



Narodowe Centrum  
Badań i Rozwoju

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



Zamówienie jest współfinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach poddziałania 4.1.3 Innowacyjne metody zarządzania badaniami Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, w ramach projektu pn. Podniesienie poziomu innowacyjności gospodarki poprzez wdrożenie nowego modelu finansowania przełomowych projektów badawczych (nr POIR.04.01.03-00-0001/16).

## **Załącznik nr 1 do ogłoszenia o zamówieniu**

### **Postępowanie NR 44/17/PI „Opracowanie i dostawa innowacyjnego typoszeregu pojazdów bezemisyjnego transportu publicznego.” – informacje dotyczące określenia przedmiotu zamówienia i zapotrzebowania na innowacyjny produkt.**

Głównym przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie prac badawczo-rozwojowych skutkiem których jest opracowanie, a następnie dostawa typoszeregu innowacyjnych pojazdów bezemisyjnych kategorii M3 (zgodnie z klasyfikacją załącznika nr 2 do ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym, w kategoriach długości 10m (tj. mieszczących się w zakresie od 9 do 10,5m), 12m (tj. mieszczących się w zakresie od 11,8 do 12,5m) i 18m (tj. mieszczących się w zakresie od 17,5 do 18,75m) (zwanym łącznie „Pojazdami”).

Realizacja głównego przedmiotu zamówienia jest podzielona na dwie fazy: pierwszą, badawczo-rozwojową, która polega na opracowaniu Pojazdów, oraz drugą, wdrożeniową, polegającą na dostawie Pojazdów.

Każdy Pojazd spełnia następujące wymogi konieczne. Pojazd nie jest wyposażony w silnik spalania wewnętrznego lub inne urządzenie, którego praca powoduje emisji szkodliwych substancji takich jak NO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, gazów cieplarnianych lub innych substancji, objętych systemem zarządzania gazów cieplarnianych, a w szczególności w Pojeździe nie zastosowano silnika o zapłonie samoczynnym. Pojazd musi być nowy i musi spełniać wszystkie przepisy warunkujące dopuszczenie ich do ruchu drogowego na terenie Polski. Pojazd posiada możliwość ładowania magazynów energii prądem zmiennym przez gniazdo zgodne ze standardem IEC 60309, a także prądem zmiennym i stałym w najnowszej wersji standardu Combined Charging System (CCS), dostępnej w dniu przekazania ostatecznego SIWZ. Pojazd posiada dwie konieczne innowacyjności: (A) zastosowanie w zakresie źródeł zasilania Pojazdu wymiennych komponentów (modułów), zapewniających wzajemną zastępowalność różnych rodzajów magazynów energii: baterii trakcyjnych i wodorowych ogniw paliwowych z zasobnikiem wodoru, co – w zależności od wyboru Zamawiającego – umożliwi zasilanie Pojazdu wodorem lub energią zgromadzoną w bateriach trakcyjnych; (B) zdolność Pojazdu do jazdy autonomicznej na poziomie 3 SAE wg klas. dokumentu J3016 "Taxonomy and Definitions for Terms Related to Driving Automation Systems for On-Road Motor Vehicles" stowarzyszenia SAE International.

Zapotrzebowanie na Pojazd: innowacja (A) wynika z konieczności uzyskania Pojazdu, który Zamawiający może dostosowywać w zakresie źródeł zasilania Pojazdu do zmian technicznych, ekonomicznych i ekologicznych oraz innych czynników, decydujących o optymalnym ich wyborze; innowacja (B) wynika z dążenia do ograniczenia kosztów związanych z obsługą Pojazdów, między innymi na zajezdniach.

**Pozostałe wymogi dotyczące przedmiotu zamówienia mogą podlegać negocjacom z wykonawcami.**



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



*Zamówienie jest współfinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach poddziałania 4.1.3 Innowacyjne metody zarządzania badaniami Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, w ramach projektu pn. Podniesienie poziomu innowacyjności gospodarki poprzez wdrożenie nowego modelu finansowania przełomowych projektów badawczych (nr POIR.04.01.03-00-0001/16).*

Zapotrzebowanie na Pojazd. Innowacja (A): choć bezemisyjny transport publiczny w Polsce jest na wczesnym etapie rozwoju, to organy Unii Europejskiej oraz władzy państwowej coraz silniej stymulują sektor transportu publicznego do zastąpienia w swoich flotach pojazdów z napędem spalinowym takimi, które są oparte na rozwiązaniach bezemisyjnych. Obecnie dominującymi tendencjami w zakresie transportu bezemisyjnego są pojazdy, w których źródło energii stanowią baterie trakcyjne lub wodorowe ogniwa paliwowe. Wobec niepewności, które rozwiązanie pod względem technologicznym, ekonomicznym i regulacyjnym uzyska przewagę, po stronie organizatorów transportu publicznego powstaje ryzyko błędnej inwestycji w rozwiązanie, które zostanie zmarginalizowane. Dodatkowo uzależnienie pojazdów bezemisyjnych od jednego rodzaju zasilania, naraża organizatora transportu publicznego na ryzyko wahań na rynku surowcowym i zagrożenie związane ze zmianami w systemie energetycznym kraju. Zamawiający mają potrzebę zakupu niedostępnego na rynku produktu innowacyjnego, umożliwiającego zmitigowanie wymienionych ryzyk. Obligatoryjny element innowacyjny Pojazdu polegać będzie na zastosowaniu w zakresie źródeł zasilania Pojazdu wymiennych komponentów (modułów), zapewniających wzajemną zastępowalność różnych rodzajów magazynów energii: baterii trakcyjnych i wodorowych ogniw paliwowych z zasobnikiem wodoru, co – w zależności od wyboru Zamawiającego – umożliwi zasilanie Pojazdu wodorem lub energią zgromadzoną w bateriach trakcyjnych. Rozwiązanie to w opracowywanych i nabywanych Pojazdach umożliwiłoby Zamawiającym elastyczne reagowanie na zmienne otoczenie transportu publicznego w zakresie wskazanych powyżej ryzyk.

W zakresie cechy innowacyjnej (B): obsługa techniczna Pojazdów na zajezdniach jest źródłem kosztów ponoszonych przez Zamawiających. Wprowadzenie jazdy autonomicznej (samosterowności) Pojazdów, umożliwi między innymi przemieszczanie się Pojazdów po zajezdni bez udziału kierowcy, przykładowo w celu przejazdu na stanowisko ładowania. Rozwiązanie to może w pierwszej kolejności będzie sprzyjać zapewnieniu bezpieczeństwa obsługi Pojazdów w zakresie ładowania, poprzez zmniejszenie udziału ludzi przy procesie ładowania Pojazdu, zaś w dalszej kolejności może przysłużyć się dalszym optymalizacjom działania transportu publicznego pod względem bezpieczeństwa i operacyjności.

Zamówienie przewiduje również innowacyjności fakultatywne i świadczenia poboczne.

Zamówienie przewiduje fakultatywne elementy innowacyjne, które nie są konieczne w opracowanym Pojeździe, jednak ich zastosowanie wpływa na możliwość uzyskania dodatkowych punktów w ramach ocen dokonywanych w fazie B+R, a w konsekwencji zwiększenie szans partnera na pozytywne przejście przez proces eliminacji partnerów w fazie B+R. Są to: (i) posiadanie skrętnych osi, (ii) budowa komponentowa, umożliwiająca wymianę elementów takich jak np. magazyny energii w miarę wprowadzania nowych rozwiązań technologicznych, (iii) zastosowanie w Pojeździe możliwości ładowania indukcyjnego, (iv) ładowanie Pojazdu prądem zmiennym, mocą równą sumie mocy znamionowej wszystkich silników elektrycznych umieszczonych w Pojeździe przez układ ładowania wykorzystujący układ napędowy pojazdu bez zastosowania ładowarki zewnętrznej, (v) zastosowanie pompy ciepła.



Narodowe Centrum  
Badań i Rozwoju

Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



*Zamówienie jest współfinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach poddziałania 4.1.3 Innowacyjne metody zarządzania badaniami Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, w ramach projektu pn. Podniesienie poziomu innowacyjności gospodarki poprzez wdrożenie nowego modelu finansowania przełomowych projektów badawczych (nr POIR.04.01.03-00-0001/16).*

Zakup innowacyjnych Pojazdów, o których mowa powyżej zostanie dokonany pod warunkiem, że produkty te odpowiadać będą minimalnym poziomom wydajności i maksymalnym kosztom uzgodnionym między Zamawiającym-NCBR a Wykonawcą, z zastrzeżeniem warunków wskazanych w niniejszym ogłoszeniu i pozostałej dokumentacji postępowania, w tym prawa opcji.

Zamówienie przewiduje świadczenia poboczne, które nie mogą być przedmiotem odrębnego postępowania o udzielenie zamówienia, ponieważ są niezbędne dla prawidłowego przeprowadzenia procesu badawczo-rozwojowego w zakresie opracowania Pojazdów oraz ich przetestowania w warunkach rzeczywistych.

W zakresie fazy B+R świadczenia poboczne obejmują dostawę ładowarek (urządzeń) umożliwiających przetestowanie funkcjonalności i operacyjności prototypów Pojazdu, w warunkach rzeczywistych, na liniach testowych wskazanych przez zamawiających, przy czym liczba linii testowych będzie odpowiadać liczbie zamawiających z wyłączeniem NCBR. Liczba ładowarek: po jednej ładowarce na pojazd, chyba, że Pojazd skonstruowany będzie w ten sposób, że możliwe będzie jego ładowanie prądem zmiennym mocą równą sumie mocy znamionowej wszystkich silników elektrycznych umieszczonych w pojeździe przy wykorzystaniu przetwornicy statycznej pojazdu.

W zakresie fazy wdrożeniowej świadczenia poboczne obejmują: (i) dostawę do każdego Pojazdu po jednej sztuce przeznaczonej dla niego ładowarki wraz z przewodami do podłączenia do sieci i gniazda pojazdu, o mocy ładowania dostosowanej przez producenta, lecz nie mniejszej niż 40kW, zasilanej 3x400 V AC, 50 Hz, chyba, że Pojazd skonstruowany będzie w ten sposób, że możliwe będzie jego ładowanie mocą równą sumie mocy znamionowej wszystkich silników elektrycznych umieszczonych w Pojeździe przy wykorzystaniu przetwornicy statycznej pojazdu; (ii) usługi w zakresie autoryzowanych stacji obsługi Pojazdów; (iii) szkolenia kierowców i obsługi technicznej w zakresie korzystania z Pojazdów i ich ładowania.

Zamówienie przewiduje również świadczenia w zakresie fazy badawczo-rozwojowej związane z opracowaniem infrastruktury; rozumiane jako (i) plan wykorzystania Pojazdów do świadczenia usług transportowych przez każdego Zamawiającego nabywającego Pojazd wraz z (ii) projektem technicznym infrastruktury ładowania dla wybranych linii testowych (maksymalnie 27).

Odpowiedzialność (w tym w zakresie zapłaty wynagrodzenia) względem partnera w zakresie fazy B+R ponosi wyłącznie NCBR, zaś w zakresie fazy wdrożeniowej ponosi indywidualnie każdy Zamawiający, który nabywa Pojazdy, przy czym w zakresie nie szerszym niż związany z nabywanymi przez danego Zamawiającego Pojazdami i świadczeniami pobocznymi.



Unia Europejska  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



*Zamówienie jest współfinansowane ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach poddziałania 4.1.3 Innowacyjne metody zarządzania badaniami Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, w ramach projektu pn. Podniesienie poziomu innowacyjności gospodarki poprzez wdrożenie nowego modelu finansowania przełomowych projektów badawczych (nr POIR.04.01.03-00-0001/16).*

Zamawiający-NCBR wypłaci wynagrodzenie za fazę B+R dotyczącą opracowania Pojazdów, na warunkach określonych w SIWZ.

Zamawiający dokonają zakupu: 5 Pojazdów pod warunkiem, że odpowiadać będą minimalnym poziomom wydajności i maksymalnym uzgodnionym kosztom oraz maksymalnie 201 Pojazdów przy spełnieniu ww. warunków i pod dodatkowym warunkiem uzyskania przez Zamawiających dofinansowania zakupu, w szczególności ze środków NFOŚiGW. Nadto, Zamawiający mogą nabyć dodatkowe 876 Pojazdów w ramach tzw. prawa opcji. Warunki i terminy dotyczące wykonania prawa opcji, w tym szczegółowy harmonogram dostaw i ewentualny wymóg uzyskania zgody Wykonawcy na skorzystanie z prawa opcji będą przedmiotem negocjacji.

Ostateczna SIWZ po etapie negocjacji z Wykonawcami określa, m.in.: szczegółowe zasady i warunki zakupu Pojazdów, w tym prawo opcji, opis przedmiotu zamówienia; zakres i zasady przekazanie na rzecz Zamawiającego-NCBR praw własności intelektualnej dotyczących rozwiązań powstałych w toku wykonywania umowy; możliwość i zasady przeniesienia praw i obowiązków wynikających z umowy na rzecz innych podmiotów będących zamawiającymi w rozumieniu ustawy Pzp.