|  |  |
| --- | --- |
| **Załącznik nr 1**  **do zapytania ofertowego**  **nr 02/POIR.01.01.01-00-0005/20/2021**  Opis przedmiotu zamówienia | **Annex no. 1**  **to the Request for Proposal**  **no. 02/POIR.01.01.01-00-0005/20/2021**  Description of the Subject Matter of the Contract |

1. **Grubociąg aluminiowy / Aluminium rod breakdown line**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Funkcjonalność - Grubociąg aluminiowy:** | **Functionality - Aluminum rod breakdown line** |
| 1. | Linia przystosowana do produkcji drutów okrągłych oraz profilowych z walcówki aluminiowej wg EN AW-1370 | The line is adapted to the production of round and profile wires from aluminum wire rod according to EN AW-1370 |
| 2. | Pozwalająca na jednoczesną produkcję dwóch drutów okrągłych z dwóch walcówek na raz | The line enables the simultaneous production of two round wires from two wire rods at the same time |
| 3. | Automatyczne zatrzymanie maszyny z informacją na panelu kontrolnym w przypadku wykrycia zerwania drutu | Automatic machine stop with information on the control panel in case of a wire break |
| 4. | Każdy kloc ciągarki zasilany osobnym silnikiem napędowym | Each pulling wheel is powered by a separate engine |
| 5. | Medium chłodząco - smarujące w wannie ciągarniczej to olej ciągarniczy | The cooling and lubricating medium in the drawing tank is drawing oil |
| 6. | Konfiguracja i ustawienie linii, obszerne szkolenie z obsługi linii dla operatorów oraz personelu nadzorującego | Line configuration and setup, extensive line training for operators and supervising personnel |
| 7. | Odciąg powietrza nad wanną ciągarniczą zintegrowaną z ochroną dźwiękoszczelną. Zapewnienie przepływu powietrza poprzez wiatrak znajdujący się nad wanną ciągarnicza wyposażony w układ filtracji oparów ciągarniczych | Air extraction over the drawing basin integrated with soundproofing cover. Ensuring air flow through a fan located above the drawing basin, equipped with a vapors filtration system |
| 8. | Ekwipunek dodatkowy maszyny niezbędne do funkcjonowania linii urządzenia oraz dodatki uznane przez dostawcę za kluczowe | Remaining equipment necessary for the operation of the line and accessories considered by the supplier as essential |
| 9. | Wszelkie niezbędne materiały instalacyjne potrzebne do ustawienia i podłączenia maszyny | All necessary installation materials for setting up and connecting the machine |
| 10. | Komplet okablowania | Complete wiring |
| 11. | Szafy sterownicze i zasilające | Control and power cabinets |
| 12. | Komplet oprzyrządowania na wytypowane próby odbiorcze | A set of tooling for selected acceptance tests |
| 13. | Nadzór merytoryczny podczas montażu. Dla zagwarantowania odpowiedniej jakości montażu w okresie montażu dostawca zapewni specjalistów z zakresu mechaniki, elektryki i automatyki | Supervision during assembly. In order to guarantee the proper quality of the assembly during the installation period, the supplier will provide specialists in the field of mechanics, electrics and automation/instrumentation. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Parametry techniczne -**  **Grubociąg aluminiowy** | **Wartość** | **Technical Parameters -**  **Aluminum rod breakdown line** | **Value** |
| 1. | Zakres produkowanych drutów okrągłych | od φ1,20 do φ5,00 mm | The range of diameters of round wires produced | from φ1,20 to φ5,00 mm |
| 2. | Liczba biegów dla drutów okrągłych | 2 biegi | the number of gears for round wires | 2 gears |
| 3. | Zakres produkowanych drutów profilowych | od 2,00 mm2 do 13,00 mm2 | The range of sizes for profile wires produced | from 2,00 mm2 to 13,00 mm2 |
| 4. | Liczba biegów dla drutów profilowych | 1 bieg | the number of gears for profile wires | 1 gear |
| 5. | Średnica walcówki | Od 9,0 do 12,0 mm | Rod diameter | From 9.0 to 12.0 mm |
| 6. | Prędkość liniowa produkcji dla najmniejszych przekroi (Ø1,30) | powyżej 34,0 m/s | Production line speed for min diameter (Ø1,30) | above 34.0 m/s |
| 7. | Prędkość liniowa produkcji dla największych przekroi (Ø5,00) | powyżej 8,0 m/s | Production line speed for max dimeter (Ø5,00) | above 8.0 m/s |
| 8. | Liczba stopni ciągnienia gwarantująca wykonanie zakresu produkcji | Minimum 11 stopni ciągnienia | The number of drawing stages to guarantee the execution of the production range | Minimum of 11 degrees of drawing |
| 9. | Ochrony dźwiękoszczelne na kluczowych elementach maszyny (wanna ciągarnicza i silniki) | 1 komplet | Sound-proof protection on key elements of the machine (drawing basin and motors) | 1 set |
| 10. | Dostarczenie niezbędnego okablowania maszyny z szaf sterowniczych wraz z drabinkami kablowymi (dotyczy całej maszyny łącznie ze zdawaczami i nawijarkami), poprowadzone pod ziemią | 1 zestaw | Necessary wiring for the machine from the control cabinets along with cable trays (applies to the entire machine, including pay-offs and take-up spoolers).Preferable cabling routing – underground. | 1 set |
| 11. | Dostarczenie niezbędnych rur do doprowadzania i odprowadzania oleju z ciągarki oraz czynnika chłodzącego | 1 zestaw | Necessary pipes for feeding and draining oil and cooling agent into and from the drawing machine | 1 set |
| 12. | System zabezpieczeń zgodne z CE ISO 45001 uwzględniający płotki zabezpieczające wokół miejsc potencjalnie niebezpiecznych | 1 zestaw | Safety protections conforms to CE ISO 45001 including safety fences around potentially dangerous places | 1 set |
| 13. | Odbiór oraz testy wstępne:  Produkcja drutów φ 2,73 / φ 3,72 okrągłych  Produkcja drutów trapezowych (Załącznik nr 8) | Minimum 8 godzin próby  Minimum 16 godzin próby | Acceptance and preliminary tests:  Production of φ 2.73 / φ 3.72 round wires  Production of trapezoidal wires (Annex No. 8) | A minimum of 8 hours testing  A minimum of 16 hours testing |
| 14. | Części zamienne | Części zamienne o wartości do 5% całkowitej oferty | Set of spare parts | Spare parts worth up to 5% of the total offer |
| 15. | Oprzyrządowanie do testów – druty okrągłe – ciągadła PCD, gwarantujący wykonanie testów odbiorczych | 2 zestawy | Tooling for tests - round wires - PCD dies, ensuring the performance of acceptance tests | 2 sets |
| 16. | Oprzyrządowanie do testów – druty profilowe – ciągadła z węglika spiekanego, gwarantujący wykonanie testów odbiorczych (Załącznik nr 8) | 1 zestaw | Tooling for tests - profile wires - carbide dies, ensuring performance of acceptance tests (Annex 8) | 1 set |
| 17. | Komplet okablowania:  Kable sterownicze  Kable zasilające  Kable teleinformatyczne  Kable specjalistyczne i złącza potrzebne do podłączenia i uruchomienia  linii | 1 komplet  1 komplet  1 komplet  1 komplet | Set of cabling and wiring:  Control cables  Power cables  ICT cables  Specialized cables and connectors necessary for connecting and starting up the line | 1 set  1 set  1 set  1 set |
| 18. | Szafy sterownicze i zasilające:  Szafy zasilające  Szafy sterownicze | 1 komplet  1 komplet | Control and power cabinets:  Power cabinets  Control cabinets | 1 set  1 set |
| 19. | Nadzór dostawcy w trakcie instalacji i uruchomienie linii:  a. nadzór podczas  instalacji  b. synchronizacja i uruchomienie linii  c. testy odbiorcze i szkolenie personelu Zamawiającego  d.  koszty związane z  zakwaterowaniem i transportem personelu Dostawcy | min 15 dni  min 20 dni  min 15 dni  1 komplet | Supplier supervision during installation and start up of the line:  a. supervision during installation  b. synchronization and commissioning of the line  c. acceptance tests and training of the Ordering Party's personnel  d. costs related to the accommodation and transport of the Supplier's personnel | min 15 days  min 20 days  min 15 days  1 set |

1. **Urządzenie zdawcze (główne) / Pay-off device (main)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Funkcjonalność - Urządzenia zdawcze (główne):** | **Functionality - Pay-off device (main)** |
| 1. | Zdawacze obrotowe pozwalające na bezpieczne zdawanie walcówki aluminiowej bezpośrednio do wanny ciągarniczej maszyny | Rotating pay-off for safe paying-off of aluminum wire rod directly to the machine's drawing basin |
| 2. | Układ hamowania zdawacza. Pneumatyczne sterowane hamowanie z możliwością zmiany wartości w zakresie  z możliwością ręcznego impulsowego odhamowania zdawacza podczas pracy maszyny | Braking system with pneumatic control, the possibility of changing the braking value in range and with the possibility of manual impulse release of the brakes while the machine is running |
| 3. | Mocowanie walcówki w zdawaczu. Automatyczne rozsuwane ramiona wewnętrzne zdawacza do średnicy wewnętrznej walcówki, zabezpieczona z góry „pokrywą” | Fixing the wire rod in the  pay-off. Automatic sliding internal arms of the pay-off to the internal diameter of the rod coil, secured from above with a "cover" |
| 4. | Załadunek walcówki do zdawacza - Za pomocą wózka widłowego Zdawacz ma posiadać otwory technologiczne na widły wózka | Loading the wire rod into the pay-off – With the use of a forklift, the pay-off has to be equipped with holes for the forks of the forklift |
| 5. | Rodzaj zdawaczy- obrotowe zdawacze, kręgi umieszczone w poziomie | Type of pay-offs: Rotating pay-offs for coils in horizontal position |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Parametry techniczne -**  **Urządzenia zdawcze (główne)** | **Wartość** | **Technical Parameters - Pay-off device (main)** | **Value** |
| 1. | Liczba zdawaczy | 2 sztuki | Number of pay-offs | 2 sets |
| 2. | Średnica walcówki | Od 9,0 do 12,0 mm | Diameter of the delivered rod | From 9.0 to 12.0 mm |
| 3. | Średnica zewnętrzna zdawacza (wymiar walcówki zdawanej) | Maks. 1800 mm | Outer diameter of the pay-off (dimensions of the input wire rod) | Max 1800 mm |
| 4. | Średnica wewnętrzna zdawacza (wymiar walcówki zdawanej) | 540-780 mm | Inner diameter of the pay-off (dimensions of the wire rod) | 540-780 mm |
| 5. | Wysokość zdawacza (wymiar walcówki zdawanej) | 760 - 900 mm | Height of the pay-off (dimensions of the delivered wire rod) | 760 - 900 mm |
| 6. | Przyleganie walcówki do powierzchni dolnej urządzenia | minimum 85% | Contact surface of the coil to the the bottom surface of the pay-off | 85% |
| 7. | Waga kręgu walcówki aluminiowej | Do 3500 kg | Weight of aluminum rod | Up to 3500 kg |

1. **Nawijarka / Take-up spooler**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Funkcjonalność - Nawijarka:** | **Functionality - Take-up spooler** |
| 1. | Automatyczny przerzut drutów na kolejna pustą szpulę bez zatrzymania maszyny | Automatic transfer of wires to the next empty spool without stopping the machine |
| 2. | Wyposażona w kompensatory do prowadzenia drutów profilowych i okrągłych z regulacją siły naprężania | Equipped with compensators for guiding profile and round wires with adjustable tension force |
| 3. | Wyposażona w układ prowadzenia drutów profilowych z maszyny do nawijarki | Equipped with a system for guiding profile wires from the machine to the winder |
| 4. | Sterowanie nawijarki. Indywidualne dla każdej nawijarki zlokalizowane na obudowie nawijarki | Take-up spooler control. Individual for each spooler, located on the housing of the spooler |
| 5. | Przystosowane do szpul DIN Ø 400 – 630 mm | Adapted to DIN spools Ø 400 - 630 mm |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Parametry techniczne -**  **Nawijarka** | **Wartość** | **Technical Parameters - Take-up spooler** | **Value** |
| 1. | Liczba nawijarek | 2 sztuki | Number of take-up spoolers | 2 sets |
| 2. | Ochrony dźwiękoszczelne na kluczowych elementach maszyny (ciągarka, kompensatory, nawijarki) | 1 zestaw | Soundproof protection on the key elements of the machine (drawing machine, compensators, spoolers) | 1 set |
| 3. | System zabezpieczeń zgodne z CE ISO 45001 uwzględniający płotki zabezpieczające wokół miejsc potencjalnie niebezpiecznych | 1 zestaw | Conforms to CE ISO 45001 including safety fences around potentially dangerous places | 1 set |

1. **System olejowy / Oil application system**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Funkcjonalność – System Olejowy** | **Functionality - Oil application system** |
| 1. | Zbiornik umieszczony w posadzce z pokrywą oraz barierkami uniemożliwiające dostęp | The tank is placed in the ground with a cover and barriers preventing access |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Parametry techniczne -** **System Olejowy** | **Wartość** | **Technical Parameters - Oil system** | **Value** |
| 1. | Jeden zbiornik do oleju wykonany ze stali. Pojemność zbiornika ma zapewnić utrzymanie oleju we właściwej temperaturze | 1 sztuka | One steel tank for oil. The capacity of the tank must ensure storage of the oil at the right temperature | 1 piece |
| 2. | System chłodzenia oleju - Jeden wymiennik wodny zasilany z systemu fabryki, wymiennik umieszczony poza obrysem basenu | 1 sztuka | Oil cooling system - One water exchanger powered from the factory power supply system, exchanger placed outside the oil basin for easy access | 1 piece |
| 3. | System ogrzewania zimnego oleju do temp pracy | 1 sztuka | Cold oil heating system allowing to achieve operating temperature | 1 piece |
| 4. | System filtracji - wirówka odśrodkowa czyszcząca olej | 1 sztuka | Filtration system - centrifugal cleaning system for drawing oil | 1 piece |

1. **Urządzenia do łączenia / Connecting devices**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Funkcjonalność – Urządzenia do łączenia** | **Functionality - Connecting devices** |
| 1. | (SR) Spęczarka Ręczna do mniejszych drutów produkowanych w zakresie maszyny | (MCPW) Manual cold pressure welder for smaller wires produced within the production range of the machine |
| 2. | (SP) Spęczarka Pneumatyczna do łączenia drutów okrągłych w zakresie produkowanych drutów, przenośne na kółkach | (PCPW) Pneumatic cold pressure welder for connecting round wires within the production range, portable on wheels |
| 3. | (ZD) Zgrzewarka Drutów profilowych w zakresie produkowanych drutów, przenośne na kółkach | (PWW) Profiled Wires Welding machine for wires within production range, movable on wheels |
| 4. | (ZW) Zgrzewarka Walcówki aluminiowej w podanym zakresie, wyposażona w piłę do równego przycinania walcówki, kamień szlifierski do „obrabiania” łączenia, przenośne na kółkach | (RW) Rod Welding machine within the range provided equipped with wheels for easy handling, equipped with a saw for even cutting of wire rod, grinding stone for "processing" the connection, |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Parametry techniczne -**  **Urządzenia do łączenia** | **Wartość** | **Technical Parameters - Connecting devices** | **Value** |
| 1. | (SR) zakres drutów do spęczenia | Średnica od 1,20 do 2,00 mm | (MCPW) Range of wires to connect | Diameter from 1.20 to 2.00 mm |
| 2. | (SP) zakres drutów do spęczenia | Średnica od 2,00 do 5,00 mm (Załącznik nr 8) | (PCPW) Range of wires to connect | Diameter from 2.00 to 5.00 mm (Annex 8) |
| 3. | (ZD) zakres drutów do zgrzewania | Przekrój od 1 do 16 mm2 | (PWW) Range of wires to weld | Cross section from 1 to 16 mm2 |
| 4. | (ZW) Zakres walcówki do zgrzewania | Średnica od 9,0 do 12,0 mm | (RW) Range of rods to weld | Diameter from 9.0 to 12,0 mm |
| 5. | Zestaw wymiennych szczęk do spęczarek | 10 szczęk (Załącznik 9) | A set of replaceable clamps for cold pressure welding machine | 10 pieces (Annex 9) |
| 6. | Zestaw wymiennych szczęk do zgrzewarki - W ilości zapewniającej pokrycie na całość produkowanego asortymentu (łącznie z łączeniem elementów w szeregu) | minimum 6 sztuk | Set of replaceable die for the welding machine - In the amount that covers the entire production range (including connecting profile wirea in the drawing basin) | minimum 6 pieces |

1. **Zaciągarka / Wire Pointing and Through die Machine**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Funkcjonalność – Zaciągarka** | **Functionality -** **Wire Pointing and Through die Machine** |
| 1. | Urządzenie pozwalające na przeciągnięcie drutu o większej średnicy przez ciągadło o mniejszej średnicy w celu późniejszego przełożenia go przez maszynę, przenośne na kółkach | A device that allows a larger diameter wire to be pulled through a drawing die with a smaller diameter in order to later pass it through the machine, portable on wheels |
| 2. | Zaciągarka mechaniczna (walcowa) lub oporowa posiadająca koło zaciągowe umożliwiające obrót w obu kierunkach wraz z łapą chwytającą drut i gniazdem na ciągadło | Mechanical (cylindrical) or compressing wire Pointing and Through die Machine equipped with a wheel that enables rotation in both directions, together with a wire catching arm and a socket for the drawing die |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Parametry techniczne –**  **Zaciągarka** | **Wartość** | **Technical Parameters - Wire Pointing and Through die Machine** | **Value** |
| 1. | Zakres pracy | Średnica drutu od 1mm – 12mm | Working range Dimensions | from 1mm - 12mm |

1. **Wagi podłogowe / Floor scales**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Funkcjonalność – Wagi podłogowe:** | **Functionality - Floor scales** |
| 1. | Wagi zlokalizowane na wyjściu szpuli z nawijarek | Scales located at the exit of the spool from the take-up |
| 2. | Umieszczone w posadzce tak aby część robocza wagi znajdowała się na równi z posadzką | Placed in the ground so that the working part of the scale is on the same level as floor surface |
| 3. | Sposób wyświetlania. Elektroniczny wyświetlacz umieszczony na wysokości wzroku w dogodnym miejscu | Weight display method. The display electronic display placed at eye level in a convenient place |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Parametry techniczne - Wagi podłogowe** | **Wartość** | **Technical Parameters -** **Floor scales** | **Value** |
| 1. | Liczba wag | 2 stuki, po 1 do każdej nawijarki | Number of scales | 2 pieces, 1 for each spooler |
| 2. | Udźwig | Do 500 kg | Capacity | Up to 500 kg |
| 3. | Dokładność | Dokładność pomiaru 0,1 % lub lepsza | Accuracy Measurement | Accuracy of 0.1% or better |

1. **Tester wydłużenia / Elongation tester**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Funkcjonalność – Tester Wydłużenia** | **Functionality - Additional equipment** |
| 1. | Tester pozwalający na pomiar wydłużenia drutu aluminiowego jaki został wyprodukowany na maszynie | A tester that allows you to measure the elongation of aluminum wire that has been produced on the machine |
| 2. | Sposób pomiaru, Umieszczenie próbki w szczękach pomiarowych i automatyczne jej rozciągnięcie | Method of measurement. Wire sample to be placed in the measuring clamps with automatic elongation system. |
| 3. | Wynik pomiaru. Wyświetlany na ekranie urządzenia | Measurement result. Displayed on the device screen |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Parametry techniczne - Wyposażenie dodatkowe** | **Wartość** | **Technical Parameters -** **Additional equipment** | **Value** |
| 1. | Zakres pomiaru | Wydłużenie od 1% do 40% | Measurement range | Elongation up to 1% to 40% |
| 2. | Zakres średnicy drutów badanych | od 1,20 do 5,00 mm | Range of diameters of tested wires | from 1.20 to 5.00 mm |

1. **Wyposażenie dodatkowe / Additional equipment**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Funkcjonalność – Wyposażenie dodatkowe** | **Functionality - Additional equipment** |
| 1. | Zestaw ciągadeł niezbędnych do produkcji drutów aluminiowych okrągłych oraz profilowych w wskazanym zakresie | A set of dies necessary for the production of round and profile aluminum wires in the indicated range |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p./**  **Item** | **Parametry techniczne - Wyposażenie dodatkowe** | **Wartość** | **Technical Parameters -** **Additional equipment** | **Value** |
| 1. | Ciągadła PCD szeregowe przystosowane do produkcji w całym zakresie maszyny do drutów okrągłych | 2 pełne komplety | Series of PCD dies for the production of round wires in the entire range of the machine | 2 full sets |
| 2. | Ciągadła PCD miarowe do produkcji okrągłych drutów | 4 ciągadła miarowe | PCD final sized dies for the round wire | 4 final sized dies |
| 3. | Ciągadła węglikowe szeregowe do produkcji drutów profilowych, niezbędny do wykonania żyły roboczej (Załącznik nr 8) | 1 komplet | Series of carbide dies for the production of profile wires to be used for production of the conductor (Annex 8) | 1 set |