###  Załącznik nr 5 do SWZ

|  |
| --- |
| OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**na dostawę sprzętu i pomocy dydaktycznych do pracowni szkolnych w ramach projektu pn. "Pociąg do kariery - poprawa jakości kształcenia w ZSP w Zelowie**" **współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020”** |

**Część 1: Doposażenie pracowni informatycznej**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **1.** | **Zestaw komputerowy** | **20 szt.** | procesor: ilość rdzeni min. 8,taktowanie: min. 2Ghz,pamięć cache: min. 8MB,zintegrowana karta graficzna,pamięć RAM: min 2 x 16GB (dwie kości pamięci),zintegrowana karta sieciowa,zintegrowana karta dźwiękowa,dysk twardy: SSD min 500GB z interfejsem Serial ATAIII,dodatkowy dysk twardy: SSD min 500GB z interfejsem SerialATAIII,                oprogramowanie: System operacyjny Windows 11 Pro,monitor: przekątna ekranu min 21 cali,rozdzielczość ekranu: 1920x1080,ze złączami min. HDMIw zestawie klawiatura + mysz,zasilacz min 500W,obudowa typu tower z portami USB na przednim panelu.dodatkowa karta graficzna z pamięcią min. 4GBszyna danych: min 64 bitzłącza min HDMI |
| **2.** | **Zestaw komputerowy** | **1 szt.** | procesor: ilość rdzeni min. 8,taktowanie: min. 2Ghz,pamięć cache: min. 8MB,zintegrowana karta graficzna,pamięć RAM: min 2 x 16GB (dwie kości pamięci),zintegrowana karta sieciowa,zintegrowana karta dźwiękowa,dysk twardy: SSD min 500GB z interfejsem Serial ATAIII         oprogramowanie: System operacyjny Windows 11 Pro,monitor: przekątna ekranu min 21 cali,rozdzielczość ekranu: 1920x1080,ze złączami min. HDMIw zestawie klawiatura + mysz,zasilacz min 500W,obudowa typu tower z portami USB na przednim panelu.dodatkowa karta graficzna z pamięcią min. 4GBszyna danych: min 64 bitzłącza min HDMI |
| **3.** | **Drukarka** | **1 szt.** | laserowa,format A3,kolorowa,Interfejsy- min. USB oraz Ethernet |

**Część 2: Doposażenie pracowni obróbki mechanicznej**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **1.** | **Piaskarka kabinowa** | **1 szt.** | pojemność minimum 450 l, włącznik nożny, ciśnienie robocze w zakresie od 3,5 do 9 bar, odciąg cyklonowy, oświetlenie pola roboczego z wyłącznikiemzasilanie urządzenia 230 V /50Hz z wyłącznikiem, reduktor ciśnienia z odwadniaczem, 2 rękawice robocze wykonane z gumy, zintegrowane z urządzeniem, pistolet do piaskowania z 4 wymiennymi ceramicznymi dyszami, co najmniej 4 szt. wymiennej folii ochronnej na okno,wizjer lub rezerwowe szyby, wizjery. drzwi frontowe z gumowymi uszczelkami obwodowymi dla zapewnienia bezpyłowej pracy, Dodatkowo – ścierniwo do piaskowania minimum 200 kg, o granulacji 0,2-1,4 mm. |
| **2.** | **Myjka warsztatowa z podgrzewaniem** | **1 szt.** | Podgrzewanie detergentu do temperatury 50-70° C, pojemność wanny na płyn: minimum 8 litrów, wymiary kabiny roboczej wys. 44-55 x szer.50-60 x dług.70-80cm, regulacja powietrza, pneumatyczny pistolet, oświetlana kabina, wentylacja, ciśnienie robocze w zakresie: od 3,5-4 do 8 bar lub więcej, rękawice robocze odporne na działanie płynu myjącego, zintegrowane z urządzeniem, filtr na pompie. Dodatkowo minimum 60 litrów płynu do myjki z podgrzewaniem – nie wchodzi w reakcję z aluminium, posiada nie tłusty inhibilator korozji, posiada atest PZH. |
| **3.** | **Noże tokarskie**  | **1 kpl.** | Zdzierak prosty (prawy) NNZa 20x20 – 7 szt. Zdzierak prosty (prawy) NNZa 16x16 – 7 szt.Zdzierak wygięty (prawy) NNZc 20x20 – 6 szt.Zdzierak wygięty (prawy) NNZc 16x16 – 5 szt.Zdzierak wygięty (lewy) NNZd 20x20 – 2 szt.Zdzierak wygięty (lewy) NNZd 16x16 – 2 szt.Boczny odsadzony (prawy) NNBc 20x20 – 10 szt.Boczny odsadzony (prawy) NNBc 16x16 – 10 szt.Boczny odsadzony (lewy) NNBf 20x20 – 3 szt.Boczny odsadzony (lewy) NNBf 16x16 – 3 szt.Przecinak NNPb 20x12 – 10 szt.Przecinak NNPb 16x12 – 10 szt.Wytaczak prostoliniowy (prawy) NNWa 16x16 – 10szt.Wytaczak spiczasty (prawy) NNWb16x16 – 10szt.Wytaczak hakowy (prawy) NNWc 16x16 – 5szt. |
| **4.** | **Sprężarka śrubowa** | **1 szt.** | Napęd silnik – kompresor: pasek. Wymagania techniczne: wydajność: min 350 [l/min.], ciśnienie bar: min 8 [bar] max 10 [bar],moc znamionowa: min 3 [kW], napięcie: 400/50 Hz [V], natężenie hałasu: max 70 [dB].  |
| **5.** | **Zbiornik homologowany**  |  | Pojemności min 180 maksymalnie 220 litrówkompatybilny ze sprężarką śrubową z poz. 4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **6.** | **Sprężarka tłokowa** | **1 szt.** | Bezolejowy kompresor tłokowy ze zbiornikiem homologowanym o pojemności min 90 max 150 litrów z 4 kołami jezdnymi i zaworem spustowym, Maksymalne ciśnienie napełniania zbiornika min. 8 max. 10 bar. Zasilanie 230V/50Hz. Moc urządzenia min 1,8 max. 3,5 kW. Wbudowany odwadniacz z reduktorem oraz filtry powietrza. Dwa manometry wskazujące ciśnie na zbiorniku oraz robocze (na reduktorze). Głośność pracy do 70 dB, zawory bezpieczeństwa  |
| **7.** | **Akumulatorowy klucz udarowy**  | **1 szt.** | Pojemność akumulatorów: 5,0 Ah, ilość akumulatorów: 2, typ akumulatora: XR Li-Ion,moc: 610 W lub więcej, napięcie: 18 V lub więcej, ładowarka do akumulatorów, moment obrotowy: min. 950 Nm,maksymalna średnica śruby: M20 lub więcej, częstotliwość udaru: 0-2400 /min lub więcej, lampka LED, typ silnika: bezszczotkowy, walizka z tworzywa sztucznego. |
| **8.** | **Nasadki udarowe do klucza udarowego** | **1 kpl.** | Nasadki udarowe kompatybilne z kluczem udarowym jw. sześciokątne. Komplet składający się z nasadek długich i krótkich wykonanych ze stali chromowo - molibdenowej lub chromowo – wanadowej. Minimalna liczba nasadek 30, w rozmiarze od 10 do 30 lub więcej. Nasadki z czytelnym oznaczeniem rozmiaru. Walizka z tworzywa sztucznego do nasadek. Dopuszczamy dwa komplety długich i krótkich nasadek.  |
| **9.** | **Nożyce elektryczne do blachy** | **1 szt.** | Moc min. 550W, grubość cięcia min 2,5 mm, możliwość cięcia blachy falistej |
| **10.** | **Uchwyty wiertarskie 2 szt.** | **1 kpl.** | Samozaciskowy uchwyt wiertarski z możliwością mocowania wierteł od 1 mm do 16 mm oraz uchwytem ze stożkiem Morsea z płetwą nr 3. Uchwyt wykonany ze stali narzędziowej stopowej. |
| **11.** | **Wkrętarka akumulatorowa** | **1 szt.** | Wkrętarka lub wkrętarko-wiertarka udarowa z bezszczotkowym silnikiem, napięcie min. 18 V, co najmniej 2 zakresy prędkości obrotowej, 2 akumulatory – jeden co najmniej o wartości 4Ah, ładowarka do akumulatorów, metalowy uchwyt 13 mm samozaciskowy, elektroniczne zabezpieczenie przed przeciążeniem, moment obrotowy 60 Nm lub więcej, wskaźnik poziomu naładowania akumulatora i lampa LED, walizka z tworzywa sztucznego. |

**Część 3: Doposażenie pracowni silników spalinowych**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** |
| **1.** | **Urządzenie diagnostyczne układu paliwowego** | **1 szt.** | Diagnostyka pomp wtryskowych i wtryskiwaczy Common Rail bez wymontowywania ich z pojazduPomiar ciśnienia generowanego przez pompę i pomiar przelewu powrotnego wtryskiwaczy CRMożliwość diagnozowania systemów Delphi ,Bosch, Siemens i Denso |
| **2.** | **Ściągacz do sprężyn z zabezpieczeniem** | **2 szt.** | Wyprofilowane ściągacze do demontażu sprężynęMinimalny nacisk 0.8 tŚrednica ściskanych sprężyn w zakresie minimum:110-230 mmNapę hydraulicznySkot tłoka w zakresie minimum: 250 300 mmOsłona na ściskaną sprężynę śrubową |
| **3.** | **Szlifierka**  | **1 szt.** | Umożliwia szlifowanie zaworów silników spalinowych w zakresie:Trzonek zaworu o średnicy w zakresie minimum:5 -14 mmDługość zaworu zakresie minimum: 70 – 200 mm Kąt szlifowania w zakresie minimum: 20° - 55°Pompa cieczy chodzącej do chłodzenia podczas szlifowaniaZawór podczas szlifowania musi się obracać |