**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - CZĘŚĆ 3**

sprzęt i wyposażenie do pracowni spawalniczej

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **lp** | **Nazwa sprzętu/wyposażenia** | **Jednostka miary** | **liczba** | **opis** |
| 1 | Stół spawalniczo szlifierski | *sztuka* | *5* | Wymagania dla stołów spawalniczo szlifierskich z odciągiem  - stół spawalniczo szlifierski  - odciąg z rusztu i ze ściany tylnej  - możliwość przełączania odciągu między ścianą tylną i rusztem  - wymiary:  Ruszt:.520x1430mm  Wysokość rusztu:700 - 850mm (regulacja wysokości w tym zakresie)  Wysokość ściany tylnej: min. 1350mm  Szerokość: 1500mm  Głębokość: 750mm  - dwa pojemniki na odpady otwierane od przodu stołu  - jeden pojemnik na odpady z tyłu stołu na podłączeniu do instalacji |
| 2 | Kurtyna spawalnicza wejściowa | *sztuka* | *5* | Kurtyna spawalnicza wejściowa wykonana z lameli spawalniczych o szerokości 300mm zapewniająca ochronę przed brudem, wilgocią, przeciągiem i przeszkadzającym światłem słonecznym oraz światłem spawalniczym. Kurtyna wykonana z lameli gr 2mm kolor ciemnozielony. Certyfikaty DIN EN 25980:2015-1  Długość kurtyny ok. 2550mm  Wysokość kurtyny ok. 2000mm  Grubość materiału ok. 2mm  Kolor Nieprześwitujący – ciemnozielony matowy  Zawieszki w komplecie  Współczynnik zagrożenia - 0,75  Prześwit 200mm |
| 3,4 | Przegrody stalowa międzystanowiskowa  2600x2200mm  Przegrody stalowa międzystanowiskowa  3000x2200mm | *Sztuka*  *sztuka* | *4*  *5* | Przegroda stalowa stała wykonana ze stabilnej ramy stalowej z wypełnieniem z blachy gr 1,0mm zabezpieczona antykorozyjnie oraz malowana na kolor szary o wymiarach 3000x2200 oraz 2600x2200. Konieczne mocowanie na stałe do posadzki.  WYMAGANIA TECHNICZNE Długość (produktu) ok. 3000mm oraz 2600mm Wysokość (produktu) ok. 2200mm  Do jednego kompletu niezbędne wykonanie 5 szt ramy 3000x2200mm oraz 4 szt ramy 2600x2200mm |
| 5 | Zestaw do spawania i cięcia gazowego tlen + acetylen | *sztuka* | *1* | - palnik uniwersalny w kasecie metalowej - bezpieczniki przypalnikowe – tlen +acetylen - wąż gazowy tlen/acetylen DUET 25mb - reduktory gazowe – tlen+acetylen Perun - wózek 2 butlowy do transportu - butle tlen + acetylen - do wydzierżawienia |
| 6 | Przecinarka plazmowa | *sztuka* | *1* | Przecinanie i żłobienie stali niestopowych, stopowych, aluminium i jego stopów oraz większości materiałów przewodzących prąd. System zajarzania łuku bez HF (wysokiej częstotliwości) Ręczny uchwyt plazmowy do cięcia 7,5 m  Zestaw podłączenia powietrza  Podstawowy zestaw części zużywających się do palnika  Przewód zasilający 3 m  Przewód masowy z zaciskiem Wbudowany reduktor ciśnienia i separator wilgoci. Spełnia normy: IEC974-1, ROHS i CE dotyczące bezpieczeństwa i niezawodności.  Gwarancja producenta i serwis na terenie całego kraju. Parametry techniczne  Napięcie zasilania [V] : 400  Bezpiecznik [A] : 20  Max. prąd cięcia [A] : 60  Prąd [A] - cykl : 60A%@40%, 40A@100%  Grubość cięcia jakościowego stali węglowej [mm] : 25  Grubość cięcia rozdzielającego stali węglowej [mm] : 30  Przepływ powietrza [l/min] : 130 |
| 7 | Sprężarka tłokowa | *sztuka* | *1* | Zbiornik 270l - poziomy Ilość cylindrów 2 Ilość stopni sprężania 1 Wydajność dla strony ssącej 880l/min Ciśnienie 10bar Moc silnika 5.5kW Napięcie zasilania ~3× 400V ± 10% 50 / 60 Hz |
| 8 | Prasa hydrauliczno – pneumatyczna | *sztuka* | *1* | Dane techniczne Masa 365 kg Nacisk 50 t Przestrzeń robocza (wysokość) 68 - 1048 mm Skok trzpienia 200 mm Sprężone powietrze 7,5 - 8,5 Szerokość łoża 730 mm Wysokość prasy 1904 mm Zajmowana powierzchnia 910 x 810 mm Średnica trzpienia 65 mm - prasa hydrauliczna o spawanej i solidnej konstrukcji do uniwersalnego zastosowania - multiplikator hydrauliczny napędzany sprężonym powietrzem eliminuje wysiłek fizyczny - możliwość pompowania ręcznego - możliwość regulacji wysokości stołu roboczego - kontrola nacisku za pomocą wbudowanego manometra  Wymagane dokumenty:  -certyfikat dyrektywy maszynowej 2006/42/WE + CE |
| 9 | Wiertarka stołowa | *sztuka* | *1* | Napięcie zasilania: 400 V  Moc: 750 W  Średnica wiercenia w stali: 20 mm  Ilość stopni regulacji obrotów -12  Rozmiar stołu 300x300  Uchwyt wiertarski: zębaty  Maks. prędkość obrotowa: 2740 rpm  Średnica kolumny: 73 mm  Wymiary stołu (Dł. x Sz.): 300x300 mm  Całkowita wysokość – 1065mm  Gwarancja producenta i serwis na terenie całego kraju  Wymagane dokumenty:  -certyfikat dyrektywy maszynowej 2006/42/WE + dyrektywa 2006/95/WE + dyrektywa 2004/108/WE +CE |
| 10 | Tokarka uniwersalna | *sztuka* | *1* | Długość elementu obrabianego 350 mm  Ilość stopni regulacji obrotów 2 stopni(e)  Maksymalny posuw suportu poprzecznego 65 mm  Masa 44 kg  Moc przyłączeniowa 450 W  Napięcie 230 V  Przekładnia obrotów tak  Płynna regulacja obrotów tak  Rozmiary urządzenia (dł. x szer. x wys.) 800 x 300 x 300 mm  Stożek tulejki II Mk  Zakres obrotów 100 - 3 000 obr./min.  Średnica głowicy uniwersalnej 80 mm  Średnica toczonego elementu nad suportem 110 mm  Średnica toczonego elementu nad łożem 180 mm  Standardowe wyposażenie -3 szczękowa głowica mocująca 80 mm  -odczyt cyfrowy  -kieł stały  -wkładka topikowa  -zestaw kół zębatych dla gwintów metrycznych  -zestaw narzędzi  - jedna działka noniusza; - poprzeczny posuw 0,01  - posuw suportu nożowego 0,01  -podstawa typu SM  -komplet noży Sk8x8 (11szt)  Gwarancja producenta i serwis na terenie całego kraju  Wymagane dokumenty:  -certyfikat dyrektywy maszynowej 2006/42/WE + dyrektywa 2006/95/WE + dyrektywa 2004/108/WE +CE |
| 11 | Piła taśmowa do metalu pół automatyczna | *sztuka* | *1* | Cięcie pod kątem 90°, 60°, +/- 45° ° Imadło szybkomocujące tak Maks.grubość ciętego materiału(szer x wys) (90°) 260 x 110, (45°) 150 x 145, (60°) 100 x 80, **(*45°L) 220 x 200 mm****-parametr wykreślany* Maksymalna średnica cięcia (90°) 220, (45°) 150, (60°) 90,  Manometr naciągu taśmy tak Masa 213 kg Moc przyłączeniowa 590 / 1 100 W Motoreduktor (silnik 2 biegowy) tak Napięcie 400 V Przekładnia pasowa - Prędkość cięcia 36 - 72 m/min. Rozmiar taśmy 2460 x 0,9 x 27 mm Siłownik opadania ramienia tak Skrętne ramię tak System chłodzenia tak  Wyposażenie podstawowe   imadło szybkomocujące przesuwne  taśma tnąca (1szt.)  podstawa metalowa  system chłodzenia  manometr naciągu taśmy tnącej  Gwarancja producenta i serwis na terenie całego kraju  Wymagane dokumenty:  -certyfikat dyrektywy maszynowej 2006/42/WE + dyrektywa 2006/95/WE + dyrektywa 2004/108/WE +CE |
| 12 | Instalacja odciągowo filtracyjna przewidziana dla 5 stanowisk spawalniczo szlifierskich | *sztuka* | *1* | Wymagania dla instalacji odciągowo filtracyjnej stanowisk szlifiersko spawalniczych:  - ilość: 1 kpl  - wydajność systemu 16000m3/h  - wentylator min. 22kW  - filtr mechaniczny z systemem automatycznego otrzepywania wkładów filtracyjnych  - powierzchnia filtracji min. 240m2  - wkłady filtracyjne - membrana teflonowa EPTFE  - każdy wkład filtracyjny musi posiadać dedykowany zawór czyszczący  - zawory czyszczące zintegrowane ze zbiornikami buforowymi sprężonego powietrza  - zestawy buforów powietrza zabudowane wewnątrz obudowy filtra  - separator wstępny zawarty w obudowie filtra  - zespół filtracyjny malowany proszkowo  - osobny zespół wentylatora w obudowie dźwiękochłonnej  - zestaw napylania s. węglanu wapnia  - układ sterowania filtra z automatyką oczyszczania oraz układ sterowania wentylatora z układem rozruchowym  - orurowanie i kształtki stalowe  - instalacja do obsługi stołów szlifiersko spawalniczych  - nawiew powietrza na halę przez tłumik  Montaż + transport + uruchomienie  Wykonanie instalacji zgodnie z obowiązującymi zasadami I normami dla obiektów typu – spawalnie, spawalnie szkoleniowe  Rysunek techniczny obiektu w załączeniu do OPZ. Na rysunku wskazana też lokalizacja obiektu w którym ma zostać wykonana instalacja. |
| 13 | Półautomat spawalniczy MIG/MAG//MMA/TIG | *usługa* | *5* | Procesy spawania: MIG/MAG, MIG Synergiczny, MIG PULS, Podwójny Puls, MMA, TIG Lift  - Spawanie metodą TIG z wykorzystaniem elektrozaworu spawarki  - Programy do spawania stali konstrukcyjnych, wysokostopowych, aluminium i lutospawania  - Inwertorowe źródło półautomatu o mocy min. 500 A w cyklu 60 %  Dla cyklu 100% min. 430A  - Wydzielony podajnik 4 rolkowy ze szpulą ładowaną od góry  - Ciekłokrystaliczny panel sterowania TFT/LCD min. 7” z językiem polskim  - Rolki na druty fi 1,0 i 1,2  - Chłodnica płynu  - Podwozie 4-kołowe z miejscem na zawieszenie przewodów i umieszczeniem butli gazowej na zasadzie wtoczenia lub tzw. kołyski bez konieczności podnoszenia ciężkiej butli.  - Przewód pośredni podajnik-źródło - 5 mb  - Przewód masowy – OS 70 - 3mb  - Uchwyt spawalniczy MIG 500A 5m z doczepianą pistoletową rękojeścią odciążającą dłoń przy spawaniu długich spoin  - Zakres prądu i napięcia spawania, MIG 15 A/10 V ... 500 A/47 V  - Zakres prądu i napięcia spawania, TIG 15 A/1 V ... 500 A/47 V  - Zakres prądu i napięcia spawania, spawanie elektrodą otuloną (MMA) 15 A/10 V ... 500 A/47 V  - Zakres temperatur pracy Od -20°C do +40°C  - Stopień ochrony IP23S  - Klasa kompatybilności elektromagnetycznej A  - Zakres temperatur przechowywania Od -40°C do +60°Ct  - Kalibracja urządzenia poprzez pomiar napięcia z końcówki prądowej  - Wbudowany licznik czasu jarzenia łuku i załączenia maszyny  - Funkcja specjalna zapewniająca bardzo skoncentrowany i wysokoenergetyczny łuk spawalniczy, dzięki któremu możemy uzyskać większe prędkości spawania przy jednoczesnym zmniejszeniu ilości wprowadzonego ciepła  - Funkcja specjalna eliminująca zakres łuku globularnego poprzez naprzemienne wykorzystywanie łuku zwarciowego i natryskowego  - Asystent spawania sugerujący optymalne parametry spawania po podaniu grupy materiałowej, grubości materiału, rodzaju złącza i pozycji spawania  - Wbudowany nadajnik/odbiornik wi-fi umożliwiający wysyłanie parametrów spawania  - Niskoenergetyczny proces do spawania cienkich materiałów i warstw graniowych z góry na dół  - Funkcja specjalna do automatycznego spawania pionów w pozycji PF bez konieczności zakosowania  Deklaracja zgodności urządzeń oraz deklaracja CE |
| 14 | Inwertor spawalniczy TIG /MMA | *Sztuka* | *2* | Spawarka inwertorowa TIG/MMA  TIG min. 230 A w cyklu 40 %  Możliwość spawania prądem stałym DC i przemiennym ACDC  Zasilanie 1 ~ 230 V lub 1 ~ 110 V  - Ciekłokrystaliczny panel sterowaniaTFT/LCD min. 7” z językiem polskim  - chłodnica  - podwozie 4 kołowe z podstawą na butlę  - przewód masowy 3mb  - uchwyt spawalniczy TIG SR18F 4mb  - asystent spawania sugerujący optymalne parametry spawania po podaniu grupy materiałowej, grubości materiału, rodzaju złącza i pozycji spawania  - spawanie w pulsie i podwójnym pulsie  - funkcja do mikro sczepiania – możliwość ustawienia czasu jarzenia łuku co do 0,001s  - możliwość wyboru przynajmniej 3 charakterystyk prądu przemiennego: sinusoidalna, kwadratowa i optymalna  - wbudowany licznik czasu jarzenia łuku i załączenia maszyny  - możliwość podłączenia opcjonalnego sterowania bezprzewodowego Bluetooth  - kanały pamięci  - rejestrator wszystkich kodów błędów z opisem w języku polskim  Deklaracja zgodności urządzeń oraz deklaracja CE |
| 15 | szlifierka kątowa | *sztuka* | *5* | Moc pobierana 1400 W Prędkość bez obciążenia 11500 obr/min Maks. średnica tarczy 125 mm Gwint wrzeciona M14 beznarzędziowo ustawiana osłona wielopozycyjna rękojeść boczna wewnętrzny i zewnętrzny kołnierz ściernic klucz  Gwarancja producenta i serwis na terenie całego kraju |
| 16 | szlifierka prosta | *sztuka* | *2* | Moc pobierana 450 W  Prędkość bez obciążenia 25000 obr/min  Masa 1,6 kg  Długość 356 mm  Rozmiar tulei zaciskowej 6 mm  tulejka szybkozaciskowa 6 mm  2 klucze  Gwarancja producenta i serwis na terenie całego kraju |
| 17 | Imadło ślusarskie obrotowe 150mm | *sztuka* | *5* | Korpus: żeliwny Szerokość szczęki: 150 mm Typ imadła: obrotowe Max siła mocowania: 3400 daN Masa: 18,0kg |
| 18 | Przyłbica automatyczna samościemniająca | *sztuka* | *5* | - spawanie metodą TIG  - spawanie metodą MIG/MAG  - spawanie metodą MMA  - cięcie plazmowe  - szlifowanie  DANE TECHNICZNE:  - funkcja TRUE COLOR  - Pole widzenia : 100 x 60 mm  - Klasa optyczna 1/1/1/2  - Ilość sensorów : 4  - Prędkość reakcji : 1/30 000 s  - Czułość: regulowana  - Zasilanie: solarne + bateria litowa (CR 2450)  - Szlifowanie: tak  - Wskaźnik słabej baterii: tak  - Zaciemnienie: 5-13 DIN  - Temperatura pracy: -5°C ÷ +55°C Instrukcja obsługi |
| 19 | Taboret - krzesło spawalnicze (stołek spawalniczy) | *sztuka* | *5* | Konstrukcja taboretu: stal malowana proszkowo – 5 nóg + podpórka na stopy Siedzisko: drewno sklejka bukowa Regulacja wysokości: TAK (wrzeciono) Wysokość: 600 -800mm |
| 20 | Szkolenia sprzętowe | *sztuka* | *25* | Szkolenia z obsługi dostarczonego sprzętu w wymiarze 25 godz. dla osób wskazanych przez Zamawiającego w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego. |