Warszawa, 27 grudnia 2017

W związku z realizacją Projektu badawczo-rozwojowego pn **„Opracowanie, wykonanie i badania innowacyjnego panelu fotowoltaicznego do pracy w systemach typu "on grid",** nr Projektu POIR.01.01.01-00-0050/17, w ramach Działania 1.1 Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój „Projekty B+R przedsiębiorstw”, Poddziałania 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa”, w konkursie 1/1.1.1./2017, firma XDISC S.A**. poszukuje jednostki, prowadzącej działalność b+r, do współpracy oraz wsparcia prac projektowych spółki.** Zakres współpracy został określony poniżej.

**Kod CPV: 7311100-3**

**Laboratoryjne usługi badawcze**

W przypadku zainteresowania współpracą, prosimy o przesłanie wypełnionego poniższego formularza do dnia 19 stycznia 2018 br.

# FORMULARZ

Ja (My) niżej podpisany(i), działając na rzecz i w imieniu Wykonawcy:

|  |  |
| --- | --- |
| **DANE OFERENTA** | |
| Nazwa: |  |
| Adres lub siedziba: |  |
| Adres poczty elektronicznej: |  |
| Strona internetowa (adres): |  |
| Numer telefonu: |  |
| Numer KRS (jeśli dotyczy): |  |
| Numer NIP: |  |
| Osoba upoważniona do kontaktu z Zamawiającym: | 1. Imię i nazwisko: 2. tel. 3. adres e – mail: |

w odpowiedzi na ZAPYTANIE, którego przedmiotem są:

# Usługi badawcze z wykorzystaniem specjalistycznego sprzętu (pomiary, pomoc w interpretacji wyników, konsultacje w zakresie doboru materiałów)

1. Usługi badawcze mające na celu: przeprowadzanie badań stanu powierzchni ogniw fotowoltaicznych i warstw wierzchnich oraz testów jakości powierzchni uzyskiwanych i modyfikowanych w trakcie badań, przeprowadzanie badań jakości zespołów warstwy-ogniwa fotowoltaiczne

Niezbędny sprzęt: Skaningowy mikroskop elektronowy (SEM) do 2 nm z przystawką EDX. Mikroskopy wysokiej rozdzielczości: skaningowy mikroskop tunelowy STM oraz mikroskop sił atomowych AFM. Mikroskopy optyczne, w tym konfokalne.

1. Usługi badawcze mające na celu: Porównanie struktur badanych materiałów przed i po modyfikacji.  
   Niezbędny sprzęt : Dyfraktometr rentgenowski XRD z przystawką termiczną i niskokątową
2. Usługi badawcze mające na celu: Zbadanie przemian termicznych oraz zmian właściwości materiału i jego składu chemicznego w różnych temperaturach, określenie właściwości (w tym mechanicznych) i charakterystyk odpornościowych badanych materiałów.   
   Niezbędny sprzęt Zestaw aparatury do analizy termicznej (różnicowa analiza termiczna DTA, termograwimetria TG, skaningowa kalorymetria różnicowa DSC, dylatometr)
3. Usługi badawcze mające na celu: określenie widm absorpcji materiałów warstw wierzchnich. Dobór optymalnego materiału warstwy wierzchniej; taki materiał powinien posiadać maksymalny współczynnik transmisji w całym widmie promieniowania słonecznego, a widmo jego absorpcji – odpowiadać charakterystyce czułości spektralnej danego typu ogniwa (brak tłumienia światła o użytecznych długościach fal).

Niezbędny sprzęt Spektrofotometry: UV-VIS oraz IR

1. Usługi badawcze mające na celu: Pomiar właściwości dielektrycznych (w tym stałej dielektrycznej) materiałów badanie procesów relaksacyjnych odpowiedzialnych za własności (w tym hydrofobowe) modyfikowanych warstw wierzchnich.  
   Niezbędny sprzęt Spektrometr dielektryczny
2. Usługi badawcze mające na celu: Dobór materiałów konstrukcyjnych pod katem maksymalnej redukcji masy paneli fotowoltaicznych.

Niezbędny sprzęt Układ do wyznaczania gęstości materiałów metodą Archimedesa

1. Usługi badawcze mające na celu: Określenia twardości materiałów. optymalizacja własności mechanicznych badanych materiałów.

Niezbędny sprzęt Nanoindentometr.

1. Usługi badawcze mające na celu: Określenie stopnia hydrofobowości warstw wierzchnich, kontrola skuteczności procesów modyfikujących powierzchnie materiałów warstw wierzchnich oraz sprawdzenie czy wartości spełniają założenia projektowe.

Niezbędny sprzęt Układ do pomiaru kąta zwilżania.

1. Usługi badawcze mające na celu: Badania w usługi badawcze mające na celu uzyskania warstw wierzchnich o optymalnych własnościach.

Niezbędny sprzęt Urządzenia do syntezy materiałów objętościowych i cienkowarstwowych: systemy ALD i PVD oraz piece rezystancyjne z kontrolowaną atmosferą gazową.

1. **Usługi badawcze mające na celu:**  określanie i optymalizacja własności adhezyjnych (w tym hydrofobowych) powierzchni materiału

Niezbędny sprzęt Zestaw laboratoryjny do badań i modyfikacji powierzchni (np. hydrofobowość, adhezja).

## Założenia:

Szacowany łączny czas niezbędny na wykonanie prac (1-10) : 100 godzin.

Rozpoczęcie badań w ciągu 36 godzin od dostarczenia materiału do badań

Podpisanie umowy o współpracy oraz klauzuli poufności

Proponujemy następujące stawki i informujemy, że dysponujemy następującą kadrą i sprzętem:

Proponowana stawka godzinowa netto za kompleksową usługę (p.1-10):

Pracownicy przewidziani do wykonania usługi: Imię Nazwisko, Stanowisko, Doświadczenie

Techniczne parametry oferowanego sprzętu

podpis