

**Opis przedmiotu zamówienia**

L.p.	Nazwa	Specyfikacja	Ilość
<b>Część 1</b>			
1	<b>Spawarka TIG AC/DC chłodzona cieczą z wyposażeniem (reduktor, butla argon, bezpiecznik do butli, zaciski spawalnicze)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- spawarka inwertorowa przeznaczona do spawania metodą               <ul style="list-style-type: none"> <li>• TIG i TIG PULSE prądem zmiennym (AC) i stałym (DC)</li> <li>• metodą MMA elektrodą otuloną prądem stałym (DC)</li> </ul> </li> <li>- możliwość spawania aluminium i jego stopów, stali węglowych i nierdzewnych, niklu, tytanu, miedzi beztlenowej i jej stopów, brązu</li> </ul> <p><b>Dane techniczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zasilanie trójfazowe</li> <li>- znamionowe napięcie zasilania 3/400 V/50Hz (3ph)</li> <li>- moc min. 12 kW</li> <li>- zabezpieczenie sieci zasilającej min. 16 A</li> <li>- napięcie biegu jałowego min. 59 V</li> <li>- zakres regulacji prądu spawania min. 10 - 315 A (max. 345 A)</li> <li>- średnica elektrody spawalniczej min. 1,6 - 5,0</li> <li>- max średnica elektrody otulonej 5,0</li> <li>- stopień ochrony min. IP 21</li> </ul> <p><b>Przy spawaniu metodą TIG:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- regulacja prądu początkowego</li> <li>- regulacja prądu głównego</li> <li>- regulacja czasu opadania prądu</li> <li>- regulacja opóźnienia wyłączenia gazu osłonowego</li> <li>- regulacja balansu AC</li> <li>- regulacja częstotliwości AC</li> </ul> <p><b>Przy metodzie TIG PULS dodatkowo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regulacja częstotliwości pulsacji</li> <li>• regulacja prądu bazy</li> <li>• regulacja czasu pulsu</li> </ul> <p><b>Funkcje dostępne w urządzeniu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arc Force</li> <li>- Hot Start</li> <li>- Anti Stick</li> <li>- TIG HF</li> <li>- funkcja prądu pulsującego</li> <li>- funkcja 2-takt /4-takt</li> <li>- płynna regulacja prądu sterowana elektronicznie</li> <li>- chłodzona wentylatorem</li> <li>- zabezpieczenie przeciw przeciążeniu</li> </ul>	4

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyposażona w wyświetlacz cyfrowy</li> <li>- panel sterowania w języku polskim</li> <li>- gwarancja min. 12 miesięcy</li> </ul> <p><b>W skład zestawu powinny wejść min.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wózek</li> <li>• chłodnica cieczy</li> <li>• reduktor ciśnienia</li> <li>• uchwyt spawalniczy TIG min. 4 m</li> <li>• przewód elektrodowy MMA min. 3 m</li> <li>• przewód masowy min. 3 m</li> <li>• części zamienne uchwytu</li> <li>• butla z argonem (min. 40l)</li> <li>• bezpiecznik do butli</li> <li>• zaciski spawalnicze</li> </ul>	
2	<b>Spawarka MIG/MAG z wyposażeniem (reduktor, butla CO2, bezpiecznik do butli, zaciski spawalnicze)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kompaktowy półautomat spawalniczy MIG/MAG</li> <li>- przeznaczony do spawania stali węglowych, stopowych oraz stopów aluminium</li> <li>- funkcja 2-takt /4-takt</li> <li>- gwarancja min. 12 miesięcy</li> </ul> <p><b>Dane techniczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zasilanie trójfazowe</li> <li>- znamionowe napięcie zasilania</li> <li>- 3/400 V/50Hz</li> <li>- zabezpieczenie sieci zasilającej min. 25 A</li> <li>- zakres regulacji prądu spawania od min. 15 – 250 A</li> <li>- zakres regulacji napięcia spawania min. 14,8 - 26,5 V</li> <li>- 4-rolkowy mechanizm napędowy</li> <li>- możliwość używania drutu min. 0.8 - 1.0</li> <li>- klasa izolacji: min. F</li> <li>- stopień ochrony min. IP 21</li> </ul> <p><b>W skład zestawu powinny wejść min.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reduktor ciśnienia Ar/CO2 z manometrami</li> <li>• uchwyt spawalniczy min. 5 m</li> <li>• wąż gazowy</li> <li>• przewód masowy min. 3 m</li> <li>• butla CO2 (min. 40 l)</li> <li>• bezpiecznik do butli</li> <li>• zaciski spawalnicze</li> <li>• szpuła drutu K300 SG2 fi 0,8</li> </ul>	4
3	<b>Przyłbica samościemniająca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przyłbica automatyczna</li> <li>- możliwość stosowania do następujących metod spawania: MIG/MAG, TIG, w tym TIG PULSE, MMA</li> <li>- płynna regulacja zaciemnienia, zakres min. 9-13 DIN</li> <li>- klasa optyczna: 1/1/1/1</li> <li>- funkcja: „szlifowanie”</li> <li>- pole widzenia mi. min. 100-60</li> <li>- płynna regulacja opóźnienia w rozjaśnieniu filtra</li> </ul>	10

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- regulacja kąta nachylenia oraz położenia przyłbicy</li> <li>- zgodność z CE, ANSI, AS/NZS, CSA</li> <li>- gwarancja min. 12 miesięcy</li> </ul>	
<b>Część 2</b>			
<b>1</b>	<b>Piaskarka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mobilna piaskarka</li> <li>- zbiornik o pojemności: min. 200 l</li> <li>- do wszystkich rodzajów ścierniwa</li> <li>- posiada zawór sterujący</li> <li>- pneumatyczna dźwignia sterująca</li> <li>- wąż sterujący min. 20 m</li> <li>- wąż roboczy min. 20 m</li> <li>- wąż zasilający min. 10 m oprawiony i gotowy do podłączenia do kompresora</li> <li>- dysza o średnicy 6,5mm lub 8mm z węgla wolframu</li> <li>- filtr powietrza oddechowego (z dodatkowymi dwoma wkładami)</li> <li>- układ regulacyjny przepływu powietrza oraz 20 m przewodu oddechowego</li> <li>- pełna dokumentacja dla UDT</li> <li>- instrukcja obsługi w jez. polskim</li> <li>- gwarancja min. 12 miesięcy</li> </ul>	1
<b>2</b>	<b>Kompresor sprężarka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kompresor olejowy 4-tłokowy</li> <li>- pojemność zbiornika: min. 500 l</li> <li>- min. 4 cylindry</li> <li>- min. 2 stopnie</li> <li>- wydajność zasysania: min. 1400 l/min</li> <li>- ciśnienie: min. 10 bar</li> <li>- min. moc silnik: 7,5kW</li> <li>- min. napięcie: 400 V</li> </ul>	1
<b>3</b>	<b>Prasa hydrauliczna z osprzętem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- siła nacisku min. 50 t</li> <li>- skok: min. 180 mm</li> <li>- min/max. wysokość robocza: 0-1100mm</li> <li>- stół roboczy: wymiary min. 615 x 272 mm</li> <li>- przyłącze do kompresora dla ciśnienia roboczego od 7,5 do 8,5 bar</li> <li>- przesuwany cylinder prawo/lewo</li> <li>- podłączenie pneumatyczne</li> <li>- posiada ruchomy tłok</li> <li>- automatyczny powrót tłoka</li> <li>- stopniowa regulacja wysokości stołu roboczego</li> <li>- prasa wyposażona w manometr do odczytu ciśnienia</li> <li>- przewody i złącza hydrauliczne wykonane z wymogami normy DIN 20066</li> <li>- wytrzymała spawana rama</li> <li>- otwory do regulacji</li> <li>- dodatkowy zestaw tulei o różnych wymiarach (min. 6 szt.)</li> <li>- gwarancja min. 12 miesięcy</li> </ul>	1

4	<b>Płytki wzorcowe duże klasa 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zestaw 112 elementów</li> <li>- klasa 2 DIN 861 (wykonana z węglika spiekanego) lub klasa wyższa</li> <li>- zakres: 1,0005-100 mm</li> <li>- ilość płytek w poszczególnych zakresach: 1,0005mm (1 szt.) 1,001 – 1,009mm (9 szt., narastająco co 0,001mm) 1,01 – 1,49mm (49 szt., narastająco co 0,01mm) 0,50 – 24,50mm (49 szt., narastająco co 0,50mm) 25,00 – 100,00mm (4 szt., narastająco co 25,00mm)</li> </ul>	1
5	<b>Piła do metalu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przecinarka taśmowa do cięcia metali</li> <li>- min. długość taśmy tnącej: 1640 x 13 x 0,65 mm</li> <li>- naciąg taśmy: mechaniczny (ręczny)</li> <li>- różne prędkości taśmy</li> <li>- regulacja opadania ramienia: bezstopniowa przez siłownik hydrauliczny</li> <li>- min. odchylenie ramy: od -45° do +60°</li> <li>- zasilanie: min. 400V</li> </ul> <p><b>Wyposażenie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- żeliwny stół roboczy</li> <li>- ramię wykonane z profilowanego żeliwa sferoidalnego skrętne w obie strony</li> <li>- automatyczny wyłącznik krańcowy</li> <li>- przełącznik I/O zgodny z IP 54</li> <li>- stolik do cięć pionowych</li> <li>- imadło szybkococujące i ogranicznik materiału</li> <li>- obrotowa rama piły do podwójnego ukosowania w zakresie od -45° do +60°</li> <li>- cylinder hydrauliczny w celu bezstopniowego opuszczania ramienia</li> <li>- instalacja elektryczna spełniająca wymogi CE</li> <li>- przecinarka wyposażona w układ chłodzenia w obiegu zamkniętym</li> <li>- gwarancja: min. 12 miesięcy</li> </ul>	2
6	<b>Ploter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- technologia druku atramentowa</li> <li>- format: A1</li> <li>- ilość wkładów z atramentem: 4</li> <li>- optymalna pamięć min. 256 MB</li> <li>- min. rozdzielczość druku mono oraz kolor: 600x600 dpi</li> <li>- szybkość drukowania min. 1,5 stron/min</li> <li>- średnica rolki do 100 mm</li> <li>- min. rodzaj obsługiwanych nośników: papier typu bond, papier powlekany, papier techniczny, folia, papier fotograficzny, papier samoprzylepny</li> <li>- zawiera początkowe wkłady atramentowe</li> </ul>	1



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- wyposażona w łącze Wi-Fi</li> <li>- gwarancja: min. 12 miesięcy</li> </ul>	
<b>Część 3</b>			
<b>1</b>	<b>Stoliki uczniowskie przeznaczone do realizacji rysunku odręcznego, wyposażone w twarde, gładkie blaty</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- blaty wykonane z płyty laminowanej o grubości min. 18 mm, wykończonej obrzeżem o grubości min. 2 mm</li> <li>- osadzone są na stelażu metalowym na nogach</li> <li>- nóżki wyposażone w nakładki antypoślizgowe</li> <li>- wymiary blatu: 1800x500 mm.</li> <li>- posiadają certyfikaty dopuszczające do użytku szkolnego</li> <li>- gwarancja min. 12 miesięcy</li> </ul>	14
<b>2</b>	<b>Krzeseła do stolików</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- siedzisko i oparcie tapicerowane</li> <li>- posiadają regulacje wysokości siedziska za pomocą podnośnika pneumatycznego</li> <li>- posiadają regulację wysokości oparcia i kąta odchylenia oparcia</li> <li>- podłokietniki z regulowaną wysokością</li> <li>- kolor czarny</li> <li>- samohamowne „miękkie” kółka do powierzchni twardych</li> <li>- posiadają certyfikaty dopuszczające do użytku szkolnego</li> <li>- gwarancja min. 12 miesięcy</li> </ul>	14

**Wymagania dodatkowe:**

Każdy oferowany element wyposażenia musi posiadać Certyfikat Zgodności lub dokument równoważny oraz Certyfikat Bezpieczeństwa lub dokument równoważny. Zamawiający wymaga dostarczenia ww. dokumentów przy dostawie elementów wyposażenia przez Wykonawcę.