

Załącznik nr 1 do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

„DOSTAWA DOPOSAŻENIA PRACOWNI TECHNICZNEJ, MECHANIKI I PODSTAW KOSTRUKCJI MASZYN W CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO NR 2 „MECHANIK” W RACIBORZU”

CZĘŚĆ 1 – DRUKARKA

Lp.	Specyfikacja techniczna / minimalne wymagania zamawiającego w zakresie parametrów zamawiających sprzętu
1	2
1.	<u>Drukarka atramentowa ze skanerem (urządzenie wielofunkcyjne) A3 – 1 szt.</u> Drukarka atramentowa ze skanerem (urządzenie wielofunkcyjne) A3: • urządzenie wielofunkcyjne monochromatyczne, • funkcje: drukowanie, skanowanie, kopiowanie, • druk min. 20str/min, • rozdzielczość druku min. 1200/600 dpi, • pamięć min. 16MB, • złącze USB, • komunikacja z komputerem przez Wi-Fi • skanowanie w rozdzielczości min. 600x600 dpi w kolorze, • obsługiwane systemy operacyjne: Windows: 8 / 8.1 / 10. • Wyposażona w niezbędne do prawidłowego działania przewody i kabel zasilający. • Instrukcja obsługi w języku polskim.



CZĘŚĆ 2 - NARZĘDZIA

Lp.	Specyfikacja techniczna / minimalne wymagania zamawiającego w zakresie parametrów zamawiających sprzętu
1	2
1.	<u>Imadło ślusarskie – 5 szt.</u> • Imadło ślusarskie obrotowe. • Korpus imadła żeliwny. • Szerokość szczęk imadła 125 mm. • Rozwarcie szczęk imadła minimum 100 mm.
2.	<u>Wózek narzędziowy z wyposażeniem – 5 kpl.</u> Wózek: • minimum 7 szuflad na mocnych prowadnicach kulkowych, • centralny zamek umożliwiający zamknięcie dla każdej szuflady, • gumowe narożniki i odbojniki, • 4 koła skrętne oraz posiadające blokadę, • uchwyt transportowy, • wygodny blat roboczy zabezpieczony przed uszkodzeniem gumową wkładką, • Szerokość wózka wraz z uchwytem <u>max 700mm</u> • Kolor wózka niebieski Wyposażenie jednego wózka rozmieszczone w szufladach : - Zestaw kluczy płasko-oczkowych 6-32 mm 24 elementy • Rozmiary: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 32 - Zestaw nasadek 1/2" 8-32 mm 25 elementów • Nasadki 1/2": 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 27, 30, 32 mm • 2 nasadki do świec: 16, 21 mm • grzechotka 1/2" (45 zębów) • pokrętło 1/2" • 2 przedłużki 1/2": 125, 250 mm • łącznie Cardana 1/2" • redukcja 1/2" x 1/4" - Zestaw nasadek 1/4" 4-14 mm 44 elementy • nasadki 1/4": 4; 4,5; 5; 5,5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14 mm • bity 1/4": • TORX: T8, T9, T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40 • krzyżak: 1, 2, 3 płaski: 4; 5,5; 6,5 • pozidrive: 1, 2, 3 hex: H3, H4, H5, H6, H8 • grzechotka extra 60 zębów • wkrętak do nasadek 1/4" • przedłużki 1/4" 50, 150 mm • przedłużka giętka 1/4" • redukcja 3-stopniowa 3/8"x1/4" • redukcja 1/2" x 1/4" • łącznie Cardana 1/4"



	- Zestaw bitów imbus, torx oraz torx-E 55 elementów • nasadki Torx 1/2": E4, E5, E6, E7, E8, E10, E12, E14, E16, E18, E20, E22, E24 • bity imbus 30 mm: H4, H5, H6, H7, H8, H9, H10, H12, H13, H14 • bity imbus 75 mm: H4, H5, H6, H7, H8, H9, H10, H12, H13, H14 • bity TORX 30 mm: T20, T25, T30, T35, T40, T45, T50, T55, T60, T70 • bity TORX 75 mm: T20, T25, T30, T35, T40, T45, T50, T55, T60, T70 • uchwyt 1/2" • uchwyt 3/8" - Zestaw wkrętek do pobijania 4 elementy • Rozmiary: płaski - 6x100, 8x150 mm, • PH - 2x100, 3x125 mm. • Stal Cr-V. - Zestaw wkrętek 8 elementów • płaskie: 3x75, 5x100, 6x100, 6x38 • krzyżakowe: 0x75, 1x75, 2x100, 2x38 - Zestaw szczypiec różnych 4 elementy • kombinerki 180 mm • obcinaczki boczne 160 mm • szczypce wydłużone 160 mm • obcinaczki czołowe 200 mm - Zestaw szczypiec do rur oraz Morsa 2 elementy • szczypce zatrzaskowe 250 mm • szczypce do rur 250 mm - Pozostałe wyposażenie wózka • Zestaw kluczy imbusowych od 1,5 do 10 mm • Zestaw kluczy TORX T10-T50, 18 elementów, • Młotek 0,25kg; 0,7 kg, 1 szt. • Młotek gumowy 50mm, ok. 0,5 kg, 1 szt. • Piłka ramowa do metalu 1 szt. + 10 szt. brzeszczotów do metalu, • Przecinaki ślusarskie zestaw min 4 elementy, • Zestaw wybijaków min 4 elementy, • Skrobaki (płaski, trójkątny, wygięty, łyżkowy, uniwersalny) ok. 180mm po 1 szt. z każdego kształtu, • Gratownik ostrze s10 1 szt., • Narzędzia traserskie (rysik, punktak, cyrkiel, kątownik ze stopą i bez stopy ok. 200 mm, liniał krawędziowy) po 1 szt. każdego narzędzia, • Zestaw pilników ślusarskich 200mm, 1 kpl. • Zestaw pilników igiełkowych, 1 kpl. • Szczotka druciana 1 szt., Narzędzia rozmieszczone w organizerze a następnie w szufladach wózka. Jeżeli wielkość i ilość szuflad będzie zbyt mała na pomieszczenie wszystkich narzędzi, to reszta narzędzi może być w osobnych dopasowanych do sprzętu trwałych opakowaniach/walizkach/etui.
3.	<u>Ściągacz do łożysk i kół zębatach - 5 szt.</u> 1) Ściągacz bezwładnościowy do łożysk 1 szt (kpl) Zawartość zestawu: • Młotek bezwładnościowy • Ściągacz trójramienny wewnętrzny 15-30 mm



	• Ściągacz trójramienny wewnętrzny 30-80 mm • Ściągacz trójramienny zewnętrzny 15-80 mm • Całość w funkcjonalnej i wytrzymałej walizce. 2) Ściągacz do łożysk trójramienny 150mm 2szt. • Możliwość demontażu kół zębatych, łożysk, tulei i kół pasowych. • Wykonany z kutej stali stopowej CrV 3 chromowane ramiona, śruba centralna oksydowana, czarna. 3) Ściągacz do łożysk dwuramienny 2szt. • O rozmiarze 105x110mm. • Wykonany z wysokiej jakości stali chromowo – wanadowej. • Ramiona z możliwością regulacji rozstawu na prowadnicach.
4.	<u>Szczypce do montażu pierścieni osadczych – 5 kpl.</u> 1) Szczypce do pierścieni osadczych segera ok. 150 mm – 2kpl. Komplet składa się z zestawu 4 szt. szczypiec: • Szczypce proste do pierścieni zewnętrznych. • Szczypce proste do pierścieni wewnętrznych. • Szczypce wygięte do pierścieni zewnętrznych. • Szczypce wygięte do pierścieni wewnętrznych. Szczypce umieszczone w walizce/opakowaniu tworzące jedną całość. 2) Szczypce do pierścieni osadczych segera ok. 180 mm – 2kpl. Komplet składa się z zestawu 4 szt. szczypiec: • Szczypce proste do pierścieni zewnętrznych. • Szczypce proste do pierścieni wewnętrznych. • Szczypce wygięte do pierścieni zewnętrznych. • Szczypce wygięte do pierścieni wewnętrznych. Szczypce umieszczone w walizce/opakowaniu tworzące jedną całość. 3) Szczypce do pierścieni osadczych segera ok. 225 mm – 1kpl Komplet składa się z zestawu 4 szt. szczypiec: • Szczypce proste do pierścieni zewnętrznych. • Szczypce proste do pierścieni wewnętrznych. • Szczypce wygięte do pierścieni zewnętrznych. • Szczypce wygięte do pierścieni wewnętrznych. Szczypce umieszczone w walizce/opakowaniu tworzące jedną całość.
5.	<u>Młotek teflonowy – 5 szt.</u> • Dwa okrągłe bijaki śr ok. 30 mm. • Trzonek z drewna lub tworzywa.



CZĘŚĆ 3 – PRZYRZĄDY POMIAROWE

Lp.	Specyfikacja techniczna / minimalne wymagania zamawiającego w zakresie parametrów zamawiających sprzętu
1	2
1.	<u>Suwmiarka uniwersalna z odczytem elektronicznym – 2 szt.</u> - Minimalny zakres pomiarowy od 0 do 150 mm, - Narzędzie wyposażone w szczęki do pomiarów wewnętrznych od 0 mm oraz głębokościomierz. - Minimalna dokładność pomiarowa 0,02 mm, - Odporna na działanie kurzu, oleju i wody. - Zgodna z normą DIN862. - W zestawie powinna znajdować się bateria oraz sztywne etui do przechowywania.
2.	<u>Suwmiarka uniwersalna – 9 szt.</u> 1) Suwmiarka uniwersalna z dokładnością pomiarową 0,02mm – 3szt. - Minimalny zakres pomiarowy od 0 do 150 mm, - Narzędzie wyposażone w szczęki do pomiarów wewnętrznych od 0 mm oraz głębokościomierz. - Minimalna dokładność pomiarowa 0,02 mm, - Odporna na działanie kurzu, oleju i wody. - W zestawie powinna znajdować sztywne etui do przechowywania. 2) Suwmiarka uniwersalna z dokładnością pomiarową 0,05mm – 4szt. - Minimalny zakres pomiarowy od 0 do 150 mm, - Narzędzie wyposażone w szczęki do pomiarów wewnętrznych od 0 mm oraz głębokościomierz. - Minimalna dokładność pomiarowa 0,05 mm, - Odporna na działanie kurzu, oleju i wody. - W zestawie powinna znajdować sztywne etui do przechowywania. 3) Suwmiarka uniwersalna z dokładnością pomiarową 0,1mm – 2szt. - Minimalny zakres pomiarowy od 0 do 150 mm, - Narzędzie wyposażone w szczęki do pomiarów wewnętrznych od 0 mm oraz głębokościomierz. - Minimalna dokładność pomiarowa 0,1 mm, - Odporna na działanie kurzu, oleju i wody. - W zestawie powinna znajdować sztywne etui do przechowywania.
3.	<u>Szczelinomierz 0,05-1/100 mm - 5 szt.</u> - Zakres grubości: 0,05-1 mm - Długość: 100 mm - Ilość listków: 20 - Grubość listków: 0,05; 0,10; 0,15; 0,20; 0,25; 0,30; 0,35; 0,40; 0,45; 0,50; 0,55; 0,60; 0,65; 0,70; 0,75; 0,80; 0,85; 0,90; 0,95; 1,00 mm - Materiał: stal odporna na korozję, utwardzona.



4.	<u>Mikrometr analogowy zewnętrzny – 3 szt.</u> Zakres pomiarowy 0-25 mm (2 szt.) Zakres pomiarowy 25-50 mm (1 szt.) • wartość działki elementarnej 0,01, • wyrażnie grawerowane czarne podziałki i cyfry, • powierzchnie pomiarowe z węgla spiekane, • uchwyt izolujący od ciepła, • sprzęgiełko (grzechotka), W zestawie z każdym narzędziem powinno znajdować się sztywne etui do jego przechowywania oraz w mikrometrach o zakresie pomiarowym od 25 mm, element wzorcowy do kalibracji narzędzia.
5.	<u>Czujnik zegarowy z podstawą - 3 szt.</u> • zabezpieczenie przeciwwstrząsowe • wartość działki elementarnej 0,01 • średnica trzpienia chwytowego 8 mm • podstawa magnetyczna (rowek pryzmatyczny od spodu podstawy, blokowane pokrętkami przeguby, wyposażony w otwór na osadzanie czujnika o średnicy zgodnej z dostarczonym czujnikiem) W zestawie z każdym narzędziem powinno znajdować się sztywne etui/walizka do jego przechowywania i przenoszenia.
6.	<u>Średnicówka mikrometryczna (analogowa) - 1szt./1 kpl.</u> • zakres pomiaru minimum 50-600 mm • podziałka 0,01 mm • średnicówka dwustykowa • trwałe sztywne etui • składająca się z głowicy mikrometrycznej oraz tulei przedłużających W zestawie element wzorcowy do kalibracji narzędzia
7.	<u>Głębokościomierz mikrometryczny (analogowy) - 1 szt.</u> • wartość działki elementarnej 0,01 • zakres 0-100 (minimalnie) • wymienne trzpienie do zmiany zakresów pomiarowych o długościach zwiększających się co 25 mm • sprzęgiełko (grzechotka) • trwałe sztywne etui
8.	<u>Kątomierz uniwersalny - 1 szt.</u> • wartość działki elementarnej 5' • podziałka tarczy 4 x 90° • długość wymiennych ramion: 150 mm i 300 mm • wbudowana lupa • wyrażnie grawerowane czarne podziałki i cyfry, • trwałe sztywne etui
9.	<u>Mikrometr do gwintów (analogowy) - 1 szt.</u> • zakres pomiarowy 0-25 mm • wartość działki elementarnej 0,01 mm • w zestawie końcówki metryczne od 0,8 do 2,5 (zakres minimalny)



	• przeznaczony do gwintów metrycznych (minimalnie) • hartowane wrzeciono z wymiennymi końcówkami pomiarowymi dla poszczególnych gwintów • sprzęgiełko (grzechotka) • trwałe sztywne etui
10.	<u>Zestaw mikrometrów zewnętrznych - 4 kpl.</u> Zestaw składający się z 4 mikrometrów analogowych o zakresach pomiarowych - od 0 do 25 mm 1 szt. - od 25 do 50 mm 1 szt. - od 50 – 75 mm 1 szt - od 75 do 100 mm 1 szt. • wartość działki elementarnej 0,01, • wyraźnie grawerowane czarne podziałki i cyfry, • w zestawie komplet niezbędnych elementów wzorcowych do kalibracji • trwałe sztywne etui
11.	<u>Średnicówka mikrometryczna 3 – punktowa (analogowa) - 1 szt.</u> • zakres pomiaru 25-30 mm • podziałka 0,005 mm • średnicówka 3-punktowa • głębokość pomiaru bez przedłużacza min. 90 mm • sprzęgiełko(grzechotka) • trwałe sztywne etui • w zestawie pierścień kalibrujący
12.	<u>Sprawdziany (grzebieniowe) do gwintów - 2 szt.</u> • przeznaczony do gwintów metrycznych (minimum) • zakres podziałek(skoków) gwintów 0,8- 4mm (minimum)
13.	<u>Wzorce chropowatości do badania porównawczego – 1 kpl.</u> • Wzorce uwzględniające niżej wymienione rodzaje obróbki: - Toczenie wzdłużne - Frezowanie czołowe - Frezowanie poziome z wartością współczynnika Ra: 12.5, 6.3, 3.2, 1.6, 0.8, 0.4 oraz - Szlifowanie płaskie - Docieranie - Rozwiercanie z wartością współczynnika Ra: 1.6, 0.8, 0.4, 0.2, 0.1, 0.005 • sztywne trwałe etui • wykonane ze stali nierdzewnej

CZĘŚĆ 4 – MIKROSKOP WARSZTATOWY

Lp.	Specyfikacja techniczna / minimalne wymagania zamawiającego w zakresie parametrów zamawiających sprzętu
1	2
1.	<u>Mikroskop pomiarowy – 1 szt.</u> Zakres dostawy: • maszyna pomiarowa do dokładnej kontroli różnych niedużych części w świetle odbitym i przechodzącym, • możliwość pomiaru kątów w zakresie 360°, • zakres pomiarowy w osi XY – minimum 100 x 50mm, • błąd pomiaru nie większy niż 5 µm, • możliwość pomiaru długości, kątów, krzywizn, promieni oraz gwintów (a także innych elementów geometrycznych i specjalnych), • w zestawie system wydajnego oświetlenia pola pomiaru, • stolik pomiarowy o powierzchni minimum 250 x 150 mm • maksymalna wysokość mierzonego detalu minimum 110 mm, • maksymalny ciężar mierzonego detalu minimum: 4 kg, • w zestawie obiektyw o powiększeniu minimum 2x, • w zestawie okular o powiększeniu minimum 15x, • w zestawie głowica umożliwiająca odczyt kąta, • maszyna wyposażona w procesor odczytowo – kalkulacyjny z możliwością komunikacji z komputerem PC, • w zestawie osłona lub pokrowiec, • gwarancja minimum 24 miesiące.