

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – TRZECIA CZĘŚĆ ZAMÓWIENIA

Lp.	Wypozażenie	Ilość	Opis przedmiotu zamówienia – minimalne warunki techniczne
1.	Gilotyna hydrauliczna nożyce (Kuźnia, krajalnia i rzemiosło artystyczne - poz. 14)	1 szt.	<p>Specyfikacja: Mechaniczne, wysokowydajne nożyce gilotynowe (płytkowe) do cięcia blach i taśm, ze sterowaniem przy pomocy urządzenia nożnego, wykonane w wersji ciężkiej, przeznaczone dla produkcji seryjnej w warunkach przemysłowych, wykonane w ciężkiej, stabilnej konstrukcji spawanej.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Przeznaczone do cięcia blach i taśm metalowych, ale również innych materiałów – Z mechanicznym podajnikiem, sterowanym numerycznie (NC). – Niski kąt cięcia nożyc, zapewnia minimalne odchylenia od prostolinijności oraz gwarantuje cięcie wolne od gradu. – Minimalna szerokość cięcia taśmy 30-40 mm. – Podwójny (szybki i wolny (roboczy) ruch belki tnącej, przez co uzyskuje się szybki, precyzyjny i bezszmerowy efekt cięcia. – Ergonomiczna i optymalna wysokość poziomu roboczego obsługi. – Samosmarujące się i samoregulujące się prowadnice kulowe. – Wysokiej jakości łożyskowanie kulowe i rolkowe. – Sterowanie nożne powoduje, że obie ręce można używać do prowadzenia materiału. – Seryjnie produkowane, pokryte tworzywem sztucznym urządzenie zaciskowe, przestawiane ręcznie, z urządzeniem zderzakowym ustawiania szerokości oraz kąta cięcia. – Maszyna spełnia wymagania znaku CE. <p>Długość robocza [mm]:1350 Max. grubość blachy [mm]: 3 Kąt cięcia:1,3° Max. szerokość cięcia [mm]: 550 Max. ilość cięć na 1min.: 35 Moc silnika [kW]: 3 Gwarancja min. 24 miesiące</p>

2.	<p>Kompresor śrubowy 500l z osuszaczem (Sprężarkarnia - poz. 1)</p>	2 szt.	<p>Specyfikacja: Dane kompresora:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: FVK 7.5 C - Moc: 7.5kW/10KM - Ciśnienie: 8bar / 10 bar / 13 bar - Wydajność: 1150l/min / 960l/min / 800l/min - Natężenie dźwięku: 70dB - Przyłącze: ¾ " - Waga zestawu: 410 kg <p>Charakterystyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wysoka wydajność - Niski poziom natężenia dźwięku - Długa żywotność - Niski koszt pracy - Szybka i łatwa konserwacja. - Dostęp do części zapasowych - Możliwość nastawy ciśnienia - Gwarancja min. 24 miesiące
3.	<p>Przyrząd do chropowatości (Pracownia techniczna - poz. 27)</p>	1 szt.	<p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Napęd - Przejazd: 100 mm - Prędkość pomiaru: 0,02 - 5 mm/s - Prędkość napędu: X = 0-40 mm/s Z2 = 0-20 mm/s lub operowanie joystickiem - Prostoliniowość przejazdu: 0,15 µm / 100 mm - Detektor - Metoda pomiarowa: Bez płozy, różn.-indukcyjna - Zakres: 800µm; 80µm; 8µm (do 2,4mm z opcjonalną końcówką) - Wyświetlacz - Drukarka: Termiczna - Profile: Profil pierwotny (P), Profil chropowatości (R), Falistość (W), MOTYW (P, R, W) i wiele innych - Normy: EN ISO, VDA, JIS, ANSI i ustawienia użytkownika - Wykresy analiz: BAC, ADC - Filtr cyfrowy: Gauss, 2CR75, PC75, RobustSpline

			<ul style="list-style-type: none"> – Cut-off: λc: 0,025mm; 0,08mm; 0,25mm; 0,8mm; 2,5mm; 8mm; 25mm; 80mm λs: 0,25μm; 0,8μm; 2,5μm; 8μm; 25μm; 80μm; 250μm; λf: 0,08mm; 0,25mm; 0,8mm; 2,5mm; 8mm; 25mm; 80mm; <p>Gwarancja min. 24 miesiące</p>
4.	<p>Twardościomierz - Brinell lub równoważny (Pracownia techniczna - poz. 30)</p>	1 szt.	<p>Specyfikacja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. skale Brinella lub równoważny – HBW 10/3000, HBW10/1500, HBW 10/1000, HBW 10/500, HBW 10/250, HBW 10/125, HBW 10/100, HBW5/750, HBW 5/250, HBW 5/62.5, HBW 2.5/187.5 2. rozdzielczość twardości: 0.1 jednostki jeśli HB<100, w innym przypadku 1.0 jednostki 3. obciążenie testu (kgf) 62.5, 100, 187.5, 250, 500, 750, 1000, 1500, 3000 4. wskazania ekranu LCD: wybrana siła testu, aktualna siła testu, czas utrzymania obciążenia 5. przykładanie siły testu: przykładanie siły silnikiem w pętli sprzężenia zwrotnego <p>czas utrzymania obciążenia: regulowane przykładanie i czas obciążenia od 5 do 60 sekund zgodny z normą. Gwarancja min. 24 miesiące</p>
5.	<p>Urządzenie ssąco odciągowe dla robota i plotera (Pracownia spawalnicza z zapleczem - poz. 12)</p>	2 szt.	<p>Specyfikacja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Filtr: <ul style="list-style-type: none"> – stopień filtracji: min. 2 – metoda filtracyjna: filtr wymienny – powierzchnia filtra: min. 17 m² – typ filtra: kasetta filtracyjna – materiał filtracyjny: włóknina szklana – stopień oczyszczania: min. > 99.5 % – klasa filtra: min. E12 – dodatkowe filtry: filtr wstępny 2. Dane podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> – moc ssąca: min. 1100 m³/h – wymiary (szer.x głęb.x wys.): min.. 797 x 828 x 977 mm – waga ok. 104 kg – silnik: min. 1.1 kW – napięcie przyłącza: min. 3 x 400 V / 50 Hz – prąd znamionowy: min. 2.3 A

			<ul style="list-style-type: none"> - poziom ciśnienia akustycznego: ok. 72 dB(A) <p>3. Dodatkowe informacje</p> <ul style="list-style-type: none"> - dopuszczenie: IFA W3-Scertifikowane lub równoważne - typ wentylatora: wentylator radialny - ramię długości min. 3 m <p>Szczegółowa instrukcja w języku polskim Gwarancja min. 24 miesiące</p>
6.	Ploter laserowy (Pracownia spawalnicza z zapleczem - poz. 18)	1 szt.	<p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ploter laserowy CO2 tnący również niemetalowe materiały - maksymalna moc lasera: 150 W (opcja: 60W, 80W, 100W, 130W) - obszar cięcia: min. 1500 x 3000 mm - wymiary: min. 3500x1800x990 mm - prędkość cięcia: min. 0 - 24 000 mm / min - dokładność pozycjonowania: $\pm 0,1$ mm - napięcie: 230V - moc: min. 1500W - temperatura pracy: min. 0-45 °C - wilgotność podczas pracy: min. 5 - 95% - system operacyjny: Windows 95, 98, 2000, XP, Vista, 7, 8, 10 (32/64 bit) lub równoważne - formaty plików wejściowych: m.in. PLT, AI, DST, DXF, BMP - zgodne oprogramowanie: m.in. CorelDraw, AutoCAD, Photoshop lub równoważne - rodzaj napędu: silniki krokowe - chłodzenie pracy: woda - chłodzenie materiału: powietrze, gaz - szczegółowa instrukcja w języku polskim - gwarancja min. 24 miesiące
7.	Maszyna wytrzymałościowa (Pracownia techniczna - poz. 29)	1 szt.	<p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wersja podłogowa - Dwukolumnowa konstrukcja maszyny - Współczynnik bezpieczeństwa zgodnie z normami - Klasa dokładności zgodnie z normą,

			<ul style="list-style-type: none"> - Szybkość zbierania danych do 10 kHz ze wszystkich kanałów testowych - Cichy i precyzyjny serwonapęd o niskim poziomie hałasu - Automatyczna identyfikacja czujnika z opcją linearyzacji - Możliwość sterowania maszyną za pomocą panelu, komputera lub tabletu - Siła próbna min. 50kN - Czujnik siły 50kN- klasa dokładności 1 od 100N do 50kN zgodnie z normą EN ISO 7500-1 - Wysokość: max. 1850mm, ze względów transportowych wewnątrz budynku - Szerokość: max. 900mm, ze względów transportowych wewnątrz budynku - Głębokość: max. 900mm, ze względów transportowych wewnątrz budynku - Szerokość przestrzeni roboczej: max. 400mm - Wysokość przestrzeni roboczej: min.1100mm - Oprogramowanie do analizy i archiwizacji danych z pomiaru w j. polskim. - Oprogramowanie umożliwiające zdalne diagnozowanie przyczyny awarii - Wyposażenie: szczęki klinowe samozaciskowe 50kN z wymiennymi wkładkami, zestaw do zginania 3 punktowego, zestaw do prób ściskania, uchwyty do badania próbek gwintowanych, uchwyty mechaniczne z wymiennymi wkładkami do próbek płaskich - Urządzenie po dostawie ma zostać wywzorcowane przez autoryzowany serwis producenta posiadający akredytację PCA. - Zestaw startowy próbek do badań. - Komputer wraz z monitorem kompatybilny z maszyną o parametrach zapewniających sprawną obsługę oraz działanie, - Gwarancja minimum 24 miesiące - Instrukcja w języku polskim
8.	Współrzędnościowy przyrząd pomiarowy (Pracownia techniczna - poz. 28)	1 szt.	<p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wysoka dokładność pomiarów oraz wysoka prędkość przejazdów - Wysokiej wydajności skanowanie - Wysokiej precyzji linały w każdej osi - System tłumienia drgań redukuje wpływ znajdujących się w pobliżu źródeł wibracji - Stała głowica zamontowana w urządzeniu - Urządzenie ma posiadać magazynki narzędziowe - Dokładność urządzenia min. 3,7µm - zakres pomiarowy: min. 500mm w osi X, 500mm w osi Y, 500mm w osi Z. - dokładność min. $MPE_e=1,5+L/350 \mu m$ (L w mm),

		<ul style="list-style-type: none">- Specyfikacja dokładnościowa maszyny musi być ważna w całym zakresie maszyny. Nie dopuszcza się aby specyfikacja była ważna tylko dla określonego zakresu jednej z osi.- Liniały optyczne- Rozdzielczość liniałów użytych w maszynie nie może być gorsza niż: 0.1 μm- Łożyskowanie pneumatyczne- Wszystkie osie maszyny wykonane z tego samego materiału- Pulpit sterujący zawierający przycisk awaryjnego zatrzymania maszyny i regulację prędkości przejazdu maszyny w trybie manualnym i automatycznym- stanowisko pracy: biurko ze zintegrowanym komputerem i sterownikami- Zestaw końcówek pomiarowych (trzcieni i przedłużaczy) min. 18 części- Magazyn wymiany głowic posiadający co najmniej 6 gniazd- imadło specjalne do mocowania części na maszynie pomiarowej z możliwością powtarzalnego pozycjonowania części- zestaw uniwersalnych mocowań- min. 10 dni szkolenia- dodatkowe 1 dniowe szkolenia dla operatorów z wymiarowania i tolerowania wg ISO oraz ASME- 1 dzień szkolenie dla operatorów z czytania rysunku technicznego- serwis zlokalizowany w Polsce- Świadectwo kalibracji wraz z akredytacją- Oprogramowanie sterujące po Polsku:<ul style="list-style-type: none">- funkcja programowania off-line- funkcja pracy w trybie Online i Offline na modelu CAD- funkcja pracy w programie pomiarowym podczas wykonywania cyklu CNC maszyny- funkcja bezpośredniego wczytywania modeli w formacie STEP i SAT- kreator szablonów raportów umożliwiający dowolne określanie wyglądu raportu (tekst, grafika, grafika+tekst)- - zapisu raportów w postaci plików RTF, HTML, PDF, XML, Excel, TXT, BMP, JPEG- Gwarancja min. 24 miesiące- Instrukcja w języku polskim
--	--	---



9.	Giętarka do prętów stacjonarna - mechaniczna (Pracownia budowlana z magazynem materiałów i sprzętu budowlanego - poz. 30)	1 szt.	<p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none">- wymiary: 750 x 650 x 850 mm- waga 280 kg- silnik 2.2 kW 230V- maksymalna średnica prętów: gładki $\varnothing 32$,żebrowany $\varnothing 28$- prędkość obrotu tarczy 12 r/ min- średnica tarczy 300 mm- giętarka o zwiększonej wytrzymałości- pełen komplet trzpieni widocznych na zdjęciu wchodzi w skład urządzenia- dostarczone urządzenie uzupełnione jest w materiały eksploatacyjne i jest gotowe do natychmiastowej pracy- sterowanie przy pomocy przycisku nożnego lub za pomocą przycisków na obudowie- możliwość pracy automatycznej lub manualnej- po osiągnięciu ustawionej pozycji gięcia tarcza automatycznie wraca do pozycji wyjściowej co zapewnia zwiększoną wydajność i wygodę obsługi- wbudowane przyciski bezpieczeństwa STOP- gwarancja min. 24 miesiące
----	---	--------	---



10.	Gwintownica stołowa (Pracownia instalatorów z magazynem materiałów instalacyjnych i sprzętu - poz. 69)	1 szt.	<p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none">– Rodzaj zasilania: elektryczne– Napięcie: 230 V– Moc: 750 W– Prędkość obrotowa w przód: 28 rpm– Masa: 75 kg <p>Wyposażenie podstawowe:</p> <ul style="list-style-type: none">– Głowica gwinciarska 2 szt. (1 nastawna , 1 na narzynki standardowe)– Noże nacinające gwint: ½"-3/4", 1"-2" po jednym komplecie– Klucz sześciokątny 3, 4, 5, 6mm po 1 sztuce– Torba narzędziowa– Podstawa 3 nogi– Olej do nacinania gwintów jedna puszka 2 litry– Pokrywa misy olejowej– Klucz nastawny– Wkrętak– Gwarancja min. 24 miesiące
-----	--	--------	---