

BOS/47/FZ/15

**SYSTEM DO BADAŃ EMISJI SPALIN
LABORATORIUM EMISJI EURO 6 / GTR nr 15 (WLTP)**

CPV 38540000-2 – Maszyny i aparatura badawcza i pomiarowa

CPV 38434000-6 – Analizatory

CPV 38433200-1 – Sprzęt do pomiaru emisji

**SPECYFIKACJA
ISTOTNYCH WARUNKÓW
ZAMÓWIENIA (SIWZ)**

do zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego powyżej kwoty określonej w Rozporządzeniu wydanym na podstawie artykułu 11. ust. 8. ustawy Prawo zamówień publicznych z 29 stycznia 2004 roku

(Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z późniejszymi zmianami),
zwanej w treści SIWZ Ustawą

Data: 2015-07-08

Strona:

§1.	Wprowadzenie	2
§2.	Opis przedmiotu zamówienia	4
§3.	Warunki uczestnictwa w postępowaniu.....	14
§4.	Opis sposobu przygotowania oferty	15
§5.	Sposób i kryteria wyboru oferty.....	19
§6.	Wymagania formalne	22
§7.	Terminy	24
§8.	Inne warunki	24
§9.	Wykaz załączników	26

Zawartość: 26 strony i 5 załączników

OPRACOWAŁ:	SPRAWDZIŁ POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM:	SPRAWDZIŁ POD WZGLĘDEM HANDLOWYM:	ZATWIERDZIŁ:
dr inż. Piotr Bielaczyk	Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o. Zastępca Prezesa Zarządu DZIAŁ ds. BADAŃ mgr inż. Wojciech Trybus (Pieczęć, Data i Podpis)	Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o. Członek Zarządu DZIAŁ ds. ROZWOJU BIZNESU dr inż. Arkadiusz Stojęcki (Pieczęć, Data i Podpis)	Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o. PREZES ZARZĄDU - DYREKTOR dr hab. inż. Antoni Świątek 31.08.15 (Pieczęć, Data i Podpis)
dr inż. Piotr Pajdowski			
mgr inż. Joseph Woodburn			
mgr Beata Kalińska			
Zbigniew Liszewski			

BOS/47/FZ/15**EXHAUST EMISSION MEASUREMENT
SYSTEM EMISSION LABORATORY
EURO 6 / GTR No. 15 (WLTP)**

CPV 38540000-2 – Machines and apparatus for testing and measuring

CPV 38434000-6 – Analysers

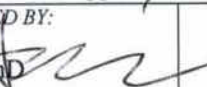
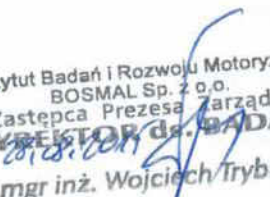

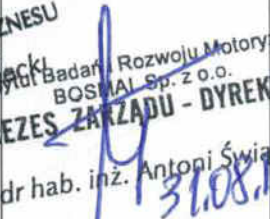




CPV 38433200-1 – Emission measurement equipment

**SPECIFICATION OF ESSENTIAL CONDITIONS OF THE PROCUREMENT
(SECP)****OPEN TENDERING PROCEDURE REFERRING TO PUBLIC PROCUREMENT LAW -
ACT OF 29 JANUARY 2004 (DZIENNIK USTAW OF 2010, NO. 113, POS. 759 WITH LATER
AMENDMENTS),
REFERRED TO IN THIS DOCUMENT (SECP) AS 'THE ACT'****FOR AMOUNTS OVER THE VALUE DEFINED IN THE REGULATION ISSUED ON THE BASIS
OF ARTICLE 11.8 OF THE ACT**

Date: 2015-07-08

	Page:
§1. Introduction	2
§2. Description of the item of order.....	4
§3. Conditions for participation in the procedure	14
§4. Description of tender preparation.....	15
§5. Evaluation of Tenders	19
§6. Formal requirements.....	22
§7. Terms	24
§8. Additional Conditions	24
§9. Appendices	26

Contents: 26 pages and 5 appendices

COMPILED BY:	VERIFIED IN TERMS OF TECHNICAL CONTENT:	VERIFIED IN TERMS OF COMMERCE AND FINANCE:	APPROVED BY:
Piotr Bielaczyc, PhD 			
Piotr Pajdowski, PhD 	Institut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o. Zastępca Prezesa Zarządu DYREKTOR D.S. BADAŃ	Institut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o. Członek Zarządu DYREKTOR D.S. ROZWOJU BIZNESU	Institut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o. PREZES ZARZĄDU - DYREKTOR
Joseph Woodburn, MSci 	mgr inż. Wojciech Trybus	dr inż. Arkadiusz Stejski	dr hab. inż. Antoni Świątek
Beata Kalińska, MA 	(Stamp, date and signature)	7.8.2015 (Stamp, date and signature)	31.08.15 (Stamp, date and signature)
Zbigniew Liszewski 			

§1. WPROWADZENIE

1. Przedmiotem zamówienia jest system do badania emisji związków szkodliwych spalin silników samochodowych zasilanych benzyną, olejem napędowym, LPG, CNG, paliwami syntetycznymi i biopaliwami, z manualną, sekwencyjną i automatyczną skrzynią biegów, wyposażonych lub nie w system start&stop, na hamowni podwoziowej w nowym laboratorium emisji Euro 6 / GTR nr 15 (WLTP) w temperaturze od 20°C do 30°C, przeznaczony do prac badawczo-rozwojowych i badań homologacyjnych. System musi być również przygotowany do rozszerzenia możliwości badawczych o badanie pojazdów hybrydowych (doładowywanych zewnętrznie i niedoładowywanych zewnętrznie).
2. Wymagania systemu.
 - 2.1. System musi być zaprojektowany zgodnie z, i spełniać wymagania następujących dokumentów:
 - 2.1.1. Regulaminy UN ECE: nr 83, 84, 101, 103, 115 i UN ECE GTR nr 15 (cykle jezdne NEDC i WLTC);
 - 2.1.2. Dyrektywa 70/220/EWG, Dyrektywa 80/1268/EWG i Dyrektywa 2007/46/WE z późniejszymi zmianami;
 - 2.1.3. Regulaminy WE (nr 715/2007, 692/2008 i 595/2009) z późniejszymi zmianami (cykle jezdne NEDC i WLTC);
 - 2.1.4. Japońskie przepisy: TRIAS 31-J042(3)-02 i TRIAS 99-006-01 (cykl jezdny JC08);

Uwaga (dotyczy punktów 2.1.1-2.1.4): w przypadku wprowadzenia nowych dokumentów bądź poprawek do już istniejących, po podpisaniu kontraktu, ale przed dostarczeniem przedmiotu zamówienia, system musi być przystosowany przez Wykonawcę do spełniania wymogów tych nowych przepisów.
 - 2.2. System musi być zaprojektowany zgodnie z amerykańskimi przepisami federalnymi Tier 3 i kalifornijskimi LEV III (cykle jezdne FTP75, Highway, SC03 i US06). Cykle jezdne i procedury obliczeniowe określone w podanych powyżej przepisach muszą być wprowadzone w systemie, jednak nie wszystkie wymagania techniczne odnoszące się do analizatorów, systemu CVS i innych elementów systemu muszą być spełnione w całości.
3. System do badania emisji musi umożliwiać przeprowadzanie następujących badań pojazdów kategorii M i N o maksymalnej obciążeniu 4500 kg na oś, na hamowni podwoziowej:
 - 3.1. testy emisji w temperaturach powietrza w laboratorium od +20°C do +30°C, zgodnie z wymaganiami emisyjnych przepisów europejskich (ECE/EC/GTR), amerykańskich (EPA, CARB) i japońskich (TRIAS),
 - 3.2. ciągłą analizę spalin rozcieńczonych oraz nierozcieńczonych przed i za reaktorem katalitycznym, analizę modalną i pomiar sprawności reaktora katalitycznego.

§1. INTRODUCTION

1. The item of order is a complete system designed for exhaust emission testing, dedicated to research, development, and homologation activities of vehicles with engines fuelled with gasoline, Diesel, LPG, CNG, synthetic fuels and biofuels, with manual, automatic, or continuously variable transmissions and with or without start&stop systems in a Euro 6 / GTR No. 15 (WLTP) emissions laboratory in the temperature range from +20°C to +30°C. The system must be prepared to be extended for all kinds of hybrid (including full and plug-in hybrid) testing.
2. System design requirements.
 - 2.1. The system offered must be designed in accordance with – and meet the requirements of – the following documents:
 - 2.1.1. UN ECE Regulations: No. 83, No. 84, No. 101, No. 103, No. 115 and UN ECE GTR No. 15 (NEDC and WLTC driving cycles);
 - 2.1.2. Directive 70/220/EEC, Directive 80/1268/EEC and Directive 2007/46/EC with all subsequent amendments;
 - 2.1.3. Regulations EC (No. 715/2007, 692/2008 and 595/2009) with the latest amendments (NEDC and WLTC driving cycles);
 - 2.1.4. Japanese emission regulations: TRIAS 31-J042(3)-02 and TRIAS 99-006-01 (JC08 driving cycle);

Note (in relation to points 2.1.1-2.1.4): If any new regulation in this area – or a revision to an existing regulation – is approved after signing the contract, but before delivery of the item of order, the system must be adapted by the contractor to fulfil all requirements of this new regulation.
 - 2.2. The system should be designed with US American Federal Tier 3 and Californian LEV III (FTP75, Highway, SC03 and US06 driving cycles) in mind. The driving cycles and calculation procedures and formulas specified in the legislation given in this point must be implemented in the system, although all technical requirements relating to the analysers, the CVS, etc. need not be met in full.
3. The emission system should facilitate execution of the following tests on vehicles of category M and N, of maximum axle load 4500 kg, on a chassis dyno:
 - 3.1. emission tests at ambient temperatures of +20°C to +30°C according to European (ECE/EC/GTR), American (EPA, CARB) and Japanese (TRIAS) emissions regulations,
 - 3.2. continuous analysis of diluted exhaust and undiluted exhaust extracted from sampling positions before and after the vehicle's aftertreatment system; modal analysis and evaluation of instantaneous catalytic converter efficiency.

4. System musi być zaprojektowany, wykonany i zainstalowany w taki sposób, aby okres jego użytkowania wynosił co najmniej 10 lat, przy pracy 6 dni w tygodniu i przez 16 godzin dziennie.
5. Oferta winna obejmować zakres podstawowy i zakres rozszerzony.
 - 5.1. Zakres podstawowy stanowi dostawę, instalację i uruchomienie systemu emisji wraz z oprogramowaniem sterującym, odpowiednimi akcesoriami i usługami, w szczególności co najmniej następujące elementy:
 - zestawy analizatorów do wykonywania „analizy próbki spalin z worków” i ciągłej analizy spalin rozcieńczonych oraz do ciągłej analizy spalin nierozcieńczonych w określonych punktach układu oczyszczania spalin,
 - system do poboru i próbkowania spalin typu CVS CFV, z tunelem rozcieńczającym i systemem poboru i próbkowania cząstek stałych,
 - system zarządzający pomiarami emisji,
 - dokumentacja, instrukcje obsługi.
 - 5.2. Zakres rozszerzony obejmujący dodatkowe 10 pozycji:
 - trzecia linia analizatorów, przeznaczona do ciągłej analizy spalin nierozcieńczonych;
 - urządzenie do pomiaru liczby cząstek stałych (pomiar liczby cząstek stałych o średnicy >23 nm w rozcieńczonych spalinach);
 - dzielnik gazów;
 - grzany filtr wstępny razem z linią próbkującą (2 m) – jeden na każdą linię do analizy spalin nierozcieńczonych;
 - system monitorowania prędkości silnika;
 - podgrzewana szafa oraz podgrzewana sonda do poboru cząstek stałych;
 - rejestrator sygnałów do systemu zarządzającego pomiarami emisji, minimum 12 kanałów dla termopar typu K i innych urządzeń analogowych I/O;
 - układ podgrzewania powietrza rozcieńczającego, umiejscowiony za filtrami powietrza rozcieńczającego, zdolny do utrzymywania ustawionej temperatury ($35\pm 5^\circ$) w całym zakresie wartości przepływu CVS;
 - rozszerzenie możliwości badawczych o badanie pojazdów hybrydowych;
 - system pomiaru przepływu powietrza rozcieńczającego – ultradźwiękowy przepływomierz masowy powietrza (lub podobny), który działa w całym zakresie wartości przepływu CVS.

Realizacja przedmiotu umowy będzie podzielona na etapy:

- Etap I – dostawa elementów systemu dla zakresu podstawowego, co stanowi minimalną konfigurację: “analiza próbki spalin z worków, ciągła analiza spalin rozcieńczonych, system CVS, system zarządzający pomiarami emisji” – system do badania emisji przeznaczony do analizy próbki spalin z worków i ciągłej analizy spalin rozcieńczonych (§2 punkt 1.1.1) wraz z układem do poboru i próbkowania spalin typu CVS CFV, z tunelem rozcieńczającym i układem poboru i próbkowania cząstek stałych (§2 punkt 2) i systemem zarządzającym pomiarami emisji (§2 punkt 3) – termin realizacji patrz §7 punkt 5;

4. The system must be designed, manufactured and installed for operation 16 hours a day, 6 days a week, and the system's assumed lifetime should be at least 10 years.
5. The tender should cover the basic and supplementary scopes.
 - 5.1. The basic scope includes the supply and installation of an emissions system, relevant accessories and associated services; in particular, at least the following elements:
 - an analysis system dedicated to both bag and continuous analysis of diluted exhaust and continuous analysis of undiluted exhaust at certain points in the vehicle's aftertreatment system;
 - a constant volume sampling system (CVS-CFV) with a full flow dilution tunnel and a PM sampling unit;
 - an emissions test automation system;
 - documentation and manuals;
 - 5.2. The supplementary scope includes 10 items:
 - a third line of analysers dedicated to continuous analysis of undiluted exhaust;
 - a particulate counting device (counting particles of diameter 23 nm and greater in diluted exhaust gas);
 - a gas divider;
 - a heated prefilter together with sampling line (2 m) – one for each undiluted measuring line;
 - an engine speed monitoring device;
 - a heated cabinet and heated sampling probe for the particulate sampling system;
 - an acquisition box with at least 12 channels for connecting Type K thermocouples and other analogue I/O hardware to the emissions test automation system;
 - a dilution air heater located downstream of the dilution air filters, capable of maintaining the set temperature ($35\pm 5^{\circ}\text{C}$) at the entire range of CVS flow rates;
 - an extension for testing all kinds of hybrid vehicles;
 - a dilution air measurement system – an air mass flow meter based on the ultrasonic transit time measuring principle (or similar), which covers the entire range of CVS flow rates.

Realisation of the subject of the contract will be divided into:

- Stage I – supply of equipment for the basic scope, representing the minimum configuration: “Bag, diluted modal, CVS, control system” – an analysis system dedicated to bag analysis and continuous analysis of diluted exhaust (Article 2 point 1.1.1) with a constant volume sampling system (CVS) with a full flow dilution tunnel and PM sampling unit (Article 2, point 2) and an emission test automation system (Article 2 point 3) – for deadline see Article 7 point 5;

- Etap II – dostawa elementów systemu dla zakresu podstawowego „ciągła analiza spalin nierozcieńczonych” – system do badania emisji przeznaczony do ciągłej analizy spalin nierozcieńczonych wraz z analizatorem CO₂ Tracer (§2 punkt 1.1.2 i 1.1.3) – termin realizacji patrz §7 punkt 5.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do odstąpienia od realizacji II etapu, zgodnie z istotnymi postanowieniami umowy – załącznik nr 2.

Zamawiający może włączyć do umowy elementy zakresu rozszerzonego, o czym zdecyduje po przeprowadzeniu analizy technicznej i finansowej złożonych ofert.

§2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

A. OGÓLNY OPIS SYSTEMU POMIAROWEGO EMISJI

1. Zestaw analizatorów do „analizy próbki spalin z worków” i ciągłej analizy spalin rozcieńczonych oraz do ciągłej analizy spalin nierozcieńczonych przed i za układem oczyszczania spalin (reaktorem katalitycznym).

1.1. W skład zestawu powinny wchodzić następujące linie analizatorów spalin:

- 1.1.1. Linia pomiarowa do „analizy próbki spalin z worków” dla samochodów spełniających poziom Euro 6 (zasilanych benzyną, olejem napędowym, CNG, LPG, paliwami syntetycznymi i biopaliwami) oraz ciągłej analizy spalin rozcieńczonych. Analizatory powinny mieć możliwość zdefiniowania co najmniej 4 zakresów pomiarowych, w przedziale podanym w tabeli 1. Wszystkie te analizatory powinny mieć możliwość automatycznej zmiany zakresu pomiarowego, aby zapewnić dokładne pomiary stężeń gazów, które zmieniają się w trakcie trwania cykli jezdnych wymienionych w §1 punkt 2.

Tabela 1

Mierzony składnik (Typ analizatora)	Zakres pomiarowy		Uwagi
	Najniższy ¹⁾	Najwyższy ²⁾	
CO (NDIR)	0 – 50 ppm	0 – 5000 ppm	3), 4)
CO ₂ (NDIR)	0 – 0.5%	0 – 20%	
NO _x (CLD)	0 – 10 ppm	0 – 1000 ppm	4)
NO (CLD)	0 – 10 ppm	0 – 1000 ppm	4)
CH ₄ (NMHC Cutter)	0 – 10 ppmC1	0 – 3000 ppmC1	4)
THC benzyna & Diesel (HFID)	0 – 10 ppmC1	0 – 3000 ppmC1	4)

Uwagi:

a. Stężenie NO₂ jest obliczane na podstawie zmierzonych stężeń NO_x i NO

b. Dopuszcza się dostarczenie analizatora THC dla samochodów benzynowych jako osobny analizator

- Stage II – supply of equipment for the basic scope of the “Undiluted modal system”– an analysis system consisting of two measuring lines dedicated to continuous analysis of undiluted exhaust, together with a CO₂ tracer analyser unit (Article 2 point 1.1.2 and 1.1.3) – for deadline see Article 7 point 5.

The awarding entity reserves the right to fully withdraw from realisation of Stage II in accordance with material provisions of the contract – appendix no. 2.

The awarding entity may include certain elements of the supplementary scope in the contract, following a technical and financial analysis of the tenders received.

§2. DESCRIPTION OF THE ITEM OF ORDER

A. GENERAL DESCRIPTION OF THE EMISSIONS SYSTEM

1. An analysis system dedicated to bag analysis and continuous analysis of diluted exhaust and continuous analysis of undiluted exhaust before and after the vehicle’s aftertreatment system.

1.1. The analysis system should consist of the following analyser lines:

1.1.1. A measuring line dedicated to bag analysis of exhaust emissions of vehicles fulfilling Euro 6 limits (running on gasoline, Diesel, CNG, LPG, synthetic fuels and biofuels) and to continuous analysis of diluted exhaust. Analysers should have the possibility to define at least 4 measuring ranges between the limit ranges given in table 1 below. All these analysers should feature automatic range switching, in order to ensure accurate measurements of gas concentrations which vary over the course of the test cycles listed in Article 1 point 2.

Table 1

Measured component (Analyser principle)	Measuring range		Remarks
	Lowest ¹⁾	Highest ²⁾	
CO (NDIR)	0 – 50 ppm	0 – 5000 ppm	3), 4)
CO ₂ (NDIR)	0 – 0.5%	0 – 20%	
NO _x (CLD)	0 – 10 ppm	0 – 1000 ppm	4)
NO (CLD)	0 – 10 ppm	0 – 1000 ppm	4)
CH ₄ (NMHC Cutter)	0 – 10 ppmC1	0 – 3000 ppmC1	4)
THC Gasoline & Diesel (HFID)	0 – 10 ppmC1	0 – 3000 ppmC1	4)

Notes:

a. NO₂ is to be calculated based on the concentrations of NO_x & NO

b. It is acceptable that the THC Gasoline analyser is delivered as separate unit

1.1.2. Dwie linie analizatorów do ciągłej analizy spalin nierozcieńczonych w określonych punktach układu oczyszczania spalin (przed i za reaktorem katalitycznym, tj. PreCat i Post Cat), o zakresach pomiarowych podanych w tabeli 2 (dla każdej linii analizatorów). Wszystkie te analizatory powinny mieć możliwość automatycznej zmiany zakresu pomiarowego, aby zapewnić dokładne pomiary stężeń gazów, których wartości zmieniają się w trakcie trwania cykli jezdnych wymienionych w §1 punkt 2.

Tabela 2

Mierzony składnik (Typ analizatora)	Zakres pomiarowy		Uwagi
	Najniższy ¹⁾	Najwyższy ²⁾	
CO low (NDIR)	0 – 50 ppm	0 – 5000 ppm	
CO high (NDIR)	0 – 0.5%	0 – 10%	4)
CO ₂ (NDIR)	0 – 0.5%	0 – 20%	4)
O ₂ (PMD)	0 – 1%	0 – 25%	4)
NO _x (CLD)	0 – 10 ppm	0 – 10 000 ppm	3, 4)
NO (CLD)	0 – 10 ppm	0 – 10 000 ppm	3, 4)
THC (FID)	0 – 50 ppmC1	0 – 60 000 ppmC1	3, 4)
CH ₄ (NMHC Cutter)	0 – 50 ppmC1	0 – 20 000 ppmC1	3, 4)

Uwagi:
a. Stężenie NO₂ jest obliczane na podstawie zmierzonych stężeń NO_x i NO

1.1.3. Linia z analizatorem CO₂ Tracer do ciągłej analizy spalin rozcieńczonych o zakresach pomiarowych podanych w tabeli 3, umieszczona oddzielnie, w odległości jak najkrótszej od punktu mieszania. Ten analizator także powinien mieć możliwość automatycznej zmiany zakresu pomiarowego.

Tabela 3

Mierzony składnik (Typ analizatora)	Zakres pomiarowy		Uwagi
	Najniższy ¹⁾	Najwyższy ²⁾	
CO ₂ (NDIR)	0 – 1%	0 – 20%	

¹⁾ Dopuszcza się zastosowanie analizatora o niższym zakresie.

²⁾ Dopuszcza się zastosowanie analizatora o wyższym zakresie.

³⁾ Dopuszcza się zastosowanie 2 analizatorów w celu pokrycia całego zakresu pomiarowego.

⁴⁾ Dopuszcza się zastosowanie analizatora wielokanałowego.

1.2. Zainstalowane analizatory powinny spełniać następujące wymagania:

- liniowość < ± 1% pełnej skali lub < ± 2% w punkcie pomiarowym, która wartość będzie mniejsza;
- powtarzalność < ± 0,5% pełnej skali.

1.3. Każdy zestaw analizatorów powinien być wyposażony w niezbędne zawory, pompy i przewody dla gazów roboczych i wzorcowych, jak również gazów spalinowych, pozwalające na przeprowadzanie badań emisji oraz umożliwiające wykonywanie co najmniej następujących funkcji: kalibrację analizatorów, wykonywanie i kontrola krzywej linearyzacji analizatorów, kontrolę sprawności konwertera analizatorów CLD, kontrolę odpowiedzi analizatorów FID i interferencji O₂, kontrolę interferencji analizatorów NDIR, sprawdzenie szczelności, płynięcia wartości zera i span (drift) i innych parametrów wymaganych przez przepisy. Wszystkie wewnętrzne przewody i elementy mające kontakt z gazami spalinowymi powinny być wykonane z PTFE lub ze stali nierdzewnej klasy 1,4435 lub wyższej.

- 1.1.2. Two measuring lines dedicated to continuous analysis of undiluted exhaust at certain points in vehicle exhaust system (e.g. PreCat and PostCat) with the measuring ranges given in table 2 (for each measuring line). All these analysers should feature automatic range switching, in order to ensure accurate measurements of gas concentrations which vary over the course of the test cycles listed in Article 1 point 2.

Table 2

Measured component (Analyser principle)	Measuring range		Remarks
	Lowest ¹⁾	Highest ²⁾	
CO low (NDIR)	0 – 50 ppm	0 – 5000 ppm	
CO high (NDIR)	0 – 0.5%	0 – 10%	4)
CO ₂ (NDIR)	0 – 0.5%	0 – 20%	4)
O ₂ (PMD)	0 – 1%	0 – 25%	4)
NO _x (CLD)	0 – 10 ppm	0 – 10 000 ppm	3, 4)
NO (CLD)	0 – 10 ppm	0 – 10 000 ppm	3, 4)
THC (FID)	0 – 50 ppmC1	0 – 60 000 ppmC1	3, 4)
CH ₄ (NMHC Cutter)	0 – 50 ppmC1	0 – 20 000 ppmC1	3, 4)

Notes:
a. NO₂ is to be calculated based on the concentrations of NO_x & NO

- 1.1.3. Measuring line with CO₂ Tracer analyser for diluted exhaust gas measurements with the measuring range given in table 3, located in a separate unit as close as possible to the remote mixing point. This analyser should also feature automatic range switching.

Table 3

Measured component (Analyser)	Measuring range		Remarks
	Lowest ¹⁾	Highest ²⁾	
CO ₂ (NDIR)	0 – 1%	0 – 20%	

- 1)
2)
3)
4)
- 1) It is permissible to use an analyser with a lower range.
 - 2) It is permissible to use an analyser with a higher range.
 - 3) It is permissible to use two analysers to cover the whole measuring range.
 - 4) It is permissible to use a multi-channel analyser.

- 1.2. All implemented analysers should fulfil the following requirements:

- linearity < ± 1% full scale or < ± 2% in measuring point, whichever value is lower;
- repeatability < ± 0.5% full scale.

- 1.3. Each of the analyser units should be equipped with all necessary valves, pumps and pipes for span and operation gases and the sample gas, to permit the execution of emission tests and the performance of at least the following functions: analyser calibration, analyser linearization and linearization checks, efficiency checks of the NO_x converter, checking of the FID analyser's hydrocarbon response and O₂ interference, interference check of NDIR analysers, leak check, drift checks and other checks, as required by emissions legislation. All internal piping and components which come into contact with exhaust gases should be made of PTFE or stainless steel of grade 1.4435 or higher.

- 1.4. Analizator HFID do ciągłego pomiaru THC w spalinach rozcieńczonych dla samochodów zasilanych olejem napędowym i benzyną powinien być zabudowany wraz z systemem kondycjonowania próbki i podgrzewanym przewodem próbkującym ($190\pm 10^{\circ}\text{C}$). Analizator ten może również służyć do pomiaru THC dla samochodów benzynowych podczas analizy próbki spalin z worków. Odległość analizatora HFID od sondy próbkującej, znajdującej się w tunelu rozcieńczającym, powinna być jak najkrótsza (max. 5 m). Czas odpowiedzi systemu (od sondy do wlotu analizatora) nie powinien przekraczać 4 s. Dopuszcza się zainstalowanie analizatorów CH_4 , NO_x i NO do analizy próbki spalin z worków i ciągłej analizy spalin rozcieńczonych w tej samej jednostce.
- 1.5. Analizatory HFID do ciągłego pomiaru THC i CH_4 w spalinach nierozcieńczonych powinny być zabudowane wraz z systemem kondycjonowania próbki i podgrzewanymi przewodami próbkującymi ($190\pm 10^{\circ}\text{C}$). Dopuszcza się zainstalowanie analizatorów NO_x i NO do analizy spalin nierozcieńczonych w tej samej jednostce.
- 1.6. Zestaw analizatorów do „analizy próbki spalin z worków” i ciągłej analizy spalin rozcieńczonych powinny być wyposażone w oddzielne, podgrzewane ($35\pm 5^{\circ}\text{C}$) przewody do próbkowania:
 - spalin z worków dla samochodów zasilanych benzyną, CNG, LPG tzw. „czystych”,
 - spalin z worków dla samochodów zasilanych olejem napędowym tzw. „brudnych”,
 - spalin rozcieńczonych dla wszystkich typów samochodów.
- 1.7. System powinien zawierać przyrząd do kontroli interferencji analizatorów NDIR.
- 1.8. Linie próbkujące (podgrzewane $190\pm 10^{\circ}\text{C}$) do ciągłego pomiaru spalin nierozcieńczonych przed i za reaktorem katalitycznym o długości min. 5 m (długość przewodów zgodnie z projektem rozmieszczenia elementów systemu) powinny być dostarczone.
- 1.9. Zestaw powinien być wyposażony w komputer sterujący wraz z monitorem, umożliwiający obsługę zainstalowanych analizatorów. Zainstalowane oprogramowanie w języku angielskim powinno umożliwiać wykonywanie co najmniej następujących funkcji: kalibrację i kontrolę kalibracji (zero-span) analizatorów w cyklu automatycznym, linearyzację i kontrolę linearyzacji analizatorów w cyklu automatycznym z wykorzystaniem dzielnika gazu oraz uśredniania stężenia HC z tunelu podczas pomiarów Diesla. Ponadto powinno umożliwiać wykonywanie następujących kontroli: szczelności systemu i linii próbkowania, zanieczyszczenia systemu, sprawności konwertera analizatorów CLD, odpowiedzi analizatorów FID, interferencji analizatorów NDIR i innych parametrów wymaganych przez przepisy.

- 1.4. HFID analyser for continuous THC measurement in diluted exhaust of Diesel and gasoline vehicles should be installed together with sample conditioning unit and heated sampling line ($190\pm 10^{\circ}\text{C}$). This analyser may be used for gasoline bag analysis of THC. The distance between the HFID analyser and the sampling probe installed in the dilution tunnel should be as short as possible (max. 5 m). The sampling system response time (from the probe to the analyser inlet) shall be no more than 4 seconds. It is acceptable to install CH_4 , NO_x and NO analysers for bag and diluted exhaust analysis in the same unit.
- 1.5. HFID analysers for continuous measurement of THC and CH_4 in undiluted exhaust should be installed together with their own sample conditioning unit and heated sampling lines ($190\pm 10^{\circ}\text{C}$). It is acceptable to install NO_x and NO analysers for undiluted exhaust in the same unit.
- 1.6. The analyser bench for bag analysis and continuous analysis of diluted exhaust should be equipped with separate temperature controlled ($35\pm 5^{\circ}\text{C}$) lines for:
 - bag analysis of exhaust gas of vehicles fuelled with Gasoline, CNG, LPG, so-called "clean",
 - bag analysis of exhaust gas of vehicles fuelled with Diesel, so-called "dirty",
 - continuous sampling of diluted exhaust of all vehicles.
- 1.7. The system should include an interference checker for the NDIR analysers.
- 1.8. Sampling lines (heated $190\pm 10^{\circ}\text{C}$) for continuous undiluted exhaust measurement before and after catalyst, length of at least 5 m (lengths of heated lines are according to the system layout) should be delivered.
- 1.9. The analysis system should be equipped with a controlling computer with monitor, which facilitates operation of the installed analysers. The software installed (in English) should make it possible to execute at least the following functions: automatic calibration and calibration check (zero-span), automatic linearization and linearization check using a gas divider and performing an integration of the HC concentration measured in the dilution tunnel during a Diesel test. Moreover, the software should make it possible to execute the following checks: leak check of the system and sampling lines, hang-up, efficiency test of the NO_x converter, checking the FID analysers' hydrocarbon response, interference check of NDIR analysers, and other checks required by emission legislation.

2. **System poboru i próbkowania spalin typu CVS z tunelem rozcieńczającym i systemem poboru cząstek stałych** powinien być zaprojektowany i wykonany z wykorzystaniem zwężek Venturiego o przepływie krytycznym (CFV). Powinien on składać się z następujących elementów: jednostki mieszania (mixing-T), jednostki filtrowania powietrza rozcieńczającego, jednostki podstawowej, tunelu rozcieńczającego, worków pomiarowych, pompy wyciągowej, orurowania i innego niezbędnego wyposażenia.
- 2.1. Jednostka mieszania (mixing-T) powinna być przygotowana do mieszania spalin z pojazdów wyposażonych w silniki zasilane benzyną, olejem napędowym, LPG lub CNG z powietrzem rozcieńczającym. Jednostka powinna być wyposażona w kółka o średnicy umożliwiającej łatwą zmianę miejsca jej ustawienia, z hamulcem. Dopuszcza się zastosowanie oddzielnych punktów mieszania dla pojazdów wyposażonych w silniki zasilane olejem napędowym oraz zasilanych benzyną, LPG, CNG – w tym przypadku wszelkie potrzebne elementy dodatkowe takie jak orurowanie oraz zawory automatycznie sterowalne przez system również powinny być dostarczone. Przewód łączący rurę wydechową samochodu z mixing-T powinien być jak najkrótszy, izolowany termicznie lub podgrzewany ($35\pm 5^{\circ}\text{C}$). Przewody łączące (dla powietrza rozcieńczającego oraz próbki powietrza ze spalinami) powinny być wykonane z elastycznego materiału. W przypadku oddzielnych jednostek mieszania przewód łączący pomiędzy rurą wydechową samochodu wyposażonego w silnik zasilany olejem napędowym oraz jednostką mieszania w tunelu powinien być jak najkrótszy, jego długość nie powinna przekroczyć 3,6 m (jeśli nieizolowany) lub 6,1 m (jeśli izolowany), a jego średnica wewnętrzna nie powinna przekraczać 105 mm.
- 2.2. Jednostka filtrowania powietrza rozcieńczającego zarówno do badania pojazdów wyposażonych w silniki zasilane olejem napędowym jak i benzyną powinna być wyposażona w 3 stopniowy filtr powietrza zawierający następujące typy filtrów: węglem aktywnym, zgrubny (skuteczność co najmniej 85%), i dokładny (skuteczność co najmniej 99,995% dla cząstek o wielkości $0,3\ \mu\text{m}$, typu HEPA). Dopuszcza się zastosowanie oddzielnej jednostki filtrowania dla pojazdów wyposażonych w silniki zasilane olejem napędowym oraz zasilanych benzyną, LPG, CNG. Punkty poboru próbki tła (liczba cząstek stałych, masa cząstek stałych, związki gazowe) powinny być umiejscowione w bliskiej odległości za jednostką filtrowania.
- 2.3. Jednostka podstawowa powinna być wyposażona w sekcję zwężek Venturiego, sekcję dysz próbkujących, zestaw czujników i inne niezbędne wyposażenie.
- 2.3.1. Sekcja zwężek Venturiego powinna składać się z 4 zwężek Venturiego o nominalnych przepływach: 2, 4, 6 i $8\ \text{m}^3/\text{min}$, umożliwiająca wybór następujących natężeń przepływu: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 i $20\ \text{m}^3/\text{min}$.
- 2.3.2. Sekcja dysz próbkujących (oddzielna dla mieszaniny „czystej” i „brudnej”) powinna umożliwiać proporcjonalne napełnianie worków pomiarowych próbką mieszaniny. Każda sekcja powinna składać się z 3 pojedynczych dysz, których kombinacja może być dowolnie wybierana (bez demontażu sekcji), w celu uzyskania żądanego przepływu próbki do worków – sugerowane nominalne wartości przepływu dysz: 3, 6, $12\ \text{L}/\text{min}$. Sekcja ta powinna zapewnić możliwość zebrania wystarczającej objętości próbki w jednym worku, zarówno dla pozamiejskiej fazy (*extra-high*) cyklu WLTC (czas trwania 323 s) jak i dla cyklu JC08 (czas trwania 1204 s). Co więcej, sekcja powinna być wyposażona w dyszę próbkującą do analizy modalnej spalin rozcieńczonych.
- 2.3.3. Przewody próbkujące i zawory powinny być oddzielone dla mieszaniny „czystej” i „brudnej” oraz powinny być podgrzewane ($35\pm 5^{\circ}\text{C}$).

2. **Constant volume sampling system (CVS) with a full flow dilution tunnel and a PM sampling unit** should be designed and made with utilization of critical flow Venturies (CFV). It should consist of the following components: a mixing unit (mixing-T), a dilution air filter unit, a main unit, a dilution tunnel, sampling bags, a blower unit, piping and all other necessary equipment.
- 2.1. The mixing unit (mixing-T) should be prepared for mixing exhaust of gasoline, Diesel, LPG or CNG fuelled vehicles with dilution air. The unit should have wheels of diameter sufficient to facility manoeuvrability, with brakes. It is acceptable to provide a separate mixing point for Diesel fuelled vehicles and a separate one for gasoline, LPG and CNG fuelled vehicles – in this case, all the necessary additional parts such as pipes, valves controlled automatically by the system should be supplied as well. The connecting pipe between the vehicle's tailpipe and the mixing-T should be as short as possible, thermally insulated or temperature controlled ($35\pm 5^{\circ}\text{C}$). Connecting pipes (dilution air and mixture exhaust+air) should be made of flexible material. In the case of separate units, the connecting pipe between a Diesel fuelled vehicle's tailpipe and mixing point in the tunnel should be as short as possible and its length shouldn't exceed 3.6 m (if uninsulated) or 6.1 m (if insulated) and its internal diameter must be ≤ 105 mm.
- 2.2. A dilution air filter unit common for gasoline and Diesel fuelled vehicle testing, should be equipped with a 3 stage air filter containing the following filter types: activated carbon, dust (efficiency at least 85%), and absolute H14 (efficiency at least 99.995% for particles of diameter $0.3\ \mu\text{m}$, HEPA type). It is acceptable to provide a separate dilution air filter unit for Diesel fuelled vehicles and a separate one for gasoline, LPG and CNG fuelled vehicles. Ports for sampling background levels (of PN, PM and gaseous compounds) should be prepared just downstream of the unit.
- 2.3. The main unit should consist of the following sections: Venturi jets, sampling jets, a sensor set and all other necessary equipment.
- 2.3.1. The Venturi jet section should be composed of 4 Venturi jets of nominal flow rate: 2, 4, 6, and $8\ \text{m}^3/\text{min}$, which make it possible to choose the following flow rates: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 and $20\ \text{m}^3/\text{min}$.
- 2.3.2. The sampling jet section (separate for "clean" and "dirty" mixtures) should facilitate proportional sampling bag filling. Each section should consist of 3 jets, which are freely selectable (without disassembling the section), which make it possible to choose different combinations of the 3 jets' nominal sampling rate – suggested nominal sampling rates: 3, 6, 12 L/min. This section should assure the possibility of collecting a sufficient sample volume in one bag for both the Extra High phase of the WLTC (duration 323 s) and the JC08 cycle (duration 1204 s). Moreover, the section should be equipped with a sampling jet for continuous analysis of diluted exhaust.
- 2.3.3. Sampling lines and valves should be separate for "clean" and "dirty" mixtures and be temperature controlled ($35\pm 5^{\circ}\text{C}$).

- 2.3.4. Wymiennik ciepła powinien być użyty jeśli system nie jest w stanie skompensować zmian temperatury mieszanki gazów spalinowych z powietrzem rozcieńczającym w punkcie pomiaru. Jeśli będzie zastosowany wymiennik ciepła, powinien utrzymywać zadaną temperaturę mieszaniny spalin z powietrzem przepływającym przez zwężki Venturiego w zakresie 30-40°C z tolerancją $\pm 6^\circ\text{C}$ (dla wartości ustawionej) podczas każdego rodzaju testu emisji dla każdej wartości przepływu CVS.
- 2.3.5. W systemie powinny być zainstalowane następujące czujniki: czujnik ciśnienia o dokładności $\leq \pm 0,4$ kPa i czujnik temperatury o dokładności $\leq \pm 1^\circ\text{C}$ i czasie odpowiedzi $\leq 0,1$ s w 62% określonej zmienności temperatury (wartość mierzona w oleju silikonowym).
- 2.3.6. Wszystkie wewnętrzne przewody i elementy mające kontakt z gazami spalinowymi powinny być wykonane z PTFE lub ze stali nierdzewnej o odpowiedniej jakości.
- 2.4. Tunel rozcieńczający dla spalin z silników benzynowych oraz Diesla powinien składać się z następujących sekcji: sekcja wlotowa i mieszania spalin z powietrzem, sekcja stabilizacji warunków przepływu, sekcja poboru cząstek stałych i węglowodorów.
- 2.4.1. Sekcja stabilizacji warunków przepływu powinna być wykonana z prostej rury ze stali nierdzewnej o średnicy co najmniej 200 mm i długości co najmniej 10 x średnicy wewnętrznej. Wewnętrzna powierzchnia powinna być wykończona przez elektrolityczne polerowanie. Konstrukcja sekcji powinna zapewnić przepływ turbulentny (liczba Reynoldsa ≥ 4000) oraz jednorodność mieszaniny we wszystkich punktach poboru próbki.
- 2.4.2. Sekcja poboru cząstek stałych powinna być wyposażona w 2 sondy do poboru cząstek stałych (oddzielnie dla pomiaru masy i liczby cząstek stałych, zgodnie z wymaganiami ECE, EPA i TRIAS), dodatkowego punktu poboru oraz 4 zestawów uchwytów filtrów, każdy z nich zawierający filtr główny oraz pomocniczy, o średnicy zewnętrznej 47 mm.
- Sonda poboru cząstek stałych powinna być zainstalowane w pobliżu osi symetrii tunelu i powinny mieć średnicę wewnętrzną co najmniej 12 mm. Odległość między punktem poboru a filtrami powinna być równa co najmniej 5 x średnica sondy, lecz nie większa niż 1020 mm. Za zestawem filtrów powinny być zainstalowane szybko działające zawory.
- Układ próbkowania cząstek stałych powinien posiadać pompę o wydatku co najmniej $95\text{ dm}^3/\text{min}$, regulator przepływu oraz zapewniać utrzymanie ustawionego przepływu z tolerancją $\pm 5\%$. Rekomendowane jest utrzymywanie próbki w temperaturze $47 \pm 5^\circ\text{C}$ przez $\geq 0,2$ s bezpośrednio przed filtrami. System powinien umożliwić pomiar poziomu odniesienia (tła) dla masy oraz liczby cząstek stałych.
- Układ próbkowania węglowodorów powinien składać się z następujących grzanych elementów: sondy i linii próbkującej, filtra i pompy. Sonda powinna być umiejscowiona w tej samej odległości od wlotu spalin co sonda do poboru cząstek stałych, w ten sposób aby nie zakłócały się wzajemnie. Sonda powinna mieć średnicę wewnętrzną minimum 4 mm. Wszystkie grzane elementy powinny być utrzymywane w temperaturze $190 \pm 10^\circ\text{C}$ przez system grzewczy.

- 2.3.4. A heat exchanger should be used, unless the system can compensate for variations in the temperature of the mixture of exhaust gases and dilution air at the measuring point. If a heat exchanger is used, it should keep a set temperature of the exhaust and dilution air mixture flowing via Venturi in the range 30°C to 40°C with a tolerance of $\pm 6^\circ\text{C}$ (from the set point) during any emissions test executed at any CVS flow rate.
- 2.3.5. The following sensors should be installed in the system: a pressure sensor of accuracy $\leq \pm 0.4$ kPa and a temperature sensor of accuracy $\leq \pm 1^\circ\text{C}$ and response time ≤ 0.1 s at 62% of a given temperature variation (value measured in silicone oil).
- 2.3.6. All internal pipes and components which have contact with exhaust gases should be made of PTFE or stainless steel of a suitable grade.
- 2.4. A full flow dilution tunnel for both gasoline and Diesel exhaust gas should consist of the following sections: an intake and mixing section, a flow condition stabilisation section and a particulate and hydrocarbon sampling section.
- 2.4.1. The flow condition stabilisation section should consist of a straight stainless steel tube of internal diameter at least 200 mm and of length at least 10 times its internal diameter. Its inner surface should be finished by electrolytic polishing. The construction of this section should ensure turbulent flow conditions (Reynolds no. ≥ 4000) and homogeneity of the mixture at all sampling points.
- 2.4.2. The particulate sampling section should be equipped with 2 particulate sampling probes (separate for PM and PN measurement, according to ECE, EPA and TRIAS requirements), 1 spare port and 4 particulate filter mounts, each consisting of a primary filter and a secondary filter, of exterior diameter 47 mm.
- The particulate sampling probe should be installed close to the tunnel centreline and should have an internal diameter of at least 12 mm. The distance from the sampling point to the filter mount shall be at least 5 probe diameters, but not exceed 1020 mm. Quick-acting valves shall be installed downstream of each filter column.
- The particulate sampling system should be equipped with a pump with a flow rate of at least 95 L/min, a flow controller with a measuring unit, ensuring flow stability with a tolerance of $\pm 5\%$. It is recommended that the sample of diluted exhaust gas is held at a temperature of $47 \pm 5^\circ\text{C}$ for ≥ 0.2 seconds immediately before meeting the filter face. This system should permit background levels of both PM and PN to be measured.
- The hydrocarbon sampling system should consist of the following heated components: sampling probe, sampling line, filter and pump. The probe shall be installed at the same distance from the intake as particulate sampling probe, in such a way that neither interferes with the sample taken by the other. It shall have an internal diameter of at least 4 mm. All heated components should be maintained at a temperature of $190 \pm 10^\circ\text{C}$ by the heating system.

- 2.5. System powinien być wyposażony w 12 worków pomiarowych, po 4 dla: próbki powietrza, spalin „czystych” i spalin „brudnych”. Worki powinny być wykonane z materiału odpornego na działanie związków szkodliwych i który nie wpływa na ich stężenia (tzn. nie wchodzącego w reakcję z nimi). Worki powinny mieć pojemność minimum 90 L oraz umieszczony w środku przewód z PTFE w kształcie cyfry 8. Worki powinny być umieszczone w szafie gdzie utrzymywana jest temperatura $40 \pm 5^\circ\text{C}$.
- 2.6. Pompa wyciągowa powinna zapewnić wytworzenie przepływu dźwiękowego w zakresie od 2 do 20 m^3/min . Pompa powinna być wyposażona w tłumik ograniczający głośność pompy podczas pracy. Pompa zostanie umieszczona w oddzielnym pomieszczeniu, ponad sufitem pomieszczenia operatorów, pod dachem.
- 2.7. Orurowanie – wszelkie wymagane orurowanie potrzebne do instalacji i prawidłowego działania systemu powinno zostać dostarczone. Rury powinny być wykonane ze stali nierdzewnej o gładkiej powierzchni wewnętrznej.
- 2.8. System powinien być wyposażony w komputer sterujący wraz z monitorem, umożliwiający obsługę systemu. Zainstalowane oprogramowanie w języku angielskim powinno umożliwić wykonywanie co najmniej następujących funkcji:
- programowanie i wykonywanie testów emisji niezależne od systemu zarządzającego pomiarami emisji, poprzez sterowanie systemem CVS w trybie ręcznym,
 - sprawdzanie szczelności worków pomiarowych,
 - kalibrację torów pomiarowych temperatury i ciśnienia,
 - kalibrację zwęzek Venturiego,
 - diagnozowanie poprawności pracy pozostałych elementów systemu CVS.
3. **System zarządzający pomiarami emisji** powinien współpracować z następującymi urządzeniami: liniami analizatorów, systemem poboru spalin CVS z tunelem rozcieńczającym i systemem poboru cząstek stałych, układem zadawania prędkości jazdy i przyrządem do kontroli interferencji analizatorów NDIR oraz systemem monitorowania prędkości silnika. Dodatkowo system powinien być zintegrowany z następującymi urządzeniami zamawiającego: stacją klimatyczną (temperatura, wilgotność, ciśnienie atmosferyczne) – Vaisala HMT 330 oraz Vaisala PTB 330, hamownią podwoziową AVL Zoellner RPL1220/12C23M17/APM150, urządzeniem do pomiaru liczby cząstek stałych AVL 489, różnymi urządzeniami diagnostycznymi (dzielnik gazów, przyrządy do kontroli sprawności konwertera analizatorów CLD, przyrządy do wtrysku propanu, zestaw do kalibracji z przepływomierzem LFE) oraz dwoma przyrządami do pomiaru prądu akumulatora – bilans prądu akumulatora (sygnał analogowy 0-10V). Ponadto, system emisji oraz system zarządzający pomiarami emisji powinny być zaprojektowane w taki sposób, żeby w przyszłości umożliwić łatwe zintegrowanie dodatkowych analizatorów (takich jak trzecia linia analizatorów, FTIR, N_2O , NH_3).
- 3.1. Oprogramowanie systemu zarządzającego, w języku angielskim, powinno umożliwiać pobieranie, rejestrację, przechowywanie (w bazie danych), przeliczanie, obróbkę i wizualizację mierzonych i pochodnych wielkości podczas testów. Dodatkowo, oprogramowanie powinno umożliwiać przeprowadzanie, co najmniej następujących prób i badań (we współpracy z komputerami sterującymi systemem emisji i systemem CVS):
- badania emisji zgodnie z wymaganiami europejskich, amerykańskich i japońskich przepisów emisyjnych,
 - analizy modalnej spalin rozcieńczonych,
 - analizy modalnej spalin nierozcieńczonych przed i za reaktorem katalitycznym,
 - ciągła ocena sprawności reaktora katalitycznego dla wszystkich składników spalin mierzonych przez system,

- 2.5. The system should be equipped with 12 sampling bags, with each set of 4 for: background sample, "clean" and "dirty" exhaust sample. Bags shall be made of a material which is resistant to exhaust gases and which does not affect their concentrations (i.e. does not enter into reactions with any of them). Bags shall have a capacity of at least 90 L and a PTFE tube in a figure-of-8 shape located within them. Bags shall be installed in a cabinet where the temperature is maintained at $40\pm 5^{\circ}\text{C}$.
- 2.6. The blower unit shall create a stable sonic flow in the range from 2 to 20 m³/min. It should be equipped with a silencer to reduce noise during normal blower operation. The blower will be placed in a separate room, over the operation room ceiling, under the roof.
- 2.7. Piping – all piping required for installation and system operation should be delivered. They should be made of stainless steel and have a smooth internal surface.
- 2.8. The software installed on the controlling computer should facilitate execution of at least the following functions:
- programming and execution of emission tests independently of the test automation system, by manual operation of the CVS,
 - leak check of the sampling bags,
 - calibration of temperature and pressure measuring chains,
 - Venturi calibration,
 - diagnosis of CVS system components operational correctness.
3. **The emission test automation system** should cooperate with the following delivered devices: the analyser lines, the CVS system with dilution tunnel and particulate sampling system, the driving aid and the interference checker for the NDIR analysers and engine speed monitoring system. Additionally, the system should be integrated with the awarding entity's following devices: a weather station (temperature, humidity, atmospheric pressure) – Vaisala HMT 330 and Vaisala PTB 330, an AVL Zoellner RPL1220/12C23M17/APM150 chassis dyno, an AVL 489 particulate counting device, various diagnosis devices (gas divider, converter checker of CLD analyser, propane injection checker, calibration set with LFE flow-meter) and a 2-piece set of battery current clamps for battery monitoring (analogue signal 0-10V). Furthermore, the emission system hardware and the automation system should be designed in such a way that additional analysers (such as the third line of analysers, FTIR, N₂O, NH₃) can be easily implemented in the future.
- 3.1. Automation system software in English should make it possible to acquire, record, store (in a database), calculate, handle and visualize measured and derived data obtained during testing. Additionally, the software should make it possible to carry out at least the following tests, checks and measurements (in cooperation with the controlling computers of the emission system and the CVS):
- exhaust emission tests according to European, American and Japanese emission legislation,
 - modal analysis of diluted exhaust,
 - modal analysis of undiluted exhaust before and after catalyst,
 - evaluation of instantaneous catalyst efficiency for all gaseous species measured by the system,

- RCB – bilans prądu akumulatora (zgodnie z GTR nr 15), w przyszłości możliwość rozszerzenia o badanie pojazdów hybrydowych,
- coast down,
- pomiar współczynnika nadmiaru powietrza lambda i A/F,
- wtrysk propanu,
- kalibrację zwęzek Venturiego,
- kontrolę sprawności konwertera analizatorów CLD,
- kontrolę interferencji analizatorów NDIR,
- kontrolę odpowiedzi analizatorów FID.

System zarządzający powinien umożliwiać intuicyjne przeprowadzanie testów emisji zgodnych ze wszystkimi przepisami o których mowa w §1 punkt 2. W szczególności system musi być zgodny z wymaganiami przepisów japońskich (temperatura suchego i mokrego termometru - TRIAS 31-J042(3)-02), dotyczących korekcji NO_x oraz proste i szybkie wprowadzanie indywidualnych profili zmian biegów dla pojazdów badawczych w cyklu WLTC (GTR nr 15).

W odniesieniu do pomiaru masy cząstek stałych, system musi umożliwiać pobór cząstek stałych w wielofazowym cyklu jezdnym, z możliwością użycia jednego filtra dla całego testu lub jednego filtra dla każdej z faz. Ponadto, system powinien umożliwiać obróbkę danych zgodnie z odpowiednimi punktami Regulaminu UN ECE nr 83 i UN ECE GTR nr 15, a w szczególności wprowadzenie korekcji wyporu na podstawie wprowadzonych danych wagi filtrów, temperatury i ciśnienia podczas ważenia. Obie wartości emisji PM powinny być dostępne w systemie (masy z korektą wyporu i bez korekty)

Oprogramowanie systemu zarządzającego powinno umożliwić ocenę poziomu tła gazowych i stałych składników szkodliwych przed rozpoczęciem testu. Pomiary te powinny obejmować stężenia wszystkich składników spalin, które będą mierzone podczas testu, masy cząstek stałych (zebranych na pojedynczym filtrze), liczby cząstek stałych (średnia wartość podczas pomiaru równoczesnego z pomiarem masy cząstek stałych). Kontrola poziomu tła musi być w łatwy sposób włączana lub wyłączana w systemie zarządzającym, a czas trwania pomiaru tła masy cząstek/liczby cząstek stałych musi być w możliwy do ustawienia.

Bazę danych powinna cechować możliwość edytowania danych wprowadzanych do testu po jego zakończeniu. W szczególności dane testowanego pojazdu, rodzaj/gęstość paliwa, imię operatora/kierowcy, współczynniki hamowni, opis testu, komentarz do testu oraz numer testu powinny być możliwe do skorygowania po zakończeniu testu. Pole gęstości paliwa powinno zawierać co najmniej 4 cyfry znaczące.

System zarządzający powinien posiadać bazę danych dla paliw, zawierającą wszystkie standardowe typy paliw wstępnie zdefiniowane i opisane w przepisach emisyjnych, wymienionych w §1 punkt 2. Nowe typy paliw również powinny być możliwe do zdefiniowania, wraz z możliwością zmiany udziałów wagowych węgla, wodoru i tlenu oraz wzorów na zużycie paliwa liczone z bilansu węgla.

System zarządzający powinien posiadać bazę danych czasów opóźnień przepływu próbki, w której nowe wartości mogą być zapisywane, edytowane i łatwo wprowadzane do poszczególnych wyników testów w celu korekcji przebiegów stężeń dla pomiarów modalnych rozcieńczonych oraz nierozcieńczonych po teście emisji.

Po zakończeniu testu, zarówno wyniki analiza próbki spalin z worków jak i z pomiarów ciągłych (modalnych) powinny być przedstawione za pomocą raportu w arkuszu kalkulacyjnym (wszystkie parametry z pomiarów ciągłych, stężenia i masy poszczególnych składników powinny być dostępne; export do pliku z częstotliwością 1 Hz oraz 10 Hz), który powinien również przedstawiać wartości niepewności pomiaru poszczególnych składników (wyniki analiza próbki spalin z worków) – formuły

- RCB – energy balance calculation (according to GTR No. 15) initially for testing car batteries only, but upgradable in the future to test hybrids (including full and plug-in hybrids),
- coast down,
- calculation of λ and A/F coefficients,
- propane injection,
- Venturi calibration,
- CLD analyser converter efficiency,
- interference of NDIR analysers,
- FID analysers' hydrocarbon response.

The automation system should be of sufficient flexibility to facilitate intuitive testing according to all the emissions legislation mentioned in Article 1 point 2. Specifically, this must include: compatibility with the NO_x correction demands of Japanese TRIAS legislation (dry and wet bulb temperature – TRIAS 31-J042(3)-02) and simple and rapid input of customised gearshift schedules for vehicles tested over the WLTC (GTR No. 15).

Regarding PM measurements, the system must allow particulate sampling for multi-phase driving cycles to be carried out using a single filter for the entire test, or one filter per phase. Furthermore, the system must include data handling capabilities in line with all relevant sections of UN ECE Regulation No. 83 and UN ECE GTR No. 15, specifically to include filter buoyancy corrections based on data input of filter weights together with the temperature and pressure prevailing during the weighing events. Two sets of calculated final PM emission values should be available in the system (masses with buoyancy correction and without).

The automation software should include the functionality to assess background levels of gaseous and solid pollutants before the test commences. These measurements should include concentrations of all gaseous species to be measured during the test, PM (collected on a single filter) and PN (mean value from sampling simultaneous with the PM sampling). This background check functionality must be easily enabled/disabled in the test automation system and the duration of the PM/PN sampling period must be fully adjustable.

The data handling system should include features which make it possible to edit test data post-test. Specifically, the test vehicle's characteristics, fuel type/density, operator/driver name, chassis dyno coefficients, test description, test comments and test number should all be fully correctable after the fact. The fuel density field must contain ≥ 4 decimal places.

The test automation system should include a fuel database containing all the predefined standard fuel types as defined in the emissions legislation mentioned in Article 1, point 2. New, custom fuel types should also be definable, with customisable carbon weight fractions and carbon balance fuel consumption equations.

The test automation system should include a sample transport delay time database in which new entries can be saved, edited and easily applied to individual test results to correct both diluted and modal concentration traces after an emissions test.

Upon test completion, both bag results and online (modal) data should be presented as a report in a calculation spreadsheet (all online parameters including pollutant concentrations and masses to be exportable at 1 Hz and at 10 Hz), which should also present uncertainty

kalkulacyjne zgodnie ze wzorami podanymi w artykule SAE 2007-01-1324. Ponadto, oprogramowanie powinno pozwalać na definiowanie własnych testów emisji oraz edycję wzorów obliczeniowych emisji do celów rozwojowych (niehomologicznych). System emisji oraz konfiguracja jego urządzeń, elementów i oprogramowania musi pozwalać na dostęp do wyników i ich edycję również podczas gdy wykonywane są kolejne testy emisji (lub automatyczne kalibracje), na przykład za pomocą dzielonej bazy danych.

W szczególności, system musi zezwalać na edycję danych testów (jak powyżej), wprowadzanie wartości mas filtrów cząstek stałych, zmianę wartości czasów opóźnień dla linii modalnych oraz ponowne obliczenie, wyeksportowanie i zapisanie na dysku wyników podczas gdy są wykonywane kolejne testy emisji. Do tego celu zostanie wyznaczony jeden (lub więcej) komputerów, który nie jest (nie są) częścią zamówienia, pod warunkiem że dostawca dostarczy i zainstaluje całość wymaganego oprogramowania i wykaże poprawne działanie systemu.

Baza danych oraz oprogramowanie systemu emisji powinno mieć możliwość wprowadzania po teście wartości objętości traconych (bleed off) pobranych ze strumienia próbki podczas testu przez dodatkowe analizatory, które nie są częścią systemu. Ta objętość tracona (różna od zera) powinna wtedy być brana pod uwagę w wynikach testów emisji, dla mas składników z worków, pomiaru modalnego rozcieńczonego i nierozcieńczonego.

- 3.2. Oprogramowanie pomiarowe powinno być zainstalowane na komputerze w obudowie przystosowanej do zabudowy w pulpit sterujący BOSMAL wyposażony w drugi dysk twardy w celu ciągłego zabezpieczania danych, nagrywarke DVD oraz monitor LCD co najmniej 19". Komputer powinien być wyposażony w kartę sieciową Ethernet oraz system operacyjny MS Windows. Instalacyjna wersja oprogramowania powinna również zostać dostarczona.
- 3.3. Układ zadawania prędkości jazdy, umożliwiający wyświetlanie na monitorze kierowcy i operatora (monitory LCD 19") przebiegów prędkości cykli jezdnych wymienionych w §1 punkt 2. Ponadto powinien umożliwiać edycję zdefiniowanych oraz definiowanie własnych przebiegów prędkości. Układ powinien współpracować z hamownią podwoziową AVL Zoellner, a prędkość rejestrowana przez hamownię oraz wyświetlana na monitorze układu powinny być takie same.
4. System powinien być wyposażony w zasilacz awaryjny dla komputerów PC. Zasilacz ten powinien mieć obudowę i być zintegrowany w pulpit sterujący.
5. System powinien umożliwiać przeprowadzanie zdalnej diagnozy problemów, błędów i uszkodzeń przy użyciu połączenia internetowego; dostęp zostanie zapewniony przez BOSMAL.

B. DODATKOWE POZYCJE

Poniższe pozycje powinny zostać zaoferowane wraz z ich integracją w system pomiarów emisji spalin.

1. Trzecia linia analizatorów, przeznaczona do ciągłej analizy spalin nierozcieńczonych w punkcie MidCat układu oczyszczania spalin, z zakresami podanymi w §2 punkt 1.1.2, tabela 2 razem z całym wymaganym wyposażeniem.
2. Urządzenie do pomiaru liczby cząstek stałych zaprojektowane do oceny ilościowej liczby cząstek stałych o średnicy >23 nm w rozcieńczonych spalinach pojazdów z silnikami zasilanymi benzyną i olejem napędowym. System jako całość, razem ze wszystkimi jego podsystemami i akcesoriami (linia próbkująca, rura odparowywania, itd.) musi spełniać wymagania Regulaminu UN ECE nr 83 i GTR nr 15; W szczególności, wszystkie wymagania odnoszące się do wstępnego przygotowania próbki, parametrów rozcieńczenia, temperatur, czasów, zakresów pomiarowych, dokładności oraz procedur kalibracji systemu muszą być zgodne z Regulaminem UN ECE nr 83 Załącznik 4a – Dodatek 5 i GTR nr 15, Załącznik 5 punkt 4.3. Ustawienia parametrów

values of the bag measurements of individual components— calculation formulas are presented in SAE paper 2007-01-1324. Moreover, the software should make it possible to program any emission test and to edit calculation formulas for non-legislative testing purposes. The emissions testing system and its hardware and software configuration must permit access to results while further emissions tests (or automatic calibrations) are in progress, for example by means of a shared database.

Specifically, the system must permit tests to be corrected (as above), particle filter masses to be entered, vector delay times to be altered and results to be recalculated, re-exported and saved to disc while another emissions test is in progress. For this purpose one (or more) remote PCs will be provided which is (are) not part of the item of order, as long as the supplier provides and sets up all required software and can prove the functionality of the system.

The data handling system and test software should include a post-test option for entering the bleed off volume removed from the sample stream by additional devices which are not part of the system. This 'lost' volume (where non-zero) should then be taken into consideration of emissions results, both for bag, diluted and raw modal pollutant masses.

- 3.2. The measuring software shall be installed on a computer in housing to be integrated into BOSMAL's control desk, equipped with a 2nd hard disk for permanent backup (mirrored), with DVD read and write, with at least a 19" LCD monitor. The PC should be equipped with an Ethernet network card and MS Windows operation software. The installation version of the software should be also delivered.
- 3.3. The driving aid should show the various speed traces the test cycles listed in Article 1 point 2, on both the driver's and operator's monitors (at least 19" LCD monitors). Additionally, it should allow defined cycles to be edited and new ones to be defined. The driving aid shall cooperate with the AVL Zoellner chassis dyno and the speeds registered by the dyno and shown on the driving aid's monitor shall be numerically identical.
4. The system should be equipped with a UPS system for the PCs. The UPS should have housing and be integrated into BOSMAL's control desk.
5. The system should make it possible to perform remote troubleshooting and error diagnosis using an Internet connection; access to be granted by BOSMAL when required.

B. ADDITIONAL ITEMS

The items listed below should be offered including integration into the emissions testing system.

1. The third line of analysers dedicated to continuous analysis of undiluted exhaust at the MidCat point on the vehicle's exhaust system with the measuring ranges given in point 1.1.2, table 2 together with all required equipment.
2. A particulate counting device designed for the quantification of the number of particles of diameter >23 nm in diluted vehicle exhaust from gasoline and Diesel engines. The system as a whole, together with all its associated subsystems and accessories (sampling line, evaporation tube, etc.) must fulfil the requirements of UN ECE Regulation No. 83 and UN ECE GTR No. 15; specifically, all requirements relating to sample pre-treatment, internal dilution, temperatures, residence times, measuring ranges, accuracy and system calibration procedures must be in accordance with UN ECE Regulation No. 83, Annex 4a - Appendix 5 and UN ECE GTR No. 15, Annex 5, point 4.3. The system's dilution settings should be sufficiently flexible to permit both

rozcieńczenia powinny umożliwiać przeprowadzanie testów badawczo-rozwojowych oraz homologacyjnych dla wszystkich typów pojazdów. Urządzenie powinno posiadać pakiet oprogramowania, który powinien być całkowicie zintegrowany z systemem zarządzającym, pozwalając w ten sposób na automatyzację procesu przeprowadzania testów. To oprogramowanie powinno pozwalać na sprawdzenie i kalibrację urządzenia w sposób manualny oraz zaprogramowany we wstępnej fazie testu (przez system zarządzający). Urządzenie powinno generować dane do obliczania wyniku liczby cząstek stałych (wartość średnia skorygowana dla całego testu), jak również wartość średnia skorygowana dla danej fazy i pomiar ciągły stężenia skorygowanego z częstotliwością 1 Hz. System może również zawierać elementy umożliwiające pomiar liczby cząstek w nierozcieńczonych gazach spalinowych.

Cena urządzenia winna uwzględniać przeglądy i kalibracje (w pełnej zgodności z odpowiednimi wymaganiami Regulaminu UN ECE nr 83 i GTR nr 15, w tym wypożyczenie urządzenia zastępczego na czas kalibracji) podczas całego okresu gwarancji.

3. Dzielnik gazów działający w cyklu automatycznym, wytwarzający mieszaniny gazów z dokładnością $\leq \pm 1\%$, o wymaganej liczbie punktów podziału (co najmniej 15) razem z przyrządem do kontroli sprawności konwertera analizatorów CLD, działający w cyklu automatycznym, wytwarzający NO_2 w zakresie stężeń od 0 do 1000 ppm.
4. Grzany filtr do wstępnego przygotowania próbki dla ciągłej analizy gazów nierozcieńczonych razem z linią próbkującą (2 m) – jeden na każdą linię do analizy spalin nierozcieńczonych.
5. System monitorowania prędkości silnika, zawierający przyrząd do rejestracji prędkości silnika z częstotliwością co najmniej 10 Hz (częstotliwość eksportu danych: 10 Hz i 1 Hz) dla wszystkich rodzajów silników o wewnętrznym spalaniu zasilanych różnymi paliwami, z wtryskiem bezpośrednim i pośrednim. System musi pracować z silnikami o różnej liczbie cylindrów. Wyłączenie cylindrów nie powinno wpływać na rejestrowaną prędkość silnika; wyłączenie silnika na biegu jałowym powinno powodować odczyt wartości 0, natomiast ponowne uruchomienie powrót do rzeczywistej wartości. Co więcej, urządzenie musi być bezprzewodowe lub musi być wyposażone w kabel o odpowiedniej długości i budowie, aby mógł być przeprowadzony przez komorę silnika w każdym pojeździe badawczym w laboratorium, zarówno przednio- jak i tylnonapędowym. Przyrząd nie powinien korzystać z gniazda OBD, pozwalając w ten sposób na jednoczesne użycie dekodera prędkości silnikowej i portu OBD pojazdu do innych celów. System powinien być zintegrowany z systemem zarządzającym pomiarami emisji.
6. Podgrzewana szafa oraz podgrzewana sonda do poboru cząstek stałych.
7. Rejestrator sygnałów z co najmniej 12 kanałami do podłączenia termopar typu K i innych urządzeń analogowych I/O do systemu zarządzającego pomiarami emisji. Wszystkie 12 (lub więcej) portów musi być w formacie dwu-pinowym „mini” aby możliwe było stosowanie płaskich złączek o długości 12 mm.
8. Układ podgrzewania powietrza rozcieńczającego, umiejscowiony za filtrami powietrza rozcieńczającego, zdolny do utrzymywania ustawionej temperatury ($35 \pm 5^\circ$) w całym zakresie wartości przepływu CVS.
9. Rozszerzenie możliwości badawczych o badanie pojazdów hybrydowych (doładowywanych zewnątrz i niedoładowywanych zewnątrz).
10. System pomiaru przepływu powietrza rozcieńczającego – przepływomierz masowy powietrza oparty na pomiarze ultradźwięków (lub podobny), który działa w całym zakresie wartości przepływu CVS.

C. INSTALACJA I ODBIÓR

1. Spotkanie organizacyjne odbędzie się w BOSMAL w ciągu jednego tygodnia od podpisania kontraktu. Celem tego spotkania będzie określenie harmonogramu działań.

R&D and certification testing to be carried out on a wide range of vehicle types. The counting device must include a software package, which shall be fully integrated into the control system, thereby enabling automated testing to be carried out. This software should permit device calibration and testing to be performed manually, as well as via pre-programmed tests (set via the test automation system). The device should generate results for calculation of the legislative PN result (the mean corrected particle concentration over the duration of the test), as well as the mean corrected concentration per phase and continuous corrected particle concentration results at a resolution of 1 Hz. At the supplier's discretion, the system may also include functionality and accessories for measuring particle concentrations in undiluted (raw) exhaust gas.

The price quoted for the device should include maintenance and annual calibration (in full accordance with all applicable demands of UN ECE Regulation No. 83, and UN ECE GTR No. 15, also including loan of a replacement device while calibration is being carried out) for the entire duration of the warranty period.

3. A gas divider operating in automatic mode, producing gas mixtures of accuracy $\leq \pm 1\%$, for the required number of dividing points (at least 15) together with a converter checker for the CLD analysers, operating in automatic mode, making NO_2 in the concentration range from 0 to 1000 ppm.
4. A heated prefilter for sample pre-treatment for continuous analysis of undiluted exhaust together with a sampling line (2 m) – one for each undiluted measuring line.
5. An engine speed monitoring system, to include an encoder for monitoring (acquisition) engine speed at a frequency of at least 10 Hz (exportable at 10 Hz and at 1 Hz) for all kinds of internal combustion engines running on any fuel, with direct or indirect fuel injection. The system must work with engines with any number of cylinders. Cylinder deactivation shall not influence the reported engine speed; engine shutdown at idle shall cause the device to return a value of 0 rpm, returning to the real value upon engine restart. The device must either be wireless or must be equipped with a cable of sufficient length and robustness to withstand being draped over the engine of any vehicle tested in the laboratory, whether front- or rear-wheel drive. The device should not occupy the vehicle's OBD port, thereby allowing simultaneous use of the engine speed encoder and the vehicle's OBD port for other purposes. It should be fully integrated into the emission test automation system.
6. A heated cabinet and heated sampling probe for the particulate sampling system.
7. An acquisition box with at least 12 channels for connecting Type K thermocouples and other analogue I/O hardware to the emissions test automation system. The 12 (or more) ports must all be in the two-pin 'mini' format to accept flat connectors of length 12 mm.
8. A dilution air heater located downstream of the dilution air filters, capable of maintaining the set temperature ($35 \pm 5^\circ\text{C}$) at the entire range of CVS flow rates.
9. An extension for all kinds of hybrid (including full and plug-in hybrid) testing.
10. A dilution air measurement system – an air mass flow meter based on the ultrasonic transit time measuring principle (or similar), which covers the entire range of CVS flow rates.

C. INSTALATION AND ACCEPTANCE

1. The organisational meeting (the kick-off meeting) will be organised at BOSMAL within one week of signing the contract. The purpose of this meeting shall be to determine the action timetable.

2. W ciągu dwóch tygodni od podpisania kontraktu Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć BOSMAL projekt rozmieszczenia elementów stanowiska, w celu jego zatwierdzenia. Projekt rozmieszczenia elementów systemu emisji będzie oparty na rysunkach laboratorium BOSMAL. Wykonawca określi wszystkie wymagania instalacyjne, aby zapewnić prawidłowe działanie systemu.
3. Parametry sieci dostępne w BOSMAL są następujące:
 - zasilanie elektryczne: 400 V \pm 5%, 230 V \pm 5%;
 - sprężone powietrze: 6 bar \pm 0.5 bar.
4. Wstępna akceptacja systemu zostanie przeprowadzona w siedzibie Wykonawcy w obecności przedstawicieli BOSMAL.
5. Wykonawca prześle odpowiednio wcześniej listę rekomendowanych gazów wzorcowych i roboczych, które zamawiający zapewni na czas testów odbiorczych systemu.
6. W ramach prób odbiorczych zostaną wykonane co najmniej następujące próby:
 - 6.1. linearyzacja i kontrola linearyzacji zainstalowanych analizatorów (2 wybrane zakresy, 11 pkt.).
 - 6.2. kontrola sprawności konwertera analizatorów CLD.
 - 6.3. kontrola interferencji analizatorów NDIR.
 - 6.4. kontrola odpowiedzi analizatorów FID.
 - 6.5. kalibracja zwęzek Venturiego 2, 4, 6 i 8 m³/min.
 - 6.6. wtrysk propanu dla 6 wybranych przepływów.
 - 6.7. kontrola szczelności wszystkich dróg próbkowania i systemu poboru cząstek stałych.
 - 6.8. testy korelacyjne: testy emisji do worków w cyklach jezdnych NEDC oraz WLTP z równoczesną analizą modalną spalin rozcieńczonych (Etap 1) oraz analizą modalną spalin nierozcieńczonych (Etap 2). Badania (3 testy emisji z zimnego rozruchu, dzień po dniu) zostaną wykonane na 2 samochodach napędzanych silnikami ZI i ZS z systemami start&stop. Korelacja wyników emisji uzyskanych z pomiaru z worków, z wynikami z analizy modalnej spalin rozcieńczonych (Etap 1) i spalin nierozcieńczonych (Etap 2) powinna być następująca:
 - CO₂: \leq 2%,
 - CO, HC, NMHC, NO_x: \leq 5%.
 - 6.9. ocena niepewności pomiaru stężeń poszczególnych składników, całkowitej objętości mieszaniny, która przepłynęła przez system poboru spalin i objętości mieszaniny próbki, która przepłynęła przez system poboru cząstek stałych – formuły kalkulacyjne zgodnie ze wzorami podanymi w artykule SAE 2007-01-1324.
7. W ramach dostawy powinna zostać załączona dokumentacja stanowiska, w języku angielskim lub polskim (2 egz. papierowe i wersja elektroniczna na CD/DVD), obejmująca co najmniej:
 - 7.1. rysunki techniczne stanowiska (schematy);
 - 7.2. schematy połączeń elementów pneumatycznych i hydraulicznych;
 - 7.3. schematy elementów i połączeń elektronicznych z opisem używanych oznaczeń;
 - 7.4. instrukcje obsługi, napraw i przeglądów zawierające opis procedur pomiaru i kalibracji, część niezbędna z punktu widzenia Dyrektywy 2006/42/WE musi być dostarczona razem z tłumaczeniem na język polski;
 - 7.5. instrukcje opisujące działanie elementów system i oprogramowania;
 - 7.6. lista części zamiennych;
 - 7.7. lista części zamiennych, które powinny znajdować się w magazynie BOSMAL w celu zminimalizowania czasu przestoju w przypadku awarii systemu;
 - 7.8. raport z kontroli stanowiska po uruchomieniu w siedzibie Wykonawcy;

2. Within two weeks of signing the contract, the contractor is obliged to submit a design and plan of deployment for the elements of the system to BOSMAL, in order to receive approval for the same. The design on the emission system element layout will be based on BOSMAL's laboratory drawings. The contractor will specify all the installation requirement needed for proper functioning of the system's equipment.
3. Parameters of the supply media available at BOSMAL are as follows:
 - Power supply: 400 V \pm 5%, 230 V \pm 5%;
 - Compressed air: 6 bar \pm 0.5 bar.
4. Pre-acceptance of the system will be carried out at the contractor's site together with BOSMAL representatives.
5. The contractor shall provide a list of all recommended zero, span and operation gases in advance, availability of which will be ensured by BOSMAL for commissioning tests.
6. In the scope of acceptance at least the following tests will be carried out:
 - 6.1. Linearization and linearization check installed analysers (2 chosen ranges, 11 dividing points).
 - 6.2. CLD analyser converter efficiency.
 - 6.3. Interference of NDIR analysers.
 - 6.4. FID analysers' hydrocarbon response.
 - 6.5. Venturi calibrations at 2, 4, 6 and 8 m³/min.
 - 6.6. Propane injection for 6 chosen flow rates.
 - 6.7. Leak check of all sampling lines and the particulate sampling system.
 - 6.8. Correlation tests: emission tests to bag together with modal analysis of diluted exhaust (Stage I) and modal analysis of undiluted exhaust (Stage II) in NEDC and WLTC driving cycles. Tests (3 emission tests from cold start, day by day) will be carried out on 2 vehicles powered by SI and CI engines with start&stop systems. Correlation results obtained from bag analysis and modal analysis of diluted exhaust (Stage I) and modal analysis of undiluted exhaust (Stage II) should be as follows:
 - CO₂: \leq 2%,
 - CO, HC, NMHC, NO_x: \leq 5%.
 - 6.9. an uncertainty evaluation of the measured concentration of individual components, total mixture volume flowing through the CVS system and mixture volume flowing through the particulate sampling system – calculation formulas are presented in SAE paper 2007-01-1324.
7. The scope of delivery of the system should include system documentation, in English or Polish (2 paper copies and an electronic version on CD/DVD), consisting of at least:
 - 7.1. technical drawings of the system (configuration scheme);
 - 7.2. schematics of pneumatic and hydraulic components;
 - 7.3. schematics of all electric components and connections with a description of usage codes;
 - 7.4. operation, repair and maintenance manuals including a description of measurement execution and calibration procedures, in the part necessary from the point of view of Directive 2006/42/EC must be provided, together with translations into Polish;
 - 7.5. manuals of functions of system components and software;
 - 7.6. a list of spare parts;
 - 7.7. a list of spare parts which BOSMAL should have in stock to minimise downtime in the event of system breakdown;
 - 7.8. reports from equipment checks after start-up at the contractor's site;

- 7.9. deklaracja zgodności z wymaganiami przepisów ECE, EPA oraz normami japońskimi;
- 7.10. deklaracje zgodności przynajmniej z następującymi normami bezpieczeństwa:
- 7.10.1. Dyrektywa dot. niskiego napięcia 2006/95/WE;
- 7.10.2. Dyrektywa dot. kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2004/108/WE;
- 7.10.3. Dyrektywa dot. maszyn 2006/42/WE;
8. Szkolenie w zakresie pełnej obsługi systemu oraz podstawowych czynności konserwacyjnych powinno zostać przeprowadzone w siedzibie Wykonawcy oraz w BOSMAL.
9. Zakres odpowiedzialności. Patrz Tabela 4.

Tabela 4. Zakres odpowiedzialności ('X' = oznacza pełną odpowiedzialność za dany punkt)

L.p.	Zadanie	BOSMAL	Wykonawca
1	Projekt rozmieszczenia elementów stanowiska	X (zatwierdzenie)	X
2	Dostawa		X (DDP)
3	Rozładowanie	X	X (nadzór)
4	Magazynowanie	X	
5	Doprowadzenie mediów (zasilanie elektryczne, sprężone powietrze, gazy wzorcowe i robocze)	X	X (wymagania)
6	Rozpakowanie	X (wsparcie)	X
7	Umiejscowienie elementów stanowiska		X
8	Ułożenie przewodów elektrycznych i rur pomiędzy elementami systemu		X
9	Montaż i integracja wszystkich elementów systemu		X
10	Uruchomienie		X
11	Próby odbiorcze	X	X
12	Odbiór końcowy	X	X
13	Szkolenie	X	X
14	Samochód z kierowcą do prób	X	

§3. WARUNKI UCZESTNICTWA W POSTĘPOWANIU

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy:
 - 1.1. spełniają warunki udziału w postępowaniu określone w art. 22 ust. 1 Ustawy dotyczące:
 - 1.1.1. posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;
 - 1.1.2. posiadania wiedzy i doświadczenia;
 - 1.1.3. dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;
 - 1.1.4. sytuacji ekonomicznej i finansowej.
 - 1.2. nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia z powodów opisanych w art. 24 ust. 1 i ust. 2 Ustawy
 - 1.3. wykonali w ostatnich 3 latach, (przed upływem terminu składania ofert), co najmniej 3 dostawy dotyczące systemu emisji w zakresie podobnym do system będącego przedmiotem zamówienia, dla podmiotów, którzy są lub byli:
 - 1.3.1. producentami samochodów;
 - 1.3.2. bezpośrednimi (Tier 1) dostawcami producentów samochodów;
 - 1.3.3. jednostkami certyfikującymi lub homologującymi silniki spalinowe lub pojazdy.

- 7.9. a declaration of conformity with the demands of ECE, EPA and Japanese legislation;
- 7.10. declarations of conformity according to at least the following safety standards:
- 7.10.1. Low Voltage Directive 2006/95/EC;
- 7.10.2. EMC Directive 2004/108/EC;
- 7.10.3. Machinery Directive 2006/42/EC.
8. Training in system operation and basic maintenance activities shall be conducted at both the contractor's and at BOSMAL's site.
9. Scope of responsibility. See Table 4.

Table 4. Scope of responsibility ('X' = party to take full responsibility for item)

	Task	BOSMAL	Contractor
1	Design of the system layout	X (acceptance)	X
2	Delivery		X (DDP)
3	Unloading	X	X (supervision)
4	Storage	X	
5	Supply media (power supply, compressed air, span and operation gases)	X	X (requirements)
6	Unpacking	X (support)	X
7	Locating the system components		X
8	Laying and connection of cables and pipes between system parts		X
9	Assembling and integrating all system components		X
10	Commissioning		X
11	Acceptance tests	X	X
12	Final acceptance	X	X
13	Training	X	X
14	Test vehicles with driver	X	

§3. CONDITIONS FOR PARTICIPATION IN THE PROCEDURE

1. The tender procedure is open to the contractors which:
 - 1.1. Meet the conditions for participation in the procedure as set out in Article 22.1 of the Act, i.e.:
 - 1.1.1. hold a qualification to perform certain activities or services, if such a qualification is required by law;
 - 1.1.2. have sufficient relevant knowledge and experience;
 - 1.1.3. have sufficient technical resources and personnel capable of performing the contract;
 - 1.1.4. satisfy the requirements relating to their economic and financial standing.
 - 1.2. Are not excluded from participation in contract award procedures for the reasons described in Article 24.1 and Article 24.2 of the Act.
 - 1.3. Have supplied in the past three years (before the closing date for submitting tenders), at least three systems similar in scope to the item of order of this tender, which were performed for entities which are (or were):
 - 1.3.1. car or LCV manufacturers;
 - 1.3.2. direct (Tier 1) suppliers of car manufacturers;
 - 1.3.3. homologation and certification bodies in the field of combustion engines or vehicles.

§4. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY

1. Oferta musi być przygotowana w języku polskim (opis techniczny może być w języku angielskim), przy użyciu nośnika pisma nieulegającego usunięciu bez pozostawienia śladów (art. 9, ust. 2 i 3 Ustawy).
2. Zamawiający proponuje, aby:
 - 2.1. pierwsze strony oferty stanowił wypełniony formularz „OFERTA” (Załącznik nr 1 do SIWZ).
 - 2.2. oferta miała kolejno ponumerowane strony, a numeracja stron rozpoczynała się od numeru 1, postawionego na pierwszej stronie „OFERTY” (numerację należy umieścić także na stronach dokumentów dołączanych do oferty);
 - 2.3. wszystkie kartki oferty były spięte lub zszyte, w sposób uniemożliwiający wysunięcie się którejkolwiek kartki;
 - 2.4. każda strona oferty była parafowana przez osobę upoważnioną do podpisania oferty;
 - 2.5. każda ewentualna poprawka w ofercie była parafowana przez osobę upoważnioną do podpisania oferty.
3. Do oferty winny być dołączone następujące oświadczenia i dokumenty:
 - 3.1. Oświadczenia i dokumenty potwierdzające spełnianie warunków udziału w postępowaniu:
 - 3.1.1. dokument potwierdzający, że Wykonawca posiada uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania, w szczególności koncesji, zezwolenia lub licencji;
 - 3.1.2. oświadczenie, że Wykonawca posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie w zakresie przedmiotu zamówienia;
 - 3.1.3. oświadczenie, że Wykonawca dysponuje potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;
 - 3.1.4. wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia, zdolnościach finansowych lub ekonomicznych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić zamawiającemu, iż będzie dysponował tymi zasobami w trakcie realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby wykonania zamówienia;
 - 3.1.5. oświadczenie, że Wykonawca znajduje się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia, na potwierdzenie której przedłoży:
 - sprawozdanie finansowe albo jego część, a jeżeli podlega ono badaniu przez biegłego rewidenta zgodnie z przepisami o rachunkowości, również z opinią odpowiednio o badanym sprawozdaniu albo jego części, w przypadku Wykonawców niezobowiązanych do sporządzania sprawozdania finansowego innych dokumentów określających obroty oraz zobowiązania i należności – za

§4. DESCRIPTION OF TENDER PREPARATION

1. The tender must be written in Polish (while the technical description can be written in English) and prepared using means that prevent the text of the tender from being deleted without leaving a trace of its deletion (Article 9.2, paragraphs 2 and 3 of the Act).
2. The awarding entity recommends that:
 - 2.1. The first pages of the tender document be the completed "***Tender Form*** (Appendix 1)".
 - 2.2. The pages of the tender document be numbered successively, starting from number 1 on the first page of the "***Tender Form*** (Appendix 1)" (the pages of any documents enclosed within the tender document must also be numbered).
 - 2.3. All the sheets of paper be fastened or stapled in a way that prevents any sheet from becoming loose.
 - 2.4. Each page of the tender document be initialled by a person authorised to sign the document.
 - 2.5. Each correction, if any, of the tender document be initialled by a person authorised to sign the document.
3. The tender document must be accompanied by the following statements and documents:
 - 3.1. Statements and documents confirming that the contractor meets the conditions for participation in the tender procedure:
 - 3.1.1. a document confirming that the contractor holds a qualification to perform certain activities or services, if such a qualification is required by law, particularly a concession, permit or licence;
 - 3.1.2. a statement that the contractor has sufficient relevant knowledge and experience to perform the contract.
 - 3.1.3. a statement that the contractor has sufficient technical resources and personnel capable of performing the contract;
 - 3.1.4. the contractor may rely on the knowledge, experience and technical potential of other personnel capable of performing the contract, and on the financial or economic abilities of other entities, regardless of the legal nature of their relations. In such a situation it is obligatory to prove to the awarding entity that such resources will be at the contractor's disposition during the performance of the contract; to this end a written commitment must be presented confirming the intent of those entities to provide the contractor with the necessary resources to perform the contract;
 - 3.1.5. a statement that the contractor's economic and financial standing allows the contractor to perform the contract. To confirm above mentioned statement the contractor submit following documents:
 - financial report or its part, and if it is a subject of examination by auditor under accountancy provisions, along with the opinion on financial report or its part respectively, and in case when the contractor is not required to prepare a financial report, other documents certifying their turnover as well as their liabilities and

okres ostatnich trzech lat obrotowych, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – za ten okres.

Do oceny sprawozdania finansowego zamawiający będzie brał pod uwagę dodatni wynik finansowy ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów oraz wskaźnik bieżącej płynności (Current Ratio), którego minimalna wartość powinna wynosić 1,2;

- informację banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, potwierdzającą wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową Wykonawcy (minimalna wartość - **5 000 000 PLN** lub **1 200 000 EUR** – kurs NBP z dnia ogłoszenia przetargu w Dzienniku Urzędowym UE), wystawioną nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;
- opłaconą polisę, a w przypadku jej braku, inny dokument potwierdzający, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia (na kwotę min. **5 000 000 PLN** lub **1 200 000 EUR** – kurs NBP z dnia ogłoszenia przetargu w Dzienniku Urzędowym UE).

- 3.1.6. formularz oświadczeń: 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5 § 4 stanowi Załącznik nr 3 do SIWZ;
- 3.1.7. oświadczenie, że Wykonawca nie podlega wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia z powodów opisanych w art. 24 ust.1 Ustawy; formularz tego oświadczenia stanowi Załącznik nr 4 do SIWZ;
- 3.1.8. wykaz wykonanych, w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, 3 dostaw systemu emisji, obejmującego przynajmniej elementy zakresu podstawowego wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których zostały wykonane oraz załączeniem dowodów, czy zostały wykonane należycie.
- 3.1.9. aktualny odpis z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust.1 pkt.2 Ustawy, wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
- 3.1.10. aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzające, że Wykonawca nie zalega z opłaceniem podatków lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;

receivables – for a period of the 3 last financial years, and if the duration of economic activity is shorter – for that period.

Positive financial results from the sale of products, goods and materials as well as the current ratio (whose minimum value should be equal to 1.2) will be taken into consideration for the financial assessment of the awarding entity;

- information from a bank or cooperative savings and credit union wherein the contractor holds an account, confirming the amount of financial resources held or the economic operator's creditworthiness (minimum value in **PLN - 5 000 000; or EUR 1 200 000** – the National Polish Bank's exchange rate for the date of the announcement of the tender in the Official Journal of the EU) issued not earlier than 3 months before the expiry of the time limit for submission of tenders or requests to participate in the procedure;
- paid insurance policy, and in case of a lack thereof, another document confirming that the contractor is insured for third party liability within the scope of economic operator's activity with reference to subject matter of contract (the minimum amount of **PLN 5 000 000; or EUR 1 200 000** – the National Polish Bank's exchange rate for the date of the announcement of the tender in the Official Journal of the EU)

- 3.1.6. the format for the statements for points: 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5 in Article 4 are included in appendix 3 of the SECP;
- 3.1.7. a statement that the contractor is not excluded from participation in contract award procedures for the reasons described in Article 24.1 and the Act (the form of this statement is included in appendix 4 of SECP);
- 3.1.8. a list of supplies performed within the three years preceding the closing date for submitting tenders (if the contractor has been in operation for less than three years, then within the period of its operation). Within this range, supply of three systems (consisting of at least the elements of the basic scope of supply of this tender) must be attested; with details of the value of the supplies, the subject matter, the date of completion and the name of the entities to whom the systems were supplied or are to be provided, accompanied by evidence of appropriate performance of the supply contracts.
- 3.1.9. a current extract from the relevant register or a central business registration and information service, if the law requires registration of the contractor, in order to prove that the contractor is not excluded from contract award procedures under Article 24.1.2 of the Act; such an extract to be issued on a date not earlier than six months before the closing date for submitting tenders;
- 3.1.10. a current certificate issued by the head of the relevant tax authority confirming that the contractor is not in arrears with taxes or that the contractor has been granted a lawful exemption from, deferral of or the right to make outstanding payments in instalments or that the relevant authority's decision with respect to the contractor has been suspended entirely, in each case issued on a date not earlier than three months before the closing date for submitting tenders;

- 3.1.11. aktualne zaświadczenie właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia zdrowotne i społeczne lub potwierdzenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert;
 - 3.1.12. aktualna informacja z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4-8 Ustawy, wystawiona nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
 - 3.1.13. aktualna informacja z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 9-11 Ustawy, wystawiona nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
 - 3.1.14. wykaz/lista podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 2 pkt. 5 Ustawy, albo informacja o tym, że Wykonawca nie należy do grupy kapitałowej.
4. Do oferty ponadto należy dołączyć szczegółowy opis techniczny oferowanego urządzenia, potwierdzający spełnienie wszystkich wymagań technicznych, zawartych w niniejszej SIWZ. Dopuszczalne jest przedstawienie tego opisu w języku angielskim.
 5. Dokumenty wymienione w §4, 3.1.8 – 3.1.13 muszą być wystawione zgodnie z wymogami Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 lutego 2013 r., w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od Wykonawcy oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. 2013, poz. 231).
Ww. dokumenty muszą być przedstawione w formie oryginału lub kserokopii, poświadczonej za zgodność z oryginałem, datowanym podpisem osoby upoważnionej do reprezentowania Wykonawcy. Kopie dokumentów dotyczących innych podmiotów, na zasobach których Wykonawca polega, na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b Ustawy, są poświadczane za zgodność z oryginałem, przez te podmioty.
 6. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa w § 3 ust. 1, ww. Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów:
 - 6.1. pkt 2-4 i 6 (pkt. 3.1.9, 3.1.10, 3.1.11, 3.1.13 SIWZ) – składa dokument lub dokumenty wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:
 - 6.1.1. nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości;
 - 6.1.2. nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne i zdrowotne, albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu;
 - 6.1.3. nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie.

- 3.1.11. a current, valid certificate issued by the relevant branch of Zakład Ubezpieczeń Społecznych (Polish National Social Insurance Institution) or Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (Farmers' Social Insurance Fund) confirming that the contractor is not in arrears with health and social insurance contributions or that the contractor has been granted a lawful exemption from, deferral of or the right to make outstanding payments in instalments or that the relevant authority's decision with respect to the contractor has been suspended entirely, in each case issued on a date not earlier than three months before the closing date for submitting tenders;
 - 3.1.12. a current certificate issued by the National Criminal Record Register to the extent specified in Article 24.1.4-8 of the Act, issued on a date not earlier than six months before the closing date for submitting tenders;
 - 3.1.13. a current certificate issued by the National Criminal Record Register to the extent specified in Article 24.1.9-11 of the Act, issued on a date not earlier than six months before the closing date for submitting tenders;
 - 3.1.14. pursuant to Article 26.2d of the Act, a list of companies in the same group of companies as referred to in Article 24.2.5 of the Act, or a statement that the contractor is not part of any group of companies.
4. The tender document also must be accompanied by a detailed technical description of the products offered, which confirms fulfilment of all technical requirements stipulated in this SECP. It is acceptable to present this description in English.
 5. The documents listed in Article 4, points: 3.1.8 - 3.1.13 must be issued in accordance with the requirements laid down in the Prime Minister's Regulation of 19 February 2013 on the types of documents that may be required by awarding entities from contractors and on the form of such documents (published in *Dziennik Ustaw* of 2013, item 231).
The above documents must be submitted as originals or certified photocopies dated and signed by a person authorised to represent the contractor. Copies of documents pertaining to other entities on which the contractor will rely must be certified as being true copies, faithful to the original document by those entities, on the base of Article 26 point 2b of the Act.
 6. If the contractor's registered business office or place of residence is based outside the Republic of Poland, then instead of the documents specified in Article 3 point 1 of the above Prime Minister's Regulation:
 - 6.1. Points 2-4 and point 6 (points 3.1.9, 3.1.10, 3.1.11 and 3.1.13 of the SECP): the contractor must submit a document or documents issued in the country of the contractor's registered business office or place of residence, confirming that:
 - 6.1.1. no liquidation procedure has been initiated against the contractor and that the contractor has not been declared bankrupt;
 - 6.1.2. the contractor is not in arrears with taxes, health and social contributions or that the contractor has been granted a lawful exemption from, deferral of or the right to make outstanding payments in instalments or that the relevant authority's decision with respect to the contractor has been suspended entirely;
 - 6.1.3. no decision has been issued to forbid the contractor to tender for public contracts.

- 6.2. pkt 5 i 7 (pkt. 3.1.12 SIWZ) – składa zaświadczenie właściwego organu sądowego lub administracyjnego miejsca zamieszkania albo zamieszkania osoby, której dokumenty dotyczą, w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4-8,10 i 11 Ustawy.
7. Dokumenty, o których mowa w pkt. 3.1.9, 3.1.12, 3.1.13 SIWZ, powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert..
 8. Dokument, o którym mowa w pkt. 3.1.10, 3.1.11 SIWZ, powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.
 9. Jeżeli w kraju miejsca zamieszkania osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w pkt. 6.1 i 6.2, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie, w którym określa się także osoby uprawnione do reprezentacji Wykonawcy, złożone przed właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio, kraju miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, lub przed notariuszem.
 10. W przypadku wątpliwości co do treści dokumentu złożonego przez Wykonawcę, mającego siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamawiający może zwrócić się do właściwych organów odpowiednio kraju miejsca zamieszkania osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, z wnioskiem o udzielenie niezbędnych informacji dotyczących przedłożonego dokumentu.
W przypadku jakichkolwiek wątpliwości czy sprzeczności, rozstrzygającym będą zawsze, rozstrzygnięcia dokonane w treści rozporządzenia wydanego na podstawie art. 25 ust 2 Ustawy.
 11. Wykonawca może złożyć jedną ofertę, w której może być zaoferowana tylko jedna, ostateczna cena każdej pozycji.
 12. Zamawiający dopuszcza przedstawienie oferty i rozliczenie z Wykonawcą w walutach PLN lub EUR.
 13. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania oferty wariantowej ani częściowej.
 14. W przypadku, gdy Wykonawcę reprezentuje pełnomocnik, do oferty musi być załączone pełnomocnictwo określające jego zakres, podpisane przez osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy.
 15. W przypadku załączenia do oferty innych materiałów niż wymagane przez zamawiającego, np. materiały reklamowe, informacyjne, pożądanym jest, aby stanowiły one odrębną część, niezłączoną z ofertą w sposób trwały.
 16. Informacje składane w trakcie postępowania, stanowiące tajemnicę Wykonawcy w rozumieniu ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 1993 r. Nr 47, poz. 211 z późn. zm.), co do których Wykonawca wykaże, iż stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa, muszą być oznaczone klauzulą: **„Nie udostępniać innym uczestnikom postępowania. Informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa, w rozumieniu Art. 11, ust.4 ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji”** i załączone jako odrębna część, niezłączona z ofertą w sposób trwały. Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 86 ust. 4.

- 6.2. Points 5 and 7 (point 3.1.12 of the SECP), the contractor must submit a certificate issued by the relevant judicial or administrative authority with jurisdiction over the place of residence of the person to whom the documents relate, to the extent specified in Article 24.1.4-8 and Article 24.1.10-11 of the Act.
7. The documents specified in points 3.1.9, 3.1.12 and 3.1.13 of the SECP should be issued on a date not earlier than six months before the closing date for submitting tenders.
 8. The document specified in points 3.1.10 and 3.1.11 the SECP should be issued on a date not earlier than three months before the closing date for submitting tenders.
 9. If any of the aforementioned documents are not issued in the country of residence of a person or in the country of the contractor's registered business office or place of residence, the document must be substituted with a document containing a statement, naming the persons authorised to represent the contractor, made before the relevant judicial, administrative, professional self-government or economic self-government authority in the country of residence of the person, or in the country of the contractor's registered business office or place of residence, or made before a public notary.
 10. In the event of any doubt as to the content of any document submitted by the contractor whose registered business office or place of residence is based outside the Republic of Poland, the awarding entity may request the relevant authorities in the country of a person's place of residence or the contractor's registered business office or place of residence to provide the necessary information regarding the document concerned.
In the case of any doubts or contradictions, the final decision taken on the basis of the regulation issued on the basis of Article 25, paragraph 2 of the Act will always be decisive.
 11. The contractor may only submit one tender, offering only one, final price for each position.
 12. The awarding entity will accept tenders and settlements with the contractor expressed in Polish zloty (PLN) or in Euros (EUR).
 13. The awarding entity will not accept variant or partial tenders.
 14. If the contractor is represented by an agent, the tender document must be accompanied by the agent's power of attorney, specifying the scope of powers and signed by persons authorised to represent the contractor.
 15. If the tender document is accompanied by materials other than those required by the awarding entity, e.g. advertising or informational materials, it is desirable that such materials be permanently and unambiguously separated from the tender document.
 16. Any information provided in the course of the tender procedure and classified as the contractor's secrets as defined in the Act on Combating Unfair Competition (Polish: Ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji) (published in Dziennik Ustaw of 1993, No.47, item 211, as later amended) with respect to which the contractor has demonstrated that the information is a company secret must be marked with the following text: **"Nie udostępniać innym uczestnikom postępowania. Informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa, w rozumieniu Art. 11, ust.4 ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji"** (English: **"This information may not be made available to other bidders. This information is classified as a business secret as defined in Article 11.4 of the Act on Combating Unfair Competition"**) and enclosed separately from the tender document. The contractor may not stipulate the information referred to in Article 86 paragraph. 4 of the Act.

17. Zamawiający proponuje złożyć ofertę w zaklejonym, nienaruszonym opakowaniu z napisem: **„Oferta w trybie przetargu nieograniczonego na dostawę systemu emisji”**.
18. Zamawiający odrzuca ofertę, na podstawie art. 89 ust. 1 Ustawy, jeżeli jej treść nie odpowiada treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ), z zastrzeżeniem art. 87 ust. 2 pkt 3 Ustawy.
19. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie niniejszego zamówienia (zwani dalej Konsorcjum) powinni spełniać warunki udziału w postępowaniu oraz złożyć dokumenty potwierdzające spełnianie tych warunków, zgodnie z zapisami zawartymi w §3 i §4 SIWZ.
20. Dokumenty i oświadczenia potwierdzające spełnienie warunków udziału w postępowaniu, dotyczące art. 24 ust. 1 Ustawy, musi złożyć w ofercie każdy z uczestników Konsorcjum. W przypadku dokumentów i oświadczeń potwierdzających spełnienie warunków udziału z art. 22 ust.1 Ustawy wystarczy, że dokumenty i oświadczenia potwierdzające spełnienie warunków złoży co najmniej jeden z jego uczestników lub gdy z dokumentów złożonych przez tych uczestników łącznie będzie wynikać ich spełnienie.
21. W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia oraz w przypadku innych podmiotów, na zasobach których wykonawca polega na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b ustawy, kopie dokumentów dotyczących odpowiednio wykonawcy lub tych podmiotów są poświadczane za zgodność z oryginałem odpowiednio przez wykonawcę lub te podmioty.
22. W przypadku Konsorcjum do oferty musi być załączony dokument ustanawiający pełnomocnika Konsorcjum, zgodnie z art. 23 Ustawy, w formie oryginału lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem – zgodnie z przepisami Ustawy.

§5. SPOSÓB I KRYTERIA WYBORU OFERTY

1. Zgodnie z art. 24 ust. 2. pkt 4 i art. 24 ust.4 Ustawy z postępowania wyklucza się Wykonawców, którzy nie wykazali spełniania warunków udziału w postępowaniu. Ofertę Wykonawcy wykluczonego uznaje się za odrzuconą.
2. Zaoferowane stanowisko badawcze musi spełniać wszystkie wymagania określone w §2 SIWZ, część A i C.
3. Zamawiający może żądać od Wykonawców, zgodnie z art. 87 ust.1 Ustawy, udzielenia wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert oraz dokonać poprawek oczywistych pomyłek w treści oferty na podstawie art. 87 ust.2 Ustawy, zawiadamiając niezwłocznie o tym Wykonawcę.

17. It is the awarding entity's suggestion that the contractor's tender be submitted in a sealed package (without signs of tampering), and with the following text on the package: *"Oferta w trybie przetargu nieograniczonego na dostawę systemu emisji"* (English: *"A tender, submitted in an open-tender procedure, for the supply of an emissions testing system"*).
18. The awarding entity will reject each tender under Article 89.1 of the Act if the content of the tender fails to comply with the Specification of Essential Conditions of the Procurement (SECP), subject to Article 87.2.3 of the Act.
19. A group of contractors tendering for the contract in question (a Consortium) should meet the conditions for participation in the tender procedure and submit documents confirming that they meet the conditions in accordance with the provisions of Articles 3 and 4 of the Specification of Essential Conditions of the Procurement (SECP).
20. The documents and statements confirming that the conditions for participation in the tender procedure with regard to Article 24.1 of the Act are met must be submitted by each member of the Consortium. In the case of documents and statements confirming that the conditions for participation in the tender procedure with regard to Article 22.1 of the Act are met, it is sufficient for such documents and statements to be submitted by one member of the Consortium or it is sufficient if the documents submitted by the contractors jointly show that they meet the conditions.
21. Copies of documents relating to, respectively, the contractor (the members of the Consortium) or other entities whose resources the contractor relies on under the rules contained in Article 26.2b of the Act must be certified by, respectively, the contractor or such other entities.
22. In the case of a Consortium, the tender document must be accompanied by a document appointing an agent for the Consortium, pursuant to Article 23 of the Act, submitted as an original or a copy certified in accordance with the provisions of the Civil Code.

§5. EVALUATION OF TENDERS

1. In accordance with Article 24.2.4 and Article 24.4 of the Act contractors who did not show compliance with the conditions for participation are excluded from participation in the procurement procedure. The tender of an contractor which has been excluded shall be considered rejected.
2. The basic scope of the offered equipment should fulfil all the minimum requirements, as listed in: Article 2 of SECP, parts A and C.
3. The awarding entity can demand explanations from the contractors which are concerned with the content of submitted tender accordingly to Article 87.1 of the Act. awarding entity can make amendments to obvious mistakes included in the offer immediately notifying the contractors, according to Article 87.2 of the Act.

4. Zamawiający wyznaczył następujące kryteria oceny, zgrupowane w Tabeli 5:

Tabela 5 Kryteria oceny ofert

<i>Lp.</i>	<i>Kryterium</i>	<i>Opis</i>	<i>W_x [%]</i>
1.	Cena	Cena brutto kompletnego systemu emisji (Etap I + Etap II), na którą powinny składać się wszystkie koszty poniesione przez Wykonawcę	60
2.	Cena	Cena brutto zestawu urządzeń składających się na Etap I (“analiza próbki spalin z worków, ciągła analiza spalin rozcieńczonych, system CVS, system zarządzający i automatyzujący pomiary emisji”), na którą powinny składać się wszystkie koszty poniesione przez Wykonawcę	10
3.	Cena	Cena brutto dodatkowej pozycji nr 1: trzecia linia analizatorów przeznaczona do ciągłej analizy spalin nierozcieńczonych w punkcie poboru MidCat	5
4.	Cena	Cena brutto dodatkowej pozycji nr 2: urządzenie do pomiaru liczby cząstek stałych	4
5.	Cena	Cena umowy serwisowej obejmującej okres pięciu lat po upływie okresu gwarancji zgodnie z §8 pkt. 2. Do porównań zostanie wzięta kwota: 5 x koszt niezbędnych przeglądów w okresie jednego roku wraz z kosztami części eksploatacyjnych (cena z pozycji 1e z formularza oferty)	10
6.	Dodatkowy okres gwarancji	Wydłużenie okresu gwarancji o 12 miesięcy ponad 2 lata	6
7.	Parametr techniczny I	Analizator THC do analizy spalin nierozcieńczonych: czas odpowiedzi T ₁₀₋₉₀ (s)	1
8.	Parametr techniczny II	Analizator FID do pomiaru z worków/rozcieńzonego pomiaru modalnego: zużycie gazu H ₂ /He (mL/min)	1
9.	Parametr techniczny III	Konfiguracja analizatora HFID do pomiaru ciągłego HC w spalinach rozcieńczonych (§2 punkt 1.4)	1
10.	Parametr techniczny IV	Konfiguracja analizatorów HFID do pomiaru ciągłego HC w spalinach nierozcieńczonych (§2 punkt 1.5)	2
Sum			100

1. Każda oferta otrzymuje ocenę punktową wyznaczoną na podstawie zależności (5.1):

$$L_i = \frac{C_{1min}}{C_{1i}} \cdot W_1 + \frac{C_{2min}}{C_{2i}} \cdot W_2 + \frac{C_{3min}}{C_{3i}} \cdot W_3 + \frac{C_{4min}}{C_{4i}} \cdot W_4 + \frac{C_{5min}}{C_{5i}} \cdot W_5 + C_{6i} + \frac{C_{7min}}{C_{7i}} \cdot W_7 + \frac{C_{8min}}{C_{8i}} \cdot W_8 + C_{9i} + C_{10i} \quad (5.1)$$

gdzie:

L_i – ocena końcowa badanej oferty, wyrażona w punktach,

C_{1min} – najniższa cena spośród przedstawionych we wszystkich nieodrzuconych ofertach,

C_1 – wartość ceny z aktualnie ocenianej oferty,

4. The awarding entity has determined the following evaluation criteria, which are given in table 5:

Table 5 Tender evaluation criteria

No.	Criterion	Description	W_x [%]
1.	Price	Total gross price of complete emissions system (Stage I + Stage II), to include all costs incurred by the contractor	60
2.	Price	Total gross price of set of equipment of Stage I "Bag, diluted modal, CVS, control system", to include all costs incurred by the contractor	10
3.	Price	Total gross price of additional item no. 1: third line of analysers dedicated to continuous analysis of undiluted exhaust at the MidCat point	5
4.	Price	Total gross price of additional item no. 2: particulate counting device	4
5.	Price	Price of maintenance agreement for five years after the warranty period according to Article 8 point 2. For evaluation the following will be taken: 5 × the cost of the necessary maintenance during one year of operation, together with all required consumable parts (the price from point 1e of the offer form)	10
6.	Additional warranty period	Extended warranty period over 2 years	6
7.	Technical parameter I	Undiluted modal THC analyser: T_{10-90} response time (s)	1
8.	Technical parameter II	FID analyser for bag/diluted measurements: H_2/He gas consumption (mL/min)	1
9.	Technical parameter III	Architecture of HFID analyser for continuous diluted THC measurement (Article 2 point 1.4)	1
10.	Technical parameter IV	Architecture of HFID analysers for continuous undiluted THC measurement (Article 2 point 1.5)	2
Sum			100

1. Each tender shall be evaluated with a system of points determined on the basis of the following formula (5.1):

$$L_i = \frac{C_{1min}}{C_{1i}} \cdot W_1 + \frac{C_{2min}}{C_{2i}} \cdot W_2 + \frac{C_{3min}}{C_{3i}} \cdot W_3 + \frac{C_{4min}}{C_{4i}} \cdot W_4 + \frac{C_{5min}}{C_{5i}} \cdot W_5 + C_{6i} + \frac{C_{7min}}{C_{7i}} \cdot W_7 + \frac{C_{8min}}{C_{8i}} \cdot W_8 + C_{9i} + C_{10i} \quad (5.1)$$

where:

- L_i – final evaluation of the tender under evaluation, expressed in points,
- C_{1min} – the lowest price quoted in all tenders which have not been rejected,
- C_1 – the price of the tender currently under evaluation,

- $C_{2_{min}}$ – najniższa cena spośród przedstawionych we wszystkich nieodrzuconych ofertach,
 C_2 – wartość ceny z aktualnie ocenianej oferty,
 $C_{3_{min}}$ – najniższa cena spośród przedstawionych we wszystkich nieodrzuconych ofertach,
 C_3 – wartość ceny z aktualnie ocenianej oferty,
 $C_{4_{min}}$ – najniższa cena spośród przedstawionych we wszystkich nieodrzuconych ofertach,
 C_4 – wartość ceny z aktualnie ocenianej oferty,
 $C_{5_{min}}$ – najniższa cena spośród przedstawionych we wszystkich nieodrzuconych ofertach,
 C_5 – wartość ceny z aktualnie ocenianej oferty,
 C_6 – parametr związany z dodatkową gwarancją: 3 pkt – gdy zaoferowano dodatkowy okres gwarancji 12 miesięcy, 6 pkt – gdy zaoferowano dodatkowy okres gwarancji 24 miesiące i więcej,
 $C_{7_{min}}$ – najniższa wartość parametru technicznego I spośród przedstawionych we wszystkich nieodrzuconych ofertach,
 C_7 – wartość parametru technicznego I z aktualnie ocenianej oferty,
 $C_{8_{min}}$ – najniższa wartość parametru technicznego II spośród przedstawionych we wszystkich nieodrzuconych ofertach,
 C_8 – wartość parametru technicznego II z aktualnie ocenianej oferty,
 C_9 – konfiguracja analizatora HFID do pomiaru ciągłego HC w spalinach rozcieńczonych (§2 punkt 1.4): 1 – jeśli analizatora HFID stanowi jednostka oddzielną, 0 – jeśli jest wbudowany w głównej szafie,
 C_{10} – konfiguracja analizatorów HFID do pomiaru ciągłego HC w spalinach stężonych (§2 punkt 1.5): 2 – jeśli analizatory HFID stanowią jednostki oddzielne, 0 – jeśli są wbudowane ,
 W_x – odpowiednia wartość wagi [%],
 i – numer oferty,
 x Lp. kryterium.
6. Określone w tabeli 5 powyżej parametry techniczne muszą jednoznacznie wynikać z opisu technicznego urządzenia i być potwierdzone przy wypełnianiu formularza **Wzór Oferty**.
 7. Jeżeli zostanie złożona oferta, której wybór prowadziłby do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami. Wykonawca, składając ofertę, informuje zamawiającego, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku.
 8. Ceny wyrażone w EUR zostaną przeliczone (w celu porównania ofert) na PLN według średniego kursu NBP z dnia otwarcia ofert.
 9. O wyniku postępowania zamawiający zawiadomi Wykonawców faksem lub drogą elektroniczną.

- $C_{2_{min}}$ – the lowest price quoted in all tenders which have not been rejected,
 C_2 – the price of the tender currently under evaluation,
 $C_{3_{min}}$ – the lowest price quoted in all tenders which have not been rejected,
 C_3 – the price of the tender currently under evaluation,
 $C_{4_{min}}$ – the lowest price quoted in all tenders which have not been rejected,
 C_4 – the price of the tender currently under evaluation,
 $C_{5_{min}}$ – the lowest price quoted in all tenders which have not been rejected,
 C_5 – the price of the tender currently under evaluation,
 C_6 – the parameter related to the extended warranty: 3 – when the warranty covers an additional 12 months; 6 – when the warranty covers an additional 24 months or more,
 $C_{7_{min}}$ – the lowest value of technical parameter I in all tenders which have not been rejected,
 C_7 – the value of the technical parameter I from the tender under evaluation,
 $C_{8_{min}}$ – the lowest value of technical parameter II in all tenders which have not been rejected,
 C_8 – the value of the technical parameter II from the tender under evaluation.
 C_9 – the parameter related to HFID analyser architecture for diluted measurements (Article 2, point 1.4): 1 – when implemented as a separate unit, 0 – if built into the main analyser cabinet,
 C_{10} – the parameter related to HFID analyser architecture for undiluted measurements (Article 2, point 1.5): 2 – when implemented as separate units, 0 – if built into the main analyser cabinet,
 W_x – the applicable value of the weighting factor [%] – see table 5,
 i – offer number (No.),
 x – criterion number (No.).

6. The technical parameters indicated above in table 5 must be clearly stated in the technical description of the system and must be confirmed on the **Tender form**.
7. If a tender is made, the choice of which might incur a taxation liability for the awarding entity in accordance with provisions for the taxation of goods and services, in evaluating the tender the awarding entity will add the value-added tax on goods and services that would include an obligation to pay the aforementioned to the to the price of the tender, in accordance with these provisions. When submitting a bid, the contractor shall inform of the name (type) of goods or services whose supply or provision will lead to the creation of these obligations, together with their value (without tax).
8. All prices given in EUR will be converted (for evaluation purposes only) to PLN in accordance with the mean NBP rate established on the day the tenders are opened.
9. The contractors will be informed of the final result of by the awarding entity, in writing, by fax or e-mail.

§6. WYMAGANIA FORMALNE

1. Wykonawcy mogą zwracać się do zamawiającego o wyjaśnienie warunków zamówienia w dni robocze, w godzinach od 7⁰⁰ do 14⁰⁰. Osobami upoważnionymi przez zamawiającego do kontaktowania się z wykonawcami są:
 - 1.1. w sprawach handlowych – Zbigniew Liszewski – Dział Zakupów i Magazynów;
 - 1.2. w sprawach technicznych – Piotr Bielaczyc – Zakład Badania Silników.
2. W niniejszym postępowaniu oświadczenia, zawiadomienia oraz informacje wykonawcy przekazują faksem na numer +48 33 82 28 846 lub drogą elektroniczną na adres: zakupy@bosmal.com.pl, a zamawiający na numery faksów lub adresy poczty elektronicznej wykonawców podane w ofertach. Każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania, zgodnie z art. 27 Ustawy.
3. Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje, o których mowa powyżej uważa się za wniesione z chwilą, gdy doszły one do drugiej strony w taki sposób, że mogła się ona zapoznać z ich treścią.
4. Każdy zainteresowany ma prawo zapoznać się z dokumentacją prowadzoną w niniejszym postępowaniu, po uprzednim wniosku skierowanym do zamawiającego. W odpowiedzi na wniosek, zamawiający wskaże miejsce, termin i warunki udostępnienia dokumentacji, z zachowaniem zasad określonych w Ustawie i Rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów z dnia 26 października 2010 r., w sprawie protokołu postępowania o udzielenie zamówienia publicznego (Dz. U. Nr 233, poz. 1458), wydanym na podstawie art. 96 ust. 5 Ustawy.
5. Każdy wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć swoją ofertę wadium, wniesionym przed terminem składania ofert, na czas związania ofertą, w wysokości: 60 000 PLN (słownie: sześćdziesiąt tysięcy PLN) lub 15 000 EUR (słownie: piętnaście tysięcy EUR).
6. Wadium może być wniesione w formach przewidzianych w art. 45 ust. 6 Ustawy.
7. W przypadku wniesienia wadium w formie pieniężnej, należy dokonać przelewu na rachunek bankowy zamawiającego, prowadzony przez: Bank Pekao SA O/Bielsko-Biała:
 - 7.1. dla PLN - nr 32 1240 4142 1111 0000 4823 8630;
 - 7.2. dla EUR - nr 39 1240 4142 1978 0000 4823 0559; SWIFT: PKOPPLPW,wpisując w tytule przelewu: **wadium - przetarg nieograniczony na dostawę systemu emisji.**
8. W przypadku wniesienia wadium w formie pieniężnej wiążącym terminem będzie uznanie (wpływ) pieniędzy na rachunek zamawiającego.
9. Wadium wnoszone w innych, dopuszczalnych przez zamawiającego, formach należy w oryginale dołączyć do oferty.
10. Gwarancja winna być pisemna, nieodwoławalna, bezwarunkowa, sporządzona zgodnie z obowiązującym prawem i powinna zawierać co najmniej następujące elementy:

§6. FORMAL REQUIREMENTS

1. The contractor can ask for further explanations concerning the order terms on working days during the hours: 7:00 – 14:00. The people responsible are as follows:
 - 1.1. Mr. Zbigniew Liszewski (in the commercial field). Purchasing Department;
 - 1.2. Dr. Piotr Bielaczyc (in the technical field). Engine Research Department.
2. All statements, notices, notifications or information will be provided by the awarding entity and contractors as part of the tender procedure in question by fax to 48 33 82 28 846 or by e-mail to zakupy@bosmal.com.pl, pursuant to Article 27 of the Act. The party receiving any such statement, notice, notification or information must confirm its receipt immediately when requested to do so by the sending party.
3. The statements, applications/requests, notices/notifications and information referred to above will be deemed made or submitted at the time of their receipt by the receiving party in such a way that the receiving party could have familiarised themselves with their contents.
4. Each interested party has the right to familiarize itself with the documentation of the tender procedure in question, upon a request made to the awarding entity. In reply to the request, the awarding entity will be required to specify the place, date and conditions of making the documentation available, in accordance with the rules set out in the Act and the regulation issued under the Act and the Prime Minister's Regulation of 26 October 2010 on the procedure for the award of public contracts (published in Dziennik Ustaw No.233, item 1458), issued under Article 96.5 of the Act.
5. Each contractor must provide security for signing the contract, in the form a bid bond provided before the closing date for submitting tenders and for the tender binding period, in the amount of PLN 60 000 (sixty thousand Polish zloty) or EUR 15 000 (fifteen thousand Euro).
6. The bid bond may be provided in any of the forms specified in Article 45.6 of the Act.
7. If the bid bond is a cash deposit, the amount must be paid into the awarding entity's bank account held with Bank Pekao SA O/Bielsko-Biała:
 - 7.1. for PLN: Account No.: 32 1240 4142 1111 0000 4823 8630;
 - 7.2. for EUR: Account No.: 39 1240 4142 1978 0000 4823 0559 – SWIFT: PKOPPLPW, with the following text in the bank transfer description field: wadium - przetarg nieograniczony na dostawę systemu emisji (English: bid bond - tender submitted in an open-tender procedure, for the supply of an emissions testing system).
8. If the bid bond is a cash deposit, the cash deposit will be deemed to have been paid on the date when the payment is credited to the awarding entity's bank account.
9. If the bid bond is provided in any other form acceptable by the awarding entity, it must be enclosed, in the original, to the tender document.
10. The contractor's guarantee must be in writing, irrevocable, unconditional, drawn up in accordance with all applicable laws and regulations and should contain at least the following:

- 10.1. nazwę dającego zlecenie (wykonawcy), beneficjenta gwarancji (zamawiającego), gwaranta (banku lub instytucji ubezpieczeniowej udzielającej gwarancji) oraz wskazanie ich siedzib;
 - 10.2. określenie wiarygodności, która ma być zabezpieczona gwarancją;
 - 10.3. kwotę gwarancji;
 - 10.4. termin ważności gwarancji;
 - 10.5. zobowiązanie gwaranta do: „zapłacenia kwoty gwarancji w związku z zaistnieniem okoliczności opisanych w art. 46 ust. 4a i ust. 5 Ustawy.
11. Wszelkie spory dotyczące gwarancji, podlegają rozstrzygnięciu zgodnie z prawem Rzeczypospolitej Polskiej i podlegają kompetencji sądu właściwego dla siedziby zamawiającego.
 12. Postanowienia wskazane powyżej stosuje się odpowiednio do poręczeń.
 13. Zamawiający zwróci, bądź w uzasadnionych przypadkach zatrzyma, wadium według zasad określonych w art. 46 Ustawy.
 14. W przypadku Konsorcjum wadium może być wniesione przez jednego z uczestników.
 15. Zamawiający może żądać ponownego wniesienia wadium przez Wykonawcę, któremu zwrócono wadium na podstawie art. 46 ust. 3 Ustawy.
 16. Zgodnie z art. 36b. Ustawy zamawiający może żądać wskazania przez wykonawcę części zamówienia, której wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcy, (Formularz „OFERTY” – Załącznik nr 1 do SIWZ) lub podania przez wykonawcę nazw (firm) podwykonawców, na których zasoby wykonawca powołuje się na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b, w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1.
Jeżeli zmiana albo rezygnacja z podwykonawcy dotyczy podmiotu, na którego zasoby wykonawca powoływał się, na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b, w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1, wykonawca jest obowiązany wykazać zamawiającemu, iż proponowany inny podwykonawca lub wykonawca samodzielnie spełnia je w stopniu nie mniejszym niż wymagany w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia.
 17. Wszyscy Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia ponoszą solidarną odpowiedzialność za wykonanie umowy, zgodnie z art. 141 Ustawy.
 18. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana, zobowiązany będzie do podpisania umowy zgodnie z Istotnymi Postanowieniami Umowy zawartymi w Załączniku nr 2 do SIWZ oraz zgodnie z art.139 i art.140 Ustawy.
 19. Zamawiający przewiduje wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości 5% ceny brutto umowy, zgodnie z wytycznymi określonymi w Istotnych Postanowieniach Umowy - Załączniku nr 2, w formach przewidzianych w art. 148 ust. 1 Ustawy. Wybrany Wykonawca zobowiązany będzie wnieść zabezpieczenie w pełnej wysokości, niezależnie od formy jego wniesienia, najpóźniej w dniu zawarcia umowy, ale przed jej podpisaniem.
 20. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana nie wnieśli zabezpieczenia należytego wykonania umowy, zamawiający może wybrać najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, stosownie do treści art. 94 ust. 3 Ustawy, chyba że zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 93 ust. 1 Ustawy.

- 10.1. The name of the contractor, the beneficiary of the guarantee (the awarding entity), the guarantor (the bank or insurance institution providing the guarantee), including their registered offices.
- 10.2. The claim to be guaranteed.
- 10.3. The guarantee amount.
- 10.4. The validity period of the guarantee.
- 10.5. The guarantor's undertaking to pay the guarantee amount in the event of the occurrence of the circumstances described in Article 46.4a and Article 46.5 of the Act.
11. Any disputes regarding the guarantee will be resolved in accordance with the laws of the Republic of Poland before a court of law with jurisdiction over the awarding entity's registered office.
12. The above provisions will apply to sureties accordingly.
13. The awarding entity will refund or, in justified cases, retain the bid bond in accordance with the provisions of Article 46 of the Act.
14. In the case of a Consortium, the bid bond may be provided by one member of the Consortium.
15. The awarding entity may require the resubmission of a bid bond by the Contractor to whom the deposit has been paid pursuant to Article 46 paragraph. 3 of the Act.
16. In accordance with Article 36b. of the Act, the awarding entity may require an indication by the contractor as to the parts of the contract it intends to subcontract (in the "OFFERS" form "" - Appendix 1 of the SECP) or the provision of the subcontractors' names (companies), on whose resources the contractor relies according to Article 26 paragraph. 2b of the Act, in order to demonstrate compliance with the conditions for participation in proceedings, referred to in Article 22 paragraph 1 of the Act. If a change or cancellation of a subcontractor's participation refers to the entity on whose resources the contractor relied according to Article 26 paragraph. 2b of the Act, in order to demonstrate compliance with the conditions for participation in proceedings, referred to in Article 22 paragraph. 1 of the Act, the contractor is obliged to prove to the contracting authority that the proposed alternative subcontractor (or the contractor acting alone) satisfies these conditions no less than that required in the course of the procurement procedure.
17. All the contractors tendering for the contract as a group will be jointly and severally liable for the performance of the contract, pursuant to Article 141 of the Act.
18. The selected contractor will be required to sign the contract in accordance with the **Material Provisions of the Contract** (Appendix 2 to the Specification of Essential Conditions of the Procurement) (SECP) and in accordance with the Articles 139 and 140 of the Act.
19. The awarding entity will require the contractor to provide a performance bond equal to 5 (five) % of the contract's gross value in the forms described in the Article 148.1 of the Act. The selected contractor shall provide the performance bond in the full amount, irrespective of the form of the bond, not later than on the day of signing the contract, but before signing the contract.
20. If the selected contractor fails to provide the required performance bond, the awarding entity may select the best of the other submitted tenders, pursuant to Article 94.3 of the Act, unless the conditions described in Article 93.1 of the Act are fulfilled.

21. Jeżeli oferta Wykonawców składających ofertę wspólną zostanie wybrana, zamawiający wymaga dostarczenia umowy regulującej współpracę tych Wykonawców przed zawarciem umowy dostawy.
22. Wykonawca, który prowadzi działalność gospodarczą w formie spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, w przypadku gdy wartość umowy przekroczy dwukrotnie wysokość jego kapitału zakładowego, najpóźniej w dniu podpisania umowy, jest zobowiązany dostarczyć uchwałę wspólników o wyrażeniu zgody na dokonanie przez zarząd spółki czynności o wartości dwukrotnie przekraczającej wysokość kapitału zakładowego spółki, zgodnie z postanowieniami art. 230 Kodeksu spółek handlowych, chyba że umowa spółki stanowi inaczej, wówczas jest zobowiązany dostarczyć odpis umowy spółki, z treści której wynika zezwolenie na zaciągnięcie takich zobowiązań.

§7. TERMINY

1. Ofertę należy złożyć w Dziale Zakupów i Magazynów Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o., ul. Sarni Stok 93 pokój 330 lub 361, 43-300 Bielsko-Biała do **15.10.2015r.** do godziny **12⁰⁰**.
2. Oferta wniesiona po tym terminie, bez względu na przyczyny opóźnienia, zostanie zwrócona po upływie terminu do wniesienia odwołania, o czym Wykonawca zostanie wcześniej zawiadomiony zgodnie z art. 84 ust. 2 Ustawy.
3. Oferty zostaną otwarte w pomieszczeniu nr 401 Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o. w dniu **15.10.2015 r.** o godzinie **12³⁰**.
4. Oferenci będą związani złożonymi ofertami przez okres 60 dni - dla etapu I, liczonego od terminu składania ofert (art. 85 ust. 1 pkt 1 Ustawy) oraz przez 2 lata dla etapu II i zaoferowanych dodatkowych pozycji.
5. Dostawa i uruchomienie systemu ma być wykonane:
 - dla etapu I ("analiza próbki spalin z worków, ciągła analiza spalin rozcieńczonych, system CVS, system zarządzający i automatyzujący pomiary emisji") w terminie do 7 miesięcy od daty zawarcia umowy – termin wymagany;
 - dla etapu II ("ciągła analiza spalin nierozcieńczonych") w terminie do 7 miesięcy, liczonym od momentu decyzji zamawiającego o rozpoczęciu realizacji etapu II – termin wymagany. Rozpoczęcie etapu II nastąpi najpóźniej do 2 lat od daty podpisania umowy.

§8. INNE WARUNKI

1. Oferta musi zawierać również propozycję umowy serwisowej obejmującej okres co najmniej pięciu lat po upływie okresu gwarancji, która powinna zapewniać bezawaryjną pracę systemu przez ten okres. Umowa powinna zawierać koszt niezbędnych przeglądów konserwacyjnych w okresie 1 roku wraz z niezbędnymi częściami eksploatacyjnymi.

21. The awarding entity must be supplied with the agreement which regulates the cooperation of the contractors just before signing the contract in the case if the aforementioned contractors tender a joint bid.
22. If the selected contractor carries on a business as a limited liability company, then if the value of the contract exceeds twice the amount of the contractor's share capital, the contractor will, not later than on the day of signing the contract, submit its shareholders' resolution in which the company's shareholders agree that the company may enter into a transaction whose value exceeds twice the amount of the company's share capital, pursuant to the provisions of Article 230 of the Polish Companies Code (Kodeks spółek handlowych), unless the company's deed of formation specifies otherwise (in which case, an extract of the contractor's company formation deed must be submitted to confirm that the company is authorised to assume such obligations.). If the selected tender is a joint tender submitted by a group of contractors, the awarding entity will require the contractor to submit an agreement governing the terms and conditions of the individual contractors' co-operation, such an agreement to be submitted before the contract is entered into.

§7. TERMS

1. Tenders must be submitted to the Purchasing and Warehousing Department of Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o., at the address of ul.Sarni Stok 93 (93 Sarni Stok street), Room 330 or 361, 43-300 Bielsko-Biała, Poland by **12 o'clock noon on 15 October 2015.**
2. All tenders submitted after the above deadline will, irrespective of the reasons for their late submission, be returned after the expiry of the time limit for objections, of which prior notification will be given to the relevant contractor in accordance with Article 84.2 of the Act.
3. All tenders validly received will be opened in Room 401 in the building of Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o., **at 12:30 (half past twelve in the afternoon) on 15 October 2015.**
4. The contractors will be bound by their tenders for a period of 60 days (Stage I, in accordance with Article 85.1.1 of the Act) and 2 years (Stage II and offered additional items) from the closing date for submitting tenders.
5. The system offered must be delivered and started up according to the following schedule:
 - for Stage I ("Bag, diluted modal, CVS, control system") within **seven (7) months of the date of entering into the contract, as a non-negotiable requirement;**
 - for Stage II ("Undiluted modal system") within **seven (7) months, counting from the date of the decision regarding commencement of realisation of Stage II – demanded as a non-negotiable requirement. Commencement of Stage II will occur at the latest two (2) years after signing the contract.**

§8. ADDITIONAL CONDITIONS

1. The offer must also contain a maintenance agreement for five years after the expiry of the warranty period, which should ensure trouble-free system operation within this period. The agreement should contain the cost of the necessary maintenance during one year's operation, together with all required consumable parts.

2. Wykonawca powinien zapewnić:
 - 2.1. szkolenie w zakresie pełnej obsługi systemu oraz podstawowych czynności konserwacyjnych. Szkolenie powinno zostać przeprowadzone w siedzibie Wykonawcy oraz w BOSMAL.
 - 2.2. gwarancję na minimum 24 miesiące od daty podpisania protokołu odbioru. Gwarancja obejmuje niezbędne bezpłatne okresowe przeglądy, które powinny zapewnić bezawaryjne funkcjonowanie stanowiska w tym okresie i są niezbędne z punktu widzenia Wykonawcy, aby utrzymać gwarancję, wraz z wszystkimi wymaganymi częściami eksploatacyjnymi i serwisem. Gwarancja obejmuje wszystkie czynności związane z wykrywaniem i naprawą usterek. Przedłużenie okresu gwarancji podlega ocenie zgodnie z pkt. 6 - tabela 5 w § 5.
 - 2.3. możliwość zgłaszania usterek co najmniej pocztą elektroniczną 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu;
 - 2.4. czas reakcji serwisu, liczony od momentu zgłoszenia przez zamawiającego usterki do momentu nawiązania przez wykonawcę kontaktu z zamawiającym, w celu uzgodnienia szczegółów usunięcia usterki, nie dłuższy niż 24 godzin (dni robocze); rozpoczęcie naprawy nie później niż 5 dni roboczych od zgłoszenia usterki w okresie gwarancyjnym. Wymagany jest doświadczony inżynier serwisujący w siedzibie Instytutu BOSMAL zaopatrzony w części zamienne. Maksymalny czas naprawy obejmuje 10 dni roboczych od momentu zawiadomienia o sytuacji awaryjnej. Jeżeli problem nie może zostać rozwiązany w przewidzianym przez umowę okresie, uszkodzony element stanowiący część przedmiotu zamówienia musi zostać wymieniony na nowy wolny od wad;
 - 2.5. dostępność części zamiennych i serwisu pogwarancyjnego przez okres co najmniej 10 lat od daty odbioru końcowego;
 - 2.6. serwis w przeciągu 10 dni roboczych po dacie wygaśnięcia gwarancji (wymagany doświadczony inżynier serwisujący w siedzibie Instytutu BOSMAL zaopatrzony w części zamienne);
 - 2.7. przegląd końcowy zestawu urządzeń tuż przed datą wygaśnięcia okresu gwarancji.
3. Zamawiający przewiduje możliwość udzielenia zamówień uzupełniających, na zasadach art. 67 ust. 1 p. 7 Ustawy, których przedmiotem będą pozycje, których zamawiający nie udzieli w zamówieniu podstawowym lub/i elementy niezbędne do uzupełnienia systemu, których potrzeba może wynikać z modyfikacji przepisów wymienionych w §1 pkt. 2 SIWZ.
4. Wykonawcom, a także innym podmiotom, które mają lub miały interes w uzyskaniu niniejszego zamówienia, przysługują środki ochrony prawnej, zgodnie z art. 179 – art. 198g Ustawy, przewidziane gdy wartość zamówienia jest równa lub przekracza kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 Ustawy.
5. W razie wystąpienia nieprzewidzianych okoliczności, zamawiający dopuszcza możliwość wprowadzenia rozwiązań równoważnych, odpowiadających wszystkim wymaganiom treści SIWZ i złożonej oferty (kryteria oceny) i koniecznością wykazania ich wypełnienia przy produkcji zamiennym.

2. The contractor of the item of the order shall be obliged to provide the following:
 - 2.1. Training in system operation and basic maintenance activities. The training shall be conducted at both the contractor's and at BOSMAL's site.
 - 2.2. A warranty for a minimum of twenty four (24) months following the acceptance protocol date. The warranty includes periodical free of charge maintenance services, which should ensure trouble-free system operation within this period and are necessary from the contractor's point of view to keep the warranty, together with all required consumable parts and servicing. The warranty encompasses all troubleshooting and repair activities. The extension of the warranty period is evaluation criterion 3 - table 5 in Article 5.
 - 2.3. The possibility of reporting of faults at least by e-mail seven days a week, 24 hours a day.
 - 2.4. The following service response, counting from the moment of reporting the failure by the awarding entity to establishing contact with the contractor in order to make an agreement regarding removal of the failure(s): within 24 hours (working days). Service action is to be no later than 5 working days, counting from the moment of reporting the failure, during the warranty period. An experienced engineer is required onsite at BOSMAL, with spare parts. The maximum repair period shall not be more than 10 working days from the moment of reporting the failure. If the failure cannot be resolved within the prescribed period, the failed component must be replaced with a new one free of defects.
 - 2.5. Availability of spare parts and post-warranty service for at least 10 years from the signing of the acceptance protocol.
 - 2.6. Service within 10 working days after expiry of the warranty period (experienced engineer with spare parts onsite at BOSMAL).
 - 2.7. Maintenance of the complete system just before expiry of the warranty period.
3. The awarding entity foresees the possibility of awarding supplementary contracts on the basis of Article 67.1.7 of the Act, the object of which will be the items that the awarding entity does not provide in the basic contract, and/or elements essential for the upgrade of the system, whose need may arise from amendments to the legislation specified in Article 1, point 2 of the SECP.
4. Contractors, as well as other entities who have or had an interest in obtaining this contract, are entitled to legal remedies, in accordance with Article 179 - Article 198g of the Act, provided that the value of the contract is equal to or exceeds the amounts specified in regulations issued pursuant to Article 11 paragraph. 8 of the Act.
5. In the event of the occurrence of unexpected circumstances, the awarding entity will accept an equivalent solution that meets all the requirements laid down in the Specification of Essential Conditions of the Procurement (SECP) and the submitted tender (evaluation criteria) and provided that the substitute product is proved to meet such requirements.

6. Produkt zamienny nie może powodować podwyższenia wynagrodzenia oraz przesunięcia (wydłużenia) terminu realizacji umowy czy elementów z nim związanych (gwarancja, czas reakcji serwisu, itp.).
7. Zgodnie z art. 144 ust.1 Ustawy zamawiający przewiduje możliwość dokonania zmiany postanowień w umowie, w przypadku wystąpienia przesunięcia terminów realizacji, zgodnie z opisem w **Istotnych Postanowieniach Umowy** – załącznik nr 2 do SIWZ.
8. Postępowanie może być unieważnione w przypadkach określonych w art. 93 Ustawy.
9. Tłumaczenie na język angielski ma charakter pomocniczy, w razie wątpliwości tekst SIWZ w języku polskim ma charakter wiążący.”

§9. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

1. *Wzór oferty* – załącznik nr 1.
2. *Istotne Postanowienia Umowy* – załącznik nr 2.
3. *Oświadczenie wykonawcy o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu* – załącznik nr 3.
4. *Oświadczenie wykonawcy o braku podstaw do wykluczenia* – załącznik nr 4.
5. *Rysunek laboratorium emisji nr 1 w BOSMAL* – załącznik nr 5.

KONIEC SIWZ

6. The supply of a substitute product will not result in an increase in the price or an extension of the time limit for the performance of the contract or any extension of any related periods (the warranty period, the service team's response time, etc.).
7. Pursuant to Article 144.1 of the Act, the awarding entity will accept amendments to the contract if the time limit for performance of the contract is extended, in accordance with the description in the *Material Provisions of the Contract* – appendix 2.
8. The tender procedure may be invalidated in the cases specified in Article 93 of the Act.
9. The English translation is auxiliary, in case of any doubts the text of the SECP in the Polish language is binding.

§9. APPENDICES

1. *Tender form* – appendix no. 1.
2. *Material provisions of the contract* – appendix no. 2.
3. *The contractor's statement on meeting the conditions for participation in the tender procedure* – appendix no. 3.
4. *The contractor's statement on no grounds for exclusion* – appendix no. 4.
5. *Drawing of BOSMAL's emissions testing laboratory No. 1* – appendix no. 5.

End of the SECP

....., data2015

.....
Pieczęć Wykonawcy.....
Nr telefonu /faxu.....
Regon.....
NIP.....
E-mail**OFERTA**

Niniejszym składamy naszą ofertę na dostawę systemu emisji, którą zrealizujemy zgodnie z wymogami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

1. Zamówienie wykonamy za kwotę:
 - a. dotyczącą zakresu podstawowego - Etap I zamówienia " analiza próbki spalin z worków, ciągła analiza spalin rozcieńczonych, system CVS, system zarządzający i automatyzujący pomiary emisji":

wartość netto:..... PLN/EUR, słownie:

..... netto, plus podatek VAT.....%,

tj..... PLN/EUR wartość brutto:.....

PLN/EUR słownie:..... brutto.
 - b. dotyczącą zakresu podstawowego - Etap II zamówienia: - "ciągła analiza spalin nierozcieńczonych":

wartość netto:..... PLN/EUR, słownie:

..... netto, plus podatek VAT.....%,

tj..... PLN/EUR wartość brutto:.....

PLN/EUR słownie:..... brutto.

....., date2015

.....
Contractor's stamp

.....
Phone/Fax Numbers

.....
REGON (Statistical Registration Number)

.....
Tax Registration Number

.....
E-mail

TENDER

We hereby submit our tender for the supply of system designed for exhaust emission testing, which we agree to perform in accordance with the requirements laid down in the Specification of Essential Conditions of the Procurement (SECP).

1. We agree to perform the contract for the following price:
 - a. comprising Stage I of the basic scope of the order - "Bag, diluted modal, CVS, control system":

net amount: PLN/EUR.....,

in words: net, plus

VAT at the rate of%, i.e. PLN/EUR

gross amount: PLN/EUR.....

in words: gross amount.....
 - b. comprising Stage II of the basic scope of the order - "Undiluted modal system":

net amount: PLN/EUR.....,

in words: net, plus

VAT at the rate of%, i.e. PLN/EUR

gross amount: PLN/EUR.....

in words: gross amount.....

c. dotyczącą zakresu rozszerzonego zamówienia (dodatkowe pozycje):

- trzecia linia analizatorów, przeznaczona do ciągłej analizy spalin nierozcieńczonych:

wartość netto:..... PLN/EUR, słownie:
..... netto, plus podatek VAT.....%,
tj..... PLN/EUR wartość brutto:..... PLN/EUR
słownie:..... brutto.

- urządzenie do pomiaru liczby cząstek stałych:

wartość netto:..... PLN/EUR, słownie:
..... netto, plus podatek VAT.....%,
tj..... PLN/EUR wartość brutto:..... PLN/EUR
słownie:..... brutto.

- dzielnik gazów:

wartość netto:..... PLN/EUR, słownie:
..... netto, plus podatek VAT.....%,
tj..... PLN/EUR wartość brutto:..... PLN/EUR
słownie:..... brutto.

- grzany filtr wstępny razem z linią próbkującą (2 m):

wartość netto:..... PLN/EUR, słownie:
..... netto, plus podatek VAT.....%,
tj..... PLN/EUR wartość brutto:..... PLN/EUR
słownie:..... brutto.

- system monitorowania prędkości silnika:

wartość netto:..... PLN/EUR, słownie:
..... netto, plus podatek VAT.....%,
tj..... PLN/EUR wartość brutto:..... PLN/EUR
słownie:..... brutto.

- podgrzewana szafa oraz podgrzewana sonda do poboru cząstek stałych:

wartość netto:..... PLN/EUR, słownie:
..... netto, plus podatek VAT.....%,
tj..... PLN/EUR wartość brutto:..... PLN/EUR
słownie:..... brutto.

- rejestrator sygnałów z co najmniej 12 kanałami:

wartość netto:..... PLN/EUR, słownie:
..... netto, plus podatek VAT.....%,
tj..... PLN/EUR wartość brutto:..... PLN/EUR
słownie:..... brutto.

c. comprising the supplementary scope of the order (additional items):

- third analyser line dedicated to continuous analysis of undiluted exhaust: net amount: PLN/EUR....., in words:net, plus VAT at the rate of%, i.e. PLN/EUR gross amount: PLN/EUR..... in words: gross amount.....
- particulate counting device: net amount: PLN/EUR....., in words:net, plus VAT at the rate of%, i.e. PLN/EUR gross amount: PLN/EUR..... in words: gross amount.....
- gas divider: net amount: PLN/EUR....., in words: net, plus VAT at the rate of%, i.e. PLN/EUR gross amount: PLN/EUR..... in words: gross amount
- heated prefilter together with sampling line (2 m): net amount for one prefilter+line: PLN/EUR in words:net, plus VAT at the rate of%, i.e. PLN/EUR gross amount: PLN/EUR..... in words: gross amount.....
- engine speed monitoring device: net amount: PLN/EUR....., in words: net, plus VAT at the rate of%, i.e. PLN/EUR gross amount: PLN/EUR..... in words: gross amount.....
- heated cabinet and heated sampling probe for the particulate sampling system: net amount: PLN/EUR....., in words: net, plus VAT at the rate of%, i.e. PLN/EUR gross amount: PLN/EUR..... in words: gross amount.....
- acquisition box with at least 12 channels: net amount: PLN/EUR....., in words: net, plus VAT at the rate of%, i.e. PLN/EUR gross amount: PLN/EUR..... in words: gross amount.....

• układ podgrzewania powietrza rozcieńczającego:

wartość netto:..... PLN/EUR, słownie:
..... netto, plus podatek VAT.....%,
tj..... PLN/EUR wartość brutto:..... PLN/EUR
słownie:..... brutto.

• rozszerzenie możliwości badawczych o badanie pojazdów hybrydowych:

wartość netto:..... PLN/EUR, słownie:
..... netto, plus podatek VAT.....%,
tj..... PLN/EUR wartość brutto:..... PLN/EUR
słownie:..... brutto.

• system pomiaru przepływu powietrza rozcieńczającego (jeśli oferowany):

wartość netto:..... PLN/EUR, słownie:
..... netto, plus podatek VAT.....%,
tj..... PLN/EUR wartość brutto:..... PLN/EUR
słownie:..... brutto.

d. cena niezbędnych przeglądów konserwacyjnych w okresie 1 roku, wraz z niezbędnymi częściami eksploatacyjnymi (Etap I):

wartość netto:..... PLN/EUR, słownie:
..... netto, plus podatek VAT.....%,
tj..... PLN/EUR wartość brutto:..... PLN/EUR
słownie:..... brutto.

e. cena niezbędnych przeglądów konserwacyjnych w okresie 1 roku, wraz z niezbędnymi częściami eksploatacyjnymi (Etap I + Etap II):

wartość netto:..... PLN/EUR, słownie:
..... netto, plus podatek VAT.....%,
tj..... PLN/EUR wartość brutto:..... PLN/EUR
słownie:..... brutto.

2. Zamówienie wykonamy:

- a. etap I w terminiemiesiący – **termin wymagany 7 miesięcy od podpisania umowy;**
- b. etap II w terminie miesiący – **termin wymagany 7 miesięcy od daty decyzji zamawiającego o rozpoczęciu realizacji etapu II.**

3. System emisji spełnia europejskie normy bezpieczeństwa i posiada certyfikat CE.

- dilution air heater: net amount: PLN/EUR....., in words:net, plus VAT at the rate of%, i.e. PLN/EUR gross amount: PLN/EUR..... in words: gross amount.....
- an extension for all kinds of hybrid hybrid testing: net amount: PLN/EUR....., in words: net, plus VAT at the rate of%, i.e. PLN/EUR gross amount: PLN/EUR..... in words: gross amount.....
- dilution air measurement system (if offered): net amount: PLN/EUR....., in words:net, plus VAT at the rate of%, i.e. PLN/EUR gross amount: PLN/EUR..... in words: gross amount.....

d. service agreement covering necessary maintenance during one year operation together with all required consumable parts (Stage I): net amount: PLN/EUR in words:net, plus VAT at the rate of%, i.e. PLN/EUR gross amount: PLN/EUR in words: gross amount

e. service agreement covering necessary maintenance during one year operation together with all required consumable parts (Stage I and Stage II): net amount: PLN/EUR in words:net, plus VAT at the rate of%, i.e. PLN/EUR gross amount: PLN/EUR in words: gross amount

2. We agree to perform Stage I of the contract within months and to perform Stage II of the contract within..... months.

N.B.: The demanded time limits for performing the contract are as follows:

- for Stage I – 7 (seven) months from the day of signing the contract;
- for Stage II – 7 (seven) months from the day of confirmation of commencement of realisation of Stage II.

3. The equipment fulfils the European Safety Regulations and has been granted CE certificates.

4. Na poszczególne elementy systemu oraz na funkcjonowanie systemu zintegrowanego udzielimy słownie: lat gwarancji od podpisania protokołu odbioru.

Minimalny okres gwarancji na każdy element systemu oraz na funkcjonowanie systemu zintegrowanego to 24 miesiące od daty uruchomienia (podpisania protokołu odbioru).

5. Parametr techniczny I: czas odpowiedzi T_{10-90} analizatora THC do analizy spalin nierozcieńczonych wynosi: s.
6. Parametr techniczny II: zużycie gazu H_2/He analizatora FID do pomiaru z worków/rozcieńczonego pomiaru modalnego wynosi: mL/min.
7. Konfiguracja analizatora HFID do pomiaru ciągłego HC w spalinach rozcieńczonych (§2 punkt 1.4). Analizator HFID stanowi jednostkę oddzielną / jest wbudowany w jednostkę główną (niepotrzebne skreślić).
8. Konfiguracja analizatorów HFID do pomiaru ciągłego HC w spalinach nierozcieńczonych (§2 punkt 1.5). Analizatory HFID stanowią jednostki oddzielne / są wbudowane w jednostkę główną (niepotrzebne skreślić).
9. Oświadczamy, że akceptujemy wskazany w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia czas związania ofertą.
10. Akceptujemy Istotne Postanowienia Umowy oraz wskazane w nich warunki płatności i w razie wybrania naszej oferty zobowiązujemy się do podpisania umowy w miejscu i w terminie wskazanym przez zamawiającego.
11. Oświadczamy, że w przypadku dokonania wyboru naszej oferty jako najkorzystniejszej, przed podpisaniem umowy wniesiemy zabezpieczenie należytego wykonania umowy w formie, w wysokości 5% wartości brutto umowy dla etapu I, a po decyzji zamawiającego o rozpoczęciu realizacji etapu II, 5% wartości netto brutto dla etapu II.
12. Oświadczamy, że wybór oferty będzie*/nie będzie* prowadzić do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego. Jednocześnie ze złożonym oświadczeniem, podajemy nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazujemy ich wartość bez kwoty podatku
Brak skreśleń oznacza, że wykonawca składający ofertę nie będzie prowadził do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego.
13. Oświadczamy, że zamówienie w całości wykonamy siłami własnymi/wykonanie poniższych części zamówienia zamierzamy powierzyć podwykonawcom*:

1/.....
(zakres/nazwa i adres podwykonawcy)

2/.....
(zakres/nazwa i adres podwykonawcy)

4. We agree to warrant correct functioning of the individual elements of the system as well as the entire integrated system for months; in words.....from signing the acceptance protocol.

The minimum warranty period for each device and for the entire integrated system is 24 (twenty four) months from the date of system start-up (the signing of the acceptance protocol).

5. Technical parameter I: the undiluted modal THC analyzer's T_{10-90} response time is sec.
6. Technical parameter II: the H_2/He gas consumption of the FID analyser used for bag/diluted measurements is mL/min.
7. Architecture of HFID analyser for continuous diluted THC measurement (Article 2 point 1.4). Implemented as a separate unit / within main analyser unit (delete as applicable).
8. Architecture of HFID analysers for continuous undiluted THC measurement (Article 2 point 1.5). Implemented as separate units / within main analyser unit (delete as applicable).
9. We hereby state that we accept the tender's binding period specified in the Specification of Essential Conditions of Procurement (SECP).
10. We accept the **Material Provisions of the Contract** and the terms of payment specified therein and agree that if our tender is selected, we will sign the contract at a place and time to be determined by BOSMAL .
11. We hereby state that if our tender is selected as the best tender, we agree to provide, before signing the contract, a performance bond in the form of, equal to 5% of the gross contract value for Stage I and after the decision of the awarding entity to commence realisation of Stage II, to provide a performance bond equal to 5% of the gross contract value for Stage II.
12. We hereby declare that selection of our offer will*/will not* create taxation obligations for the awarding entity. At the same time as this declaration, we hereby give the name (type) of goods or services whose supply or provision will lead to the creation of these obligations, together with their value (without tax)
Where undefined, this shall mean that the contractor shall not make the awarding entity subject to any taxation obligations.
13. We further state that we will perform the contract entirely through our own efforts / We intend to subcontract the execution of the following portions of the contract*:

1/.....
(subcontractor's name and address; scope of subcontract activities)

2/.....
(subcontractor's name and address; scope of subcontract activities)

14. Zastrzeżenie w sprawie tajemnicy przedsiębiorstwa (jeśli dotyczy):
Zastrzegamy jednocześnie, iż informacje zawarte w załączniku nr
do oferty stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa i nie powinny być udostępniane innym
wykonawcom biorącym udział w postępowaniu.
15. Adresem do wymiany oficjalnej korespondencji elektronicznej jest:
.....
Dokumenty można przysyłać również na numer faksu:

Na kolejno ponumerowanych stronach składamy całość oferty.

.....
Podpis/y osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy

**niepotrzebne skreślić*

14. Statement on business secrets (if applicable):

We further state that the information contained in Appendix no. to our tender is classified as a business secret (business secrets) and as such should not be made available to other contractors participating in the tender procedure.

15. The official E-mail for documents' exchange is:

Documents can be sent to fax number:

The entire tender document consists of consecutively numbered pages.

.....
Signature of the contractor's authorised representative

**Cross out whichever is not applicable*

Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści zawieranej umowy

1. Przedmiotem zamówienia jest system do badania emisji związków szkodliwych spalin silników samochodowych zasilanych benzyną, olejem napędowym, LPG, CNG, paliwami syntetycznymi i biopaliwami, z manualną, sekwencyjną i automatyczną skrzynią biegów, wyposażonych lub nie w system start&stop, na hamowni podwoziowej w nowym laboratorium emisji Euro 6 / GTR nr 15 (WLTP) w temperaturze od 20°C do 30°C, przeznaczony do prac badawczo-rozwojowych i badań homologacyjnych. System musi być również przygotowany do rozszerzenia możliwości badawczych o badanie pojazdów hybrydowych (doładowywanych zewnątrz i niedoładowywanych zewnątrz).
Szczegółowy opis przedmiotu umowy określają §1 and §2 SIWZ, które wraz z ofertą Wykonawcy będą stanowić integralną część umowy.
2. Do zawarcia umowy dochodzi z chwilą jej podpisania.
3. Wykonawca jest zobowiązany do realizacji przedmiotu umowy:
 - **etap I nie później niż 7 miesięcy od daty jej zawarcia**
 - **etap II w terminie 7 miesięcy od daty decyzji zamawiającego o rozpoczęciu realizacji etapu II.**
4. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia dokumentacji technicznej w terminach określonych w punkcie 3.
Terminy wymienione w pkt 3 i 4 ulegną przesunięciu w przypadku wystąpienia opóźnień wynikających z:
 - 4.1. przestoju i opóźnień zawinionych przez zamawiającego;
 - 4.2. działania siły wyższej, mającej bezpośredni wpływ na terminowość realizacji zamówienia;
 - 4.3. wystąpienia okoliczności, których Strony umowy nie były w stanie przewidzieć, pomimo zachowania należytej staranności.
5. W przypadkach wystąpienia opóźnień Strony ustalają w formie pisemnej, nowe terminy realizacji, z tym że minimalny okres przesunięcia terminu zakończenia równy będzie okresowi przerwy lub postoju.
6. Z tytułu należytej wykonanej dostawy zamawiający zobowiązuje się zapłacić wybranemu Wykonawcy wynagrodzenie w wysokości określonej w ofercie. Cena brutto oferty za realizację przedmiotu zamówienia, zawiera wszystkie koszty ponoszone przez Wykonawcę i nie będzie ulegała zwiększeniu.
7. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia przedmiotu zamówienia do siedziby zamawiającego, oraz jego zamontowania i uruchomienia w miejscu wskazanym przez zamawiającego jak również do dostarczenia, wraz z przedmiotem umowy, dokumentacji systemu w języku polskim lub angielskim, (dwa egzemplarze w wersji papierowej oraz wersji elektronicznej na płycie CD / DVD), składającej się co najmniej z:
 - 7.1. rysunki techniczne stanowiska (schematy);
 - 7.2. schematy połączeń elementów pneumatycznych i hydraulicznych;
 - 7.3. schematy elementów i połączeń elektronicznych z opisem używanych oznaczeń;

Material Provisions of the Contract

1. The item of order is a complete system designed for exhaust emission testing, dedicated to research, development, and homologation activities of vehicles with engines fuelled with gasoline, Diesel, LPG, CNG, synthetic fuels and biofuels, with manual, automatic, or continuously variable transmissions and with or without start&stop systems in a Euro 6 / GTR No. 15 (WLTP) emissions laboratory in the temperature range from +20°C to +30°C. The system must be prepared to be extended for all kinds of hybrid (including full and plug-in hybrid) testing. A detailed description of the item matter of the contract is given in Article 1 and Article 2 of the SECP. The description and the contractor's tender document shall form an integral part of the contract.
2. The contract shall be deemed to have been entered into at the time of signing it.
3. The contractor is obliged to carry out the contract by, for Stage I, not later than 7 (seven) months from the date of signing the contract and for Stage II not later than 7 (seven) months from the date of the decision of commencement of realisation of Stage II.
4. The documents required in the SECP must be delivered in accordance with the deadlines given in point 3.
The deadlines specified in point 3 above shall be extended in the event of the occurrence of delay caused by:
 - 4.1. A stoppage or delay deemed to be the awarding entity's fault;
 - 4.2. an event of force majeure directly affecting the performance of the contract on time;
 - 4.3. the occurrence of circumstances which the Parties to the contract could not have predicted, despite the exercise of due care.
5. In the event of delay, the Parties shall agree upon a new deadline for performance in writing, provided that the maximum extension of the time limit for performance may not exceed the duration of the interruption or stoppage concerned.
6. As consideration for the appropriate performance of the contract, the awarding entity shall pay the selected contractor the price specified in the contractor's tender. The gross price specified in the tender as consideration for the performance of the contract should include any and all costs incurred by the contractor and shall not be increased.
7. The contractor is obliged to deliver, install and start up the item of the order at the location specified by the awarding entity. The contractor is required to provide, together with the contract items, system documentation, in English or Polish (2 paper copies and an electronic version on CD/DVD), consisting of at least:
 - 7.1. technical drawings of the system (configuration scheme);
 - 7.2. schematics of pneumatic and hydraulic components;
 - 7.3. schematics of all electric components and connections with a description of usage codes;

- 7.4. instrukcje obsługi, napraw i przeglądów zawierające opis procedur pomiaru i kalibracji, część niezbędna z punktu widzenia Dyrektywy 2006/42/WE musi być dostarczona razem z tłumaczeniem na język polski;
- 7.5. instrukcje opisujące działanie elementów system i oprogramowania;
- 7.6. lista części zamiennych;
- 7.7. lista części zamiennych, które powinny znajdować się w magazynie BOSMAL w celu zminimalizowania czasu przestoju w przypadku awarii systemu;
- 7.8. raport z kontroli stanowiska po uruchomieniu w siedzibie Wykonawcy;
- 7.9. deklaracja zgodności z wymaganiami przepisów ECE, EPA oraz normami japońskimi;
- 7.10. deklaracje zgodności przynajmniej z następującymi normami bezpieczeństwa:
 - 7.10.1. Dyrektywa dot. niskiego napięcia 2006/95/WE;
 - 7.10.2. Dyrektywa dot. kompatybilności elektromagnetycznej EMC 2004/108/WE;
 - 7.10.3. Dyrektywa dot. maszyn 2006/42/WE.
8. Rozliczenie umowy nastąpi odrębnie dla każdego etapu w oparciu o:
 - 8.1. Fakturę zaliczkową w wysokości 30% ceny netto zawartej w ofercie, wystawioną w przeciągu 30 dni po podpisaniu umowy (etap I) i w przeciągu 30 dni po decyzji zamawiającego o rozpoczęciu realizacji etapu II.
 - 8.2. Fakturę w wysokości 40% ceny netto zawartej w ofercie, wystawioną w przeciągu 30 dni po dostarczeniu przedmiotu zamówienia.
 - 8.3. Fakturę końcową w wysokości 30% ceny netto zawartej w ofercie, wystawioną w przeciągu 30 dni od daty podpisania protokołu odbioru i po dostarczeniu wymaganych dokumentów.
9. Szczegółowe informacje o wysokościach faktur będą określone w umowie.
10. Faktury będą płatne w terminie 30 dni od daty ich otrzymania przez zamawiającego.
11. W przypadku stwierdzenia wad w czasie odbioru przedmiotu zamówienia zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:
 - 11.1. jeżeli wady nadają się do usunięcia w siedzibie zamawiającego to odroczy on podpisanie protokołu odbioru do czasu usunięcia wad, nie później jednak niż 30 dni od wcześniej planowanej daty odbioru.
 - 11.2. jeżeli wady nie nadają się do usunięcia w siedzibie zamawiającego bądź wymagają dłuższego czasu naprawy, to zamawiający może odmówić odbioru przedmiotu zamówienia. Strony w przeciągu 14 dni w formie pisemnej zdecydują o możliwości naprawy bądź o konieczności wymiany na nowy, wolny od wad, oraz określą nowy termin odbioru przedmiotu zamówienia.
12. Zamawiający i Wykonawca wskażą w umowie osoby upoważnione do uzgodnień technicznych oraz podpisania protokołu odbioru ostatecznego.
13. Zabezpieczenie należytego wykonania każdego etapu umowy zostanie zwrócone zgodnie z art. 151 Ustawy.
14. Wykonawca będzie zobowiązany do uczestnictwa w konsultacjach, które okażą się niezbędne dla zapewnienia właściwego wykonania umowy.
15. Wykonawca będzie zobowiązany do przeprowadzenia bezpłatnego – ujętego w cenie – szkolenia w zakresie pełnej obsługi systemu oraz podstawowych czynności konserwacyjnych. Szkolenie powinno zostać przeprowadzone w siedzibie Wykonawcy oraz w BOSMAL.

- 7.4. operation, repair and maintenance manuals including a description of measurement execution and calibration procedures, in the part necessary from the point of view of Directive 2006/42/EC must be provided, together with translations into Polish;
- 7.5. manuals of functions of system components and software;
- 7.6. a spare parts list;
- 7.7. a list of spare parts which BOSMAL should have in stock to minimise downtime in the event of system breakdown;
- 7.8. reports from equipment checks after start-up at the contractor's site;
- 7.9. a declaration of conformity with the demands of ECE, EPA and Japanese legislation;
- 7.10. declarations of conformity according to at least the following safety standards:
 - 7.10.1. Low Voltage Directive 2006/95/EC;
 - 7.10.2 EMC Directive 2004/108/EC;
 - 7.10.3 Machinery Directive 2006/42/EC, harmonized standards:
8. The settlement of each separate stage of the contract will be based on:
 - 8.1. A pre-invoice for the amount of 30% of the net price contained in the tender. Invoices to be issued within 30 days of signing the contract (Stage I) and within 30 days of the decision regarding commencement of realisation of Stage II.
 - 8.2. An invoice for the amount of 40% of the net price contained in the tender. Invoice to be issued within 30 days of delivery of the item of order.
 - 8.3. A final invoice for the amount of 30% of the net price contained in the tender. Invoice to be issued within 30 days of signing the acceptance protocol and after delivery of the required documents.
9. Detailed information about the amount of the invoices shall be determined in the contract.
10. Invoices shall be paid within 30 days from the date of receiving them by the awarding entity.
11. In case of detection of the defects at the time of acceptance, the awarding entity shall have the following authorities:
 - 11.1. If the defect can be repaired at the awarding entity's side, the signing of the acceptance protocol can be postponed till the time of fixing the issues but no longer than 30 days after the first date of planned acceptance.
 - 11.2. If the defect cannot be repaired at the awarding entity's side or it requires longer time to be repaired, the awarding entity may refuse to sign the acceptance protocol. Within 14 days Parties are to decide about the terms of repairing or the necessity of replacement of the item of order (for new and free from defects). A new date of acceptance must be determined. All agreements must take written form.
12. The awarding entity and the contractor shall, in the contract, appoint their respective representatives to be authorised to deal with technical arrangements and to sign the final acceptance report.
13. The performance bonds for each stage will be refunded in accordance with Article 151 of the Act.
14. The contractor shall participate in all such consultations as may be necessary to ensure appropriate performance of the contract.
15. The contractor shall conduct free of charge training in system operation and basic maintenance activities. The training shall be conducted at both the contractor's and at BOSMAL's site.

16. Wykonawca udziela zamawiającemu gwarancji na prawidłowe funkcjonowanie systemu na okres wymieniony w ofercie od daty odbioru ostatecznego systemu (dla każdego etapu). Gwarancja powinna obejmować niezbędne bezpłatne okresowe przeglądy, które powinny zapewnić bezawaryjne funkcjonowanie systemu w tym okresie i są niezbędne z punktu widzenia Wykonawcy, aby utrzymać gwarancję, wraz z wszystkimi wymaganymi częściami eksploatacyjnymi i serwisem. Gwarancja będzie obejmować również wszystkie czynności związane z wykrywaniem i naprawą usterek.
17. Wykonawca zapewnia czas reakcji serwisu, liczony od momentu zgłoszenia przez zamawiającego usterki do momentu nawiązania przez wykonawcę kontaktu z zamawiającym, w celu uzgodnienia szczegółów usunięcia usterki, nie dłuższy niż 24 godziny (dni robocze). Rozpoczęcie naprawy nie później niż 5 dni roboczych od zgłoszenia usterki w okresie gwarancyjnym. Wymagany jest doświadczony inżynier serwisujący w siedzibie Instytutu BOSMAL zaopatrzony w części zamienne. Maksymalny czas naprawy obejmuje 10 dni roboczych od momentu zawiadomienia o sytuacji awaryjnej.
18. Wykonawca zapewnia możliwość zakupu części zamiennych oraz serwisu pogwarancyjnego przez okres co najmniej 10 lat od daty od podpisania protokołu odbioru.
19. Zamawiający ma prawo odstąpić od umowy na zasadach ogólnych w oparciu o art. 145 Ustawy.
20. Niezależnie od powyższego zamawiający ma prawo odstąpić od realizacji etapu II umowy, bez jakichkolwiek roszczeń ze strony Wykonawcy, w przypadku, gdy zamawiający nie będzie miał wystarczających środków na jego realizację lub w przypadku wystąpienia istotnej zmiany sytuacji rynkowej.
21. Zamawiającemu służy również prawo odstąpienia od umowy w terminie 30 dni, bez jakichkolwiek roszczeń ze strony Wykonawcy, gdy:
 - 21.1. Wykonawca nie podjął wykonania obowiązków określonych niniejszą umową w ustalonym terminie lub przerwał ich wykonywanie;
 - 21.2. Wykonawca wykonuje przedmiot umowy nienależycie, w sposób sprzeczny z umową i nie podjął działań zmierzających do poprawy, pomimo pisemnego wezwania przez zamawiającego;
 - 21.3. zostało wszczęte postępowanie upadłościowe lub postępowanie likwidacyjne w stosunku do Wykonawcy.
22. Wykonawca jest zobowiązany zapłacić karę umowną w wysokości 10% wynagrodzenia określonego w umowie w razie odstąpienia od umowy przez zamawiającego z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
23. Zamawiający jest zobowiązany zapłacić karę umowną w wysokości 5% wynagrodzenia określonego w umowie w razie odstąpienia od umowy przez Wykonawcę z przyczyny leżącej po stronie zamawiającego.
24. Wykonawca jest zobowiązany zapłacić karę umowną w przypadku niewykonania przedmiotu umowy w terminie w wysokości 0,2% wartości umowy za każdy tydzień zwłoki. Wysokość kary nie może przekroczyć 5% ceny umowy.
25. Wykonawcy przysługuje prawo odstąpienia od umowy w terminie 30 dni w przypadku jeżeli zamawiający nie wywiązuje się z obowiązku zapłaty faktur a termin zapłaty został przekroczony o co najmniej 4 tygodnie.

16. The contractor shall provide a warranty of the proper functioning of the unit for the period specified in the offer (starting from signing the acceptance protocol for each stage). The warranty includes periodical free of charge maintenance services, which should ensure a trouble-free system operation within this period and are necessary from the contractor point of view to keep the warranty, together with all required consumable parts and servicing. The warranty encloses all troubleshooting and repair activities.
17. The contractor shall ensure service response time, counted from the moment of reporting the failure by the awarding entity to establishing a contact with contractor in order to make an agreement of removal the failures is to be within 24 hours (working days). Service action is to be no later than 5 working days, counting from the moment of reporting the failure, during the warranty period. An experienced engineer is required onsite at BOSMAL, with spare parts. The maximum repair period is not more than 10 working days from the moment of reporting the failure. If the failure cannot be resolved within the prescribed period, the failed component must be replaced with a new one free of defects
18. The contractor shall ensure the availability of spare parts to buy and post-warranty servicing for at least 10 years from the date of final acceptance protocol.
19. The awarding entity may withdraw from the contract under the general rules contained in Article 145 of the Act.
20. Notwithstanding the above, the awarding entity may withdraw from Stage II of the contract without any claims made by the contractor in cases where the awarding entity has insufficient funds for realisation of Stage II or in cases of significant changes in the automotive market.
21. In addition, the awarding entity may withdraw from the contract within 30 days without any claims made by the contractor, if:
 - 21.1. the contractor fails to commence the performance of its obligations under the contract by the agreed date or discontinues their performance;
 - 21.2. the contractor performs the contract inadequately or inappropriately, against the provisions of the contract, and fails to take action to remedy its performance despite having been requested to do so by the awarding entity, in writing;
 - 21.3. a bankruptcy or liquidation procedure has been initiated in relation to the contractor.
22. The contractor shall pay liquidated damages of 10% of the contractor's remuneration specified in the contract, if the contractor withdraws from the contract for reasons for which the contractor is liable.
23. The awarding entity shall pay liquidated damages of 5% of the contractor's remuneration specified in the contract, if the awarding entity withdraws from the contract for reasons for which the awarding entity is liable.
24. If the contractor fails to perform the contract by the deadline for its performance, the contractor shall pay liquidated damages equal to 0.2% of the value of the contract for each week of delay. The amount of the liquidated damages may not exceed 5% of the price specified in the contract.
25. The contractor may withdraw from the contract within 30 days if the awarding entity fails to perform its obligations to pay the invoices issued by the contractor and payment period has been exceeded by at least 4 (four) weeks.

26. Dla odstąpienia od umowy przewiduje się formę pisemną pod rygorem nieważności.
27. Ustalone kary umowne nie wyłączają możliwości dochodzenia odszkodowania na zasadach ogólnych, zawartych w przepisach Kodeksu Cywilnego.
28. W przypadku opóźnienia w płatnościach Wykonawca ma prawo naliczyć odsetki w wysokości 0,2% wartości opóźnionego świadczenia za każdy tydzień opóźnienia.
29. Strony dopuszczają możliwość negocjacji wzajemnych zobowiązań wynikających z tytułu kar umownych.
30. Żadna ze Stron nie ponosi odpowiedzialności za niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy oraz za jakiegokolwiek szkody spowodowane wystąpieniem zdarzenia siły wyższej. Szczegółowe regulacje odnoszące się do zdarzeń i skutków spowodowanych siłą wyższą zostaną uregulowane w umowie.
31. Wykonawca zobowiązuje się przestrzegać postanowień z zakresu zachowania tajemnicy handlowej oraz zachowania poufności, szczegółowo uregulowanych w umowie.
32. Wszelkie zmiany postanowień umowy będą wymagały dla swej ważności formy pisemnej, w postaci aneksu podpisanego przez upoważnionych przedstawicieli obu stron, z zastrzeżeniem art. 144 Ustawy pod rygorem nieważności.
33. Ewentualne spory wynikłe w związku z realizacją umowy będą rozstrzygane przez sąd powszechny właściwy dla siedziby zamawiającego.
34. W sprawach, których nie reguluje umowa, będą miały zastosowanie odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego i Ustawy wraz z aktami wykonawczymi do tych ustaw oraz przepisy ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

26. The statement of withdrawal from the contract shall only be valid if it is made in writing.
27. The liquidated damages provided for in the contract shall not exclude either Party's right to pursue claims for compensation under the general rules of the Civil Code.
28. In the event of delay in payment, the contractor may charge interest at the rate of 0.2% of the late payment for each week of such delay.
29. The Parties agree that they may negotiate their mutual liabilities arising from the liquidated damages provided for.
30. Neither Party shall be liable for its failure to perform or inappropriate performance of the Contract or for any damage if such failure, inappropriate performance or damage is caused by the occurrence of an event of *force majeure*. Detailed provisions regarding *force majeure* events and their consequences shall be included in the contract.
31. The contractor shall comply with the provisions regarding business secrets and the confidentiality obligations detailed in the contract.
32. Any changes to the contract shall only be valid in they are made in writing in the form of a written amendment signed by authorised representatives of both Parties, item to Article 144 of the Act.
33. Any disputes arising from the performance of the contract shall be resolved by a common court of law with jurisdiction over the awarding entity's registered office.
34. All matters not provided for in the contract shall be governed by the applicable provisions of the Civil Code and the Public Procurement Act, including the implementing provisions issued therein, and the provisions of the Act on Copyright and Related Rights.

....., data2015

.....
Pieczęć Wykonawcy

**OŚWIADCZENIE WYKONAWCY
O SPEŁNIENIU WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU**
art.22 ust.1 pkt 1 ustawy prawo zamówień publicznych

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na dostawę systemu emisji na potrzeby Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o.; nr postępowania BOS/47/FZ/15

w imieniu:
(pełna nazwa Wykonawcy)

oświadczamy, że na dzień składania ofert nasza firma spełnia warunki dotyczące:

- 1) posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania,
- 2) posiadania wiedzy i doświadczenia,
- 3) dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
- 4) sytuacji ekonomicznej i finansowej.

.....
imię i nazwisko oraz podpis
upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy

....., date2015

.....
Contractor's stamp

**CONTRACTOR'S STATEMENT ON
MEETING THE CONDITIONS FOR PARTICIPATION IN THE TENDER PROCEDURE**

Article 22.1.1 of the Public Procurement Act

In connection with our tender in the procedure for the award of a public contract for the supply of the complete system designed for exhaust emission testing to BOSMAL Automotive Research and Development Institute Ltd, Tender Procedure No. BOS/47/FZ/15,

we hereby state, on behalf of
(The contractor's full name)

that we meet the following conditions for participation in the tender procedure as at the date of submitting our tender, i.e.

- 1) we hold the qualification to perform certain activities or services, if such a qualification is required by law,
- 2) we have the necessary relevant knowledge and experience,
- 3) we have sufficient technical resources and personnel capable of performing the contract,
- 4) our economic and financial standing allows us to perform the contract.

.....
(name and signature of the contractor's
authorised representative)

....., data2015

.....
Pieczęć Wykonawcy

**OŚWIADCZENIE WYKONAWCY
O BRAKU PODSTAW DO WYKLUCZENIA**
na podstawie art.24 ust.1 ustawy prawo zamówień publicznych

Przystępując do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na dostawę systemu emisji na potrzeby Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o.; nr postępowania BOS/47/FZ/15

w imieniu:
(pełna nazwa Wykonawcy)

oświadczamy, że nie podlegamy wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia na podstawie art. 24 ust. 1 ustawy Pzp.

.....
imię i nazwisko oraz podpis
upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy

....., date2015

.....

Contractor's stamp

**CONTRACTOR'S STATEMENT ON
NO GROUNDS FOR EXCLUSION**

Article 24.1 of the Public Procurement Act

In connection with our tender in the procedure for the award of a public contract for the supply of the complete system designed for exhaust emission testing to BOSMAL Automotive Research and Development Institute Ltd, Tender Procedure No. BOS/47/FZ/15

we hereby state, on behalf of

(The contractor's full name)

that we are not excluded from the procedure for the award of the contract under Article 24.1 of the Public Procurement Act.

.....

(name and signature of the contractor's
authorized representative)

