

Załącznik nr 1 do SWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dotyczy postępowania: „Dostawa platform samojezdnych do badań pojazdów autonomicznych”

1. WPROWADZENIE

- 1.1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa dwóch, fabrycznie nowych platform zrobotyzowanych (w języku angielskim *robotic platform*) oraz celu miękkiego GVT (*soft target* lub *Global Vehicle Target*) do testowania zaawansowanych systemów wspomagania kierowcy (*ADAS - Advanced Driver Assistance Systems*) wraz z niezbędnym oprogramowaniem i oprzyrządowaniem do ich obsługi oraz przeprowadzenie instruktażu z obsługi dla 4 pracowników Zamawiającego trwającego od minimum 2 do maksymalnie 6 dni. W skład przedmiotu zamówienia wchodzi:
 - a) Platforma zrobotyzowana #1, do badań w scenariuszach zdarzeń drogowych C2C (*car to car*),
 - b) Platforma zrobotyzowana #2, do badań w scenariuszach zdarzeń drogowych VRU (*vulnerable road user*) - z pieszym, rowerzystą, motocyklem,
 - c) Cel miękki (GVT) - makieta pojazdu.
- 1.2. Jeśli w opisie przedmiotu zamówienia zastosowano wyrażenie „powinien”, oznacza to warunek obligatoryjny/konieczny do spełnienia.
- 1.3. Z wykorzystaniem platform zrobotyzowanych oraz celu miękkiego (GVT) wykonywane będą badania funkcjonalne pojazdów samochodowych w zakresie zaawansowanych systemów wspomagania kierowcy (ADAS).

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAMÓWIENIA

- 2.1. Platforma zrobotyzowana #1 powinna umożliwiać przeprowadzanie badań zgodnie z poniższym lub nowszym protokołem badań:
 - European New Car Assessment Programme (Euro NCAP) TEST PROTOCOL – AEB Car-to-Car systems, Version 4.0.Platforma zrobotyzowana #1 powinna umożliwiać przeprowadzanie badań na zgodność z wymaganiami zgodnie z poniższymi regulaminami:
 - Regulamin nr 131 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) — Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów silnikowych w odniesieniu do zaawansowanych systemów hamowania awaryjnego (AEBS)
 - Regulamin ONZ nr 152 – Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów silnikowych
 - w odniesieniu do zaawansowanego systemu hamowania awaryjnego (AEBS) dla pojazdów kategorii M1 i N1 [2020/1597]

- 2.2. Platforma zrobotyzowana #2 powinna umożliwiać przeprowadzanie badań zgodnie z poniższym lub nowszym protokołem badań:
- TEST PROTOCOL – AEB/LSS VRU systems, Version 4.2.
- 2.3. Cel miękki (GVT) powinien spełnić wymogi jego połączenia z platformą samojezdną, które zostały określone w normie:
- ISO 19206-3:2021 lub „równoważnym dokumencie zapewnienia jakości”.
- Przez równoważny środek zapewnienia jakości do normy ISO 19206-3:2021 Zamawiający uzna dokument wystawiony przez niezależny podmiot certyfikujący, który potwierdzi, że wyrób spełnia wszystkie wymagania techniczne zawarte w normie ISO 19206-3:2021 lub odpowiedniej normy krajowej wprowadzającą normę międzynarodową.
- 2.4. Dostarczony przedmiot zamówienia powinien móc współpracować z aktualnie posiadanym przez Zamawiającego wyposażeniem badawczo-pomiarowych użytkowanym w badaniach pojazdów w zakresie ADAS, tj. system satelitarno-inercyjny OxTS RT3002 v. 1.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PLATFORMY ZROBOTYZOWANEJ #1

- 3.1. Platforma zrobotyzowana powinna być dostarczona wraz z niezbędnymi podzespołami, urządzeniami oraz oprogramowaniem umożliwiającymi przeprowadzanie, bez ograniczeń, badań wg co najmniej poniższym lub nowszym protokole badań:
- TEST PROTOCOL – AEB Car-to-Car systems, Version 4.0
- 3.2. Platforma zrobotyzowana #1 powinna umożliwiać przeprowadzanie, bez ograniczeń, badań na zgodność z wymaganiami wg co najmniej poniższych regulaminach:
- Regulamin nr 131 Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG ONZ) — Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów silnikowych w odniesieniu do zaawansowanych systemów hamowania awaryjnego (AEBS)
 - Regulamin nr 152 – Jednolite przepisy dotyczące homologacji pojazdów silnikowych w odniesieniu do zaawansowanego systemu hamowania awaryjnego (AEBS) dla pojazdów kategorii M1 i N1 [2020/1597]
- 3.3. Platforma zrobotyzowana powinna być kompatybilna z celami miękkimi GVT wyszczególnionymi w poniższym lub nowszym dokumencie:
- TB-029 Euro NCAP Supplier List Version 3.2.
- 3.4. Wymagane, minimalne parametry techniczne i funkcjonalne Platformy zrobotyzowanej #1 zostały przedstawione w tabeli nr 3.

Tabela 3. Parametry techniczne i funkcjonalne Platformy zrobotyzowanej #1

Parametr	Wymaganie
maksymalna długość	≤ 3200 mm

maksymalna szerokość	≤ 1700 mm
maksymalna wysokość	≤ 110 mm
całkowita masa	≤ 345 kg
maksymalna rozwijana prędkość	≥ 80 km/h
maksymalne przyspieszenie	≥ 1 m/s ²
maksymalne przyspieszenie boczne	> 2 m/s ²
maksymalne opóźnienie hamowania	≥ 5 m/s ²
wodoodporność	umożliwiająca pracę co najmniej w lekkim deszczu

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PLATFORMY ZROBOTYZOWANEJ #2

- 4.1. Platforma zrobotyzowana #2 powinna być dostarczona wraz z niezbędnymi podzespołami, urządzeniami oraz oprogramowaniem umożliwiającymi przeprowadzenie, bez ograniczeń, badań wg co najmniej poniższym lub nowszym protokole badań:
- TEST PROTOCOL – AEB/LSS VRU systems, Version 4.2.
- 4.2. Platforma zrobotyzowana powinna być kompatybilna z obiektami testowymi wyszczególnionymi w poniższym lub nowszym dokumencie:
- TB-029 Euro NCAP Supplier List Version 3.2,
- 4.3. Wymagane, minimalne parametry techniczne i funkcjonalne Platformy zrobotyzowanej #2 zostały przedstawione w tabeli 4.

Tabela 4. Parametry techniczne i funkcjonalne Platformy zrobotyzowanej #2

Parametr	Wymaganie
maksymalna długość	≤ 2200 mm
maksymalna szerokość	≤ 1000 mm
maksymalna wysokość	≤ 100 mm
całkowita masa	≤ 85 kg
maksymalna prędkość	≥ 50 km/h
maksymalne przyspieszenie	≥ 2 m/s ²
maksymalne opóźnienie hamowania	≥ 5 m/s ²
wodoodporność	Na poziomie IP65 lub wyższym wg normy PN-EN 60529:2003 lub równoważnym dokumencie zapewnienia jakości.

	Przez równoważny środek zapewnienia jakości do normy PN-EN 60529:2003 Zamawiający uzna dokument wystawiony przez niezależny podmiot certyfikujący, który potwierdzi, pyłoszczelność tj. całkowitą ochronę przed wnikaniem pyłu oraz ochronę przed strugą wody laną z każdej strony obudowy.
--	---

5. WYMOGI DOTYCZĄCE CELU MIĘKKIEGO GVT

Połączenie platformy zrobotyzowanej z celem miękkim GVT powinno spełniać wymagania określone w poniższej normie:

– ISO 19206-3:2021 lub równoważnym dokumencie zapewnienia jakości o którym mowa w pkt 2.3.

6. BADANIA ODBIORCZE

6.1. Po złożeniu każdego elementu zamówienia zostanie przeprowadzone badanie odbiorcze zakończone podpisaniem protokołu zdawczo-odbiorczego.

6.2. Celem badań odbiorczych jest weryfikacja przez Zamawiającego spełnienia wymagań zawartych w niniejszym Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOSTAWY PLATFORM ZROBOTYZOWANYCH ORAZ CELU MIĘKKIEGO GVT DO ŁUKASIEWICZ - PIMOT

7.1. Wykonawca powinien dostarczyć pełną dokumentację w języku polskim lub angielskim (dwie kopie papierowe i jedna elektroniczna na nośniku cyfrowym) zawierającą co najmniej:

- schematy wszystkich komponentów mechanicznych i elektrycznych, ich połączeń i zastosowanych opisów kodowych;
- podręczniki obsługi, serwisu i utrzymania, zawierające m.in.: procedury wykonywania pomiarów;
- opis funkcji komponentów systemu i oprogramowania.

7.2. Wykonawca, wraz z Platformami zrobotyzowanymi, powinien zapewnić instruktaż w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego.

7.3. Wykonawca, wraz z Platformami zrobotyzowanymi oraz celem miękkim GVT, powinien dostarczyć deklarację zgodności z wymaganiami.

7.3.1. Deklaracja zgodności powinna być dostarczona wraz z tłumaczeniem na język polski.

7.4. Zakres gwarancji:

Gwarancja jakości co najmniej 12 miesięcy gwarantująca:	
1.	Co do zasady czas naprawy do 5 dni roboczych ¹⁾

2.	Serwis urządzeń z czasem reakcji do 2 dni roboczych od otrzymania zgłoszenia
3.	Możliwość aktualizacji oprogramowania
4.	Wsparcie techniczne do dostarczonego przedmiotu umowy, w tym oprogramowania

¹⁾ – jeżeli naprawa ze względów technicznych nie jest możliwa na miejscu u Zamawiającego, to maksymalny czas naprawy w serwisie nie może przekraczać 10 dni roboczych.

7.4.1. Okres gwarancji liczony jest od daty pełnego uruchomienia przedmiotu umowy potwierdzonej stosownym protokołem. Bieg terminu gwarancji oraz rękojmi rozpoczyna się w dniu następnym po dniu podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego „bez zastrzeżeń”.

7.4.2. W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego wykonywania usług o których mowa w pkt 7.4 oraz bezpłatnego usuwania usterek i wad, jakie wystąpią w działaniu przedmiotu umowy, których przyczyną są wady tkwiące w dostarczonym przedmiocie umowy.

7.4.3. Okres rękojmi wynosi 24 miesięcy. Zamawiający może realizować uprawnienia z tytułu rękojmi niezależnie od uprawnień z tytułu gwarancji.

7.4.4. Warunki gwarancji i wsparcia technicznego:

- a) w okresie gwarancji Zamawiający wszelkie usterek będzie zgłaszał na piśmie lub pocztą elektroniczną, a Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnej diagnostyki i usunięcia usterek i wad w terminie nie dłuższym niż 5 dni roboczych, nie włączając w to sobót oraz dni ustawowo wolnych od pracy;
- b) okres gwarancji ulega przedłużeniu o udokumentowany czas niedziałania lub wadliwego działania przedmiotu umowy;
- c) w ramach wsparcia technicznego Wykonawca zapewnia ciągłość realizacji serwisu posprzedażnego dostarczonych urządzeń/elementów wchodzących w skład przedmiotu umowy w miejscu instalacji;
- d) w okresie wsparcia technicznego Wykonawca będzie świadczyć na rzecz Zamawiającego pierwszą linię wsparcia w języku polskim lub angielskim w zakresie pomocy w rozwiązywaniu problemów i diagnozowania niesprawności przedmiotu umowy, drogą telefoniczną i elektroniczną (e-mail lub wideorozmowa) na podany w Umowie nr telefonu/ adres e-mail;
- e) wszelkie naprawy gwarancyjne będą dokonywane przez serwis gwarancyjny autoryzowany przez Producenta;
- f) jeżeli w okresie gwarancji wystąpi awaria przedmiotu umowy niemożliwa do usunięcia lub przedmiot umowy będzie niesprawny pomimo wykonania uprzednio trzech napraw, Wykonawca w terminie do 30 dni roboczych od chwili zgłoszenia awarii wymieni wadliwy element na fabrycznie nowy o parametrach nie gorszych niż wskazane w OPZ;

- g) koszty demontażu, transportu przedmiotu umowy do serwisu w okresie gwarancji oraz jego zwrot i ponowny montaż wraz z uruchomieniem ponosi Wykonawca;
 - h) Zamawiający zobowiązuje się używać przedmiot umowy zgodnie z przeznaczeniem i zlecać naprawy gwarancyjne tylko i wyłącznie Wykonawcy.
- 7.5. Wykonawca, w ramach wynagrodzenia przewidzianego postanowieniami umowy, wraz z dostawą urządzeń, dostarczy Zamawiającemu licencje na dostarczone oprogramowanie, uprawniające do korzystania z niego, przez czas nieoznaczony. Przejście na Zamawiającego praw wynikających z licencji następuje z chwilą odbioru przedmiotu zamówienia. Licencje powinny uprawniać - w okresie udzielonej gwarancji i bez dodatkowych kosztów po stronie Zamawiającego - do instalowania i użytkowania poprawek i aktualizacji wydanych dla oprogramowania przez producenta oprogramowania.