Załącznik nr 1 do SIWZ

**Specyfikacja techniczna wyposażenia pracowni**

„Modernizacja kształcenia zawodowego w Powiecie Nowosolskim”

Uwaga

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych - z zachowaniem przez Wykonawcę zasad i wymogów opisanych w SIWZ - w przypadkach, których Zamawiający wskazuje znaki towarowe, patent lub pochodzenie przedmiotu zamówienia, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę. Wpisanie znaków towarowych jest uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą innych dostatecznie dokładnych określeń. Użyte w specyfikacji określenia wskazujące znaki towarowe, patent lub pochodzenie przedmiotu zamówienia należy odczytywać z wyrazami „lub równoważne”. Nazwy materiałów , urządzeń lub producentów, które mogą pojawić się w specyfikacji technicznej lub innym dokumencie załączonym do SIWZ nie należy traktować jako narzuconych bądź sugerowanych przez zamawiającego. Wykonawca oferując przedmiot równoważny do opisanego w specyfikacji jest zobowiązany zachować równoważność w zakresie parametrów użytkowych, funkcjonalnych, wizualnych, materiałowych, jakościowych, które muszą być na poziomie nie niższym od parametrów wskazanych przez Zamawiającego. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania „równoważne” co do przedmiotu zamówienia wskazanego w SIWZ przez Zamawiającego, jest zobowiązany wykazać poprzez przedstawienie stosownych dowodów ( np. specyfikacji technicznych zawierających nazwę części, zestawienia parametrów, cech i funkcjonalności proponowanego sprzętu równoważnego ), iż oferowane przez niego produkty spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. Zawarte w niniejszej SIWZ wraz załącznikami informacje na temat parametrów i funkcji są danymi minimalnymi - Zamawiający dopuszcza zaoferowanie produktów o rozszerzonych funkcjach i lepszych parametrach, pod warunkiem, iż spełniają one minimalne wymagania określone w niniejszym zamówieniu.

**Spis treści**

[Część nr 1. Sprzęt komputerowy i multimedialny.](#_Toc504591476)

[Część nr 2. Wyposażenie pracowni mechatronicznej](#_Toc504591477) i sterownikó PLC……………………………………………….

[Część nr 3. Wyposażenie pracowni spawalniczej i obróbki ręcznej](#_Toc504591478)

[Część nr 4. Wyposażenie pracowni elektrycznych.](#_Toc504591479)

[Część nr 5. Wyposażenie pracowni fotograficznej.](#_Toc504591480)

[Część nr 6. Wyposażenie pozostałych pracowni.](#_Toc504591481)

[Część nr 7. Wyposażenie pracowni w meble.](#_Toc504591482)

[Część nr 8. Wyposażenie pracowni magazynowej.](#_Toc504591483)

# Część nr 1. Sprzęt komputerowy i multimedialny.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nr i nazwa z WA** | **Nazwa i szczegółowy opis przedmiotu** | **Miejsce dostawy** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 1 | 313. Pracownia sterowników PLC - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Zestaw komputerowy, 16 szt.**  Zestaw komputerowy z procesorem o częstotliwości 3200Mhz, częstotliwość magistrali 5GT/s, rozszerzenia instrukcji SSE ,MMX ,SSE2, SSE3, SSE4, RAM DDR3 1600MHz 8GB, HDD 250GB SSD, Płyta główna kompatybilna z procesorem, USB 2.0 i 3.0 , Grafika 2GB GDDR5, karta dźwiękowa 6-kanałowa, karta sieciowa 100/1000Mb/s, Nagrywarka DVD+/-RW, Obudowa ATX 500W, monitor LCD 19" | CKZiU „Elektryk”  Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 2 | 313. Pracownia sterowników PLC - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Drukarka laserowa, 1 szt.**  Drukowanie z prędkością 35 stron na minutę w formacie A4, Funkcja drukowania dwustronnego w standardzie, Podajniki papieru na **800 arkuszy**  Procesor Power PC 405F5 / 360 MHZ oraz **544 MB** RAM,  Kompaktowa budowa | CKZiU „Elektryk”  Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 3 | 313. Pracownia sterowników PLC - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Projektor multimedialny; 1 szt.**  Rodzaj matrycy DLP  Jasność 3200 ANSI lumen  Rozdzielczość bazowa XGA (1024 x 768)  Współczynnik kontrastu 13000 :1  Żywotność lampy min 4000h w trybie normal  Wejście HDMI, Wejście D-Sub 15pin,  Wejście liniowe audio, Wyjście D-Sub 15pin , Wyjście liniowe audio, Złącze USB. | CKZiU „Elektryk”  Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| **4** | 314. Pracownia przedmiotów ekonomicznych nr 1 - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **Drukarka laserowa (kolorowa) ze skanerem i kopiarką; 1 szt.**  Formaty nośników wydruku; A4 A5 A6 B5 JIS B6 (JIS) 16K 10 x 15 cm Oficjalny koperta DL koperta C5 koperta B5  Waga średnia druku 60 - 176 g/m2;  Szybkość kopiowania w kolorze; 28 cpm; prędkość kopiowania w czerni/bieli ;28 str./min. Powiększenie 25 - 400 % Rozdzielczość 600 x 600 dpi Funkcje kopiowania Max. do 99 kopii jednocześnie OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA Rozdzielczość skanera 1200 x 1200 dpi Typ skanera Płaski ADF Funkcje skanera Skanowanie do PDF, JPG Funkcje skanera  Maksymalny obszar skanowania: 216 x 356 mm Skanowanie do e-mail Skanowanie do pliku Skanowanie do USB | CKZiU „Elektryk”  Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 5 | 315. Pracownia przedmiotów ekonomicznych nr 1 - pomoce dydaktyczne - CKZIU Elektryk | **Słuchawki do komputera z mikrofonem: 15 szt.**  Słuchawki do komputera z mikrofonem: Słuchawki na głowę z mikrofonem na pałąku, komunikujące się z komputerem za pomocą kabla o długości 1.8 m, posiadające opcję regulacji głośności. Pasmo przenoszenia 20-20000 Hz. Gwarancja: 24 miesiące | CKZiU „Elektryk”  Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 6 | 315. Pracownia przedmiotów ekonomicznych nr 1 - pomoce dydaktyczne - CKZIU Elektryk | **Pakiet ADOBE: Photoshop, Premiere, After Effects, Illustrator lub równoważny; 15 szt.**  Adobe Creative Cloud wersja EDU. | CKZiU „Elektryk”  Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
|  | 315. Pracownia przedmiotów ekonomicznych nr 1 - pomoce dydaktyczne - CKZIU Elektryk | **Kalkulator biurowy, 15 szt.**  Kalkulator biurowy z 10 pozycyjnym wyświetlaczem. Posiada podwójne zasilanie oraz funkcje obliczania procentów. | CKZiU „Elektryk”  Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
|  | 315. Pracownia przedmiotów ekonomicznych nr 1 - pomoce dydaktyczne - CKZIU Elektryk | **Literatura fachowa, 3 szt.**   * CorelDRAW Graphics Suite 7 ; Autor: Witold Wrotek * DTP od podstaw. Projekty z klasą. Wydanie IV Autor:Robin Williams * Kompendium DTP. * Adobe Photoshop, Illustrator, InDesign i Acrobat w praktyce. Wydanie III Autor: Paweł Zakrzewski. | CKZiU „Elektryk”  Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
|  | 316. Pracownia przedmiotów ekonomicznych nr 2 - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **Urządzenie wielofunkcyjne, 1 szt.**  Format: A4 Technologia drukowania: **Druk atramentowy kolorowy**  Funkcje: drukarka, skaner, kopiarka, fax  Maksymalna prędkość drukowania: Do 24 obrazów na minutę (mono) / do 15,5 obrazów na minutę (kolor)  Maksymalna rozdzielczość drukowania: Do 600 x 1200 dpi;  Automatyczny druk dwustronny  Łączność: USB 2.0, LAN, WiFi(n), host USB  Ilość kolorów: 4 | CKZiU „Elektryk”  Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
|  | 316. Pracownia przedmiotów ekonomicznych nr 2 - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **Telewizor, 1 szt.**  Telewizor LED  Format HD: Full HD  Przekątna ekranu [cal]: 50  Kolor obudowy: Czarny  Technologia odświeżania: 50 Hz  Klasa energetyczna: A | CKZiU „Elektryk”  Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
|  | 316. Pracownia przedmiotów ekonomicznych nr 2 - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **Laptop z systemem operacyjnym, 1 szt.**  Laptop 13,3"  Procesor (2 rdzenie, od 2.3 GHz do 2.8 GHz, 3 MB cache)  Pamięć: 8 GB (SO-DIMM DDR3, 1600 MHz)  Dysk: 1000 GB SATA 5400 obr.  Grafika: Karta graficzna uzyskująca wynik co najmniej 835 punktów w teście według wyników kart graficznych publikowanych na stronie: https://www.videocardbenchmark.net. Zamawiający dopuszcza wyższe parametry,  Typ ekranu: Matowy, LED, IPS  System operacyjny\*. | CKZiU „Elektryk”  Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
|  | 316. Pracownia przedmiotów ekonomicznych nr 2 - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **Skaner; 1 szt.**  Przenośny skaner szczelinowy zasilany z portu USB. Charakteryzujący się rozdzielczością 600 x 600 dpi. Skanowanie z prędkością 8 stron na minutę w kolorze i monochromatycznie. Obszar skanowania: 216 x 813 mm. | CKZiU „Elektryk”  Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
|  | 317. Pracownia przedmiotów ekonomicznych nr 2 - pomoce dydaktyczne - CKZIU Elektryk | **Klawiatura dla osób słabowidzących ;5 szt;**  Klawiatura dla osób słabowidzących; Ergonomiczna klawiatura zaprojektowana specjalnie z myślą o niedowidzących użytkownikach  standardowy format QWERTY (103 klawisze) z klawiaturą numeryczną oraz wszystkimi klawiszami funkcyjnymi F1-F12, 9 klawiszy multimedialnych,  nowoczesny niski profil klawiszy, żywotność klawiszy: 10 milionów wciśnięć, interface: USB, | CKZiU „Elektryk”  Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
|  | 320. Pracownia symulacyjna - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Pamięć do laptopów; 13 szt.**  PAMIĘĆ RAM DDR3 4 GB  Typ: DDR3  Pojemność: 4 GB  Taktowanie: 1600 mhz  Opóźnienie: CL 11  Napięcie: 1,5 V | CKZiU „Elektryk”  Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
|  | 322. Pracownia fotograficzna - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Komputer z oprogramowaniem; 1 szt.**  Fabryczny zestaw: komputer, mysz optyczna, klawiatura, dokumentacja, oryginalne opakowanie.  Stacja robocza o parametrach takich jak "DELL Precision 3620"  Procesor: uzyskujący wynik co najmniej 7228 punktów w teście „Passmark-CPU Mark” według wyników procesorów publikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php. Zamawiający dopuszcza wyższe parametry,  6MB pamięci cache  Pamięć RAM: 8GB DDR4 2133MHz  Dysk: 128GB SSD + 500GB HDD 7,2K  Grafika: Karta graficzna uzyskująca wynik co najmniej 920 punktów w teście według wyników kart graficznych publikowanych na stronie: https://www.videocardbenchmark.net. Zamawiający dopuszcza wyższe parametry  Napęd optyczny: Nagrywarka BlueRay  Obudowa: MT Mini Tower  Gwarancja: naprawa u klienta w następnym dniu roboczym.  USB 3.0: x6 (2 z przodu, 4 z tyłu)  USB 2.0: x6 (2 z przodu, 2 z tyłu, 2 wewnętrzne)  Gigabit Ethernet;  Serial Port; DisplayPort x2,  HDMI  PS2: x2;Gniazdo Line-in: (stereo/mikrofon)  Gniazdo Line-out: (słuchawki/głośniki)  1 PCIe x16:1 PCIe x16 (wired x4);1 PCIe x1  1 PCI;M.2 PCIe / SATA do dysków SSD lub kart rozszerzeń;  System Operacyjny\*  Monitor o paramaterach takich jak DELL UltraSharp UP2516D; Parametry wyświetlacza: Przekątna obszaru wyświetlania - 25 cali (63,44cm)  Optymalna rozdzielczość: 2560 x 1440 przy częstotliwości 60 Hz;Współczynnik kontrastu: 1000:1 (standardowo), 2 mln:1 (dynamic contrast)  Typ wyświetlacza: Płaskoekranowy monitor panoramiczny TFT LCD z podświetleniem LEDTyp matrycy: IPS Czas reakcji: 14 ms, 6ms (fast mode)  Kąt widzenia: 178 w pionie/178 w poziomie  Szeroki gamut barw: AdobeRGB 100%, sRGB 100%, REC709 100%, DCI-P3 98% Głębia barw: 1,07 mld. kolorów (10-bit color) Powłoka ekranu: Przeciwodblaskowa o twardości 3H  2 złącza HDMI/MHL;1 złącze DP  1 złącze mDP;2 złącza USB 3.0 "downstream" oraz 2 złącza USB 3.0 "upstream";1 wyjście liniowe audio | CKZiU „Elektryk”  Ul. Witosa 25  67-100 Nowa Sól |
|  | 324. Pracownia plastycznych technik reklamy - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **Komputer z oprogramowaniem; 1 szt.**  Podstawowe informacje  Rodzaj dysku twardego SSHD  Procesor: uzyskujący wynik co najmniej 6750 punktów w teście „Passmark-CPU Mark” według wyników procesorów publikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php. Zamawiający dopuszcza wyższe parametry  Dysk twardy 1008GB SSHD  Pamięć RAM 8GB ;  Grafika: Karta graficzna uzyskująca wynik co najmniej 1002 punktów w teście według wyników kart graficznych publikowanych na stronie: https://www.videocardbenchmark.net. Zamawiający dopuszcza wyższe parametry  Napęd optyczny  Posiada wbudowany napęd optyczny ;Rodzaj obudowy Midi Tower  Oprogramowanie  System operacyjny\*. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Witosa 25  67-100 Nowa Sól |
|  | 324. Pracownia plastycznych technik reklamy - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **Projektor z zestawem montażowym; 1 szt.**  Moc lampy 200 W  Obraz Rozdzielczość optyczna 1920 x 1080  Kontrast 35000:1  Jasność 2200  Technologia 3LCD  Wyświetlaj codziennie przez następne 11 lat  Czas eksploatacji lampy: 7500 godzin  Jasne obrazy: 2200 lumenów  Głębokie czernie i wyraziste cienie  Współczynnik kontrastu: 35 000:1 | CKZiU „Elektryk”  Ul. Witosa 25  67-100 Nowa Sól |
|  | 325. Pracownia plastycznych technik reklamy - pomoce  dydaktyczne - CKZIU Elektryk | ekran projekcyjny 235x130; 1 szt.  ekran projekcyjny 235x130, z mocowaniem | CKZiU „Elektryk”  Ul. Witosa 25  67-100 Nowa Sól |
|  | 326. Pracownia doradztwa zawodowego - środki trwałe - CKZIU  Elektryk | **Komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym i specjalistycznym /Multimedialny kwestionariusz preferencji zawodowych - przedłużenie licencji/; 10 szt.**  Komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym i specjalistycznym All in one Ekran 23 cale, 1920 x 1080 pikseli  Procesor o parametrach jak " Intel® Core™ i3 6gen 6006U "  Pamięć RAM 4 GB DDR4 2133 MHz  Dysk 1000 GB SSHD  Grafika: Karta graficzna uzyskująca wynik co najmniej 931 punktów w teście według wyników kart graficznych publikowanych na stronie: https://www.videocardbenchmark.net. Zamawiający dopuszcza wyższe parametry  Ekran dotykowy  System operacyjny\*  Oprogramowanie specjalistyczne dla doradztwa zawodowego:  A) Program komputerowy pozwalający na diagnozę preferencji w zakresie zainteresowań typami czynności oraz warunków pracy. Umożliwia wygenerowanie listy preferowanych i odradzanych zawodów. Licencja na 10 stanowisk + licencja na 1000 badań + program do obliczania wyników. (WIELOWYMIAROWY KWESTIONARIUSZ PREFERENCJI) -  B) Program komputerowy wspomagający pracę szkolnego doradcy zawodowego, pozwalający na ocenę preferencji ucznia, związanych z wyborem zawodu. Przy ocenie powinny być uwzględniane zainteresowania, kompetencje społeczne i cechy temperamentu. Licencja na 10 stanowisk (WSTĘPNA ORIENTACJA ZAWODOWA)  C) Program multimedialny do indywidualnego planowania ścieżki kariery zawodowej. Powinien pomóc uczniowi w określeniu własnych predyspozycji i preferencji zawodowych, celów edukacyjnych oraz oczekiwań wobec przyszłej pracy. Uczeń powinien móc samodzielnie pracować przy tworzeniu planu działań niezbędnych do realizacji założonych celów edukacyjnych i zawodowych. Wymagana jest również charakterystyka zawodów i specjalności, spomiędzy których uczeń będzie mógł wybierać interesujące go działania. Licencja na 10 stanowisk. (INDYWIDUALNY PLANER KARIERY 2.0)  D) Multimedialny program wspomagający uczniów w kształtowaniu kariery zawodowej oraz wyborze zawodu. Powinien obejmować takie zagadnienia jak: samopoznanie (osobowość i cechy charakteru), sposoby planowania kariery zawodowej, możliwości edukacyjne w różnych zawodach, charakterystyka zawodów w aspekcie rynku pracy, dokumenty aplikacyjne oraz rozmowa z pracodawcą. Licencja na 10 stanowisk. (PIRAMIDA KARIERY 3)  E) Testy psychologiczne w formie programów komputerowych badające różne rodzaje działań związanych z planowaniem kariery zawodowej. Wyniki testów powinny być narzędziem dla doradcy zawodowego do dalszej indywidualnej pracy z uczniem. Testy powinny badać m.in. następujące zagadnienia: dominujące cechy osobowości zawodowej osoby badanej, preferowany rodzaj i styl pracy, możliwości pracy w grupie bądź indywidualnie, rodzaj preferowanej aktywności i zakresu działalności zawodowej (wykonywane czynności, interakcje, środowisko, warunki pracy itp.) Licencja na 10 stanowisk na 10 lat. – (TEST PREFERENCJI I PREDYSPOZYCJI ZAWODOWYCH 2.0) | CKZiU „Elektryk”  Ul. Witosa 25  67-100 Nowa Sól |
|  | 326. Pracownia doradztwa zawodowego - środki trwałe - CKZIU  Elektryk | **Projektor multimedialny; 1 szt.**  PROJEKTOR MULTIMEDIALNY; wymagania:  - Format obrazu standardowy – 16:10  - Jasność [ANSI lumen] – 3200  - Korekcja pionowa - +/- 30 stopni  - Rozdzielczość podstawowa - 1280 x 800  - Typ matrycy – 3LCD  - Wielkość obrazu – 33 cale – 320 cali  - Współczynnik kontrastu - 15000:1  - Zoom optyczny - 1.2:1  - Głośniki  - Moc lampy 200W  - Żywotność lampy (econo) [h] – 10000  - Żywotność lampy (normal) [h] – 5000  - Wejście D-Sub 15pin  - Wejście HDMI  - Wejście S-Video mini DIN  - Wejście kompozytowe  - Wejście liniowe audio  - Wyjście D-Sub 15pin  - Wyjście liniowe audio  - Złącze USB  - Wyposażenie: Kabel zasilający, Pilot, Kabel D-Sub, torba na projektor, dodatkowy kabel HDMI o długości 10m | CKZiU „Elektryk”  Ul. Witosa 25  67-100 Nowa Sól |
|  | 326. Pracownia doradztwa zawodowego - środki trwałe - CKZIU  Elektryk | **Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4 ;1 szt.**  - Drukowanie z prędkością 21 stron A4 na minutę (mono i kolor)  - Drukowanie w rozdzielczości 1200 dpi  - Obsługa druku mobilnego, w tym: AirPrint, Mopria,  - Dwustronne drukowanie, kopiowanie, skanowanie i funkcje faksu w standardzie  - Bezpośrednie drukowanie z pamięci USB i skanowanie do pamięci USB  - Kompaktowa budowa,  - 256 odcieni szarości na kolor (skan/kopia)  - Poziom hałasu: Kopiowanie/drukowanie mono/kolor: 48/48 dB(A) LpA  - Dodatkowe kasety na papier  - Praca w sieci  - Pamięć - Standard 512 MB, maks. 1536 MB  - 50-kartkowy podajnik wielofunkcyjny;  - kaseta uniwersalna na 250 arkuszy A4  - Interfejsy - USB 2.0 (Hi-Speed), USB Host, Gigabit Ethernet (10BaseT/100BaseTX/1000BaseT), gniazdo karty SD/SDHC  - Dodatkowy zapas tonerów: czarny/kolor | CKZiU „Elektryk”  Ul. Witosa 25  67-100 Nowa Sól |
|  | 326. Pracownia doradztwa zawodowego - środki trwałe - CKZIU  Elektryk | **Multimedialny kwestionariusz preferencji zawodowych. Wydawnictwo PROGRA; 2 szt.**  PROGRAM KOMPUTEROWY służący do badania preferencji ucznia związanych z wyborem zawodu poprzez określenie zainteresowań, kompetencji społecznych i cech temperamentu. Ma być pomocny przy wyborze kierunku kształcenia oraz wyborze zawodu.Kwestionariusz, przeznaczony dla uczniów gimnazjów i uczniów szkół ponadgimnazjalnych powinien badać zdolności umysłowe z podziałem na rodzaje, np.: werbalne, przestrzenno-techniczne, liczbowe itp. a także podawać przykłady zawodów, w których są one pożądane. Powinien również badać preferowany typ kontaktów i kompetencje społeczne ucznia oraz cechy temperamentu i warunki fizyczne wymagane przy podejmowaniu decyzji o konkretnym zawodzie. Wyniki powinny mieć opcję drukowania oraz gromadzenia w postaci bazy danych. (MULTIMEDIALNY KWESTIONARIUSZ PREFERENCJI ZAWODOWYCH). | CKZiU „Elektryk”  Ul. Witosa 25  67-100 Nowa Sól |
|  | 327. Pracownia doradztwa zawodowego - pomoce dydaktyczne-  CKZIU Elektryk | **ABSOLWENT - Szukam pracy - poradnik multimedialny; 1 szt.**  Multimedialny poradnik dla absolwentów szukających pierwszej pracy. Poradnik powinien omawiać wszystkie etapy związane z szukaniem pracy: ustalenie własnych potrzeb i możliwości, przygotowanie dokumentów aplikacyjnych, przegląd metod i sposobów szukania pracy, przygotowanie się do rozmowy kwalifikacyjnej. Powinien zawierać różne wzory dokumentów aplikacyjnych wraz z wykazem najczęściej popełnianych błędów oraz przykładowe przebiegi rozmów kwalifikacyjnych. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Witosa 25  67-100 Nowa Sól |
|  | 327. Pracownia doradztwa zawodowego - pomoce dydaktyczne-  CKZIU Elektryk | **Manualny ekran projekcyjny; 1 szt.**  - ręcznie rozwijany,  - format powierzchni roboczej 1:1, | CKZiU „Elektryk”  Ul. Witosa 25  67-100 Nowa Sól |
|  | 328. Pracownia organizacji reklamy  - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Projektor multimedialny; 1 szt.**  Projektor o parametrach jak SONY VPL-SX226  Jasność [ANSI lumen]: 2800  Współczynnik kontrastu: 3000:1  Rozdzielczość podstawowa: 1024 x 768  3D ready: | CKZiU „Elektryk”  Ul. Witosa 25  67-100 Nowa Sól |
|  | 328. Pracownia organizacji reklamy  - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **drukarka kolorowa; 1 szt.**  Drukarka o parametrach jak Epson L850 Podstawowe parametry produktu:  • gwarancja: 12 miesięcy w serwisie (lub 36 miesięcy po rejestracji na stronie www.epson.pl). Limit wydrukowanych stron: do 3 000. - w serwisie  • format: A4  • automatyczny druk dwustronny: nie  • rozdzielczość druku w kolorze: 5760x1440 dpi  • szybkość drukowania mono: do 5 stron A4/min (ISO)  • nadruk na płytach CD/DVD: tak  • ethernet - druk w sieci LAN: nie  • miejsce użytkowania: firma  • przeznaczenie do druku: mono/kolor - tekst, grafika i zdjęcia; Typ matrycy: LCD | CKZiU „Elektryk”  Ul. Witosa 25  67-100 Nowa Sól |
|  | 328. Pracownia organizacji reklamy  - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Ekran projekcyjny; 1 szt.**  Podwieszany ekran projekcyjny o wymiarach min 2x2m, biały mat., format 4:3, rozsuwany elektrycznie | CKZiU „Elektryk”  Ul. Witosa 25  67-100 Nowa Sól |
|  | 328. Pracownia organizacji reklamy  - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Laptop; 1 szt.**  - Procesor uzyskujący wynik co najmniej 3842 punktów w teście „Passmark-CPU Mark” według wyników procesorów publikowanych na stronie: <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>. Zamawiający dopuszcza zastosowanie wyższych parametrów.  - Pamięć RAM 8GB  - Dysk twardy 256GB SSD  - System operacyjny\*. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Witosa 25  67-100 Nowa Sól |
|  | 329. Pracownia organizacji reklamy  - pomoce dydaktyczne - CKZIU Elektryk | Radio odtwarzacz płyt CD/MP3/USB; 1szt  Radioodtwarzacz CD z USB SD model podobny jak CD 98USB LILA. Przenośny radioodtwarzacz CD-MP3/USB-MP3 z odtwarzaniem plików MP3 z płyt CD/CD-R/CD-RW oraz wejścia USB i kart SD. Radio z zakresem fal UKF (FM). Wejście USB i kart SD z odtwarzaniem plików MP3. Odtwarzacz CD-MP3 z programowaniem odtwarzania. Funkcja powtarzania odtwarzania. Wyświetlacz LCD. Wejście AUX. Obrotowa antena teleskopowa. Wygodny uchwyt do przenoszenia. Zasilanie bateryjne i sieciowe. Gniazdo słuchawkowe. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Witosa 25  67-100 Nowa Sól |
|  | 302. Pracownia projektowania i planowania - środki trwałe - ZSP Nr 4 | Komputer z oprogramowaniem biurowym;16 szt.;  Sprzęt/ program o równoważnych lub lepszych parametrach: (16 sztuk)  **Monitor:**  - przekątna: minimum 23”  - rozdzielczość: minimum 1920x1080 z powłoką matową  - wbudowane głośniki  - format panoramiczny  - wyjścia: D-Sub, DVI, HDMI  **Procesor:**  Uzyskujący wynik co najmniej 6000 punktów w teście „Passmark-CPU Mark” według wyników procesorów publikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php  **Pamięć ram:**  - Ilość: 16 GB  - Typ: minimum SODIMM DDR4  **Karta graficzna:**  - uzyskująca wynik co najmniej 4000 punktów w teście „3D Mark 11” według wyników procesorów publikowanych na stronie: http://www.benchmark.pl/ranking/gpu  **Dysk:**  - typ: SSD  - pojemność: minimum 256 GB  **Klawiatura:**  - z wydzielonymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury  - układ: US-QWERTY  **Karta Dźwiękowa:**  - zintegrowana  **Złącza zewnętrzne:**  - USB: minimum 2xUSB 3.0 i 1xUSB 2.0  - Obraz: 1xHDMI z kanałem zwrotnym audio ARC, VGA, DVI  - Lan: RJ45 (1000,0 Mb/s)  - Audio: mikrofon i słuchawki  **Wyposażenie podstawowe:**  - Napęd optyczny DVD/nagrywarka  - okablowanie  - Mysz: bezprzewodowa (komunikacja poprzez: bluetooth)  - Klawiatura: bezprzewodowa (komunikacja poprzez: bluetooth)  - Karta Wi-Fi: do komunikacji bezprzewodowej  Oprogramowanie:  • System Operacyjny\*  • Ochrona (każde stanowisko): program antywirusowy  • Pakiet biurowy\*\* (każde stanowisko):  • Program do projektowania dwuwymiarowego (2D) i trójwymiarowego (3D) | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 im. Jana Pawła II. ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
|  | 302. Pracownia projektowania i planowania - środki trwałe - ZSP Nr 4 | **Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4; 1 szt.;**  - urządzenie wielofunkcyjne  - typ: laserowe monochromatyczne  - funkcje: drukowanie, skanowanie, kopiowanie,  - Drukowanie i skanowanie sieciowe: tak  - druk: 20 str./min  - rozdzielczość druku: min. 1200/600 dpi  - pamięć: min. 16 MB  - złącza: USB, RJ-45 (lan)  - skanowanie w rozdzielczości: min 600x600 dpi w kolorze | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 im. Jana Pawła II. ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
|  | 302. Pracownia projektowania i planowania - środki trwałe - ZSP Nr 4 | **Projektor multimedialny; 1 szt.**  - Rozdzielczość: 1920x1080  - Jasność: min. 2200 Ansi Lumenów ( w trybie eco min. 1600 Annsi Lumenów)  - Kontrast: min. 4000:1  - Format obrazu: 4:3  - Żywotność lampy: min. 5000h – tryb normalnej pracy  - Złącza: D-Sub, RCA, stereo mini Jack, HDMI  - Wbudowany głośnik o mocy min. 5W  - Łączność bezprzewodowa  Wyposażenie:  - Torba na projektor  - Kabel zasilający  - Kabel sygnałowy EGB  - Kabel HDMI  - Wskaźnik laserowy  - Pilot | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 im. Jana Pawła II. ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
|  | 302. Pracownia projektowania i planowania - środki trwałe - ZSP Nr 4 | - Oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych ; 16 szt Program do tworzenia rysunków technicznych 2D.Najnowsza wersja po 2017r. Zastosowania:  Tworzenie rysunków 2D i dokumentacji  Możliwości:   * Tworzy i edytuje geometrię 2D. * Opisuje rysunki za pomocą tekstu, wymiarów, linii odniesienia i tabel. * Dołącza i importuj dane z plików PDF. * Udostępnia dane z plików DGN oraz usługi Bing Maps oraz korzystaj z tych danych. * Dostosuje wstążkę i palety narzędzi.   **Licencjonowanie:**  Dla jednego użytkownika  Obejmuje: [Aplikacja Mobilny AutoCAD](https://www.autodesk.com/products/autocad-360/overview)(angielski) | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 im. Jana Pawła II. ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
|  | 304. Pracownia gospodarki magazynowej/logistyczna - środki  trwałe - ZSP Nr 4 | Komputer przenośny; 15 szt.  Sprzęt/ program o równoważnych lub lepszych parametrach  Ekran:  - przekątna: minimum 15,6”  - rozdzielczość: minimum 1920x1080 z powłoką matową  Procesor:  - ilość rdzeni: 4  - architektura: 64-bit  - taktowanie: minimalnie 2,4 GHz (turbo 3,0 GHz)  - uzyskujący wynik co najmniej 4000 punktów w teście „Passmark-CPU Mark” według wyników procesorów publikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php  Grafika:  - dedykowana: oddzielny układ, instalowany na płycie głównej lub za pomocą złącza PCI-Express. Grafika dedykowana posiada własną, odrębną pamięć, co wpływa na jej wydajność i możliwości  Pamięć ram:  - Ilość: minimum 8 GB  - Typ: minimum SODIMM DDR3  - Częstotliwość: minimum 1600 Mhz  Dysk:  - typ: SSD  - pojemność: minimum 256 GB  Klawiatura:  - z wydzielonymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury  - układ: US-QWERTY  Karta Dźwiękowa:  - zintegrowana  Złącza zewnętrzne:  -USB: minimum 2xUSB 3.0 i 1xUSB 2.0  - Obraz: 1xHDMI z kanałem zwrotnym audio ARC  - Lan: RJ45  - Audio: mikrofon i słuchawki  - złącze stacji dokującej  Komunikacja:  - bezprzewodowa karta sieciowa: IEEE 802.11b/g/n  - inne: Bluetooth  Audio:  - Wbudowane głośniki  Wyposażenie podstawowe:  - Zasilacz sieciowy  - Torba  - Mysz: bezprzewodowa (komunikacja poprzez: bluetooth)  Wyposażenie dodatkowe:  - Stacja dokująca: Sposób podłączenia: przez złącze dedykowane, ładowanie akumulatora  Oprogramowanie:  - System Operacyjny\*  - Ochrona (każde stanowisko): program antywirusowy  - Pakiet biurowy\*\*  - Program do planowania transportu, spedycji i logistyki | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 im. Jana Pawła II. ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
|  | 304. Pracownia gospodarki magazynowej/logistyczna - środki  trwałe - ZSP Nr 4 | - Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4;2 szt.;  Parametry:  - urządzenie wielofunkcyjne  - typ: laserowe monochromatyczne  - funkcje: drukowanie, skanowanie, kopiowanie,  - Drukowanie i skanowanie sieciowe: tak  - druk: 20 str./min  - rozdzielczość druku: min. 1200/600 dpi  - pamięć: min. 16 MB  - złącza: USB, RJ-45 (lan)  - skanowanie w rozdzielczości: min 600x600 dpi w kolorze | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 im. Jana Pawła II. ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
|  | 306. Pracownia transportowo-spedycyjna/  logistyczna - środki trwałe - ZSP Nr 4 | Projektor multimedialny; 1 szt. Parametry:  - Rozdzielczość: 1920x1080  - Jasność: min. 2200 Ansi Lumenów ( w trybie eco min. 1600 Annsi Lumenów)  - Kontrast: min. 4000:1  - Format obrazu: 4:3  - Żywotność lampy: min. 5000h – tryb normalnej pracy  - Złącza: D-Sub, RCA, stereo mini Jack, HDMI  - Wbudowany głośnik o mocy min. 5W  - Łączność bezprzewodowa  Wyposażenie:  - Torba na projektor  - Kabel zasilający  - Kabel sygnałowy EGB  - Kabel HDMI  - Wskaźnik laserowy  - Pilot | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 im. Jana Pawła II. ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
|  | 306. Pracownia transportowo-spedycyjna/  logistyczna - środki trwałe - ZSP Nr 4 | - Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4;2 szt.;  Parametry:  - urządzenie wielofunkcyjne  - typ: laserowe monochromatyczne  - funkcje: drukowanie, skanowanie, kopiowanie,  - Drukowanie i skanowanie sieciowe: tak  - druk: 20 str./min  - rozdzielczość druku: min. 1200/600 dpi  - pamięć: min. 16 MB  - złącza: USB, RJ-45 (lan)  - skanowanie w rozdzielczości: min 600x600 dpi w kolorze | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 im. Jana Pawła II. ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
|  | 306. Pracownia transportowo-spedycyjna/  logistyczna - środki trwałe - ZSP Nr 4 | - Ekran;1 szt.  - rozwijany elektrycznie  - powierzchnia projekcyjna: matowa, biała  - rozmiar powierzchni: min. Szer. 180 cm, min. Wys. 135 cm  - format: 16:9  - Sterowanie: ręczne lub bezprzewodowo  - Mocowanie: ścienne lub sufitowe | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 im. Jana Pawła II. ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
|  | 306. Pracownia transportowo-spedycyjna/  logistyczna - środki trwałe - ZSP Nr 4 | - Tachograf cyfrowy; 1 szt oraz kompatybilne urządzenie do pobierania danych z tachografu (jako zestaw) | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 im. Jana Pawła II. ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
|  | 306. Pracownia transportowo-spedycyjna/  logistyczna - środki trwałe - ZSP Nr 4 | Emapa; 16 szt. Cyfrowe mapy na 16 stanowisk komputerowych. Optymalizowanie tras, analiza natężenia ruchu, analiza kosztów transport. | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 im. Jana Pawła II. ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
|  | 306. Pracownia transportowo-spedycyjna/  logistyczna - środki trwałe - ZSP Nr 4 | Komputer przenośny; 16 szt.  Sprzęt/ program o równoważnych lub lepszych parametrach  Ekran:  - przekątna: minimum 15,6”  - rozdzielczość: minimum 1920x1080 z powłoką matową  Procesor:  - ilość rdzeni: 4  - architektura: 64-bit  - taktowanie: minimalnie 2,4 GHz (turbo 3,0 GHz)  - uzyskujący wynik co najmniej 4000 punktów w teście „Passmark-CPU Mark” według wyników procesorów publikowanych na stronie: <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>  Grafika:  - dedykowana: oddzielny układ, instalowany na płycie głównej lub za pomocą złącza PCI-Express. Grafika dedykowana posiada własną, odrębną pamięć, co wpływa na jej wydajność i możliwości  Pamięć ram:  - Ilość: minimum 8 GB  - Typ: minimum SODIMM DDR3  - Częstotliwość: minimum 1600 Mhz  Dysk:  - typ: SSD  - pojemność: minimum 256 GB  Klawiatura:  - z wydzielonymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury  - układ: US-QWERTY  Karta Dźwiękowa:  - zintegrowana  Złącza zewnętrzne:  -USB: minimum 2xUSB 3.0 i 1xUSB 2.0  - Obraz: 1xHDMI z kanałem zwrotnym audio ARC  - Lan: RJ45  - Audio: mikrofon i słuchawki  - złącze stacji dokującej  Komunikacja:  - bezprzewodowa karta sieciowa: IEEE 802.11b/g/n  - inne: Bluetooth  Audio:  - Wbudowane głośniki  Wyposażenie podstawowe:  - Zasilacz sieciowy  - Torba  - Mysz: bezprzewodowa (komunikacja poprzez: bluetooth)  Wyposażenie dodatkowe:  - Stacja dokująca: Sposób podłączenia: przez złącze dedykowane, ładowanie akumulatora  Oprogramowanie:  - System Operacyjny\*  - Pakiet biurowy\*\*  - Program do planowania transportu, spedycji i logistyki | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 im. Jana Pawła II. ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
|  | 261. Pracownia gospodarki materiałowej i środków transportu -  środki trwałe - ZSP Nr 5 | Drukarka kodów kreskowych - 1 szt.  Rodzaj druku: termotransferowy, termiczny, Rozdzielczość: 203 lub 300 dpi, Maksymalna szybkość druku: 203 dpi - 152 mm/s, 300 dpi - 102 mm/s, Maksymalna szerokość druku: 104 mm, Maksymalna szerokość etykiet: 108 mm, Maksymalna długość etykiet: 990 mm, Pamięć: 128 MB SDRAM, 256 MB FLASH, Interfejsy: RS232, USB, LPT, Ethernet, opcjonalnie: WiFi, Bluetooth, Waga: 2,2 kg, Wymiary: 193 x 191 x 254 mm, Darmowa aplikacja do projektowania etykiet, Gwarancja: 12 miesięcy na drukarkę, 6 miesięcy na głowicę. 1 sztuka | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 261. Pracownia gospodarki materiałowej i środków transportu -  środki trwałe - ZSP Nr 5 | Komputer PC z monitorem – 16 szt.  Procesor: uzyskujący wynik co najmniej 4912 punktów w teście „Passmark-CPU Mark” według wyników procesorów publikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php. Zamawiający dopuszcza wyższe parametry.  Chipset Intel H110, Pamięć RAM 8 GB (DIMM DDR4, 2133 MHz), Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM 32 GB, Ilość gniazd pamięci (ogółem / wolne) 2/1  Grafika: Karta graficzna uzyskująca wynik co najmniej 618 punktów w teście według wyników kart graficznych publikowanych na stronie: https://www.videocardbenchmark.net. Zamawiający dopuszcza wyższe parametry  Dysk twardy 1000 GB SATA 5400 obr., Wbudowane napędy optyczne Nagrywarka DVD+/-RW DualLayer, Dźwięk Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio, Łączność LAN 10/100/1000 Mbps, Rodzaje wejść / wyjść - panel przedni Wejście mikrofonowe - 1 szt., USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt., Czytnik kart pamięci - 1 szt., Wyjście słuchawkowe - 1 szt.  Rodzaje wejść / wyjść - panel tylny USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt., AC-in (wejście zasilania) - 1 szt., Wejście/wyjścia audio - 3 szt., RJ-45 (LAN) - 1 szt., Port LPT - 1 szt., HDMI - 1 szt., PS/2 Combo - 1 szt., RS-232 - 1 szt.  VGA (D-sub) - 1 szt., USB 2.0 - 2 szt., Porty wewnętrzne (wolne) PCI-e x1 - 2 szt., SATA III - 2 szt., PCI-e x16 - 1 szt., Zasilacz 300 W,  Zainstalowany system operacyjny\*  Dołączone oprogramowanie – system operacyjny\*  Dołączone akcesoria Kabel zasilający  Gwarancja 24 miesiące (gwarancja sprzedawcy), Klawiatura: Klasyczna, Łączność: Przewodowa, Liczba klawiszy: 107, Interfejs: USB, Długość przewodu: 1,5 m, Odporność na zachlapanie, Mysz: Typ myszy: Klasyczna, Sensor: Optyczny, Liczba przycisków: 3,  Rozdzielczość: 1200 dpi, Interfejs: USB, Profil: Uniwersalny; MONITOR: Monitor, który spełnia równoważne lub lepsze wymagania:  Przekątna: 21,5", Rozdzielczość: 1920 x 1080 (FullHD), Matryca: LED, AH-IPS, Powłoka matrycy: Matowa, Kontrast: 10 000 000:1, Czas reakcji: 8 ms  Technologia ochrony oczu Redukcja migotania (Flicker free), Filtr światła niebieskiego, Wielkość plamki 0,248 mm, Jasność 250 cd/m², Kontrast statyczny 1 000:1, Kontrast dynamiczny 10 000 000:1, Kąt widzenia w poziomie 178 stopni, Kąt widzenia w pionie 178 stopni, Czas reakcji 8 ms, Liczba wyświetlanych kolorów 16,7 mln, Rodzaje wejść / wyjść DVI-D - 1 szt., VGA (D-sub) - 1 szt., DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. 16 zestawów | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 261. Pracownia gospodarki materiałowej i środków transportu -  środki trwałe - ZSP Nr 5 | Oprogramowanie spedycyjne – 1szt.  Program pracujący w chmurze, wszechstronny program do obsługi spedycji krajowej i międzynarodowej. Zakres funkcjonalny systemu obejmuje przygotowanie zleceń, układanie i wyznaczanie tras, ewidencja kierowców i samochodów przewoźnika, ewidencja istotnych warunków zlecenia, zarządzanie kontrahentami, fakturowanie, rozliczanie kosztów, kontrolę rozrachunków, zestawienia: finansowe, sprzedaży, wydajności spedytorów. Analizy: transportu własnego, kosztów poniesionych wg przewoźnika, zyskowności wg. Klienta na przestrzeni lat, udziału w zyskach wg Klienta itp. Pozwala na pracę terminalową za pomocą wielu rodzajów przeglądarek internetowych. Aplikacja typu "Platform-independent". Niezależnie od systemu operacyjnego.  1 komplet | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 262. Pracownia gospodarki materiałowej i środków transportu -  pomoce dydaktyczne - ZSP Nr 5 | - czytnik kodów kreskowych; 2 szt.; Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach: Czytnik kodów kreskowych spełniający minimalne wymagania:  Źródło światła: 650nm Laser, Materiał wykonania: ABS+PC, Metoda skanowania: ręczne, Potwierdzenie (światło): dioda LED (czerwona, niebieska), Potwierdzenie (dźwięk): dwa rodzaje emitowanego dźwięku,  Interfejs: USB; Szerokość odczytu [mm]: 100, Szybkość odczytu: 120 razy/sekunda  Dokładność odczytu [mm]: 0.10-0.825, Współczynnik błędu: 1/800 milionów, Odczytywane kody: EAN8, EAN13, UPC-A, UPC-E, CODE128, CODE39, CODE93, CODE11, GS1-DATAE, INDUS25, IATA25, MATRIX25, CHINESE25, CODABAR, MSI, pozostałe jednowymiarowe, Pojemność baterii [mAh]: 1200, Częstotliwość bezprzewodowa [MHz]: 433, Temperatura pracy [°C]: -20 do 45, Temperatura przechowywania [°C]: -20 do 45, Wilgotność pracy [%]: 5 do 85, Wilgotność przechowywania [%]: 5 do 85 | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 263. Pracownia urządzeń techniki komputerowej (UTK) - środki trwałe  - ZSP Nr 5 | Komputer;1 szt. - Serwer typu Rack  Przeznaczenie: Rack 19, Prędkość magistrali: 20 Gbps, Przepustowość:14.9 mpps, Pamięć: Bufor 512 KB, Rozmiar tablicy adresów MAC: 8000, Gniazda sieciowe: 2x mini-GBIC (SFP), 8x 10/100/1000, Złącza komunikacyjne: Port konsoli RJ-45  Zasilanie: 100 - 240 VAC  Zastosowane technologie: IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, Standardy: IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z,  Zarządzanie: CLI (wiersz poleceń), HTTP (SSL), Konsola, Przeglądarka WWW, SNMP v1, SNMP v2c, SNMP v3 | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 263. Pracownia urządzeń techniki komputerowej (UTK) - środki trwałe  - ZSP Nr 5 | - Monitor ;6 szt.;  Monitor: Monitor 24 cale  Podstawowe cechy: Czas reakcji [ms]: 5, Częstotliwość odświeżania [Hz]: 60, Podstawowe złącza: Cyfrowe (DVI-D), Cyfrowe (HDMI), Analogowe (D-Sub), Proporcje wymiarów matrycy: 16:9, Przekątna ekranu [cal]: 23.8  Monitor o przekątna ekranu [cal] 23.8, Proporcje wymiarów matrycy 16:9  Ekran Płaski, Rozdzielczość 1920 x 1080, Typ matrycy IPS, Rodzaj podświetlenia LED, Czas reakcji [ms] 5, Częstotliwość odświeżania [Hz]  60, Rozmiar plamki [mm] Brak danych, Jasność [cd/m2] 250  Kontrast, 5000000:1, Kąt widzenia [stopnie], 178 (pion), 178 (poziom), Zastosowane technologie Flicker Safe Full HD HDCP OSD Picture Mode PIP  Plug & Play Six Axis Control Split Screen SUPER + Resolution SUPER Energy Saving, Podstawowe złącza: Analogowe (D-Sub), Cyfrowe (DVI-D)  Cyfrowe (HDMI), Dodatkowe złącza: Wyjście słuchawkowe  Wysokość [cm] 41.9, Szerokość [cm] 55, Głębokość [cm] 18.7, Waga [kg]  3.2, Konstrukcja Kensington Lock, Regulacja kąta pochylenia,  Pobór mocy [W] 26, Normy promieniowania CE (Unia Europejska)  FCC-B (Stany Zjednoczone), Zarządzanie energią Energy Star EPEAT Silver ErP | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 263. Pracownia urządzeń techniki komputerowej (UTK) - środki trwałe  - ZSP Nr 5 | - Drukarka 3D;; 1 szt.; Drukarka 3D: Drukarka 3d z filamentem  Rodzaj filamentu ABS, PLA Zalecany producent filamentu Verbatim, Devil Design, Barrus, Colorfabb  Technologia druku FFF Standardowa głowica drukująca/wytłaczająca Pojedyncza Szybkość wydruku 120 mm/sek. Możliwość zmiany prędkości pracy urządzenia Tak Rozdzielczość pozycjonowania osi X 0,1 mm Rozdzielczość pozycjonowania osi Y 0,1 mm Rozdzielczość pozycjonowania osi Z 0,1 mm Średnica filamentu 1,75 mm Średnica dyszy 0,5 mm Maks. temperatura pracy głowicy 250 °C Możliwość zmiany temperatury dyszy drukującej Tak Maks. szerokość drukowanego obiektu (x) 200 mm Maks. głębokość drukowanego obiektu (y) 200 mm Maks. wysokość drukowanego obiektu (z) 200 mm Grubość ścianek drukowanego obiektu min. - max. 0,6-200 mm Obsługiwane formaty plików STL Interfejsy 1 x USB  1 x gniazdo SD Wyświetlacz Tak Oznaczenie stref gorących Tak Zabezpieczenie przeciw przegrzaniu Tak Zabezpieczenie elektroniki przed uszkodzeniem Tak, Materiał obudowy • Aluminium, metal, Poliwęglan  Rodzaj obudowy drukarki Otwarta  Materiał do druku 3D. Rodzaj PLA , przeznaczeniedrukarki 3D, kolor niebieski, średnica 3 mm, waga 750 g | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 264. Pracownia urządzeń techniki komputerowej (UTK) - pomoce  dydaktyczne - ZSP Nr 5 | - Płyta główna;;6 szt.;  Płyta główna  Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach:  Chipset: Intel H170  Pamięć: 4x DDR3 DIMM, dual PC3L-12800U/DDR3L-1600, max. 32GB (UDIMM)  Sloty rozszerzeń: 2x PCIe 3.0 x16 (1x x16, 1x x4), 2x PCIe 3.0 x1, 2x PCI, 1x M.2/M-Key (PCIe 3.0 x4, 2280/2260/2242)  Złącza zewnętrzne: 1x VGA, 1 x DVI-D, 1x HDMI 1.4, 4x USB 3.0, 2x USB 2.0, 1x Gb LAN (Realtek), 6x wtyczka jack, 1x combo PS/2  Złącza wewnętrzne: 4x USB 3.0, 4x USB 2.0, 6x SATA 6Gb/s (H170), 2x SATA Express (zajęte 4x SATA, H170), 1x Wentylatory CPU 4-Pin, 2x wentylator 4-Pin, 1x wentylator 3-Pin, 1x port szeregowy, 1x port równoległy, Thunderbolt 2 AIC (5-Pin Header), TPM-Header  Audio: 7.1 (Realtek ALC887)  Poziom RAID: 0/1/5/10 (H170)  Multi-GPU: AMD 2-Way-CrossFireX (x16/x4)  Złącza zasilania: 1x 24-Pin ATX, 1x 8-Pin EPS12V  Fazy Procesor:6 | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 264. Pracownia urządzeń techniki komputerowej (UTK) - pomoce  dydaktyczne - ZSP Nr 5 | Elementy elektroniczne do wykonania stacji pogodowej, (czujnik cząstek, czujnik tlenek węgla, czujnik ozonu, czujnik gazu, temperatury i wilgotności) – 1 zestaw | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 264. Pracownia urządzeń techniki komputerowej (UTK) - pomoce  dydaktyczne - ZSP Nr 5 | Ramię robota z zamontowanymi serwomechanizmami , sterownik z akładem ATmega 64, łacze USB, wymiary 28,8x13,8x30,2 masa 18g | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 264. Pracownia urządzeń techniki komputerowej (UTK) - pomoce  dydaktyczne - ZSP Nr 5 | Zestawy do wstępnych zajęć z robotyki, inteligentna kostka EV3 3 interaktywne serwomotory z wbudowanymi czujnikami obrotu, czujnik światłą, żyroskopy, czujniki dotyku – 3 szt. | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 264. Pracownia urządzeń techniki komputerowej (UTK) - pomoce  dydaktyczne - ZSP Nr 5 | - Zasilacz; 9 szt.;  Zasilacz  Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach:  Zasilacz o mocy 400 Watt., Efektywność do 84%, wentylator 120 mm.  Moc [W]: 400, Certyfikat sprawności: 80 Plus, Układ PFC, Aktywny  Sprawność [%] >80, Chłodzenie: Wentylator 120 mm, Zabezpieczenia:  OCP, OPP, OVP, SCP, UVP  Max. moc linii +12V, 300W, Max. moc linii +3.3V/+5V, 120W, Max. moc linii +5VSB, 10W, Złącza: ATX 24-pin (20+4), PCI-E 6-pin 2, SATA 4, Molex  3, Pozostałe złącza: 1 x FDD, 1x 8 PIN CPU, Wysokość [mm]: 150, Szerokość [mm]: 86, Głębokość [mm]: 140, Waga [g]: 1800 | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 264. Pracownia urządzeń techniki komputerowej (UTK) - pomoce  dydaktyczne - ZSP Nr 5 | Zestaw startowy do nauki programowania płytek PLC;11 szt.;  Zestaw startowy do nauki programowania płytek PLC: : Starter KIT dla Arduino UNO w wersji rozszerzonej wraz z organizerem na części  Zestaw części wraz z Arduino UNO zawierający LCD Kit - wyświetlacz LCD 2x16 (niebiesko-biały), I2C-LCD konwerter, silniczek DC wraz z układem sterującym L293D, wyświetlacz LED, 1 cyfra, 7 segmentów, serwomechanizm, ultradźwiękowy czujnik odległości HC-SR04. Zawiera także podstawowe części takie jak: Oryginalne Arduino UNO R3 z kontrolerem ATmega328, duża płytka stykowa (830 otworów) i komplet kabli do niej - nie musisz umieć lutować, 10 czerwonych diod z rezystorami, diody zielone, żółte i niebieskie - po 2 sztuki, dioda RGB z rezystorami buzzer, po 5 rezystorów 2k2 i 10, rejestr przesuwny 74HC595, 8 portów cyfrowych dostępnych po I2C (PCF8574), tranzystor, odpowiednik 2N2222, 5 małych przycisków, potencjometr montażowy 10k,  kabel USB A/B (1.8 m), czujniki: analogowy czujnik temperatury MCP9700A, fotorezystor, cyfrowy czujnik temperatury DS18B20 z rezystorem 4k7  Organizer: Transparentna powierzchnia, umożliwiająca przejrzyste i dokładne sortowanie rozmaitych drobiazgów. Rozmiar i ilość przegródek można regulować, a przechowywane przedmioty nie mieszają się ze sobą. Rozmiar i ilość przegródek można regulować. Dzięki solidnej rączce organizer można bez trudu przenosić. Maksymalna ilość przegródek: 14 szt. | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 264. Pracownia urządzeń techniki komputerowej (UTK) - pomoce  dydaktyczne - ZSP Nr 5 | - Switch zarządzalny;6 szt.  Switch zarządzalny  Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach:  Przeznaczenie: Rack 19, Prędkość magistrali: 20 Gbps, Przepustowość:  14.9 mpps, Pamięć: Bufor 512 KB, Rozmiar tablicy adresów MAC: 8000, Gniazda sieciowe: 2x mini-GBIC (SFP), 8x 10/100/1000, Złącza komunikacyjne: Port konsoli RJ-45  Zasilanie: 100 - 240 VAC  Zastosowane technologie: IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, Standardy: IEEE 802.1d, IEEE 802.1p, IEEE 802.1q, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z,  Zarządzanie: CLI (wiersz poleceń), HTTP (SSL), Konsola, Przeglądarka WWW, SNMP v1, SNMP v2c, SNMP v3 | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 265. Pracownia grafiki komputerowej - środki trwałe - ZSP Nr 5 | komputer;8 szt.; Komputer kolor czarny obudowy: Komputer, który spełnia równoważne lub lepsze wymagania:  Procesor: uzyskujący wynik co najmniej 7410 punktów w teście „Passmark-CPU Mark” według wyników procesorów publikowanych na stronie: http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php. Zamawiający dopuszcza wyższe parametry  Chipset Intel H110,  Pamięć RAM 16 GB (DIMM DDR4, 2133 MHz), Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM 32 GB, Ilość gniazd pamięci (ogółem / wolne) 2/0,  Grafika: Karta graficzna uzyskująca wynik co najmniej 618 punktów w teście według wyników kart graficznych publikowanych na stronie: https://www.videocardbenchmark.net. Zamawiający dopuszcza wyższe parametry.  Dysk twardy SSD 240GB,  Dźwięk Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio,  Łączność LAN 10/100/1000 Mbps, Rodzaje wejść / wyjść - panel przedni  Wejście mikrofonowe - 1 szt., USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt., Czytnik kart pamięci - 1 szt., Wyjście słuchawkowe - 1 szt.  Rodzaje wejść / wyjść - panel tylny USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt., AC-in (wejście zasilania) - 1 szt., Wejście/wyjścia audio - 3 szt., RJ-45 (LAN) - 1 szt., Port LPT - 1 szt., HDMI - 1 szt., PS/2 Combo - 1 szt., RS-232 - 1 szt.  VGA (D-sub) - 1 szt., USB 2.0 - 2 szt., Porty wewnętrzne (wolne) PCI-e x1 - 2 szt., SATA III - 2 szt., PCI-e x16 - 1 szt.,  Zasilacz 300 W,  **Zainstalowany system operacyjny BRAK,**  Dołączone akcesoria Kabel zasilający  Gwarancja 24 miesiące (gwarancja sprzedawcy)  Klawiatura: Klasyczna, Łączność: Przewodowa, Liczba klawiszy: 107, Interfejs: USB, Długość przewodu: 1,5 m, Odporność na zachlapanie  Mysz: Typ myszy: Klasyczna, Sensor: Optyczny, Liczba przycisków: 3,  Rozdzielczość: 1200 dpi, Interfejs: USB, Profil: Uniwersalny | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 266. Pracownia systemów operacyjnych i programowania -  środki trwałe- ZSP Nr 5 | - Serwer typu Rack ;1 szt.;  SERWER TYPU RACK: Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach: Serwer charakteryzuje się Procesorem z rodziny Intel Xeon E3-1200 v6.; Intel® Xeon® E3-1220 v6, Taktowanie 3.00 GHz, Taktowanie Turb 3.50 GHz, Szyna Pamięci (MHz) 2400 MHz, Pamięć cache 8 MB, DMI 8.0 GT/s,  Pobór mocy (W) 72 W, Ilość rdzeni / wątków 4 / 4; Pamięcią RAM z obsługa do 64GB. Płyta główna posiada 4 banki na pamięć RAM typu DDR4, (UDIMM), Zamontowaną pamięcią 16 GB (2400MHz, DDR4 UDIMM, ECC), Kontroler Sprzętowym RAID, który pozwala na skonfigurowanie wydajnej i bezpiecznej przestrzeni z dysków umieszczonych w obudowie. Poziomami RAID 0,1,5,10,50 oraz wsparciem dla rodzajów; dysków: SATA, SAS, SSD. Pełnowymiarowym gniazdem PCI Express.; Wsparciem systemów: Windows, Linux, VMware; Zawiera twarde typu Hot-Plug fabrycznie zainstalowane w serwerze. Serwer pozwala na zainstalowanie 4 dysków 3.5" typu SATA, SAS, NLSAS oraz SSD SATA. Standardowo posiada 2 x 1TB HDD (o wymiarach 3,5"; i pojemności dysku 1TB, typ dysku magnetyczny; interfejs SATA 3Gb/s, prędkość obrotowa 7200 obr/min, oraz napędDVD±RW; Zintegrowaną kartę sieciową osadzoną na płycie głównej serwera, nie zajmująca dodatkowych gniazd PCI Express np.: Broadcom® 5720 Dual Port; oraz Porty RJ-45 2, Porty 2 x RJ-45, GbE; Oprócz tego dedykowany moduł zdalnego zarządzania, diagnostyki i monitorowania pracy serwera np.: iDRAC8 Basic; Certyfikowane Zasilanie jednostki o wysokiej sprawności (1 x 250W, Sprawność 80%); Gwarancja 3 lata, Czas Reakcji Następny dzień roboczy, | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 266. Pracownia systemów operacyjnych i programowania -  środki trwałe- ZSP Nr 5 | - Szafa Rack;1 szt.  SZAFKA RACK: sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach:; Szafa Rack 19'' 12U 450mm wisząca; rozmiar: 12U; wymiary: 600 x 450 x 635mm (szer./gł./wys.), nośność statyczna: do 60kg; drzwi przednie przeszklone, drzwi boczne zatrzaskowe (możliwość demontażu), zdejmowana pokrywa w tylnej ścianie, otwory na przewody w tylnej części: od góry od dołu, otwory wentylacyjne: w ścianach bocznych, w drzwiach, możliwość zamontowania dwóch wentylatorów w suficie; kolor: czarnYy; | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 266. Pracownia systemów operacyjnych i programowania -  środki trwałe- ZSP Nr 5 | - Aparat, kamera 4K;;1 szt.  Półprofesjonalna kamera 4K z kartą pamięci CFast 2.0 i mikrofonem Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach:  Kamera z sensorem: CMOS 1" o minimalnej rozdzielczości 13,36 Mpix i procesorem obrazu min: DIGIC DV5, Sampling obrazu: 4:2:2, 8 bit; Minimalna rozdzielczość wideo: 8,29 Mpix (tryb 3840 x 2160 pikseli); Minimalna rozdzielczość foto: 12 Mpix (zdjęcia 4000 x 3000 pikseli); Zapis obrazu: kodek MPEG-4 AVC/H.264 (format XF-AVC), pliki MXF; Dźwięk - wbudowany mikrofon: stereo LPCM; Bitrate wideo min: 305 Mbps (4K), 50 Mbps (Full HD 50p)  Minimalne oświetlenie: 0,05 lux (1/2s) w trybie ręcznym, 2,68 lux (1/25s) w trybie auto; Czułość ISO: 160-20000 (w trybie wideo od 500, włączony tryb gamma Canon Log lub WDR) Obiektyw: 27,3-273 mm (wideo), 25-250 mm (zdjęcia 3:2), 24,1-241 mm (zdjęcia 4:3), konstrukcja: 14 elementów w 12 grupach, 8 listkowa przysłona, filtr 58 mm, Minimalna odległość ogniskowania: 8 cm przy makro, 50 cm, Stabilizacja obrazu: optyczna i elektroniczna  Nośnik danych: CFast 2.0 (4K), SD (wspiera funkcję wstępnego zapisu 5s obrazu w trybie Full HD), Ekran LCD: dotykowy 3", rozdzielczość 1030 tys. punktów, uchylny, Wizjer: optyczna lupa dołączana jako nasadka na ekran LCD, Porty: mikrofon/słuchawki, HDMI (wyjście, obsługuje kody czasowe), miniUSB, stopka akcesoriów zgodna z Canon Speedlite; Tryby pracy: Auto, program, priorytetowe, ręczny, tematyczne  Wi-Fi: wbudowane 2,4 i 5 GHz - zdalne sterowanie, podgląd, zapis geotagów; Wymiary maksymalne: 125 x 102 x 122 mm (korpus), 131 x 115 x 238 mm (z osłoną i tubą wizjera)  Maksymalna masa: 1040 gramów (z akumulatorem, osłoną i kartami pamięci), 930 gramów (korpus); APARAT z dołączoną kartą pamięci typu CFast 2.0 o pojemności min. 64GB, Mikrofon: Konstrukcja akustyczna: liniowa, gradientowa; Aktywna elektronika: konwerter impedancji JFET z bipolarnym buforem wyjściowym; Kapsuła: 0.5-calowa; Charakterystyka kierunkowa: super-kardiodalna; Pasmo przenoszenia: 100 Hz - 16 kHz; Maksymalny poziom SPL: 120 dB SPL (dla 1 kHz, 1% THD przy obciążeniu 1 KΩ); Czułość: -35,0 dB, 1 V/Pa (17,80 mV przy 94 dB SPL) +/- 2 dB dla 1 kHz; Równoważny poziom szumów, A-ważone: 34 dB-A; Zasilanie: z gniazda w aparacie / kamerze, wymagane 330 uA @ 2.5V; Waga: 73 g; Wymiary: 79 mm x 73 mm x 167 mm; Wyjście: typu jack 3,5 mm; | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 266. Pracownia systemów operacyjnych i programowania -  środki trwałe- ZSP Nr 5 | - Statyw do kamery (zamiennie z kwalifikacją CPG); 1 szt.  STATYW: Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach: Zestaw zawierający statyw, głowicę S2C i szybkozłączkę QR6; Ilość sekcji: 4, Długość po rozłożeniu min.: 158,5cm, Długość po złożeniu min.:46,5cm, Waga statywu max.:1,9kg, Udźwig statywu min.: 2,5kg,; Rodzaj blokady nóg: zatrzask, Typ głowicy: 2D dwukierunkowa, Wykonany z materiału: aluminium, Gwarancja min.: 7 lat , | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 266. Pracownia systemów operacyjnych i programowania -  środki trwałe- ZSP Nr 5 | Oprogramowanie do tworzenia muzyki;5 szt.;  OPROGRAMOWANIE DO TWORZENIA MUZYKI Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach:  Program muzyczny DAW w wersji edukacyjnej dostępny na platformy: Windows, Mac OS X, Linux, posiadający obsługę komputerów wieloprocesorowych i procesorów wielordzeniowych, obsługę VST 2.4 z wbudowanym mostkiem 32/64 bity,  Obsługa do trzech ekranów wideo. Program posiadający zakładki pozwalająca działać w kilku projektach jednocześnie i przeciągać poszczególne elementy między nimi. Posiada także: ponad 50 Urządzeń wirtualnych, w tym instrumenty (Polysynth, FM-4, Organ, Sampler i analogowo brzmiące Drum Modules) oraz efekty (Delaye, Equalizery, Compressory), funkcje kontenera Urządzeń (można je konfigurować równolegle i szeregowo)  Ujednolicony system modulacji (bazujący na kontrolerach makro, funkcji Note Expressions, LFO i obwiedniach). Aplikacja umożliwia modulację dowolnego parametru Urządzeń i wtyczek VST, aplikowania funkcji Micro-Pitch Control na poziomie pojedynczych nut, Dynamic Object Inspector: możliwość wyboru różnych nut/zdarzeń i ich wspólnej edycji z użyciem interaktywnej funkcji historii zmian, Automatyczne "slices" w Urządzeniach Sampler lub Drum Machine, Automatyczne "slices" klipów audio i możliwość ich dowolnej rearanżacji w edytorze Detail Editor, Panel mapowania Urządzeń z systemem kodów kolorystycznych, Ponad tysiąc presetów i brzmień, 3 GB sampli, Możliwość tworzenia własnych kontrolerów MIDI oraz dostęp do skryptów obsługujących każdy aspekt programu. | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 266. Pracownia systemów operacyjnych i programowania -  środki trwałe- ZSP Nr 5 | -Oprogramowanie od obróbki materiału wideo; 5 szt.  Program do nielinowego składu wideo: Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach:  Program do nielinowego składu wideo w wersji edukacyjnej dostępny na platformy: Windows, Mac OS X, Linux posiadający jedno-okienkowy interfejs edytora, opcję nakładania ścieżki dźwiękowej na już istniejącą (Voice over), technikę edycji z wykorzystaniem plików proxy (proxy workflow),  dostęp do Audio Network wprost z programu, dostęp do repozytorium Pond5, obsługę ProRes, Avid DNxHD, AVC-Intra, DVCPRO HD, RED R3D, DPX, AVCHD (with AC3 audio), H.264, XDCAM EX / HD 422 (wymagana licencja AVID DnxHD), obsługę klipów w widokach List, panel importu z możliwością odtwarzania klipów i wyboru (zaznaczania) potrzebnego fragmentu, interfejs usługi vari-speed, import w tle dla opcji kopiowania lokalnego oraz konwersji, automatyczne efekty, przeglądarka projektów z funkcją wyszukiwania, Efekty wideo VFX z Boris FX, Obsługę wielu kamer. | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 267. Pracownia systemów operacyjnych i programowania - pomoce dydaktyczne - ZSP Nr 5 | - Akumulator do aparatu/kamery (zamiennie z kwalifikacją CPG); 1 szt.;  AKUMULATOR: Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach: Typ akumulatora: Litowo-jonowy, Napięcie [V]: 7.2 o pojemności [mAh]: 1865 i wadze: 80g; | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 267. Pracownia systemów operacyjnych i programowania - pomoce dydaktyczne - ZSP Nr 5 | - Dyski SSD; 6 szt. DYSK SSD:  Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach: Typ obudowy: 2,5'', Interfejs: SATA III, Miejsce montażu: Wnęka obudowy, Pojemność: 240 GB, Maks. prędkość zapisu: 490 MB/s, Maks. prędkość odczytu: 560 MB/s, Średni czas bezawaryjnej pracy (MTBF): 2000000 h, Funkcje dodatkowe: Three level cell (TLC); Proces technologiczny: 15 nm, Pobór mocy (praca): 0,0035 W, Wysokość: 7 mm, Waga: 50 g, Wyposażenie: dystans 2,5mm, | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
|  | 268. Pracownia Technologii i Poligrafii - środki trwałe - SOSW | **Komputer z monitorem 24 cale;1 szt**  Procesor  Częstotliwość taktowania [GHz] 2.7 Maksymalna częstotliwość Turbo [GHz] 3.3 Ilość rdzeni 4 (Quad Core)  Pamięć podręczna procesora 6 MB  Pamięć Pamięć RAM (zainstalowana) 8 GB Typ pamięci RAM DDR4 Typ złącza pamięci RAM SO-DIMM Napędy i dyski Ilość dysków 2 Rodzaj dysku SSD (Flash) + HDD (Tradycyjny, magnetyczny) Dysk HDD 1 TB Dysk SSD 128 GB  Napędy optyczne DVD Super-Multi  Obraz i dźwięk  Rodzaj karty graficznej Dedykowana Karta graficzna Pamięć karty graficznej 2GB GDDR5  Karta dźwiękowa  ALC1150 , 7.1 Channel HD Audio z Nahimic audio enhancer  Obudowa i zasilanie Rodzaj obudowy Mini Tower Moc zasilacza [W] 350  Fizyczne Wysokość [cm] 23.48 Szerokość [cm] 12.76 Głębokość [cm] 34.06  Waga [kg] 11.4  Parametry Chipset/Platforma Intel B150  Oprogramowanie **System operacyjny\***  Inne dołączone programy BurnRecovery,MSI Talking Text(Metro),MSI BootConfigure,MediaCloud,Gaming Control Center,PowerDVD,Dolby,Xsplit,Norton SymSilent  Komunikacja Łączność bezprzewodowa Bluetooth 4.2 , WiFi 802.11 b/g/n/ac Karta sieciowa przewodowa 10/100/1000  Złącza  Złącza na panelu tylnym 1x HDMI (wyjście) , 2x USB 2.0 , 1x DVI-I , 1x Optyczne S/PDIF , 1x PS/2 , 3x Display Port , 4x USB 3.1 Gen 1 (Typ A) , 5x Audio  Złącza na panelu bocznym 1x USB 3.1 typ C (Gen 1) 1x Mikrofonowe (wejście) , 1x Słuchawkowe (wyjście) , 1x USB 2.0 , MONITOR:Przekątna 24 calTechnologia IPS Rozdzielczość WUXGAOptymalna rozdzielczość 1920 x 1200 Rodzaj podświetlenia LED Proporcje obrazu 16:10Format obrazu Wide Powierzchnia paneluAnti glare Jasność 300 cd/m²  Czas reakcji 8 ms Kąty widzenia pionowe/poziome 178 / 178 stopni Kontrast typowy 1000:1 Kontrast dynamiczny 2000000:1  Rozstaw pikseli 0.27 mm  Ilość kolorów 16.7 milion  Ogólna charakterystyka Montaż na ścianie VESA 100 x 100 mm  Technologie UltraSharp  Zawartość opakowania kabel zasilając Kabel USB Kabel DVI Kabel VGA  Ogólna charakterystyka Złącza wideo1 x DVI-D1 x Display port1 x VGA 5 x USB 2.0 PLOTER: | Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy w Nowej Soli im. Janusz Korczaka  Ul. Arciszewskiego 13,  67-100 Nowa Sól |
|  | 268. Pracownia Technologii i Poligrafii - środki trwałe - SOSW | Oprogramowanie corel draw x8 pl win box | Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy w Nowej Soli im. Janusz Korczaka  Ul. Arciszewskiego 13,  67-100 Nowa Sól |
| **\*System Operacyjny.** System operacyjny klasy desktop musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:   1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: 2. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, 3. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych, 4. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru - w tym Polskim i Angielskim, 5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe 6. Wbudowany system pomocy w języku polskim; 7. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim, 8. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem "uczenia się" pisma użytkownika - obsługa języka polskiego. 9. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem "uczenia się" głosu użytkownika. 10. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne, 11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego, 12. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego, 13. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 14. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami, 15. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi), 16. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer, 17. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji, 18. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa - polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji, 19. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe, 20. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 21. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu. 22. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 23. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 24. Obsługa standardu NFC (near field communication), 25. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); 26. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach - wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; 27. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.S09; 28. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o: 29. Login i hasło, 30. Karty z certyfikatami (smartcard), 31. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), 32. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania. 33. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. S, 34. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu, 35. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869), 36. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2b(IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec, 32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; 37. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach, 38. Wsparcie dla JScript i VBScript - możliwość uruchamiania interpretera poleceń, 39. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji - możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem, 40. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową, 41. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację, 42. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe, 43. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe 44. Udostępnianie modemu, 45. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej, 46. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci, 47. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.), 48. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu), 49. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych, 50. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika, 51. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB. 52. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych 53. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych. 54. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu. Zaimplementowany fabrycznie mechanizm odtwarzania systemu operacyjnego z ukrytej partycji znajdującej się na dysku twardym. | | | |
| **\*\*Pakiet biurowy**   1. Opracowanie musi być dostarczone oraz zainstalowane wraz z komputerami. 2. Oprogramowanie biurowe musi pochodzić z najnowszej linii produktowej Producenta. 3. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: 4. pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na inne języki, w tym język angielski. 5. prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych. 6. Oprogramowanie biurowe musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: 7. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, 8. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526), 9. umożliwia wykorzystanie schematów XML. 10. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 11. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: 12. edytor tekstów, 13. arkusz kalkulacyjny, 14. narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, 15. narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i 16. zadaniami). 17. Edytor tekstów musi umożliwiać: 18. edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty, 19. wstawianie oraz formatowanie tabel, 20. wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych, 21. wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne), 22. automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków, 23. automatyczne tworzenie spisów treści, 24. formatowanie nagłówków i stopek stron, 25. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie, 26. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, 27. określenie układu strony (pionowa/pozioma), 28. wydruk dokumentów, 29. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną, 30. pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007,2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów 31. dokumentu, 32. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji, 33. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) 34. umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy 35. certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. 36. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: 37. tworzenie raportów tabelarycznych, 38. tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych, 39. tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły 40. przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych 41. finansowych i na miarach czasu, 42. tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz 43. wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych, 44. wyszukiwanie i zamianę danych, 45. wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego, 46. nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie, 47. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, 48. formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem, 49. zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku, 50. zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania 51. Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010 i 2013, 52. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. 53. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: 54. przygotowywanie prezentacji multimedialnych, 55. prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego, 56. drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek, 57. zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu, 58. nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji, 59. opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera, 60. umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dŹWiękowych i 61. wideo, 62. umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, 63. odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu 64. kalkulacyjnym, 65. j) możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów, 66. k) prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub 67. projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, 68. pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010 i 2013. 69. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać: 70. pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego, 71. filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i 72. bezpiecznych nadawców, 73. tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną, 74. automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule, 75. tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy, 76. oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, 77. zarządzanie kalendarzem, 78. udostępnianie kalendarza innym użytkownikom, 79. przeglądanie kalendarza innych użytkowników, 80. zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach 81. zlecanie zadań innym użytkownikom, 82. zarządzanie listą kontaktów, 83. udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom, 84. przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników, 85. możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników.   Licencja musi być udzielona na czas nieokreślony. Oprogramowanie musi być dostarczone wraz z licencją i nośnikiem zawierającym pełną wersję instalacyjną pakietu. Licencja musi być udzielona na czas nieokreślony. Pakiet biurowy musi być dostarczony wraz z licencją i nośnikiem. Dostarczone licencje i oprogramowanie musi być wolne od roszczeń osób trzecich z tytułu naruszenia praw autorskich oraz innych praw pokrewnych, a w szczególności patentów, zarejestrowanych znaków i wzorów w związku z użytkowaniem przedmiotu umowy oraz bez możliwości ich wypowiedzenia Zaoferowane licencja oprogramowania musi być dedykowane dla działalności prowadzonej przez Zamawiającego. Oprogramowanie musi być zainstalowane na komputerach dostarczonych w ramach niniejszego zamówienia. | | | |

# Część nr 2. Wyposażenie pracowni mechatronicznej i sterowników PLC

**Część nr 3. Wyposażenie pracowni mechatronicznej i sterowników PLC**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nr i nazwa z WA** | **Nazwa i szczegółowy opis przedmiotu** | **Miejsce dostawy** |
| 1 | 298. Pracownia sterowników PLC- środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Zestaw dydaktyczny do programowania sterowników PLC – 6 szt.**  Zestaw sześciu sterowników PLC w modułach (kasety) z wyprowadzonymi zaciskami wejściowymi i wyjściowymi sterownika, umożliwiającymi symulację oraz podłączenie modeli dydaktycznych.  Wymagania minimalne dotyczące sterownika PLC:   * 14 cyfrowych wejść (24 V DC), * 10 cyfrowych wyjść (24 V DC), * 2 analogowe wejścia (0 – 10 V), * 1 analogowe wyjście (± 10 V DC, 0 – 20 mA), * złącze: RJ45, * zasilanie: CPU – 24V/DC, * możliwość rozbudowy sterownika o dodatkowe moduły (DI, DO, AI, AO, komunikacyjne, sygnałowe), * zasilacz 230V AC / 24V DC, 4A, * przewód sieciowy do zasilacza.   Wymagania minimalne dotyczące kasety symulacyjnej - panel w obudowie z wyprowadzonymi na płycie czołowej elementami do symulacji, składający się z:   * modułu z wyprowadzonymi zaciskami wejściowymi i wyjściowymi, * 6 wyprowadzeń typu banan 4mm do podłączania wejść cyfrowych, * 6 wyprowadzeń typu banan 4 mm do podłączania wyjść cyfrowych, * modułu z 6 przełącznikami (bistabilne) do symulacji sygnałów wejściowych, * moduł wyjść cyfrowych (sygnalizacja stanu diodą LED) min 6 szt. * 6 wyprowadzeń typu banan 4mm zasilacza 24V DV („+” czerwony, „-„ niebieski) * modułu do zadawania za pomocą potencjometrów wartości, co najmniej dwóch analogowych sygnałów 0 - 10V/DC, * wyświetlacza cyfrowego umożliwiającego wyświetlenie wartości sygnału analogowego wejściowego i wyjściowego z możliwością przełączania kanałów, * złącze wielostykowe połączone z wejściami i wyjściami binarnymi sterownika PLC, umożliwiające podłączenie dodatkowych modeli dydaktycznych,   Dodatkowo zestawsześciu niezależnych modułów dydaktycznych dla określonych operacji procesu produkcyjnego stosowanych w przemysłowych liniach produkcyjnych. Zestaw powinien umożliwiać przeprowadzenie zajęć z zakresu zawansowanych systemów sterowania automatyki oraz zapoznanie się z podstawowymi elementami układów elektrycznych i elektropneumatycznych stosowanych w rzeczywistych obiektach przemysłowych.  **Zestaw powinien pozwalać na:**   * wykorzystanie elektropneumatycznych układów procesorowych (napędy, sterowanie itp.) * projektowanie, budowę i działanie przemysłowych modułów automatyzacji produkcji * tworzenia oprogramowania sterującego wybranym procesem produkcyjnym * diagnostyki złożonych systemów * podłączenie do interaktywnego tabletu za pomocą kabla ze złączem Centronics orz Sub-D * połączenie z komputerem za pomocą USB poprzez zewnętrzny interfejs EastPort przetwarzający sygnały we/wy * programowanie przy użyciu oprogramowania do projektowania układów elektropneumatycznych za pomocą bloków logicznych (analogia do języka programowania stosowanego w układach automatyki przemysłowej przy okazji sterowników LOGO!) wraz z symulacją działania układu pneumatycznego oraz schematu sterowania   **Zestaw powinien zawierać:**   * moduł magazynowy 2x * moduł transportowy 2x * moduł manipulacyjny 2x * sprężarka powietrza 2x * interfejs EasyPort lub uproszczony sterownik PLC 6x * zasilacz 24V DC 6x * oprogramowanie do projektowania i symulacji układów pneumatycznych (6 licencji) * detale i osprzęt * detale i osprzęt (kabel ze złączem Centronic oraz Sub-D do połączenia modułów dydaktycznych ze sterownikiem PLC - min. 6 szt.) * akcesoria do zestawu (2 przyciski elektryczne ze stykami normalnie otwartymi i normalnie zamkniętymi przełączniki obrotowe 2 diody wskazujące)   Dla modułu magazynowego i manipulacyjnego niezbędna jest sprężarka powietrza - ciśnienie 4 bar, 28 l/min, 230V/50Hz, 70W (lub o podobnych parametrach). Każdy z modułów wymaga zasilania elektrycznego (zasilacz 24V DC znajduje się w zestawie pakietu kontroli wraz z interfejsem EasyPort) oraz układu sterowania (np. sterownik PLC kompaktowy). | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 2 | 298. Pracownia sterowników PLC- środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Zestaw sensoryki – 1 szt.**  Sterownik PLC w module z możliwością montażu w profilu na stole laboratoryjnym oraz wyprowadzonymi zaciskami wejściowymi i wyjściowymi sterownika, umożliwiającymi symulację oraz podłączenie modeli dydaktycznych.  Wymagania minimalne dotyczące sterownika PLC:   * 14 cyfrowych wejść (24 V DC), * 10 cyfrowych wyjść (24 V DC), * 2 analogowe wejścia (0 – 10 V), * 1 analogowe wyjście (± 10 V DC, 0 – 20 mA), * złącze: RJ45, * zasilanie: CPU – 24V/DC, * możliwość rozbudowy sterownika o dodatkowe moduły (DI, DO, AI, AO, komunikacyjne, sygnałowe), * zasilacz 230V AC / 24V DC, 4A, * przewód sieciowy do zasilacza.   Wymagania minimalne dotyczące kasety symulacyjnej - panel w obudowie z wyprowadzonymi na płycie czołowej elementami do symulacji, składający się z:   * modułu z wyprowadzonymi zaciskami wejściowymi i wyjściowymi, * 6 wyprowadzeń typu banan 4mm do podłączania wejść cyfrowych, * 6 wyprowadzeń typu banan 4 mm do podłączania wyjść cyfrowych, * modułu z 6 przełącznikami (bistabilne) do symulacji sygnałów wejściowych, * moduł wyjść cyfrowych (sygnalizacja stanu diodą LED) min 6 szt. * złącze wielostykowe połączone z wejściami i wyjściami binarnymi sterownika PLC, umożliwiające podłączenie dodatkowych modeli dydaktycznych,   Zestaw komponentów:  - Łącznik zbliżeniowy, magnetorezystywny – 1 szt.  - Łącznik zbliżeniowy, indukcyjny, M12 – 1 szt.  - Łącznik zbliżeniowy, indukcyjny, M18 – 1 szt.  - Czujnik analogowy, indukcyjny, M12 – 1 szt.  - Jednokierunkowa zapora świetlna, odbiornik – 1 szt.  - Jednokierunkowa zapora świetlna, nadajnik – 1 szt.  - Czujnik światłowodowy – 1 szt.  - Światłowód – 1 szt.  - Bariera fotoelektryczna – 1 szt.  - Czujnik refleksyjny z potrójnym lustrem, 20 mm – 1 szt.  - Czujnik fotoelektryczny z tłumieniem tła – 1 szt.  - Łącznik zbliżeniowy, pojemnościowy, M12 – 1 szt.  - Urządzenie sygnalizacyjne i rozdzielacz, elektryczne – 1 szt.  - Jednostka posuwowa – 1 szt.  - Asortyment przedmiotów testowych – 1 kpl. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 3 | 298. Pracownia sterowników PLC- środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Zestaw sensorów w pneumatyce – 1 szt.**  Sterownik PLC w module z możliwością montażu w profilu na stole laboratoryjnym oraz wyprowadzonymi zaciskami wejściowymi i wyjściowymi sterownika, umożliwiającymi symulację oraz podłączenie modeli dydaktycznych.  Wymagania minimalne dotyczące sterownika PLC:   * 14 cyfrowych wejść (24 V DC), * 10 cyfrowych wyjść (24 V DC), * 2 analogowe wejścia (0 – 10 V), * 1 analogowe wyjście (± 10 V DC, 0 – 20 mA), * złącze: RJ45, * zasilanie: CPU – 24V/DC, * możliwość rozbudowy sterownika o dodatkowe moduły (DI, DO, AI, AO, komunikacyjne, sygnałowe), * zasilacz 230V AC / 24V DC, 4A, * przewód sieciowy do zasilacza.   Wymagania minimalne dotyczące kasety symulacyjnej - panel w obudowie z wyprowadzonymi na płycie czołowej elementami do symulacji, składający się z:   * modułu z wyprowadzonymi zaciskami wejściowymi i wyjściowymi, * 6 wyprowadzeń typu banan 4mm do podłączania wejść cyfrowych, * 6 wyprowadzeń typu banan 4 mm do podłączania wyjść cyfrowych, * modułu z 6 przełącznikami (bistabilne) do symulacji sygnałów wejściowych, * moduł wyjść cyfrowych (sygnalizacja stanu diodą LED) min 6 szt. * złącze wielostykowe połączone z wejściami i wyjściami binarnymi sterownika PLC, umożliwiające podłączenie dodatkowych modeli dydaktycznych,   Zestaw zawiera:  - Przetwornik pozycji, 0 – 50 mm, analogowy – 1 szt.  - Przetwornik sygnału dla przetwornika pozycji – 1 szt.  - Elektroniczny czujnik ciśnienia 0 – 10 bar – 1 szt.  - Przepływomierz ze wskaźnikiem, 0,5 – 50 l/min, analogowy – 1 szt.  - Przepływomierz, -1 – 1 l/min, analogowy – 1 szt.  - Przełącznik ciśnieniowy, 0 – -1 bar – 1 szt.  - Generator podciśnienia – 1 szt.  - Chwytak próżniowy, średnica 10 mm – 1 szt.  - Zawór dławiąco-zwrotny – 1 szt.  - Zawór regulujący ciśnienie z manometrem – 1 szt.  - Ogranicznik, 35 mm drogi przestawiania – 1 szt.  - Siłownik profilowy dwustronnego działania – 1 szt. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 4 | 298. Pracownia sterowników PLC - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Panel dotykowy – 4 szt.**  Panel HMI w module z możliwością montażu do ramy mocującej oraz z wyprowadzonymi złączami komunikacyjnymi: 1x Profinet, 1x USB od przodu w postaci wytrzymałych złączy wtykowych. 7-calowy panel dotykowyz dodatkowymi 8 programowalnymi przyciskami funkcyjnymi.  Dane techniczne:  - wyświetlacz panoramiczny o wysokiej rozdzielczości,  - możliwość przyciemniania,  - 64 000 kolorów;  - ekran dotykowy i przyciski;  - złącze do połączenia z różnymi sterownikami PLC;  - zasilanie: 24 V DC poprzez bezpieczne złącza 4mm | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 5 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Zawór 5/2 z przełącznikiem; 2 szt.**  Zawór 5/2-drogowy z przełącznikiem - zawór gniazdowy, jednostronnie uruchamiany bezpośrednio, ze sprężyną cofającą, zakres ciśnienia: 0 - 800 kPa (0 - 8 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Normalny przepływ znamionowy 1…2: 60 l/min | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 6 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Czasowy zawór opóźniający normalnie zamknięty, 2 szt.**Timer przełącza ciśnienie wejściowe z przyłącza 1 na przyłącze 2 po upływie ustawionego czasu opóźnienia. Czas opóźnienia można ustawić płynnie za pomocą przycisku w zakresie między 2 a 30 sekund. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi – min. 2 szt. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 7 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Ciśnieniowy zawór przełączający, 2 szt.**  zawór gniazdowy ze sprężyną cofającą, Zakres ciśnienia roboczego: 180 - 800 kPa (1,8 - 8 bar), Zakres ciśnienia sterującego: 100 - 800 kPa (1 - 8 bar), System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Normalny przepływ znamionowy 1…2: 100 l/min | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 8 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Zawór pneumatyczny 2x3/2 monostabilny, 2 szt.**  - sterowany bezpośrednio, jednostanowy zawór tłokowy z mechanicznym cofaniem sprężynowym, w ustawieniu spoczynkowym blokowany, z możliwością przebudowy na otwarte ustawienie spoczynkowe,szybkozłącze śrubowe do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm, ciśnienie robocze -90 – 1000 kPa (-0,9 – 10 bar), ciśnienie sterowania  150 – 1000 kPa (1,5 – 10 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 9 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Zawór pneumatyczny 5/2 monostabilny, 2 szt.**  sterowany bezpośrednio jednostanowy zawór tłokowy z mechanicznym cofaniem sprężynowym, szybkozłącze śrubowe do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm, ciśnienie robocze -90 – 1000 kPa (-0,9 – 10 bar), ciśnienie sterowania 150 – 1000 kPa (1,5 – 10 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 10 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Zawór pneumatyczny 5/2 bistabilny (impulsowy) 4 szt.**  sterowany bezpośrednio, dwustanowy zawór tłokowy,szybkozłącze śrubowe do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm, ciśnienie robocze -90 – 1000 kPa (-0,9 – 10 bar), ciśnienie sterowania 150 – 1000 kPa (1,5 – 10 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 11 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **3 elementy logiczne LUB; 2 szt.**  człon LUB (zawór wielodrogowy) - zakres ciśnienia: 100 - 1000 kPa (1 - 10 bar), normalny przepływ znamionowy 1, 1/3...2: 500 l/min. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 12 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **3 elementy logiczne I, 2 szt.**  zawór podwójnego sygnału przełączany na wyjście przez zasilenie ciśnieniem  na dwóch wejściach (funkcja ORAZ), zakres ciśnienia: 100 - 1000 kPa (1 - 10 bar), normalny przepływ znamionowy 1, 1/3...2: 550 l/min. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 13 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Siłownik dwustronnego działania, 4 szt.**  Siłownik tłokowy, tłumienie położenia krańcowego siłownika można ustawić za pomocą dwóch śrub regulacyjnych. Ciśnienie robocze: maksymalnie 1000 kPa (10 bar), Długość skoku: maksymalnie 100 mm, siła ciągu przy 600 kPa (6 bar): 165 N , siła cofania przy 600 kPa (6 bar): 140 N,System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 14 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Zespół przygotowania powietrza z filtrem 40µm, 2 szt.**  filtr zgorzeliny z oddzielaczem wody, tłokowy zawór regulujący, normalny przepływ znamionowy:120 l/min, zakres regulacji ciśnienia: 50-700 kPa (0,5-7 bar), dokładność filtra: 40 µm, przyłącze: G 1/8, 6 mm do węża z tworzywa sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 6 mm | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 15 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Blok rozdzielający, 4 szt.**  blok rozdzielczy z ośmioma samozamykającymi zaworami zwrotnymi, za pomocą przyłącza zbiorowego(6 mm na wąż z tworzywa sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 6 mm) ma umożliwić zasilanie układu sterowania sprężonym powietrzem przez osiem pojedynczych przyłączy(4 mm na wąż z tworzywa sztucznego o kalibrowanej średnicy zewnętrznej 4 mm), przyłącze: G 1/8,System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 16 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Sterownik PLC, 3 szt.**  Sterownik PLC w module z możliwością montażu w profilu na stole laboratoryjnym oraz wyprowadzonymi zaciskami wejściowymi i wyjściowymi sterownika, umożliwiającymi symulację oraz podłączenie modeli dydaktycznych.  Wymagania minimalne dotyczące sterownika PLC:   * 14 cyfrowych wejść (24 V DC), * 10 cyfrowych wyjść (24 V DC), * 2 analogowe wejścia (0 – 10 V), * 1 analogowe wyjście (± 10 V DC, 0 – 20 mA), * złącze: RJ45, * zasilanie: CPU – 24V/DC, * możliwość rozbudowy sterownika o dodatkowe moduły (DI, DO, AI, AO, komunikacyjne, sygnałowe), * zasilacz 230V AC / 24V DC, 4A, * przewód sieciowy do zasilacza.   Wymagania minimalne dotyczące kasety symulacyjnej - panel w obudowie z wyprowadzonymi na płycie czołowej elementami do symulacji, składający się z:   * modułu z wyprowadzonymi zaciskami wejściowymi i wyjściowymi, * 6 wyprowadzeń typu banan 4mm do podłączania wejść cyfrowych, * 6 wyprowadzeń typu banan 4 mm do podłączania wyjść cyfrowych, * modułu z 6 przełącznikami (bistabilne) do symulacji sygnałów wejściowych, * moduł wyjść cyfrowych (sygnalizacja stanu diodą LED) min 6 szt. * złącze wielostykowe połączone z wejściami i wyjściami binarnymi sterownika PLC, umożliwiające podłączenie dodatkowych modeli dydaktycznych, | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 17 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Program Step 7; 3 szt.**  Oprogramowanie pozwalające na programowanie sterowników PLC wraz z możliwością tworzenia symulacji na panele operatorskie HMI | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 18 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Zestaw przycisków sterujących; 3 szt.**  Urządzenie zawiera jeden przełącznik świetlny (przełącznik nastawczy) i trzy przyciski świetlne (przyciski) z przyłączami i dwiema szynami zbiorczymi do zasilania napięciem. 3 przyciski świetlne, 1 przełącznik świetlny, z miniaturowymi żarówkami wtykowymi, szyna zasilająca, szyna masowa, 1 łącznik zwierny i 1 łącznik rozwierny, przyłącze na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem  ze zintegrowaną listwą zatrzaskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące lub poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej, zestaw styków: 1 styk zwierny, 1 styk rozwierny, obciążalność styków: maksymalnie 2 A, pobór mocy: miniaturowa żarówka 0,48 W. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 19 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Zestaw przekaźników; 4 szt. ;**  Urządzenie zawiera trzy przekaźniki z przyłączami i dwiema szynami zbiorczymi do zasilania napięciem. 4 styki przełączane, szyna zasilająca, szyna masowa, przyłącze na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatrzaskową w ramie mocującej  na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące albo poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej, obciążalność styków: maks. 5 A, moc wyłączeniowa: maks. 90 W, czas przyciągania: 10 ms, czas zwalniania: 8 ms. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 20 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Zestaw przekaźników z opóźnieniem; 2 szt.;**  Element ten zawiera jeden przekaźnik czasowy z opóźnionym zwalnianiem i jeden przekaźnik czasowy z opóźnionym przyciąganiem. Obydwa przekaźniki czasowe można ustawiać płynnie za pomocą pokrętła potencjometru. Elementy składowe: 1 przekaźnik z opóźnieniem przyciągania, 1 przekaźnik z opóźnieniem zwalniania, po jednym przekaźniku 2 styków zwiernych i 2 styków rozwiernych, przyłącze na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm, mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatrzaskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące lub poprzez adapter wtykowy na płycie profilowej, szynie zasilającej, szynie masowej. Zestaw styków: 2 styk zwierny, 2 styk rozwierny. Obciążalność styków: maksymalnie 5 A. Moc wyłączeniowa:maks. 100 W. Czas opóźnienia: regulowany w zakresie 0,5 do 10 s. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 21 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Zestaw wskaźników; 3 szt.;**  Urządzenie zawiera sygnalizator akustyczny i cztery sygnalizatory świetlne z przyłączami i trzema szynami zbiorczymi zasilania napięciem. Połączone ze sobą pary gniazd każdej lampki umożliwiają używanie tego elementu również jako rozdzielacza. Pobór mocy przez sygnalizator akustyczny: 0,04 W. Pobór mocy przez sygnalizator świetlny: 1,2 W. Częstotliwość sygnalizatora akustycznego: 420 Hz. Przyłącza na wtyczkę bezpieczeństwa 4 mm. Mocowanie poprzez zabezpieczenie przed dotykiem ze zintegrowaną listwą zatrzaskową w ramie mocującej na elektryczne jednostki przyłączeniowe i sterujące lub poprzez adapter wtykowy  na płycie profilowej. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 22 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Czujnik optoelektroniczny, 3 szt.**  Bariera fotoelektryczna (optyczny łącznik zbliżeniowy) do montażu w systemie bezpiecznego  i szybkiego mocowania do płyt profilowych i przewód z wtyczką bezpieczeństwa. Obracany o 360°, blokada co 15°. Wielkość Q30. Napięcie robocze 10 – 30 V DC. Rodzaj światła – czerwone, spolaryzowane. Zasięg 2000 mm. Możliwość nastawy za pomocą potencjometru. Funkcja wyjścia łącznika zwiernego (PNP). Podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Czujnik refleksyjny do montażu w systemie bezpiecznego  i szybkiego mocowania do płyt profilowych. Obracany o 360°, blokada co 15°. Zasada działania: Potrójne lustro. Średnica 20 mm. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 23 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Czujnik Indukcyjny, 2 szt.**  Łącznik zbliżeniowy z ochroną przed zamianą biegunów, przeciążeniem  i zwarciem. Typ M12 z diodą LED. Obracany o 360°, blokada co 15°. Podłączenie za pomocą zintegrowanych  w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciem 10 – 30 V DC. Funkcja wyjścia łącznika zwiernego (PNP). Odstęp łączeniowy 0 – 4 mm. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 24 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Czujnik pojemnościowy, 2 szt.**  Łącznik zbliżeniowy z ochroną przed zamianą biegunów, przeciążeniem i zwarciem. Typ M12 z diodą LED. Obracany o 360°, blokada co 15°. Podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciem 10 – 36 V DC. Funkcja wyjścia łącznika zwiernego (PNP). Odstęp łączeniowy 0 – 4 mm. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 25 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Czujnik zbliżeniowy elekt. montowany na siłowniku, 6 szt.**  Magnetorezystywny czujnik zbliżeniowy, uruchamiany elektromagnetycznie. Złącze w postaci bezpiecznego gniazda wtykowego 4 mm. Wyjście sterujące, zestyk zwierny (PNP) ze wskaźnikiem stanu przełącznika. Odporność na przeciążenie i zwarcie z zabezpieczeniem przed zamianą biegunów.Napięcie robocze 5 – 30 V DC. Natężenie wyjściowe prądu maks. 100 mA. Czas włączania/wyłączania maks. 1 ms. System montażowy do cylindra o średnicy 20 mm, 2 x gniazdo czujnika (rowek T 8 mm) do jednoczesnego zamontowania jednego pneumatycznego i jednego elektronicznego czujnika zbliżeniowego. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 26 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Elektrozawór 2x 3/2 monostabilny; 2 szt.**  Wstępnie sterowany, monostabilny zawór tłokowy z pneumatycznym cofaniem sprężyny, samopowrotnym i blokowanym przyciskiem ręcznym oraz diodą LED. Podłączenie elektryczne za pomocą zintegrowanych gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciowe 24 V DC. Czas przełączania włączenie/wyłączenie 6/16 ms. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe.Ciśnienie robocze 150 – 800 kPa (1,5 – 8 bar)System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 27 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Elektrozawór 5/2 monostabilny; 5 szt.;**  Wstępnie sterowany, monostabilny zawór tłokowy z pneumatycznym cofaniem sprężyny, samopowrotnym i blokowanym przyciskiem ręcznym oraz diodą LED. Podłączenie elektryczne za pomocą zintegrowanych gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciowe 24 V DC. Czas przełączania włączenie/wyłączenie 7/19 ms. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe4 mm. Ciśnienie robocze 250 – 800 kPa (2,5 – 8 bar),System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 28 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Elektrozawór 5/2 bistabilny (impulsowy); 3 szt.**  Wstępnie sterowany, bistabilny zawór tłokowy z samopowrotnym i blokowanym przyciskiem ręcznym oraz diodą LED. Podłączenie elektryczne za pomocą zintegrowanych gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciowe 24 V DC. Czas przełączania 7 ms. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe 4 mm. Ciśnienie robocze 150 – 800 kPa (1,5 – 8 bar),System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 29 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Sprężarka powietrza 50l/min, 1 szt.**  Ciśnienie: 800 kPa (8 bar) Pmaks. Wydajność zasysania: 50 l/min. Pojemność kotła: 24 l.Odprowadzanie sprężonego powietrza: ¼“ lub KD4.Emisja hałasu: 45 dB (A)/1 m. Czas włączenia: maks. 50%.Regulator ciśnienia z manometrem. Smarowanie olejem. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 30 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Zasilacz 24V, 3 szt.**  Zasilacz 230V AC, 50 Hz, / 24 V DC, 4,5 A, wyjście na wtyk bananowy fi 4 mm, mocowany do płyty montażowej stanowiska | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 31 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Płyta montażowa (alu)1100x700mm (dwustronna); 2 szt.**  Po obu stronach znajdują się rowki. W razie potrzeby można wykonać montaż po obu stronach. Rowki są kompatybilne z systemem profilowym ITEM. Płyta jest dostarczana z bocznymi zaślepkami. Wysokość: 32 mm Wymiary siatki (od rowka do rowka): 50 mm Szerokość: 700 mm Długość: 1100 mm | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 32 | 298. Pracownia mechatroniki - środki trwałe - CKZiU Elektryk | **Stół laboratoryjny; 2 szt.**  Specjalistyczny stół laboratoryjny o szerokości min. 1500 mm i głębokości min. 780 mm oraz wysokości ok. 1718 mm. Przekroczenie głębokości stołu powyżej 800 mm jest niedopuszczalne ponieważ uniemożliwi przestawianie stanowiska do pomieszczeń wyposażonych w drzwi o szerokości 800 mm. Dodatkowo stół ma umożliwiać zamontowanie profilowanej ramy montażowej przeznaczonej do montażu płyty aluminiowej z rowkami teowymi do łatwego montowania zestawów pneumatycznych i elektropneumatycznych:   * szerokość ramy 1500 mm; * może być wykorzystywana alternatywnie do montażu elementów szkoleniowych; * musi umożliwiać montaż pochylonych płyt z zestawami dydaktycznymi; * ramię stanowią uniwersalne kolumny do zamontowania zestawów dydaktycznych;   Stół wyposażony jest w ramę montażową elementów A4 do stacji roboczej o następujących właściwościach:   * musi zapewnić montaż na niej dużej ilości płyt ćwiczeń z systemu nauki do automatyki oraz urządzeń elektromechanicznych w formacie A4; * rama zamontowana jest na dwóch kolumnach, możliwość jej regulacji; * posiada miejsce na minimum 6 jednostek wielkości A4;   szerokość ramy 1500 mm; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 33 | 307. Pracownia mechatroniki - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Zawór 3/2 z przyciskiem (normalnie zamknięty) – 4 szt.**zawór gniazdowy, jednostronnie uruchamiany bezpośrednio, ze sprężyną cofającą, System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Zakres ciśnienia: 0 - 800 kPa (0 - 8 bar), Normalny przepływ znamionowy 1…2: 60 l/min | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 34 | 307. Pracownia mechatroniki - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Zawór 3/2 z przełącznikiem, 2szt.**  zawór gniazdowy, jednostronnie uruchamiany bezpośrednio, ze sprężyną cofającą, zakres ciśnienia: 0 - 800 kPa (0 - 8 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Normalny przepływ znamionowy 1…2: 60 l/min | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 35 | 307. Pracownia mechatroniki - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Zawór dźwigniowy 3/2 z rolką, 2szt.**  zawór gniazdowy, jednostronnie uruchamiany bezpośrednio, ze sprężyną cofającą, zakres ciśnienia: 0 - 800 kPa (0 - 8 bar). System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. Normalny przepływ znamionowy 1…2: 80 l/min | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 36 | 307. Pracownia mechatroniki - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Zawór dźwigniowy rolka uchylna – 2szt.**  Zawór z rolką przechylną jest uruchamiany, gdy przez rolkę wodzącą z określonego kierunku przejedzie krzywka sterownicza siłownika, po zwolnieniu rolki wodzącej zawór jest ustawiany w położeniu wyjściowym przez sprężynę cofającą. Przy przejechaniu w odwrotnym kierunku rolka wodząca przechyla się, zawór nie zostaje uruchomiony. Zawór gniazdowy,jednostronnie uruchamiany bezpośrednio, ze sprężyną cofającą. Zakres ciśnienia: 0 - 800 kPa (0 - 8 bar).Normalny przepływ znamionowy 1...2: 80 l/min. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 37 | 307. Pracownia mechatroniki - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Wyłącznik zbliżeniowy pneumatyczny - 4 szt.**  pneumatyczny czujnik zbliżeniowy, zawór 3/2-drogowy, położenie spoczynkowe zablokowane, uruchamiany elektromagnetycznie, do napędów z magnesami stałymi, precyzyjne szybkozłącze wtykowe do węża z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm, zakres ciśnienia 200 – 800 kPa (2 – 8 bar), czas włączania/wyłączania 22 ms/52 ms, optyczny wskaźnik stanu przełącznika, system montażowy do cylindra o średnicy 20 mm, 2 x gniazdo czujnika (rowek T 8 mm) do jednoczesnego zamontowania jednego pneumatycznego i jednego elektronicznego czujnika zbliżeniowego | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 38 | 307. Pracownia mechatroniki - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Zawór szybkiego spustu - 2 szt.**  zawór szybkiego odpowietrzania z zamontowanym tłumikiem, zawór gniazdowy, zakres ciśnienia: 50 - 1000 kPa (0,5 - 10 bar), Normalny przepływ znamionowy 1...2: 300 l/min, Normalny przepływ znamionowy 2...3: 390 l/min | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 39 | 307. Pracownia mechatroniki - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Zawór zwrotno-dławiący – 8szt.**  zawór dławiąco-zwrotny to połączenie zaworu dławiącego i zaworu zwrotnego. Przekrój zaworu dławiącego można regulować za pomocą śruby radełkowanej, zakres ciśnienia: 20 – 1000 kPa (0,2 – 10 bar), normalny przepływ znamionowy: w kierunku dławienia 0 – 85 l/min, przeciwnie do kierunku dławienia 100 – 110 l/min, szybkozłącze do przewodów giętkich z tworzywa sztucznego o kalibrowanej zewnętrznie średnicy 4 mm | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 40 | 307. Pracownia mechatroniki - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Siłownik jednostronnego działania – 2 szt.**  siłownik tłokowy, ciśnienie robocze: maksymalnie 1000 kPa (10 bar), długość skoku: maksymalnie 50 mm, siła ciągu przy 600 kPa (6 bar): 150 N , siła odciągania sprężyny: co najmniej 13,5 N. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 41 | 307. Pracownia mechatroniki - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Manometr 0-10 bar – 2 szt.**  pokazuje ciśnienie w pneumatycznych układach sterowania, manometr z rurką Bourdona, zakres wskazania: 0 – 1000 kPa (0 – 10 bar), klasa jakości: 1,6. System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 42 | 307. Pracownia mechatroniki - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Dysza z przyssawką -7 szt.**  Chwytak do montażu w systemie bezpiecznego i szybkiego mocowania do płyt profilowych. Obracany o 360°, blokada co 15°. Średnica chwytaka 10 mm. Siła zerwania przy 70% podciśnienia wynosi 4,5 N.System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 43 | 307. Pracownia mechatroniki - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Kabel programowania – 3 szt.**  Kabel do programowania sterowników | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 44 | 307. Pracownia mechatroniki - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Wyłącznik krańcowy elekt. z dźwignią rolkową (lewy) – 2 szt**.  Przez naciśnięcie dźwigni rolkowej, np. przez krzywkę nastawczą siłownika, mikroprzełącznik zostaje mechanicznie uruchomiony. Mikroprzełącznik można podłączyć jako styk zwierny, rozwierny lub przełączny za pomocą gniazd bezpieczeństwa 4 mm zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania. Obciążalność styków: maksymalnie 5 A, System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 45 | 307. Pracownia mechatroniki - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Wyłącznik krańcowy elekt. z dźwignią rolkową (prawy) ciśnienia – 2 szt.**  Przez naciśnięcie dźwigni rolkowej, np. przez krzywkę nastawczą siłownika, mikroprzełącznik zostaje mechanicznie uruchomiony. Mikroprzełącznik można podłączyć jako styk zwierny, rozwierny lub przełączny za pomocą gniazd bezpieczeństwa 4 mm zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania. Obciążalność styków: maksymalnie 5 A, System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 46 | 307. Pracownia mechatroniki - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Zawór odcinający - 7 szt.**  zawór odcinający, 700 l/ min, szybkozłącza fi 6 mm. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 47 | 307. Pracownia mechatroniki - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Obcinaczki do przewodów pneumatycznych; 7 szt.**  Obcinaczki ręczne do przewodów pneumatycznych; fi 2..10 mm. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 48. | 307. Pracownia mechatroniki - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Czujnik ciśnienia ze wskaźnikiem; 2 szt.**  Piezorezystywny czujnik ciśnienia względnego ze wskaźnikiem LCD, dowolnie programowaną funkcją przełączania, ustawianą histerezą i wyjściem analogowym do bezpośredniego rejestrowania wartości pomiaru. Obracany o 360°, blokada co 15°. Podłączenie za pomocą zintegrowanych w systemie szybkiego mocowania gniazd bezpieczeństwa 4 mm. Zasilanie napięciem 15 – 30 V DC. Wyjście przełączające PNP. Wyjście analogowe 0 – 10 V DC. Podłączenie pneumatyczne przez śrubowe złącze wtykowe4 mm. Zakres pomiaru ciśnienia  0 – 1000 kPa (0 – 10 bar),System szybkiego mocowania niewymagający użycia dodatkowych narzędzi. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |

# Część nr 3. Wyposażenie pracowni spawalniczej i obróbki ręcznej

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nr i nazwa z WA** | **Nazwa i szczegółowy opis przedmiotu** | **Miejsce dostawy** |
| 1 | 308. Pracownia spawalnictwa- środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Kurtyny spawalnicze / regulowane wys min 2x2m; 2szt.**  zestaw Kurtyn spawalniczych (jedno-ścienny parawan/ spawalniczy stanowiący ochronę przed szkodliwym promieniowaniem i odpryskami, kurtyny mają zapewnić spokojną i niezależną pracę na 6-ciu stanowiskach /1 ścianka będzie elementem wspólnym dla 2 stanowisk/ i spełniać normy dla stanowisk dydaktycznych, oraz europejską normą EN-1598 oraz normą DIN53438. kurtyny (pasy folii) umożliwiają obserwację stanowiska pracy i pozwolą na przechodzenie pomiędzy pasami folii oraz przestawianie parawanów, parawan posiada przypodłogowy prześwit regulowany bezstopniowo w zakresie 100-300mm. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 2 | 308. Pracownia spawalnictwa- środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Akcesoria spawalnicze; 10 szt.**  Rękawice spawalnicze wykonane z zielonej dwoiny cielęcej, wzmacniane wokół kciuka,. szyte nicią z Kevlaru odporną na przecięcia i wysoką temperaturę. Zgodne z wymaganiami normy: EN 388 ,EN 407, EN 12477;  odzież ochronna wykonana z tkaniny: bawełna trudnopalna 100% - 335g/m2 wykończona w technologii PROBAN o splocie satynowym, poprawiającym przepuszczalność powietrza, spełniająca wymagania normy EN ISO 20471:2013, pkt. 6 dla materiału klasy 2, oraz norm EN 469 pkt. 6.14. EN ISO 13688 Odzież ochronna - Wymagania ogólne, • EN ISO 14116 • EN ISO 11612 A1, A2, B1, C1, E2, F1,  7 Fartuch spawalniczy o wymiarach 90x70 ze skóry licowej w II klasie spawania, z klamra regulacyjną na szyi, wiązany z tyłu. Szyty nićmi KEVLAR® odpornymi na wysokie temperatury. Ochrona zgodna z wymaganiami normy:• EN ISO 13688 • EN ISO 11611 Klasa ochrony 2 | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 3 | 309. Pracownia spawalnictwa- pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Przyłbica spawalnicza;10 szt.**  Automatyczna przyłbica spawalnicza samościemniająca, przeznaczona do wszystkich procesów spawania łukiem elektrycznym, w tym do metody MMA, M/MAG, TIG o małym amperażu i spawania mikroplazmowego oraz do spawania i cięcia gazowego. Przyłbica może być stosowana do ochrony głowy spawacza w czasie szlifowania. Przyłbica z polem widzenia 54x107mm, posiadająca siedmiostopniową regulację zaciemnienia: 5,8,9,10,11,12 13 DIN. Stopień zaciemnienia w trybie jasnym – 3 DIN. Czas przełączenia: 0,1 ms. Przyłbica posiadająca pięć poziomów czułości filtra dla zapewnienia niezawodnego wykrywania łuku w każdej metodzie spawania. Tryb szlifowania zapobiegający automatycznemu zaciemnieniu podczas szlifowania i lutowania. Pełna regulacja czasu rozjaśnienia się filtra w tym również możliwość rozjaśniania dwustopniowego ułatwiająca spawanie punktowe. Ochrona przed promieniami UV i IR w każdym ustawieniu zaciemnienia. Szybki boczne Side Windows, które polepszają widoczność z boku. Pełna regulacja więźby pozwala na ustawienie optymalnej pozycji przyłbicy. Zasilanie poprzez ogniwa słoneczne i wspomagane wymiennymi bateriami. Ochrona zgodna z wymaganiami norm: • EN175 • EN166 • EN169 • EN 379 | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 4 | 309. Pracownia spawalnictwa- pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Szlifierka kątowa; 6 szt.**  Szlifierka kątowa - 6 szt.  z zabezpieczeniem przeciwpyłowym, sprzęgło bezpieczeństwa S-automatic, beznarzędziowa wymiana tarczy, automatyczne wyłączenie w przypadku nadmiernego zużycia szczotek węglowych; średnica tarczy szlifierskiej: ok. 125 mm; moc znamionowa: 1000 - 1100 W; moc oddawana: 600 W, waga do 2kg | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
|  | 321. Pracownia obróbki ręcznej - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Stół ślusarski ; 6 szt.**  Stół ślusarski: o konstrukcji ramowej, przeznaczone do prac ślusarskich Masywny blat pozwala na zamocowanie imadła i narzędzi stołowych np: wiertaki lub szlifierki Konstrukcja nośna wykonana z kształtownika stalowego 45x40mm o grubości 3mm Nośność blatu: 1000kg Nośność szuflady: 70kg Dopuszczalne obciążenie nadbudowy: 40kg ( nadbudowy z szafką: 30kg) Zamek centralny w systemie MASTER KEY, co daje możliwość zamówienia klucza pasującego do wszystkich zamków Nogi stołów posiadają otwory pozwalające na zakotwienie stołu do posadzki | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
|  | 321. Pracownia obróbki ręcznej - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Narzędzia do obróbki metali; 6 szt.**  Narzędzia do obróbki: Szafka serwisowa z min 170 narzędziami dla ślusarzy Posiada 6 szuflad na prowadnicach kulkowych. Profile wykonane z podwójnej blachy stalowej. Centralny zamek oraz indywidualne zamknięcie dla każdej szuflady. Nasadki wykonane ze stali CrV 50BV30, akcesoria ze stali CrV 6140, bity wykonane ze stali S2. Szafka posiada narożniki odbojniki, które chronią przed przypadkowym uszkodzeniem, Gwarancja 24 mce. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
|  | 321. Pracownia obróbki ręcznej - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Elektronarzędzia;6 szt.**  **Wiertarko-wkrętarka akumulatorowa 18V, 2 szt.**  obszary zastosowania prace budowlane, wykończeniowe i remontowe Informacje dodatkowe dioda LED dla oświetlenia pola pracy, funkcja udaru do wiercenia w betonie i murze, 10 ustawień momentu obrotowego; Czas ładowania 90 minut; Gwarancja 2 lata;Liczba akumulatorów 2; Maksymalny moment obrotowy 40 Nm;Prędkość obrotowa 0 - 360 / 0 - 1400 obr./min Pojemność akumulatora 1,5 Ah; Typ akumulatora Li-ion.  **Szlifierka kątowa, 2 szt.**  Moc urządzenia 2200 W; Emisja hałasu ≤ 100 dB (A); Waga 7.058 kg; Seria Professiona. Obszary zastosowania prace remontowo - budowlane; Długość kabla 3 m; Gwarancja 2 lata ; Prędkość obrotowa 6500 obr./min.; Średnica tarczy 230 mm Zawartość zestawu tarcza diamentowa, rękojeść dodatkowa, osłona, klucz widełkowy prosty, kartonowe pudełko Napięcie 230 V; Gwint wrzeciona M 14  **Pilarka tarczowa 1 szt.**  Prędkość obrotowa 5200 obr./min.; Waga 5.162 kg; Seria Professional; Obszary zastosowania cięcie drewna Liczba zębów 16; Maksymalna głębokość cięcia przy 45° 37 mm; Maksymalna głębokość cięcia przy 90° 55 mm; Moc nominalna 1200 W; Zawartość zestawu ostrze, karton; Średnica tarczy 165 mm; Napięcie 230 V; Gwarancja2 lata; Średnica otworu mocującego tarczy 20 mm; Długość kabla 3 m.  **Pila szablasta, 1 szt.**  Maksymalna zdolność cięcia drewna 300 mm; Prędkość obrotowa 0 - 2700 obr./min; Długość kabla 4 m; Moc maksymalna 1100 W; Napięcie 220 - 240 V; Gwarancja 5 lat; Zawartość zestawu piła, brzeszczot do drewna, brzeczot do metalu, klucz, walizka; Informacje dodatkowe zdolność cięcia aluminium: 150 mm Obszary zastosowania prace warsztatowe, majsterkowanie Waga5.2 kg Maksymalna zdolność cięcia stali 13 mm. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
|  | 321. Pracownia obróbki ręcznej - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Wiertarka-frezarka stołowa, 2 szt.**  Frezarka stołowa:  Frezarka przeznaczona jest do samodzielnych prac związanych z obróbką skrawaniem drewna, metalu, miękkich materiałów budowlanych. Za pomocą tego sprzętu wykonasz różnego rodzaju żłobienia, zarówno te o funkcji praktycznej, jak i dekoracyjnej. Frezarki możesz także użyć podczas wygładzania krawędzi i profilowania narożników. Urządzenie to świetnie sprawdzi się do nadawania pożądanych kształtów różnym materiałom. Frezarka ta jest niezbędnym elementem wyposażenia nie tylko pracowni hobbysty, ale także każdego warsztatu stolarskiego. Sprzęt wyposażony jest w wygodną rączkę, która usprawnia manewrowanie podczas frezowania. Posiada także adapter do odprowadzania pyłu, dzięki czemu silnik frezarki nie będzie narażony na uszkodzenia ze strony trocin i odpadów roboczych. Waga7 kg; Głębokość frezowania 50 mm Moc maksymalna 2100 W ;Prędkość obrotowa 11500 - 28000 obr./min. Napięcie 220 - 240 V; Średnica tulei zaciskowych 6 / 8 / 12 mm Gwarancja 5 lat Zawartość zestawu frezarka, 1 x prowadnica równoległa z mikroregulacją, 1 x klucz nasadowy, 1 x adapter do odprowadzania pyłu, 1 x sworzeń centrujący ze śrubą pierścienia, 2 x tuleje prowadnicy: 16 mm i 30 mm | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |

# Część nr 4. Wyposażenie pracowni elektrycznych.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nr i nazwa z WA** | **Nazwa i szczegółowy opis przedmiotu** | **Miejsce dostawy** |
| 1 | 310. Pracownia maszyn elektrycznych - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **Kurs Maszyny elektryczne 1: Maszyny prądu stałego; 1 szt.**  Maszyny prądu stałego, kursy multimedialne z zakresu maszyn elektrycznych w ramach przygotowanych doświadczeń i animacji obejmują cały świat maszyn elektrycznych, silniki z otwartymi, swobodnie dostępnymi stojanami, zamontowane na kartach stanowiska doświadczalnego, budowa umożliwiająca szybką wymianę wirników bez udziału narzędzi. Kurs stanowią moduły elektroniczne przystosowane do współpracy z Interfejsem UniTrain-I-Interface z wirtualnymi instrumentami (wersja Basis VI)  1 karta stanowiska doświadczalnego z otwartym, 2-biegunowym stojanem i 2 uzwojeniami wzbudzenia, czujnikami temperatury ze źródłem prądu, jak również opornikami rozruchowymi i obciążającymi wirnik z przestawianymi szczotkami;stroboskop z ultra jasną diodą LED;płyta CD-ROM z przeglądarką LabSoft i oprogramowaniem kursu 3. 4 | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 2 | 310. Pracownia maszyn elektrycznych - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **Kurs: Transformatory trójfazowe; 1 szt.**  Kurs stanowią moduły elektroniczne przystosowane do współpracy z Interfejsem UniTrain-I-Interface z wirtualnymi instrumentami (wersja Basis VI) typ SO4203-2A będącymi na wyposażeniu pracowni nr 103 CKZiU.;Artykuł nr.: SO4204-7Y;;Zakres dostawy:1 karta stanowiska doświadczalnego z transformatorami trójfazowymi, transformatorem dydaktycznym z 12 uzwojeniami i odprowadzeniami do badania jedno- i trójfazowych układów połączeń, trójfazowe obciążenie z możliwością połączenia w gwiazdę i w trójkąt  • płyta CD-ROM z przeglądarką LabSoft i oprogramowaniem kursu. Program nauczania:zapoznanie z zasadą działania transformatora; badanie charakterystyki obciążenia transformatorów jednofazowych w trybie pracy jedno- i czterokwadrantowej; wyznaczenie prądu i napięcia z obciążeniem i bez obciążenia; badanie przekładni  • zapoznanie z zastępczym schematem połączeń; zapoznanie z transformatorami trójfazowymi; badanie przypadków obciążeń różnych grup połączeń w przypadku transformatorów trójfazowych; badanie obciążeń asymetrycznych przy różnych grupach połączeń; określenie napięcia zwarcia;czas trwania kursu: ok. 3 godz. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 3 | 310. Pracownia maszyn elektrycznych - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **Kurs: Maszyny synchroniczne i maszyny pierścieniowe EEM 4.3, 1 szt.**  Wyposażenie podstawowe, w skład którego wchodzi:Silnik pr. trójfaz. z przełącz. bieg. i dwoma oddz. uzwoj. 0,3 kW (typ przem.) typ SE2672-3L;Przełącznik biegunów, 2 oddzielne uzwojenia typ CO3212-2K.Materiały szkoleniowe:Interactive Lab Assistant: maszyny asynchroniczne 0,3/1 kW, typ SO2800-1C.  Silnik indukcyjny pradu trójfazowego z wirnikiem klatkowym, z przełączaniem biegunów i dwoma oddzielnymi uzwojeniami; 7373 zł;1 szt.; 73 | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 4 | 310. Pracownia maszyn elektrycznych - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **Mobilne stanowisko doświadczalne, wykonane z profili aluminiowych, trzypiętrowe, cztery gniazda, 1250 x 700 x 1995 mm; 7584 zł; 2 szt.**  Mobilne stanowisko doświadczalne, wykonane z profili aluminiowych, trzypiętrowe, cztery gniazda, 1250 x 700 x 1995 mm. - szt. 2. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 5 | 310. Pracownia maszyn elektrycznych - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **EDT 17 Łagodny rozruch maszyn prądu trójfazowego, 1 szt.;**  urządzenie do łagodnego rozruchu, typ przemysłowy, do asyn. maszyn prądu tr. do 1 kW, silnik asynchr. prądu trójfaz. 0,3 kW, N = 1400 (230 V / 400 V) (typ przem.), wyłącznik 4-biegunowy, Materiały szkoleniowe; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 6 | 310. Pracownia maszyn elektrycznych - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **EDT 25 Napędy z jednofazowa przetwornica częstotliwości Lenze 8400; 1 szt.**  Napędy z jednofazową przetwornicą częstotliwości o częstotliwości 0,75 kW, rezystor hamulcowy 0,2 kW do przetwornicy częstotliwości, silnik asynchr. prądu trójfaz. 0,3 kW, N = 1400 (230 V / 400 V) (typ przem.), Adapter diagnostyczny USB do przetwornicy częstotliwości, moduł interfejsu do przetwornicy częstotliwości, materiały szkoleniowe; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 7 | 310. Pracownia maszyn elektrycznych - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **Softstart; 3 szt.**  Softstart (układ łagodnego rozruchu silnika 3-fazowego) Faza3; prąd znamionowy 25 A; napięcie znamionowe 400 V; napięcie sterujące 110 → 230 V ac/dc; Moc znamionowa 11 kW; Klasa IP IP20; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 8 | 310. Pracownia maszyn elektrycznych - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **Falownik; 3 szt.**  Falownik 3,7kW HD / 5,5kW ND 3x400Vac;Zasilanie 3 x 400Vac; Moc: 3,7kW HD (ang. Heavy Duty) - aplikacje o trudnym rozruchu, przeciążalność 150%, np. prasy, wtryskarki, wytłaczarki;5,5kW ND (ang. Normal Duty) - aplikacje o lekkim rozruchu, przeciążalność 120%, np. pompy, wentylatory, przenośniki; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 9 | 311. Pracownia instalacji elektrycznych - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **Ogranicznik przepięć 1 bieg typ B+C; 6 szt.**  Ogranicznik przepięć typu T1 , T2 , T3 zgodnie z EN 61643-11. Czas zadziałania (szybkość narastania czoła 5 kV/μs): < 25 ns Poziom ochrony Up: < 1,5 kV Poziom ochrony przy 5 kA (8/20): μs 950 V Maks. dopuszczalne napięcie UC: 280 VAC Przepięcie dorywcze UT: 370 VAC (5s) Częstotliwość znamionowa: 50/60 Hz Napięcie obwodu otwartego UOC: 10 kV Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) μs In: 25 kA Największy prąd wyładowczy Imax: 50 kA Prąd udarowy (10/350)μs Iimp  wartość szczytowa: 12,5 kA ładunek Q: 6,25 As energia właściwa: 39,1 kJ/Ω Maks. dobezpieczenie topikowe: 160 AgL/gG Maks. dopuszczalny prąd zwarciowy: 50kAr.m.s | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 10 | 311. Pracownia instalacji elektrycznych - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **Miernik parametrów instalacji elektrycznych; 1 szt.**  Cyfrowy miernik wielofunkcyjny w ergonomicznej obudowie kierowany zarówno do instalatorów jak i zaawansowanych pomiarowców. Umożliwia wykonanie wszystkich pomiarów przewidzianych normą PN-EN 61557:impedancja pętli zwarcia, parametry wyłączników RCD, rezystancja izolacji, rezystancja uziemienia, ciągłość połączeń ochronnych i wyrównawczych. Pomiary impedancji pętli zwarciowej: pomiar impedancji prądem rzędu 23 A (44 A przy napięciu międzyfazowym) - rezystor zwarciowy Rzw=10 Ω, zakres napięć pomiarowych: 95...440 V, częstotliwości 45...65 Hz, pomiar impedancji pętli zwarcia z rozdzielczością do 0,01 Ω, w instalacjach zabezpieczonych wyłącznikami RCD o IΔn≥30 mA bez ich zadziałania, automatyczne wyliczanie prądu zwarciowego; rozróżnianie napięcia fazowego i międzyfazowego, pomiary przy użyciu wtyczki UNI-Schuko z przyciskiem wyzwalającym pomiar (również przy zamienionych przewodach L i N) lub przewodach o długości 1,2 m, 5 m, 10 m, 20 m, z ewentualnym wykorzystaniem adapterów gniazd 3-faz. (AGT). | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 11 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Rozdzielnica 12modułowa NT, 6 szt.**  rozdzielnica 12modułowa NT Rozdzielnia Naścienna RN65 1x12 mod. IP65  Klamki dostosowane do montażu zamka, możliwość zaplombowania pokrywy i osłony frontowej.  Materiał RN 65: obudowa – polistyren odporny na uderzenia, o wytrzymałości na żar 650°C, drzwi – poliwęglan.  Kolor podstawy obudowy RN 65 jasnoszary L750A, pokrywa ciemnoszara R746A.  z listwami N+PE;, | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 12 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Rozdzielnica12modułowa PT, 6 szt.**  Rozdzielnica12modułowa PT; Rozdzielnia Wnękowa 1x12 mod. IP40 kolor biały RAL9010 rozdzielnica z drzwiczkami IP40 (IK07) z listwami N+PE jednorzędowa, szerokość w modułach 17,5 mm: | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 13 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Wyłącznik nadprądowy1-fazowy B6, 24 szt.**  Wyłącznik nadprądowy1-fazowy B6 Charakterystyka: B Prąd znamionowy In: 6 A Szerokość w modułach: 1 Liczba biegunów: 1 Napięcie znamionowe Un: 230/400 V~ Częstotliwość znamionowa: 50 do 60 Hz; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 14 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Wyłącznik nadprądowy1-fazowy B106, 24 szt.**  wyłącznik nadprądowy1-fazowy B10 Charakterystyka: B Prąd znamionowy In: 10 A Szerokość w modułach: 1 Liczba biegunów: 1 Napięcie znamionowe Un: 230/400 V~ Częstotliwość znamionowa: 50 do 60 Hz | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 15 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Wyłącznik nadprądowy1-fazowyc10, 12 szt.**  wyłącznik nadprądowy1-fazowyC10 Charakterystyka: C Prąd znamionowy In: 10 A Szerokość w modułach: 1 Liczba biegunów: 1 Napięcie znamionowe Un: 400 V~ Częstotliwość znamionowa: 50 do 60 Hz; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 16 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Wyłącznik nadprądowy3-fazowy B25, 12 szt.**  wyłącznik nadprądowy3-fazowy B25 Charakterystyka: B Prąd znamionowy In: 25 A Szerokość w modułach: 3 Liczba biegunów: 3 Napięcie znamionowe Un: 400 V~ Częstotliwość znamionowa: 50 do 60 Hz | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 17 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Wyłącznik nadprądowy3-fazowyc6, 12 szt.**  - wyłącznik nadprądowy3-fazowyC6 Charakterystyka: C Prąd znamionowy In: 6 A Szerokość w modułach: 3 Liczba biegunów: 3 Napięcie znamionowe Un: 400 V~ Częstotliwość znamionowa: 50 do 60 Hz | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 18 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Wyłącznik nadprądowy3-fazowyc16, 12 szt.** | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 19 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Wyłącznik różnicowoprądowy1-fazowy, 12 szt.**  wyłącznik różnicowoprądowy1-fazowy Prąd znamionowy In: 25 A Prąd znamionowy różnicowy In: 30 mA Szerokość w modułach: 2 Liczba biegunów: 2 Napięcie znamionowe Un: 230 V~ ... | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 20 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Wyłącznik różnicowoprądowy1-fazowy selektywny, 7 szt.**  wyłącznik różnicowoprądowy1-fazowy selektywny Prąd znamionowy In: 25 A Prąd znamionowy różnicowy In: 30 mA Szerokość w modułach: 2 Liczba biegunów: 2 Napięcie znamionowe Un: 230 V~; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 21 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Wyłącznik różnicowoprądowy3-fazowy, 6 szt.**  wyłącznik różnicowoprądowy3-fazowy Prąd znamionowy In: 25 A Prąd znamionowy różnicowy In: 30 mA Szerokość w modułach: 4 Liczba biegunów: 4 Napięcie znamionowe Un: 400 V~ Napięcie obwodu testu Ut: min. 196 V maks. 440 V Stopień ochrony: IP 2x; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 22 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Wyłącznik różnicowoprądowy3-fazowy selektywny, 6 szt.**  wyłącznik różnicowoprądowy3-fazowy selektywnyPrąd znamionowy In: 25 A Prąd znamionowy różnicowy In: 30 mA Szerokość w modułach: 4 Liczba biegunów: 4 Napięcie znamionowe Un: 400 V~ Napięcie obwodu testu Ut: min. 196 V maks. 440 V Stopień ochrony: IP 2x; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 23 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Licznik energii elektrycznej 1-fazowy,6 szt.**  Licznik energii elektrycznej 1-fazowy Wskaźnik LCD, pomiar bezpośredni 80A, wskazanie dodatkowych parametrów, certyfikat MID.Elektroniczny licznik energii czynnej i biernej mierzy energię w sieci 3-fazowej, jest przystosowany do montażu na szynę TH 35 mm. Pomiar energii jest wykonywany zgodnie z normą EN50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31.  Jest możliwość podłączenia do sieci o częstotliwości 50 Hz. Klasa dokładności B (energia czynna) i 2 (energia bierna). | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 24 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Licznik 3-fazowy energii czynnej, 6 szt.**  licznik 3-fazowy energii czynnej Wskaźnik LCD, pomiar bezpośredni 80A, wskazanie dodatkowych parametrów, certyfikat MID.Elektroniczny licznik energii czynnej i biernej mierzy energię w sieci 1-fazowej, jest przystosowany do montażu na szynę TH 35 mm. Pomiar energii jest wykonywany zgodnie z normą EN50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31.  Jest możliwość podłączenia do sieci o częstotliwości 50 Hz. Klasa dokładności B (energia czynna) i 2 (energia bierna).; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 25 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Licznik 3-fazowy energii biernej, 6 szt.**  Licznik 3-fazowy energii biernej. Wskaźnik LCD, pomiar bezpośredni 80A, wskazanie dodatkowych parametrów, certyfikat MID.Elektroniczny licznik energii czynnej i biernej mierzy energię w sieci 3-fazowej, jest przystosowany do montażu na szynę TH 35 mm. Pomiar energii jest wykonywany zgodnie z normą EN50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31.Jest możliwość podłączenia do sieci o częstotliwości 50 Hz. Klasa dokładności B (energia czynna) i 2 (energia bierna). | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 26 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Czujnik ruchu, 8 szt.**  Parametry elektryczne  Pobór prądu (tryb czuwania/alarm) 10 mA przy napięciu 12 VDC  Napięcie robocze 9 VDC – 15 VDC  Parametry środowiskowe  Otoczenie Zgodność z normą EN50130-5, klasa II  Wilgotność względna 0 – 95%, bez kondensacji w instalacjach zgodnych z wymaganiami UL, 0 – 85%, bez kondensacji  Temperatura pracy -30°C ÷ +55°C  W przypadku instalacji z certyfikatem UL: 0 ÷ +49°C  Parametry mechaniczne  Kolor biały  Wymiary 105 mm x 61 mm x 44 mm  Materiał Udaroodporne tworzywo ABS  Odporność na zakłócenia radiowe (RFI) Alarmy i ustawienia przekazywane na bezpiecznych częstotliwościach w zakresie od 150 kHz do 2 GHz przy natężeniu pola poniżej 30 V/m. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 27 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Lampki sygnalizacyjne, 12 szt.**  Lampka sygnalizacyjna jednofazowa, montowana na szynie 35mm.  Dane technicze:  • zasilanie: 30-230V AC/DC  • sygnalizacja zasilania: 1xLED Ø51xLED Ø5  • pobór mocy: 0.8W  • temperatura pracy : -25-50°C  • przyłącze śrubowe 2,5mm²  • wymiary: 1 moduł (18mm) | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 28 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Trzy lampki w jednym module szynowym, 12 szt.**  Napięcie pracy:  230V AC  Częstotliwość pracy:  50/60 Hz  Prąd znamionowy przycisków:  16A (AC12), 10A (AC14)  Wytrzymałość mechaniczna przycisków:  15 000 (AC12), 6 000 (AC14)  Wytrzymałość elektryczna przycisków:  15 000 operacji  Trwałość LED:  100 000 h  Zaciski:  0,75 mm? do 6 mm? dla linki;  0,75 mm? do 10 mm? dla drutu  Temperatura pracy:  -20 do +50C  kolory swiecenia  zielony, czerwony, pomaranczowy | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 29 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Rozłącznik 3-fazowy np. FR 40A ,12 szt.,**  Rozłącznik 3-fazowy np. FR 40A Napięcie znamionowe: 400V AC Prąd znamionowy: 40 A Kategoria użytkowania: AC22 Ilość biegunów: 3P; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 30 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Rozłącznik 1-fazowy FR 40A, 18 szt.**  Rozłącznik 1-fazowy FR 40A Napięcie znamionowe: 230V AC Prąd znamionowy: 40 A Kategoria użytkowania: AC22 Ilość biegunów: 1P; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 31 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Ogranicznik przepięć 1bieg typ C,18 szt.**  Ogranicznik przepięć 1bieg typ C Zastosowanie zgodnie z IEC 60364-5-53 część 534. Ogranicznik przepięć typu T1 , T2 , T3 zgodnie z EN 61643-11. Czas zadziałania (szybkość narastania czoła 5 kV/μs): < 25 ns Poziom ochrony Up: < 1,5 kV Poziom ochrony przy 5 kA (8/20): μs 950 V Maks. dopuszczalne napięcie UC: 280 VAC Przepięcie dorywcze UT: 370 VAC (5s) Częstotliwość znamionowa: 50/60 Hz Napięcie obwodu otwartego UOC: 10 kV Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) μs In: 25 kA Największy prąd wyładowczy Imax: 50 kA Prąd udarowy (10/350)μs Iimp  wartość szczytowa: 12,5 kA ładunek Q: 6,25 As energia właściwa: 39,1 kJ/Ω Maks. dobezpieczenie topikowe: 160 AgL/gG Maks. dopuszczalny prąd zwarciowy: 50kAr.m.s.; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 32 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Ogranicznik przepięć 1bieg typ B,6 szt.**  Ogranicznik przepięć 1bieg typ B Zastosowanie zgodnie z IEC 60364-5-53 część 534. Ogranicznik przepięć typu T1 , T2 , T3 zgodnie z EN 61643-11. Czas zadziałania (szybkość narastania czoła 5 kV/μs): < 25 ns Poziom ochrony Up: < 1,5 kV Poziom ochrony przy 5 kA (8/20): μs 950 V Maks. dopuszczalne napięcie UC: 280 VAC Przepięcie dorywcze UT: 370 VAC (5s) Częstotliwość znamionowa: 50/60 Hz Napięcie obwodu otwartego UOC: 10 kV Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) μs In: 25 kA Największy prąd wyładowczy Imax: 50 kA Prąd udarowy (10/350)μs Iimp  wartość szczytowa: 12,5 kA ładunek Q: 6,25 As energia właściwa: 39,1 kJ/Ω Maks. dobezpieczenie topikowe: 160 AgL/gG Maks. dopuszczalny prąd zwarciowy: 50kAr.m.s.; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 33 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Ogranicznik przepięć 4bieg typ C,6 szt.**  Ogranicznik przepięć 4bieg typ C Zastosowanie zgodnie z IEC 60364-5-53 część 534. Ogranicznik przepięć typu T1 , T2 , T3 zgodnie z EN 61643-11. Czas zadziałania (szybkość narastania czoła 5 kV/μs): < 25 ns Poziom ochrony Up: < 1,5 kV Poziom ochrony przy 5 kA (8/20): μs 950 V Maks. dopuszczalne napięcie UC: 280 VAC Przepięcie dorywcze UT: 370 VAC (5s) Częstotliwość znamionowa: 50/60 Hz Napięcie obwodu otwartego UOC: 10 kV Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) μs In: 25 kA Największy prąd wyładowczy Imax: 50 kA Prąd udarowy (10/350)μs Iimp  wartość szczytowa: 12,5 kA ładunek Q: 6,25 As energia właściwa: 39,1 kJ/Ω Maks. dobezpieczenie topikowe: 160 AgL/gG Maks. dopuszczalny prąd zwarciowy: 50kAr.m.s.; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 34 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Ogranicznik przepięć 4bieg typ B, 12 szt.**  Ogranicznik przepięć 4bieg typ B Zastosowanie zgodnie z IEC 60364-5-53 część 534. Ogranicznik przepięć typu T1 , T2 , T3 zgodnie z EN 61643-11. Czas zadziałania (szybkość narastania czoła 5 kV/μs): < 25 ns Poziom ochrony Up: < 1,5 kV Poziom ochrony przy 5 kA (8/20): μs 950 V Maks. dopuszczalne napięcie UC: 280 VAC Przepięcie dorywcze UT: 370 VAC (5s) Częstotliwość znamionowa: 50/60 Hz Napięcie obwodu otwartego UOC: 10 kV Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) μs In: 25 kA Największy prąd wyładowczy Imax: 50 kA Prąd udarowy (10/350)μs Iimp  wartość szczytowa: 12,5 kA ładunek Q: 6,25 As energia właściwa: 39,1 kJ/Ω Maks. dobezpieczenie topikowe: 160 AgL/gG Maks. dopuszczalny prąd zwarciowy: 50kAr.m.s.; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 35 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Ogranicznik przepięć 4bieg typ B+C, 12 szt.**  Ogranicznik przepięć 4bieg typ B+C Zastosowanie zgodnie z IEC 60364-5-53 część 534. Ogranicznik przepięć typu T1 , T2 , T3 zgodnie z EN 61643-11. Czas zadziałania (szybkość narastania czoła 5 kV/μs): < 25 ns Poziom ochrony Up: < 1,5 kV Poziom ochrony przy 5 kA (8/20): μs 950 V Maks. dopuszczalne napięcie UC: 280 VAC Przepięcie dorywcze UT: 370 VAC (5s) Częstotliwość znamionowa: 50/60 Hz Napięcie obwodu otwartego UOC: 10 kV Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) μs In: 25 kA Największy prąd wyładowczy Imax: 50 kA Prąd udarowy (10/350)μs Iimp  wartość szczytowa: 12,5 kA ładunek Q: 6,25 As energia właściwa: 39,1 kJ/Ω Maks. dobezpieczenie topikowe: 160 AgL/gG Maks. dopuszczalny prąd zwarciowy: 50kAr.m.s.; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 36 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Automat schodowy, 6 szt.**  zasilanie 230V AC  prąd obciążenia rezystancyjnego <16A  opóźnienie wyłączenia - regulowane 0,5÷10min  opóźnienie zadziałania <1sek  przyłącze zaciski śrubowe 2,5mm²  pobór mocy 1,2  temperatura pracy -25÷50°C  wymiary 1 moduł (18mm)  mocowanie na szynie TH-35 | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 37 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Przekaźnik bistabilny grupowy, 6 szt.**  zasilanie  230V 100÷265V AC  styk / prąd obciążenia (AC-1)  230V separowany 1×NO/NC / <16A  impuls sterujący 230V 180÷265V AC <20mA  maks. prąd przycisków sterujących Σ5mA  opóźnienie zadziałania 0,1÷0,2s  sygnalizacja zasilania LED zielona  sygnalizacja załączenia styku LED czerwona  pobór mocy  stan czuwania 0,15W  stan załączenia 0,6W  temperatura pracy -25÷50°C  przyłącze zaciski śrubowe 2,5mm²  moment dokręcający 0,4Nm  wymiary 1 moduł (18mm)  montaż na szynie TH-35mm  stopień ochrony IP20 | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 38 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Przekaźnik bistabilny sekwencyjny, 6 szt.**  zasilanie 230V  prąd obciążenia 2x[<8A]  styk separowany 2Z  prąd impulsu sterującego <1mA  opóźnienie zadziałania 0,1÷0,2sek  sygnalizacja zasilania LED zielona  sygnalizacja załączenia styku LED czerwona  pobór mocy 0,8W  temperatury pracy -25÷50°C  przyłacze zaciski śrubowe 2,5mm²  wymiary 1 moduł (18mm)  montaż na szynie 35mm  TH35 | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 39 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Przekaźnik bistabilny z wyłącznikiem czasowym,6 szt.**  zasilanie 230V AC  prąd obciążenia <16A  styk separowany 1P  prąd impulsu sterującego<1mA  opóźnienie zadziałania 0,1÷0,2sek  czas wyłączenia - regulowany 1÷12min  sygnalizacja zasilania LED zielona  sygnalizacja załączenia styku LED czerwona  pobór mocy 0,8W  temperatury pracy -25÷50°C  przyłacze zaciski śrubowe 2,5mm²  wymiary 1 moduł (18mm)  montaż na szynie 35mm | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 40 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Przekaźnik zmierzchowy z sondą, 12 szt.**  Zasilanie 180 - 240 V AC 50Hz  Maksymalny prąd obciążenia rezystancyjnego 16 A  Próg zadziałania / wyłączenia ok. 10 Lux / ok. 20 Lux  Czas opóźnienia wyłączenia lub załączenia ok. 20 s  Zakres regulacji progu zadziałania ok. 2 - 200 Lux  Temperatura pracy -40°C - +50°C  Listwa zaciskowa 4 mm2 (system windowy)  Wymiary obudowy wyłącznika jeden moduł (na szynę 35 mm)  Wymiary obudowy sondy 50 x 52 x 35 mm  Stopień ochrony IP 20 (sondy - IP 65)  Poziom zakłóceń N | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 41 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Przekaźnik czasowy,12 szt.**  typ produktu: modułowy przekaźnik czasowy  typ wyjścia dyskretnego: przekaźnik  rodzaj opóźnienia: L, Li  zakres opóźnienia: 0.1...1 s,  1...10 godzin, 1...10 minut,  1...10 sekund, 10...100 godzin,  6...60 minut, 6...60 sekund  znamionowy prąd wyjściowy: 8 A  znamionowe napięcie zasilania [Us]: 24 V DC,  24...240 V AC 50/60 Hz  materiał styków: bez kadmu  typ sterowania: przełącznik na panelu przednim  zakres napięcia: 0.85 ... 1.1 Us  częstotliwość zasilania: 50...60 Hz (+/- 5%)  napięcie wejściowe: 10 V  materiał obudowy: samogasnący  pobór mocy w VA: <= 32 VA przy 240 V AC  pobór mocy w W: <= 0.6 W przy 24 V DC  minimalna przełączanie prądu: 10 mA 5 V DC  maksymalny prąd przełączania: 8 A AC / DC  maksymalne napięcie przełączania: 250 V AC  wskaźnik operacyjny: 10 Hz  temperatura otoczenia dla przechowywania: -30...60°C  temperatura otoczenia dla pracy: -20...60°C  stopień ochrony IP: 20 (listwa zaciskowa);  40 (obudowa); 50 (panel przedni) | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 42 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Łącznik 1-biegunowy nt,18 szt.**  Kolor Biały  Łączniki Jednobiegunowe  Maksymalne obciążenie 10A  Mocowanie przewodów Zaciski śrubowe  Montaż Podtynkowy Podświetlenie Nie  Stopień ochrony IP IP20  Parametry techniczne  10AX, 250V, 2200W, IP-20, zaciski gwintowe | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 43 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Łącznik świecznikowy nt,14 szt.**  Kolor Biały  Łączniki Podwójne świecznikowe  Maksymalne obciążenie 10A  Mocowanie przewodów Zaciski śrubowe  Montaż Natynkowy  Podświetlenie Nie  Stopień ochrony IP IP20  Parametry techniczne  10AX, 250V, 2200W, IP-20, zaciski bezgwintowe | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 44 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Łącznik schodowy nt, 8 szt.**  Kolor Biały, Łączniki Schodowe  Maksymalne obciążenie 10A  Mocowanie przewodów Zaciski śrubowe  Montaż Natynkowy  Podświetlenie Nie  Stopień ochrony IP IP20  Parametry techniczne  10AX, 250V, 2200W, IP-20, zaciski bezgwintowe | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 45 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Łącznik krzyżowy nt, 24 szt.**  ŁĄCZNIK KRZYŻOWY.NT IP40 CZARNY  Kolor Czarny, Łączniki Krzyżowe  Maksymalne obciążenie 6A  Mocowanie przewodów Zaciski śrubowe  Montaż Natynkowy, Podświetlenie Nie  Stopień ochrony IP IP44 (bryzgoszczelne)  Parametry techniczne  6A, 250V, 1320W, IP-44, zaciski gwintowe | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 46 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Przycisk światło nt, 16 szt.**  Przycisk nt zwierny światło biały ip54 hermetyczne, aqs1/11 | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 47 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Gniazdo 1-fazowe nt , 8 szt.**  Gniazdo przemysłowe tablicowe  - 16A 230V 2P+Z  - certyfikat CE  - szczelność IP44  Gniazdo posiada polskie uziemienie poprzez bolec.  Do gniazda dołączona jest uszczelka.  Waga Przedmiotu  0,3 kg | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 48 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Gniazdo 3-fazowe 16A,12 szt.**  waga 0.4 kg  marka pce  seria kombi  obszary zastosowania hale produkcyjne;  zasilanie maszyn, urządzeń, pomieszczeń  materiał wykonania poliamid  napięcie 400 v  prąd znamionowy 16 a  liczba bolców 5p  uziemienie tak  sposób montażu stały  wyłącznik gniazda szaro-czarny; 32a 3p  kolor szaro-czerwony  poziom ochrony ip 44 | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 49 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Łącznik 1-biegunowy pt,18 szt.**  ŁĄCZNIK 1b  Kolor Biały, Maksymalne obciążenie 10A  Mocowanie przewodów Zaciski śrubowe  Montaż Podtynkowy, Podświetlenie Tak  Stopień ochrony IP IP20, Parametry techniczne  10AX, 250V, 2200W, IP-20, zaciski gwintowe | CKZiU „Elektryk” |
| 50 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Łącznik świecznikowy pt,14 szt.**  typ łącznika podwójny (świecznikowy)  komplet (mechanizm + klawisz) - tak  konieczność zastosowania ramki - nie  podłączenie przewodów- samozaciski  napięcie 250 V, obciążalność 10 A  gwarancja 2 lata | Ul. Piłsudskiego 65 |
| 51 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Łącznik schodowy pt, 8 szt.**  ŁĄCZNIK SCHODOWY  Kolor Biały, Maksymalne obciążenie 10A  Mocowanie przewodów Zaciski śrubowe  Montaż Podtynkowy, Podświetlenie Tak  Stopień ochrony IP IP20, Parametry techniczne  10AX, 250V, 2200W, IP-20, zaciski gwintowe | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 52 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Łącznik krzyżowy pt, 12 szt.**  Łączniki Krzyżowy  Kolor Biały  Maksymalne obciążenie 10A  Mocowanie przewodów Zaciski śrubowe  Montaż Podtynkowy  Piktogram Krzyżyk (#)  Podświetlenie Tak  Stopień ochrony IP IP20  Parametry techniczne  10AX, 250V, 2200W, IP-20, zaciski gwintowe | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 53 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Przycisk światło pt, 20 szt.**  Przycisk ""światło"quot; (moduł) 10 AX, 250 V, szybkozłącza. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 54 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Gniazdo 1-fazowe pt, 19 szt.**  Gniazdo tablicowe, jednofazowe 16A 2P+Z IP54 niebieskie | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 55 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Stycznik, 10 szt.**  Stycznik instalacyjny, używany w instalacjach elektrycznych w sklepach, biurach, szpitalach i mieszkaniach. Służy do włączania oświetlenia, ogrzewania, sterowania pracą silników pomp i wentylacji, oraz aktywowania jedno- i trójfazowych silników elektrycznych.  Dane techniczne:  - Liczba modułów: 1  - Znamionowe napięcie pracy [V] od: 250  - Znamionowe napięcie cewki [V]: 230  - Liczba styków rozwiernych: 1  - Głębokość wbudowania [mm]: 68  - Liczba styków zwiernych: 1  - Znamionowe napięcie pracy [V] do: 250  - Stopień ochrony (IP): IP20  - Rodzaj napięcia sterowania: AC  - Kategoria użytkowania AC-...: 7  - Znamionowy prąd pracy [A]: 16  - Możliwość dodatkowego wyposażenia: Tak  - Suwak do obsługi manualnej: Nie  - Rodzaj napięcia zasilania: AC  - Maksymalna zdolność łączeniowa dla świetlówek [VA]: 1200  - Maksymalna zdolność łączeniowa dla żarówek [W]: 3000  - Maksymalna zdolność łączeniowa dla świetlówek (z kompensacją równoległą) [VA]: 1200 | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 56 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Przekaźnik termiczny, 10 szt.**  Dane techniczne  Klasa wyzwalania KLASA 10  Liczba styków pomocniczych rozwiernych1  Liczba styków pomocniczych zwiernych1  Rodzaj przyłącza obwodu głównego  Połączenie śrubowe  Sposób montażu  Montaż bezpośredni/niezależnyZakres nastawy prądu [A] do 4  zakres nastawy prądu [A] od 4 | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 57 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Przyciski sterownicze zał, 10 szt.**  Dane techniczne  Napięcie znamionowe izolacji Ui 500 V  Prąd znamionowy ciągły Iu=Ith 10 A  Prąd znamionowy łączeniowy Ie w kat.AC-15 2,5 A (230 V)  1,6 A (400/500 V)  Prąd znamionowy łączeniowy Ie w kat.DC-13 4 A (24 V)  1 A (110 V)  0,25 A (220 V) | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 58 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Wkrętaki elektrotechniczne płaskie i krzyżakowe komplet, 8 szt.**  wkrętaki elektrotechniczne płaskie i krzyżakowe komplet • rękojeść z innowacyjną technologią **ERGONIC** - rękojeść dopasowuje się do kształtu dłoni, większa moc wkręcania przy minimalnym wysiłku, pokryte izolacją do pracy pod napięciem do 1000V - posiadają odpowiedni atest, rękojeść z otworem do pokręcania oraz do zawieszania, niezwykle mocna klinga ze stali chromowo – molibdenowo – wanadowej; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 59 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Wkrętarka akumulatorowa, 8 szt.**  wkrętarka akumulatorowa Przekładnia i jej komponenty wykonane z metalu, Dwa biegi Dwa akumulatory litowo-jonowe 1,3 Ah z ładowarką; | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 60 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Szczypce monterskie uniwersalne, 8 szt.**  - szczypce monterskie uniwersalne izolowane, do pracy pod napięciem do 1000V (posiadają atest); | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 61 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Szczypce płaskie, 8 szt.**  Szczypce płaskie o specjalnej łamanej konstrukcji izolowane, do pracy pod napięciem do 1000V (posiadają atest); | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 62 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Szczypce boczne do cięcia przewodów,8 szt.**  Szczypce boczne do cięcia przewodów izolowane, do pracy pod napięciem do 1000V (posiadają atest); | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 63 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Przyrząd do ściągania izolacji z przewodów, 8 szt.**  Zestaw profesjonalnych narzędzi do ściągania izolacji: nóż do izolacji 28H, ściągacz do izolacji ALLROUNDER, ściągacz SUPER 4 PLUS w walizce | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 64 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Nóż monterski, 8 szt.**  Nóż monterski uniwersalny z drewnianym trzonkiem do przewodów.  Klinga stalowa ze skrobakiem. Atest | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 65 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Komplet wierteł,8 szt.**  Zestaw wierteł do metalu NWKa DIN-338 z chwytem walcowym wykonanych z wysoko gatunkowej stali szybkotnącej kobaltowej HSS-E. Wiertła HSS-E są idealnym rozwiązaniem do wykonywania otworów w: stali, stalai nierdzewnej, żeliwie przy zachowaniu niskiej chropowatości oraz centryczności otworów.  W skład zestawu wchodzi 25 szt. wierteł HSS-E do stali o wielkości Fi od 1mm do 13 mm co 0,5 mm.  Lista wierteł zestawu 1; 1,5; 2; 2,5; 3; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0; 5,5; 6,0; 6,5; 7,0; 7,5; 8,0; 8,5; 9,0; 9,5; 10,0; 10,5; 11,0; 11,5; 12,0; 12,5; 13,0  Wiertła znajdują się w metalowej kasecie o wymiarach: 19x11x5,5 cm | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 66 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Komplet wierteł widiowych, 8 szt.**  ZESTAW WIERTEŁ w skład którego wchodzi 18 elementów.  Cechy produktu:  • ilość elementów: 18  • materiał wykonania (metal): HSS-G  • dodatkowe wyposażenie: walizka | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 67 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Bity krzyżakowe komplet, 8 szt.**  Komplet bitów w solidnym opakowaniu  Długość produktu 25 mm  Końcówka (wkrętaka) 1/4" (6,3 mm)  Kształt bitów C 6.3  Pasuje do łba o kształcie płaski, krzyżakowy Phillips, krzyżakowy Pozidriv, wewnętrzny sześciokąt, TORX BO, TORX | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 68 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Piłka do metalu, 8 szt.**  Ręczna piła do metalu wyposażona w prostą, drewnianą rękojeść zapewniającą komfort w czasie pracy. Dane techniczne: Długość (mm): 510 ; Długość ostrza (mm): 300; Max. głębokość cięcia (mm): 95Ilość zębów na cal: 24 | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 69 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Drabina 5 szczeblowa, 8 szt.**  5 stopniowa jednostronna aluminiowa drabina z bezpiecznym pałąkiem. Bezpieczne przeguby ze specjalnego tworzywa sztucznego (4CS), zapewniające stabilne połączenie podłużnic drabiny i całej konstrukcji. Profilowana, wytrzymała stalowa platforma, profilowane stopnie o głębokości 80 mm zapewniają bezpieczne stanie i wygodne użytkowanie drabiny. Antypoślizgowe stopki zapewniające bezpieczny kontakt drabiny z podłożem, 6-krotne nitowane połączenie między stopniami a podłużnicą oraz stabilne profile z aluminium o przekroju prostokątnym. Drabina posiada certyfikat EN131 (nośność każdego stopnia wynosi 150 kg). | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 70 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Wiertła koronowe, 8 szt.**  Progresywnie ząbkowane wiertło koronowe, dostosowane do wiercenia otworów w stali, metalach lekkich, drewnie, gipsie oraz w tworzywach sztucznych. Wyprodukowane z bimetalu HSS M3.: 17, 21, 27, 33, 41, 51 i 64 mm. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 71 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Listwa do cięcia korytek, 8 szt.**  Skrzynka uciosowa 4,5-calowa wykonana z tworzywa sztucznego. Wyposażona w kołki mimośrodowe do mocowania ciętego materiału. Służy do precyzyjnego ręcznego cięcia pod kątem 90°, 45° i 22,5°. Prowadnice umożliwiają cięcie pod kątem względem płaszczyzny poziomej i pionowej. Przydatna do przycinania np. listew. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 72 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Multimetr cyfrowy, 6 szt.**  multimetr cyfrowy • wielkość skali: 5000, dokładność: 0,6%, napięcie AC: 0,1mV - 600V, napięcie DC: 0,1mV - 600V, prąd AC: nie, prąd DC: nie, rezystancja: 0,1 Ohm - 20 MOhm, test połączeń/diod: tak/tak, częstotliwość: 1 mHz - 1 Mhz, pojemność: 10 pF - 100uF, temperatura: tak, | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 73 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Próbnik neonowy, 6 szt.**  Standardowy próbnik neonowy 230V | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 74 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Przymiar taśmowy, 6 szt.**  taśmą koloru żółtego.  W plastikowej obudowie z płaską ścianką dolną do pomiarów wewnętrznych.  Taśma jest samozwijająca, z blokadą i ruchomym zaczepem końcowym.  Sprężysty zaczep do zawieszania na pasie.  Z podziałką po jednej stronie.  Podziałka: metryczna i calowa. | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 75 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Poziomica, 6 szt.**  rodzaj poziomica  ilość fiolek 3  dokładność pomiaru +/- 0.5 mm  długość 120 cm | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |
| 76 | 312. Pracownia instalacji elektrycznych - pomoce dydaktyczne  - CKZIU Elektryk | **Dzwonek 230V, 7 szt.**  Dzwonek ; napięcie 230V  Stopień ochrony IP IP20 | CKZiU „Elektryk”  Ul. Piłsudskiego 65  67-100 Nowa Sól |

# Część nr 5. Wyposażenie pracowni fotograficznej.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nr i nazwa z WA** | **Nazwa i szczegółowy opis przedmiotu** | **Miejsce dostawy** |
| 1 | 322. Pracownia fotograficzna - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Zestaw obiektywów ;2 szt.**  typ -Teleobiektyw  rodzaj -zmiennoogniskowy  mocowanie -pasujące do Nikon  ogniskowa -70–300 mm  maksymalna wartość przysłony -4.5 - 6.3  minimalna wartość przysłony -22 - 32  konstrukcja- 14 soczewek w 10 grupach  liczba listków przysłony -7  pole widzenia -22°50′–5°20′ stopnie  minimalna odległość ustawiania ostrości -1.1 m; rozmiar filtra 58 mm  wymiary -72 × 125 mm (śr. x dł.)  waga -400 g; akcesoria -zatrzaskiwana przednia pokrywka obiektywu o średnicy 58 mm (LC-58), tylna pokrywka obiektywu (biała) | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Witosa 25, 67-100 Nowa Sól |
| 2 | 322. Pracownia fotograficzna - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Światłomierz; 1szt**  Światłomierz zasilany jest pojedynczą baterią typu AA (R6).  \* Typ / rodzaj: światłomierz cyfrowy do światła zastanego i błyskowego  \* Sposób absorpcji światła: padające i odbite  \* Element pomiarowy: dioda krzemowa  \* Głowica pomiarowa: kopułowa (światło odbite), obiektyw 40° (światło padające)  \* Tryb pomiaru światła zastanego: priorytet czasu  \* Tryby pomiaru światła błyskowego: bez synchronizacji lub z synchronizacją za pomocą opcjonalnego przewodu (Sekonic Synchro Cord #401801)  \* Zakres pomiarowy: 0.0-19.9 EV (dla światła zastanego), f1.4 - f90 (dla błysku)  \* Zakres czułości: ISO 3-8000 (z krokiem co 1/3)  \* Precyzja pomiaru (powtarzalność): +/- 0.1EV  \* Zakres czasów naświetlania: 60 - 1/8000s (dla światła zastanego), 1 - 1/500s (dla światła błyskowego)  \* Tryb Cine (8-128kl/s)  \* Zasilanie: bateria alkaliczna AA (R6)  \* Zakres temperatur pracy: 0 - +40°C | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Witosa 265 67-100 Nowa Sól |
| 3 | 322. Pracownia fotograficzna - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Filtry do aparatu foto; 1 szt.;**  Filtry Z-Pro Cokin przeznaczone są zarówno dla profesjonalistów, jak i pasjonatów fotografii. Filtry w zestawie cechują się wymiarami 100 x 150 mm i są wykonane z organicznego szkła CR39.  Zestaw tematyczny ND Gradacyjny dla systemu Cokin Z-Pro zawiera:  Uchwyt (holder) Cokin Z-Pro | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Witosa 25, 67-100 Nowa Sól |
| 4 | 322. Pracownia fotograficzna - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Statyw 1szt**  Statyw w wersja aluminiowej, 3-sekcyjna.  Możliwość błyskawicznego obrócenia kolumny do pozycji poziomej Quick Power Lock - Szybkie, mocne i wytrzymałe zaciski; Easy Link - gniazdo na dodatkowe akcesoria; 4 kąty rozstawu nóg regulowane nowym przełącznikiem  Nowoczesny, włoski design  Wysokość minimalna 9 cm  Wysokość maksymalna 170 cm  Wysokość po złożeniu 61 cm  Waga 2,5 kg  Maksymalny udźwig 9 kg  Ruchoma głowica nie  Wymienna stopka nie  Gwarancja 24 miesiące | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Witosa 25, 67-100 Nowa Sól |
| 5 | 322. Pracownia fotograficzna - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Wyzwalacze bezprzewodowe; 2szt**  Wyzwalacz ma być zgodny parametrami z Yongnuo 622N-TX oraz kompatybilność z Yongnuo YN-622N; synchronizacja do 1/250 s (tryb Auto FP 1/8000 s) 3 grupy błyskowe A, B, C; duży, podświetlany ekran LCD; kodowana transmisja 2,4GHz 7 kanałów  obsługa trybów: i-TTL, Syper Sync,  Wyzwalacz radiowy TTL 2,4GHz do systemu Nikon E-TTL II / E-TTL  2x nadajnik-odbiornik, zasięg do 100m  Specyfikacja wyzwalacza YN-622N:  częstotliwość: 2,4GHz 7 kanałów pracy  zasilanie: 2x AA (dla każdego urządzenia)  złącza lamp błyskowych: PC oraz gorąca stopka dioda wspomagająca AF; dedykacja funkcji TTL: NikonFunkcje wyzwalacza YN622N:  pełne wsparcie E-TTL / E-TTL II dla systemu Nikon praca w trybach TTL, Multi, manualnym, możliwość bezprzewodowego sterowania lampami z poziomu menu aparatu (dla wybranych modeli aparatów Canon), możliwość zarządzania lampami z podziałem na grupy i kanały (3 grupy, 7 kanałów), współpraca z lampami systemowymi oraz studyjnymi (bądź kombinacjami tych dwóch typów lamp), możliwość synchronizacji lamp dla bardzo krótkich czasów (do 1/8000s) w trybie HSS, możliwość synchronizacji na 1, 2 kurtynę, wparcie funkcji FEC, FEB, FEL, zoom, błyski modelujące, wyzwalanie przez złącze PC, dioda wspomagająca pracę autofocus. | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Witosa 25, 67-100 Nowa Sól |
| 6 | 322. Pracownia fotograficzna - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Lampa błyskowa średniej mocy; 3szt**  Popularna lampa błyskowa dedykowana lustrzankom cyfrowym. Musi dysponować odpowiednią mocą błysku do oświetlenia większości fotografowanych scen i jest kompatybilna z zaawansowanym systemem oświetlenia bezprzewodowego (Creative Lighting System) pozwalającym na swobodne bezprzewodowe podłączenie kilku lamp. Model ten wyposażono w najnowszą technikę pomiaru błysku wstępnego i-TTL pozwalającą na dokładniejszy pomiar ekspozycji i dobór balansu bieli w świetle emitowanych przez lampę przebłysków oraz zaawansowany tryb błysku wypełniającego (Balanced Fill Flash) uwzględniający przy pomiarze ekspozycji wpływ światła zastanego.  Waga 300 g  Liczba przewodnia 30  Typ zasilania 4 x AA | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Witosa 25, 67-100 Nowa Sól |
| 7 | 323. Pracownia fotograficzna - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Stół bezcieniowy składany; 3 szt.**  stół bezcieniowy składany Mini NG-270;Niewielki mobilny stół bezcieniowy NG-403.Dwie płaszczyzny stołu zmontowane są ze sobą zawiasami. Taka konstrukcja powoduje iż możliwe jest ustawienie tylnej płaszczyzny względem podłoża właściwie pod dowolnym kątem. Rozmiar stołu : szer. 55cm, długość 80cm. W komplecie znajduje się 5 różnokolorowych teł mocowanych klipsami. Stół stanowi idealne wręcz rozwiązanie dla fotografów wykonujących w terenie fotografie niewielkich przedmiotów ( do wielkości kubka lub niewielkiego wazonika ). Łatwość składania i rozkładania bardzo ułatwia pracę. | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Witosa 25, 67-100 Nowa Sól |
| 8 | 323. Pracownia fotograficzna - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Namiot bezcieniowy sześcian 120cm + 4 tła ; 3 szt.**  Namiot bezcieniowy sześcian 120cm + 4 tła Produkt marki o parametrach takich jak F&V Photographic Equipment. Namiot bezcieniowy F&V sześcienny 120cm + 4 tła + pokrowiec. Samorozkładający się, bardzo lekki o niewielkich wymiarach. | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Witosa 25, 67-100 Nowa Sól |
| 9 | 323. Pracownia fotograficzna - pomoce dydaktyczne - CKZIU  Elektryk | **Zestaw oświetleniowy SYMPLEserie Base CGS004; 1 szt.**  Zestaw oświetleniowy o parametrach jak "SYMPLE serie Base CGS001" przeznaczony jest do pracy w małym studiu fotograficznym. Nadaje się do oświetlania portretów, jako główne lub dopełniające źródło światła, fotografii produktowej (fotografia bezcieniowa). Użyte źródło światła cechują bardzo dobre parametry (temperatura barwowa, odwzorowanie kolorów) W skład zestawu oświetleniowego wchodzi statyw oświetleniowy, oprawa podwójna, dwie żarówki fotograficzne 85W i parasolka dyfuzyjna. Waga 2.0000  Typ zestawu Zestaw z parasolką  Rozmiar softboxu N/D  Na ile żarówek N/D  Typ oświetlenia Światło stałe  Kolor reflektora Biały, Dyfuzor  Temperatura barwowa 5500K | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Witosa 25, 67-100 Nowa Sól |
| 10 | 323. Pracownia fotograficzna - pomoce dydaktyczne - CKZIU | **Zestaw oświetleniowy SYMPLEserie Base CGS001 ; 1szt.;**  Zestaw oświetleniowy o parametrach jak "SYMPLE serie Base CGS004" przeznaczony jest do pracy w małym studiu fotograficznym. Nadaje się do oświetlania portretów, jako główne lub dopełniające źródło światła, fotografii produktowej (fotografia bezcieniowa). Użyte źródło światła cechują bardzo dobre parametry (temperatura barwowa, odwzorowanie kolorów) W skład zestawu oświetleniowego wchodzi statyw oświetleniowy, oprawa podwójna, dwie żarówki fotograficzne 85W i parasolka dyfuzyjna. Waga 2.0000  Typ zestawu Zestaw z parasolką  Rozmiar softboxu N/D  Na ile żarówek N/D  Typ oświetlenia Światło stałe  Kolor reflektora Biały, Dyfuzor  Temperatura barwowa 5500K | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Witosa 25, 67-100 Nowa Sól |
| 11 | Elektryk | **Tło fotograficzne biały, czarny, zielony, niebieski; 4 szt.;**  Specyfikacja:  tkanina polipropylenowa - materiał specjalnego przeznaczenia do fotografii zapewniający równomierne rozłożenie masy tkaniny na całej powierzchni (bez prześwitów jak w innych tłach) całkowicie matowe tło o specjalnej strukturze - bez odblasków, mory lub innych niepożądanych defektów możliwość tylnego doświetlenia jasnych teł; trwały, wytrzymały materiał i długotrwałe użytkowanie - odporność na zalanie wodą, rozdarcie, marszczenia, pęknięcia, załamania itp. (ewenualne zagniecenia szybko usuwa się prasując na mokro); wysoka jakość i duży wybór kolorów - możliwość wybrania tła odpowiedniego do potrzeb (np. fotografia portretowa, produktowa, zdjęcia do dokumentów; studio w domu lub profesjonalne atelier); kolory do wyboru: czarny, biały, szary, czerwony, niebieski, zielony, brązowy, beżowy  dodatkowo: dwa klipsy w zestawie chroniące tło przed rozwijaniem | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Witosa 25, 67-100 Nowa Sól |
| 12 | 323. Pracownia fotograficzna - pomoce dydaktyczne - CKZIU | **Blenda; 3 szt.**  rozmiar 60x90cm, złożona blenda: 41cm  pięć płaszczyzn: dyfuzor, płaszczyzna srebrna, złota, czarna i biała; łatwe składanie i zmiana płaszczy; niewielki ciężar; praktyczny pokrowiec konstrukcja samonośna - nie wymaga stelaża, statywu dostępna w różnych kształtach i rozmiarach  najniższa cena - jesteśmy bezpośrednim importerem | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Witosa 25, 67-100 Nowa Sól |
| 13 | Elektryk | **Softbox; 2 szt.**  Zestaw oświetlenia ciągłego - o parametrach takich jak "Softbox SQ-401" 40x40 świetlówka 30W 5400K na statywkie W803 Kompletny zestaw - lampa światła ciągłego ze świetlówką energooszczędną. Idealnie sprawdzi się zarówno przy filmowaniu jak i w fotografii cyfrowej. Skład zestawu:  oprawka na 1 świetlówkę z uchwytem do zamocowania na statywie (z regulacją kąta pochylenia 180°); softbox 40x40cm; dyfuzor zewnętrzny; 1x świetlówka fotograficzna 30W 5400K; przewód zasilający 3m; pokrowiec na czaszę i dyfuzor statyw oświetleniowy W-803 | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Witosa 25, 67-100 Nowa Sól |
| 14 | 323. Pracownia fotograficzna - pomoce dydaktyczne - CKZIU | **Parasolka odbijająca; 2 szt.**  Parasolka-softbox fotograficzna, odbijająca o średnicy czaszy 84cm; Cechy parasolki-softbox:  Idealnie nadaje się do oświetlania szerokich scen - oświetla duży obszar. Srebrne poszycie wewnątrz potęguje odbicie światła; Idealnie nadaje się do małych lamp błyskowych oraz żarówek światła stałego | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Witosa 25, 67-100 Nowa Sól |
| 15 | 302. Pracownia projektowania i planowania - środki trwałe - ZSP Nr 4 | **Aparat fotograficzny - Lustrzanka Canon EOS 6D body**  pełnoklatkowa matryca o rozdzielczości 20,2 megapikseli  trwały i lekki korpus  3-calowy ekran LCD  maks. czułość ISO do 25,600 (z rozszerzeniem do ISO 102,400)  11-punktowy AF z czułością od -3EV  wersja WG (posiada wbudowany GPS, Wi-Fi)  filmy w jakości Full HD  zdjęcia seryjne z szybkością 4,5 kl./s + obiektyw pasujący do aparatu Parametry techniczne aparatu  Liczba efektywnych pikseli [mln]: 20.2  Typ matrycy: CMOS  Rozmiar matrycy: 24x36 mm  Zoom optyczny: w zależności od obiektywu  Zoom cyfrowy: brak  Ogniskowa (ekwiwalent dla 35mm) [mm]: w zależności od obiektywu  Mnożnik ogniskowej [x]: 1  Mocowanie: Canon EF  Jasność obiektywu [f/]: w zależności od obiektywu  Zakres ustawiania ostrości [cm]: w zależności od obiektywu  Makro [cm]: brak  Stabilizacja: brak  Średnica obiektywu [mm]: w zależności od obiektywu  Rozmiar LCD [cale]: 3.0  Obracany LCD: nie  Wizjer: tak  Autofokus: 11-punktowy  Manualfokus MF: w zależności od obiektywu  Tryby ekspozycji: Auto, preselekcja przysłony, preselekcja migawki, manualny  Czułość ISO: od ISO 100 do ISO 25600 (można ją rozszerzyć do L:50, H1:51200, H2:102400)  Lampa błyskowa: brak  Zdjęcia seryjne: 4,5 kl/s.  Filmowanie: Full HD 1920x1080  Dźwięk: tak  Format zapisu danych: JPEG, RAW  Pamięć: karty pamięci SD / SDHC / SDXC  Rozdzielczość obrazu: maks. 5472 x 3648  Złącza: USB 2.0, wyjście AV, mini HDMI C  Zasilanie: LP-E6  Waga [g]: 770  Wymiary [mm] - szerokość: 144.5  Wymiary [mm] - wysokość: 110.5  Wymiary [mm] - głębokość: 71.2  W zestawie  EOS 6D to najmniejsza i najlżejsza lustrzanka pełnoklatkowa w ofercie firmy Canon. Aparat idealnie sprawdza się podczas podróży, w fotografii portretowej i krajobrazowej. Wyposażona została we wbudowany moduł Wi-Fi i GPS, umożliwiający wykonywanie zdjęć, a następnie oznaczanie ich informacją o lokalizacji i bezprzewodowy transfer do komputera, "chmury" lub smartfona. korpus aparatu, pasek EW-EOS6D, ładowarka LC-E6E, akumulator LP-E6, kabel USB IFC-200U, Kabel Stereo AV AVC-DC400ST,  oprogramowanie: ImageBrowser EX, Digital Photo Professional, PhotoStitch, EOS Utility (w tym program Remote Capture, narzędzie WFT), Picture Style Editor,  instrukcja obsługi | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4 im. Jana Pawła II. ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |

# Część nr 6. Wyposażenie pozostałych pracowni.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nr i nazwa z WA** | **Nazwa i szczegółowy opis przedmiotu** | **Miejsce dostawy** |
| 1 | 268. Pracownia Technologii i Poligrafii - środki trwałe - SOSW | **Złociarka; 1 szt.**  Czas tłoczenia: 0,5-10 s. Napięcie znamionowe: 230 V / 50 Hz. Znamionowy pobór mocy: 600 W. Prąd znamionowy: 2,6 A. Wymiary (W x S x G): 280 x 362 x 548 mm. Zakres regulacji temperatury: 20-150°C.  Maksymalna szerokość okładki (z ogranicznikiem bocznym): 265 mm. Maksymalna szerokość okładki (bez ogranicznika bocznego): 305 mm. Pole powierzchni grzałki: 100 x 200 mm.  Waga netto: 28,6 kg. Waga brutto: 30,5 kg.  Maksymalny nacisk: 2 tony. Kolejna wersja innowacyjnego, trwałego i prostego w obsłudze urządzenie do tłoczenia i nabłyszczania na twardych i miękkich okładkach oraz pokrytych okleiną kanałach metalowych systemu Metalbind.  Kompaktowe, trwałe i proste w obsłudze urządzenie do złocenia i tłoczenia zgodne z systemem Goldcover o powiększonej powierzchni grzałki, a dzięki bocznym otworom posiada możliwość tłoczenia w dowolnym miejscu powlekanego kanału systemu METALBIND. Powierzchnię grzałki (100 x 200 mm), a dzięki bocznym otworom mamy możliwość tłoczenia w dowolnym miejscu kanału.  Możliwe złocenie na miękkich i twardych okładkach METALBIND, C-BIND czy okładkach CDcover na płyty CD/DVD. | SOSW, Nowa Sól, ul. Arciszewskiego 13 |
| 2 | 268. Pracownia Technologii i Poligrafii - środki trwałe - SOSW | **Laminator 1szt.**  LAMINATOR FORMATU A3. Laminuje folią do 250 mic. Max grubość dokumentu wraz z folią: 3 mm. Czas nagrzewania 5-6 min. Temperatura: 0 - 150 °C. Prędkość laminacji: 1200 mm/min. Ilość wałków : 6 (amortyzowanych).  Funkcja STAND-BY. Rewers. Pozwala na laminowanie kolorowych zdjęć i wykorzystywanie kalki barwiącej do nabłyszczania kserokopii i wydruków laserowych.  Laminator wyposażony jest w ciekłokrystaliczny wyświetlacz, elektroniczny programator temperatury i cyfrową kontrolę prędkości poruszania się wałków, pozwalające wybrać najbardziej optymalny wariant laminacji.  Panel sterowania umożliwia szybkie i komfortowe korzystanie z 9 programów laminacji. Wysoka jakość wykonania, solidna konstrukcja i zastosowanie najnowocześniejszych rozwiązań technicznych to zalety tego urządzenia, wpływające na niezawodność, wysoką jakość laminacji i komfortową obsługę. | SOSW, Nowa Sól, ul. Arciszewskiego 13 |
| 3 | 268. Pracownia Technologii i Poligrafii - środki trwałe - SOSW | **Ploter tnąco drukujący; 1 szt.**  PLOTER  CertyfikatCE  Maksymalna szerokość cięcia 630 mm Minimalna szerokość materiału 55 mm Maksymalna szerokość materiału 720 mm Maksymalna długość materiału NIEOGRANICZONA. Maksymalna grubość materiału 1 mm (2 mm) Minimalna prędkość cięcia 25 mm/s Maksymalna prędkość cięcia 1000 mm/s Minimalny nacisk noża 25 g Maksymalny nacisk noża 600 g  Dokładność sprzętowa 0,0127 mm Dokładność programowa0,0127 mm Dokładność powtórzeń d <+/- 0,0127 mm>  Bufor 4 MB  Wyśwetlacz LCD TAK  Wyśwetlacz LCD - język ANGIELSKI  Pisak - uchwyt TAK Pisak - typ wkład kulkowy pisak: fi 10 mm - fi 15 mm Pisak - adapter TAK  Nóż - uchwyt TAK  Nóż - typ OBROTOWY Nóż - standard ROLAND Nóż - kątPEŁEN ZAKRES Nóż - zestaw Standard: ROLAND Kąt: 45° Ilość: 3  Ustawienie nacisku noża TAK Ustawienie nacisku noża - LCD TAK Tłumienie napięć materiału TAK Rolka dociskowa TAK Rolka dociskowa - ilość 3 Silnik - typ KROKOWY Silnik - ilość 2  Stojak TAK Uchwyt rolki TAK RolkaTAK Rolka - ilość 2 Cięcie z rolki TAK Cięcie z arkuszaTAK  Korekta cięcia w czasie rzeczywistym TAK Powtórzenie cięcia TAK Punkt zero TAK PAUSE TAK  Połączenie z komputerem TAK Połączenia z komputerem - standard USB Port równoległy LPT Port szeregowy RS232 Kompatybilność USB1.0 / 1.1 2.0  Język ploteraDM-PL HP-GL (TM)  Zasilanien 230 V Tolerancja +/- 10% 50 Hz - 60 Hz 2,5 A max Pobór prądu60 W - 120 W Środowisko pracy - wilgoność5 % - 95 % Środowisko pracy - temperatura0°C - 45°C  PokrowiecTAK Kablekabel zasilający kabel USB kabel równoległy LPT kabel szeregowy RS232  System Windows 95 Windows 98 Windows 2000 Windows Milenium Windows XP 32 bit / 64 bit Windows VISTA 32 bit / 64 bit Windows 7 32 bit / 64 bit Windows 8 Windows 10  OprogramowanieARTCUT Sterowniki (USB) Sterowniki (COREL) Grafiki wektorowe ARTCUT Graphic CD Oprogramowanie dodatkowe (INSCAPE, DRAWPLUS)  Pakiet instrukcji Oprogramowanie - ARTCUT COCUT EUROCUT SIGNCUT FLEXISIGN INSCAPE DRAWPLUS CORELDRAW ADOBE ILUSTRATOR  wszelkiego typu oprogramowanie generujące wektorowe pliki wynikowe  Instrukcja instalacji TAKInstrukcja obsługi TAK Instrukcja oprogramowania TAK Waga - netto 15 kg Waga - brutto 20 kg | SOSW, Nowa Sól, ul. Arciszewskiego 13 |
| 4 | 270. Pracownia Technologii Kucharskiej - środki trwałe - SOSW | **Robot planetarny 2 szt.**  Wbudowana płyta indukcyjna o mocy 1100 W umożliwiająca gotowanie, smażenie i gotowanie na parze  – Płynna regulacja obrotów w zakresie od 40 do 180 obr./min. oraz praca pulsacyjna  – System rotacji planetarnej identyczny jak w dużych przemysłowych mikserach  – Obudowa ze stali  – 3 programy gotowania  – 4 gniazda obrotów  – 2 misy (1 sztuka gratis) o pojemności 6,7 l z nierdzewnej stali z uchwytami  – Timer naliczający/zliczający czas  – Regulacja temp. 20 – 140 °C (dokładność do 2 °C)  – 5 mieszadeł: hak, mieszadło płaskie K, rózga, mieszadło uniwersalne do przekładania oraz mieszadło flexi  – Osłona zapobiegająca chlapaniu  – Możliwość rozbudowy o 24 dodatkowe przystawki | SOSW, Nowa Sól, ul. Arciszewskiego 13 |
| 5 | 270. Pracownia Technologii Kucharskiej - środki trwałe - SOSW | **Piec konwekcyjno - parowy 1 szt.**  długość: 550 mm szerokość: 545 mm wysokość: 380 mm moc całkowita: 2.5 kW napięcie: 230 V waga: 20 kg materiał: stal chromowo-niklowa zasilanie: elektryczne Opis: Piec konwekcyjno-parowy kompaktowy: wykonanie stal chromowo-niklowa, pojemność: 4 x 2/3 GN, regulator temperatury do 200 °C, timer 0 - 120 min., 4 funkcje: rozmrażanie / cyrkulacja powietrza / obróbka kombinowana / obróbka z użyciem pary, ze zbiornikiem na wodę o poj. 1,3 l, moc przyłączeniowa: 2,5 kW / 230 V 50 Hz,wymiary: szer. 550 x gł. 545 x wys. 380 mm,w zestawie 1 ruszt, waga: 20 kg.  Kompaktowa budowa oraz 4 poziomy w formacie 2/3 GN gwarantują optymalny komfort i funkcjonalną pracę: różne sposoby przygotowania potraw gorące powietrze - para - pieczenie - smażenie dla starannego i delikatnego gotowania potraw, przyłącze wody nie jest wymagane duży pojemnik na wodę 1,3 litra gwarantuje elastyczne użytkowanie, prosta obsługa poprzez manualne pokrętło. | SOSW, Nowa Sól, ul. Arciszewskiego 13 |
| 6 | 269. Pracownia nauczania zawodowego - stolarz - środki trwałe  - SOSW | **Szlifierka taśmowa: 1 szt.**  Wymiary taśmy szlifującej  2010 x 152 mm   Prędkość taśmy 13 m/sek. Stół poprzeczny 514 x 221 mm Stoł żeliwny  790 x 221 mm Ustaw. wys. stoł 110 mm Moc silnika 1,1 kW / 400 V  Krociec odciągowy Ø 100 mm Wymiary 1270 x 540 x 1020 mm Waga 86 kg Stół wzdłużny i poprzeczny z bestopniową regulacją pochyłu 0° do 45°  Agregat szlifujący przestawny horyzontalnie i wertykalnie, zapewniając szeroki wachlarz zastosowań Możliwość szlifownaia pionów System szybkiego naprężania taśmy szlifującej W komplecie stół poprzeczny, pochylny o 45°  Stół wzdłużny jest o 110 mm przestawiany na wysokość do optymalnego wykorzystania powierzchni szlifującej W komplecie bezstopniowo ustawian prowadnica Rolki szlifujące z powłoką grafitową przedłużające żywotność tamy ścierne | SOSW, Nowa Sól, ul. Arciszewskiego 13 |
| 7 | 269. Pracownia nauczania zawodowego - stolarz - środki trwałe  - SOSW | **Szlifierka tarczowa: 1 szt.**  Tarcza szlifierska 300 mm Wielkość stołu 420 x 250 (320) mm Odchylany stół -15° do +45° Wysokość robocza 950 mm Zakres obrotów 1450 obr./min Króciec ssący 100 mm Moc silnika 0,75 kW Napięcie 230 V Waga ok. 46 kg (http://www.hafen.pl/) Uniwersalna szlifierka talerzowa na papier szlifierski - tarcza 300 mm odchylany duży stół. Do szlifowania materiałów żelaznych, nieżelaznych i drzewnych. Możliwość dołączenia odciągu z filtrem. Wyposażona w system awaryjnego zatrzymania dysku Solidny masywny stół szlifierski wykonany z żeliwa wyposażony w T-rowki Odchylana jednostka szlifierska Mocny silnik napędowy zapewnia świetne wyniki pracy nawet podczas długotrwałego obciążenia Solidny mechanizm obrotowy z regulowanymi zderzakami Wyposażona w regulowany ogranicznik w celu uzyskania pożądanego kąta Dobrze wyważony dysk zapewnia bezwibracyjną pracę Złącze odciągu poniżej stołu zapewnia czystość i bezpieczeństwo pracy Przeznaczone do szlifowania metali, metali nieżelaznych i drewna. | SOSW, Nowa Sól, ul. Arciszewskiego 13 |
| 8 | 269. Pracownia nauczania zawodowego - stolarz - środki trwałe  - SOSW | **Wiertarka pozioma: 1 szt.**  Wielkość stołu wiertarskiego 500x210 mm Wysokość stołu wiertarskiego 760-900 mm Ustawienie wysokości wiercenia 90° 140 mm Max. szerokość wiercenia 290 mm Max. głębokość nawiercania 140 mm Moc silnika S1 /S6 2,2 kW / 3,1 kW Napięcie zasilania 400V lub 230V Waga 117 kg • Profesjonalna wiertarka do obróbki drewna gwarantująca precyzyjną i wydajna obróbkę. Łatwa regulacja wysokości stołu dzięki profesjonalnym prowadnicom Wygodna i ergonomiczna dźwignia pozwalająca na obsługę jedną ręką Łatwe i płynne przesuwanie stołu dzięki jego łożyskowaniu Standardowo zamontowana prowadnica wielokrotnego wiercenia (16-22-25-32), Obroty wrzeciona lewe/prawe | SOSW, Nowa Sól, ul. Arciszewskiego 13 |
| 9 | 269. Pracownia nauczania zawodowego - stolarz - środki trwałe  - SOSW | **Szlifierko ostrzałka do noży i wierteł 1 szt.**  Tarcza szlifująca150 x 38 x 12,7 mm Zakres obrotów tarczy szlifującej 2800 obr./min Max. długość noża do strugarki 600 mm Zakres odchylania prowadnicy15° - 90°  Moc silnika 0,36 kW Waga 36 kg | SOSW, Nowa Sól, ul. Arciszewskiego 13 |
| 10 | 269. Pracownia nauczania zawodowego - stolarz - środki trwałe  - SOSW | **Ostrzałka do pił: 1 szt.**  Wymiary tarcz które można ostrzyć 80 - 700 mm Waga 40 kg Uchwyt uchylny w zakresie od -30° do +85° Agregat szlifujący uchylny w zakresie od -30° do +30° Prędkość obotowa 2850 obr/min  Wymiary tarczy szlifującej 125 x 10 x 32 mm | SOSW, Nowa Sól, ul. Arciszewskiego 13 |
| 11 | 302. Pracownia projektowania i planowania - środki trwałe - ZSP Nr  4 | **Tablica szkolna biała suchościeralna; 1 szt.**  2x3 Tablica suchościeralna OfficeBoard 180x90 cm, ceramiczna | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 12 | 303. Pracownia projektowania i planowania - pomoce dydaktyczne -  ZSP Nr 4 | **Tablica flipchart; 1 szt**.  Tablica flipchart Idest Popchart niemagnetyczna. Tablica suchościeralna, niemagnetyczna o powierzchni melaminowej. Dostępny w kolorze popielatym z eleganckimi grafitowymi wykończeniami. Aluminiowa rama. Produkt wyposażony jest w trójnożny stojak o regulowanej wysokości (max.wys. 186 cm). Możliwość zawieszenia bloku o formacie A1 i EURO, poprzez odpowiednie ustawienie rozstawu haków. Wymiar powierzchni użytkowej 66 x 100 cm. Trójnożny stojak o regulowanej wysokości, maksymalna wysokość 190 cm. Tył tablicy wzmocniony płytą lakierowaną. Półka na markery. | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 13 | 319. Pracownia symulacyjna - środki trwałe - CKZIU Elektryk | **Tablica biała; 1 szt.**  Wymiar tablicy: 340 (170) x 100 cm - szkolny  Powierzchnia:Tablica biała, magnetyczna, suchościeralna o idealnie gładkiej powierzchni lakierowanej .  Obramowanie:  Rama wykonana z profilu aluminiowego w kolorze srebrnym. Narożniki tablicy wykończone estetycznymi, plastikowymi elementami, w których ukryte jest mocowanie tablicy.  Konstrukcja:  Tablica wykonana w technologi SLIM, bardzo lekka. Tył tablicy wzmocniony blachą ocynkowaną, aby zapewnić jej stabilność, chroniąc przed wilgocią oraz wyginaniem.  Dodatkowo produkt wyposażony jest w wygodną półkę, która zmieści wszystkie niezbędne przybory.  Wysokiej jakości estetyczne zawiasy łączące skrzydła z tablicą główną.  Mocowanie tablicy ukryte w plastikowych, estetycznych narożnikach tablicy.  Gwarancja:  2 lata gwarancji na produkt, 5 lat gwarancji na powierzchnie lakierowaną  Tablica musi posiadać certyfikat dopuszczający do użytkowania w placówkach oświatowych. |  |
|  | 316. Pracownia przedmiotów ekonomicznych nr 2 - środki trwałe -  CKZIU Elektryk | **Urządzenia techniki korespondencyjnej do otwierania kopert, składania pism, kopertowania, frankowane; 1 szt.** | CKZiU „Elektryk”  Ul. Witosa 25  67-100 Nowa Sól |

# Część nr 7. Wyposażenie pracowni w meble.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nr i nazwa z WA** | **Nazwa i szczegółowy opis przedmiotu** | **Miejsce dostawy** |
| 1 | 303. Pracownia projektowania i planowania - pomoce dydaktyczne -  ZSP Nr 4 | Biurko; 16 szt.  Sprzęt/ program o równoważnych lub lepszych parametrach: 16 sztuk Stolików komputerowy” Alicja” Wykonany z płyty laminowanej 18mm oklejonej obrzeżem PCV 2mm.  Wymiary biurka: 760x600x760  Półka na komputer dostępna w wersji lewo i prawostronnej.  Biurko posiada certyfikat Cobrabid dopuszczający do użytkowania w jednostkach oświatowych. | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 2 | 303. Pracownia projektowania i planowania - pomoce dydaktyczne -  ZSP Nr 4 | Krzesło obrotowe;16 szt.  16 sztuk krzeseł do sali lekcyjnej o wymiarach :wys. całkowita 845 mm, gł. siedziska 490 mm, wys. siedziska 465 mm (buk siedzisko z granatowym wykończeniem/ nogi czarne ) symbol 123561 lub w razie nie znalezienia wyrobu krzesło obrotowe czarne. | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 3 | 263. Pracownia urządzeń techniki komputerowej (UTK) - środki trwałe  - ZSP Nr 5 | Szafka warsztatowa, 1 szt.  Stelaż wykonany z tworzywa z metalowymi drzwiczkami pokrytymi farbą proszkową  Półka z tworzywa wzmocniona stalowymi listwami  Możliwość mocowania wieszaków na narzędzia na wewnętrznych płaszczyznach ścian i drzwiczek  Szafka przystosowana do zamontowania na ścianie  Modułowy system umożliwia łączenie z szafkami typu B1 i B3 tworząc pełną zabudowę ścienną  Wymiary: 77 x 77 x 41 cm | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
| 4 | 266. Pracownia systemów operacyjnych i programowania -  środki trwałe- ZSP Nr 5 | SZAFKA WISZĄCA: 1 szt.  Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach: Stelaż wykonany z tworzywa z metalowymi drzwiczkami pokrytymi farbą proszkową, Półka z tworzywa wzmocniona stalowymi listwami  Możliwość mocowania wieszaków na narzędzia na wewnętrznych płaszczyznach ścian i drzwiczek; Szafka przystosowana do zamontowania na ścianie;' Modułowy system umożliwia łączenie z szafkami typu B1 i B3 tworząc pełną zabudowę ścienną; Wymiary: 77 x 77 x 41 cm | Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5  ul. 22 Lipca 5, 67-120 Kożuchów |
| 5 | 317. Pracownia przedmiotów ekonomicznych nr 2 - pomoce dydaktyczne - CKZIU Elektryk | **Stół 2-osobowy; 17 szt.;**  Stelaż metalowy z rury kwadratowej 25x25 mm,  końce nóg zaślepione stopkami z tworzywa sztucznego.  Blat wykonany z płyty wiórowej laminowanej o grubości 18 mm,  obrzeża zabezpieczone doklejką PCV.  kolor: buk  Wymiary blatu: 1300 x 500 mm |  |
| 6 | 325. Pracownia plastycznych technik reklamy - pomoce  dydaktyczne - CKZIU Elektryk | **Stoły techniczne / sztalugi; 15 szt**  Sztaluga bukowa trójnóg plenerowy  [SZT P-20] \*Sztaluga plenerowa o większej wadze dla zapewnienia lepszej stabilności  \* Wyposażona w praktyczny skórzany uchwyt  \*Materiał-drewno bukowe  \*Typ-olejowana  \*Długość po złożeniu- 93cm  \*Rozmiar podstawy-82x82cm  \*Maksymalna wysokość podobrazia-110cm  \*Waga- 4kg  \*Wszystkie sztalugi TAP produkowane są z najwyższej jakości drewna bukowego lub sosnowego  \*Drewno posiada jednolitą strukturę stabilną termicznie ,pozwalającą na zachowanie precyzyjnych kształtów  \*Wszystkie materiały użyte do produkcji sztalug są bezpieczne dla zdrowia i środowiska  \*Sztalugi TAP produkowane są także pod marką Talens (renomowanej firmy holenderskiej)  Uzupełnieniem sztalug są rysownice, które w pierwszej wersji nie zostały uwzględnione. Ich brak powoduje niekompletność sztalug, i tym samym uniemożliwiają ich prawidłowe użytkowanie. | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Piłsudskiego 65 67-100 Nowa Sól |
| 7 | 326. Pracownia doradztwa zawodowego - środki trwałe - CKZIU  Elektryk | **Obrotowy stojak na ulotki, 15x A4; 1 szt.**  OBROTOWY STOJAK NA ULOTKI, 15X A4; stojak powinien spełniać co najmniej następujące wymagania:  - konstrukcja stojaka ze stalowej rurki  - stojak ukotwiony, umieszczony w plastikowym krzyżu  - wysokość stojaka min. 175 cm  - kieszenie na wydruki w formacie min. A4, głębokość kieszeni min. 25 mm  - przednia strona kieszeni przeźroczysta na całej długości  - kolor: szary/srebrny | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Piłsudskiego 65 67-100 Nowa Sól |
| 8 | 326. Pracownia doradztwa zawodowego - środki trwałe - CKZIU  Elektryk | **Regał biurowy otwarty; 1 szt.**  REGAŁ BIUROWY OTWARTY; wymagania:  - minimalne wymiary: wys. 180 cm, szer. 80 cm, głębokość – 38 cm  - 5 półek na wysokość segregatorów  - Korpus - płyta meblowa laminowana grubości 18 mm oklejana obrzeżem PCV  - plecy płyta HDF w kolorze, łączona,  - Kolor okleiny: buk | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Piłsudskiego 65 67-100 Nowa Sól |
| 9 | 327. Pracownia doradztwa zawodowego - pomoce dydaktyczne-  CKZIU Elektryk | Stolik komputerowy AS-KOMP-01; 232,50 zł;10 szt.; 2325 zł  Standardowy stolik komputerowy o parametrach takich jak AS-KOMP-01 | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Piłsudskiego 65 67-100 Nowa Sól |
| 10 | 327. Pracownia doradztwa zawodowego - pomoce dydaktyczne-  CKZIU Elektryk | - Krzesło biurowe SKAMBY szare;10 szt.  Krzesło biurowe o parametrach takich ja " SKAMBY szare" | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Piłsudskiego 65 67-100 Nowa Sól |
| 11 | 327. Pracownia doradztwa zawodowego - pomoce dydaktyczne-  CKZIU Elektryk | - Krzesło konferencyjne SB lakierowane, z pulpitem; 60 szt.  KRZESŁO KONFERENCYJNE Z PULPITEM; Wymagania:  - stelaż wykonany z profili stalowych o przekroju płasko-owalnym 30 x 15 x1,25mm  - elementy stelaża łączone spawami,  - stelaż pokryty farbą proszkową,  - siedzisko i oparcie wykonane z wysoko wytrzymałościowego polipropylenu,  - możliwość sztaplowania ( przechowywanie w pozycji pionowej )  - wykończenie nóg krzesła – plastikowe dolne „stopki”  - kompletny pulpit, ruchomy, regulowany pod kątem 90'  - kolor stelaża czarny, kolor siedziska i oparcia ciemnoszary lub czarny | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Piłsudskiego 65 67-100 Nowa Sól |
| 12 | 327. Pracownia doradztwa zawodowego - pomoce dydaktyczne-  CKZIU Elektryk | Popularny Kwestionariusz Inteligencji Emocjonalnej | Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego „Elektryk” w Nowej Soli ul. Piłsudskiego 65, 67-100 Nowa Sól |

# Część nr 8. Wyposażenie pracowni magazynowej.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nr i nazwa z WA** | **Nazwa i szczegółowy opis przedmiotu** | **Miejsce dostawy** |
| 1 | 304. Pracownia gospodarki magazynowej/logistyczna - środki  trwałe - ZSP Nr 4 | **Regały paletowe; 2 szt.**  Sprzęt o równoważnych lub lepszych parametrach:  Specjalistyczne regały metalowe - paletowe z rolkami umożliwiającymi łatwiejszy przepływ jednostek ładunkowych. (takie jak w profesjonalnych magazynach!!!). Regały muszą być wykonane na zamówienie, dostosowana do wymiarów pomieszczenia, w którym będą zamontowane (konstrukcja stała!!!). Regały paletowe będą podzielona na dwie części (jedna na palety EUR, a druga na opakowania), każda z nich ma inne wymiary półek (szerokości i wysokości).  Regały paletowe to najlepsze rozwiązanie w przypadku magazynów, gdzie konieczne jest składowanie różnorodnych produktów na paletach i opakowaniach. Szerokie spektrum profili i dodatków pozwala na optymalną lokację każdego towaru na różnych wysokościach.  Rozmieszczenie i wysokość regałów są uzależnione od typu stosowanych wózków widłowych, składowanego towaru i wielkości magazynu/ klasy. Półki dostosowane pod konkretne zamówienie.  Możliwość dostosowania do każdego rodzaju składowanego ładunku, zarówno pod względem ciężaru jak i objętości,  Możliwość łączenia z poziomami do ręcznej kompletacji zamówień.  W celu składowania większej liczby palet można zastosować regały o podwójnej głębokości, które pozwalają na umieszczenie dwóch palet na głębokość | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 2 | 304. Pracownia gospodarki magazynowej/logistyczna - środki  trwałe - ZSP Nr 4 | **Zestaw- bramka RFIDE LAB\_01; 1 szt.**  Zestaw- bramka RFIDE LAB\_01 (1 zestaw): W skład zestawu wchodzi: czytnik UHF RFID Intermec, 4 anteny z kablami, Konstrukcja nośna bramki skrzynka sterująca, paleta, kartony, regały (2szt.) drukarka termotrasferowa z modułem RFID SATO CL4NX program do projektowania etykiet (licencja na 1 stanowisko), kolektor mobilny z czytnikiem UHF, z możliwością odczytu kodów kreskowych Motorola MC919Z stacja dokująca, ręczne czytniki kodów kreskowych USB (2sztuki) etykiety logistyczne RFID 100mmx150mm i 35x55mm, zgodne z EPC Gen2 (2000szt.), zestaw tagów RFID zgodnych z EPC Gen2 (50szt.), instalacja, oprogramowanie ComAx (licencja na szkołę, dowolna ilość komputerów). Kompatybilne urządzenie do bramki RFID- TERMINAL MOBILNY DATALOGIC FALCON 4420 Falcon 4420 łączy w sobie lekkość i cechy urządzenia przenośnego. Wyposażony jest w czytnik kodów kreskowych, kartę WiFi 802.11 b/g oraz Bluetooth. | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 3 | 304. Pracownia gospodarki magazynowej/logistyczna - środki  trwałe - ZSP Nr 4 | **Waga paletowa;1 szt.**  Waga paletowa WPT/4P 1500C – RADWAG | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 4 | 304. Pracownia gospodarki magazynowej/logistyczna - środki  trwałe - ZSP Nr 4 | **Wózek ręczny paletowy; 1 szt.**  Platformowy wózek składany magazynowy transportowy 1 sztuka: Profesjonalny wózek platformowy do 330 kg Składany, stalowy. | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 5 | 305. Pracownia gospodarki magazynowej/logistyczna - pomoce  dydaktyczne - ZSP Nr 4 | **Palety ładunkowe; 20 szt.**  Sprzęt/ program o równoważnych lub lepszych parametrach Palety drewniane EUR 1200x800x144mm (10 sztuk) + (MINI palety 470x320x60 mm 10 szt) + (Nadstawka paletowa, nowa, IPPC 1200x800mm drewniana SKU – 38133HTKD 1 sztuka) | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 6 | 305. Pracownia gospodarki magazynowej/logistyczna - pomoce  dydaktyczne - ZSP Nr 4 | **Model Dźwig bramowy suwnicowy kontenerowy Faller 131244; 1 szt.**  Dźwig bramowy suwnicowy kontenerowy Faller 131244 (model) | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 7 | 305. Pracownia gospodarki magazynowej/logistyczna - pomoce  dydaktyczne - ZSP Nr 4 | **Model Suwnica do kontenerów KIBRI 38530;1 szt.** | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 8 | 305. Pracownia gospodarki magazynowej/logistyczna - pomoce  dydaktyczne - ZSP Nr 4 | **Model Waga samochodowa 9m z pomostem betonowym H0;1 szt.;** | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 9 | 305. Pracownia gospodarki magazynowej/logistyczna - pomoce  dydaktyczne - ZSP Nr 4 | **MODEL Ciężarówka MB z przyczepą i sztaplarką KIBRI 14607, zestawy drogowe, 5 szt.** | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 10 | 305. Pracownia gospodarki magazynowej/logistyczna - pomoce  dydaktyczne - ZSP Nr 4 | **Model Wózek widłowy;5 szt.**  Wózek widłowy (model) skala 1:50 | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 11 | 305. Pracownia gospodarki magazynowej/logistyczna - pomoce  dydaktyczne - ZSP Nr 4 | **Kask ochronny;5 szt.**  Hełm ochronny Schuberth EUROGUARD I/79 GY kolor biały | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 12 | 297. Pracownia - transportowo-spedycyjna/logistyczna  -pomoce dydaktyczne ZSP Nr 4 | **Poradnik spedytora; 2 szt.**  poradnik spedytora 2 szt, „Samochodowy transport krajowi i międzynarodowy – kompendium wiedzy praktycznej” . Najnowsze przepisy prawne po 2016 roku. | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 13 | 297. Pracownia - transportowo-spedycyjna/logistyczna  -pomoce dydaktyczne ZSP Nr 4 | **Ograniczniki prędkości;2 szt.**  ograniczniki prędkości 2 szt, Funkcja urządzenia umożliwia automatyczne ustawienie maksymalnej prędkości odpowiednio do limitów na znakach drogowych. | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 14 | 297. Pracownia - transportowo-spedycyjna/logistyczna  -pomoce dydaktyczne ZSP Nr 4 | **Modele środków transportowych; 2szt.**  modele środków transportowych ( SIKU) modele powinny obejmować różne gałęzie transportu. Mercedes Benz Citaro Euro nr katalogowy RIE66923, MAN TGA XXL nr katalogowy H154048 | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |
| 15 | 297. Pracownia - transportowo-spedycyjna/logistyczna  -pomoce dydaktyczne ZSP Nr 4 | Zestawy dydaktyczno – szkoleniowe (plansze) dla zawodów logistyk, spedytor | ZSP nr 4, Ul. Wojska Polskiego 106, 67-100 Nowa Sól |