Załącznik nr 1 do SIWZ

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia (SOPZ)**

„Modernizacja kształcenia zawodowego w Powiecie Nowosolskim”- doposażenie w podstawowy sprzęt i specjalistyczne oprogramowanie

Uwaga

**Dopuszczalność rozwiązań równoważnych:**

1. Ze względu na specyfikę przedmiotu zamówienia w przypadku podania przez Zamawiającego w SWZ lub załącznikach do SWZ nazwy lub znaków towarowych dopuszcza się zastosowanie materiałów lub urządzeń równoważnych, jednak o parametrach techniczno-jakościowych nie gorszych niż wskazane lub stanowiące dokładne odpowiedniki produktów wymienionych w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia - załącznik nr 1a. Ewentualne wskazane nazwy produktów oraz ich producentów przez Zamawiającego mają na celu jedynie przybliżyć wymagania, których nie można było opisać przy pomocy dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń.
2. Wykonawca oferując przedmiot równoważny do opisanego w specyfikacji jest zobowiązany zachować równoważność w zakresie parametrów użytkowych, funkcjonalnych i jakościowych, które muszą być na poziomie nie gorszym od parametrów wskazanych przez Zamawiającego.
3. Wykonawcy mogą zaproponować rozwiązania równoważne o takich samych parametrach lub je przewyższające, jednak ich obowiązkiem jest udowodnienie równoważności. W przypadku braku dokumentów udowadniających równoważność, Zamawiający przyjmie, że oferta nie spełnia wymagań SWZ i zostanie odrzucona.
4. W przypadku wątpliwości związanych z równoważnością Zamawiający będzie mógł poprosić o dodatkowe wyjaśnienia do Wykonawcy i/lub niezależnych jednostek badawczych mogących potwierdzić spełnienie wymagań. Na etapie realizacji należy umożliwić weryfikację dostarczanego sprzętu i w przypadku stwierdzenia niezgodności, możliwe jest wstrzymanie całej dostawy wraz z nakazem natychmiastowej wymiany na koszt i odpowiedzialność Wykonawcy.
5. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, spełniają wymagania określone przez zamawiającego”. Równoważność pod względem parametrów technicznych, użytkowych oraz eksploatacyjnych ma w szczególności zapewnić uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w niniejszej SWZ.
6. W przypadku zastosowania sprzętu równoważnego Zamawiający:
7. wymaga od wykonawcy złożenia wraz z ofertą zestawienia sprzętów zamiennych w stosunku do dokumentacji. Nie złożenie takiego zestawienia oznacza, że wykonawca zastosuje sprzęt i rozwiązania podane w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia;
8. nie dopuszcza zastosowania przez Wykonawcę rozwiązań równoważnych innych, niż określonych w ofercie wykonawcy.

**Spis treści**

[Część nr 1. Wyposażenie pracowni w sprzęt komputerowy.](#_Toc504591479)

Część nr 2. Wyposażenie pracowni w specjalistyczne oprogramowania……………………………………………

**Część nr 1 Wyposażenie pracowni w sprzęt komputerowy.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nr i nazwa z WoD** | **Nazwa i szczegółowy opis przedmiotu****Wymagania minimalne** | **Miejsce dostawy** |
| 1. | 330. Doposażenie w podstawowy sprzęt /specjalistyczne oprogramowanie (licencja) związane z nauką on-line | **Komputer AIO min.23"– 10 szt.**wyprodukowany nie wcześniej niż w II półroczu 2022r.,Procesor:Komputer AIO będzie zawierać procesor posiadający minimum 6 rdzeni, minimum 12 wątków, taktowany częstotliwością minimum 2,6GHz, z możliwością taktowania turbo co najmniej 4,5 GHz, posiadający minimum 12MB pamięci podręcznej, zgodny z architekturą x86 zapewniający możliwość uruchamiania aplikacji 64 bitowych.Zamawiający oczekuje iż zaoferowane urządzenie zawierać będzie procesor umożliwiający uzyskanie minimum **11 700** punktów w teście PassmarkCPU (wartość Average CPU Mark) zgodnie z wynikami opublikowanymi na stronie [http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php.](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php)Pamięć RAM:Minimum 8 GB DDR4 o częstotliwości pracy min. 2400MHzDysk twardy SSD M.2 PCIe:Minimum 240 GBWyświetlacz:Powłoka matowa z podświetleniem LED, IPS, o rozdzielczości min.1920 x 1080 i przekątnej minimum 23,0’’Złącza zewnętrzne:1 x HDMIPorty audio: wyjście na mikrofon, wyjście na słuchawki –dopuszcza się rozwiązanie comboBluetoothSieć:Zintegrowana karta sieciowa Ethernet minimum 10/100 MbpsWiFi min 802.11 a/b/g/n/ac (wewnętrzna)Dźwięk:Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą głównąMikrofon i głośniki zintegrowane w obudowieKamera:Wbudowana kameraKlawiatura i mysz:Układ US Standard z wydzielonymi klawiszami funkcyjnymi i klawiaturą numerycznąMysz DPI co najmniej 1000Bezpieczeństwo:Moduł TPMOprogramowanie systemowe:Oprogramowanie systemowe Microsoft Windows 11 w najnowszej dostępnej polskiej wersji językowej w technologii 64 bitowej, mające zapewnić funkcjonalność i współpracę ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacyjnym funkcjonującym w resorcie statystyki, licencja bezterminowa, jednostanowiskowa.Zamawiający dopuszcza zaoferowanie komputera bez zainstalowanego sytemu operacyjnego i dostarczenie komputera wraz z oprogramowaniem Microsoft Windows 11 Professional PL 64 bit w wersji OEM na płycie DVD z kluczem licencyjnym – jeśli dostawca dokona instalacji we własnym zakresie. | 1.CKZiU „Elektryk”Ul. Piłsudskiego 6567-100 Nowa Sól ( 2 szt)2. ZSP Nr 2Ul.Wrocławska 33 a67-100 Nowa Sól (2 szt)3. ZSP nr 4Ul.Wojska Polskiego 106 67-100 Nowa Sól (2 szt)4. ZSP Nr 5Ul. 22 Lipca 5 67-120 Kożuchów( 2 szt)5. SOSWUl. Arciszewskiego 1367-100 Nowa Sól (2 szt) |
| 2. | 330. Doposażenie w podstawowy sprzęt /specjalistyczne oprogramowanie (licencja) związane z nauką on-line | **Monitor interaktywny min.65’’ - 5 szt.**wyprodukowany nie wcześniej niż w II półroczu 2022r.,Rozmiary ekranu (przekątna): min. 65 "Rozdzielczość: min. 4K Ultra HD (3840 × 2160)Częstotliwość odświeżania: min. 60 HzDługość życia: min. 50 000 godzinJakość LCD: klasa AJasność: min. 400 cd / m²Czas odpowiedzi: min. 6 msSzkło ochronne: hartowane, antyrefleksyjnaCzujniki: natężenia światła otoczeniaGłośniki: przednie głośniki min. 15 W (× 2)Pilot: w zestawieTechnologia dotykowa: HyPr Touch ™ z Advanced IR lub inna, równoważna technologiaSystem operacyjny: Co najmniej Android ™ 8 lub równoważnyPamięć operacyjna: Co najmniej 3 GBPamięć: min. 32 GBPrzewodowy: RJ45 (× 2) 1000baseTWi-Fi: IEEE 802.11a / b / g / n / ac z 2 × 2 MIMO (zarówno pasma 2,4, jak i 5 GHz)Bluetooth: 4.2 podwójny trybPrzedni panel kontrolny: zasilanie, dom, wybór wejścia, głośnośćPrzedni panel połączeniowy / panel kontrolnyWygodny: HDMI 2.0 in (HDCP 2.2), USB-A (× 2), USB-B (dotykowy)Panele złączy: HDMI 2.0 (HDCP) wyjście, HDMI 2.0 x2 (HDCP 2.2), USB-B 3.0 x2 (dotyk), USB-B 3.0 (dotyk),RS-232, RJ45, VGA, S/PDIF , stereo 3,5 mm wejście/wyjścieGniazdo OPS : wolnePunkt montażu Mini- VESA dla NUC: takUchwyt ścienny dołączony: takOkablowanie: Kabel A-B USB min. 5mKabel HDMI min. 5m |  1.CKZiU „Elektryk”Ul. Piłsudskiego 6567-100 Nowa Sól / 1 szt)2. ZSP Nr 2Ul. Wrocławska 33 a67-100 Nowa Sól (1 szt)3. ZSP nr 4Ul.Wojska Polskiego 106 67-100 Nowa Sól ( 1 szt)4. ZSP Nr 5Ul. 22 Lipca 5 67-120 Kożuchów( 1 szt)5. SOSWUl. Arciszewskiego 1367-100 Nowa Sól ( 1 szt) |

# Część nr 2. Wyposażenie pracowni w specjalistyczne oprogramowania

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nr i nazwa z WoD** | **Nazwa i szczegółowy opis przedmiotu** | **Miejsce dostawy** |
| 1. | 330. Doposażenie w podstawowy sprzęt /specjalistyczne oprogramowanie (licencja) związane z nauką on-line | 1.Pakiet Corel Draw w wersji minimum 2020 dla 34 stanowiskOkres licencji: bezterminowa; programy w polskiej wersji językowejPakiet Corel Draw ma umożliwić:·         tworzenie grafiki wektorowej - zarówno proste linie i kształty, jak i złożone prace,·         tworzenie projektów układów stron - np. ulotek, broszur, wielostronicowych dokumentów,·         edycji i obróbki zdjęć, poprawy rozmiaru i ich jakości,·         tworzenia grafiki internetowej,·         dostosowanie projektów do druku, tak aby uzyskać wysoką jakość i wierne oddanie kolorów,Pakiet ma zawierać programy:* CorelDRAW® – do tworzenia grafiki wektorowej i przygotowywania układów stron
* Corel PHOTO-PAINT™ – do obróbki zdjęć, ich ulepszania i retuszowania
* Corel Font Manager – do przeglądania czcionek i zarządzania nimi
* Corel PowerTRACE™ - do przekształcania map bitowych w edytowalne grafiki wektorowe (narzędzie wbudowane w program CorelDRAW)
* CAPTURE™ – do przechwytywania zawartości ekranu (tylko w wersji dla Windows)
* AfterShot™ HDR – do szybkiego edytowania zdjęć w formacie RAW
 | CKZiU „Elektryk”Ul. Piłsudskiego 6567-100 Nowa Sól |
| 2. | 330. Doposażenie w podstawowy sprzęt /specjalistyczne oprogramowanie (licencja) związane z nauką on-line | **Oprogramowanie do montażu VIDEO program Movavi Video Editor w wersji minimum 2022 - dla 51 stanowisk**Okres licencji: bezterminowaZaawansowany program do edycji wideo, pozwalający na edytowanie nagrań z 6 kamer na nieograniczonej liczbie ścieżek z pełną kontrolą i precyzją, obejmujący setki szablonów, efektów i funkcji klasy premium. Umożliwia pracę profesjonalnych twórców, tworzenie treści publikowanych online, filmów 360°.  | CKZiU „Elektryk”Ul. Piłsudskiego 6567-100 Nowa Sól |
| 3. | 330. Doposażenie w podstawowy sprzęt /specjalistyczne oprogramowanie (licencja) związane z nauką on-line | **Program POS -** zawierający **wbudowane oprogramowanie**, ( w skład zestawu wchodzi: tablet dotykowy, drukarka fiskalna, uchwyt na tablet, okablowanie)- **2 zestawy:** Tablet dotykowy: min.8-calowy tablet dotykowy(min. Android, 4G + WiFi), Drukarka fiskalna o parametrach nie mniejszych niż Elzab Zeta Online,

|  |  |
| --- | --- |
| Wersja urządzenia | ONLINE |
| Kopia elektroniczna | część pamięci chronionej (wyszukiwanie i wydruk zapisanych danych) |
| Komunikacja z CRK | LAN (USB); komunikacja bezprzewodowa Bluetooth/ WiFi |
|  |  |
| Ilość towarów (PLU) | Min. 500 000 |
| Długość nazwy towaru | max 64 znaki |
| Wydruki niefiskalne | możliwość definiowania wydruków o dowolnej treści (superformatka) |
| MECHANIZM DRUKUJĄCY: |
| Rodzaj | termiczny  |
| Szerokość papieru | 57 mm (+/- 0,5mm) |
| Długość rolki | max 60 m |
| Szybkość wydruku | do 48 mm/sek. |
| WYŚWIETLACZE: |  |
| Klient | LCD 2x max 16 znaków |
| Kasjer | nie dotyczy |
| KLAWIATURA: |
| Rodzaj | membranowa do obsługi drukarki |
| Ilość klawiszy | Min. 4 |
| ZŁĄCZA: | komputera (USB-B)dodatkowego wyświetlacza zewnętrznego (RJ12)komputera (RJ45- RS232)dedykowanej szuflady (złącze zasilania) |
| KOMUNIKACJA BEZPRZEWODOWA: | moduł Bluetooth/ WiFi |
| ZASILANIE: |  |
| Zasilacz zewnętrzny | Min. 12V/1A |
| Akumulator | żelowy (6V/1,2 Ah) |
| GABARYTY: |  |
| Gł./szer./wys. | Max.170 x 111 x 90 mm  |
| Masa | max 0,9 kg |
| AKCESORIA: | wolnostojący wyświetlacz klienta |

 Oraz uchwyt na tablet, okablowanie | ZSP Nr 2Ul. Wrocławska 33 a67-100 Nowa Sól |
| 4. | 330. Doposażenie w podstawowy sprzęt /specjalistyczne oprogramowanie (licencja) związane z nauką on-line | **Diagnoskop** o parametrach nie mniejszych niż **AUTEL Maxi SYS lub równoważny - 1 zestaw**Okres licencji – 2 lataW skład zestawu wchodzi:Diagnoskop o parametrach nie mniejszych niżAUTEL MaxiSYS ELITE OBJETY 2 letnia aktualizacji oprogramowaniaStacja dokującaGłówny kabel diagnostycznyWalizka z przegrodamiBezprzewodowa głowica diagnostyczna np. MaxiFlash ElitePrzedłużka OBDIIŁadowarka sieciowaKabel zasilający z klem, oraz zapalniczki3 szt. długopisów do ekranów dotykowychKarta gwarancyjnaŚciereczka do ekranu

|  |  |
| --- | --- |
| System Operacyjny: | AndroidTM 4.4.2, KitKat lub równoważny |
| Procesor: | O parametrach nie mniejszych niż Samsung Exynos Six-Core Processor (1.3GHz Quad-core ARM Cortex-A7 + 1.7Ghz Dual-Core ARM Cortex-A15) |
| Memory: | Min. 2GB RAM & min. 64GB On-board Memory |
| Wyświetlacz: | Min. 9.7 inch LED capacitive touch screen with 1024x768P resolution |
| Łączność: | Wi-Fi min 802.11 a/b/g/n/ac USB: 2.0 BT v.2.1 + EDR SD Card (do 32GB) HDMI |
| Aparat: | Min. 8.0 Mexgapixel, AF with Flashlight |
| Sensory: | Grawitacja akcelerometr, czujnik światła otoczenia (ALS) |
| Zasilanie i bateria | Min 11000 mAh 3.7 V lithium-polymer |
| Napięcie wejściowe | 12 V (9-24 V) |
| Zużycie prądu | Max 6.5 W |
| Temperatura pracy | 0 do 55 ℃ |
| Temp. przechowywania | -20 to 60 ℃ |
| Obudowa: | Mocna obudowa z tworzywa sztucznego z gumowymi ochronami |
| Wymiary | 300 mm (11.81”) x 220 mm max |
| Waga | NW: max 1.42 kg, MaxiSys GW: max 8.655 kg |

Możliwości diagnoskopu:odczyt kodów usterekkasowanie kodów usterekpodgląd parametrów rzeczywistych (także w postaci wykresów i wskaźników: kilka trybów)kodowanie podzespołów,adaptacje podzespołów (przepustnica, zawór EGR, komputer silnika, itp..)test elementów wykonawczych (uruchomienie zaworu EGR, silnika wentylatora, wskazówek licznika, zamków centralnych, itp..)reset inspekcji serwisowych, oraz olejowychkodowanie wtryskiwaczykodowanie kluczykówpełna obsługa filtra cząstek stałych DPF (sprawdzenie poziomu sadzy, reset, regeneracja, adaptacja po wymianie)pełna obsługa elektrycznego hamulca postojowego EPB (cofanie zacisków przy wymianie klocków, ustawienie siły nacisku tloczków, grubości klocków)automatyczne skanowanie wszystkich modułów pojazduodczyt informacji o module sterującymczyszczenie wartości przyuczonychodczyt kodu VINreset programowania zespołów sterującychodpowietrzanie pompy hamulcowejkalibracja poziomukalibracja czujnika kąta skrętu układu kierowniczegoprzyuczenie biegu jałowegokąt wyprzedzenia zapłonukodowanie online Tester powinien obsługiwać praktycznie wszystkie moduły sterujące w jakie wyposażony jest dany pojazd, włącznie z najnowszymi modelami z bieżącego roku:* silnik
* układ hamulcowy ABS
* poduszki powietrzne
* automatyczna skrzynia biegów
* moduł komfortu
* elektronika hamulców
* kontrola trakcji ESP/ASR/EBD
* układ ciśnienia w oponach TMPS
* klimatyzacja
* wspomaganie układu kierowniczego
* deska rozdzielcza
* nawigacja
* system audio
* centralny zamek
* system antywłamaniowy
* elektronika świateł
* napęd 4x4
* pamięć foteli
* elektronika drzwi
* nawigacja
* wspomaganie parkowania
* asystent utrzymania pasa ruchu
* kamera cofania
* tempomat
* oraz wiele innych systemów wyposażenia pojazdu.
 | ZSP Nr 2Ul. Wrocławska 33 a67-100 Nowa Sól |
| 5. | 330. Doposażenie w podstawowy sprzęt /specjalistyczne oprogramowanie (licencja) związane z nauką on-line | **Adobe Creative Cloud** All Apps for Enterprise K12 (2022) MULTI Win/Mac (300 License Plus) – licencja imienna dla szkół podstawowych i ponadpodstawowych- **pakiet** 300 licencjiCzas trwania subskrypcji: 12 miesięcy - Standard TermOprogramowanie niezbędne do prowadzenia zajęć praktycznych: cyfrowa obróbka obrazu i techniki fotograficzne | ZSP nr 4Ul.Wojska Polskiego 106 67-100 Nowa Sól |
| 6. | 330. Doposażenie w podstawowy sprzęt /specjalistyczne oprogramowanie (licencja) związane z nauką on-line | **Visual Components –** 30 szt.Wersja 4.6.Jest przeznaczone do projektowania, modelowania i symulacji pracy stanowisk zrobotyzowanych.Visual Components służy do symulacji, projektowania, testowania i optymalizacji procesów i systemów produkcyjnych. Jest to program komputerowy umożliwiający tworzenie wirtualnych modeli fabryk, linii produkcyjnych oraz innych systemów przemysłowych w trójwymiarowej przestrzeni.Oprogramowanie umożliwia tworzenie wirtualnego środowiska, w którym inżynierowie, projektanci i planiści mogą wizualizować oraz analizować zachowanie swoich systemów produkcyjnych. Umożliwia symulowanie zachowania maszyn i procesów, testowanie różnych scenariuszy produkcyjnych i optymalizowanie procesów, co pozwala na oszczędność czasu i kosztów.Oprogramowanie to znajduje zastosowanie w różnych dziedzinach przemysłu, w tym w produkcji samochodów, elektronice, a także w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym.Okres licencji: perpetual (wieczna) | ZSP Nr 5Ul. 22 Lipca 5 67-120 Kożuchów |
| 7. | 330. Doposażenie w podstawowy sprzęt /specjalistyczne oprogramowanie (licencja) związane z nauką on-line |  **Oprogramowanie RoboDK Educational- na 13 stanowisk**Wersja 5.6.Dwuletnia subskrypcja każde stanowiskoKluczowa funkcjonalność i narzędzia programu RoboDK:• Integracja z systemami CAD/CAM• Programowanie za pomocą języków wysokiego poziomu, tj. np. Python• Eksport modelu robota prosto z biblioteki• Synchronizacja dodatkowych osi oraz dodatkowych robotów• Tworzenie programów obróbczych dzięki opcji „Machining”• Testowanie wydajności robota (test Ballbar oraz ISO 9283) –• Bezpośrednia sterowanie robotem z poziomu programu• Projektowanie własnych mechanizmów• Algorytm tworzący mapę kolizjiRoboDK innowacyjne oprogramowaniem służące do programowania robotów offline, czyli bez rzeczywistego sterownika robota. RoboDK powinien posiadać bazę ponad400 robotów przemysłowych różnych firm oraz dużą bazę postprocesorów | ZSP Nr 5Ul. 22 Lipca 5 67-120 Kożuchów |