

ZP/UR/105/2014

ZAŁĄCZNIK Nr 1.1 do SIWZ

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Zadanie nr 1: Dostawa urządzeń spawalniczych.

#### 1. Prostownik spawalniczy.

Inwertorowy prostownik spawalniczy do spawania metodą TIG, prądem zmiennym (AC) i stałym (DC) z bezdotykowym zajarzeniem łuku (HF) oraz metodą MMA elektrodą otuloną prądem stałym (DC) z możliwością zasilania dwufazowego. Prostownik umożliwia spawanie aluminium, stali węglowych i nierdzewnych, niklu, tytanu, miedzi beztlenowej, brązu i magnezu i ich stopów, posiada zabezpieczenie przeciw przeciążeniu, płynną regulację prądu spawania, przy spawaniu metodą TIG opóźnianie wyłączenia gazu osłonowego. Prostownik jest chłodzony wentylatorem, zgodny z CE, PCT, posiada certyfikat TUV-GS. Gwarancja na urządzenie min. 12 m-cy. Dostawa urządzenia obejmuje szkolenie pracowników.

Specyfikacja techniczna:

- znamionowe napięcie zasilania 400V,
- moc w zakresie 6-12kV, prąd pobierany max. 20A,
- zakres regulacji 10-300A AC/DC, funkcja PULS , HF/LIFT,
- prąd przy pracy 60%: 170-250A DC/AC,
- sterowana tyrystorowo płynna regulacja prądu spawania,
- przy spawaniu metodą TIG: regulacja wyłączenia i opóźniania wyłączenia gazu osłonowego, regulacja czasu opadania prądu, regulacja balansu, regulacja prądu początkowego,
- funkcja 2-takt / 4-takt,
- wyposażony w miernik cyfrowy,
- przewód spawalniczy TIG min. 4 m,
- przewód masowy min. 3 m,
- instrukcja obsługi w języku polskim w formie drukowanej,

Wyposażenie kompatybilne z urządzeniem:

- Zdalne sterowanie nożne
- Zdalne sterowanie 2 potencjometry
- Reduktor Ar/CO2
- Elektroda TIG WT20 - 10 szt.
- Elektroda TIG WP - 10 szt.
- Elektroda TIG WC - 10 szt.
- Elektroda TIG WL - 10 szt.
- Dysza gazowa 4-11 - 60 szt.
- Tulejka zaciskowa - 10 szt.
- łącznik prądowy - 10 szt.
- Soczewka gazowa - 10 szt.
- Osłona elektrody 5x długa - 5 szt.

- Osłona elektrody 5x krótka - 5 szt.
- Korpus uchwyty - 1 szt.
- Drut TIG Al. fi 2,4 - 10 kg
- Drut TIG st. nierdzewna 304 fi 2,4 - 10 kg
- Drut do spawania Cu fi 2,4 - 10 kg
- Drut do spawania stali „czarnej” fi 2,4 - 10 kg

Przykładowe zdjęcie produktu:



## 2. Prostownik spawalniczy inwentorowy MAG/MIG z funkcją lutowania.

Profesjonalny inwertorowy półautomat spawalniczy przeznaczony do spawania metodą MIG/MAG w osłonie gazów Co<sub>2</sub>, Ar, Co<sub>2</sub>+Ar, Co<sub>2</sub>+O oraz innych. Urządzenie pozwala na spawanie stopów stali, stali nierdzewnej, metali kolorowych takich jak aluminium, stopy brązu oraz na lutowanie drutem CuSi. Urządzenie pozwala na wybór programów do spawania aluminium, lutowania, spawania stali, stali nierdzewnej i kwasoodpornej. Urządzenie posiada także tryb manualny z możliwością ręcznego doboru parametrów, które są wyświetlane na trzech wyświetlaczach. Urządzenie znajduje się na podwoziu, które umożliwia osadzenie butli z gazem o pojemności max. 40l. Prostownik jest chłodzony wentylatorem, zgodny z CE, PCT, posiada certyfikat TUV-G. Gwarancja na urządzenie min. 12 m-cy. Dostawa urządzenia obejmuje szkolenie pracowników.

Specyfikacja techniczna:

- napięcie zasilania 400V/50-60Hz,
- pobór mocy z sieci max. 8kVA,
- prąd wyjściowy min. 260A,
- napięcie wtórne 15,7-30V,
- napięcie wtórne jałowe max. 50V,
- typ podajnika 2R/4R,
- średnica drutu 0,6-1,2mm,
- sprawność 100%: min. 200A,
- sprawność 65%: min. 260A,
- klasa izolacji F,
- waga nie przekraczająca 90kg.

Wyposażenie kompatybilne z urządzeniem:

- Uchwyt MIG MB-25 min. 5 m
- Przewód masowy min. 5 metrów
- Drut spaw. stalowy, fi 0,8/ 15 kg
- Drut spaw. 308 Lsi fi 0,8/ 5 kg
- Drut spaw. Alsi5 fi 1,0/ 2 kg
- Drut do lutospawania Fi 0,8 CuSi3/ 12 kg

Przykładowe zdjęcie:



### 3. Przecinarka plazmowa inwertorowa.

Inwertorowe urządzenie do cięcia plazmowego. Umożliwia cięcie bez zniekształceń stali, stali nierdzewnej, aluminium, miedzi i mosiądzu. Zasilanie trójfazowe, sterowana elektronicznie płynna regulacja prądu cięcia, regulacja nastaw sterowana mikroprocesorowo. Bezdotykowe zajarzenie łuku (HF). Możliwość cięcia krat i blach perforowanych z automatycznym wznawianiem łuku pomocniczego. Sygnalizacja obecności napięcia na uchwycie i nieodpowiedniego ciśnienia powietrza. Wyposażone we wskaźnik ciśnienia powietrza, zabezpieczenie przeciw przeciążeniu, zabezpieczenie nad i podnapięciowe. Urządzenie chłodzone wentylatorem, wyposażone w gniazdo EURO do podłączenia uchwytu do cięcia plazmowego. Urządzenie jest zgodne z CE, PCT, posiada certyfikat TUV-G. Gwarancja na urządzenie min. 12 m-cy. Dostawa urządzenia obejmuje szkolenie pracowników.

Specyfikacja techniczna:

- napięcie zasilania 400V/50-60Hz,
- prąd pobierany z sieci max. 20A,
- moc min. 7,5 kW,
- współczynnik sprawności: min. 0,8,
- zakres regulacji prądu cięcia: 15-60A,
- grubość cięcia min. 20mm,
- klasa izolacji H,
- stopień ochrony IP 23,
- waga nie przekraczająca 20kg.

Wyposażenie kompatybilne z urządzeniem:

- uchwyt do cięcia min. 6 m,
- przewód masowy,
- cyrkiel do uchwytu plazmowego,

Przykładowe zdjęcie:



#### 4. Zgrzewarka do blach.

Sterowane mikroprocesorem urządzenie do zgrzewania dwustronnego blach niskowęglowych, nierdzewnych, ocynkowanych i sprężystych. Wszystkie ustawienia zgrzewarki dostępne są z panelu sterowania, po wyborze rodzaju narzędzia i grubości blach urządzenie samo dopasuje prąd zgrzewania i optymalne cykle pracy. Zgrzewarka posiada także możliwość ręcznego ustawienia czasu i grubości zgrzewanych blach, możliwość wyboru pomiędzy pracą ciągłą i pulsacyjną (do blach sprężystych, pokrywanych galwanicznie, o utlenionej powłoce lub ze śladami farby). Urządzenie jest zgodne z CE, PCT, posiada certyfikat TUV-G. Gwarancja na urządzenie min. 24 m-ce. Dostawa urządzenia obejmuje szkolenie pracowników.

Specyfikacja techniczna:

- napięcie zasilania 400V/50-60Hz,
- moc minimalna 27kW,
- moc znamionowa min. 6,5 kW,
- prąd zgrzewania min. 4500A,
- cykl pracy min. 3%,
- minimalna grubość blach przy zgrzewaniu dwustronnym: 1,5mm,
- minimalna grubość blach przy zgrzewaniu jednostronnym: 1mm,
- klasa izolacji H,
- stopień ochrony IP 22,
- zabezpieczenie przeciw przeciążeniu.

Wyposażenie kompatybilne z urządzeniem:

- wózek pod urządzenie,
- komplet ramion i elektrod L=120mm szt. 2.

Przykładowe zdjęcie:



## 5. Prostownik spawalniczy inwertorowy.

Inwertorowy prostownik spawalniczy do spawania metodą MMA elektrodą otuloną prądem stałym oraz metodą TIG prądem stałym z dotykowym zajarzeniem łuku (LIFT). Urządzenie jest zasilane jednofazowo. Umożliwia spawanie elektrodami rutyłowymi, zasadowymi do stali nierdzewnej i żeliwa. Urządzenie posiada zabezpieczenie przeciw przeciążeniu. Sterowana elektronicznie płynna regulacja prądu spawania. Posiada funkcje ułatwiające proces spawania:

- funkcja przeciwzwarciowa - automatycznie wyłącza napięcie spawania, jeśli elektroda sklei się ze spawanym materiałem, co ułatwia jej odrywanie i zapobiega przypadkowemu powstaniu łuku spawalniczego,
- funkcja regulacji prądu zwarcia - ułatwia przenoszenie kropli roztopionej elektrody na spawany materiał, zapobiegając wygaszeniu łuku podczas zetknięcia kropli elektrody z jeziorkiem spawalniczym,
- funkcja gorącego startu - ułatwia zapłon elektrody poprzez dostarczenie większego prądu spawania przy każdym zajarzeniu łuku.
- funkcja regulacji dynamiki spawania przy metodzie MMA pozwala kontrolować stabilność łuku oraz ilość odprysków.
- funkcja redukująca napięcie spoczynkowe stanu jałowego na elektrodzie do wartości bezpiecznej co zapewnia bezpieczeństwo przeciwporażeniowe podczas pracy w wilgotnym środowisku.

Gwarancja na urządzenie min. 24 m-ce. Dostawa urządzenia obejmuje szkolenie pracowników.

Specyfikacja techniczna:

- znamionowe napięcie zasilania: 230V/50Hz,
- zakres regulacji prądu spawania: 10-170A,
- prąd minimalny przy 20%: 160A,
- prąd przy pracy 60% min. 110A,
- prąd przy pracy 88% min. 150A,
- minimalna moc prądniczy: 6kW,
- średnica elektrody spawalniczej 1,6 - 4,0 mm,

Wyposażenie:

- walizka,

- przewód spawalniczy min. 3m,
- przewód masowy min. 2m,
- Elektroda EA 146 fi 3,2/6 kg
- Elektroda EB 150 fi 3,2/6 kg
- Elektroda ER 146 fi 3,2/6,5 kg
- Elektroda Ezm fi 3,2/opak 2kg
- Elektroda 308/Lsi fi 3,2 opak/ 4,2 kg
- Elektroda Alsi fi 3,2/ opak 1 kg

Przykładowe zdjęcie:




---



---

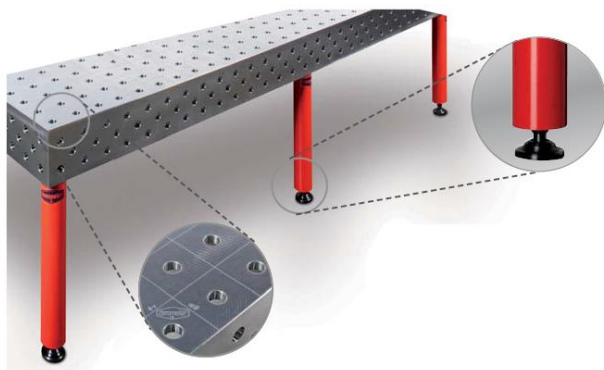
## Zadanie nr 2: Dostawa wyposażenia spawalniczego.

Wyposażenie:

- Butla z dwutlenkiem węgla 6l - szt. 3,
- Butla z gazem argon 6l - szt. 3,
- Fartuch spawalniczy skórzany - szt. 6
- Kątownik spawalniczy magnetyczny - szt. 6
- Młotek spawalniczy - szt. 4
- Nagolenniki ochronne spawalnicze - 4 pary
- Ochrona palca- nakładka z włókna ceramicznego - szt. 6
- Płyny ochronne, antyprzyczepne w sprayu, 400 ml - 12 szt.
- Przyłbica spawalnicza z funkcją szlifowania - szt. 6
- Reduktor Ar/ CO<sub>2</sub> - szt. 3.
- Reduktor gazu z podgrzewaczem - szt. 1
- Rękawice spawalnicze rozmiar 9 - 10 par,
- Rękawice spawalnicze rozmiar 10 - 10 par,
- Szczypce zaciskowe typu morse'a 200- 250 mm – szt. 6,

- Komplet kluczy nasadowych **ze stali chromowo- wanadowej min 25 szt. w zestawie:** nasadki ½" (L= 38 mm): 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24 mm, nasadki ½" (L= 42 mm): 27; 30; 32 mm, grzechotka ½", 72T, przedłużki ½": 127 mm; 254 mm, przegub Cardana ½". Powyższe wymagania spełnia YT-3871 – 1 komplet
- Komplet satynowych kluczy płasko- oczkowych min. 25 szt. 6- 32 mm w zestawie – 1 komplet,
- Komplet pilników ślusarskich: /200/1, 200/3, 250/1, 250/3 zestaw – szt. 3,
- Linijka do trasowania stal nierdzewna długość 500 mm – szt. 2,
- Przecinarka prosta pneumatyczna Fi 180 mm wraz z węzami o długości min. 5 m oraz tarczami min. 20 szt.- komplet – szt. 2,
- Przecinarka kąтова pneumatyczna Fi 180 mm wraz z węzami o długości min. 5 m oraz tarczami min. 20 szt.- komplet – szt. 2,
- Spoinomierz cyfrowy – szt. 2
- Spoinomierz analogowy – szt. 2
- Suwmiarka analogowa 0,05 – szt. 2
- Taśmy miernicze 5m – szt. 3
- Szlifierka kąтова 230V wraz z min. 20 szt. tarcz. Szlifierka o następujących parametrach minimalnych: wydajny silnik o mocy 1200 W z bezpośrednim chłodzeniem, wyłącznikiem przeciążeniowym oraz trwałymi szczotkami, zabezpieczenie przed ponownym rozruchem, osłona zabezpieczona przed obracaniem się podczas pracy i redukcja poziomu drgań, duży przycisk funkcji blokady wrzeciona, 6-stopniowy wybór prędkości obrotowej dla różnych materiałów. System łagodnego rozruchu i ogranicznik prądu rozruchowego, głowica przekładni obracana w skokach 90 stopni.
- Wiertarka pneumatyczna prosta wraz z węzami o długości min. 5 m i zestawem wiertel 19 szt. HSS- G 1-10 mm komplet szt. 2
- Przedłużacz pneumatyczny zwijany na bębnie długość min. 15m – szt. 2.
- Pistolet do przedmuchiwania – szt. 2,
- Zestaw min. 27 numeratorów w formie liter alfabetu o wysokości 6mm,
- Zestaw min. 9 numeratorów w formie cyfr o wysokości 6mm,
- Stół spawalniczy montażowy o wymiarach minimalnych 1000x500x100 mm z otworami 16mm. Otwory rozmieszczone w module 50x50mm. Błat stołu o grubości minimum 12mm. Stół zostanie dostarczony wraz z zestawem oprzyrządowania min. 25 szt.: kątownik mocujący 90x90x25mm 4szt, belka L150 4szt., trzpień mocujący krótki 12mm, uchwyt zaciskowy 190mm wraz ze śrubą mocującą 4szt.

Przykładowe zdjęcie stołu:



- Kurtyna spawalnicza 1800x1400mm szt. 3
- Stanowiska spawalnicze o następujących parametrach:  
Stanowisko składa się z dwóch stołów spawalniczo szlifierskich oraz ramienia odciągowego.  
W stołach spawalniczo szlifierskich powietrze jest odciągane zarówno przez ruszt dolny jak i przez tylny. Wymiary każdego ze stołów minimum: szer. 1300mm, głębokość 900mm, wysokość 850mm.  
Ramię odciągowe o długości minimalnej 4m z możliwością swobodnego ustawiania w każdej pozycji.

Średnica rury ssawnej 160mm.

Zarówno stoły szlifierskie jak i ramię ssące muszą zostać zamontowane i uruchomione w pomieszczeniu wskazanym przez Zamawiającego. Wykonawca podłączy stoły i ramię do istniejącego przewodu wentylacyjnego w postaci rury o średnicy 160mm. Obowiązkiem Wykonawcy jest dostarczenie wentylatora oraz niezbędnych rur i akcesoriów niezbędnych do poprawnego funkcjonowania instalacji. Plan sytuacyjny pomieszczenia przedstawia poniży rysunek.

