

BOS/121/NZ/16

**KOMORA KLIMATYCZNA  
I KOMORA SZOKOWA****SPECYFIKACJA****DO ZAMÓWIENIA W TRYBIE PRZETARGU**

Strona

<b>§1. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>2</b>
<b>§2. WARUNKI UCZESTNICTWA W PRZETARGU .....</b>	<b>6</b>
<b>§3. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERT .....</b>	<b>6</b>
<b>§4. SPOSÓB I KRYTERIA WYBORU OFERT .....</b>	<b>7</b>
<b>§5. WYMAGANIA FORMALNE .....</b>	<b>8</b>
<b>§6. TERMINY .....</b>	<b>8</b>
<b>§7. INNE WARUNKI.....</b>	<b>9</b>
<b>§8. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW.....</b>	<b>9</b>

Zawiera: 9 stron i 3 załączniki

OPRACOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:	ZATWIERDZIŁ:
<p>mgr inż. Grażyna Iskierka</p> <p>mgr Beata Kalińska</p> <p>Zbigniew Liszewski</p> <p>mgr inż. Wojciech Sawicz</p> <p>mgr inż. Marzena Prochot</p>	<p>Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o. Zastępca Prezesa Zarządu DYREKTOR DŁ. BADAŃ</p> <p>18.01.2016 mgr inż. Wojciech Trybus</p> <p>(Pieczęć, Data i Podpis)</p>	<p>Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o. Zastępca Prezesa Zarządu DYREKTOR DŁ. BADAŃ</p> <p>18.01.2016 mgr inż. Wojciech Trybus</p> <p>(Pieczęć, Data i Podpis)</p>

**§1. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa komór: klimatycznej i szokowej, wraz z instalacją, uruchomieniem i szkoleniem użytkowników, zgodnie z poniższymi wymaganiami technicznymi.

**Wykonawcy mogą składać oferty na realizację całego przedmiotu zamówienia bądź na każdą komorę oddzielnie.**

**1. KOMORA KLIMATYCZNA**

Przeznaczenie – komora będzie służyć do badania odporności części i urządzeń na warunki temperaturowe i klimatyczne (cykle temperaturowo – wilgotnościowe), a także do długotrwałych testów starzeniowych.

Detale badane w komorze – części samochodowe, np.: lampy, moduły elektroniczne, czujniki, wymienniki ciepła, szyby i inne urządzenia.

**a) Szczegółowe wymagania techniczne:**

Komora powinna umożliwiać wykonywanie badań co najmniej wg następujących norm:

- IEC 60068-2-14, próba Nb (cykliczne zmiany temperatury);
- IEC 60068-2-30, próba Db (wilgotne gorąco cykliczne);
- IEC 60068-2-38, próba Z/AD (próba złożona – cykliczne zmiany temperatury i wilgoci);
- IEC 60068-2-78, próba Cab (wilgotne gorąco stałe);
- IEC 60068-2-2, próba B (suche gorąco);
- IEC 60068-2-1, próba A (zimno)

Dane techniczne komory klimatycznej – Tabela 1

Tabela 1

Parametr	Wartość wymagana	Uwagi
Pojemność użyteczna	min 1,1 m <sup>3</sup>	minimalny wymiar 1 m, szerokość lub głębokość min 1,1 m
Zakres temperatur	-70...+180°C	
Prędkość zmian temperatur	nie mniej niż 6°C/min wg IEC 60068-3-5	
Kompensacja mocy rozpraszanej we wnętrzu komory	4 kW przy -40°C	
Zakres wilgotności względnej	10...98%	- w zakresie 20...90°C
Dokładność	± 1°C ± 2...3% RH	
Chłodzenie skraplacza	wodne	- dostosowane do istniejącej instalacji w BOSMAL (instalacja składa się z chillera i pompy obiegowej)



Tabela 1 - kontynuacja

Drzwi	- na całą szerokość i wysokość komory - z oknem inspekcyjnym (podgrzewanym)	
Otwory w ścianach komory	min. 3	- średnica: min 75 mm, najlepiej 2 x 100 mm + 1 x 75 mm
Obciążenie półki	ok 50 kg	
Obciążenie podłogi	min 150 kg	
<b>Inne</b>		
Mobilność komory	Tak	
Osuszacz	Tak	
Demineralizacja wody dla testów klimatycznych	Komora powinna być wyposażona w układ demineralizacji wody	
Komunikacja	LAN, port USB, sterowane porty wejść/wyjść (min. 4)	
Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>sterowanie portem wejść/wyjść;</li> <li>archiwizacja danych i eksport do formatu txt/Excel;</li> <li>sterowanie urządzeniem z panelu sterującego oraz zdalnie (sieć LAN);</li> <li>możliwość tworzenia biblioteki własnych profili;</li> <li>automatyczny zapis parametrów komory w czasie rzeczywistym</li> <li>podłączenie dodatkowych czujników temperatury (minimum 2) i co najmniej 4 wejścia analogowe - rejestracja wskazań przez komorę;</li> <li>możliwość sterowania komorą z dodatkowego czujnika przy badanym obiekcie;</li> <li>możliwość kalibracji temperatury i wilgotności względnej przez użytkownika;</li> <li>graficzna wizualizacja przebiegu testu (preferowany panel graficzny komory)</li> </ul>	

b) Inne wymagania:

Dokumentacja	<ul style="list-style-type: none"> <li>deklaracje zgodności WE;</li> <li>oznakowanie CE;</li> <li>karta gwarancyjna;</li> <li>instrukcje opracowane zgodnie z obowiązującą Dyrektywą maszynową w języku polskim;</li> <li>schemat instalacji elektrycznej i pozostałych instalacji;</li> <li><b>moc sprężarek</b></li> </ul>
Obsługa serwisowa:	<ul style="list-style-type: none"> <li>czas interwencji do 24 h;</li> <li>czas dostawy części do 7 dni;</li> <li>gwarancja min.24 miesiące;</li> <li>dostępność części zamiennych minimum 10 lat;</li> </ul>
Zabezpieczenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>termiczne (przed zbyt wysoką i zbyt niską temperaturą);</li> <li>przed opadaniem skondensowanej wody z sufitu na badane obiekty.</li> </ul>

**2. SZOKOWA KOMORA TEMPERATUROWA TYPU POWIETRZE – POWIETRZE**

Przeznaczenie - komora będzie służyć do badania odporności części i urządzeń na szybkie zmiany temperatury (szoki temperaturowe), a także umożliwiać realizację testów temperaturowych co najmniej w sekcji zimnej.

a) Szczegółowe wymagania techniczne:

Komora powinna umożliwiać:

- wykonywanie badań co najmniej wg następujących norm:
  - IEC 60068-2-14, próba Na,
  - ISO 16750-4,
- oraz:
  - IEC 60068-2-14, próba Nb, (cykliczne zmiany),
  - IEC 60068-2-2, próba B, (suche gorąco),
  - IEC 60068-2-1, próba A, (zimno),
- regulowany czas przejścia kosza (musi zapewnić regulację od 10 s);
- wprowadzenie przewodów/wiązek z badanych urządzeń.

Dane techniczne komory – Tabela 2

Tabela 2

Parametr	Wymagania
Typ komory	<ul style="list-style-type: none"> <li>złożona z dwóch sekcji roboczych (gorącej i zimnej), z możliwością niezależnej pracy co najmniej sekcji zimnej</li> <li>realizacja wolnych cykli temperaturowych dla sekcji zimnej</li> </ul>
Pojemność kosza	ok. 500 L (nie mniej niż 400 L)
Max. obciążenie kosza	min. 50 kg
Regulacja temperatury	<ul style="list-style-type: none"> <li>z czujnika temperatury obiegu powietrza</li> <li>z czujnika temperatury w koszu</li> <li>z czujnika temperatury na badanym obiekcie</li> </ul>
Zakres temperatur	-80 do +180°C dopuszcza się -70 do 180°C przy zagwarantowaniu czasów odzyskania temperatury dla czujnika umieszczonego w koszu
Zakres temperatur dla sekcji zimnej	-80 do +180°C lub -70 do 180°C z uwagą jw.
Zakres temperatur dla sekcji gorącej	+60 do +180°C
Stabilność temperaturowa dla każdej sekcji	max $\pm 1$ K
Konstrukcja układu ruchomego	<ul style="list-style-type: none"> <li>przesuw kosza w poziomie lub pionie</li> <li>czas przejścia <math>\leq 10</math> sekund (dla pełnego załadunku <math>\leq 30</math> sekund)</li> <li>system łagodnego startu i hamowania kosza z regulacją, brak drgań kosza (w celu zminimalizowania narażeń mechanicznych badanych obiektów)</li> </ul>



Tabela 2 - kontynuacja

Czas odzyskania temperatury (dla czujnika umieszczonego w koszu)	+150°C do -65°C, 10 kg ładunku (max. 11 minut), +150°C do -65°C, 40 kg ładunku (max. 15 minut), +150°C do -40°C, 10 kg ładunku (max. 8 minut), +150°C do -40°C, 40 kg ładunku (max. 11 minut).
Typ chłodzenia wymienników	wodne
Dostęp do sekcji roboczych	preferowane drzwi w każdej sekcji z oknem inspekcyjnym (podgrzewanym w sekcji zimnej)
Przepusty	preferowany po 1 w każdej sekcji (podgrzewany w sekcji zimnej), średnica min. 75 mm (preferowana 100 mm), tunel do prowadzenia okablowania/wiązek próbek o średnicy ok. 80 mm
Rozmrażanie	możliwość programowania cyklicznego rozmrażania parownika
Osuszacz	tak
Zabezpieczenia	termiczne (przed zbyt wysoką i zbyt niską temperaturą)
Oszczędzanie energii	regulowany czas włączania sekcji
Komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• minimum 4 wyjścia przekątnikowe</li> <li>• USB</li> <li>• Ethernet (LAN)</li> <li>• minimum 2 analogowe wejścia pomiarowe (oprócz wejść czujników regulacyjnych)</li> </ul>
Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sterowanie z panelu sterującego oraz zdalnie</li> <li>• możliwość zdalnego monitorowania pracy komory z komputera podłączonego do sieci LAN</li> <li>• możliwość tworzenia biblioteki własnych profili</li> <li>• sterowanie portem wejść/wyjść</li> <li>• archiwizacja danych i ich eksport do formatu txt/Excel</li> <li>• automatyczny zapis parametrów komory w czasie rzeczywistym</li> <li>• możliwość kalibracji czujników</li> <li>• graficzna wizualizacja przebiegu testu</li> <li>• zapewnienie aktualizacji oprogramowania (min 5 lat)</li> </ul>

b) Inne wymagania:

Dokumentacja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• deklaracja zgodności WE;</li> <li>• oznakowanie CE</li> <li>• karta gwarancyjna;</li> <li>• instrukcje opracowane zgodnie z obowiązującą Dyrektywą maszynową w języku polskim;</li> <li>• schemat instalacji elektrycznej i pozostałych instalacji;</li> </ul>
Obsługa serwisowa:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• czas interwencji do 24 h;</li> <li>• czas dostawy części do 7 dni;</li> <li>• gwarancja min. 24 miesiące,</li> <li>• dostępność części zamiennych minimum 10 lat;</li> </ul>

**3. WARUNKI INSTALACJI KOMÓR:**

- temperatura: od 15 do 35°C;
- wilgotność względna: od 15% do 85%;
- temperatura wody lodowej: 12... 15°C (ciśnienie około 3.7 bar, czynnik dostarczany z „chillera”;  
parametry obliczeniowe instalacji: moc 176,8 kW (dla 4 urządzeń); przepływ 13,2 m<sup>3</sup>/h);
- zasilanie elektryczne: 400 V, 50 Hz;
- sprężone powietrze: ciśnienie ok. 6 bar, klasa czystości: 4 stopień.

**§2. WARUNKI UCZESTNICTWA W PRZETARGU**

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy:

- posiadają niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponują odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;
- znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia;
- wykonali w ostatnich 3 latach (przed upływem terminu składania ofert) co najmniej 2 dostawy komór klimatycznych i/lub komór szokowych o podobnych parametrach.

**§3. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERT****1. Zamawiający proponuje, aby:**

- pierwsze strony oferty stanowił wypełniony formularz „OFERTA” (Załącznik nr 1 do specyfikacji);
- oferta miała kolejno ponumerowane strony, a numeracja stron rozpoczynała się od numeru 1, postawionego na pierwszej stronie „OFERTY” załącznik nr 1 do specyfikacji (numerację należy umieścić także na stronach dokumentów dołączanych do oferty);
- wszystkie kartki oferty były spięte lub zszyte, w sposób uniemożliwiający wysunięcie się którejkolwiek;
- każda strona oferty była parafowana przez osobę upoważnioną do podpisania oferty;
- każda ewentualna poprawka w ofercie była parafowana przez osobę upoważnioną do podpisania oferty.

**2. Do oferty winny być dołączone następujące oświadczenia i dokumenty:****2.1. Oświadczenia i dokumenty potwierdzające spełnianie warunków udziału w przetargu:**

- a) oświadczenie, że Wykonawca posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie w zakresie przedmiotu zamówienia;
- b) oświadczenie, że Wykonawca dysponuje potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;
- c) oświadczenie, że Wykonawca znajduje się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia.

Formularz oświadczeń a) – c) stanowi Załącznik nr 3 do specyfikacji.

- d) wykaz wykonanych w okresie ostatnich trzech lat, co najmniej dwóch dostaw komory klimatycznej i/lub komory szokowej o podobnych parametrach wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których zostały wykonane.

**Referencje winny dotyczyć komory, na którą składana jest oferta.**

**W przypadku jeżeli Wykonawca jest przedstawicielem handlowym, zamawiający wyraża zgodę na przedstawienie referencji producenta.**



- e) odpis z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji;

2.2 Do oferty ponadto należy dołączyć szczegółowy opis techniczny oferowanych komór.

3. Zamawiający dopuszcza przedstawienie oferty i rozliczenie z Wykonawcą w walutach PLN lub EUR.
4. W przypadku, gdy Wykonawcę reprezentuje pełnomocnik, do oferty musi być załączone pełnomocnictwo określające jego zakres, podpisane przez osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy.
5. W przypadku załączenia do oferty innych materiałów niż wymagane przez zamawiającego, np. materiały reklamowe, informacyjne, pożądane jest, aby stanowiły one odrębną część, niezłączoną z ofertą w sposób trwały.
6. Zamawiający proponuje złożyć ofertę w zaklejonym, nienaruszonym opakowaniu z napisem: **„Oferta w trybie przetargu na dostawę komory klimatycznej i komory szokowej”**.

#### **§4. SPOSÓB I KRYTERIA WYBORU OFERT**

1. Zaoferowane urządzenia muszą spełniać wszystkie wymagania, określone w §1 i §7 specyfikacji.
2. Zamawiający może żądać od Oferentów udzielenia wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert.
3. Zamawiający weźmie pod uwagę następujące kryteria oceny:

Lp.	Kryterium	Waga %
1	Cena (z podatkiem VAT) z korektą*	65
2	Subiektywna ocena parametrów technicznych i wymagań odnośnie zabudowy	30
3	Gwarancja (ew. wydłużenie okresu gwarancji ponad 24 miesiące) oraz serwis gwarancyjny i pogwarancyjny	5
<b>SUMA:</b>		100

\* korekta na rzeczywistą pojemność roboczą:

a. komory klimatycznej: każdy % zwiększenia pojemności (powyżej 1. 1 m<sup>3</sup>)

- cena kryterialna niższa o 0.5% (jeżeli powiększono wymiar S lub/i G);
- cena kryterialna niższa o 0.2% (jeżeli powiększono wymiar W);

b. komory szokowej: pojemność mniejsza o 1% (poniżej 0,5 m<sup>3</sup>)

- cena kryterialna wyższa o 1%;
- większa pojemność nie jest premiowana.

4. Ceny wyrażone w EUR zostaną przeliczone na PLN, według średniego kursu NBP z dnia otwarcia ofert.
5. Zamawiający zastrzega sobie prawo dalszej negocjacji zakresu, ceny, terminu z wybranymi wstępnie Wykonawcami.
6. O wyniku przetargu zamawiający zawiadomi wykonawców faksem lub drogą elektroniczną.

7. Przetarg może być unieważniony przez zamawiającego bez podania uzasadnienia.  
W przypadku unieważnienia przetargu zamawiający powiadomi wszystkich wykonawców.

### **§5. WYMAGANIA FORMALNE**

1. Porozumiewanie się z wykonawcami

a. Osoby uprawnione do porozumiewania się z wykonawcami.

Wykonawcy mogą zwracać się do zamawiającego o wyjaśnienie warunków zamówienia w dni robocze, w godzinach 7<sup>00</sup> do 14<sup>00</sup>. Osobami upoważnionymi przez zamawiającego do kontaktowania się z wykonawcami są:

- w sprawach handlowych – Zbigniew Liszewski – Dział Zakupów i Magazynów,
- w sprawach merytorycznych mgr inż. Grażyna Iskierka – Pracownia Elektrotechniki i Elektroniki Samochodowej.

b. Forma porozumiewania się z wykonawcami.

Oświadczenia, zawiadomienia oraz informacje wykonawcy przekazują faksem na numer **+48 33 82 28 846** lub drogą elektroniczną na adres: [zakupy@bosmal.com.pl](mailto:zakupy@bosmal.com.pl), a zamawiający na numery faksów lub adresy poczty elektronicznej wykonawców podane w ofertach.

2. **Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy.**

Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana, zobowiązany będzie do podpisania umowy zgodnie z Istotnymi Postanowieniami Umowy zawartymi w załączniku nr 2 do specyfikacji.

### **§6. TERMINY**

1. **Składania ofert**

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 **28.11.2016r.** do godziny **12<sup>00</sup>**.

2. **Związania ofertą**

Oferenci będą związani złożonymi ofertami przez okres **30 dni** od terminu składania ofert.

3. **Wykonania zamówienia**

Dostawa i uruchomienie ma być wykonane:

- dla komory szokowej **w terminie 7 miesięcy od daty zawarcia umowy – termin wymagany,**
- dla komory klimatycznej **w terminie 5 miesięcy od daty zawarcia umowy – termin wymagany.**



**§7. INNE WARUNKI**

1. Wykonawca powinien zapewnić:
  - po instalacji i uruchomieniu przedmiotu umowy, przeprowadzenie - ujętego w cenie oferty – co najmniej jednodniowego szkolenia dla każdej z komór, dotyczącego podstaw obsługi komór;
  - gwarancję na minimum 24 miesiące od daty uruchomienia urządzenia (podpisania protokołu odbioru);
  - możliwość zgłaszania usterek, co najmniej pocztą elektroniczną 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu;
  - czas podjęcia – w okresie gwarancyjnym – interwencji serwisowej, rozumianej jako rozpoczęcie naprawy – nie później niż 24 h od zgłoszenia usterki;
  - dostępność części zamiennych i serwisu pogwarancyjnego przez okres co najmniej 10 lat od daty odbioru urządzenia.
2. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia wraz z komorami dokumentów w języku polskim: gwarancyjnych, deklaracji zgodności WE z dyrektywami nowego podejścia, oznakowania CE, kompletu instrukcji (opracowanych zgodnie z dyrektywą maszynową), schematów instalacji elektrycznej i pozostałych instalacji.
3. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia komór dostosowanych do wyszczególnionych w specyfikacji warunków instalacyjnych §1 pkt. 3 oraz dostarczenia zamawiającemu, szczegółowych warunków instalacyjnych, w terminie 1 tygodnia od daty podpisania umowy.

**§8. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW**

1. Formularz pierwszych stron OFERTY – załącznik nr 1.
2. Istotne Postanowienia Umowy – załącznik nr 2.
3. Oświadczenie Wykonawcy – załącznik nr 3.

**KONIEC**