

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 4 do IPU

## OPIS WYNIKÓW PRAC ETAPU, ZASAD SELEKCJI I TESTOWANIA PROTOTYPÓW POJAZDU ORAZ PARTII TESTOWEJ POJAZDU

### Spis treści

Etap I – Dokumentacja Techniczna Pojazdu dla Pojazdu 12m.....	2
1. Uwagi Wstępne.....	2
2. Ocena formalna Dokumentacji Technicznej Pojazdu.....	2
2.1. Zawartość Dokumentacji Technicznej Pojazdu.....	2
2.2. Zgodność Wyniku Prac Etapu z OPZ i Ofertą.....	5
3. Ocena merytoryczna: zasady przyznawania punktów w ramach Selekcji Wykonawców do kolejnych Etapów (II i III) za kryteria „Innowacje Fakultatywne i bilans energetyczny oraz cena” oraz „Fakultatywne elementy OPZ”.....	6
3.1. Kryterium „Innowacje Fakultatywne i bilans energetyczny oraz cena”.....	6
3.2. Kryterium „Fakultatywne elementy OPZ”.....	20
4. Wynik Wykonawcy za ocenę merytoryczną w Etapie I.....	22
Etap II – Prototyp Pojazdu 12 m i Dokumentacja Techniczna Pojazdu dla Pojazdów 10m i 18m.....	23
1. Uwagi Wstępne.....	23
2. Ocena formalna.....	23
2.1. Badanie Dokumentacji Technicznej Pojazdu.....	23
2.2. Ocena Prototypu Pojazdu 12 m.....	24
3. Ocena merytoryczna w Etapie II.....	25
3.1. Ocena za kryteria „Innowacje Fakultatywne i bilans energetyczny oraz cena” oraz „Fakultatywne elementy OPZ”.....	25
3.2. Ocena za kryterium „Bezawaryjność”.....	25
4. Testy Prototypów Pojazdów u Nabywców Pojazdu.....	27
5. Wynik Wykonawcy za ocenę merytoryczną w Etapie II.....	28
Etap III – Partia Testowa Pojazdów 10m, 12m, 18m.....	29
1. Uwagi Wstępne.....	29
2. Ocena formalna.....	29
2.1. Badanie Dokumentacji Technicznej Pojazdu.....	29
2.2. Ocena Partii Testowej Pojazdu.....	30
3. Ocena merytoryczna obliczenia punktów dla Etapu III.....	31
3.1. Ocena za kryteria „Innowacje Fakultatywne i bilans energetyczny oraz cena” oraz „Fakultatywne elementy OPZ” (Partia Testowej Pojazdu).....	31
3.2. Ocena za kryterium „Bezawaryjność” (Partia Testowej Pojazdu).....	31
3.3. Ocena za kryterium „Brak Usterek” (Partia Testowej Pojazdu).....	31
4. Wynik Wykonawcy za ocenę merytoryczną w Etapie III.....	32

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).

Realizacja Umowy B+R podzielona jest na trzy etapy:

1. Etap I – opracowanie Dokumentacji Technicznej Pojazdu dla Pojazdu 12m,
2. Etap II – przygotowanie Prototypu Pojazdu,
3. Etap III – przygotowanie Partii Testowej Pojazdu.

Zamawiający w ramach Selekcji dokonywanej przez zakończeniem Etapów realizacji Prac B+R będzie posługiwał się kryteriami Selekcji Wykonawców przedstawionymi poniżej.

Etap I – Dokumentacja Techniczna Pojazdu dla Pojazdu 12m

### 1. Uwagi Wstępne

1. Wynikiem Prac Etapu I Fazy B+R jest Dokumentacja Techniczna Pojazdu dla Pojazdu 12m, której obligatoryjne części składowe przedstawia dział 2 „Ocena formalna Dokumentacji Technicznej Pojazdu”: Tabela nr 1 oraz Tabela nr 2. Zamawiający dokona oceny Wyniku Prac Etapu I na podstawie ww. dokumentacji. Brak jakiegokolwiek elementu obligatoryjnego przedstawionego w Tabela nr 1 lub Tabela nr 2 skutkować będzie otrzymaniem Wyniku Negatywnego przez Partnera i spowoduje wygaśnięcie Umowy B+R.
2. Dokumentacja Techniczna Pojazdu dla Pojazdu 12m musi zawierać taki poziom dokładności i szczegółowości, w tym wskazywać wartości parametrów, właściwości, w szczególności fizycznych i technicznych, który pozwolą podmiotowi zawodowo zajmującemu się wykonywaniem takich samych lub podobnych rodzajowo elementów Pojazdu, na wytworzenie danego elementu Pojazdu.

### 2. Ocena formalna Dokumentacji Technicznej Pojazdu

Zamawiający przy ocenie Wyników Prac Etapu I Prac B+R zrealizowanych w ramach Etapu I będzie posługiwał się listami kontrolnymi przedstawionymi poniżej w Tabela nr 1 oraz Tabela nr 2.

#### 2.1. Zawartość Dokumentacji Technicznej Pojazdu

Tabela nr 1 Lista kontrolna – zawartość Dokumentacji Technicznej Pojazdu

1. Dokumentacja Techniczna Pojazdu stworzona dla danej kategorii Pojazdu zawiera:		TAK/NIE
1.0.1.	Projekt modelu Pojazdu danej kategorii długości, przygotowany w narzędziu do projektowania wspomaganego komputerowo (CAD/CAM), przygotowany w dowolnym oprogramowaniu (format eksportu plików – DWG, DXF, STEP lub	

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).

	IGES dodatkowo poglądowych najważniejszych rzutów i przekrojów w PDF) przygotowany na poziomie szczegółowości umożliwiającym weryfikację zgodności Pojazdu z Opisem przedmiotu zamówienia (dalej: OPZ).	
1.0.2.	Informację o dobranych silnikach trakcyjnych (producent, model, parametry: moc znamionowa, moc szczytowa, moment obrotowy) oraz w przypadku wykorzystania przekładni i wałów napędowych również informację o przekładniach (przełożenie, typ, producent). Jeśli dostępne, należy załączyć karty katalogowe.	
1.0.3.	Informację o dobranych układach bateryjnych (rodzaj, pojemność, masa, objętość i kształt, temperatura pracy, maksymalny dopuszczalny prąd ładowania (może być podany jako wielokrotność pojemności), informacja na temat utraty pojemności w funkcji cykli ładowania - jeśli odstępna u producenta). Jeśli dostępne należy załączyć karty katalogowe.	
1.0.4.	Projekt funkcjonalny układu odzyskiwania energii kinetycznej z wykorzystaniem magazynów energii o niskiej degradacji pojemności. Wyliczenia szacunkowego zużycia energii dla cyklu SORT-2 (oszacowana wartość zużycia energii nie wyższa niż wartość zadeklarowana w Ofercie).	
1.0.5.	Informację o dobranych sensorach do jazdy autonomicznej (lista urządzeń takich jak LIDAR, radary, kamery wraz z informacją o ich parametrach technicznych takich jak zasięg, rozdzielczość, zużycie energii); informację o dobranej kolumnie kierownicy (producent, model). Jeśli dostępne, należy załączyć karty katalogowe.	
1.0.6.	Informację o dobranych kluczowych elementach automatyki na potrzeby sterowania drive-by-wire, umożliwiających skręcanie, przyspieszanie i hamowanie Pojazdu. Jeśli dostępne, należy załączyć karty katalogowe.	
1.0.7.	Projekt funkcjonalny systemu jazdy autonomicznej. Należy opisać system od strony informatycznej (diagramy UML, podział na moduły, diagram wdrożenia).	
1.0.8.	Informację o dobranych komponentach układów klimatyzacji, wentylacji i ogrzewania (moc grzewcza, moc chłodnicza). Jeśli dostępne, należy załączyć karty katalogowe.	
1.0.9.	Projekt nadwozia Pojazdu - w tym model 3D nadwozia oraz wyrenderowaną wizualizację nadwozia. Wizualizacje z przeznaczeniem do publikacji <sup>1</sup> .	
1.0.10.	Projekt wnętrza Pojazdu - w tym model 3D wnętrza oraz wyrenderowaną wizualizacją wnętrza. Wizualizacje z przeznaczeniem do publikacji <sup>1</sup> .	
1.0.11.	Listę kluczowych elementów poszczególnych układów Prototypu Pojazdu.	
1.0.12.	Specyfikację techniczną ładowarki zgodnej z OPZ – jeśli Pojazd nie jest wyposażony we wbudowaną ładowarkę o parametrach podanych w OPZ (Innowację VI). W przypadku możliwości zastosowania opcjonalnego ładowania	

<sup>1</sup> Z zastrzeżeniem, że zamawiający może opublikować wizualizację nadwozia i wnętrza.

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).

	indukcyjnego (Innowacji V) – projekt techniczny ładowania indukcyjnego zawierający informacje o protokole komunikacyjnym (jeśli istnieje), poziomie strat podczas ładowania, wielkości szczeliny powietrznej, mocy, zakresie temperatur pracy, rodzaju podłoża, w którym może być zainstalowane, sposobie instalacji w podłożu, możliwym nacisku lub innych wymaganiach.	
1.0.13	Dokumentacja Techniczna Pojazdu zawiera dane niezbędne do ustalenia zgodności Pojazdu z OPZ oraz do oceny merytorycznej, zgodnej z niniejszym załącznikiem.	
1.0.14.	W przypadku zadeklarowania w Ofercie albo zawarcia aneksu do Umowy B+R na podstawie którego Partner zobowiązał się do zastosowania Innowacji III przedstawiono dane umożliwiające weryfikację czy pojazd posiada skrętne osie lub będzie niezależny napęd każdego koła możliwe do wysterowania w ten sposób, aby zmniejszyć promień skrętu Pojazdu, przy czym nie może się to odbywać przy utracie przyczepności kół.	
1.0.15.	W przypadku zadeklarowania w Ofercie albo zawarcia aneksu do Umowy B+R na podstawie którego Partner zobowiązał się do zastosowania Innowacji IV przedstawiono: (i) wymiary wymiennego modułu magazynu energii (wys./szer./dł.) w [mm], (ii) zakres pojemności w [kWh], (iii) zakres napięcia w [V], (iv) masę w [kg].	
1.0.16.	W przypadku zadeklarowania w Ofercie albo zawarcia aneksu do Umowy B+R na podstawie którego Partner zobowiązał się do zastosowania Innowacji V przedstawiono informacje o: (i) mocy przekazanej do Pojazdu w trakcie jazdy w stosunku do energii średnio zużywanej przez Pojazd (przyjął prędkość komunikacyjną 18km/h, profil prędkości zgodny z SORT2), (ii) cenie modułu ładowania indukcyjnego ujętej procentowo w odniesieniu do ceny Pojazdu bez modułu, (iii) cenie netto za metr bieżący dostosowania odcinka pasa drogowego do ładowania indukcyjnego w [PLN/m].	
1.0.17.	W przypadku zadeklarowania w Ofercie albo zawarcia aneksu do Umowy B+R na podstawie którego Partner zobowiązał się do zastosowania Innowacji VI wskazano moc ładowania oraz sumę mocy znamionowych wszystkich silników elektrycznych używanych do celów trakcyjnych w Pojeździe.	
1.0.18.	W przypadku zadeklarowania w Ofercie albo zawarcia aneksu do Umowy B+R na podstawie którego Partner zobowiązał się do zastosowania Innowacji VII określono w przypadku pompy ciepła: (i) czynnik chłodzący, (ii) przepływ w [l/h], (iii) moc nominalną w [W], (iv) zakres temperaturowy w [st. C], zaś w przypadku dowolnego innego rozwiązania umożliwiającego wykorzystanie energii elektrycznej przekazywanej podczas ładowania Pojazdu do podgrzania lub ochłodzenia czynnika, z którego ciepło lub chłód będą przekazywane do przestrzeni pasażerskiej i kabiny - (v) zakres temperaturowy w [st. C], przy którym zapewniony jest komfort cieplny w przestrzeni pasażerskiej i kabinie.	
1.0.19.	W przypadku zadeklarowania w Ofercie albo zawarcia aneksu do Umowy B+R na podstawie którego Partner zobowiązał się do zastosowania Innowacji IX określono (i) maksymalną prędkość w [km/h] przy rozpędzeniu Pojazdów od 0 km/h przy	

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).

	której energia pochodzić będzie z dedykowanego magazynu energii, (ii) dane pozwalające ustalić spełnianie podanych warunków brzegowych: specjalny magazyn energii zapewnia zgromadzenie energii podczas hamowania pozwalającej na rozpędzenie pojazdu od zera do 40km/h, w którym znajduje się minimum 3/4 maksymalnej dopuszczalnej liczby pasażerów wraz z kierowcą (przy założeniu mas pasażerów i kierowcy zgodnych z regulaminem 107 EKG ONZ), w czasie co najwyżej 6 sekund. Źródłem energii do napędu trakcyjnego musi być magazyn energii przystosowany do eksploatacji w sposób ciągły, w warunkach atmosferycznych występujących w polskiej strefie klimatycznej (przy temperaturze zewnętrznej od -30°C do +40°C).	
1.0.20	W przypadku zadeklarowania w Ofercie albo zawarcia aneksu do Umowy B+R na podstawie którego Partner zobowiązał się do zastosowania Innowacji VIII, wskazano rodzaj zawieszenia lub układu aktywnej redukcji drgań, które pozwoli zredukować drgania i wibracje wewnątrz Pojazdu.	

## 2.2. Zgodność Wyniku Prac Etapu z OPZ i Ofertą

### 1. Wynik Prac Etapu podlegać będzie ocenie jego zgodności z:

- a. Obligatoryjnymi wymogami OPZ, przy czym Zgodność Dokumentacji Technicznej może nie być zachowana w co najwyżej 30 punktach OPZ opisanych w rozdziałach: 8. Układ smarowania, 9. Układ chłodzenia, 13. Kabina kierowcy, 14. Przestrzeń pasażerska, 17. Lusterka, 18. Koła i ogumienie, 19. Okna, szyby, 21. System informacji pasażerskiej, 22. Układy i wyposażenie dodatkowe (z wyłączeniem 22.2. Telemetria, 22.12. Moduł GPS) oraz 23. Warunki dodatkowe,
- b. Umową B+R i
- c. Ofertą Partnera.

2. Jakakolwiek **niezgodność** Wyniku Prac Etapu z obligatoryjnymi wymogami **OPZ** (z zastrzeżeniem pkt 1a), **Umową B+R** lub złożoną Ofertą skutkować będzie otrzymaniem **Wyniku Negatywnego** przez Partnera i spowoduje wygaśnięcie Umowy B+R.

Tabela nr 2 Lista kontrolna – zgodność z OPZ i Ofertą

Lp.	Opis wymogu	Czy spełnia?
1.	Zgodność Wyniku Prac Etapu z OPZ	Tak/Nie
	Dostarczony przez Wykonawcę Wynik Prac Etapu musi być zgodny ze wszystkimi obligatoryjnymi wymogami OPZ dla Pojazdu danej kategorii długości.	

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).

	<b>2. Zgodność Wyniku Prac Etapu z Ofertą</b>	<b>Tak/Nie</b>
	<p>Badanie Wyniku Prac Etapu polegać będzie na weryfikacji jej zgodności ze wszystkimi zadeklarowanymi w Ofercie cechami, funkcjonalnościami, parametrami i Innowacjami Fakultatywnymi.</p> <p>W ramach tego badania weryfikacji szczegółowej podlegają:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niezależny napęd kół lub skrętne osie (Innowacja III),</li> <li>- Budowa modułowa w zakresie magazynów energii (Innowacja IV),</li> <li>- Ładowanie indukcyjne (Innowacja V),</li> <li>- Przetwornica statyczna jako ładowarka (Innowacja VI),</li> <li>- Pompa ciepła (Innowacja VII),</li> <li>- Efektywna rekuperacja (Innowacja IX),</li> </ul> <p>Na niniejszym etapie weryfikacja następujących Innowacji Fakultatywnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomia na poziomie 4 wg klasyfikacji SAE,</li> <li>- Autonomia na poziomie 5 wg klasyfikacji SAE,</li> <li>- Zawieszenie aktywne (Innowacja VIII)</li> </ul> <p>odbędzie się na podstawie oświadczeń Wykonawcy.</p>	

### 3. Ocena merytoryczna: zasady przyznawania punktów w ramach Selekcji Wykonawców do kolejnych Etapów (II i III) za kryteria „Innowacje Fakultatywne i bilans energetyczny oraz cena” oraz „Fakultatywne elementy OPZ”

Poniższe Tabele prezentują sposób przyznawania punktów w ramach badania Wyników Prac w Etapie I-III za kryteria „Innowacje Fakultatywne i bilans energetyczny oraz cena” ( Tabela nr 3) oraz „Fakultatywne elementy OPZ” (Tabela nr 4).

#### 3.1. Kryterium „Innowacje Fakultatywne i bilans energetyczny oraz cena”

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).

Tabela nr 3 Sposób punktacji - Kryterium Innowacje Fakultatywne i bilans energetyczny oraz cena

L.p.	Nazwa i opis kryterium	W Etapie I: ocenie poddawana jest Dokumentacja Techniczna Pojazdu 12m	W Etapie II: ocenie poddawany jest Prototyp Pojazdu 12m  W Etapie III: ocenie poddawana jest Partia Testowa Pojazdu (każdy Pojazd osobno, a następnie wyliczana jest średnia)	Maksymalna liczba punktów za dane kryterium
<b>2. Innowacje Fakultatywne i bilans energetyczny oraz cena</b>				
2.1.1.	Manewrowość - Pojazd posiadać będzie niezależny napęd każdego koła lub skrętne osie możliwe doysterowania w ten sposób, aby zmniejszyć promień skrętu Pojazdu, przy czym nie może się to odbywać przy utracie przyczepności kół (Innowacja III).	<p>Dla promienia skrętu Pojazdu równego <math>x</math> oraz długości Pojazdu <math>y</math> przyznana liczba punktów to liczba punktów <math>P</math> przyznana za dane kryterium:</p> $P = 10\max\left(0; \frac{y}{2x} - 0,3\right)$ <p>Gdzie:  <math>x</math> – promień skrętu Pojazdu  <math>y</math> – długość Pojazdu</p> <p>Wynik zaokrąglany jest w dół do najbliższej liczby naturalnej. Skręt nie może się odbywać przy utracie przyczepności kół.</p> <p>Wykonawca uzyskuje dodatkowe 3 pkt jeśli silniki trakcyjne gwarantują niezależny napęd każdego koła na osiach napędowych.</p>		10

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).

2.1.2.	Budowa komponentowa w zakresie magazynów energii - W Pojeździe zastosowano wymienne magazyny energii umożliwiające wymianę na naładowane po zjeździe do zajezdni lub dojeździe do zautomatyzowanego punktu wymiany magazynów energii (Innowacja IV).	Jeśli Dokumentacja Techniczna Pojazdu 12m przewiduje, że w Pojeździe zastosowano wymienne magazyny energii umożliwiające wymianę na naładowane po zjeździe do zajezdni lub dojeździe do zautomatyzowanego punktu wymiany magazynów energii w czasie nie dłuższym niż 10 minut, to Wykonawca otrzymuje 10 pkt.	6 pkt, jeśli oferowany Pojazd posiadać będzie tę innowację.  Dodatkowy 1 pkt zostanie przyznany za każdą pełną minutę skracającą czas wymiany co najmniej 80% magazynów energii poniżej 10 minut.	10
2.1.3.	Ładowanie indukcyjne w trakcie jazdy - Pojazd wyposażony będzie w opcjonalny moduł ładowania indukcyjnego umożliwiający zasilenie Pojazdu podczas jazdy, w którym energia przekazana Pojazdowi będzie co najmniej o 50% większa niż energia średnio zużywana przez Pojazd (należy przyjąć prędkość komunikacyjną 18km/h, profil prędkości zgodny z SORT2). (Innowacja V)	Jeśli każdy Pojazd typoszeregu będzie mógł być wyposażony w opcjonalny moduł ładowania indukcyjnego umożliwiający zasilenie Pojazdu podczas jazdy, w którym energia przekazana Pojazdowi będzie co najmniej x krotnie większa niż energia średnio zużywana przez Pojazd (należy przyjąć prędkość komunikacyjną 18km/h, profil prędkości zgodny z SORT2), zaś cena modułu ładowania indukcyjnego w Pojeździe nie przekroczy y% jego ceny bez	Jeśli każdy Pojazd typoszeregu będzie mógł być wyposażony w opcjonalny moduł ładowania indukcyjnego umożliwiający zasilenie Pojazdu podczas jazdy, w którym energia przekazana Pojazdowi będzie co najmniej x krotnie większa niż energia średnio zużywana przez Pojazd (należy przyjąć prędkość komunikacyjną 18km/h, profil prędkości zgodny z SORT2), zaś cena modułu ładowania indukcyjnego w Pojeździe nie przekroczy y% jego ceny bez tego	10



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).

		<p>tęgo modułu, zaś całkowita cena dostosowania odcinka pasa drogowego umożliwiającego ładowanie Pojazdów nie będzie większa niż z PLN netto za metr bieżący, wówczas liczba punktów P przyznana za dane kryterium wynosi:</p> $P = \min\left(10; X; \frac{15}{y}; \frac{7000}{z}\right)$ <p>Gdzie:</p> $X = \min(x_{10m}, x_{12m}, x_{18m})$ <p>przy czym:</p> <p>x – wielokrotność energii przekazywanej Pojazdowi względem energii zużywanej dla pojazdu danej kategorii długości („_10m”, „_12m” lub „_18m”);</p> $Y = \max(y_{10m}, y_{12m}, y_{18m})$ <p>przy czym:</p>	<p>modułu, zaś całkowita cena dostosowania odcinka pasa drogowego umożliwiającego ładowanie Pojazdów nie będzie większa niż z PLN netto za metr bieżący, wówczas liczba punktów P przyznana za kryterium wynosi:</p> $P = \min\left(10; X; \frac{15}{y}; \frac{7000}{z}\right)$ <p>Gdzie:</p> $X = \min(x_{10m}, x_{12m}, x_{18m})$ <p>przy czym:</p> <p>x – wielokrotność energii przekazywanej Pojazdowi względem energii zużywanej dla pojazdu danej kategorii długości („_10m”, „_12m” lub „_18m”);</p> $Y = \max(y_{10m}, y_{12m}, y_{18m})$ <p>przy czym:</p> <p>y - stanowi liczbę stanowiącą udział procentowy w cenie Pojazdu</p>	
--	--	---	--	--

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).

		<p>y - stanowi liczbę stanowiącą udział procentowy w cenie Pojazdu</p> <p>Z - cena netto w PLN za metr bieżący odcinka pasa drogowego do ładowania indukcyjnego</p> <p>Liczba P zostanie zaokrąglona w dół do najbliższej liczby naturalnej.</p>	<p>Z - cena netto w PLN za metr bieżący odcinka pasa drogowego do ładowania indukcyjnego</p> <p>Liczba P zostanie zaokrąglona w dół do najbliższej liczby naturalnej.</p> <p>Sprawdzenie ładowania indukcyjnego może odbywać się w miejscu wskazanym przez Wykonawcę na terenie Polski – tam, gdzie istnieje stosowna infrastruktura.</p>	
2.1.4.	<p>Przetwornica statyczna jako ładowarka – Każdy Pojazd wyposażony będzie w złącze zgodne ze standardem IEC 60309 do zasilania Pojazdu prądem zmiennym (3x400V AC) przy wykorzystaniu przetwornicy statycznej pracującej w trybie prostownika umożliwiającej naładowanie magazynów energii Pojazdu mocą równą co najmniej jednej dziesiątej sumy mocy znamionowych wszystkich silników elektrycznych używanych do celów trakcyjnych w pojeździe (Innowacja VI).</p>	<p>Dla przetwornicy statycznej pracującej w trybie prostownika umożliwiającej naładowanie magazynów energii Pojazdu przez w złącze zgodne ze standardem IEC 60309 do zasilania Pojazdu prądem zmiennym (3x400V AC) mocą równej x, gdzie x spełnia:</p> $0.1Y < x$ <p>Gdzie</p> <p>Y oznacza sumę mocy znamionowej wszystkich silników elektrycznych używanych do celów trakcyjnych w Pojeździe,</p> <p>x oznacza moc przedmiotowej ładowarki,</p> <p>Liczba przyznanych punktów P:</p>		10

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).

		$P = 10 \min(1; \frac{x}{y})$		
		liczba przyznanych punktów będzie równa zaokrąglone w dół do najbliższej liczby naturalnej.		
2.1.5.	<p>Pompa ciepła - W Pojeździe zastosowano pompę ciepła o mocy umożliwiającej utrzymanie komfortu cieplnego w przestrzeni pasażerskiej i kabinie kierowcy w jak najszerszym zakresie temperatur lub dowolne rozwiązanie umożliwiające wykorzystanie energii elektrycznej przekazywanej podczas ładowania Pojazdu do podgrzania lub ochłodzenia czynnika, z którego ciepło lub chłód będą przekazywane do przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowcy w celu zapewnienia tam komfortu cieplnego w jak najszerszym zakresie temperatur zewnętrznych. (Innowacja VII).</p>	<p>Za wykorzystanie pompy ciepła, która dla temperatury w zakresie od x st. C do y st. C mierzonej na zewnątrz Pojazdu umożliwiała utrzymanie komfortu cieplnego zarówno w przestrzeni pasażerskiej, jak i w kabinie kierowcy. Zamawiający przyzna P punktów według formuły:</p> <p><math>P = 5</math> punktów jeśli <math> x-y  \geq 15 + \min(5; ( x-y  - 15) / 5)</math></p> <p>Gdzie:</p> <p>x i y to temperatura na zewnątrz pojazdu w st. Celsjusza zgodnie z opisem wyżej</p> <p>P zostanie zaokrąglone do najbliższej liczby naturalnej (przy czym <math>-30 \leq x, y \leq +40</math>).</p>	10	
2.1.6.	<p>Zawieszenie - Pojazd wyposażony będzie w takie zawieszenie lub układ aktywnej redukcji drgań, które pozwoli zredukować drgania i wibracje wewnątrz Pojazdu (Innowacja VIII).</p>	<p>10 pkt jeśli Dokumentacja Techniczna Pojazdu będzie wskazywać i opisywać tę innowację.</p>	<p>Jeśli oferowany Pojazd będzie mieć takie zawieszenie lub układ aktywnej redukcji drgań, który pozwoli zredukować drgania i wibracje wewnątrz Pojazdu w ten sposób, że w wyniku przeprowadzonych prób na</p>	10

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).

			<p>wybranym odcinku z ustaloną prędkością większą od 10 km/h dla której z wypełnionego wodą po brzegi cylindra o pojemności 250ml i wysokości 10 cm, przytwierdzonego na sztywno bezpośrednio do siedziska losowo wybranego siedzenia Pojazdu przy włączonym układzie wyleje się x ml wody, zaś po ponowieniu próby i ponownym napełnieniu cylindra przytwierdzonego do tego samego siedzenia i przejeździe z tą samą prędkością przez ten sam odcinek drogi wyleje się y ml wody, przy wyłączonym układzie przy czym wzięte pod uwagę będzie 10 pierwszych prób, w których przy wyłączonym układzie wyleje się co najmniej 20 ml wody. Wówczas liczba przyznanych punktów P wynosić będzie:</p> $P = \min\left(10, \frac{Y}{X}\right)$	
--	--	--	---	--

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).

			<p>Gdzie:</p> <p>X - suma ilości wody, która wylała się podczas pierwszych 10 prób, o których mowa wyżej przy włączonym układzie.</p> <p>Y - suma ilości wody, która wylała się podczas pierwszych 10 prób, o których mowa wyżej przy wyłączonym układzie. Jeśli się podczas pierwszych 10 prób, o których mowa wyżej za każdym razem nie rozleje się więcej niż połowa ilości cieczy, która rozlewa się przy wyłączonym układzie wówczas przyznanych zostanie 10 punktów.</p>	
2.1.7.	<p>Efektywna rekuperacja - Pojazd wyposażony będzie w specjalny magazyn energii zapewniający zgromadzenie energii podczas hamowania pozwalającej na rozpędzenie Pojazdu od zera do 40km/h, w którym znajduje się minimum 3/4 maksymalnej dopuszczalnej liczby pasażerów wraz z kierowcą (przy założeniu mas pasażerów i kierowcy zgodnych z regulaminem 107 EKG ONZ), w czasie co najwyżej 6 sekund. Ten specjalny magazyn energii musi być przystosowany do eksploatacji w sposób ciągły, w warunkach</p>	<p>Jeśli oferowany Pojazd posiadać będzie innowację, w której energia zgromadzona podczas hamowania gromadzona będzie w specjalnym magazynie energii, innym niż baterie trakcyjne (przykładowo w superkondensatorze), dzięki któremu możliwe będzie rozpędzenie Pojazdu od zera do x km/h w ciągu 6 sekund w pojeździe, w którym znajduje się minimum 3/4 maksymalnej dopuszczalnej liczby pasażerów wraz z kierowcą, wówczas liczba przyznanych punktów będzie równa <math>x / 4</math> km/h zaokrąglone w dół do najbliższej liczby naturalnej. Maksimum: 10 pkt.</p>		10

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).

	atmosferycznych występujących w polskiej strefie klimatycznej (przy temperaturze zewnętrznej od -30°C do +40°C) (Innowacja IX).	<p>Liczba przyznanych punktów P:</p> $P = x / 4$ <p>Gdzie:</p> <p>x – prędkość o której mowa w opisie powyżej wyrażona w km/h.</p> <p>P zostanie zaokrąglone do najbliższej liczby naturalnej.</p>	
2.1.8.	Autonomia na poziomie 4 klasyfikacji SAE - Pojazd będzie wyposażony w moduł automatycznego kursowania na linii zgodnie z rozkładem jazdy na drogach publicznych, w tym wjazdu do zatoki przystankowej, zatrzymania się w bezpiecznym miejscu od poprzedzającego Pojazdu (jeśli taki jest w zatoce), umożliwienia pasażerom otwarcia drzwi po wciśnięciu przycisków otwierających, zamknięciu wszystkich drzwi po wymianie pasażerów, sygnalizacji wyjazdu z zatoki i włączenia się do ruchu oraz kontynuacji jazdy do następnego przystanku w warunkach ruchu miejskiego (Innowacja X).	10 pkt jeśli oferowany Pojazd posiadać będzie tę innowację.	10
2.1.9.	Autonomia na poziomie 5 klasyfikacji SAE - Pojazd wyposażony będzie w moduł do całkowicie autonomicznej jazdy bez kierowcy na regularnej linii zgodnie z rozkładem jazdy w rzeczywistym ruchu miejskim. W szczególności Pojazd będzie mógł	10 pkt jeśli oferowany Pojazd posiadać będzie tę innowację.	10

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).

	kursować na linii zgodnie z rozkładem jazdy na drogach publicznych, w tym wjeżdżać do zatoki przystankowej, zatrzymywać się w bezpiecznym miejscu od poprzedzającego Pojazdu (jeśli taki jest w zatoce), umożliwiać pasażerom otwarcia drzwi po wciśnięciu przycisków otwierających, zamknięciu wszystkich drzwi po wymianie pasażerów, sygnalizować wyjazd z zatoki i włączenie się do ruchu oraz kontynuacji jazdy do następnego przystanku w warunkach ruchu miejskiego (Innowacja XI).			
2.3.1.	Szacunkowe zużycie energii dla Pojazdu 12m dla cyklu bazowego SORT-2, przy warunkach jak opisanych w procedurze UITP E-SORT, zdefiniowane wg wzoru podanego na str. 6 dokumentu E-SORT.	0 pkt jeśli szacunkowe zużycie energii przekracza 2.0kWh/km, 5 pkt jeśli szacunkowe zużycie energii jest mniejsze bądź równe 2.0kWh/km, 10 pkt jeśli szacunkowe zużycie energii jest mniejsze bądź równe 1.8 kWh/km.	Dla zdefiniowanych: $y_{10m} = 1.2 \text{ kWh/km}$ $y_{12m} = 1.8 \text{ kWh/km}$ $y_{18m} = 2.4 \text{ kWh/km}$ oraz dla zmierzonego zużycia energii $x_{10m}$ - w Pojeździe 10m $x_{12m}$ - w Pojeździe 12m $x_{18m}$ - w Pojeździe 18m Dla danej długości $s$ , liczba punktów $P_s$ określona jest następująco:	10

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).

			<p>0 pkt, jeśli <math>x_s &gt; y_s</math>,</p> <p>5 pkt, jeśli <math>x_s \leq y_s</math></p> <p>Plus dodatkowo:</p> <p><math>M_s/N_s * 5</math> pkt</p> <p>Gdzie:</p> <p><math>M_s</math> – oznacza najniższą zużycie energii u wszystkich wykonawców dla Pojazdów długości <math>s</math>.</p> <p><math>N_s</math> – oznacza zużycie energii w Pojeździe danego Wykonawcy</p> <p>Na Etapie II, liczba punktów P równa jest <math>P_{10m}</math> zaokrąglonej do najbliższej liczby naturalnej.</p> <p>Na etapie III, liczba punktów P jest średnią z <math>P_{10m}, P_{12m}, P_{18m}</math> zaokrągloną do najbliższej liczby naturalnej.</p>	
2.3.2.	Dla Pojazdów, w których przewidziano możliwość instalacji wodorowych ogniw paliwowych wraz z zasobnikami wodoru w formie modułu opcjonalnego	Jeśli oferowany Pojazd będzie mieć możliwość instalacji wodorowych ogniw paliwowych	Jeśli oferowany Pojazd będzie mieć możliwość instalacji wodorowych ogniw paliwowych	10



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).

	<p>(instalowanego na życzenie zamawiającego, z możliwością wyjęcia z Pojazdu części bateryjnych magazynów energii - jeśli tak wskaże Wykonawca) szacunkowa wartość zużycia energii elektrycznej i zapotrzebowania na moc wykazuje możliwość wykorzystania przynajmniej połowy ciepła odpadowego do ogrzewania wnętrza Pojazdu.</p>	<p>wraz z zasobnikami wodoru w formie modułu opcjonalnego), którego cena względem ceny pojazdu bez tego modułu nie przekroczy x%, (x musi spełniać <math>0 &lt; x \leq 30</math>) jego ceny bez tego modułu oraz dawać będzie tym samym możliwość wykorzystania y % ciepła odpadowego, (<math>30 &lt; y &lt; 100</math>), który jest wykorzystywany do ogrzewania wnętrza pojazdu, P jest równa:</p> $P = \min\left(5; \frac{30}{x}; \frac{y}{10} - 2\right)$ <p>Gdzie:</p> <p>x - cena opcjonalnego modułu range-extendera wodorowego wyrażona w procentach względem ceny pojazdu bez tego modułu ani bez jakiegokolwiek innego modułu opcjonalnego (przykładowo modułu ładowania indukcyjnego)</p>	<p>wraz z zasobnikami wodoru w formie modułu opcjonalnego), którego cena względem ceny pojazdu bez tego modułu nie przekroczy x%, (x musi spełniać <math>0 &lt; x \leq 30</math>) jego ceny bez tego modułu oraz dawać będzie tym samym możliwość wykorzystania y % ciepła odpadowego, (<math>30 &lt; y &lt; 100</math>), który jest wykorzystywany do ogrzewania wnętrza pojazdu, P jest równa:</p> $P = \min\left(5; \frac{30}{x}; \frac{y}{10} - 2\right)$ <p>Gdzie:</p> <p>x - cena opcjonalnego modułu range-extendera wodorowego wyrażona w procentach względem ceny pojazdu bez tego modułu ani bez jakiegokolwiek innego modułu opcjonalnego (przykładowo modułu ładowania indukcyjnego)</p> <p>y – procent ciepła odpadowego, który zostanie wykorzystany do ogrzewania wnętrza pojazdu</p>	
--	--	--	--	--

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).

		<p>y – procent ciepła odpadowego, który zostanie wykorzystany do ogrzewania wnętrza pojazdu (przedziału pasażerskiego oraz kabiny kierowcy).</p> <p>P zostanie zaokrąglone w dół do najbliższej liczby naturalnej.</p>	<p>(przedziału pasażerskiego oraz kabiny kierowcy).</p> <p>P zostanie zaokrąglone w dół do najbliższej liczby naturalnej.</p>	
2.3.3.	<p>Dla Pojazdów, w których przewidziano możliwość instalacji wodorowych ogniwo paliwowych wraz z zasobnikami wodoru w formie modułu opcjonalnego (instalowanego na życzenie zamawiającego, z możliwością wyjęcia z Pojazdu części bateryjnych magazynów energii - jeśli tak wskaże Wykonawca), szacunkowa wartość zużycia energii elektrycznej i zapotrzebowania na moc wykazuje możliwość zwiększenia zasięgu Pojazdu do 300 km, liczona w oparciu o cykl bazowy SORT-2.</p>	<p>Jeśli Wykonawca zadeklaruje, że oferowany Pojazd będzie miał możliwość instalacji wodorowych ogniwo paliwowych wraz z zasobnikami wodoru w formie modułu opcjonalnego), którego udział w Cenie Pojazdu nie przekroczy x%, (x musi spełniać <math>0 &lt; x \leq 30</math>) jego ceny bez tego modułu oraz dawać będzie tym samym możliwość zwiększenia zasięgu Pojazdu do y km, (<math>0 &lt; y \leq 300</math>) w cyklu SORT-2, wówczas zostanie przyznanych P punktów według formuły:</p>	<p>Jeśli Wykonawca zadeklaruje, że oferowany Pojazd będzie miał możliwość instalacji wodorowych ogniwo paliwowych wraz z zasobnikami wodoru w formie modułu opcjonalnego), którego udział w Cenie Pojazdu nie przekroczy x%, (x musi spełniać <math>0 &lt; x \leq 30</math>) jego ceny bez tego modułu oraz dawać będzie tym samym możliwość zwiększenia zasięgu Pojazdu do y km, (<math>0 &lt; y \leq 300</math>) w cyklu SORT-2, wówczas zostanie przyznanych P punktów według formuły:</p>	10

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).

		$P = \min\left(10; \frac{30}{x}; \frac{y}{30}\right)$ <p>Gdzie</p> <p>x - cena instalacji wodorowych ogniw paliwowych wraz z zasobnikami wodoru w formie modułu opcjonalnego wyrażona w procentach względem ceny pojazdu bez tego modułu ani bez jakiegokolwiek innego modułu opcjonalnego (przykładowo modułu ładowania indukcyjnego),</p> <p>y - zasięg pojazdu w cyklu SORT-2</p> <p>P zostanie zaokrąglone w dół do najbliższej liczby naturalnej.</p>	$P = \min\left(10; \frac{30}{x}; \frac{y}{30}\right)$ <p>Gdzie</p> <p>x - cena instalacji wodorowych ogniw paliwowych wraz z zasobnikami wodoru w formie modułu opcjonalnego wyrażona w procentach względem ceny pojazdu bez tego modułu ani bez jakiegokolwiek innego modułu opcjonalnego (przykładowo modułu ładowania indukcyjnego),</p> <p>y - zasięg pojazdu w cyklu SORT-2.</p> <p>Sprawdzenie instalacji wodorowych ogniw paliwowych wraz z zasobnikami wodoru w formie modułu opcjonalnego może odbywać się w miejscu wskazanym przez Wykonawcę na terenie Polski (dostępność wodoru).</p>	
--	--	--	--	--

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).

2.4.1.	Wynagrodzenie Wykonawcy za wykonanie kolejnego Etapu Fazy B+R (odpowiednio Etapu II w trakcie Selekcji Etapu I oraz Etapu III w trakcie Selekcji Etapu II), zgodnie ze złożonym Oświadczeniem o Postąpieniu, a przypadku jego braku, zgodnie ze złożoną Ofertą.	$W_{\min}/W_{\text{wyk}}$ Gdzie: $W_{\min}$ – oznacza najniższe wynagrodzenie zaoferowane przez dowolnego spośród wszystkich Wykonawców $W_{\text{wyk}}$ – oznacza wynagrodzenie zaoferowane przez danego Wykonawcę	1
2.4.3	Cena za Pojazdy  Cena jest liczona jako suma Cen Pojazdów dla wszystkich Dostaw A, Dostaw B i Dostaw C, tj. łączne wynagrodzenie Wykonawcy przewidziane za dostarczenie wszystkich przewidzianych Umową Pojazdów, zgodnie ze złożonym Oświadczeniem o Postąpieniu, a przypadku jego braku, zgodnie ze złożoną Ofertą (bez Wyposażenia Dodatkowego).	$CP_{\min}/CP_{\text{wyk}} * 10 \text{ pkt}$ Gdzie: $CP_{\min}$ – oznacza najniższą Cenę Pojazdów zaoferowaną przez dowolnego spośród wszystkich Wykonawców $CP_{\text{wyk}}$ – oznacza Cenę Pojazdów zaoferowaną przez danego Wykonawcę	10

### 3.2. Kryterium „Fakultatywne elementy OPZ”

W poniższej Tabeli nr 4 wskazano fakultatywne elementy OPZ, których uwzględnienie w Wynikach Prac Etapu skutkować będzie otrzymaniem dodatkowych punktów.

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).

Tabela nr 4 Sposób punktacji - Kryterium spełnienie fakultatywnych elementów OPZ

Lp.	Nazwa zalecenia	Sposób punktacji W Etapie I: ocenie poddawana jest Dokumentacja Techniczna Pojazdu 12m W Etapie II: ocenie poddawany jest Prototyp Pojazdu 12m W Etapie III: ocenie poddawana jest Partia Testowa Pojazdu (wszystkie pojazdy muszą spełniać dane zalecenie, aby uzyskać punkty)	Max. liczba punktów
1	Wysokość całkowita Pojazdu nie większa niż 3,20m	Zamawiający przyzna maksymalną liczbę punktów, jeśli Wykonawca wykaże, że oferowany Pojazd posiadać będzie daną cechę.  Na Etapie II i Etapie III punkty są przyznawane wyłącznie, jeśli Pojazdy wszystkich kategorii spełniają wskazane zalecenia.	3
2	Umieszczenie urządzeń takich jak: rozdzielnica wysokiego napięcia, falowniki trakcyjne, konwertery mocy na dachu Pojazdu.		1
3	Wykorzystanie ciepła odpadowego z urządzeń elektroenergetycznych do ogrzewania kabiny kierowcy i przestrzeni pasażerskiej.		4,5
4	Wykonanie bezobsługowe podwozia – bez punktów smarnych.		1,5
5	Sterowanie głównym wyłącznikiem prądu dostępne z miejsca pracy kierowcy lub z przodu Pojazdu w miejscu łatwo dostępnym, które pozwoli na bieżącą obsługę tego wyłącznika bez potrzeby demontażu elementów karoserii przy użyciu narzędzi.		0,5
6	Zastosowanie szyb bocznych Pojazdu z funkcją paneli fotowoltaicznych, przy czym energia pozyskana z ogniw fotowoltaicznych powinna być magazynowana również podczas postoju (o ile poziom naładowania magazynów energii na to pozwala).		3
7.	Automatycznie wysuwana rampa.		1,5

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).

#### 4. Wynik Wykonawcy za ocenę merytoryczną w Etapie I

Wynik Wykonawcy [W] za ocenę merytoryczną w Selekcji Etapu I wynosi:

$$W = T_3 + T_4$$

gdzie:

T<sub>3</sub>: wynik punktowy uzyskany przez Wynik Prac Etapu I danego Wykonawcy za kryterium „Innowacje Fakultatywne i bilans energetyczny oraz cena”. Punkty za kryterium stanowią sumę punktów za podkryteria zawarte w Tabela nr 3, zgodnie z kolumną „W Etapie I: ocenie jest poddawana Dokumentacja Techniczna Pojazdu 12m”

T<sub>4</sub>: wynik punktowy uzyskany przez Wynik Prac Etapu I danego Wykonawcy za kryterium „Fakultatywne elementy OPZ”. Punkty za kryterium stanowią sumę punktów za podkryteria zawarte w Tabela nr 4.

**Do Etapu II zaproszonych zostanie maksymalnie siedmiu Wykonawców, którzy otrzymają najwyższą liczbą punktów według Listy Rankingowej, z zastrzeżeniem, że do Etapu II przejść może jedynie Wykonawca, który uzyskał minimum 1 punkt.**

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).

## Etap II – Prototyp Pojazdu 12 m i Dokumentacja Techniczna Pojazdu dla Pojazdów 10m i 18m

### 1. Uwagi Wstępne

1. Wynikiem Prac B+R w Etapie II Fazy B+R jest:
  - a. zaktualizowana Dokumentacja Techniczna Pojazdu dla Pojazdu 12m (jeśli zaszły zmiany w stosunku do dokumentacji przekazanej na Etapie I), przy czym aktualizacja może polegać tylko na takiej zmianie Dokumentacji Technicznej Pojazdu, która nie będzie prowadziła do niezgodności z OPZ, Ofertą, Umową B+R lub niedotrzymania minimalnych gwarantowanych cech i funkcjonalności, które zostały poddane przez Wykonawcę ocenie w ramach Etapu I (spośród wymienionych w Tabeli nr 3 lub Tabeli nr 4).
  - b. Dokumentacja Techniczna Pojazdu dla Pojazdów 10m i 18m,
  - c. Prototyp Pojazdu 12m dostarczony do miejsca wskazanego przez Zamawiającego na terenie Polski.
2. Dokumentacja Techniczna Pojazdu dla Pojazdu 10m i 18m oraz ewentualnie – zaktualizowana Dokumentacja Techniczna Pojazdu dla Pojazdu 12m, muszą zawierać taki poziom dokładności i szczegółowości, w tym wskazywać wartości parametrów, właściwości, w szczególności fizycznych i technicznych, który pozwolą podmiotowi zawodowo zajmującemu się wykonywaniem takich samych lub podobnych rodzajowo elementów Pojazdu, na wytworzenie danego elementu Pojazdu.
3. Ocenie formalnej podlegają wszystkie elementy Wyniku Prac Etapu II. Ocenie merytorycznej podlega wyłącznie Prototyp Pojazdu 12m.

### 2. Ocena formalna

#### 2.1. Badanie Dokumentacji Technicznej Pojazdu

1. Zaktualizowana Dokumentacja Techniczna Pojazdu dla Pojazdu 12m, Dokumentacja Techniczna Pojazdu dla Pojazdu 10m oraz Dokumentacja Techniczna Pojazdu dla Pojazdu 18m będą podlegały weryfikacji pod kątem ich zgodności z:
  - a. wymogami opisanymi w Tabeli nr 1 oraz Tabeli nr 2,
  - b. ewentualnie (o ile miały miejsce) zastosowaniem gwarantowanych przez Wykonawcę dodatkowych cech i funkcjonalności, które zostały poddane przez Wykonawcę ocenie w ramach Etapu I (spośród wymienionych w Tabeli nr 3 lub Tabeli nr 4).
2. Ocena Dokumentacji Technicznych Pojazdu, o jakich mowa powyżej, ma na celu wyłącznie sprawdzenie jej zgodności z wymogami:
  - a. Obligatoryjnymi wymogami OPZ, przy czym Zgodność Dokumentacji Technicznej może nie być zachowana w co najwyżej 30 punktach OPZ opisanych w rozdziałach: 8. Układ smarowania, 9. Układ chłodzenia, 13. Kabina kierowcy, 14. Przestrzeń pasażerska, 17. Lusterka,

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).

18. Koła i ogumienie, 19. Okna, szyby, 21. System informacji pasażerskiej, 22. Układy i wyposażenie dodatkowe (z wyłączeniem 22.2. Telemetria, 22.12. Moduł GPS) oraz 23. Warunki dodatkowe.
- b. Ofertą,
  - c. Umową B+R oraz
  - d. ewentualnie (o ile miały miejsce) gwarantowanych przez Wykonawcę dodatkowych cech i funkcjonalności, które zostały poddane przez Wykonawcę ocenie w ramach Etapu I (spośród wymienionych w Tabela nr 3 lub Tabela nr 4).
3. **Jakakolwiek niezgodność** ww. dokumentacji z wymogami obligatoryjnymi **OPZ** (z zastrzeżeniem pkt 2a), **Ofertą, Umową B+R** lub niedotrzymanie gwarantowanych cech i funkcjonalności, które zostały poddane przez Wykonawcę ocenie w ramach Etapu I (spośród wymienionych w Tabela nr 3 lub Tabela nr 4), powoduje otrzymanie **Wyniku Negatywnego** i skutkuje wygaśnięciem Umowy B+R.
4. Ww. dokumentacja nie podlega punktacji w ocenie merytorycznej.

## 2.2. Ocena Prototypu Pojazdu 12 m

1. Ocena Prototypu Pojazdu polegać będzie na weryfikacji jego zgodności z:
  - a. wymogami obligatoryjnymi OPZ,
  - b. Ofertą,
  - c. Umową B+R,
  - d. (ewentualnie sporządzoną) zaktualizowaną Dokumentacją Techniczną Pojazdu 12 m,
  - e. ewentualnie (o ile miały miejsce) gwarantowanymi przez Wykonawcę dodatkowymi cechami i funkcjonalnościami poddanych przez Wykonawcę ocenie w ramach Etapu I i wskazanymi w Tabela nr 3 lub Tabela nr 4.
2. Niezgodność Prototypu Pojazdu 12m z ww. dokumentami skutkować będzie przyznaniem Wyniku Negatywnego i wygaśnięciem Umowy B+R.
3. Zamawiający przy ocenie Prototypu Pojazdu 12 m będzie posługiwał się w szczególności listą kontrolną przedstawioną poniżej w Tabela nr 5.

Tabela nr 5 Lista kontrolna – Prototyp Pojazdu

L.p.	Opis wymogu dotyczącego Prototypu Pojazdu 12 m	TAK/NIE
1.0.1.	Prototyp Pojazdu musi zostać fizycznie dostarczony do miejsca testowego na terenie Polski najpóźniej w dniu zakończenia realizacji danego Etapu II.	



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).

1.0.2.	Dostarczony Prototyp Pojazdu powinien być naładowany do poziomu umożliwiającego przejechanie minimum 30km.	
1.0.3.	Praktyczna weryfikacja działania koniecznych innowacyjności (w tym: możliwość jazdy autonomicznej na poziomie 3 SAE w obszarze zajezdni), Innowacji Fakultatywnych oraz bilansu energetycznego zadeklarowanych w Dokumentacji Technicznej Pojazdu przedstawionej w Etapie poprzedzającym i ewentualnie zaktualizowanej. Weryfikacja ta będzie prowadzona przez powołanych przez Zamawiającego biegłych. Celem testów jest weryfikacja zgodności Prototypu Pojazdu z Umową (w tym OPZ), przepisami prawa oraz weryfikacja możliwości i bezpieczeństwa wykorzystywania Pojazdu w warunkach normalnej eksploatacji w Polsce, zgodnie z jego przeznaczeniem, odpowiadającym przyszłej eksploatacji Pojazdu przez Nabywców Pojazdu.	
1.0.4.	W przypadku wykazania innowacji dotyczącej ładowania indukcyjnego wskazanie miejsca na terenie kraju, które pozwoli na przetestowanie tej funkcjonalności.	
1.0.5.	Zgodność Pojazdu z przedstawioną Dokumentacją Techniczną Pojazdu 12 m.	
1.0.6.	Pozytywne przejście testu zasięgu Pojazdu.	
1.0.7.	Pozytywne przejście testu działania Pojazdu w zadanym zakresie temperatur otoczenia.	

### 3. Ocena merytoryczna w Etapie II

#### 3.1. Ocena za kryteria „Innowacje Fakultatywne i bilans energetyczny oraz cena” oraz „Fakultatywne elementy OPZ”

Prototyp będzie podlegał punktacji w sposób opisany w odpowiednich kolumnach zawartych w Etapie I: Tabela nr 3 oraz Tabela nr 4.

#### 3.2. Ocena za kryterium „Bezawaryjność”

Niezależnie od powyższego, Prototyp będzie podlegał dodatkowej ocenie w sposób opisany w Tabela nr 6 poniżej.

Tabela nr 6 Sposób punktacji - Kryterium Bezawaryjność

L.p.	Nazwa i opis kryterium	Sposób punktacji	Maksymalna liczba punktów
------	------------------------	------------------	---------------------------

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).

1. Bezawaryjność		
<p>Brak wystąpienia dowolnego zdarzenia uniemożliwiającego świadczenie usług transportowych przy wykorzystaniu Pojazdu, która powoduje opóźnienie dłuższe niż pięciu minut. Przy ocenie nie ma znaczenia, (i) czy usterka to poważne uszkodzenie jednego z układów Pojazdu czy niedogodność, która powoduje wystarczająco długie opóźnienie; (ii) koszt ani wysiłek związany z naprawą usterki. Wszelkie zdarzenia dot. wymieniających materiałów eksploatacyjnych typu: brak karty do bileterki, brak płynu do spryskiwaczy, nie wchodzi w zakres definicji.</p> <p>Uwaga: przy prędkości eksploatacyjnej 18km/h, minimum 10 godzinach jazdy dziennie daje to 180 km/dzień. Łączny dystans wymagany do przejechania to minimum 2500 km.</p> <p>Uwaga: w celu usprawnienia testów zaleca się, aby Pojazd miał możliwość jazdy zarówno z kierowcą jak i bez w trybie jazdy autonomicznej po z góry określonym torze testowym, w obszarze zamkniętym w trybie jazdy autonomicznej.</p> <p>Celem testów jest weryfikacja zgodności Prototypu Pojazdu z Umową (w tym OPZ), przepisami prawa oraz weryfikacja możliwości i bezpieczeństwa wykorzystywania Pojazdu w warunkach normalnej eksploatacji w Polsce, zgodnie z jego przeznaczeniem, odpowiadającym przyszłej eksploatacji Pojazdu przez Nabywców Pojazdu.</p> <p>W szczególności test będzie obejmować przykładowe działania takie jak:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) jazda na odcinkach testowych, z obciążeniem odpowiadającym masie pasażerów lub bez, z pasażerami lub bez, z przeszkodami lub bez, z kierowcą lub wyłącznie z wykorzystaniem modułu jazdy autonomicznej (w zakresie wskazanym w Dokumentacji Technicznej Pojazdu, co najmniej w zakresie zajezdni), w warunkach zamkniętego dla ruchu ogólnego obszaru testowego, zajezdni lub w rzeczywistych warunkach drogowych,</li> </ol>	<p>0.2 pkt za każde 100 km bez wystąpienia usterki, nie więcej niż 50 punktów.</p>	<p>50</p>

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).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) wykonywanie Prototypem Pojazdu zadań przewidzianych dla egzaminu praktycznego dla potrzeb uzyskania w Polsce prawa jazdy kategorii D,</li> <li>c) wykonywanie regularnych przewozów osób w krajowym transporcie drogowym,</li> <li>d) uruchamianie, korzystanie i wyłączanie wszystkich systemów i funkcjonalności Prototypu Pojazdu zgodnie z ich przeznaczeniem,</li> <li>e) jazda po torze testowym, z obciążeniem odpowiadającym masie pasażerów lub bez, z przeszkodami lub bez, z kierowcą lub wyłącznie z wykorzystaniem modułu jazdy autonomicznej,</li> <li>f) przejechanie w ramach testów co najmniej 2500 km wraz z ładowaniami.</li> </ul>		
--	---	--	--

Do testów Prototyp Pojazdu dostarczany jest bez opcjonalnego modułu ładowania indukcyjnego (jeśli dotyczy) oraz bez opcjonalnego modułu wodorowych ogniw paliwowych wraz z zasobnikami wodoru (jeśli dotyczy). Po zakończeniu testów we wskazanym przez Zamawiającego torze testowym testy obu tych modułów przeprowadzane są w miejscu wskazanym przez wykonawcę na terenie Polski – tam, gdzie istnieje infrastruktura umożliwiająca sprawdzenie tych modułów.

Jeśli w Prototypie Pojazdu może być zainstalowany opcjonalnie moduł ładowania indukcyjnego wówczas po zakończeniu testów na wskazanym przez zamawiającego torze Wykonawca ma obowiązek w terminie wskazanym przez Zamawiającego, nie krótszym niż pięć dni kalendarzowych, zainstalować opcjonalne moduły ładowania indukcyjnego i dostarczyć Pojazd do wskazanego przez siebie miejsca testowego ładowania indukcyjnego na terenie Polski do przeprowadzenia dalszych testów.

#### 4. Testy Prototypów Pojazdów u Nabywców Pojazdu

Po zakończeniu oceny po Etapie II Prototypy Pojazdów, stworzone przez Wykonawców dopuszczonych do Etapu III, przekazywane są do testów u Nabywców Pojazdów zgodnie z uzgodnionym z nimi harmonogramem. Do testów u Nabywców Pojazdów przekazywane są wyłącznie Prototypy Pojazdów Wykonawców, którzy zostali zaproszeni do Etapu III (nie więcej niż 3 Prototypy Pojazdów). Prototypy Pojazdu zostaną wyposażone przez Wykonawców w kasowniki i system informacji pasażerskiej dostarczone przez Nabywców Pojazdów.

Ocena bezawaryjności uzyskana u Nabywców Pojazdu będzie składową oceny na kolejnym etapie zgodnie z opisem podanym w Etapie III.

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).

## 5. Wynik Wykonawcy za ocenę merytoryczną w Etapie II

Wynik Wykonawcy [W] za ocenę merytoryczną w Selekcji Etapu II wynosi:

$$W = T_3 + T_4 + T_6$$

gdzie:

T<sub>3</sub>: wynik punktowy uzyskany przez Prototypu Pojazdu danego Wykonawcy za kryterium „Innowacje Fakultatywne i bilans energetyczny oraz cena”. Punkty za kryterium stanowią sumę punktów za podkryteria zawarte w Tabela nr 3, zgodnie z kolumną „W Etapie II: ocenie poddawany jest Prototyp Pojazdu 12m”.

T<sub>4</sub>: wynik punktowy uzyskany przez Prototypu Pojazdu danego Wykonawcy za kryterium „Fakultatywne elementy OPZ”. Punkty za kryterium stanowią sumę punktów za podkryteria zawarte w Tabela nr 4.

T<sub>6</sub>: łączny wynik punktowy uzyskany przez Prototypu Pojazdu danego Wykonawcy za kryterium „Bezawaryjność”, wyliczone zgodnie z Tabela nr 6.

**Do Etapu III zaproszeni zostaną trzej Wykonawcy, którzy otrzymają najwyższą liczbą punktów według listy rankingowej, z zastrzeżeniem, że do Etapu III przejść może jedynie Wykonawca, który uzyskał minimum 10 punktów za Bezawaryjność.**

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).

## Etap III – Partia Testowa Pojazdów 10m, 12m, 18m

### 1. Uwagi Wstępne

#### 1. Wynikiem Prac Etapie III Fazy B+R jest:

- a. zaktualizowana Dokumentacja Techniczna Pojazdu dla Pojazdów 10m, 12m i 18m (jeśli zaszły zmiany w stosunku do dokumentacji przekazanej na wcześniejszych etapach), przy czym aktualizacja może polegać tylko na takiej zmianie Dokumentacji Technicznej Pojazdu, która nie będzie prowadziła do niezgodności z OPZ, Ofertą, Umową B+R lub niedotrzymania minimalnych gwarantowanych cech i funkcjonalności, które zostały poddane przez Wykonawcę ocenie w ramach Etapu I lub Etapu II (spośród wymienionych w Tabeli nr 3 lub Tabeli nr 4).
  - b. Partia Testowa Pojazdu: po jednym Pojeździe w każdej kategorii: 10m, 12m i 18m dostarczone do miejsca wskazanego przez Zamawiającego na terenie Polski. Wraz z Partią Testową Pojazdu należy przekazać Zamawiającemu dokumenty umożliwiające świadczenie usług transportowych, w tym dowód rejestracyjny każdego Pojazdu Partii Testowej oraz ubezpieczenie komunikacyjne OC każdego z Pojazdów, ważne co najmniej 10 miesięcy od dnia przekazania.
2. Ewentualna, zaktualizowana Dokumentacja Techniczna Pojazdu dla Pojazdu 10m, 12m lub 18m, muszą zawierać taki poziom dokładności i szczegółowości, w tym wskazywać wartości parametrów, właściwości, w szczególności fizycznych i technicznych, który pozwolą podmiotowi zawodowo zajmującemu się wykonywaniem takich samych lub podobnych rodzajowo elementów Pojazdu, na wytworzenie danego elementu Pojazdu.
  3. Plan realizacji fazy wdrożeniowej – zawierający informacje o planowanym harmonogramie realizacji dostaw Pojazdów w przypadku dopuszczenia Partnera do Fazy Wdrożeniowej.
  4. Ocenie formalnej podlegają wszystkie elementy Wyniku Prac Etapu III. Ocenie merytorycznej podlega wyłącznie Partia Testowa Pojazdu oraz – w zakresie poniżej określonym - Prototyp Pojazdu 12m opracowany w ramach Etapu II i poddany testom w trakcie Etapu III.

### 2. Ocena formalna

#### 2.1. Badanie Dokumentacji Technicznej Pojazdu

1. Ewentualnie sporządzona, zaktualizowana Dokumentacja Techniczna Pojazdu dla Pojazdu 10m, 12m lub 18m będzie podlegać weryfikacji pod kątem jej zgodności z:

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).

- a. wymogami opisanymi w Tabeli nr 1 oraz Tabeli nr 2,
- b. ewentualnie (o ile miały miejsce) zastosowaniem gwarantowanych przez Wykonawcę dodatkowych cech i funkcjonalności, które zostały poddane przez Wykonawcę ocenie w ramach Etapu I lub Etapu II (spośród wymienionych w Tabeli nr 3 lub Tabeli nr 4).
2. Ocena Dokumentacji Technicznej Pojazdu, o jakich mowa powyżej, ma na celu wyłącznie sprawdzenie jej zgodności z wymogami:
  - a. obligatoryjnymi OPZ,
  - b. Ofertą,
  - c. Umową B+R oraz
  - d. ewentualnie (o ile miały miejsce) gwarantowanych przez Wykonawcę dodatkowych cech i funkcjonalności, które zostały poddane przez Wykonawcę ocenie w ramach Etapu I lub Etapu II (spośród wymienionych w Tabeli nr 3 lub Tabeli nr 4),
3. **Jakakolwiek niezgodność** ww. dokumentacji z wymogami obligatoryjnymi **OPZ, Ofertą, Umową B+R** lub niedotrzymanie gwarantowanych cech i funkcjonalności, które zostały poddane przez Wykonawcę ocenie w ramach Etapu I lub Etapu II (spośród wymienionych w Tabeli nr 3 lub Tabeli nr 4), powoduje otrzymanie **Wyniku Negatywnego** i skutkuje wygaśnięciem Umowy B+R.
4. Plan Realizacji Fazy Wdrożeniowej sprawdzany będzie pod następującymi względami:
  - a. Zawiera dwa warianty:
    - 1.1.1. pierwszy - przy założeniu produkcji na potrzeby realizacji Dostaw A i B,
    - 1.1.2. drugi – przy założeniu potrzeby na potrzeby realizacji Dostaw A, B i C.
  - b. Plan zawiera informację o liczbie sztuk pojazdów zaplanowanych do wyprodukowania w poszczególnych miesiącach począwszy od daty przewidywanego rozpoczęcia realizacji Fazy Wdrożeniowej (z Harmonogramu Bazowego) do końca realizacji umowy wdrożeniowej, tj. do 31 grudnia 2023 roku.
  - c. Plan zawiera wskazanie i skrócony opis wykorzystania zasobów ludzkich, technicznych i logistycznych (w tym zakładów produkcyjnych i środków produkcji), planowanych do wykorzystania w celu terminowej realizacji Fazy Wdrożeniowej, proponowany harmonogram realizacji Dostaw.
5. Ww. dokumentacja nie podlega punktacji w ocenie merytorycznej.

## 2.2. Ocena Partii Testowej Pojazdu

1. Ocena Partii Testowej Pojazdu polegać będzie na weryfikacji jej zgodności z:
  - a. wymogami obligatoryjnymi OPZ,
  - b. Ofertą,

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).

- c. Umową B+R,
  - d. (ewentualnie zaktualizowaną) Dokumentacją Techniczną Pojazdu 10m, 12 m i 18m,
  - e. ewentualnie (o ile miały miejsce) gwarantowanymi przez Wykonawcę dodatkowymi cechami i funkcjonalnościami, które zostały poddane przez Wykonawcę ocenie w ramach Etapu I lub Etapu II (spośród wymienionych w Tabela nr 3 lub Tabela nr 4 ).
2. Niezgodność Partii Testowej Pojazdu z ww. dokumentami skutkować będzie przyznaniem Wyniku Negatywnego i wygaśnięciem Umowy B+R.
  3. Zamawiający przy ocenie Partii Testowej Pojazdu będzie posługiwał się w szczególności listą kontrolną przedstawioną poniżej w Tabela nr 5, która ma odpowiednie zastosowanie do każdego Pojazdu wchodzącego w skład Partii Testowej Pojazdu.

### 3. Ocena merytoryczna obliczania punktów dla Etapu III

#### 3.1. Ocena za kryteria „Innowacje Fakultatywne i bilans energetyczny oraz cena” oraz „Fakultatywne elementy OPZ” (Partia Testowa Pojazdu)

Partia Testowa Pojazdu będzie podlegała punktacji w sposób opisany w odpowiednich kolumnach zawartych w Etapie I: Tabela nr 3 oraz Tabela nr 4.

#### 3.2. Ocena za kryterium „Bezawaryjność” (Partia Testowa Pojazdu)

W ramach kryterium „Bezawaryjność” Partia Testowa Pojazdu będzie podlegała ocenie przez NCBR w ramach testów w obszarze testowym. Do oceny każdego Pojazdu wchodzącego w skład Partii Testowej Pojazdu, odpowiednie zastosowanie ma Tabela nr 6.

#### 3.3. Ocena za kryterium „Brak Usterek” (Partia Testowa Pojazdu)

1. W ramach kryterium „Brak Usterek” Partia Testowa Pojazdu będzie podlegała ocenie w ramach testów prowadzonych u Nabywców Pojazdu. Do oceny każdego Pojazdu wchodzącego w skład Partii Testowej Pojazdu zastosowanie ma Tabela nr 7 poniżej.

Tabela nr 7 Sposób punktacji w Kryterium Brak Usterek

Wymagania w zakresie kryterium Braku Usterek badanego u Nabywców Pojazdu	Maksymalna liczba punktów
--	---------------------------

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).

4.1.1.	Mean Distance Between Failures – średni przebiegów pomiędzy usterkami, w literaturze znany również pod nazwą Miles Between Roadcalls (MBRC) dla Pojazdu jako całości	0 jeśli poniżej 7 000 km, 20 jeśli powyżej 7 000 km, 1 dodatkowy punkt za każde kolejne 300 km	50
4.1.2	Usterki związane z układem napędowym	0 jeśli poniżej 11 000 km, 20 jeśli powyżej 11 000 km, 1 dodatkowy punkt za każde kolejne 500 km	30
4.1.3	Usterki związane z zawieszeniem	0 jeśli poniżej 13 600 km, 20 jeśli powyżej 13 600 km, 1 dodatkowy punkt za każde kolejne 600 km	30
4.1.4	Usterki związane z klimatyzacją, wentylacją i ogrzewaniem	0 jeśli poniżej 24 000 km, 20 jeśli powyżej 24 000 km, 1 dodatkowy punkt za każde kolejne 1000 km	30
4.1.5	Usterki związane z magazynami energii i wodorowymi ogniwami paliwowymi	0 jeśli poniżej 26 000 km, 20 jeśli powyżej 26 000 km, 1 dodatkowy punkt za każde kolejne 1000 km	30

#### 4. Wynik Wykonawcy za ocenę merytoryczną w Etapie III

Wynik Wykonawcy [W] za ocenę merytoryczną w Selekcji Etapu III wynosi:

$$W = T_3 + T_4 + (T_5/10) + T_6 + T_7$$

gdzie:

T<sub>3</sub>: wynik punktowy uzyskany przez Partię Testową Pojazdu danego Wykonawcy za kryterium „Innowacje Fakultatywne i bilans energetyczny oraz cena”. Punkty za kryterium stanowią sumę punktów za podkryteria zawarte w Tabeli nr 3 (punkty przyznane są w ramach danego podkryterium jednorazowo i łącznie dla wszystkich Pojazdów z Partii Testowej Pojazdu).



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).

T<sub>4</sub>: wynik punktowy uzyskany przez Partię Testową Pojazdu danego Wykonawcy za kryterium „Fakultatywne elementy OPZ”. Punkty za kryterium stanowią sumę punktów za podkryteria zawarte w Tabela nr 4 (punkty przyznane są w ramach danego podkryterium jednorazowo i łącznie dla wszystkich Pojazdów z Partii Testowej Pojazdu).

T<sub>5</sub>: wynik punktowy Prototypu Pojazdu danego Wykonawcy za kryterium „Brak Usterek” (wynik Prototypu Pojazdu). Punkty za kryterium stanowią sumę punktów za podkryteria zawarte w Tabela nr 7. Do ogólnej sumy punktów będą wliczone z wagą 10%.

T<sub>6</sub>: suma punktów uzyskanych przez wszystkie Pojazdy wchodzące w skład Partii Testowej Pojazdu danego Wykonawcy za kryterium „Bezawaryjność”. Punkty za kryterium stanowią sumę punktów uzyskanych przez każdy z Pojazdów wchodzących w skład Partii Testowej Pojazdu, wyliczonych zgodnie z Tabela nr 6.

T<sub>7</sub>: suma punktów uzyskanych przez wszystkie Pojazdy wchodzące w skład Partii Testowej Pojazdu danego Wykonawcy za kryterium „Brak Usterek”. Punkty za kryterium stanowią sumę punktów uzyskanych przez każdy z Pojazdów wchodzących w skład Partii Testowej Pojazdu, wyliczonych zgodnie z Tabela nr 7.

**Do Fazy Wdrożeniowej przejdzie jeden Wykonawca, który otrzyma najwyższą liczbę punktów w Etapie III, przy czym nie mniej niż 30 punktów w kryterium Bezawaryjność (T<sub>6</sub>) oraz nie mniej niż 60 punktów w kryterium Brak Usterek (T<sub>7</sub>).**