametrów elementów elektronicznych  • czas pomiaru: max 2 sekundy  • podstawka ZIF-14 do testowania elementów przewlekanych THT  • pady lutownicze do testowania elementów SMD  • złącza ARK-3 do przykręcenia przewodów pomiarowych • pomiar z dokładnością min .2%  • pomiar R rezystorów/oporników do 50MΩ  • pomiar L cewek/dławików  • pomiar C kondensatorów (ceramicznych/tantalowych/elektrolitycznych itd.) od 25pf do 100mF  • pomiar ESR kondensatorów powyżej 2uF  • testowanie tranzystorów bipolarnych PNP i NPN  • testowanie tranzystorów N, P-channel MOSFET, JFET  • testowanie diod półprzewodnikowych  • testowanie diod LED  • zasilanie bateria 9V 6F22 W przypadku gdy element elektroniczny jest uszkodzony, powinniśmy otrzymać odpowiednią informację (np. device is damaged) | 1 |  |  |
| 7. | Konwerter | Opis konwertera : Najważniejsze cechy: • nadajnik (TX) i odbiornik (RX), które pracują jako para • obsługa rozdzielczości do Full HD 1080p@60Hz • obsługa przewodów CAT6/6A/7 • odległość transmisji do 40 metrów • sygnał nieskompresowany, zero latencji • przełącznik do wybierania potrzebnego format sygnału HDMI • obsługa POE do zasilania odbiornika poprzez nadajnik • wsparcie podczerwieni IR passback do zdalnego sterowania urządzeniem źródłowym • plug and play, bez instalacji Parametry techniczne: • sygnał HDMI 1.4a • obsługa HDCP 1.2a • obsługiwane rozdzielczości: 480i@60Hz, 480p@60Hz, 576i@50Hz, 576p@50Hz, 720p@50/60Hz, 1080i@50/60Hz, 3D:1080p@60Hz • transmisja przy pomocy kabla sieciowego LAN CAT6/6A/7 • odległość transmisji do 40m w rozdzielczości Full HD 1080p@60Hz • obsługa sygnału podczerwieni IR, wsparcie zakresu: 20~60KHz • wybór odpowiedniego formatu HDMI dzięki przełącznikowi • obsługiwane formaty audio: PCM, AC3, DTS | 1 |  |  |
| 8. | Aparat telefoniczny analogowy | Opis aparatu telefonicznego analogowego:  Telefon analogowy przewodowy lub bezprzewodowy z wyświetlaczem LCD, z CLIP w systemie FSK, z kompletem kabli i instrukcją obsługi. | 1 |  |  |
| 9. | Telefon przewodowy | Opis telefonu przewodowego:  Telefon analogowy przewodowy z wyświetlaczem LCD, z CLIP w systemie FSK, z kompletem kabli i instrukcją obsługi. | 1 |  |  |
| 10. | Telefon bezprzewodowy | Opis telefonu bezprzewodowego:  Telefon bezprzewodowy ISDN z automatyczną sekretarką, z kompletem kabli i instrukcją obsługi. | 1 |  |  |
| 11. | Multimetr | Opis multimetra:  Multimetr stacjonarny cyfrowy 4 1/2 cyfry,  pomiar TRUE RMS, Data HOLD,  pomiar sygnałów przemiennych ze składową stałą, ręczną zmianą zakresów pomiarowych, test ciągłości obwodu,  minimalny zakres napięciowy 200mV z dokładnością pomiaru 10µV,  minimalny zakres prądowy: dla prądu stałego 20mA, 1µA, dla prądu zmiennego 200mA, 10µA.  Pomiar rezystancji, pojemności, częstotliwości, test tranzystorów i diod półprzewodnikowych. | 1 |  |  |
| 12. | Wkrętarka | Opis wkrętarki:  - wiertarko-wkrętarka akumulatorowa - dwa akumulatory litowo-jonowe - walizka transportowa w zestawie - napięcie akumulatora 18,00 V - pojemność akumulatora nie mniej niż 1,40 Ah  - obroty prawo- i lewostronne  - regulacja prędkości obrotowej spustem włącznika  - regulacja momentu obrotowego  - posiada dwa biegi  - twardy moment obrotowy nie mniejszy niż 30 Nm | 1 |  |  |
| 13. | Wiertarka | Opis wiertarki:  moc silnika nie mniej niż 1100 W moment obrotowy nie mniej niż 40,0 Nm  maksymalna średnica wiercenia w betonie nie mniej niż 20 mm maksymalna średnica wiercenia w stali nie mniej niż 16 mm maksymalna średnica wiercenia w drewnie nie mniej niż 30 mm automatyczne mechaniczne sprzęgło przeciążeniowe przełącznik biegu w prawo i w lewo regulacja obrotów  udar walizka transportowa w zestawie | 1 |  |  |

Dwa stanowiska montażu maszyn elektrycznych- aparatura modułowa, każdy składające się z:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 14. | Styczniki | Stycznik mocy: liczba styków głównych 3 - liczba styków pomocniczych 1 NO - napięcie cewki 230 V AC - , moc 4 kW, przystosowany do montażu na szynie TH 35 oraz styki pomocnicze 2NO + 6 sztuk2NC | 6 |  |  |
| 15. | Przyciski | Przycisk sterowniczy modułowy samopowrotny 1NO przystosowany do montażu na szynie TH 35 Un 250V, In 20 A | 10 |  |  |
| 16. | Przyciski | Przycisk sterowniczy modułowy samopowrotny 1NC przystosowany do montażu na szynie TH 35 Un 250V, In 20 A | 10 |  |  |
| 17. | Przyciski | Przycisk sterowniczy modułowy podwójny samopowrotny 1NO +1NC przystosowany do montażu na szynie TH 35 Un 250V, In 20 A | 4 |  |  |
| 18. | Zabezpieczenia | Wyłącznik instalacyjny nadprądowy modułowy jednofazowy B10 | 2 |  |  |
| 19. | Zabezpieczenia | Wyłącznik instalacyjny nadprądowy modułowy trójfazowy B16 | 2 |  |  |
| 20. | Zabezpieczenia | Wyłącznik silnikowy trójfazowy, 400V, 1,6 A przystosowany do montażu na szynie TH 35 ze stykiem pomocniczym 1NO +1NC | 2 |  |  |
| 21. | Przekaźniki | Przekaźnik pomocniczy 230 V 2xNO/NC. In 2 x 8 A. Un= 230 V. Przekaźnik elektromagnetyczny w obudowie jednomodułowej do montażu na szynie 35 mm | 5 |  |  |
| 22. | Przekaźniki | Przekaźnik czasowy 230 V AC opóźnione wyłączenie, opóźnione załączenie, praca cykliczna, In=2 × 8 A, 2 × NO/NC, montaż szyna TH 35mm | 4 |  |  |
| 23. | Przekaźniki | Przekaźnik gwiazda - trójkąt, In=2 × 8 A, 2 × NO/NC, montaż szyna TH 35mm | 1 |  |  |
| 24. | Czujniki | Czujnik zaniku faz przystosowany do montażu na szynie TH 35, U = 3×400/230 V AC + N, I= 10 A, asymetria 55 V | 2 |  |  |
| 25. | Czujniki | Czujnik kontroli i zaniku faz przystosowany do montażu na szynie TH 35, U = 3×400/230 V AC + N, I= 10 A, asymetria 55 V | 2 |  |  |
| 26. | Wyłączniki różnicowo - prądowe/ przeciwprzepięciowe | Wyłącznik różnicowoprądowy trójfazowy 30 mA In=25A przystosowany do montażu na szynie TH 35 | 2 |  |  |
| 27. | Wyłączniki różnicowo - prądowe/ przeciwprzepięciowe | Wyłącznik różnicowoprądowy jednofazowy 30 mA In=25A przystosowany do montażu na szynie TH 35 | 2 |  |  |
| 28. | Lampki sygnalizacyjne | Lampka sygnalizacyjna jednofazowa 230 V zielona przystosowany do montażu na szynie TH 35 | 8 |  |  |
| 29. | Lampki sygnalizacyjne | Lampka sygnalizacyjna jednofazowa 230 V czerwona przystosowany do montażu na szynie TH 35 | 8 |  |  |
| 30. | Lampki sygnalizacyjne | Lampka sygnalizacyjna trójfazowa 230 V trójkolorowa, przystosowana do montażu na szynie TH 3 | 6 |  |  |

Stanowisko montażu maszyn i instalacji elektrycznych- miernik rezystancji izolacji:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 31. | Miernik rezystancji izolacji | Miernik rezystancji izolacji: napięcie pomiarowe wybierane: 50, 100, 250, 500, 1000 V lub dowolne ustawiane w zakresie 50...1000 V z rozdzielczością co 10 V , automatyczny pomiar w gniazdach, z możliwością konfiguracji par mierzonych przewodów, ciągłe wskazanie mierzonej rezystancji izolacji lub prądu upływu, samoczynne rozładowanie pojemności mierzonego obiektu po zakończeniu pomiaru akustyczne wyznaczanie pięciosekundowych odcinków czasu ułatwiające zdjęcie charakterystyk czasowych, odmierzane czasy pomiaru T1, T2 i T2 dla pomiaru jednego lub dwóch współczynników absorpcji z zakresu 1 s ... 5 minut. wskazania rzeczywistego napięcia pomiarowego podczas pomiaru, zabezpieczenie przed pomiarem obiektów pod napięciem pomiar trójprzewodowy .Pomiar ciągłości połączeń ochronnych i wyrównawczych prądem >200mA. Niskonapięciowy pomiar ciągłości obwodu i rezystancji: pomiar rezystancji prądem o wartości <15 mA, Pomiar pojemności podczas pomiaru RISO. Pomiar napięć stałych i przemiennych w zakresie 0...600 V. Pamięć wraz z możliwością bezprzewodowego przesłania danych do komputera PC Przyrząd spełnia wymagania normy PN-EN 61557. oprogramowanie do odczytu danych i tworzenia protokołów. Przewody pomiarowe 2 sztuki, sondy ostrzowe- 2 sztuki, futerał na miernik.  Uruchomienie urządzenia i przeprowadzenie szkolenia dotyczącego obsługi nastąpi u nabywcy. | 2 |  |  |

Stanowisko montażu instalacji elektrycznych- osprzęt instalacyjny:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 32. | Łączniki | Łącznik pojedynczy natynkowy Un, =250 V, In=10 A IP44 | 6 |  |  |
| 33. | Łączniki | Łącznik świecznikowy natynkowy Un, =250 V, In=10 A IP44 | 6 |  |  |
| 34. | Łączniki | łącznik krzyżowy natynkowy Un, =250 V, In=10 A IP44 | 6 |  |  |
| 35. | Łączniki | Łącznik schodowy natynkowy Un, =250 V, In=10 A IP44 | 6 |  |  |
| 36. | Łączniki | Łącznik dzwonkowy, monostabilny natynkowy Un, =250 V, In=10 A IP44 | 4 |  |  |
| 37. | Łączniki | Automat zmierzchowy hermetyczny Un, 250V, In=16A, Próg zadziałania - regulowany: 2÷1000Lx, - Opóźnienie zadziałania włączenia: 1÷15sek Opóźnienie zadziałania wyłączenia: 10÷30sek | 3 |  |  |
| 38 | Przekaźniki | przekaźnik bistabilny Un=230V, In=16A, montaż szyna TH35 | 4 |  |  |
| 39. | Przekaźniki | Automat schodowy Un, 250V, In=16A, montaż szyna 35 mm Opóźnienie wyłączenia - regulowane: 0,5÷10min | 3 |  |  |
| 40. | Przekaźniki | Czujnik ruchu Un=230 V, moc odbiornika max 1200 W, | 2 |  |  |
| 41. | Przekaźniki | Ściemniacz oświetlenia 350W. Na szynę 35mm. 230V, 1,5A zastosowanie: oświetlenie żarowe, halogenowe, płynne rozświetlanie i wygaszanie nastawa szybkości rozjaśniania i ściemniania.- "pamięć" ustawień natężenia oświetlenia | 2 |  |  |
| 42. | Przekaźniki | Przekaźnik priorytetowy, 230 V zakres regulacji prądu 2-15A, montaż szyna 35 mm | 2 |  |  |
| 43. | Przekaźniki | Ogranicznik poboru mocy z regulowanym czasem powrotu 230 V, In=16A, styki 1 × NO, ograniczenie mocy regulowane 200÷2000 VA, czas powrotu zasilania 10÷100 s, montaż szyna 35 mm | 2 |  |  |
| 44. | Przekaźniki | Ogranicznik poboru mocy z regulowanym czasem zadziałania i powrotu 230 V, In=8A, styki 1 × NO/NC próg zadziałania 0,5-5A, czas powrotu zasilania 15÷300 s, opóźnienie zadziałania regulowane do 40 s montaż szyna 35 mm | 2 |  |  |
| 45. | Lampki sygnalizacyjne | Lampka sygnalizacyjna jednofazowa 230 V zielona przystosowany do montażu na szynie TH 35, | 4 |  |  |
| 46. | Czujniki zegarowe | Zegar programowalny tygodniowy Zegar o zaprogramowanych godzinach w cyklach: dobowym, tygodniowym, dni roboczych lub weekendowym (So, Nd) ustawia poziom jasności obwodu wyjściowego na zadanym poziomie (zakres 0-100%). Możliwe jest zaprogramowanie do 500 niezależnych kroków programu. Sterownik wyposażony jest w wejście lokalne umożliwiające zdalne sterowanie pracą sterownika przy pomocy dowolnego przycisku monostabilnego praca automatyczna, ręczna i półautomatyczna, wyświetlacz lcd, automatyczna zmiana czasu letni-zimowy, Un=250V, In= 16 A, montaż szyna 35 mm | 2 |  |  |
| 47. | Czujniki zegarowe | zegar astronomiczny , uN 230 V, In=16 A, styk separowany 1P, montaż szyna 35 mm | 2 |  |  |

**Zestaw urządzeń elektronicznych do testowania i programowania**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 48. | Zestaw urządzeń elektronicznych do testowania i programowania | Opis 1 zestawu:  Uniwersalny programator układów pamięci i procesorów  • obsługa ponad 33 tysięcy układów, 229 producentów • interfejs komunikacyjny USB 2.0 • współpraca z komputerami PC i laptopami wyposażonymi w port USB • szybkie programowanie pamięci • możliwość programowania w układzie ISP (In System Programming) • 48 pinowa podstawka ZIF • obsługa układów o nikim napięciu zasilania – od 1.2V • obsługa pamięci 8bit, 16bit, 32bit • detekcja poprawnego włożenia układu (sprawdzanie wszystkich pinów podstawki) • ochrona przed przepięciem portu USB • obsługa wszystkich typów plików: BIN, HEX, Motorola S-Record, Intel HEX … | 4 |  |  |

**Zestaw narzędzi do naprawy sprzętu komputerowego**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 49. | Zestaw narzędzi do naprawy sprzętu komputerowego | Opis 1 zestawu:  - Zaciskarka końcówek RJ45 i RJ 11  - nóż uderzenieowy  - Tester okablowania sieciowego ze złączami RJ45 i RJ11  - ściągarka izolacji dla przewodów sieciowych  -multimetr cyfrowy, w gumowej, zdejmowanej osłonie zabezpieczającej przed uszkodzeniem,  - osłona z uchwytami na przewody pomiarowe, zakres pomiaru napięcia stałego i zmiennego do 500V, prądu stałego do 5A, rezystancji;  - próbnik napięcia, umożliwia wskazanie napięcia prądu zmiennego w zakresie  od 12-220 V z podaniem jego nominalnej wartości oraz wykrycie napięcia 220V w przewodach;  - automatyczny ściągacz izolacji, do ściągania izolacji z przewodów miękkich (linek) o przekroju od 0,2 do 4 mm2,  - regulacja długości ściąganej izolacji, wbudowany obcinak do przewodów, ściągacz posiada regulację siły docisku szczęk, długość 175mm;  - odsysacz do cyny;  - szczypce proste zwężane 160mm izolowane 1000V VED;  - szczypce boczne tnące 160mm izolowane 100V VED;  - wkrętaki izolowane 4 szt 1000V VED: płaski 4x75mm i 5.5x125mm, krzyżowy PH1x80mm i PH2x100mm;  - klucze imbusowe hex z kulą 9 szt. 1,5 - 10mm;  - nasadki 1/4” od 4 do 13 mm wraz z pokrętłem wkrętakowym;  - wkrętaki precyzyjne 6 szt. w oddzielnym pudełku z przeźroczystym wieczkiem, płaskie 3 sztuki, krzyżowe 3 sztuki;  - klucz nastawny typu "szwed" 150 mm;  - pęseta prosta 140 mm;  - nóż monterski;  - nóż z łamanym ostrzem, metalowa prowadnica;  - latarka LED z aluminiowym korpusem i paskiem na rękę;  - miara zwijana 3 m;  - taśma izolacyjna 19mm, 20mb;  - lutownica oporowa 30W wraz z cyną;  - walizka. | 8 |  |  |

**Aparaty telefoniczne systemowe**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 50. | Aparat telefoniczny systemowy | Opis 1 szt aparatu telefonicznego systemowego:  Cyfrowy telefon systemowy, z wyświetlaczem LCD,,wyposażony w co najmniej 8 programowalnych klawiszy funkcyjnych, z dostępem do książek telefonicznych (publicznej i prywatnej) oraz spisu numerów wewnętrznych, zasilany z centrali , z kompletem kabli i instrukcją obsługi. | 10 |  |  |

**Odsysacz cyny - pistoletowe urządzenie rozlutowujące umożliwiający demontaż elementów PTH/SMD z podstawką**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 51. | Odsysacz cyny - pistoletowe urządzenie rozlutowujące umożliwiający demontaż elementów PTH/SMD z podstawką | Opis 1 szt odsysacza cyny:  Odsysacz cyny – pistoletowe urządzenie rozlutowujące umożliwiające demontaż elementów PTH/SMD z podstawką. Zakres regulacji temperatury min.350°C do 480°C. Maksymalny pobór mocy 130W; urządzenie umożliwia pracę z różnego rodzaju grotami/głowicami służącymi do demontażu elementów elektronicznych; urządzenie wyposażone w min. jedną dyszę, min. dwa filtry, min. dwa wyciory.  Uruchomienie urządzenia i przeprowadzenie szkolenia dotyczącego obsługi nastąpi u nabywcy. | 2 |  |  |

**Nowoczesna stacja lutownicza z zestawem 3 grotów, spełniająca wszystkie normy, dedykowana do przemysłu elektronicznego (ESD)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 52. | Nowoczesna stacja lutownicza z zestawem 3 grotów | Opis 1 szt stacji lutowniczej:  Stacja lutownicza - nowoczesna stacja lutownicza z zestawem 3 grotów, spełniająca wszystkie normy dedykowane do przemysłu elektronicznego (sfery EPA). Maksymalny pobór mocy 90W. Zakres temperatury od min. 205°C do 450°C. Groty ze zintegrowanym elementem grzejnym; urządzenie umożliwia wymianę grotów podczas pracy bez konieczności wyłączania oraz współpracuje z min. 4 typami różnych grotów; stacja wyposażona w: podstawkę lutowniczą, czyścik grotów.  Uruchomienie urządzenia i przeprowadzenie szkolenia dotyczącego obsługi nastąpi u nabywcy. | 4 |  |  |

**Zestaw narzędzi dla elektryka w torbie narzędziowej**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 53. | Zestaw narzędzi dla elektryka w torbie narzędziowej | Opis 1 zestawu:  Zestaw narzędzi dla elektryka w torbie monterskiej ze ściankami i podstawą odporną na uderzenia i wilgoć. Torba zawiera regulowane taśmy na narzędzia i przegródkę na dokumenty • narzędzia izolowane wg VDE do 1000 V zgodnie z PN-EN60900:  o wkrętaki izolowane płaskie: 0,4x2,5x80 mm; 0,6x3,5x100 mm; 1,0x5,5x125 mm; 1,2x6,5x150 mm o wkrętaki izolowane krzyżowe: PH 1x80 mm; PH 2x100 mm o wkrętaki izolowane krzyżowe: PZ 1x80 mm; PZ 2x100 mm o nóż izolowany do kabli  o szczypce izolowane chromowane uniwersalne  o szczypce izolowane chromowane półokrągłe  o szczypce izolowane chromowane boczne tnące  o szczypce izolowane chromowane do ściągania izolacji  • narzędzia nieizolowane:  o nóż do zdejmowania izolacji zewnętrznej  o piłka do metalu z brzeszczotem  o próbnik napięcia 0 o młotek ślusarski 300 g o przecinak dla elektryka  o przecinak murarski 250 mm o pojemnik na gips 90x125 mm | 1 |  |  |

**Wyposażenia stanowisk dydaktycznych w Zespole Szkół Budowlanych we Włocławku, ul. Nowomiejska 25.**

**Zakup pomocy dydaktycznych i sprzętu do pracowni budowlanej dla technika budownictwa, montera sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych, montera zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 54. | Nożyce gilotynowe ręczne | - do cięcia prętów  - maksymalna długość robocza 250 mm  - uniwersalne nożyce gilotynowe ręczne do cięcia blachy, kształtowników i prętów | 2 |  |  |
| 55. | Zaciskarka elektryczna/ akumulatorowa | służy do zaprasowywanie złączek o średnicach od 12 do 54 mm | 10 |  |  |
| 56. | Skrobaki | przybory malarskie do usuwania starych powłok malarskich | 10 |  |  |
| 57. | Strug tarnik do frezowania krawędzi płyt gipsowo-kartonowych | - narzędzie przeznaczone do wykończenia i przygotowania krawędzi płyt gipsowo-kartonowych celem połączenia dwóch płyt krawędziami | 10 |  |  |

**Zakup pomocy dydaktycznych i sprzętu do pracowni geodezyjnej**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 58. | Szkicownik | * drewniany,   - format A4. | 10 |  |  |
| 59. | Ruletka 50m/cm | * powlekana, * podział milimetrowy,   - długość minimalna 50 m. | 10 |  |  |
| 60. | Stojak do tyczki | - z klipsem umożliwiającym mocowanie tyczki (łaty), | 10 |  |  |
| 61. | Szkicownik | -drewniany,  - format A4 | 10 |  |  |
| 62. | Ruletka geodezyjna | * powlekana, * podział milimetrowy,   - długość minimalna 30 m. | 10 |  |  |
| 63. | Podstawka pod statyw | - trójramienna | 10 |  |  |
| 64. | Tyczka teleskopowa 2,5m | - kompatybilna z pryzmatem,  - minimalna wysokość 2,00 m. | 10 |  |  |
| 65. | Pryzmat w metalowej oprawie + Adapter montażowy | - kompatybilny z tyczką | 10 |  |  |

**Laserowy przyrząd traserski dla zawodu technik budownictwa, monter zabudowy i robót wykończeniowych, betoniarz-zbrojarz.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 66. | Laserowy przyrząd traserski dla zawodu technik budownictwa, monter zabudowy i robót wykończeniowych, betoniarz-zbrojarz. | * profesjonalny, * dioda laserowa: moc lasera: max. 1 mW, * dioda laserowa min. 400 nm do max. 700 nm, * klasa lasera: max. 2, * wskazania: 2 linie (min. 180° do max. 360°), * linie lasera mogą być emitowane pojedynczo lub razem w zależności od zastosowania, * ochrona przed pyłem i wodą: min. IP 54, * minimalny zasięg pomiarowy: bez odbiornika, min.10 m do max. 20 m, z odbiornikiem, (średnica) min. 50 m do max. 80 m, * zasięg pracy z tablicą celowniczą: do max. 30 m, * dokładność linii poziomej i pionowej: max. do +/-3 mm na 10 m, * zasilanie baterie alkaliczne AA max. 4 szt.x1,5 V, * samopoziomowanie automatyczne w zakresie max. ±4° w czasie do max. 4 s (po przekroczeniu zanik linii lasera),   Dodatkowe informacje:   * przeznaczony do prac wewnętrznych, odporny na uderzenia, * wyposażenie dodatkowe: walizka, baterie alkaliczne (AA) 1,5 V, laserowa tablica celownicza, okulary, pokrowiec, statyw (aluminium) typu budowlanego, gwint statywu; 1/4", 5/8". * certyfikat producenta, instrukcja obsługi w języku polskim,   Uruchomienie urządzenia i przeprowadzenie szkolenia dotyczącego obsługi nastąpi u nabywcy. | 2 |  |  |

**Stół kreślarski dla zawodu betoniarz-zbrojarz**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 67. | Stół kreślarski | Jednoosobowy, A2 – 700 x 600 x 16 mm. | 2 |  |  |

**Zestaw sit normowych dla zawodu technik budownictwa**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 68. | Zestaw sit laboratoryjnych (do analiz granulometrycznych na sucho i na mokro) | Dane techniczne:   * sita laboratoryjne(ilość sztuk min 7 sit )z zakresu 0,020 do 3,55 przy czym obligatoryjnie muszą być dostarczone rozmiary 0,020; 0,075; 0,125; 0,500; 1,00; 2,00; 3,55; wykonane z precyzyjnej siatki nierdzewnej o średnicy min.200 mm.   Obudowa wykonana ze stopu AK.Kazde sito posiada deklarację zgodności z PN-ISO 3310.  Częścią zestawu sit jest wstrząsarka do sit o średnicy min. 200 mm. | 1 |  |  |

**Stożek do pomiaru konsystencji zapraw do zawodu technik budownictwa, technik geodeta.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 69. | Stożek opadowy typu Abramsa | Stożek wg PN - EN 12350-2:2011P zawierający: stożek ze stali nierdzewnej, ubijak Ø16 mm, skali opadowej z urządzeniem pomiarowym, leja do stożka.  Instrukcja obsługi w języku polskim.  Gwarancja co najmniej 12 miesięcy. | 1 |  |  |

**Zgrzewarka kleszczowa dla zawodu technika budownictwa**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 70. | Zgrzewarka ręczna kleszczowa | * możliwość zgrzewania: 6+6 pręty, * regulacja czasu zgrzewania, * moc znamionowa P 50%: 2 kVA, * zasilanie: 230 V , * zabezpieczenie główne: 16 A,   standard pary elektrod: 125 mm | 1 |  |  |

**Zblocza i wielokrążki dla zawodu technik budownictwa**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 71. | Zblocza i wielokrążki | elementy urządzenia dźwigowego, żurawia, cięgnika lub suwnicy służące do zaczepiania ładunku poprzez zawiesie, rzadziej bezpośrednio:   * krążek budowlany ø190mm, udźwig WLL 0,2t, lina ø28mm. * [zblocza rozbieralne linowe ZKA o typoszeregu udźwigów WLL od 0,5t do 5,0 t. Średnica liny odpowiednio do udźwigu w zakresie ø8÷25mm a średnica krążka ø75÷250mm.](http://www.sklep.dzwignice.com/zblocza/501-zka-krazek-rozbieralny.html)   Wielokrążek linowy rozbieralny PKE o typoszeregu udźwigów WLL 1t, 2t i 4t. ; średnica liny ø10, ø16 i ø22mm; średnica krążka ø100, ø150 i ø200mm. | 1 |  |  |

**Zakup pomocy dydaktycznych i sprzętu do pracowni architektury krajobrazu dla zawodu technika architektury krajobrazu.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 72. | Dalmierz laserowy | * Zasięg pomiarowy: 0,05 – 40,00 m * Dokładność pomiarowa ± 1,5 mm (0,3 – 30 m) * Czas pomiaru < 0,5 s * Czas pomiaru, maks.: 4 s * Zasilanie: 4 × 1,5   Ciężar, ok.: 0,175 kg | 4 |  |  |
| 73. | taśma miernicza geodezyjna 50m | * Wykonana z włókna szklanego. * Wyposażona w: obudowę z tworzywa sztucznego, składaną korbkę do szybkiego zwijania, blokadę taśmy.   Długość taśmy: 50 m, szerokość 13 m | 16 |  |  |
| 74. | wertykulator | Wertykulator spalinowy do trawników, silnik spalinowy o mocy 2,6 kW (3,5 KM), centralne ustawianie głębokości, minimum 15 stalowych, podwójnych noży wykonanych ze specjalnej stali, wyłącznik bezpieczeństwa, koła na łożyskach kulkowych, kosz | 8 |  |  |
| 75. | elektryczne nożyce do żywopłotu | Elektryczne, moc 1,0 KM, długość listwy tnącej min. 50 cm, ciężar max. 5 kg | 8 |  |  |
| 76. | kosa spalinowa  - | Kosa spalinowa o mocy 5,5 KM  Silnik dwusuwowy,  Zakres ciecia żyłką 42 cm,  Tarcza tnąca, średnica żyłki 3,0 mm | 2 |  |  |
| 77. | podkaszarka | Podkaszarka elektryczna, średnica żyłki 1,6 mm, moc silnika 350 W, gwarancja 2 lata | 4 |  |  |
| 78. | kultywator | Kultywator spalinowy o mocy 5,0 KM. Szerokości roboczej 60 cm | 10 |  |  |

**Zestaw wyposażenia dla zawodu technik geodeta**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 79. | tyczka teleskopowa do pryzmatu | * kompatybilna z pryzmatem,   minimalna wysokość 2,00 m. | 1 |  |  |
| 80. | pryzmat pojedynczy w oprawie | * kompatybilny z tyczką teleskopową,   pojedynczy. | 1 |  |  |
| 81. | statyw do tachimetru | * składany,   drewniany ,głowica płaska, duża. | 1 |  |  |
| 82. | mini pryzmat realizacyjny z tyczką | * libela pudełkowa, * mini tyczka, | 1 |  |  |
| 83. | łaty niwelacyjne | * aluminiowa lub z włókna szklanego, * teleskopowa, * minimalna wysokość 3,00 m, * komplet stanowią 2 łaty.   OPCJA:   * łaty starszego typu składane. | 2 |  |  |
| 84. | podziałki transwersalne | * zawierająca skale mapy zasadniczej. | 3 |  |  |
| 85. | tyczki geodezyjne | * komplet stanowią 4 tyczki | 1 kpl |  |  |
| 86. | żabki niwelacyjne | * komplet stanowią 2 żabki | 4 kpl |  |  |

**Deski kreślarskie dla zawodu technik budownictwa**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 87. | Stół kreślarski | Stół kreślarski (A2) - 700 x 600 x 16 mm.  \*Kompletna instalacja kreślarska z wielostronnie powlekana deską  \*Komplet szyn stołowych  \*Prowadnica o profilu z metali lekkich z powłoką ślizgową z tworzywa sztucznego  \*Szyna równoległa z systemem STOP i GO  \*Głowica do szybkiego kreślenia z systemem STOP i GO  \*Nastawnik poprzeczny kąta pochylenia deski z tworzywa sztucznego | 1 |  |  |

**Tachimetr elektroniczny dla zawodu technik geodeta**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 88. | Tachimetr elektroniczny | * możliwość pomiaru bezlustrowego, * błąd pomiaru kierunku nie gorszy niż 20cc, * błąd pomiaru odległości nie gorszy niż 3mm+3ppm, * pamięć wewnętrzna, * oprogramowanie w języku polskim, * moduł transmisji danych do i z komputera,   zapewniona obsługa gwarancyjna i serwisowa  Uruchomienie urządzenia i przeprowadzenie szkolenia dotyczącego obsługi nastąpi u nabywcy. | 1 |  |  |

**Odbiornik geodezyjny GPS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 89. | Odbiornik geodezyjny GPS | - dwuzakresowy (L1/L2)  - odbiór satelitów GPS/GLONASS/GALILEO  - Transmisja danych do i z komputera   * dostosowany do pomiarów RTK (RTN), * oprogramowanie zawierające moduły: pomiar, tyczenie, wpasowanie układów, * oprogramowanie w języku polskim,   zapewniona obsługa gwarancyjna i serwisowa. | 1 zestaw |  |  |

**Wstrząsarka do sit z pokrywą**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 90. | Wstrząsarka do sit z pokrywą | Przystosowanie do standardowych sit metalowych o średnicy min, 200 mm. Zasilanie 230 V. Instrukcja obsługi w języku polskim.  Gwarancja co najmniej 12 miesięcy. | 1 |  |  |

**Wyposażenia stanowisk dydaktycznych w Zespole Szkół Samochodowych we Włocławku, ul. Leśna 1A.**

**Wyposażenie stanowisk zajęć praktycznych w narzędzia i sprzęt warsztatowy klas II w zawodzie technik pojazdów samochodowych**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 91. | Zestaw kluczy nasadowych | Zestaw kluczy nasadowych w walizce. Zestaw powinien zawierać co najmniej:  nasadki 1/2":  10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,24,27,30,32mm   * nasadki długie 1/2":14,15,17,19,22mm * nasadki do świec 1/2":16,21mm * nasadki 1/4":4,4.5,5,5.5,6,7,8,9,10,11,12,13,14mm * nasadki długie 1/4":6,7,8,9,10,11,12,13mm * nasadki 1/4" z bitami: Torx (T8,10,15,20,25,27,30), * nasadki 1/4" z bitami: Imbus (3,4,5,6mm), * nasadki 1/4" z bitami: PZ(1,2),PH(1,2), * nasadki 1/4" z bitami: Płaskie(4,5.5,6.5mm) * bity: Imbus(7,8,10,12,14mm), * bity: PH(3,4), PZ(3,4), * bity: Płaskie(8,10,12mm), * bity: Torx(T40,45,50,55,60) * wkrętak 1/4" do nasadek i bitów * adapter do bitów 1/2" * grzechotki 1/2" i 1/4" * przedłużki 1/2"(120,235mm) oraz 1/4"(50,70mm) * przelotka1/2" * pokrętło typ T z kwadratem zabierającym 1/4" * przeguby Cardana 1/2" i 1/4" * imbusy typ L(1.5,2,3mm) * nasadki wewnętrzne TORX 1/2": (E10,11,12,14,16,18,20,24)   nasadki wewnętrzne TORX 1/4": (E4,5,6,7,8).  W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. | 5 kpl |  |  |
| 92. | Zestaw kluczy płasko-oczkowych | Zestaw kluczy płasko-oczkowych w etui o rozmiarze od 6 mm do 32 mm (zestaw składający się z co najmniej 25 elementów) | 5 kpl |  |  |
| 93. | Zestaw kluczy imbusowych | Zestaw kluczy imbusowych trzpieniowych w walizce. Zestaw powinien składać się z co najmniej 40 elementów i zawierać co najmniej:  końcówki TORX długości 30mm: T20, T25, T30, T40, T45, T50, T55,  końcówki TORX długości 75 mm: T20, T25, T30, T40, T45, T50, T55,  końcówki SPLINE długości 30 mm nr: 5, 6, 7, 8, 10, 12,  końcówki SPLINE długości 75 mm nr: 5, 6, 7, 8, 10, 12,  końcówki IMBUSOWE długości 30 mm: 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12,  końcówki IMBUSOWE długości 75 mm: 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12,  przejściówki do grzechotki 1/2” i 3/8”. | 5 kpl |  |  |
| 94. | Zestaw wkrętaków ślusarskich do pobijania | Zestaw wkrętaków ślusarskich do pobijania składający się z minimalnie 12 sztuk. Trzon przechodzący przez rękojeść, zakończony zabierakiem sześciokątnym do wspomagania kluczem. Wykonanie ze stali CrV. Końcówki magnetyczne. Rękojeść dwu-materiałowa do pobijania młotkiem  Zawartość zestawu co najmniej:  6szt. wkrętaki krzyżakowe: PH0x75mm, PH1x75mm, PH2x38mm, PH2x100mm, PH3x150mm, PH4x200mm  6szt. wkrętaki płaskie: 3,2x75mm, 5x75mm, 6x38mm, 6x100mm,  8x150mm, 9,5x200mm | 5 kpl |  |  |
| 95. | Wkrętak udarowy ręczny | Minimum 10 elementów w zestawie, ostrza wkrętaków płaskie i krzyżakowe.  Napęd 4-kąt. w calach = 1/2”, przełączalne (dokręcanie/odkręcanie)  Opakowanie – pudełko z tworzywa | 5 kpl |  |  |
| 96. | Ściągacz uniwersalny | Uniwersalny ściągacz trójramienny o zakresie od 20 mm do 200 mm | 5 kpl |  |  |
| 97. | Młotek ślusarski 0,5 kg | Głowa: stal węglowa kuta, trzonek: drewniany. | 5 szt |  |  |

**Wyposażenie stanowisk zajęć praktycznych w narzędzia i sprzęt warsztatowy klas I w zawodzie technik pojazdów samochodowych**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 98. | Uniwersalny miernik cyfrowy | Miernik cyfrowy uniwersalny z pomiarem temperatury- cyfrowy zakres pomiaru, wybór obszaru ręczny/automatyczny- akustyczny tester przewodnictwa, tester diód, tester tranzystora, pomiar rezystancji, pomiar napięcia stałego i zmiennego, ochrona przed zmianą biegunowości, z mocowaniem do postawienia oraz ochroną przed uderzeniem | 5 szt |  |  |
| 99. | Lutownica transformatorowa | Moc: regulowana w zakresie 0-250W,  oświetlenie LED: 15Cd 10mm,  temperatura grotu: do ok. 400°C,  napięcie zasilania: 230V ~ 50Hz | 5 szt |  |  |
| 100. | Zestaw wkrętaków do zastosowań elektrycznych | Zestaw wkrętaków izolowanych do śrub płaskich i krzyżakowych składający się z co najmniej 6 elementów w komplecie w etui do prac przy elementach pod napięciem do 1000 V. | 5 kpl |  |  |
| 101. | Komplet szczypiec | Komplet składający się z co najmniej 3 sztuk i zawierający:  szczypce tnące boczne 160 mm, kombinerki 180 mm, szczypce płaskie160 mm | 5 kpl |  |  |
| 102. | Szczypce do cięcia przewodów | Szczypce do cięcia przewodów o średnicach do 6 mm, ze stali chromowo wanadowej, szczęki tnące do twardości 55-60 HRC. rękojeści osłonięte miękkimi nakładkami, długość całkowita 160 mm. | 5 szt |  |  |
| 103. | Szczypce do ściągania izolacji | Do przewodów jedno, wielo i cienkożyłowych od 0,2 do 6,0 mm² ze standardową izolacją, samoczynne dostosowanie się do średnicy każdego przewodu, z obcinakiem do drutu miedzianego i aluminiowego o przekroju do 2,5 mm², z regulowanym ogranicznikiem długości od 6,0 do 18,0 mm. | 5 szt |  |  |
| 104. | Zestaw kluczy płasko-oczkowych | Zestaw składa się z co najmniej 8 elementów kluczy płasko-oczkowych w rozmiarach 8 mm – 19 mm. | 5 kpl |  |  |

**Wyposażenie stanowisk zajęć praktycznych w narzędzia i sprzęt warsztatowy klas II zasadniczej szkoły zawodowej w zawodzie mechanik pojazdów mechanicznych**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 105. | Suwmiarka elektroniczna | Zakres pomiaru: 150 mm / 6 cali, jednostki pomiaru: milimetry, cale, materiał: stal nierdzewna, rodzaje pomiaru: zewnętrzny, wewnętrzny, głębokość, dokładność pomiarów: +- 0.02mm, wyświetlacz: LCD, zasilanie: bateria | 25 |  |  |
| 106. | Mikrometr do wałków 0 mm – 25 mm | Mikrometr o zakresie pomiarowym 0-25mm wyposażony w sprzęgło przeciążeniowe i możliwość blokowania za pomocą dźwigni. Dokładność pomiaru 0,01 mm. Opakowanie: futerał. | 5 |  |  |
| 107. | Mikrometr do wałków 25 mm – 50 mm | Mikrometr o zakresie pomiarowym 25 mm-50 mm wyposażony w sprzęgło przeciążeniowe i możliwość blokowania za pomocą dźwigni. Dokładność pomiaru 0,01 mm. Opakowanie: futerał. | 5 |  |  |
| 108. | Mikrometr do wałków 50 mm – 75 mm | Mikrometr o zakresie pomiarowym 50 mm-75 mm wyposażony w sprzęgło przeciążeniowe i możliwość blokowania za pomocą dźwigni. Dokładność pomiaru 0,01 mm. Opakowanie: futerał. | 5 |  |  |

**Wyposażenie stanowisk zajęć praktycznych w narzędzia i sprzęt warsztatowy klas II zasadniczej szkoły zawodowej w zawodzie elektromechanik pojazdów samochodowych**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 109. | Klucz dynamometryczny o zakresie 2 Nm – 24 Nm | Regulowany moment dokręcania od 2 do 24 Nm, przystosowany do kluczy nasadowych 1/4 ”.W zestawie klucze imbusowe M3, M4, M5, M6, M8, M10 i Torx T25,T30, T20. Opakowanie: pudełko z tworzywa. | 5 |  |  |
| 110. | Klucz dynamometryczny o zakresie 40 Nm – 210 Nm | Regulowany moment dokręcania od 40 Nm do 210 Nm, przystosowany do kluczy nasadowych 1/2 ”. Opakowanie: pudełko z tworzywa | 5 |  |  |
| 111. | Średnicówka czujnikowa | Zakres pomiarowy 50 mm – 160 mm z kompletem wymiennych: trzpieni, dystansów, tuleja przedłużająca, czujnik zegarowy 0,01 mm. Dokładność pomiaru: 0,01 mm. Powierzchnie pomiarowe: stal stopowa narzędziowa.Twardość powierzchni pomiarowych: 60-64 HRC. Opakowanie: pudełko z tworzywa. | 5 |  |  |

**Zestaw elementów i układów elektrycznych i elektronicznych**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 112. | Zestaw elementów i układów elektrycznych i elektronicznych | Zestaw umożliwiający budowę obwodów elektrycznych i wykonanie co najmniej następujących ćwiczeń:  - sprawdzenie podstawowych praw układów elektrycznych,  - badanie obwodów w warunkach przejściowych i stałych,  - pomiar charakterystyk różnych typów filtrów,  - pomiar tranzystorów pnp i npn,  - wykonanie różnych typów wzmacniaczy,  - badanie SCR i ich aplikacje DC i AC,  - wykonywanie układów z DIAC i TRIAC,  - analiza wzmacniaczy operacyjnych i ich zastosowanie. | 2 |  |  |

**Urządzenie diagnostyczne do pomiaru geometrii podwozia dla zawodu technik pojazdów samochodowych.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 113. | Urządzenie do ustawiania geometrii kół samochodowych w technologii 3D ( urządzenie diagnostyczne do pomiaru geometrii podwozia) | Urządzenie powinno odpowiadać następującym minimalnym warunkom:   1. zakres mierzonych średnic kół – 10” **÷**  25”, 2. zakres rozstawu kół – 1100 mm **÷** 1800 mm, 3. zakres rozstawu osi – 1800 mm **÷** 4700 mm, 4. dopuszczalny nacisk na jedną obrotnicę – 12 kN, 5. posiadać menu w języku polskim, 6. posiadać możliwość uzupełniania bazy danych pojazdów ustawianych co najmniej raz w roku.   Zakresy pomiarowe:  oś przednia   1. zbieżność połówkowa - ± 120, 2. zbieżność całkowita - ± 240, 3. kąt wyprzedzenia osi sworznia zwrotnicy - ± 300, 4. kąt pochylenia osi sworznia zwrotnicy - ± 300, 5. kąt pochylenia koła - ± 100, 6. różnica kątów skrętu kół - ± 240   oś tylna   1. zbieżność połówkowa - ± 120, 2. zbieżność całkowita - ± 240,   kąt pochylenia koła - ± 100.  Urządzenie fabrycznie nowe, kompletne. (z obrotnicami – szt. 2,  płytami rolkowymi – szt. 2, blokadą pedału hamulca – szt. 1,  blokadą koła kierownicy – szt. 1).  Urządzenie do ustawiania geometrii kół samochodowych w technologii 3 D będzie używane z podnośnikami diagnostycznymi czterokolumnowymi i powinno być mobilne (umożliwiające zmianę stanowiska pomiarowego).Urządzenie nie będzie wykorzystywane do badań technicznych pojazdów.  Uruchomienie urządzenia i przeprowadzenie szkolenia dotyczącego obsługi nastąpi u nabywcy. | 1 |  |  |

**Analizator spalin +dymomierz dla zawodu mechanik pojazdów samochodowych**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 114. | Analizator spalin z dymomierzem | 1. przyrząd powinien spełniać wymagania dyrektywy MID dla przyrządów pomiarowych, 2. analizator powinien umożliwiać dokonanie pomiaru czterech składników spalin (O2, CO2, CO, HC) z możliwością rozszerzenia o NOx, 3. wyposażony w sondę próbnika spalin dla silników z ZI, 4. wyposażony w sondę próbnika spalin dla silników z ZS, 5. wyposażony w wózek diagnostyczny z możliwością montażu kompatybilnej jednostki wizualizacyjnej, 6. umożliwia wydruk wyników pomiarów,   zasilanie przyrządu 230V.  Uruchomienie urządzenia i przeprowadzenie szkolenia dotyczącego obsługi nastąpi u nabywcy. | 1 |  |  |

**Przyrząd do ustawiania świateł reflektorów dla zawodu technik pojazdów samochodowych**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 115. | Przyrząd do ustawiania świateł reflektorów dla zawodu technik pojazdów samochodowych | Elektroniczny przyrząd do sprawdzania i ustawienia świateł głównych pojazdów samochodowych pracujący w oparciu  o fotodiody, pozycjonowanie przyrządu w oparciu o technologię laserową.  Warunki techniczne minimalne:   1. pomiar natężenia oświetlenia świateł mijania (w jednostkach lx), 2. pomiar światłości świateł drogowych (w jednostkach cd), 3. zakres pomiarowy natężenia światła 0 – 150 000 lx, 4. zakres pomiarowy światłości światła 0 – 150 000 cd 5. obsługa świateł ksenonowych, LED, halogenowych, 6. wysokość optycznego punktu środkowego nad podłożem 240 mm – 1400 mm, 7. napięcie zasilania (akumulator wewnętrzny) 12V,   napięcie wejściowe ładowarki 100V – 240V, 50/60 Hz.  Uruchomienie urządzenia i przeprowadzenie szkolenia dotyczącego obsługi nastąpi u nabywcy. | 1 szt |  |  |

**Wyposażenia stanowisk dydaktycznych w Zespole Szkół Chemicznych we Włocławku, ul. Bulwary im. marsz. J. Piłsudskiego 4.**

**Pracownia technologii gastronomicznej dla zawodu technik żywienia i usług gastronomicznych**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 116. | Maszynka do mielenia mięsa | Opis: parametry minimalne [W] - 1900 wydajność, [kg/min] - 2.3, min. Średnica otworów (mm) - 2,7, max średnica otworów (mm) - 8, misa zasypowa plastikowa, chowanie przewodu schowek na przewód, zabezpieczenia przed uszkodzeniem silnika w razie zablokowania konstrukcja metalowa, komora mielenia, nóżki antypoślizgowe, schowek na akcesoria, inne - system mocowania akcesoriów: click - ready, nożyk dwustronny, załączone wyposażenie - sitko o średnicy otworów 2,7 mm, sitko o średnicy otworów 4mm, sitko o średnicy otworów 8mm (szarpak), popychacz, nasadka masarska do kiełbas i krokietów | 2 |  |  |
| 117. | Blender gastronomiczny | Opis: Paramentry min: moc całkowita 600W, obudowa: stal szlachetna, pojemnik do miksowania, praca pulsacyjna, regulacja obrotów | 4 |  |  |
| 118. | Sokowirówka | Opis: Parametry min: MOC 500W, pojemność pojemnika na miąższ 1,5L, regulacja obrotów mechaniczna - skokowa, liczba poziomu obrotów 2, pojemnik na sok, wyjmowany zbiornik na miąższ, możliwość mycia elementów w zmywarce | 1 |  |  |
| 119. | Waga pomiarowa | Opis: waga elektroniczna,  − zakres ważenia do 5 kg,  − dokładność 1 g,  − zasilanie 230 V lub bateryjne  lub  − waga elektroniczna do 2 kg,  − pojedynczy wyświetlacz ciekłokrystaliczny,  − szalka ze stali nierdzewnej,  − wielokrotne tarowanie,  − zasilanie bateryjne lub z zasilacza sieciowego,  − dokładność: 0,005 kg,  − wymiary szalki WxD - 230x190 mm,  − duży wyświetlacz,  − wymiary: 260x287x137 mm,  − waga: 1.5 kg,  − zasilanie: 230 V. | 4 |  |  |
| 120. | Chłodziarka z zamrażarką | Parametry: Klasa efektywności energetycznej A+, pojemność całkowita min. 270, pojemność netto chłodziarki minimala 170l, pojemność netto zamrażarki min. 80l, zakres temperatur w chłodziarce 1-7 st. Celsjusza, zakres temperatur w zamrażarce -18 st. Celsj. i niżej | 1 |  |  |
| 121. | Podgrzewacz do talerzy | Stalowy model:  − drzwi suwane z lakierowanej na szaro kutej stali,  − regulacja temperatury do 80oC,  − lampka kontrolna,  − odpowiedni do 36 talerzy x Ø 320 mm,  − średnica 430 mm,  − wysokość 585 mm,  − moc / napięcie (W / V) 600 / 230. | 1 |  |  |
| 122. | Sous vide - urządzenie do gotowania w niskich temperaturach | Parametry min: wymiary: 33 x 60 x 30 cm, pojemność: 20L, regulacja temp. Do 45 - 95 st. Celsj. (co 0,5 stopnia Celsj.): elektroniczne sterowanie, cyfrowy timer, osłona panelu sterowania; pokrywa nierdzewna z uszczelką silikonową; wentyl odpowietrzający w pokrywie; 6 przekładek wewnątrz pojemnika; wyświetlacz temperatur; kran spustowy; moc 600W, zasilanie 230V | 1 |  |  |
| 123. | Pakowarka próżniowa | Parametry min.: konstrukcja i komora wykonana ze stali nierdzewnej, 3 wkładki dystansowe w zestawie, wyświetlacz cyfrowy, automatyczna praca, możliwośc regulowania próżni nawet do 99%, regulowany czas zgrzewania, listwa zgrzewająca 300mm, wydajność pompy 6m3/h, komora o wymiarach (mm): 310 x 350 x 120 (h), waga 35kg, wymiary (mm): 370 x 575 x295 (h); moc: 350W, zasilanie 230V | 1 |  |  |
| 124. | Naświetlacz do jaj- szufladowy | Parametry min: maszyna wykonana ze stali nierdzewnej, napięcie 230V, moc elektr.: 0,077kW. Opis: urządzenie do powierzchniowego odkażania jaj, | 2 |  |  |
| 125. | Robot wieloczynnościowy | Paramentry min: 6 czynnościowy: do ubijania mas, do wyrabiania ciasta, do mielenia mięsa, do sporządzania koktajli( mikser kielichowy), do rozdrabniania warzyw, wyciskania soków / zamiennie maszynka elektryczna do mielenia mięsa z elementami wymiennymi do: nadziewana, szatkowania. Robot wyposażony jest w: maszynkę do mielenia, misę roboczą z pokrywą, mieszadło do ciasta ciężkiego, mieszadło do ciasta lekkiego, hak do zagniatania ciasta, dwustronna tarcza na plastry i wiórki drobne, dwustronna tarcza na plastry i wiórki grube, końcówka do mieszania, końcówka do ubijania, rozdrabniacz, tarcza do drobnego tarcia Wielokierunkowy ruch planetarny elementów roboczych - mieszadeł i ubijaków. Wielostopniowa regulacja prędkości. Minimalna moc 900W. Pojemność malaksera min.3L. | 4 |  |  |
| 126. | Wózek do flambirowania | Parametry min: wyposażony w źródło ciepła - kuchenkę gazową (dwupalnikową), ze stali nierdzewnej (z zabezpieczeniem termoparą i butlą gazową), szafka na butlę, pole robocze, półki i szufladki na sztućce i naczynia z półką na przyprawy i alkohol, wózek posiadający kółka obrotowe odpowiedniej wielkości z dwoma hamulcami | 1 |  |  |
| 127. | Zestaw - ekspres do kawy (ciśnieniowy) z młynkiem | Ekspres z 1 grupą zaparzającą - 1 zestaw.  W skład ekspresu do kawy wchodzi:  a) Młynek z dozownikiem – 1 szt  − z regulacją grubości mielenia,  − wyposażony w lejek wysypu kawy,  − z pojemnikiem na kawę ziarnistą,  − wyposażony w dozownik porcji kawy z regulacją wielkości porcji.  Dane techniczne:  − pojemność pojemnika na kawę ziarnistą - 0,5 kg,  − moc - 250 W,  − obroty silnika - 1400,00 obr/min,  − napięcie – 230 V.b)  Ekspres profesjonalny, jednogrupowy o dwóch bojlerach z obudową wykonaną ze stali nierdzewnej.  Wyposażony w:  − pompę wibracyjną,  − bojler mosiężny lub termoblok,  -zbiornik na wodę minimum 5 litrów,  − zawór trójdrożny, zawór OPV,  − regulator ciśnienia pary,  − termostat bezpieczeństwa,  − czujnik brakującej wody (auto - stop),  − bojler o pojemności 4 litrów na parę i gorącą wodę włączany osobnym przyciskiem z możliwością załączania tylko w momencie konieczności spieniania mleka lub przygotowywania wrzątku,  − panel przycisków wydawania kawy,  − dysza pary do spieniania mleka i dysza gorącej wody,  − miarki do kawy,  − stempel do kawy (ramię wymienne).  Uruchomienie urządzenia i przeprowadzenie szkolenia dotyczącego obsługi nastąpi u nabywcy. | 1 |  |  |
| 128. | Kostkarka do lodu. | Parametry min: obudowa kostkarki ze stali nierdzewnej (inox), wydajność: 24kg lodu/24h, zbiornik na lód o pojemności 10kg (ok. 750 kostek szt.), przezroczyste, kwadratowe kostki lodu, regulacja do 13g, system chłodzenia powietrzem, blat jako powierzchnia robocza, czujnik poziomu napełnienie zbiornika kostkami lodu, zasilanie: 230V, moc 0,21kW | 1 |  |  |
| 129. | Blender barowy | Parametry min.: 4 ostrza ze stali nierdzewnej, ustawione krzyżowo i dwupoziomowo, 4 statywy utrzymujące urządzenie w pionie, wydajny system chłodzenia, pojemnik wykonany z poliwęglanu, bardzo odporny na uderzenia,, moc: 400W, napięcie 230V, pojemność 1,25L, obroty/min.:17800, | 1 |  |  |

**Pracownia fryzjerska dla zawody technik fryzjer- sprzęt do pracowni**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 130. | Suszarka ręczna | Parametry: zasilanie 230V, min. Dwustopniowy ciepły i zimny nawiew, dyfuzor, moc 1,6kW - 2,2kW | 8 |  |  |
| 131. | Zestaw do przedłużania włosów | Parametry min.: podstawowy zestaw: 1 aplikator; kartacz perukarski, palety kolorów włosów, zestaw klipsów, szczotka, grzebień, plastykowe pojemniki, cążki do zdejmowania pasm. | 8 |  |  |
| 132. | Sanityzator kulkowy | Parametry min: 220V/50Hz, moc: 75W, zakres temperatury do120 st. Cels., waga ok. 0,7kg, posiada CE | 8 |  |  |
| 133. | Suszarka hełmowa- wisząca | Suszarka chełmowa z regulowaną wysokością została wyposażona w potrójną prędkość nadmuchu powietrza. Elementy grzewcze zastosowane w sprzęcie zostały wykonane z najwyższej jakości stali nierdzewnej gwarantującej przyjemne i długotrwałe użytkowanie. Suszarka jest także wyposażona w regulację czasu od 0 do 60min. | 8 |  |  |
| 134. | Myjka do włosów | Charakterystyka: Misa z regulacją zapewniającą optymalną wygodę dla klienta. Wygodne siedzisko.  Myjnia z kompletnym przyłączem WOD-KAN (mieszalnik, wąż do słuchawki, słuchawka, gniazdo odpływowe, węże do wody ciepłej/zimnej, rura odpływowa) Sposób podłączenia WOD-KAN: z tyłu myjni lub do podłogi. | 2 |  |  |
| 135. | Fotel fryzjerski | Podstawowe cechy: Ergonomiczny kształt zapewnia swobodną pracę fryzjera, komfortowe dla klienta siedzisko ,podłokietniki ,chromowana, umożliwiająca regulację wysokości z siedzącym klientem pompa hydrauliczna z blokadą  ,skaj pięcioramienna chromowana podstawa ze stopkami. | 8 |  |  |
| 136. | Główka fryzjerska damska | damskie główki treningowe-100% włos ludzki, długość 30-40 cm, kolor blond lub średni blond, cechy szczególne: do technik strzyżeń i farbowania, technik | 16 |  |  |
| 137. | Uchwyt (do główek) | Statyw metalowy do główek fryzjerskich -zakres regulacji: 19–41 cm. | 8 |  |  |
| 138. | Statyw stojący | Statyw teleskopowy. Wysokość regulowana 80-120cm. Posiada pokrowiec. | 8 |  |  |

**Pracownia analizy biologiczno - chemicznej dla zawodu technik fryzjer**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 139. | Mikroskop | Paramentry min: głowica nachylona 45 st., obrotowa 360 st., okular szeroko polowy, wbudowany wskaźnik, 3-pozycyjny rewolwer obiektywowy nachylony do wewnątrz, obiektywy achromatyczne, rozdzielne pokrętła ustawienia ostrości ruchu makro i mikro, stolik z wbudowanym kondensorem z przesłoną irysową oraz uchwytami preparatów, oświetlenie Led z regulacją intensywności, zasilacz z ładowarką akumulatorów, pokrowiec. | 1 |  |  |
| 140. | Higrometr włosowy | Opis: przyrząd służący do pomiaru wilgotności względnej, składający się z tarczy zegarowej oraz ze wskazówki obracającej się na osi, na którą przenoszony jest ruch dźwigni spowodowany wydłużaniem się włosa. | 15 |  |  |
| 141. | Infrazon (klimazon) | Infrazon do włosów, urządzenie z funkcją ozonu. | 1 |  |  |

**Pracownia**  **chemiczna dla zawodu technik analityk**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 142. | Chłodziarka z zamrażarką | Parametry min.: z technologią No frost, z dwoma termostatami, z sygnalizacją otwartych drzwi.Klasa efektywności energetycznej A+, pojemność całkowita min. 270 l, pojemność netto chłodziarki min. 170 l, pojemność netto zamrażarki min 80 l, zakres temperatur w chłodziarce 1-7 0C, zakres temeratur w zamrażarce -18 0C i niżej. | 1 |  |  |

**Pracownia fizykochemiczna dla zawodu technik technologii chemicznej**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.p. | Nazwa pomocy dydaktycznej | Opis wymagań minimalnych | Ilość sztuk | Parametry oferowanego sprzętu- wartość oferowana (należy podać konkretne parametry oferowanego sprzętu w odniesieniu do opisu przedmiotu zamówienia) | Producent oraz model |
| 143. | Polarymetr | Parametry minimalne: kołowy, z lampami sodowymi, rurki polarymetryczne o długości 10 cm i 20cm | 3 |  |  |
| 144. | Wirówka | Parametry i cechy wybranego elementu wyposażenia stanowiska (przedmiotu)kompaktowa a zarazem mocna i szybka wirówka używana w chemii fizycznej i analityczne m. in. zakres obrotów od 300 do 1400 na min | 1 |  |  |
| 145. | Lepkościomierz Hopplera | Parametry :wiskozymetr kulkowy HOPPLERA model KF 3.2 w wykonaniu tradycyjny, gotowy do pracy do pomiaru przezroczystych cieczy niutonowskich .zakres pomiarowy: 0,6 ... 7x104 mPas zakres temperaturowy: -60...+150oCpowtarzalność: 0,5 %odtwarzalność 1 % .Zawiera w dostawie:Aparat podstawowy,6 kulek pomiarowych w kasetce,Termometr (-1 do +21oC) | 1 |  |  |

