Załącznik nr 2-4 do SWZ

Część 4 zamówienia

OPZ

Wyposażenie do pracowni spawalnictwa

* Przedmiotem zamówienia jest dostawa i uruchomienie piły taśmowej wraz z wyposażeniem - 1szt.

|  |
| --- |
| Wymagania podstawowe |
| Lp. | Wymagania | Parametry |
| 1. | Długość maks. piły | 680 mm |
| 2. | Szerokość maks. piły | 1400 mm |
| 3. | Wysokość maks. piły | 1800 mm |
| 4. | Cięcie pod kątem | 0° - 45° - 60°  |
| 5. | Maks .średnica cięcia nie mniej niż. | 220 mm |
| 6. | Wymiar taśmy tnącej | 2455 x 27 x 0,9mm  |
| 7. | Prędkość taśmy | 2 prędkości skrawania 35/70 m/min  |
| 8. | Masa piły maks. | 260 kg |
| 9. | Wysokość robocza stołu ok. | 900 mm |
| 10. | Moc silnika do | 1,5 kW |
| Wyposażenie |
| 11. | Imadło z szybkim zaciskiem | tak |
| 12. | Układ chłodzenia | tak |
| 13. | Taśma bimetaliczna | tak |
| Inne |
| 14. | Dostępność części zamiennych przez co najmniej 10 lat |
| 15. | Szkolenie operatorów w zakresie obsługi i eksploatacji w cenie obrabiarki – czas szkolenia i miejsce do uzgodnienia |
| 16. | Instrukcja obsługi i eksploatacji maszyny |
| 17. | Certyfikat bezpieczeństwa – znak CE/Deklaracja zgodności |
| 18. | Wykaz materiałów eksploatacyjnych |
| 19. | Schematy elektryczne i hydrauliczne |
| 20. | Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski |
| 21. | Okres gwarancji min. 24 miesiące liczony od daty odbioru |
| 22. | Czas oczekiwania na serwis do 72 godz. od poinformowania serwisu |

* Przedmiotem zamówienia jest dostawa i uruchomienie zaginarki do blach wraz z wyposażeniem - 1szt.

|  |
| --- |
| Wymagania podstawowe |
| Lp. | Wymagania | Parametry |
| 1. | Wysokość zaginarki maks. | 1400 mm |
| 2. | Szerokość zaginarki maks. | 2200 mm |
| 3. | Głębokość zaginarki maks. | 850 mm |
| 4. | Szerokość robocza do | 1000 mm |
| 5. | Maks. grubość giętej blachy dla Rm<400 MPa nie mniej niż | 1,0 mm |
| 6. | Maks. kąt zagięcia nie mniej niż | 155 stopni |
| 7. | Prześwit między belkami min. | 80 mm |
| 8. | Szerokość belki zaginającej  | 15 mm |
| 9. | Masa zaginarki maks. | 650 kg |
| 10. | Ustawienie kąta gięcia w zakresie  | 0 – 155 stopni  |
| Inne |
| 11. | Wymienne szerokości segmentów belki dociskowej i gnącej w zakresie min. od 25 do 200 mm  |
| 12. | Bezstopniowa regulacja prędkości belek roboczych  |
| 13. | Bezstopniowe ustawienie kąta gięcia zaginanej blachy  |
| 14. | Elektryczno-mechaniczny napęd sterowany pedałami  |
| 15. | Dostępność części zamiennych przez co najmniej 10 lat |
| 16. | Szkolenie operatorów w zakresie obsługi i eksploatacji w cenie maszyny – czas szkolenia i miejsce do uzgodnienia |
| 17. | Instrukcja obsługi i eksploatacji maszyny |
| 18. | Certyfikat bezpieczeństwa – znak CE/Deklaracja zgodności |
| 19. | Wykaz materiałów eksploatacyjnych |
| 20. | Schematy elektryczne maszyny |
| 21. | Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski |
| 22. | Okres gwarancji min. 24 miesiące liczony od daty odbioru |
| 23. | Czas oczekiwania na serwis do 72 godz. od poinformowania serwisu |

* Przedmiotem zamówienia jest dostawa i uruchomienie prasy mimośrodowej wraz z wyposażeniem - 1szt.

|  |
| --- |
| Wymagania podstawowe |
| Lp. | Wymagania | Parametry |
| 1. | Długość maks. prasy | 1150 mm |
| 2. | Szerokość maks. prasy | 900 mm |
| 3. | Wysokość maks. prasy | 2000 mm |
| 4. | Siła nacisku prasy | 16 T |
| 5. | Skok pod siłą nacisku nie mniej niż | 2 mm |
| 6. | Skok bloku suwaka | 0-70 mm  |
| 7. | Maksymalna ustawiana wysokość matrycy  | 170 mm |
| 8. | Masa prasy maks. | 1400 kg |
| 9. | Wielkość robocza stołu nie mniej niż | 300x450 mm |
| 10. | Moc silnika do | 1,5 kW |
| Inne |
| 11. | Dostępność części zamiennych przez co najmniej 10 lat |
| 12. | Szkolenie operatorów w zakresie obsługi i eksploatacji w cenie obrabiarki – czas szkolenia i miejsce do uzgodnienia |
| 13. | Instrukcja obsługi i eksploatacji maszyny |
| 14. | Certyfikat bezpieczeństwa – znak CE/Deklaracja zgodności |
| 15. | Wykaz materiałów eksploatacyjnych |
| 16. | Schematy elektryczne i hydrauliczne |
| 17. | Projekt/wytyczne przygotowania podłoża pod maszynę |
| 18. | Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski |
| 19. | Okres gwarancji min. 24 miesiące liczony od daty odbioru |
| 20. | Czas oczekiwania na serwis do 72 godz. od poinformowania serwisu |

* Przedmiotem zamówienia jest dostawa i uruchomienie elektrycznych nożyc gilotynowych wraz z wyposażeniem - 1szt.

|  |
| --- |
| Wymagania podstawowe |
| Lp. | Wymagania | Parametry |
| 1. | Długość maks. nożyc | 1850 mm |
| 2. | Szerokość maks. nożyc | 1350 mm |
| 3. | Wysokość maks. nożyc | 1400 mm |
| 4. | Maks. długość cięcia nie mniej niż | 1250 mm |
| 5. | Maks. grubość cięcia nie mniej niż | 3 mm |
| 6. | Wysokość stołu roboczego ok. | 830 mm  |
| 7. | Ilość cięć nie mniej niż | 30/min |
| 8. | Masa prasy maks. | 1000 kg |
| 9. | Kąt cięcia ok. | 2°  |
| 10. | Moc silnika do | 3 kW |
| Cechy dodatkowe |
| 11. | Poszerzenie stołu do 600 mm  | tak |
| 12. | Napęd na podwójnym mimośrodzie  | tak |
| 13. | Licznik wykonanych cięć  | tak |
| Inne |
| 12. | Dostępność części zamiennych przez co najmniej 10 lat |
| 13. | Szkolenie operatorów w zakresie obsługi i eksploatacji w cenie obrabiarki – czas szkolenia i miejsce do uzgodnienia |
| 14. | Instrukcja obsługi i eksploatacji maszyny |
| 15. | Certyfikat bezpieczeństwa – znak CE/Deklaracja zgodności |
| 16. | Wykaz materiałów eksploatacyjnych |
| 17. | Projekt/wytyczne przygotowania podłoża pod maszynę |
| 18. | Schematy elektryczne i hydrauliczne |
| 19. | Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski |
| 20. | Okres gwarancji min. 24 miesiące liczony od daty odbioru |
| 21. | Czas oczekiwania na serwis do 72 godz. od poinformowania serwisu |

* Przedmiotem zamówienia jest dostawa spawarki inwertorowej do spawania metodą TIG wraz z wyposażeniem – 2 szt.

|  |
| --- |
| Wymagania podstawowe |
| Lp. | Wymagania | Parametry |
| 1. | Maks. prąd spawania [A]  | 200  |
| 2. | Zakres prądu spawania [A]  | 10 - 200 A (TIG AC) / 10 - 170 (TIG DC/MMA)  |
| 3. | Prąd spawania  | AC/DC  |
| 4. | Prąd [A] / cykl pracy [%]  | 200 A / 35%, 155 A / 60%  |
| 5. | Zabezpieczenie [A]  | 25  |
| 6. | Pobór mocy  | 6,1 kW  |
| 7. | Napięcie biegu jałowego [V]  | 65  |
| 8. | Stopień ochrony  | IP23  |
| 9. | Długość maks.  | 620 mm |
| 10. | Szerokość maks.  | 270 mm |
| 11. | Wysokość maks.  | 300 mm |
| 12. | Masa urządzenia maks. | 15 kg |
| Funkcje spawarki |
| 13. | Chłodzenie  | gazem |
| 14. | Funkcja pulsu  | tak |
| 15. | Regulacja prądu  | płynna |
| 16. | Zajarzenie łuku  | HF - bezstykowe  |
| 17. | Funkcja 2T/4T  | tak |
| 18. | Procesy | TIG/MMA |
| 19. | Funkcja Anti Stick | tak |
| 20. | Funkcja Arc Force | tak |
| 21. | Funkcja Hot Start  | tak |
| Cechy dodatkowe |
| 22. | Wykonanie w **technologii IGBT** | tak |
| 23. | Wyświetlacz cyfrowy | tak |
| 24. | Urządzenie powinno posiadać tryby spawania:  | - TIG DC,- TIG DC PULS,- TIG AC,- TIG AC PULS,- MMA |
| 25. | Szybkozłącze podłączenia gazu do uchwytu spawalniczego  | tak |
| Wyposażenie spawarki |
| 26. | Uchwyt spawalniczy TIG-26 min. | 4 m |
| 27. | Przewód elektrodowy MMA min. | 3 m |
| 28. | Przewód masowy min. | 3 m |
| Inne |
| 29. | Instrukcja obsługi i eksploatacji maszyny |
| 30. | Certyfikat bezpieczeństwa – znak CE/Deklaracja zgodności |
| 31. | Wykaz materiałów eksploatacyjnych |
| 32. | Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski |
| 33. | Okres gwarancji min. 24 miesiące liczony od daty odbioru |
| 34. | Czas oczekiwania na serwis do 72 godz. od poinformowania serwisu |

* Przedmiotem zamówienia jest dostawa wyposażenia i akcesoriów stanowiska spawalniczego składającego się z elementów według listy zamieszczonej w poniższej tabeli – 2 kpl. (stanowisko spawalnicze TIG/MMA typ 1 oraz typ 2)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa/opis | Ilość |
| 1. | Reduktor gazu Ar/CO2, gwint na wlocie: W21,8x1/14, ciśnienie wlotowe: 20 MPa, ciśnienie wylotowe: 0,4 MPa, przepustowość: 30 (CO2)/ 32(Argon) l/min, gwint nakrętki na wylocie: G 1/4 (ø), króciec wylotowy (średnica): 6.3 mm, średnica manometru 61 mm, reduktor powinien być wyposażony w dwa manometry, śrubę regulacyjną, zawór bezpieczeństwa oraz zaworek odcinający | 1 |
| 2. | Butla o pojemności 8 l. z Argonem klasy 4.8 z kołpakiem ochronnym, butla i zawór wykonane wg EN 1964:1999 powinny posiadać znak π zgodności z wymogami ADR/RID, nowa, pełna, 10-letnia legalizacja | 2 |
| 3. | Elektroda wolframowa WL 15 Lantanowa (złota) 1,6x175mm opakowanie 10 sztuk | 2 |
| 4. | Elektroda wolframowa WL 15 Lantanowa (złota) 2,0x175mm opakowanie 10 sztuk | 2 |
| 5. | Elektroda wolframowa WL 15 Lantanowa (złota) 2,4x175mm opakowanie 10 sztuk | 2 |
| 6. | Elektroda wolframowa WC 20 Cerowa (szara) 1,6x175mm opakowanie 10 sztuk | 1 |
| 7. | Elektroda wolframowa WC 20 Cerowa (szara) 2,0x175mm opakowanie 10 sztuk | 1 |
| 8. | Elektroda wolframowa WC 20 Cerowa (szara) 2,4x175mm opakowanie 10 sztuk | 1 |
| 9. | Dysza ceramiczna SR-18/26 10N46 nr 8 fi 12,8 mm | 4 |
| 10. | Dysza ceramiczna SR-18/26 10N47 nr 7 fi 11,0 mm | 4 |
| 11. | Dysza ceramiczna SR-18/26 10N48 nr 6 fi 9,5 mm . | 4 |
| 12. | Dysza ceramiczna SR-18/26 10N49 nr 5 fi 8,0 mm  | 4 |
| 13. | Dysza ceramiczna SR-18/26 54N14 nr 8 fi 12,8 mm (do soczewki) | 2 |
| 14. | Dysza ceramiczna SR-18/26 54N15 nr 7 fi 11,0 mm (do soczewki) | 2 |
| 15. | Dysza ceramiczna SR-18/26 54N16 nr 6 fi 9,5 mm (do soczewki) | 2 |
| 16. | Dysza ceramiczna SR-18/26 54N17 nr 5 fi 8,0 mm (do soczewki) | 2 |
| 17. | Izolator laminarny U-201 T17/18/26 teflonowy 54N01 (do soczewki) | 2 |
| 18. | Izolator przedni U-201 T17/18/26 | 2 |
| 19. | Korek długi TIG - 17/18/26 | 2 |
| 20. | Korek krótki TIG - 17/18/26 | 2 |
| 21. | Korek średni TIG - 17/18/26 | 2 |
| 22. | Łącznik prądowy SR-18/26 fi 1,6 10N31 | 4 |
| 23. | Łącznik prądowy SR-18/26 fi 2,0 10CB2M | 4 |
| 24. | Łącznik prądowy SR-18/26 fi 2,4 10N32 | 4 |
| 25. | Soczewka gazowa SR-18/26 fi 1,6 45V25 | 2 |
| 26. | Soczewka gazowa SR-18/26 fi 2,0 45V25M | 2 |
| 27. | Soczewka gazowa SR-18/26 fi 2,4 45V26 | 2 |
| 28. | Tulejka zaciskowa SR-18/26 fi 1,6 10N23 | 10 |
| 29. | Tulejka zaciskowa SR-18/26 fi 2,0 10N2M | 10 |
| 30. | Tulejka zaciskowa SR-18/26 fi 2,4 10N24 | 10 |
| 31. | Wąż do podłączenia gazu Ar/CO2 o długości min. 4 m (średnica wewnętrzna węża): 6.3 mm z opaskami zaciskowymi (2 szt.) | 1 kpl. |
| 32. | Szczypce spawalnicze MIG | 1 |
| 33. | Stopka magnetyczna do uchwytów spawalniczych TIG | 1 |
| 34. | Drut spawalniczy Metalweld TIGWELD 2 Φ1,6/1000 mmw opakowaniu po 5 kg | 1 |
| 35. | Drut spawalniczy Metalweld TIGWELD 2 Φ2,0/1000 mm w opakowaniu po 5 kg | 1 |
| 36. | Drut spawalniczy Metalweld TIGWELD 2 Φ2,4/1000 mm w opakowaniu po 5 kg | 1 |
| 37. | Drut spawalniczy ESAB OK TIGROD 12.6 Φ1,6mmw opakowaniu po 5 kg | 1 |
| 38. | Drut spawalniczy ESAB OK TIGROD 12.6 Φ2,0mmw opakowaniu po 5 kg | 1 |
| 39. | Drut spawalniczy ESAB OK TIGROD 12.6 Φ2,4mmw opakowaniu po 5 kg | 1 |
| 40. | Drut spawalniczy Metalweld TIGWELD AlMg5 ER5356 Φ1,6 mmw opakowaniu po 5 kg | 2 |
| 41. | Drut spawalniczy Metalweld TIGWELD AlMg5 ER5356 Φ2,0 mmw opakowaniu po 5 kg | 2 |
| 42. | Drut spawalniczy Metalweld TIGWELD AlMg5 ER5356 Φ2,4 mmw opakowaniu po 5 kg | 2 |
| 43. | Regulowana rama ekranu spawalniczego COMBOframe™ Weldas 55-8668 1,8 x 1,8 m | 2 |
| 44. | Ekran spawalniczy LAVAshield® o wymiarze 1,74 x 1,74 m Weldas 55-1766 wg DIN EN ISO 25980:2015-01.  | 2 |
| 45. | Przyłbica spawalnicza ze zmiennym stopniem ochrony DIN 4/9-13, zmiennym czasem rozjaśniania i możliwością ustawienia wrażliwości czujników, do spawania metodą MIG/MAG, TIG i TIG Pulse, MMA i cięcia plazmą oraz wyposażona w funkcję szlifowania, filtry LCD w klasie optycznej 1/1/1/2, źródło zasilania: ogniwo fotowoltaiczne + wymienna bateria CR2032, 4-ramienne regulowane nagłowie, skorupa zgodna z normą EN175B, możliwość ustawienia wrażliwości czujników, zapasowe szybki poliwęglanowe, instrukcja obsługi w języku polskim | 1 |
| 46. | Elektroda wolframowa WP (zielona) 1,6x175mm opakowanie 10 sztuk | 2 |
| 47. | Elektroda wolframowa WP (zielona) 2,0x175mm opakowanie 10 sztuk | 2 |
| 48. | Elektroda wolframowa WP (zielona) 2,4x175mm opakowanie 10 sztuk | 2 |
| 49. | Elektroda wolframowa WT 20 (czerwona) 1,6x175mm opakowanie 10 sztuk | 2 |
| 50. | Elektroda wolframowa WT 20 (czerwona) 2,0x175mm opakowanie 10 sztuk | 2 |
| 51. | Elektroda wolframowa WT 20 (czerwona) 2,4x175mm opakowanie 10 sztuk | 2 |
| 52. | Rękawice pięciopalcowe spawalnicze, parametry ochrony zgodne z normą EN 388: 4,1,3,3 (odporność na ścieranie 4, odporność na przecięcie 1, odporność na rozdzieranie 3, odporność na przekłucie 3), zgodne z normą EN 407: 4,1,3,X,4,X (odporność na zapalenie 4 odporność na kontakt z gorącym przedmiotem 1, odporność na ciepło konwekcyjne 3, odporność na promieniowanie cieplne X, odporność na działanie drobnych odprysków stopionych metali 4, odporność na działanie dużych odprysków stopionych metali X), klasa A zgodnie z normą EN 12477 opakowanie 10 szt. | 1 |
| 53. | Fartuch spawalniczy skórzany z paskami mocującymi zgodny z EN ISO 11611:2007 Class 2/A1, Weldas 44-2142 | 2 |
| 54. | Czapka spawalnicza z trudnopalnej bawełny o gramaturze 305 gr./m² Weldas 23-8000 zgodna z EN ISO 11611:2007 Class 1/A1+A2, rozmiar zostanie określony przy dostawie artykułu | 2 |
| 55. | Trudnopalny, bawełniany kombinezon spawalniczy wykonany z 305gr/m2 ogniotrwałego materiału nie poddającemu się odpryskom w czasie spawania oraz w wysokiej temperaturze, powinien posiadać różne kieszenie zamykane na rzepy, Weldas 33-2800, zgodny z EN ISO 11611:2007 Class 1/A1+A2, rozmiar zostanie określony przy dostawie artykułu | 1 |
| 56. | Trzewiki skórzane z podnoskiem metalowym 200J, wyposażone w metalową wkładkę antyprzebiciową, podeszwa PU/PU, antystatyczna, antypoślizgowa, odporna na oleje, benzynę oraz roztwory kwasów i zasad, gwarancja 12 miesięcy, zgodne z EN ISO 20345: 2004, rozmiar zostanie określony przy dostawie artykułu | 1 |
| 57. | Uchwyt ścienny na butlę gazową na gazy techniczne o maks. średnicy 250 mm, do zabezpieczenia butli służy łańcuch, uchwyt mocowany za pomocą śrub lub wkrętów na konstrukcję pionową lub ścianę, wykonany z blachy ocynkowanej o grubości 3 mm z aplikacją farby proszkowej w odcieniu RAL 7035 | 1 |
| 58. | Zestaw 3 el. kątowników magnetycznych zbudowanych z magnesów, osłoniętych stalową obudową, kąty mocowania detali 45, 90 oraz 135 stopni, o udźwigu 11, 22 i 33 kg, dokładność 0,5 %, kpl. | 1 |
| 59. | Zestaw narzędzi ślusarskich STAHLWILLE 18 el. (skład: przecinak płaski 150 mm, przecinak krzyżowy 150 mm, punktak ośmiokątny 120 x 10 mm, wybijaki do zawleczek w rozmiarach: 150 x 2,5; 150 x 3; 150 x 4; 150 x 5; 150 x 6; 150 x 8, młotek nylonowy średnica 50 mm, młotki ślusarskie z trzonkiem jesionowym 300 g i 500 g, skrobak do szkła, skrobak trójkątny wklęsły 285 mm, skrobak płaski 20 x 315 mm, szczotka druciana, suwmiarka MAUa 140, nóż bezpieczny) kpl. | 1 |
| 60. | Stół spawalniczy szkoleniowy bez szuflady wykonany ze stali, z obszarem roboczym podzielonym na dwie części: ruszt stalowy prętowy i wspornik z cegłami szamotowymi, przeznaczony do szkolenia w zakresie spawania płaskiego i głębokiego, dane techniczne: wysokość 800 mm, głębokość robocza: 600 mm, długość: 1200 mm, masa maks.: 60 kg, długość płyty stołu: 1200 mm, szerokość płyty stołu: 600 mm | 1 |

* Przedmiotem zamówienia jest dostawa spawarki inwertorowej do spawania metodą MIG wraz z wyposażeniem – 2 szt.

|  |
| --- |
| Wymagania podstawowe |
| Lp. | Wymagania | Parametry |
| 1. | Maks. prąd spawania [A]  | 380  |
| 2. | Zakres prądu spawania [A]  | MIG/MAG: 40 - 380 A, MMA: max. 300 A  |
| 3. | Prąd [A] / cykl pracy [%]  | 380 A / 60%  |
| 4. | Zabezpieczenie [A]  | 25  |
| 5. | Pobór mocy  | 14 kW  |
| 6. | Napięcie biegu jałowego [V]  | 56  |
| 7. | Stopień ochrony  | IP21S  |
| 8. | Masa urządzenia maks. | 50 kg |
| Funkcje spawarki MIG/MAG |
| 9. | Rodzaj podajnika drutu  | wewnętrzny 4 rolkowy 4x4 |
| 10. | Szpula drutu  | 15,00 kg / D300  |
| 11. | Funkcja lutospawania  | tak |
| 12. | Chłodzenie  | gazem |
| 13. | Regulacja prądu  | płynna |
| 14. | Regulacja indukcyjności  | tak |
| 15. | Procesy | MIG/MMA  |
| 16. | Funkcja spawanie "bez gazu" drutami samoosłonowymi (FCAW)  | tak |
| 17. | Funkcja wysuw drutu  | tak |
| 18. | Wykonanie w **technologii IGBT** | tak |
| Wyposażenie spawarki |
| 19. | Uchwyt MIG MB-25 / 5,0 m (z euro wtykiem) min. 5 m |
| 20. | Przewód elektrodowy MMA |
| 21. | Przewód masowy |
| 22. | Rolki podajnika (typ B) fi 1,0 / 1,2 mm V-kształtna (zamontowane) |
| Inne |
| 23. | Instrukcja obsługi i eksploatacji maszyny |
| 24. | Certyfikat bezpieczeństwa – znak CE/Deklaracja zgodności |
| 25. | Wykaz materiałów eksploatacyjnych |
| 26. | Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski |
| 27. | Okres gwarancji min. 24 miesiące liczony od daty odbioru |
| 28. | Czas oczekiwania na serwis do 72 godz. od poinformowania serwisu |

* Przedmiotem zamówienia jest dostawa wyposażenia i akcesoriów stanowiska spawalniczego składającego się z elementów według listy zamieszczonej w poniższej tabeli – 2 kpl. (stanowisko spawalnicze MIG)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa/opis | Ilość |
| 1. | Reduktor gazu Ar/CO2, gwint na wlocie: W21,8x1/14, ciśnienie wlotowe: 20 MPa, ciśnienie wylotowe: 0,4 MPa, przepustowość: 30 (CO2)/ 32(Argon) l/min, gwint nakrętki na wylocie: G 1/4 (ø), króciec wylotowy (średnica): 6.3 mm, średnica manometru 61 mm, reduktor powinien być wyposażony w dwa manometry, śrubę regulacyjną, zawór bezpieczeństwa oraz zaworek odcinający | 1 |
| 2. | Butla o pojemności 8 l. z Argonem klasy 4.8 z kołpakiem ochronnym, butla i zawór wykonane wg EN 1964:1999 powinny posiadać znak π zgodności z wymogami ADR/RID, nowa, pełna, 10-letnia legalizacja | 2 |
| 3. | Drut spawalniczy elektrodowy manganowo-krzemowy, miedziowany, przeznaczony do spawania metodą MIG/MAG SG2 1,0 mm zgodny z normą DIN 8559 : SG2, szpula o wadze 15,0 kg  | 5 |
| 4. | Adapter do szpul drutu MIG/MAG nawijanych na kosze druciane o rozmiarze fi 300 mm (15-18kg), komplet składający się z dwóch plastikowych kół  | 2 |
| 5. | Dysza gazowa do uchwytów typ Binzel MB 25  | 5 |
| 6. | Końcówka prądowa do uchwytów typ Binzel MB-24/25/36 fi 1,0 mm M6x28  | 10 |
| 7. | Preparat spawalniczy antyodpryskowy 400 ml w sprayu | 2 |
| 8. | Preparat antyodpryskowy przeznaczony do ochrony końcówek prądowych oraz dysz gazowych uchwytów spawalniczych oraz powierzchni materiału spawanego i narzędzi przed wtapianiem się odprysków ciekłego metalu podczas procesu spawania technikami elektrycznymi, dopuszczony do obiegu handlowego przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, opakowanie o pojemności 20 l | 1 |
| 9. | Wąż do podłączenia gazu Ar/CO2 o długości min. 4 m (średnica wewnętrzna węża): 6.3 mm z opaskami zaciskowymi (2 szt.) | 1 kpl. |
| 10. | Szczypce spawalnicze MIG | 1 |
| 11. | Regulowana rama ekranu spawalniczego COMBOframe™ Weldas 55-8668 1,8 x 1,8 m | 2 |
| 12. | Ekran spawalniczy LAVAshield® o wymiarze 1,74 x 1,74 m Weldas 55-1766 wg DIN EN ISO 25980:2015-01.  | 2 |
| 13. | Przyłbica spawalnicza ze zmiennym stopniem ochrony DIN 4/9-13, zmiennym czasem rozjaśniania i możliwością ustawienia wrażliwości czujników, do spawania metodą MIG/MAG, TIG i TIG Pulse, MMA i cięcia plazmą oraz wyposażona w funkcję szlifowania, filtry LCD w klasie optycznej 1/1/1/2, źródło zasilania: ogniwo fotowoltaiczne + wymienna bateria CR2032, 4-ramienne regulowane nagłowie, skorupa zgodna z normą EN175B, możliwość ustawienia wrażliwości czujników, zapasowe szybki poliwęglanowe, instrukcja obsługi w języku polskim | 1 |
| 14. | Rękawice pięciopalcowe spawalnicze, parametry ochrony zgodne z normą EN 388: 4,1,3,3 (odporność na ścieranie 4, odporność na przecięcie 1, odporność na rozdzieranie 3, odporność na przekłucie 3), zgodne z normą EN 407: 4,1,3,X,4,X (odporność na zapalenie 4 odporność na kontakt z gorącym przedmiotem 1, odporność na ciepło konwekcyjne 3, odporność na promieniowanie cieplne X, odporność na działanie drobnych odprysków stopionych metali 4, odporność na działanie dużych odprysków stopionych metali X), klasa A zgodnie z normą EN 12477 opakowanie 10 szt. | 1 |
| 15. | Fartuch spawalniczy skórzany z paskami mocującymi zgodny z EN ISO 11611:2007 Class 2/A1, Weldas 44-2142 | 2 |
| 16. | Czapka spawalnicza z trudnopalnej bawełny o gramaturze 305 gr./m² Weldas 23-8000 zgodna z EN ISO 11611:2007 Class 1/A1+A2, rozmiar zostanie określony przy dostawie artykułu | 2 |
| 17. | Trudnopalny, bawełniany kombinezon spawalniczy wykonany z 305gr/m2 ogniotrwałego materiału nie poddającemu się odpryskom w czasie spawania oraz w wysokiej temperaturze, powinien posiadać różne kieszenie zamykane na rzepy, Weldas 33-2800, zgodny z EN ISO 11611:2007 Class 1/A1+A2, rozmiar zostanie określony przy dostawie artykułu | 1 |
| 18. | Trzewiki skórzane z podnoskiem metalowym 200J, wyposażone w metalową wkładkę antyprzebiciową, podeszwa PU/PU, antystatyczna, antypoślizgowa, odporna na oleje, benzynę oraz roztwory kwasów i zasad, gwarancja 12 miesięcy, zgodne z EN ISO 20345: 2004, rozmiar zostanie określony przy dostawie artykułu | 1 |
| 19. | Uchwyt ścienny na butlę gazową na gazy techniczne o maks. średnicy 250 mm, do zabezpieczenia butli służy łańcuch, uchwyt mocowany za pomocą śrub lub wkrętów na konstrukcję pionową lub ścianę, wykonany z blachy ocynkowanej o grubości 3 mm z aplikacją farby proszkowej w odcieniu RAL 7035 | 1 |
| 20. | Zestaw 3 el. kątowników magnetycznych zbudowanych z magnesów, osłoniętych stalową obudową, kąty mocowania detali 45, 90 oraz 135 stopni, o udźwigu 11, 22 i 33 kg, dokładność 0,5 %, kpl. | 1 |
| 21. | Zestaw narzędzi ślusarskich STAHLWILLE 18 el. (skład: przecinak płaski 150 mm, przecinak krzyżowy 150 mm, punktak ośmiokątny 120 x 10 mm, wybijaki do zawleczek w rozmiarach: 150 x 2,5; 150 x 3; 150 x 4; 150 x 5; 150 x 6; 150 x 8, młotek nylonowy średnica 50 mm, młotki ślusarskie z trzonkiem jesionowym 300 g i 500 g, skrobak do szkła, skrobak trójkątny wklęsły 285 mm, skrobak płaski 20 x 315 mm, szczotka druciana, suwmiarka MAUa 140, nóż bezpieczny) kpl. | 1 |
| 22. | Stół spawalniczy szkoleniowy bez szuflady wykonany ze stali, z obszarem roboczym podzielonym na dwie części: ruszt stalowy prętowy i wspornik z cegłami szamotowymi, przeznaczony do szkolenia w zakresie spawania płaskiego i głębokiego, dane techniczne: wysokość 800 mm, głębokość robocza: 600 mm, długość: 1200 mm, masa maks.: 60 kg, długość płyty stołu: 1200 mm, szerokość płyty stołu: 600 mm | 1 |

* Przedmiotem zamówienia jest dostawa wyposażenia i akcesoriów stanowiska lutowniczego składającego się z elementów według listy zamieszczonej w poniższej tabeli – 1 kpl. (stanowisko lutownicze)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa/opis | Ilość |
| 1. | Zestaw GCE palników na propan do lutowania twardego z akcesoriami (zestaw zawiera: uchwyt, mini reduktor z przyłączeniem i manometrem, końcówki lutownicze rozmiar 12, 14, 17, 20, klucz do palnika, zapalniczka gazowa, nasadka lutownicza z lutownicą młotkową 350 g, wąż ciśnieniowy z nakrętkami łączącymi po obu stronach G 3 / 8" LH x 1,5 m), 10 elementowy kpl. **41400**  | 1 |
| 2. | Zestaw do lutowania twardego z zasilaniem: tlen + propan (zestaw zawiera: palnik do lutowania twardego z kompletem 5 dysz, butla do tlenu 8l, butla do propanu 1kg, węże spawalnicze po 5m, reduktor do tlenu i propanu z osłonami manometrów, komplet zapasowych uszczelek, uchwyt do butli, kosz z kołami) kpl. | 1 |
| 3. | Zestaw GCE do lutowania miękiego z akcesoriami (zestaw zawiera: mini butlę na propan, w komplecie lutownica w kształcie młotka 350g, końcówki lutownicze rozmiar 3, 5, 7mm, złącze do napełniania butli, regulator ciśnienia mini bez manometru, opalarka do farb 32 i 64mm, wąż wysokociśnieniowy 1,5m z obustronną nakrętką G 3 / 8" LH x 1,5 m, klucz do palnika, zapalniczka gazu), kpl. **42425**  | 1 |
| 4. | Okulary przeciwodpryskowe metalowe **CFH 52522** do lutowania przeznaczone do ochrony oczu przed odpryskami ciał stałych, metalowa konstrukcja, dwie wymienne ochronne szybki o średnicy 50 mm wg PN-EN 166:1998**,** rozstaw osi optycznych okularów ok. 68 mm, odporność na uderzenie o podwyższonej energii (F) - prędkość uderzenia do 45m/s, zamontowane standardowe filtry o średnicy 50mm, konstrukcja powinna umożliwiać szybki demontaż filtrów i włożenie w ich miejsce szybek lub siatek ochronnych | 4 |
| 5. | Trudnopalny, bawełniany kombinezon spawalniczy wykonany z 305gr/m2 ogniotrwałego materiału nie poddającemu się odpryskom w czasie lutowania oraz w wysokiej temperaturze, powinien posiadać różne kieszenie zamykane na rzepy, Weldas 33-2800, zgodny z EN ISO 11611:2007 Class 1/A1+A2, rozmiar zostanie określony przy dostawie artykułu | 4 |
| 6. | Trzewiki skórzane z podnoskiem metalowym 200J, wyposażone w metalową wkładkę antyprzebiciową, podeszwa PU/PU, antystatyczna, antypoślizgowa, odporna na oleje, benzynę oraz roztwory kwasów i zasad, gwarancja 12 miesięcy, zgodne z EN ISO 20345: 2004, rozmiar zostanie określony przy dostawie artykułu | 4 |
| 7. | Proszek HKM topnik koloru różowego uniwersalnego zastosowania wg DIN EN 1045-FH20 (F-SH 2). Stosowany do lutowania twardego oraz spawania miedzi, mosiądzu, żelaza i stali. Zakres temperatur: 700ºC – 1000ºC. Atest PZH opakowanie 500 g | 4 |
| 8. | Preparat antyodpryskowy przeznaczony do ochrony końcówek prądowych oraz dysz gazowych uchwytów spawalniczych oraz powierzchni materiału spawanego i narzędzi przed wtapianiem się odprysków ciekłego metalu podczas procesu spawania technikami elektrycznymi, dopuszczony do obiegu handlowego przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie, opakowanie o pojemności 20 l | 4 |
| 9. | Pasta HS topnik w postaci pasty wg DIN EN 1045-FH10 (F-SH 1), przeznaczony do lutowania twardego miedzi, mosiądzu, brązu oraz stali zwykłej i nierdzewnej, stosowany przy lutowaniu instalacji z rur miedzianych wody pitnej, gazu, c.o. oraz olejowych. Zakres temperatur: 550ºC - 800ºC. Atest PZH opakowanie 500 g  | 4 |
| 10. | Pasta HS-S topnik w postaci pasty wg DIN EN 1045-FH12 do lutowania metali ciężkich, stali nierdzewnych i żaroodpornych. Przeznaczony zarówno do lutowania płomieniowego, jak i indukcyjnego. Topnik wykorzystywany przede wszystkim w przemyśle narzędziowym. Zakres temperatur: 520ºC – 1020ºC opakowanie 100 g | 4 |
| 11. | Szlifierka kątowa o mocy 1400 W, prędkość obrotowa bez obciążenia do 11000 obr/min, średnica tarczy maks. 125 mm, zasilanie sieciowe, dodatkowa rękojeść/uchwyt, miękki start urządzenia, gwarancja 24 miesiące, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski, Certyfikat bezpieczeństwa – znak CE/Deklaracja zgodności | 1 |
| 12. | Szlifierka kątowa o mocy 1500 W, z regulowaną prędkością obrotową min. od 2800 do 11000 obr/min, średnica tarczy maks. 125 mm, zasilanie sieciowe, dodatkowa rękojeść/uchwyt z systemem Vibration Control 2602025171, miękki start urządzenia, gwarancja 24 miesiące, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny na terenie Polski, Certyfikat bezpieczeństwa – znak CE/Deklaracja zgodności | 2 |
| 13. | Lut srebrny otulony Ag-25 biały 2,0 x 500 (AM2100), lut twardy wg DIN EN 1044-AG108 (L-Ag25Sn), zakres temperatur topnienia 680 – 760°C, do lutowania twardego stali, stali nierdzewnej, niklu i jego stopów, miedzi i jej stopów, jak również do wzajemnego łączenia wyżej wymienionych metali, stosowany w połączeniach gdy temperatura robocza nie przekracza 200°C | 50 |
| 14. | Lut miedziano - fosforowy twardy wg DIN EN 1044-CP203 (L-CuP6), do złączek miedzianych w instalacjach ciepłej i zimnej wody oraz c.o., miedzianych rur spustowych, w przemyśle elektrotechnicznym, temp. robocza. 760°C, rozmiar: 2x2x500 mm, opakowanie 10 szt. | 50 |
| 15. | Lut aluminiowy twardy wg DIN EN 1044-Al104 (L-AlSi12), do lutowania twardego, do połączeń aluminium ze stalą chromowo-niklową, temp. topnienia 570 - 585°C, rozmiar: 2,0x500 mm, opakowanie 10 szt. | 50 |
| 16. | Lut twardy mosiężny wg DIN EN 1044-CU301 (L-CuZn40), do lutowania twardego stali, żeliwa ciągliwego oraz stopów miedzi, temp. robocza. 900°C, rozmiar: 2,5x500 mm, opakowanie 10 szt. | 50 |
| 17. | Lut rdzeniowy cynkowo-aluminiowy AMASAN ZnAl22. Przeznaczony do lutowania twardego aluminium z aluminium i aluminium z miedzią. Rdzeń lutu wypełniony jest topnikiem. Temp. topnienia 440 - 470°C, rozmiar: 2,0x500 mm, opakowanie 10 szt., | 3 |
| 18. | Stół montażowy stalowy „System Φ28”, wymiary 2000x1000 mm, wykonany ze stali S355J2+N, ilość nóg 5 regulowane podpory (nogi) - zakres 830-930mm, nośność 4200 kg, waga 442 kg, ściana boczna (200 mm) z trzema rzędami otworów tolerancja wykonania 0,5 mm na 1 m, grubość płyty blatu 15 mm system fazowanych otworów 28 mm w siatce 100x100 mm, grawerowania podziałka w siatce 100x100 mm stół wzmocniony żebrami stół, wykonany zgodnie z normą ISO 2768-1,  | 1 |
| 19. | Narzędzia do stołu montażowego „Systemu Φ28” zestaw „Basic 3” (skład zestawu: zacisk oksydowany 10szt., trzpień oksydowany 18 szt., stoper azotowany 10 szt., kątownik oksydowany L=175 mm – 6 szt., kątownik azotowany L=500 mm – 4 szt., trzpień gwintowany oksydowany 8 szt., stoper boczny galwanizowany 8 szt., zestaw akcesoriów) | 1 |

* Przedmiotem zamówienia jest dostawa wyposażenia i akcesoriów dodatkowych do stanowisk spawalniczych składającego się z elementów według listy zamieszczonej w poniższej tabeli – 1 kpl. (wyposażenie dodatkowe stanowisk spawalniczych)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa/opis | Ilość |
| 1. | Wiata do przechowywania butli z gazem - konstrukcja składana, ukośny dach z profilowanej blachy stalowej, szkielet: metalowe profile, obudowa: blacha, siatka, wieszak na butle z gazem 8l i 16l dla gazów: acetylenu, propanu, butanu, wymiary ok.: 3000 x 1300 x 2300 mm  | 1 |
| 2. | Wiata do przechowywania butli z gazem - konstrukcja składana, ukośny dach z profilowanej blachy stalowej, szkielet: metalowe profile, obudowa: blacha, siatka, wieszak na butle z gazem 8l i 16l dla gazów: argon mieszanka, oraz CO2, wymiary ok.: 1500 x 1300 x 2300 mm  | 1 |
| 3. | Zestaw narzędzi ślusarskich STAHLWILLE 18 el. (skład: przecinak płaski 150 mm, przecinak krzyżowy 150 mm, punktak ośmiokątny 120 x 10 mm, wybijaki do zawleczek w rozmiarach: 150 x 2,5; 150 x 3; 150 x 4; 150 x 5; 150 x 6; 150 x 8, młotek nylonowy średnica 50 mm, młotki ślusarskie z trzonkiem jesionowym 300 g i 500 g, skrobak do szkła, skrobak trójkątny wklęsły 285 mm, skrobak płaski 20 x 315 mm, szczotka druciana, suwmiarka MAUa 140, nóż bezpieczny) kpl. | 1 |
| 4. | Wózek do transportu butli z gazem dwukołowy ręczny z łańcuchem zabezpieczającym oraz wyprofilowanym wymiary [mm] 600 x 600 x 1000, grubość blachy 3 mm, wymiary platformy 220 x 310 mm, ładowność 150 kg, malowany proszkowo, koła o średnicy 250 mm, felga stalowa, łożyska wałeczkowe, waga do 15 kg | 1 |
| 5. | Pozycjoner obrotnik spawalniczy 50 kg, zasilanie elektryczne: 230 V, prędkość obrotowa: 1-12 obr/min, średnica stołu: 300 mm, nośność w poziomie: 50 kg. nośność w pionie: 25 kg, wymiary urządzenia maks.: 500 x 450 x 500 mm, waga do 40 kg | 1 |
| 6. | Wózek narzędziowy ilość szuflad 6, ilość narzędzi w wózku 177 szt., system zamykania szuflad centralny zamek dla wszystkich szuflad, blat roboczy z materiałem antypoślizgowym, gumowe narożniki/odbojniki ochronne, boczny uchwyt do prowadzenia szafki, zabezpieczenie przeciw samoczynnemu otwarciu, koła z blokadą, rozmiar szafki maks. [mm]: 770 v 460 x 910, maks. obciążenie blatu nie mniej niż [kg]: 150, maks. obciążenie szuflad górnych nie mniej niż [kg]: 25, maks. obciążenie szuflad dolnych nie mniej niż [kg]: 45, waga maks do [kg] 80 | 1 |
| 7. | Zestaw do trawienia spawów składający się z: urządzenia do czyszczenia/trawienia spawów (napięcie zasilania: 230Vm napięcie robocze: 18V/29V, prąd L1/L2: 16A/18A, prąd H1/H2: 14A/16A, napięcie L1/L2: 8,1V/10V, napięcie H1/H2: 18V/22V, pojemność zbiornika: 2l, klasa izolacji obudowy: IP21S, waga do: 23kg, wymiary maks.: 460x280x330mm), uchwyt roboczy z podawaniem płynu o długości min. 3m, uchwyt z zaciskiem masowym o długości min. 3m, instrukcja obsługi, proszek do sporządzenia elektrolitu czyszczącego 90g, proszek do sporządzenia elektrolitu polerującego 40g, wspornik uchwytu roboczego, zestaw wymiennych szczotek węglowych: mała i duża, zestaw wymiennych szpatułek: mała i duża  | 1 |
| 8. | Zestaw preparatów do badania spawów oraz wykrywaniu pęknięć powierzchniowych w skład zestawu wchodzi: zmywacz pojemnik 500ml, penetrant pojemnik 500ml, wywoływacz pojemnik 500ml | 4 |
| 9. | Naścienny filtr mechaniczny do odciągu pyłów i **dymów spawalniczych, do** stanowisk o małym i średnim natężeniu pracy, filtr skompletowany jest z **dwoma ramionami rurowym** o długości min. **3 m** i **wentylatorem, f**iltr powinien być wyposażony w **manometr** informujący o zapełnieniu wkładu filtracyjnego, ramię odciągowe powinno składać się z dwóch rur aluminiowych oraz trzech przegubów umożliwiających regulację położenia ssawki, powinien być wbudowany mechanizm sprężynowy umożliwiający regulację położenia ramienia, płynny obrót ramienia o 360°, zakończenie ramienia powinna stanowić zdejmowalna, okrągła ssawka z siatką ochronną, ramię z przepustnicą, zestaw powinien zawierać: filtr naścienny mechaniczny (przepływ powietrza [m3/h]: 1600, średnica ramienia: 160mm, ciężar do: 50 kg, moc silnika: 1,1 kW, ilość ramion: 2, wymiary maks.: 860x680x770 mm), ramię ssące rurowe – 2szt., wentylator (3-faz.; 400V; 0,75kW), adaptor wentylatora, **wkłady filtracyjne:*** **PF-M-AL** - wkład filtracyjny wstępny z siatki aluminiowej – 1 szt.
* **GFMF** - wkład filtracyjny dokładny klasy F9 o powierzchni 25 m2 – 5szt.
 | 2 kpl |
| 10. | Filtr przejezdny mechaniczny z ramieniem rurowym długość min. 3m, dopuszczenie **IFA-W3,** obudowa stalowa z odporną warstwą wykonaną metodą proszkową, wyposażony w **funkcję monitorującą** stan wkładu filtracyjnego, ramię powinno posiadać trzy przeguby oraz możliwość obrotu o 360°, ramię powinno składać się z 2 pokrytych powłoką proszkową rur aluminiowych oraz 3 giętkich elementów wężowych w przegubach z wbudowany mechanizmem sprężynowym umożliwiającym regulację położenia ssawki, 2-stopniowe oczyszczanie powietrza za pomocą wymiennych wkładów, przepływ powietrza [m3/h]: 1100, średnica ramienia: 150mm, poziom hałasu bez tłumika [1 m]: 70 dB(A), ciężar do: 110 kg, moc silnika: 1,1 kW, stopień oczyszczania: 99 %, wymiary maks.: 950x785x730 mm, w zestawie powinny się znaleźć wkłady filtracyjne:-**KEMPER 109 0033**- filtr wstępny (10 szt. mat) w ilości 5 kpl.-**KEMPER 109 0457**- filtr główny 17 m2 w ilości 5 szt. | 1 kpl |