

## **Zapytanie ofertowe**

nr INTERMETAL/POIR 1.1.1/01/10/2019

### **PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:**

Realizacja usług B+R, obejmujących przeprowadzenie badań wytrzymałościowych modeli poduszek zderzeniowych w skali mikro i makro oraz realizacji testów zderzeniowych prototypów poduszek zderzeniowych zgodnie z normami PN-EN 1317-3:2010 i MASH 2016.

w ramach projektu:

„Opracowanie i wytworzenie lekkiej modułowej poduszki zderzeniowej wykorzystującej najnowsze rozwiązania materiałowe wraz z autorską technologią jej produkcji.”

planowanego do złożenia w odpowiedzi na konkurs Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach Poddziałania 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa” Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020

Postępowanie prowadzone zgodnie z zasadą konkurencyjności, na podstawie „Wytycznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020” z wyłączeniem przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2015 roku poz. 2164 z późn. zm.) zgodnie z art. 3 powołanej ustawy.

Kod CPV: 71632000-7 Techniczne usługi badawcze

### **ZAMAWIAJĄCY:**

Inter Metal Sp. z o.o.  
ul. Marcinkowskiego 150  
88-100 Inowrocław

**ZATWIERDZIŁ w dniu 16.10.2019 r.**

Maciej Kaczalski – Prezes Zarządu

## 1. Opis sposobu przygotowania oferty.

Oferta składana przez oferenta musi zawierać następujące informacje:

- nazwę i adres oferenta,
- REGON oraz NIP
- kompletne dane kontaktowe oferenta,
- datę sporządzenia oferty,

Wymogi formalne oferty:

A) Oferta powinna być sporządzona w języku polskim oraz podpisana przez osobę upoważnioną do reprezentowania oferenta.

B) Oferta musi być trwale zespolona. Przez trwałe zespolenie rozumie się:

- W przypadku oferty składanej w wersji papierowej oferta wraz z wszystkimi załącznikami powinna być zbindowana lub spięta zszywaczem.
- W przypadku oferty składanej w wersji elektronicznej (za pośrednictwem e-mail) oferta wraz ze wszystkimi załącznikami powinna być zeskanowana do jednego pliku pdf. Kolejność stron w pliku pdf powinna być zgodna z kolejnością stron we wzorach formularzy, stanowiących załączniki do niniejszego zapytania.

C) Każdy wykonawca może złożyć wyłącznie jedną ofertę, w której musi być zaoferowana tylko jedna cena za realizację przedmiotu zamówienia.

D) Ofertę należy złożyć na formularzu stanowiącym załącznik do niniejszego zapytania.

Oferta, która nie spełni któregokolwiek z warunków formalnych określonych w punkcie 1A -1D zostanie odrzucona.

## 2. Dokumenty wymagane od Wykonawców.

- Oferta sporządzona na formularzu stanowiącym część A załącznika nr 1 do niniejszego zapytania ofertowego.
- Oświadczenie Oferenta o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu na formularzu stanowiącym część B załącznika nr 1 do niniejszego zapytania ofertowego.
- Oświadczenie Oferenta o braku powiązań kapitałowych lub osobowych z Zamawiającym na formularzu stanowiącym część C załącznika nr 1 do niniejszego zapytania ofertowego.
- Oświadczenie Oferenta o posiadaniu/nieposiadaniu statusu jednostki naukowo-badawczej na formularzu stanowiącym część D załącznika nr 1 do niniejszego zapytania ofertowego.
- Wykaz doświadczenia na formularzu stanowiącym załącznik 2 do niniejszego zapytania ofertowego.
- Referencje potwierdzające doświadczenie wykazane w formularzu 2 do niniejszego zapytania ofertowego.
- Wykaz doświadczenia pracowników dedykowanych do realizacji badań w ramach projektu, na formularzu stanowiącym załącznik nr 3 do niniejszego zapytania ofertowego.
- Oświadczenia osób skierowanych do wykonania zamówienia o spełnianiu przez nie minimalnych wymagań w zakresie doświadczenia i kwalifikacji, sporządzone na wzorze stanowiącym załącznik nr 4 do zapytania.

- Oświadczenie osób skierowanych do wykonania zamówienia o spełnianiu przez nie kryterium posiadania doświadczenia w zakresie realizacji projektu B+R, sporządzone na wzorze stanowiącym załącznik nr 5 do zapytania.
- Oświadczenie o zgodzie na przetwarzanie danych osobowych, na formularzu stanowiącym załącznik nr 6 do niniejszego zapytania ofertowego.
- Dokumentacja opisująca pozostające w dyspozycji Wykonawcy zaplecze badawcze (zasoby techniczne) niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia – na formularzu Wykonawcy. Dokumentacja powinna zawierać co najmniej wykaz aparatury wraz z parametrami technicznymi oraz dokumentację fotograficzną.
- Kopia aktualnego dokumentu rejestrowego (nie starszy niż 3 miesiące liczone od daty złożenia oferty), potwierdzającego upoważnienie osoby podpisującej ofertę do reprezentowania Wykonawcy. Jeśli upoważnienie do reprezentowania Wykonawcy nie wynika z dokumentu rejestrowego, należy dołączyć pełnomocnictwo dla osoby podpisującej ofertę w imieniu Wykonawcy.

W przypadku nie złożenia przez Wykonawcę wszystkich wymaganych zgodnie z punktem 2) niniejszego zapytania ofertowego dokumentów, Zamawiający ma prawo jednokrotnie wezwać Wykonawcę do uzupełnienia ww. dokumentów w terminie nie późniejszym niż 2 dni od daty otrzymania wezwania mailowego lub pisemnego Zamawiającego. W przypadku braku uzupełnień oferta zostanie odrzucona.

### 3. Warunki udziału w postępowaniu.

W postępowaniu mogą wziąć udział Wykonawcy, którzy:

- posiadają niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponują potencjałem technicznym do wykonania zamówienia;
- znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia;
- nie zalegają z uiszczeniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne;
- nie otwarto wobec nich likwidacji, ani nie ogłoszono upadłości;
- nie zostali prawomocnie skazani za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych;
- wspólnik spółki jawnej, partner lub członek zarządu spółki partnerskiej; komplementariusz spółki komandytowej oraz spółki komandytowo-akcyjnej; członek organu zarządzającego osoby prawnej nie został prawomocnie skazany za przestępstwo popełnione w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia, przestępstwo przekupstwa, przestępstwo przeciwko obrotowi gospodarczemu lub inne przestępstwo popełnione w celu osiągnięcia korzyści majątkowych;
- wobec których, sąd nie orzekł zakazu ubiegania się o zamówienia, na podstawie przepisów o odpowiedzialności podmiotów zbiorowych za czyny zabronione pod groźbą kary;
- nie są podmiotami powiązanymi osobowo lub kapitałowo z Zamawiającym, gdzie przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania pomiędzy Zamawiającym, osobą upoważnioną do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego,

osobami wykonującymi czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy oraz wykonawcą, polegające w szczególności na:

- uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub osobowej;
- posiadaniu co najmniej 10% udziałów lub akcji, o ile niższy próg nie wynika z przepisów prawa lub nie został określony przez IZ PO;
- pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego, zarządczego, prokurenta, pełnomocnika;
- pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

Oferty wykonawców, które nie będą spełniały warunków określonych w pkt 3, zostaną odrzucone.

#### 4. Wymagania wobec Wykonawców

Wykonawca, który przystępuje do udziału w postępowaniu ofertowym, musi spełnić następujące minimalne wymagania, uprawniające do udziału w postępowaniu:

- I. Wykonał w okresie 2017-2019 co najmniej 10 testów zderzeniowych zgodnie z normą PN-EN 1317 lub równoważną.

Na potwierdzenie powyższego Wykonawca przedstawi wykaz zrealizowanych zleceń na formularzu, stanowiącym załącznik nr 2 do niniejszego zapytania oraz przedstawi referencje, potwierdzające należyte wykonanie wszystkich zleceń wykazanych w formularzu nr 2.

- II. Skieruje do realizacji badań objętych niniejszym zamówieniem 4 osoby posiadające następujące doświadczenie i kwalifikacje w zakresie realizacji przedmiotu zamówienia:

- w okresie 2017-2019 każda z osób brała udział w realizacji minimum 10 badań zderzeniowych zgodnie z normą PN-EN 1317 lub równoważną;
- każda z dedykowanych osób posiada umiejętność obsługi programów obliczeniowych takich jak: MatLAB, National Instruments lub równoważne w zakresie możliwości wykonywania obliczeń logarytmicznych, całkowych oraz pochodnych oraz implementacje parametrów: wskaźnik teoretycznej prędkości głowy w czasie zderzenia (THIV); poziom intensywności zderzenia (ASI);
- każda z osób posiada umiejętność wyznaczenia położenia środka masy pojazdu w warunkach badania zgodnie z normą PN-ISO 10392:1997/Ap1:2006P;
- każda z osób posiada umiejętność wyznaczania rzeczywistej, końcowej i skorygowanej prędkości pojazdu w czasie zderzenia metodą kinematograficzną;

Na potwierdzenie spełnienia powyższego kryterium Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia wykazu osób skierowanych do realizacji badań w ramach projektu wraz z opisem ich doświadczenia i kwalifikacji na formularzu stanowiącym załącznik nr 3 do zapytania ofertowego, a także do przedstawienia oświadczeń, podpisanych przez osoby dedykowane do realizacji zamówienia, na wzorze stanowiącym załącznik nr 4 do niniejszego zapytania ofertowego.

- III. Posiada w zespole, skierowaną do realizacji zamówienia osobę, która w latach 2017-2019 była zaangażowana w realizację projektu badawczo-rozwojowego nad innowacyjnymi

konstrukcjami drogowymi, w wyniku którego badana technologia osiągnęła IX poziom gotowości technologii (IX TRL). Osoba ta będzie odpowiedzialna po stronie Wykonawcy za koordynowanie prac B+R, przygotowywanie metodologii badań, podział prac w zespole badawczym, nadzór merytoryczny nad pracą zespołu, komunikację z Zamawiającym oraz kontrolę i zatwierdzanie wyników prac B+R.

Na potwierdzenie spełnienia powyższego kryterium Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia stosownej informacji w formularzu stanowiącym załącznik nr 3 do zapytania ofertowego, a także do przedstawienia oświadczenia, podpisanego przez osobę dedykowaną do realizacji zamówienia, na wzorze stanowiącym załącznik nr 5 do niniejszego zapytania ofertowego.

- IV. Posiada zaplecze badawcze (zasoby techniczne) niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia, w tym dysponuje pochylnią, na której zostaną wykonane badania w ramach części I zamówienia.

Na potwierdzenie spełnienia powyższego kryterium Wykonawca zobowiązany jest do złożenia oświadczenia na formularzu ofertowym w części A załącznika nr 1 do niniejszego zapytania ofertowego oraz do przedstawienia dokumentacji (na własnym wzorze) zawierającej co najmniej wykaz aparatury wraz z parametrami technicznymi oraz dokumentacją fotograficzną.

- V. Posiada możliwość dostarczenia Zamawiającemu próbek po zakończeniu badania oraz recyklingu powstałych w trakcie badania odpadów, co zostanie potwierdzone poprzez złożenie przez Wykonawcę oświadczenia na formularzu ofertowym w części A załącznika nr 1 do niniejszego zapytania ofertowego.

## 5. Przedmiot zamówienia.

5.1. Przedmiotem zapytania ofertowego jest zakup prac badawczo-rozwojowych w ramach projektu „Opracowanie i wytworzenie lekkiej modułowej poduszki zderzeniowej wykorzystującej najnowsze rozwiązania materiałowe wraz z autorską technologią jej produkcji”, planowanego do złożenia w odpowiedzi na konkurs Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach Poddziałania 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa” Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020, tj. realizacji usług B+R, obejmujących przeprowadzenie badań wytrzymałościowych modeli poduszek zderzeniowych w skali mikro i makro oraz realizacji testów zderzeniowych prototypów poduszek zderzeniowych zgodnie z normami PN-EN 1317-3:2010 i MASH 2016.

5.2. Zakres prac badawczych obejmuje:

CZĘŚĆ I
A) W ramach tej części zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do zrealizowania do 30 szt. badań wytrzymałościowych elementów dostarczonych poduszek zderzeniowych w skali mikro w zakresie: 1) badania momentów gnących, odporności na uderzenia elementów konstrukcji, 2) badania zachowania słupków mocujących poduszkę zderzeniową. Badania należy wykonać na stanowisku testowym, którego elementem jest pochylnia o wymiarach: 18 m długości, 5m szerokości oraz 4 m wysokości. Pochylnia powinna składać się z następujących

elementów:

- 3) szynowej równi pochyłej o długości ok. 14m,
- 4) spocznika, na którym wózek jest przygotowywany do zjazdu,
- 5) sterowni pozwalającej automatycznie wciągać wózek na spocznik pochylni,
- 6) wciągarki elektrycznej wraz z przekładnią.

Do badań w skali mikro Wykonawca powinien przygotować odpowiedni wózek (o masie 2500 kg) symulujący zderzenia pojazdu z badanymi elementami poduszki zderzeniowej.

Każde badanie musi zostać zarejestrowane w postaci filmu. Rejestracja powinna odbywać się za pomocą 2 kamer szybkich oraz 1 kamery DV, które powinny zostać usytuowane w odpowiednich miejscach na torze badawczym. Nagrania z kamer szybkich powinny pokazywać zachowanie się poduszki zderzeniowej oraz stalowego wózka w tempie 1000 klatek na sekundę (materiał zostanie wykorzystany na potrzeby analizy porównawczej fizycznego zachowania się konstrukcji oraz pojazdu vs. symulacji komputerowych wykonanych w technologii MES. Zadaniem nagrania kamerą DV będzie pokazanie całego badania w czasie rzeczywistym z daną prędkością.

B)

Ponadto w ramach tej części zamówienia Wykonawca będzie zobowiązany do przeprowadzenia do 17 szt. badań wytrzymałościowych w skali makro modeli poduszek zderzeniowych dostarczonych przez Zamawiającego z zachowaniem metodyki badawczej wynikającej z norm PN-EN 1317-3:2010 i MASH 2016, w tym:

- 7) 1 badanie zderzeniowe typu TC 1.1.100 zgodnie z normą PN-EN 1317-3:2010
- 8) 1 badanie zderzeniowe typu TC 1.3.110 zgodnie z normą PN-EN 1317-3:2010
- 9) 1 badanie zderzeniowe typu TC 2.1.100 zgodnie z normą PN-EN 1317-3:2010
- 10) 1 badanie zderzeniowe typu TC 3.3.110 zgodnie z normą PN-EN 1317-3:2010
- 11) 1 badanie zderzeniowe typu TC 4.3.110 zgodnie z normą PN-EN 1317-3:2010
- 12) 1 badanie zderzeniowe typu TC 5.3.110 zgodnie z normą PN-EN 1317-3:2010
- 13) 1 badanie zderzeniowe typu TT 4.3.110 zgodnie z normą PN-EN 1317-3:2010
- 14) 1 badanie zderzeniowe typu 3-30 zgodnie z normą MASH 2016
- 15) 1 badanie zderzeniowe typu 3-31 zgodnie z normą MASH 2016
- 16) 1 badanie zderzeniowe typu 3-32 (15°) zgodnie z normą MASH 2016
- 17) 1 badanie zderzeniowe typu 3-34 zgodnie z normą MASH 2016
- 18) 1 badanie zderzeniowe typu 3-35 zgodnie z normą MASH 2016
- 19) 1 badanie zderzeniowe typu 3-36 (2270P) zgodnie z normą MASH 2016
- 20) 1 badanie zderzeniowe typu 3-37 zgodnie z normą MASH 2016
- 21) 1 badanie zderzeniowe TB11 zgodnie z normą PN-EN 1317-3:2010
- 22) 2 badania zderzeniowe TB51 zgodnie z normą PN-EN 1317-3:2010

Wykonawca przedstawi proponowaną metodykę badań, ich zakres, stosowane techniki pomiarowe oraz czas realizacji prac badawczych. Ww. metodyka ma zapewnić pozyskanie nowej wiedzy technicznej na temat odporności przekazanych do badań modeli w różnych konfiguracjach typu i grubości materiału, mocowania oraz innych elementów.

Wykonawca zobowiązany będzie do dostarczenia cząstkowych wyników badań zderzeniowych różnych fragmentów konstrukcji i modułów, w celu uszczegółowienia powstającego u Zamawiającego modelu matematycznego.

Badania w skali makro należy wykonać na stosownym torze badawczym przygotowanym i wyposażonym zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 1317-3:2010 i MASH 2016.

W ramach tej części zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do:

1) Rejestracji badania zderzeniowego za pomocą kamer szybkich i kamer DV.

Każde badanie zderzeniowe musi zostać zarejestrowane w postaci filmu. Rejestracja powinna odbywać się za pomocą 4 kamer szybkich oraz 4 kamer DV, które powinny zostać usytuowane przez Wykonawcę w odpowiednich miejscach na torze badawczym. Nagrania z kamer szybkich powinny pokazywać zachowanie się konstrukcji oraz pojazdu w tempie 2000 klatek na sekundę (materiał zostanie wykorzystany na potrzeby analizy porównawczej fizycznego zachowania się konstrukcji oraz pojazdu vs. symulacji komputerowych wykonanych w technologii MES). Zadaniem nagrań kamerami DV będzie pokazanie całego badania w czasie rzeczywistym z daną prędkością. Nagrania z kamer powinny pozwolić również na określenie prędkości pojazdu badawczego po zderzeniu się z konstrukcją. Usytuowanie kamer szybkich oraz DV powinno być takie same w celu uzyskania dwóch takich samych ujęć w dwóch różnych prędkościach. Ma to na celu uzyskanie takich samych ujęć w testach zderzeniowych przy różnych prędkościach.

2) Wyznaczenia prędkości zderzenia pojazdu badawczego z konstrukcją.

Badanie zderzeniowe musi przebiegać z odpowiednią prędkością pojazdu, zadeklarowaną wcześniej przez Zamawiającego. W tym celu Wykonawca musi przewidzieć odpowiednią długość odcinka najazdowego jaką musi pokonać pojazd badawczy, aby min. 6m przed uderzeniem w poduszkę zderzeniową osiągnął zakładaną prędkość (np. 110 km/h).

3) Pomiaru kąta zderzenia pojazdu z konstrukcją.

Kąt zderzenia pojazdu badawczego z konstrukcją powinien być zgodny z normami PN-EN 1317-3:2010 i MASH 2016. Kąt zderzenia jest wyznaczany w momencie, kiedy rozpędzony pojazd badawczy zaczyna najeżdżać na poduszkę zderzeniową. Pojazd powinien być wyposażony w manekina oraz odpowiednią aparaturę pomiarową.

4) Wykonania pomiarów służących do wyznaczenia intensywności zderzenia pojazdu, a następnie do wyliczenia parametrów ASI, THIV i klasy przekierowywania poduszki zderzeniowej.

Obowiązkiem Wykonawcy w ramach tej części zamówienia będzie także konsultowanie prac nad przygotowaniem rozwiązania prototypowego (minimum 40 godzin konsultacji).

W wyniku realizacji Części I zamówienia, Wykonawca opracuje raport naukowy w odniesieniu do każdego badanego elementu konstrukcji w skali mikro (do 30 sztuk raportów badawczych) oraz w odniesieniu do każdego badanego modelu poduszki zderzeniowej w skali makro (do 17 sztuk raportów badawczych). Wymagany zakres raportu z wynikami uzyskanych przez Wykonawcę pomiarów obejmie co najmniej:



- 1) wyniki uzyskanych pomiarów dla badanych modeli (wartości wskaźnika intensywności przyspieszenia ASI, teoretycznej prędkości zderzenia głowy THIV, położenia środka masy pojazdu testowego, wymiarów geometrycznych pojazdu testowego),
- 2) wyniki uzyskanych pomiarów dla badanych elementów poduszki zderzeniowej: przyspieszenia na pochylnej, siły działające w momencie uderzenia, moment gnący, analiza zachowania i odkształceń mechanicznych elementów poduszki, analiza zachowania słupków mocujących,
- 3) rekomendacje w zakresie rozwoju poduszki zderzeniowej,
- 4) rekomendacje w zakresie parametrów materiałowych.

## CZĘŚĆ II

W ramach tej części zamówienia Wykonawca będzie zobowiązany do przeprowadzenia do 14 szt. testów zderzeniowych w warunkach rzeczywistych prototypów poduszek zderzeniowych dostarczonych przez Zamawiającego z zachowaniem metodyki badawczej wynikającej z norm PN-EN 1317-3:2010 i MASH 2016, w tym:

- 1) 1 test zderzeniowy typu TC 1.1.100 zgodnie z normą PN-EN 1317-3:2010
- 2) 1 test zderzeniowy typu TC 1.3.110 zgodnie z normą PN-EN 1317-3:2010
- 3) 1 test zderzeniowy typu TC 2.1.100 zgodnie z normą PN-EN 1317-3:2010
- 4) 1 test zderzeniowy typu TC 3.3.110 zgodnie z normą PN-EN 1317-3:2010
- 5) 1 test zderzeniowy typu TT 4.3.110 zgodnie z normą PN-EN 1317-3:2010
- 6) 1 test zderzeniowy typu 3-30 zgodnie z normą MASH 2016
- 7) 1 test zderzeniowy typu 3-31 zgodnie z normą MASH 2016
- 8) 1 test zderzeniowy typu 3-32 (15°) zgodnie z normą MASH 2016
- 9) 1 test zderzeniowy typu 3-33 (15°) zgodnie z normą MASH 2016
- 10) 1 test zderzeniowy typu 3-36 (2270P) zgodnie z normą MASH 2016
- 11) 1 test zderzeniowy typu 3-37 zgodnie z normą MASH 2016
- 12) 1 test zderzeniowy typu 3-38 zgodnie z normą MASH 2016
- 13) 1 testy zderzeniowe typu TB11 zgodnie z normą PN-EN 1317-3:2010
- 14) 1 testy zderzeniowe typu TB51 zgodnie z normą PN-EN 1317-3:2010

Testy zderzeniowe pojazdu z poduszką zderzeniową zostaną przeprowadzone przez Wykonawcę w warunkach rzeczywistych na torze zderzeniowym. Celem tych testów będzie sprawdzenie poziomu bezpieczeństwa poduszki zderzeniowej. Podczas testów zderzeniowych rejestrowany będzie obraz wideo, sygnały z czujników umieszczonych w pojeździe. Po wykonaniu testów dane te powinny zostać przez Wykonawcę szczegółowo przeanalizowane. Wyżej wymienione badania powinny być przeprowadzone przez Wykonawcę z wykorzystaniem pojazdu w celu sprawdzenia, że odporność poduszki zderzeniowej na uderzenie nie zagraża bezpieczeństwu użytkowników pojazdu.

Wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia informacji o przebiegu eksperymentów za pomocą nagrań uzyskanych z zespołu szybkich kamer oraz czujników przeciążenia montowanych w aucie poddawanych kolizji.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia do testów pojazdów sprawnych, z aktualnym badaniem technicznym.



W ramach tej części zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do:

1) Rejestracji badania zderzeniowego za pomocą kamer szybkich i kamer DV.

Każde badanie zderzeniowe musi zostać zarejestrowane w postaci filmu. Rejestracja powinna przebiegać za pomocą 4 kamer szybkich oraz 4 kamer DV, które powinny zostać usytuowane przez Wykonawcę w odpowiednich miejscach na obszarze toru badawczego. Nagrania z kamer szybkich powinny pokazywać zachowanie się poduszki zderzeniowej oraz pojazdu w tempie 1000 klatek na sekundę, a materiał zostanie wykorzystany na potrzeby analizy porównawczej fizycznego zachowania się konstrukcji poduszki oraz pojazdu vs. symulacji komputerowych wykonanych w technologii MES. Zadaniem nagrań kamerami DV będzie pokazanie całego badania w czasie rzeczywistym z daną prędkością zderzenia. Dodatkowo nagrania z kamer szybkich pozwolą na określenie prędkości pojazdu badawczego po zderzeniu z poduszką zderzeniową. Usytuowanie kamer szybkich oraz DV powinno być takie samo w poszczególnych testach zderzeniowych. Ma to na celu uzyskanie takich samych ujęć w testach zderzeniowych przy różnych prędkościach.

2) Wyznaczenia prędkości zderzenia pojazdu badawczego z poduszką zderzeniową.

Badanie zderzeniowe musi przebiegać z odpowiednią prędkością pojazdu, zadeklarowaną wcześniej przez Zamawiającego. W tym celu Wykonawca musi przewidzieć odpowiednią długość odcinka najazdowego, jaką musi pokonać pojazd badawczy, aby min. 6m przed uderzeniem w poduszkę zderzeniową osiągnął zakładaną prędkość (np. 110 km/h).

3) Pomiaru kąta zderzenia pojazdu z konstrukcją poduszki.

Kąt zderzenia pojazdu badawczego z poduszką zderzeniową powinien być zgodny z normą PN-EN 1317-3:2010 i MASH 2016. Kąt zderzenia jest wyznaczany w momencie, kiedy rozpędzony pojazd badawczy zaczyna najeżdżać na poduszkę. Pojazd powinien być wyposażony w manekina oraz odpowiednią aparaturę pomiarową.

4) Wykonania pomiarów służących do wyznaczenia intensywności zderzenia pojazdu a następnie do wyliczenia parametrów ASI, THIV i poziomu ryzyka użytkownika pojazdu.

W wyniku realizacji Części II zamówienia, Wykonawca opracuje raport z realizacji testów zderzeniowych – do 14 sztuk raportów.

5.3. W ramach realizowanego zamówienia Wykonawca będzie zobowiązany do:

- odebrania od Zamawiającego na własny koszt modeli/prototypów do przeprowadzenia badań i przetransportowania ich na miejsce realizacji badań;
- zapewnienia wszystkich pozostałych materiałów i urządzeń niezbędnych do realizacji zamówienia;
- przekazania do Zamawiającego na własny koszt próbek badanych elementów po badaniach, w terminie do 3 dni od zakończenia badania, w celu poddania ich dalszej szczegółowej analizie przez Zamawiającego;
- zapewnienia na własny koszt recyklingu powstałych w czasie prac badawczych odpadów, po zgłoszeniu takiej potrzeby przez Zamawiającego;

- zapewnienia badań materiałowych (skład chemiczny stali, moment gnący, moment skręcający) elementów poduszki zderzeniowej oraz słupków mocujących po zrealizowanych badaniach, w ciągu 7 dni od zrealizowanego badania.

5.4. Przedmiot zamówienia musi wypełnić wszystkie założenia zawarte w Zapytaniu Ofertowym. Praca nad zadaniem musi być skoordynowana z pracami pozostałych zespołów, które pracują nad projektem.

5.5. Termin realizacji zamówienia:

- wykonanie części I zamówienia musi nastąpić w terminie 8 miesięcy od 7 do 14 miesiąca realizacji projektu,
- wykonanie części II zamówienia musi nastąpić w terminie 6 miesięcy od 23 do 28 miesiąca realizacji projektu.

Terminy realizacji mogą ulec zmianie, w przypadku wystąpienia okoliczności, których Zamawiający nie mógł przewidzieć w momencie ogłaszania zapytania ofertowego.

## 6. Termin związania ofertą

Minimalny termin związania ofertą wynosi 60 dni, przy czym Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni.

## 7. Miejsce i termin składania oferty

7.1. Oferty należy składać do dnia 15.11.2019 r. do godz. 23:59, wyłącznie w jeden z wymienionych poniżej sposobów:

- drogą pocztową (przesyłka rejestrowana) lub kurierem na adres Zamawiającego: Inter Metal Sp. z o.o., ul. Marcinkowskiego 150, 88-100 Inowrocław,
- osobiście w godzinach 8.00-16.00 w siedzibie Zamawiającego pod adresem: Inter Metal Sp. z o.o., ul. Marcinkowskiego 150, 88-100 Inowrocław,
- pocztą elektroniczną - przesłanie skanu podpisanej oferty wraz z wymaganymi załącznikami w jednym pliku w formacie pdf na adres: [inowroclaw@saferoad.pl](mailto:inowroclaw@saferoad.pl)

O terminie złożenia decyduje faktyczna data i godzina wpływu oferty do biura Zamawiającego, przy czym termin wpływu oferty zostanie zachowany w przypadku wpływu wersji elektronicznej oferty na adres e-mail.

7.2. Oferty złożone po terminie zostaną zwrócone bez otwierania.

7.3. Wybór Wykonawcy zostanie upubliczniony poprzez zamieszczenie informacji o wyniku postępowania na stronie [www.bazakonkurencyjnosci.gov.pl](http://www.bazakonkurencyjnosci.gov.pl). Zamawiający zastrzega sobie prawo do skontaktowania się jedynie z oferentem, który zostanie wskazany jako Wykonawca.

## 8. Kryteria oceny ofert

Rozpatrywane będą oferty wykonawców złożone w terminie oraz potwierdzające spełnianie przez wykonawców wymagań formalnych określonych w pkt 3 i oraz wymagań minimalnych określonych w pkt 4 niniejszego zapytania.

Oferty złożone po terminie zostaną odrzucone.

Oferty Wykonawców, którzy nie spełnią wymagań określonych w pkt 3 i 4 niniejszego zapytania zostaną odrzucone.

Zamawiający dokona oceny oferty zgodnie z poniższymi kryteriami:

L.p.	Kryterium	Waga procentowa
1	Oferowana cena netto za realizację przedmiotu zamówienia	60% (max. 60 pkt)
2	Termin realizacji testu	40% (max. 40 pkt)

Ad. 1. Obliczenie oceny oferty w ramach kryterium 1 „Oferowana cena netto za realizację przedmiotu zamówienia” nastąpi wg następującego wzoru:

$$\frac{\text{najniższa oferowana cena netto}}{\text{oferowana cena netto}} \times 60 \text{ punktów}$$

Ad. 2. W ramach kryterium „Termin realizacji testu” Wykonawca zobowiązany jest wskazać w jakim terminie (w liczbie dni) od dnia przyjęcia od Zamawiającego zlecenia wykonania badania zderzeniowego zobowiązuje się on do wykonania testu. W deklarowanym czasie Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania następujących czynności: przygotowanie poligonu, zapewnienie sprzętu do badania, odbiór materiału do badań od Zamawiającego i transport na miejsce realizacji badania, przeprowadzenie testów zderzeniowych. Obliczenie oceny oferty w ramach kryterium 2 „Termin realizacji testu” nastąpi wg następującego wzoru:

$$\frac{\text{najkrótszy oferowany termin realizacji testu}}{\text{oferowany termin realizacji testu}} \times 40 \text{ punktów}$$

W wyniku powyższej oceny możliwe będzie uzyskanie maksymalnie 100 punktów w ramach każdej złożonej oferty.

## 9. Opis sposobu obliczenia ceny oferty.

Cena oferty musi być przedstawiona w odniesieniu do całego przedmiotu zamówienia.

Dodatkowo, Wykonawca zobowiązany jest do wskazania cen częściowych za realizację poszczególnych części zamówienia.

Cena musi być przedstawiona w PLN.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia ceny netto oraz ceny brutto za realizację przedmiotu zamówienia.

Cena brutto = cena netto + VAT

## 10. Wybór oferty i tryb zawarcia umowy

10.1. Jako ofertę najkorzystniejszą Zamawiający wybierze ofertę, która uzyska najwyższą punktację przyznaną zgodnie z kryteriami oceny ofert podanymi w punkcie 8.

10.2. Z wybranym Wykonawcą zostanie podpisana umowa warunkowa na świadczenie usług w uzgodnionym przez strony terminie. Propozycja umowy warunkowej stanowi Załącznik nr 7 do

niniejszego zapytania ofertowego. Podpisana z Wykonawcą umowa będzie miała charakter warunkowy i będzie podstawą do zawarcia umowy docelowej, co nastąpi nie wcześniej niż po uzyskaniu przez Zamawiającego informacji o dofinansowaniu projektu w ramach konkurs Narodowego Centrum Badań i Rozwoju w ramach Poddziałania 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa” Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020. Umowa docelowa będzie umową ramową i będzie stanowić podstawę do zlecania poszczególnych badań zgodnie z zapotrzebowaniem Zamawiającego.

#### **11 . Postanowienia istotne dla Zamawiającego, które zostaną wprowadzone do umowy.**

11.1. Z uwagi na fakt, iż projekt planowany jest do współfinansowania ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w umowie z Wykonawcą zawarte zostaną następujące uwarunkowania:

- obowiązek udostępnienia na każde żądanie dokumentacji, w tym dokumentacji finansowej, związanej z realizacją zamówienia;
- obowiązek stosowania dokumentacji wskazanej przez Zamawiającego;
- możliwość zmiany szczegółowego zakresu zamówienia w wyniku zmiany wymogów formalnych związanych z realizacją projektu.

11.2. W razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie Zamawiającego, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach. W takim przypadku anulowaniu ulega tylko ta część umowy, na którą nie złożono zamówienia do dnia wypowiedzenia umowy przez Zamawiającego. Strony zobowiązują się do wypełnienia zobowiązań powstałych w ramach umowy przed dniem jej wypowiedzenia.

11.3. Zamawiający dopuszcza możliwość udzielenia Wykonawcy zamówienia uzupełniającego w wysokości nieprzekraczającej 50% wartości zamówienia określonej w umowie zawartej z Wykonawcą, o ile zamówienie to jest zgodne z przedmiotem zamówienia publicznego podstawowego, będącego przedmiotem niniejszego zapytania.

11.4. Wykonanie poszczególnych badań będących przedmiotem zamówienia nastąpi po podpisaniu umowy ramowej, na podstawie której Zamawiający będzie zlecał Wykonawcy badania, zgodnie z aktualnym zapotrzebowaniem. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji badań w terminie zadeklarowanym w ofercie.

11.5. Umowa pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą będzie przewidywać kary umowne. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne w następujących przypadkach:

- a. za opóźnienie wykonania testu zderzeniowego w stosunku do zadeklarowanego w ofercie terminu – za każdy dzień opóźnienia wynagrodzenie Wykonawcy za całość realizacji zamówienia będzie pomniejszone o 0,05%, a w przypadku opóźnienia przekraczającego 7 dni na Wykonawcę zostanie nałożona dodatkowo kara umowna w wysokości 20 000 zł.
- b. za odstąpienie od realizacji umowy przez Wykonawcę lub Zamawiającego, z winy Wykonawcy, Wykonawca będzie zobowiązany do zwrotu całości pobranych zaliczek i płatności oraz dodatkowo do zapłaty kary umownej wysokości 25% całej wartości zamówienia.

## 12. Pozostałe postanowienia.

- 12.1. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
- 12.2. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
- 12.3. Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania w toku badania i oceny ofert złożenia przez Wykonawcę wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert.
- 12.4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania bez podania przyczyny.
- 12.5. W przypadku uznania oferty za najkorzystniejszą wykonawca zobowiązuje się do zawarcia umowy w miejscu i terminie wskazanym przez zamawiającego. Jeżeli Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza, uchyli się od zawarcia umowy lub nie będzie mógł zawrzeć umowy, zamawiający jest uprawniony do zawarcia umowy z wykonawcą, którego oferta zajmuje kolejne miejsce w rankingu ofert.
- 12.6. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wydłużenia terminu realizacji zamówienia w przypadku wydłużenia terminu realizacji projektu, na rzecz którego świadczone będą usługi.

## 13. Tryb udzielania wyjaśnień.

Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienia dotyczące niniejszego zapytania ofertowego, a Zamawiający bez zbędnej zwłoki udzieli wyjaśnień Wykonawcy. Zamawiający dopuszcza następujące formy zapytań i udzielania wyjaśnień:

- pisemna,
- telefoniczna,
- za pośrednictwem poczty elektronicznej.

Wszelkie wyjaśnienia udzielane przez Zamawiającego będą publikowane na stronie [www.bazakonkurencyjnosci.gov.pl](http://www.bazakonkurencyjnosci.gov.pl)

## 14. Osoby uprawnione do kontaktowania się z wykonawcami.

Osobą uprawnioną do kontaktów z wykonawcami jest:

Krzysztof Pilarski, tel. +48 698 900 725, e-mail: [krzysztof.pilarski@saferoad.pl](mailto:krzysztof.pilarski@saferoad.pl)

Kontakt możliwy jest w godzinach 8.00-16.00

## 15. Załączniki.

Do niniejszego zapytania dodano następujące załączniki:

- Załącznik nr 1 - wzór oferty, w której skład wchodzi formularz ofertowy (część A zał. 1), oświadczenie Oferenta o spełnianiu kryteriów uczestnictwa w postępowaniu (część B zał. 1), oświadczenie Oferenta o braku powiązań kapitałowych lub osobowych z Zamawiającym (część C zał. 1), oświadczenie Oferenta o posiadaniu/nieposiadaniu statusu jednostki naukowo-badawczej (część D zał. nr 1);
- Załącznik 2 – wykaz doświadczenia Oferenta;
- Załącznik 3 – wykaz doświadczenia kadry Oferenta oddelegowanej do realizacji przedmiotu zamówienia;
- Załącznik 4 – wzór oświadczenia o spełnieniu minimalnych wymagań w zakresie doświadczenia przez osoby dedykowane do realizacji zadań w ramach zamówienia;

- Załącznik nr 5 – wzór oświadczenia o posiadaniu doświadczenia w zakresie realizacji projektów B+R.
- Załącznik nr 6 – wzór oświadczenia o zgodzie na przetwarzanie danych osobowych.
- Załącznik nr 7 – wzór umowy warunkowej z Wykonawcą.