

Projekt pt. „Plazmowa technologia usuwania tlenków azotu z gazów spalinowych”
realizowany w ramach wspólnego przedsięwzięcia NCBR i NCN „TANGO 2”.

Umowa nr TANGO2/341079/NCBR/2017

Załącznik Nr 1 do Zapytania
„Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia”
Postępowanie Nr **ZP/9/2017**
Procedura wewnętrzna **C05/009A**

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest usługa doradcza polegająca na przeprowadzeniu analizy rynku z uwzględnieniem obecnych i prognozowanych trendów w dziedzinie technologii używanych do usuwania tlenków azotu i siarki w gazach spalinowych emitowanych z silników Diesla zainstalowanych na statkach morskich i stosowanych w stacjonarnych generatorach energii elektrycznej, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości i sposobów komercjalizacji technologii wykorzystującej wiązkę elektronów. Celem zadania będzie prześledzenie jakie technologie są obecnie wykorzystywane do redukcji emisji zanieczyszczeń (NO_x i SO₂).
2. Wykonawca dostarczy dokument (pisemny raport, również w wersji elektronicznej na zasadach określonych w Zapytaniu oraz w **Załączniku Nr 3 do Zapytania**) Zamawiającemu do dnia zakończenia okresu realizacji usługi, tj. **nie później niż do 12 stycznia 2018 r.**
3. **IChTJ w ciągu 5 dni roboczych dokona oceny raportu. IChTJ w sposób pisemny zaakceptuje lub zażąda uzupełnienia/poprawy raportu. W przypadku odrzucenia raportu Wykonawca winien w ciągu 10 dni roboczych dokonać poprawy raportu w oparciu o przekazane uwagi IChTJ i przesłanie go do Zamawiającego.**
4. Wykonawca w kontaktach z Zamawiającym będzie wykorzystywał dostępne środki komunikacji, takie jak, telefon i Internet, a ponadto przewidywane jest odbycie spotkań projektowych w siedzibie Zamawiającego lub w formie wideokonferencji (co najmniej 2 spotkania w okresie realizacji usługi). Spotkania projektowe będą kończyły się przyjęciem podpisanych przez obie strony, notatek roboczych
5. Przedmiot zamówienia jest bezpośrednio związany z realizacją projektu pt. „Plazmowa technologia usuwania tlenków azotu z gazów spalinowych” w ramach Wspólnego Przedsięwzięcia Narodowego Centrum Nauki i Narodowego Centrum Badań i Rozwoju „TANGO 2”.
6. Raport końcowy w formie pisemnej będzie zawierał:

Streszczenie (oraz executive summary w językach polskim i angielskim)

I. Wstęp

Projekt pt. „Plazmowa technologia usuwania tlenków azotu z gazów spalinowych”
realizowany w ramach wspólnego przedsięwzięcia NCBR i NCN „TANGO 2”.
Umowa nr TANGO2/341079/NCBR/2017

zawierającego, ale nie ograniczonego do:
danych statystycznych dotyczących liczby statków na rynku polskim i ew. odbiorców technologii, jak w Tabeli 1, oraz danych dotyczących emisji NO_x i SO₂, odpowiednio według Tabel 2 i 3.

Tabela 1 . Dane statystyczne dotyczące liczby statków na rynku polskim i rynku ew.odbiorców technologii

Liczba statków	Rok budowy	Rozmiar statku n = prędkość znamionowa silnika (rpm)		
		Mały, n<130 (rpm)	Średni, n=130-1999 (rpm)	Duży, n≥2000(rpm)
	Przed 2000			
	2000-2010			
	2011-2015			
	2016-teraz			

Tabela 2. Dane dotyczące średniej emisji NO_x (g/kWh lub ppmv)

NO _x (g/kWh lub ppmv)	Rok budowy	Rozmiar statku n = prędkość znamionowa silnika (rpm)		
		Mały, n<130 (rpm)	Średni, n=130-1999 (rpm)	Duży, n≥2000(rpm)
	Przed 2000			
	2000-2010			
	2011-2015			
	2016-teraz			

Table 3. . Dane dotyczące średniej emisji SO₂ (g/kWh lub ppmv)

SO ₂ (g/kWh lub ppmv) i typ paliwa	Rok budowy	Rozmiar statku n = prędkość znamionowa silnika (rpm)		
		Mały, n<130 (rpm)	Średni, n=130-1999 (rpm)	Duży, n≥2000(rpm)
	Przed 2000			
	2000-2010			
	2011-2015			
	2016-teraz			

Podobne dane dotyczące stacjonarnych instalacji energetycznych wykorzystujących silniki Diesla w kraju i eksportowanych do odbiorców zagranicznych.

II. Obecne istniejące technologie wykorzystywane w przemyśle morskim do redukcji emisji SO₂, włączając w to technologie wykorzystywane na polskich i zagranicznych statkach morskich.

zawierającego, ale nie ograniczonego do:
różne typy technologii, podstawowe zjawiska i zasady na jakich oparta jest redukcja emisji SO₂, koszty inwestycyjne, koszty operacyjne, wydajność usuwania SO₂ dla poszczególnych technologii, zużycie energii, wymagana przestrzeń do zabudowy

**Projekt pt. „Plazmowa technologia usuwania tlenków azotu z gazów spalinowych”
realizowany w ramach wspólnego przedsięwzięcia NCBR i NCN „TANGO 2”.**

Umowa nr TANGO2/341079/NCBR/2017

III. Obecne technologie wykorzystywane w przemyśle morskim do redukcji emisji NO_x, włączając w to technologie wykorzystywane na polskich statkach.

zawierającego, ale nie ograniczonego do:

różne typy technologii, podstawowe zjawiska i zasady na jakich oparta jest redukcja emisji NO_x koszty inwestycyjne, koszty operacyjne, wydajność usuwania NO_x dla poszczególnych technologii, zużycie energii, wymagana przestrzeń do zabudowy.

IV. Technologie jednoczesnego usuwania SO₂ i NO_x

zawierającego, ale nie ograniczonego do:

różne typy technologii, podstawowe zjawiska i zasady na jakich oparta jest redukcja emisji NO_x koszty inwestycyjne, koszty operacyjne, wydajność usuwania NO_x dla poszczególnych technologii, zużycie energii, wymagana przestrzeń do zabudowy.

V. Analiza rynku dotycząca możliwości zastosowania oferowanej technologii wykorzystującej wiązkę elektronów.

VI. Strategia komercjalizacji oferowanego rozwiązania.

VII. Wnioski

VIII. Skróty

IX. Spis tabel i rysunków

7. Przedmiot zamówienia uznany zostanie za wykonany i rozliczony finansowo zgodnie z zapisami zawartymi w **Załącznik Nr 3 do Zapytania.**