**Załącznik nr 3** do Zapytania ofertowego nr **1.1/2024/02\_powt.**

**Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia**:**.”**

Dotyczy: Zamówienia „**Dostawa: Materiały do funkcjonalizacji i przygotowania substratów kolektorów prądowych i płyt separacyjnych.”** realizowanego na podstawie Zapytania ofertowego nr **1.1/2024/02\_powt.**

Projekt pn. „Mobilna stacja bezemisyjnej technologii produkcji wodoru i tlenu wykorzystujące warstwy ALD jako modyfikatory powierzchni kolektorów prądowych w elektrolizerach typu PEM” nr FEPK.01.01-IZ.00-0057/23 Program Regionalny Fundusze Europejskie dla Podkarpacia 2021-2027 Priorytet FEPK.01 Konkurencyjna i Cyfrowa Gospodarka, Działanie FEPK.01.01 Badania i rozwój

**Przedmiotem Zamówienia jest powierzenie do realizacji dostaw niżej wyspecyfikowanych materiałów i towarów:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Nazwa towaru** | **Specyfikacja** | **Ilość** | **Jednostka**  **miary** |
| materiały do funkcjonalizacji i przygotowania substratów kolektorów prądowych i płyt separacyjnych | | | | |
|  | substraty 100 x 100 mm stal 316 | rozmiar 100 x 100 mm  grubość:  0,8mm- 100szt  1 mm- 200szt  1,2mm 100szt  stal 316 | 500 | szt. |
|  | maski ceramiczne | Do procesów próżniowych w tym PVD  Temperatura pracy do 500°C  Rozmiar 100 x 100 mm  Maskowanie wg wzoru dostarczonego przez zamawiającego | 15 | szt. |
|  | kleje wysokotemperaturowy | Praca do temp min 1000°C  Kompatybilny ze stalą  Tubka min 20 ml (szt) | 15 | szt. |
|  | holdery do procesów próżniowych | -do procesów próżniowych  -umieszczenie próbek 3D  - fi min 5"  -minimum 3 punktowe  -praca w ciśnieniu ponieżej 10-3mBar  Kompatybilne z systemem PVD | 10 | szt. |
|  | taśmy polerskie gr800-3000 | Gr 800- 100 sztuk  Gr 1500 – 50 sztuk  Gr 2000- 50 sztuk  Gr 3000 – 50 sztuk  Materiał papier, | 250 | szt. |
|  | wiertła do metalu | Rozmiary (po jednej sztuce): 1; 1.5; 2; 2.5; 3; 3.5; 4; 4.5; 5; 5.5; 6; 6.5; 7; 7.5; 8; 9; 10; 11; 12; 13 mm  Przeznaczone do pracy w twardych stalach stopowych i niestopowych, stali nierdzewnej i kwasoodpornej, tytanu i stopów tytanowych  DIN 338  HSSCO  Uchwyt uniwersalny | 20 | szt. |
|  | zestaw frezów | W opakowaniu: frezy 1,0; 2,0; 3,0.  z dwoma rowkami i profilem w kształcie rybiego ogona  trzpień i część robocza wykonana z jednego materiału  Średnica uchwytu 3,0mm, uniwersalna  Materiał: stal wolframowa | 3 | op. |
|  | polimer uszczelniający | Odporny na temp do 700 st C  Kompatybilny ze stalą nierdzewną  Odporny na działanie kwasów od 1,5 pH  Odporny na działanie zasad do 14 pH | 250 | ml |
|  | targety węglowy do charakteryzacji SEM | Fi min 2”  Czystość 99,9% | 5 | szt. |
|  | Końcówki miedziane do przewodów max 16 mm2 max | Średnica 16mm2 -10 sztuk  Średnica 10mm2 -20 sztuk  Średnica 5mm2 -20 sztuk  Materiał styku miedź  Końcówka: oczkowa rurowa | 50 | m |
|  | końcówki do profilometru fi <1 micro | Kompatybilne z profilometrem Dektak,  DK-STYL-2UM-B | 5 | szt. |
|  | komory porozymetryczne min 110 x 110 mm | Kompatybilna z elipsometria  Min rozmiar 110 x 110x 50mm  Praca w temp RT min 70°C | 3 | szt. |
|  | ręczniki bezpyłowe | Celulozowe  Odporne na rozpuszczalniki  Min dwuwarstwowe  Kolor biały  Perforowany  Długość rolki (sztuki) min 180 m | 50 | szt. |
|  | izopropanol czda | -czystość do HPLC  -butelki po 1l | 35 | l |
|  | aceton hplc | -czystość do HPLC  -butelki po 1l | 15 | szt. |
|  | gazy robocze do procesów plazmowych | -wysoka czystość minimum 6.0  -argon  -ciśnienie 200 Bar | 100 | l |
|  | gazy inertne | -wysoka czystość minimum 5.0  -pojemność 50l  -azot | 150 | l |
|  | methanol | -czystość czda  -butelki po 1l | 80 | l |
|  | taśmy kaptonowe | 30mm x 33m  Zakres temperaturowy -70 do +250°C  Klasa palności UL510 | 65 | op. |
|  | Promiennik UV 40W 60cm | Moc 40W  Szerokość 60 cm | 5 | szt. |
|  | ethanol Czda | czystość do analiz (96% czysty CZDA)  butelki 1l | 100 | l |
|  | pencety płaskie | -stal nierdzewna -10szt  -PTFE- 10szt  -antystatyczne  -proste  -ostre | 20 | szt. |
|  | Pasta polerska na bazie; tlenek ceru | Średnica cząstek Cr <15 nm  Dedykowana do polerowania materiałów tlenkowych  W matrycy polimerowej  Lepkość kinetyczna min 35 mm/s  Pojemniki po 50 mg | 200 | mg |
|  | Dysk polerski elastyczny diamentowy 125mm; granulacja 200 | elastyczny diamentowy  średnica 125mm;  granulacja 200  Mocowanie na rzep | 50 | szt. |
|  | Dysk polerski elastyczny diamentowy 125mm; granulacja 400 | elastyczny diamentowy  średnica 125mm;  granulacja 400  Mocowanie na rzep | 50 | szt. |
|  | Imadło staliwne obrotowe; Możliwość obracania imadła o 360° | podstawa przykręcana na śruby  Możliwość uchwytu płaskiego, uchwytu do rur oraz kowadła  Możliwość obracania imadła względem podstawy o 360 stopni  wytrzymałość nacisku na imadło min  60000 PSI | 2 | szt. |
|  | naczynia laboratoryjne szklane | Zlewki niskie z uchem Ilość szt =4, szkło, pojemność 250 ml  Zlewki niskie z uchem Ilość szt =2, szkło, pojemność 400 ml  Zlewki niskie z wylewem Ilość szt =2, szkło, pojemność 50 ml  Zlewki niskie z wylewem Ilość szt =3, szkło, pojemność 100 ml  Zlewki niskie z wylewem Ilość szt =2, szkło, pojemność 250 ml  Zlewki niskie z wylewem Ilość szt =1, szkło, pojemność 1000 ml  Zlewki wysokie z wylewem Ilość szt =1, szkło, pojemność 100 ml  Zlewki wysokie z wylewem Ilość szt =2, szkło, pojemność 250 ml  Cylinder ze skalą, z sześciokątną podstawą, z wylewem, wysoki, brązowa podziałka, klasa B Ilość szt =1, szkło, pojemność 10 ml, podziałka skali 0,2 mm, błąd wskazań ±0,2 ml  Cylinder ze skalą, z sześciokątną podstawą, z wylewem, wysoki, brązowa podziałka, klasa B Ilość szt =1, szkło, pojemność 25 ml, podziałka skali 0,5 mm, błąd wskazań ±0,5 ml  Cylinder ze skalą, z sześciokątną podstawą, z wylewem, wysoki, brązowa podziałka, klasa B Ilość szt =2, szkło, pojemność 50 ml, podziałka skali 1,0 mm, błąd wskazań ±1,0 ml  Butelka SIMAX na odczynniki z nakrętką niebieską plastikową GL 45 Ilość szt =5, szkło, pojemność 100 ml, do sterylizacji 140°C  Pipetor Ilość szt =1, zakres objętości 0,1-200 ml  Lejek zwykły Ilość szt =1, kąt 60 stopni, długość 120, szerokość lejka 120 mm  Lejek zwykły Ilość szt =1, kąt 60 stopni, długość 50, szerokość lejka 50 mm  Naczynie (barwiacz) Schiefferdeckera Ilość szt =1, typ: Schiefferdecker, długość 90 mm, wysokość 50 mm, szerokość 70 mm | 30 | szt. |
|  | Dysk polerski elastyczny diamentowy 125mm; granulacja 800 | elastyczny diamentowy  średnica125mm;  granulacja 800  Mocowanie na rzep | 50 | szt. |
|  | Dysk polerski elastyczny diamentowy 125mm; granulacja 1500 | elastyczny diamentowy  Średnica 125mm;  granulacja 1500  Mocowanie na rzep | 50 | szt. |
|  | końcówki do pomiarów twardości HRC | W zakresie pomiarowym od min 30 do 650HRC  Dedykowane do testów twardości | 50 | szt. |
|  | mata izolacyjna wysokotemperaturowa | Praca w temp min 900°C  Szerokość min 50 cm | 50 | m2 |
|  | pilniki twardościowe | Min testy twardości od 40 do 65 HRC co 5HRC  Opakowanie =zestaw min 6 pilników co 5 HRC | 5 | op. |
|  | Tarcza diamentowa do cięcia uniwersalna 125mm Zgodna z normą MPA EN13236 | Średnica 125mm  Zgodna z normą MPA EN13236 | 10 | szt. |
|  | Tarcza do metalu z węglikiem spiekanym 125mm | Średnica 125mm  spiekana | 10 | szt. |
|  | Tarcza do cięcia metalu 125x2,5mm Typ tarczy 41 A30-T-BF wykonana zgodnie z normą EN12413 | Rozmiar 125x2,5mm  Typ tarczy 41 A30-T-BF  wykonana zgodnie z normą EN12413 | 10 | szt. |
|  | Tarcza do cięcia stali INOX 125x1,0mm Typ tarczy 41 A60-T-BF wykonana zgodnie z normą EN12413. | materiał stal odporna na korozję 125x1,0mm  Typ tarczy 41 A60-T-BF  wykonana zgodnie z normą EN12413. | 10 | szt. |
|  | Dysk polerski elastyczny diamentowy 125mm; granulacja 3000 | elastyczny  diamentowy granulacja 3000  125mm  Mocowanie na rzep | 15 | szt. |
|  | Dysk polerski elastyczny diamentowy 125mm; granulacja 5000 | elastyczny  diamentowy granulacja 5000  125mm  Mocowanie na rzep | 15 | szt. |
|  | ceramiczne końcówki plazmowe | Średnica 10 mm  Odporne na temperatury do 550°C | 50 | szt. |
|  | Kwas fluorowodorowy (HF) rr 70% cz | Czystość min 70%  Butelki 1l | 15 | l |

**Warunki dostawy**:

* Zadanie obejmuje dostawę i rozładunek w miejscu wskazanym przez Zamawiającego towarów (materiałów) zgodnie z opisem Przedmiotu Zamówienia. Szczegółowy opis Przedmiotu Zamówienia został zawarty w Załączniku nr 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 do Zapytania ofertowego, z których każdy odnosi się do wskazanej wyżej części zamówienia.
* Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, pełnowartościowy, wolny od wad i uszkodzeń, bez jakichkolwiek śladów wcześniejszej eksploatacji czy użycia,
* Zamawiający dopuszcza możliwość dostarczenia towarów (materiałów) w opakowaniach o innych wielkościach przy zachowaniu wskazanych w specyfikacji parametrów ilościowych.

**UWAGA:** Wszystkie dostarczane towary (materiały) muszą spełniać minimalne parametry dla każdej z części Zamówienia, opisane w Treści załącznika Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

Jeżeli którakolwiek z części Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia odnosi się określonego wyrobu, źródła, znaków towarowych, patentów, specyficznego pochodzenia (dalej: znaki towarowe) lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, ma ono na celu ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia i należy rozumieć je jako przykładowe oraz rozpatrywać łącznie z wyrazem „lub równoważny”.

Parametry takiego produktu/towaru stanowią w takim przypadku wyznacznik kryterium porównywalności dla rozwiązań równoważnych, Warunek dopuszczenia uznania rozwiązanie za równoważne jest zagwarantowanie uzyskania parametrów technicznych nie gorszych niż określone treścią Szczegółowego Opisu Przedmiotu Zamówienia.