



**WYDZIAŁ MECHANICZNY ENERGETYKI I LOTNICTWA
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ
ZAMÓWIENIA PUBLICZNE**

ul. Nowowiejska 24, 00-665 Warszawa, Gmach Instytut Techniki Ciepłej, pok. 104

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

**dla zamówienia publicznego prowadzonego w trybie
PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO**

o wartości szacunkowej powyżej 207.000 EURO na

„Sprzedaż i dostawę zestawu do laserowej diagnostyki procesów spalania w związku z realizacją projektu „Modernizacja i budowa nowej infrastruktury naukowo badawczej Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej na potrzeby wspólnych numeryczno doświadczalnych badań lotniczych silników turbinowych” Nr POIG.02.02.00-14-022/09.” dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej

Postępowanie, którego dotyczy niniejszy dokument oznaczone jest znakiem:

46/1132/2014.

Wykonawcy zobowiązani są do powoływania się na podane oznaczenie we wszelkich kontaktach z Zamawiającym.

Zatwierdził:

Warszawa, 26.05.2014
(Miejscowość, data)

.....
(podpis i pieczęć)

Zamawiający oczekuje, że przed przystąpieniem do opracowania oferty każdy z Wykonawców dokładnie zapozna się z niniejszą specyfikacją oraz kompletem materiałów przekazanych dla opracowania oferty.

Niniejsza specyfikacja składa się z **45** kolejno ponumerowanych stron wraz z załącznikami.



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

1. Zamawiający

Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej zaprasza do składania ofert w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego.

Dane Zamawiającego:

Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa,
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej
ul. Nowowiejska 24, 00-665 Warszawa
NIP: 525 000 58 34

Adres do korespondencji:

**Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa,
ul. Nowowiejska 21/25, 00-665 Warszawa
Gmach Techniki Ciepłej, pokój nr 8
faks (22) 234-66-32, email: zampub@meil.pw.edu.pl**

Godziny urzędowania: od 8.30 do 15:30 (czasu urzędowego obowiązującego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej) w dni robocze (dni robocze - to dni inne niż: dni ustawowo wolne od pracy oraz dni ustanowione przez Zamawiającego jako dni wolne od pracy). Jeżeli przekazanie informacji (np. wniesienie pisma, przesłanie faksu) nastąpi po godzinie 15:30, to Zamawiający przyjmie jako datę doręczenia pisma następnym dniem roboczym.

2. Tryb udzielenia zamówienia

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego o wartości **powyżej 207.000 Euro**. Podstawa prawna udzielenia zamówienia publicznego: art. 39 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych i przepisy wykonawcze wydane na jej podstawie oraz niniejsza Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (zwana dalej SIWZ).

Podstawa prawna opracowania SIWZ:

- Ustawa Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013r. Nr 3, poz. 907) zwana dalej Ustawą Pzp;
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 30.12.2009r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. Nr 226.poz 1817);
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2009 r. w sprawie średniego kursu złotego w stosunku do euro stanowiącego podstawę przeliczania wartości zamówień publicznych (Dz. U. z 2009 r. Nr 224 poz. 1796);

3. Opis przedmiotu zamówienia

3.1. Przedmiotem zamówienia jest: [Sprzedaż i dostawa zestawu do laserowej diagnostyki procesów spalania w związku z realizacją projektu „Modernizacja i budowa nowej infrastruktury naukowo badawczej Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej na potrzeby wspólnych numeryczno doświadczalnych badań lotniczych silników turbinowych” Nr POIG.02.02.00-14-022/09.” dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej](#)

Oznaczenie wg Wspólnego Słownika Zamówień:

38636100-3 Lasery
38636000-2 Specjalistyczne przyrządy optyczne
38651600-9 Kamery cyfrowe
38623000-8 Filtry optyczne
38624000-5 Pomoce optyczne
42961000-0 System sterowania i kontroli
42967100-3 Cyfrowa jednostka sterowania
30200000-1 Urządzenia komputerowe
48700000-5 Pakiety oprogramowania użytkowego

4. Zamówienia uzupełniające

Zamawiający zastrzega sobie możliwość udzielenia zamówień uzupełniających na warunkach określonych w ustawie Pzp.



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

5. Części zamówienia

Zamawiający **nie dopuszcza** składania ofert częściowych.

6. Oferty wariantowe

Zamawiający **nie dopuszcza** składanie ofert wariantowych

7. Termin wykonania zamówienia

Wymagany termin wykonania zamówienia: do 27 listopada 2014 r.

Ramowy harmonogram rzeczowo – finansowy zaproponowany przez Wykonawcę i zaaprobowany przez Zamawiającego w formie dogodnej dla Stron zostanie dołączony do umowy na etapie jej podpisywania.

8 Opis warunków udziału w postępowaniu oraz sposobu dokonywania oceny spełnienia warunków

Jako Wykonawcę (w SIWZ) określa się osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego

8.1 Warunki ogólne udziału w postępowaniu

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełnią warunki dotyczące:

- 8.1.1 posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania,
- 8.1.2 posiadania wiedzy i doświadczenia,
- 8.1.3 dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
- 8.1.4 sytuacji ekonomicznej i finansowej,
oraz nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia zgodnie z art. 24 Ustawy Pzp.

8.2 Warunki szczegółowe

8.2.1 Potencjał ekonomiczno-finansowy.

W celu potwierdzenia spełnienia warunków w postępowaniu Wykonawca musi wykazać:

- a) **średni przychód za ostatnie trzy lata obrotowe** (na podstawie „Rachunku zysków i strat” pozycja „Przychód netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów” lub „Przychód netto ze sprzedaży i zrównane z nimi”) w wysokości nie mniejszej niż **100.000,00 zł.**,
- b) **dysponowanie własnymi środkami finansowymi** (dopuszczalne jest tu wykazanie środków z kredytu obrotowego lub innego o ile środki te nie są przeznaczone na zrealizowanie konkretnego celu) **lub promesą kredytową w wysokości nie mniejszej niż 500.000,00. zł.**
- c) **że posiada ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej** w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej zgodnej z przedmiotem niniejszego zamówienia, o wartości nie mniejszej niż **500.000,00 zł.**

8.2.2 Doświadczenie zawodowe.

Wykonawca musi wykazać, że zrealizował (rozpoczął i zakończył) w okresie ostatnich 3 lat, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, co najmniej 1 usługę o charakterze i złożoności porównywalnych z przedmiotem zamówienia tj. sprzedaż i dostawę zestawu do laserowej diagnostyki procesów spalania lub urządzeń o podobnym charakterze o wartości co najmniej 400.000,00 złotych brutto. Podmioty występujące wspólnie mogą ten warunek spełniać łącznie.

8.2.3. Podwykonawstwo.

Zamawiający dopuszcza wykonanie przedmiotu zamówienia przy udziale Podwykonawców.

Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest do udowodnienia, że będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonaniu zamówienia.



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

8.2.4. Wykonawca, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą, zobowiązany jest nie później niż piątego dnia od uprawomocnienia się decyzji o wyborze jego oferty, przedłożyć do wglądu Zamawiającemu:

- a) jeżeli planuje wykonanie części robót przy udziale Podwykonawców – umowy/umowę z Podwykonawcami na realizację powierzonego im do wykonania i zgodnego z ofertą Wykonawcy zakresu robót, wraz z umową cesji na rzecz Zamawiającego, wierzytelności należnych Podwykonawcy z tytułu powierzonych mu robót,
- b) jeżeli za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta złożona przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia – umowę regulującą współpracę tych podmiotów,

8.3. Ocena spełnienia warunków w postępowaniu o zamówienie publiczne

Z ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego wyklucza się:

Wykonawców, którzy nie spełniają warunków udziału w postępowaniu o zamówienie publiczne, o których mowa w art. 24 ust. 1 Prawa Zamówień Publicznych z późniejszymi zmianami

- Wykonawców, którzy złożyli nieprawdziwe informacje mające wpływ na wynik prowadzonego postępowania
- Wykonawców, którzy nie złożyli oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu lub dokumentów potwierdzających spełnianie tych warunków

Zamawiający odrzuci ofertę:

która jest niezgodna z Ustawą Pzp;

- jeżeli nie odpowiada treści SIWZ z zastrzeżeniem art. 87 ust. 2 pkt. 3;
- której złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji;
- zawierającą rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia;
- zawierającą błędy w obliczeniu ceny;
- która została złożona przez Wykonawcę wykluczonego z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub niezaproszonego do składania ofert;
- której Wykonawca w terminie 3 dni od dnia doręczenia zawiadomienia nie zgodził się na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt. 3;

nieważną na podstawie odrębnych przepisów

9. Informacje o oświadczeniach i dokumentach, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu

Wykonawca składa następujące dokumenty w celu potwierdzenia, że posiada uprawnienie do wykonywania określonej działalności lub czynności oraz nie podlega wykluczeniu na podstawie art. 24 Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych:

9.1. Dokumenty wymagane:

- a) Formularz oferty z wykorzystaniem wzoru – załącznik nr 1,
- b) listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust 2 pkt 5 albo informacje o tym że nie należy do grupy kapitałowej – załączniki 1 a oraz 1a c.d
- c) Szczegółowa kalkulacja ceny – załącznik nr 2,
- d) Oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu – załącznik nr 3,
- e) Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia – załącznik nr 4,
- f) aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej, poświadczony przez Wykonawcę za zgodność z oryginałem,
- g) parafowany przez osoby uprawnione projekt umowy – załącznik nr 8,
- h) dokumenty potwierdzające uprawnienie osób podpisujących ofertę, o ile nie wynikają z przepisów prawa lub innych dokumentów rejestrowych,
- i) aktualne informacje z **Krajowego Rejestru Karnego** w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt od 4 do 8 Ustawy Pzp., wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,
- j) aktualne informacje z **Krajowego Rejestru Karnego** w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 9 Ustawy Pzp., wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,
- k) aktualne informacje z **Krajowego Rejestru Karnego** w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 10-11 ustawy, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

- l) aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika **Urzędu Skarbowego** oraz właściwego oddziału **Zakładu Ubezpieczeń Społecznych** lub **Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego** potwierdzające odpowiednio, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne, lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności, lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu. Powyższe zaświadczenia muszą być wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert
- m) Sprawozdanie finansowe albo jego części, a jeżeli podlega ono badaniu przez biegłego rewidenta zgodnie z przepisami o rachunkowości również opinię o badanym sprawozdaniu albo jego części, a w przypadku Wykonawców niezobowiązanych do wykonywania sprawozdanie finansowe innych dokumentów określających obroty oraz zobowiązania i należności – za okres ostatnich 3 lat obrotowych, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - za ten okres, zgodnie z pkt 8.2.1. a) niniejszej SIWZ.
- l) Wykaz wykonanej/ych w okresie 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli prowadzenie działalności jest krótsze – w tym okresie, minimum jednej usługi z podaniem jej wartości, przedmiotu, dat wykonania i odbiorców oraz załączeniem dokumentów potwierdzających, że dostawy te zostały wykonane należycie; informacja o doświadczeniu Wykonawcy (patrz „**Doświadczenie zawodowe**”) powinna zostać zamieszczona na formularzu zgodnym z treścią załącznika nr 5; informacja musi potwierdzać spełnianie warunku, o którym mowa w pkt 8.2.2. niniejszej Instrukcji dla Wykonawców; do informacji winny być dołączone dokumenty potwierdzające, że prace zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej i prawidłowo ukończone były wystawione przez wykonawcę dla podwykonawcy pod warunkiem, że do ww dokumentów będą dołączone dokumenty wystawione dla Wykonawcy przez upoważnionego przedstawiciela inwestora na to samo zadanie.
- o) **Informację banku** lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, w których Wykonawca posiada rachunek, potwierdzającą wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową Wykonawcy, zgodnie z pkt 8.2.1. b) niniejszej SIWZ. Powyższe dokumenty muszą być wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert,
- p) **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 nie mniejszą niż określona w pkt. 8.2.1. c) niniejszej Instrukcji dla Wykonawców,
- q) informacja na temat **Podwykonawców**, przy udziale których Wykonawca zamierza wykonać zamówienie publiczne, zamieszczona na formularzu zgodnym z treścią załącznika nr 6
- r) Wykonawca powołujący się przy wykazywaniu spełniania warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1 Ustawy Pzp., polega na zasobach innych podmiotów na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b Ustawy Pzp, a podmioty te będą brały udział w realizacji części zamówienia, przedkłada także dokumenty dotyczące tych podmiotów w zakresie wymaganym dla Wykonawcy, określonym w pkt od 8.1 do 8.2.4
- s) dowód wniesienia **wadium**; w przypadku, gdy wadium wnoszone jest w innej formie niż pieniądź, Wykonawca winien złożyć (dołączyć do oferty) oryginał gwarancji lub poręczenia,
- t) dokumenty określone w niniejszym punkcie winny być złożone w formie oryginału lub kserokopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę,
- u) oświadczenia i dokumenty sporządzone w języku obcym należy przedstawić wraz z ich tłumaczeniem na język polski; dokumenty urzędowe sporządzone w języku obcym należy złożyć wraz z ich tłumaczeniem sporządzonym przez tłumacza przysięgłego; wszystkie pozostałe dokumenty muszą być złożone w języku polskim.

9.2. Wykonawca zamieszkały poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej

9.2.1. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa wyżej, składa dokument lub dokumenty, wystawione zgodnie z prawem kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:

- a) nie otwarto jego likwidacji, ani nie ogłoszono upadłości.
- b) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu
- c) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie

9.2.2. Jeżeli w kraju pochodzenia osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się powyższych dokumentów oraz informacji z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

- określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4-8, oraz w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 10 -11 ustawy, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio do kraju pochodzenia osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.
- 9.2.3. Dokumenty, o których mowa w punkcie 9.2.1 a) powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert. Dokument, o którym mowa w pkt 9.2.1 b) powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.
- 9.2.4. Zamawiający wykluczy z postępowania Wykonawców, którzy nie spełniają warunków udziału w postępowaniu.
- 9.2.5. Zgodnie z art. 26 ust. 3 Ustawy Pzp Zamawiający wzywa Wykonawców, którzy w określonym terminie nie złożyli oświadczeń i dokumentów, o których mowa w art. 25 ust. 1, lub którzy złożyli dokumenty zawierające błędy, do ich uzupełnienia w wyznaczonym terminie, chyba że mimo ich uzupełnienia oferta Wykonawcy podlega odrzuceniu lub konieczne byłoby unieważnienie postępowania. Zamawiający wzywa także w wyznaczonym przez siebie terminie, do złożenia wyjaśnień dotyczących oświadczeń i dokumentów, o których mowa w art. 25 ust. 1 Ustawy Pzp.
- 9.2.6. Ofertę Wykonawcy wykluczonego uznaje się za odrzuconą.

10. Informacja o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami.

- a) Postępowanie prowadzi się z zachowaniem formy pisemnej, w formie faksu (nr 022 234 66 32) oraz z formie elektronicznej (e-mail: zampub@meil.pw.edu.pl)
- b) Fakt otrzymania informacji za pomocą faksu lub e-mail, zgodnie z art. 27 ust. 2 Ustawy Pzp, każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza. Zamawiający przyjmuje wszystkie pisma w godzinach pracy od 8.30 do 15:30 (czasu urzędowego obowiązującego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej) w dni robocze (dni robocze - to dni inne niż: dni ustawowo wolne od pracy oraz dni ustanowione przez Zamawiającego jako dni wolne od pracy). Jeżeli przekazanie informacji (np. wniesienie pisma, przesłanie faksu) nastąpi po godzinie 15:30, to Zamawiający przyjmie jako datę doręczenia pisma następnego dzień roboczy.
- c) Każdy Wykonawca ma prawo zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie SIWZ. Zamawiający zobowiązany jest niezwłocznie udzielić wyjaśnień, jednak nie później niż 2 dni przed upływem terminu składania ofert pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynął do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.
Pytania Wykonawców muszą być sformułowane na piśmie i skierowane na adres:
[Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa,](#)
[Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej](#)
[Gmach Techniki Ciepłej](#)
[ul. Nowowiejska 21/25, 00-665 Warszawa](#)
[faks \(22\) 234-66-32, email: zampub@meil.pw.edu.pl](#)
- d) Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynął do Zamawiającego po upływie terminu składania wniosku lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień lub pozostawić wniosek bez rozpoznania.
- e) Zamawiający jednocześnie przekaże treść wyjaśnień wszystkim Wykonawcom, którym doręczono SIWZ bez ujawniania źródła zapytania oraz zamieści je na swojej stronie internetowej, na której zamieszczono SIWZ.
- f) W szczególnie uzasadnionych przypadkach Zamawiający może, w każdym czasie przed upływem terminu składania ofert zmienić treść SIWZ. Dokonaną w ten sposób zmianę przekazuje się niezwłocznie wszystkim Wykonawcom i jest ona dla nich wiążąca. Zmianę SIWZ Zamawiający zamieści na swojej stronie internetowej, na której udostępniono SIWZ.

11. Osoby uprawnione do porozumiewania się z Oferentami

- a) Osoby upoważnione ze strony Zamawiającego do kontaktowania się z Oferentami:

Magdalena Sosińska oraz Agnieszka Kiersz faks 022 234 66 32 email: zampub@meil.pw.edu.pl

- b) Osoby wymienione nie mają upoważnienia do udzielania Wykonawcom informacji w zakresie wyjaśnienia treści SIWZ. Ze względu na obowiązkową pisemność postępowania wszystkie ewentualne wyjaśnienia ustne nie są dla Wykonawców wiążące.
- c) Osoby wymienione są upoważnione do udostępnienia do wglądu dokumentacji z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na pisemny wniosek Wykonawcy.



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

- d) Oferty, opinie biegłych, oświadczenia, zawiadomienia. Wnioski dokumenty i informacje składane przez Zamawiającego i Wykonawców oraz umowa w sprawie zamówienia publicznego stanowią załącznik do protokołu postępowania o udzielenie zamówienia.
- e) Protokół wraz z załącznikami jest jawny. Załączniki do protokołu udostępnia się po dokonaniu wyboru najkorzystniejszej oferty lub unieważnieniu postępowania, z tym że oferty są jawne od chwili ich otwarcia.
- f) Nie ujawnia się informacji stanowiących tajemnice, jeżeli Wykonawca nie później niż w terminie składania ofert zastrzegł, że nie mogą być one udostępniane.

12. Wymagania dotyczące wadium

- 12.1. Wykonawca jest zobowiązany do wniesienia wadium w wysokości: **20.000,00 zł (słownie: dwadzieścia tysięcy złotych)**.
- 12.2. Wykonawca obowiązany jest wnieść wadium przed terminem składania ofert. Wadium musi znaleźć się na koncie Zamawiającego przed upływem terminu składania ofert.
- 12.3. Wadium może być wniesione w formach określonych w art. 45 ust. 6 Ustawy Pzp, tj.:
 - a) w pieniądzu - należy wpłacić przelewem (zgodnie z art. 45 ust. 7 Ustawy Pzp wyłączona jest płatność gotówką) na rachunek bankowy Zamawiającego: w Banku PEKAO S.A. IV Oddział Warszawa nr 81124010531111000005005664, z dopiskiem „wadium na postępowanie nr 46/1132/2014 na: [Sprzedaż i dostawę zestawu do laserowej diagnostyki procesów spalania w związku z realizacją projektu „Modernizacja i budowa nowej infrastruktury naukowo badawczej Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej na potrzeby wspólnych numeryczno doświadczalnych badań lotniczych silników turbinowych” Nr POIG.02.02.00-14-022/09.” dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej](#) a dowód wpłaty lub jego kopię, potwierdzoną przez Wykonawcę za zgodność z oryginałem należy załączyć do oferty. Za termin wniesienia wadium w formie pieniężnej zostanie przyjęty termin uznania rachunku Zamawiającego.
 - b) w poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo- kredytowej, z tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym;
 - c) w gwarancjach bankowych;
 - d) w gwarancjach ubezpieczeniowych;
 - e) w poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 roku o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz.U. Nr 109, poz. 1158 z późn. zm.).

Wadium wniesione w formie poręczeń i/lub gwarancji należy załączyć do oferty w oryginale.

- 12.4. Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć ofertę wadium na cały okres związania ofertą.
- 12.5. Wadium wniesione w pieniądzu Zamawiający przechowuje na rachunku bankowym.
- 12.6. Wykonawca, który nie wnieśli wadium w wysokości określonej w pkt 12.1., w formie lub formach, o których mowa w pkt 12.2. zostanie wykluczony z postępowania, a jego ofertę uznaje się za odrzuconą.
- 12.7. Zamawiający zwróci wadium wszystkim Wykonawcom niezwłocznie po wyborze oferty najkorzystniejszej lub unieważnieniu postępowania, z wyjątkiem Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza z zastrzeżeniem art. 46 ust. 4a
- 12.8. Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, Zamawiający zwróci wadium niezwłocznie po zawarciu umowy w sprawie zamówienia publicznego oraz wniesieniu zabezpieczenia należytego wykonania umowy, jeżeli jego wniesienia żądano.
- 12.9. Zamawiający, dokona niezwłocznie zwrotu wadium, na wniosek Wykonawcy, który wycofał ofertę przed upływem terminu do składania ofert;
- 12.10. Zamawiający zażąda ponownego wniesienia wadium przez Wykonawcę, któremu zwrócono wadium na podstawie pkt 12.7, jeżeli w wyniku rozstrzygnięcia odwołania jego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza.
- 12.11. Jeżeli wadium wniesiono w pieniądzu, Zamawiający zwróci je wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszty prowadzenia rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy wskazany przez Wykonawcę.
- 12.12. Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli Wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust. 3, nie złożył dokumentów lub oświadczeń, o których mowa w art. 25 ust. 1 lub pełnomocnictw, chyba że udowodni że wynika to z przyczyn nieleżących po jego stronie.
- 12.13. Zamawiający zatrzyma wadium, jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana:
 - a) odmówi podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie;
 - b) nie wnieśli wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy;
 - c) zawarcie umowy w sprawie niniejszego zamówienia stanie się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

13. Termin związania ofertą

- 13.1. Wykonawcy pozostają związani ofertą przez okres 60 dni od daty składania ofert. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
- 13.2. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie terminu, o którym mowa w pkt 13.1., o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni. Odmowa wyrażenia zgody nie powoduje utraty wadium
- 13.3. Przedłużenie terminu związania ofertą jest dopuszczalne tylko z jednoczesnym przedłużeniem ważności wadium, albo jeżeli nie jest to możliwe, z wniesieniem nowego wadium na przedłużony okres związania ofertą. Jeżeli przedłużenie terminu związania ofertą dokonywane jest po wyborze oferty najkorzystniejszej, obowiązek wniesienia nowego wadium, lub jego przedłużenia dotyczy jedynie Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza.

14. Opis przygotowania oferty

- 14.1. Wykonawcy zobowiązani są zapoznać się dokładnie z informacjami zawartymi w SIWZ i przygotować ofertę zgodnie z wymaganiami określonymi w tym dokumencie:
 - 1) treść oferty musi odpowiadać treści SIWZ,
 - 2) Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę,
 - 3) oferta powinna być złożona pod rygorem nieważności w formie pisemnej,
 - 4) oferta powinna być złożona z wymienionych poniżej elementów zgodnie z wzorami:
 - a) **Załącznik nr 1 - Formularz oferty,**
 - b) **Załącznik nr 1a-oświadczenie-** podmioty należące do tej samej grupy kapitałowej
 - c) **Załącznik 1a cd.** - Lista podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej
 - d) **Załącznik nr 2 - Szczegółowa kalkulacja ceny**
 - e) **Załącznik nr 3 - Oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu,** w którym Wykonawca potwierdza, że wypełnia warunki udziału w postępowaniu o udzielenie Zamówienia, o których mowa w punkcie 8.1 SIWZ,
 - f) **Załącznik nr 4 - Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia,** o których mowa w punkcie 8.3 SIWZ,
 - g) **Załącznik nr 5 – Doświadczenie zawodowe,**
 - h) **Załącznik nr 6 – Podwykonawcy,** zawierający informację na temat Podwykonawców („Podwykonawcy”), przy udziale których Wykonawca zamierza wykonać zamówienie,
 - i) **Załącznik nr 7 - Zobowiązanie innych podmiotów** na podstawie art. 26 ust. 2b Ustawy Pzp (zobowiązanie innych podmiotów do oddania Wykonawcy do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonaniu zamówienia) – jeżeli dotyczy, sporządzone na formularzu zgodnym z treścią załącznika nr 7,
 - j) **Załącznik nr 8 - Projekt umowy** parafowany przez Osoby Uprawnione,
 - k) pełnomocnictwo do podpisania oferty, o ile prawo do podpisania oferty nie wynika z innych dokumentów złożonych wraz z ofertą; treść pełnomocnictwa musi jednoznacznie określać czynności, co do wykonywania których pełnomocnik jest upoważniony; **w przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, winni oni ustanowić pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego,**
 - l) aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, z którego wynikać będzie uprawnienie do podpisania oferty - w przypadku osób fizycznych zgłoszonych do ewidencji działalności gospodarczej,
 - m) dokumenty potwierdzające uprawnienie osób podpisujących ofertę, o ile nie wynikają z przepisów prawa lub innych dokumentów rejestrowych,
 - n) aktualne informacje z **Krajowego Rejestru Karnego** w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt od 4 do 8 Ustawy Pzp., wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,
 - o) aktualne informacje z **Krajowego Rejestru Karnego** w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 9 Ustawy Pzp., wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,
 - p) aktualne informacje z **Krajowego Rejestru Karnego** w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 10-11 ustawy, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,
 - q) aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika **Urzędu Skarbowego** oraz właściwego oddziału **Zakładu Ubezpieczeń Społecznych** lub **Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego** potwierdzające



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

odpowiednio, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne, lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności, lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu. Powyższe zaświadczenia muszą być wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert

- r) Sprawozdanie finansowe albo jego części, a jeżeli podlega ono badaniu przez biegłego rewidenta zgodnie z przepisami o rachunkowości również opinię o badanym sprawozdaniu albo jego części, a w przypadku Wykonawców niezobowiązanych do wykonywania sprawozdanie finansowe innych dokumentów określających obroty oraz zobowiązania i należności - za okres ostatnich 2 lat obrotowych, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - za ten okres, zgodnie z pkt 8.2.1. a) niniejszej SIWZ
 - s) **Informację banku** lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, w których Wykonawca posiada rachunek, potwierdzającą wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową Wykonawcy, zgodnie z pkt 8.2.1. b) niniejszej SIWZ. Powyższe dokumenty muszą być wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert,
 - t) **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 nie mniejszą niż określona w pkt. 8.2.1. c) niniejszej Instrukcji dla Wykonawców,
 - u) Wykonawca powołujący się przy wykazywaniu spełniania warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1 Ustawy Pzp., polega na zasobach innych podmiotów na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b Ustawy Pzp, a podmioty te będą brały udział w realizacji części zamówienia, przedkłada także dokumenty dotyczące tych podmiotów w zakresie wymaganym dla Wykonawcy, określonym w pkt od 8.1 do 8.2.4
 - v) dowód wniesienia wadium; w przypadku, gdy wadium wnoszone jest w innej formie niż pieniądź, Wykonawca winien złożyć (dołączyć do oferty) oryginał gwarancji lub poręczenia,
 - w) oferta oraz pozostałe dokumenty, dla których Zamawiający określił wzory winny być sporządzone zgodnie z tymi wzorami co do treści oraz opisu kolumn i wierszy.
- 14.2. Wykonawcy ponoszą wszelkie koszty własne związane z przygotowaniem i złożeniem oferty, niezależnie od wyniku postępowania. Zamawiający nie odpowiada za koszty poniesione przez Wykonawców w związku z przygotowaniem i złożeniem oferty. Wykonawcy zobowiązują się nie podnosić jakichkolwiek roszczeń z tego tytułu względem Zamawiającego.
- 14.3. Ofertę sporządzić należy w języku polskim. Wszystkie dokumenty złożone w innym języku niż polski winny być złożone wraz z tłumaczeniem na język polski poświadczonym przez Wykonawcę. Zaleca się, aby ofertę sporządzić trwałą, czytelną techniką. Dla lepszej przejrzystości oferty, wszystkie kartki oferty należy trwale spiąć, ponumerować, zaparafować lub podpisać (podpisy muszą być złożone przez osoby uprawnione do występowania w imieniu Wykonawcy - dalej „Osoby Uprawnione”. Ewentualne poprawki w tekście Oferty muszą być naniesione w czytelny sposób i parafowane przez Osoby Uprawnione.
- W przypadku, gdy Wykonawcy wspólnie ubiegają się o udzielenie zamówienia, wówczas ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego. Pełnomocnictwo powinno być sporządzone w formie pisemnej. Pełnomocnictwo takie może również wynikać z umowy konsorcjum, która w tym przypadku w oryginale lub kopii poświadczonej notarialnie Wykonawca załącza do oferty.
- Kopie wszystkich dokumentów załączonych do oferty winny być potwierdzone za zgodność z oryginałem przez osoby upoważnione do jej podpisania (na każdej zapisanej stronie).
- Pozostałe załączniki do SIWZ oraz załączniki w postaci dokumentów wskazanych w punkcie 9.1 SIWZ, Wykonawcy mający siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, składają dokumenty zgodnie z przepisami rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 30.12.2009 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. Nr 226, poz. 1817).
- Zamawiający zażąda przedstawienia oryginału lub notarialnie potwierdzonej kopii dokumentu, gdy przedstawiona przez Wykonawcę kopia dokumentu jest nie czytelna lub budzi wątpliwość, co do jej prawdziwości.
- 14.4. W przypadku oferty składanej przez konsorcjum, Zamawiający, dokonując oceny, czy konsorcjum spełnia wymagania określone w SIWZ, uwzględni uprawnienia, posiadaną wiedzę i doświadczenie, potencjał techniczny, personel oraz sytuację ekonomiczną i finansową członków konsorcjum. W związku z powyższym, wraz z ofertą członkowie konsorcjum mogą złożyć jeden komplet dokumentów, o których mowa w punkcie 9.1 SIWZ. W zakresie dokumentów i oświadczeń dotyczących przedmiotu Zamówienia wystarczające będzie przedłożenie wraz z ofertą jednego kompletu dokumentów.



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

- 14.5. Informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa Wykonawcy powinni przekazać w taki sposób, by Zamawiający mógł z łatwością określić zakres informacji objętych tajemnicą. Zgodnie z art. 11 ust. 4 Ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r o Zwalczaniu Nieuczciwej Konkurencji „przez tajemnice przedsiębiorstwa rozumie się nieujawnione do wiadomości publicznej informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne przedsiębiorstwa lub inne informacje posiadające wartość gospodarczą, co do których przedsiębiorca podjął niezbędne działania w celu zachowania ich w poufności”. Zastrzeżenie winno być wówczas dokonane przez złożenie oferty w dwóch częściach opisanych jako „część jawna oferty” i „część tajna oferty”. Brak stosownego zastrzeżenia będzie traktowane jako jednoznaczne ze zgodą na włączenie całości przekazanych dokumentów i danych do dokumentacji postępowania oraz ich ujawnienie na zasadach określonych w w/w Ustawie.
- 14.6. Zaleca się, aby umieścić ofertę w jednej zapieczętowanej lub w inny trwały sposób zabezpieczonej nieprzeźroczyście kopercie oznaczonej napisem:

**Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej
Ul. Nowowiejska 21/25, 00-665 Warszawa
Gmach Techniki Ciepłej, pokój nr 8**

”Sprzedaż i dostawa zestawu do laserowej diagnostyki procesów spalania w związku z realizacją projektu „Modernizacja i budowa nowej infrastruktury naukowo badawczej Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej na potrzeby wspólnych numeryczno doświadczalnych badań lotniczych silników turbinowych” Nr POIG.02.02.00-14-022/09.” dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej
nie otwierać przed dniem 17.07.2014 r., przed godziną 13:00”

Na kopercie należy podać nazwę i adres Wykonawcy, by umożliwić zwrot nie otwartej oferty w przypadku dostarczenia jej Zamawiającemu po terminie.

- 14.7. Wykonawca może wprowadzić zmiany w złożonej ofercie lub ją wycofać, pod warunkiem, że uczyni to przed upływem terminu składania ofert. Zarówno zmiana jak i wycofanie oferty wymagają zachowania formy pisemnej, na podstawie złożonego oświadczenia oznaczonego jak w pkt.14.6. z dodatkowym opisem: ZMIANA OFERTY” lub „WYCOFANIE OFERTY”.

15. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert

15.1. Miejsce składania ofert: siedziba Zamawiającego

Oferty należy składać w siedzibie Zamawiającego (pokój nr 8), lub przesać na adres:

**Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej
Ul. Nowowiejska 21/25, 00-665 Warszawa
Gmach Techniki Ciepłej, pokój nr 8
do dnia 17.07.2014 r., do godz.12:30**

- 15.1.1 W przypadku zmiany treści SIWZ, Zamawiający przedłuży termin składania ofert o czas niezbędny do wprowadzenia w ofertach zmian.
- 15.1.2 O przedłużeniu terminu składania ofert Zamawiający powiadomi wszystkich Wykonawców, którym przekazano SIWZ oraz zamieści informacje na stronie internetowej.
- 15.1.3 W postępowaniu o udzielenie zamówienia o wartości mniejszej niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 Zamawiający niezwłocznie zwróci ofertę, która została złożona po terminie. W postępowaniu o udzielenie zamówienia o wartości równej lub przekraczającej kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 Zamawiający niezwłocznie zawiadomia Wykonawcę o złożeniu oferty po terminie oraz zwraca ofertę po upływie terminu do wniesienia odwołania.

15.2. Miejsce otwarcia ofert:

**Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Lotniczej i mechaniki Stosowanej
Ul. Nowowiejska 21/25, 00-665 Warszawa
Gmach Techniki Ciepłej, pokój nr 8**



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

Dnia 17.07.2014, o godz 13:00

15.3. Sesja otwarcia ofert

Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający przekaze zebranych Wykonawcom informację o wysokości kwoty, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.

Otwarcie ofert jest jawne i nastąpi bezpośrednio po upływie terminu do ich składania. Po otwarciu ofert przekazane zostaną następujące informacje odczytywane indywidualnie (dla każdego zadania, lub części jeżeli dotyczy): nazwa i siedziba Wykonawcy, którego oferta jest otwierana, cena, a także termin wykonania zamówienia, okres gwarancji, warunki płatności.

16. Opis sposobu obliczenia ceny

- 16.1. Cena oferty uwzględnia wszystkie zobowiązania, musi być podana w PLN cyfrowo i słownie, z wyodrębnieniem należnego podatku VAT - jeżeli występuje
- 16.2. Cena podana w ofercie powinna obejmować wszystkie koszty i składniki związane z wykonaniem zamówienia
- 16.3. Cena może być tylko jedna
- 16.4. Cena nie ulega zmianie przez okres ważności oferty (związania)
- 16.5. Zamawiający w celu ustalenia czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia, zwróci się do Wykonawcy o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny.
- 16.6. Zamawiający oceniając wyjaśnienie bierze pod uwagę obiektywne czynniki, w szczególności oszczędność, metody wykonania zamówienia, wybrane rozwiązania techniczne, wyjątkowo sprzyjające warunki wykonania zamówienia dostępne dla Wykonawcy, oryginalność projektu Wykonawcy, oraz wpływ pomocy publicznej, udzielonej na podstawie odrębnych przepisów.
- 16.7. Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy, który nie złożył wyjaśnień, lub jeśli dokonana ocena wyjaśnień potwierdzi, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.

17. Kryteria oceny oferty

- 17.1. Wybór oferty zostanie dokonany (dla każdego z zadań indywidualnie – jeżeli dotyczy) na podstawie jednego kryterium ceny oferty (dla poszczególnych zadań – jeżeli dotyczy).
- 17.2. Oferta z najniższą ceną, otrzyma maksymalną liczbę punktów. Pozostałym ofertom, wypełniającym wymagania kryterialne przypisana zostanie odpowiednio mniejsza (proporcjonalnie mniejsza) liczba punktów.

$$\text{Liczba punktów} = (\text{cena minimalna} / \text{cena ofertowa}) * 100 \text{ pkt.}$$

Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która nie podlega odrzuceniu oraz uzyska największą liczbę punktów. Pod uwagę będą brane liczby, po zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku.

- 17.3. Jeżeli nie można wybrać oferty najkorzystniejszej z uwagi na to że dwie lub więcej ofert przedstawia ten sam bilans ceny i innych kryteriów oceny ofert, Zamawiający spośród tych ofert wybierze ofertę z najniższą ceną.
- 17.4. Jeżeli w postępowaniu o udzielenie zamówienia, w którym jedynym kryterium oceny ofert jest cena, nie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie, Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy złożyli te oferty do złożenia w terminie określonym przez Zamawiającego ofert dodatkowych.
- 17.5. Wykonawcy, którzy złożą ofert dodatkowe nie mogą zaoferować cen wyższych niż zaoferowane w złożonych ofertach.
- 17.6. W toku badania ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców udzielenia wyjaśnień dotyczących treści złożonej oferty.
- 17.7. Zamawiający poprawi w ofercie:
 - a) oczywiste omyłki pisarskie,
 - b) oczywiste omyłki rachunkowe z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek,
 - c) inne omyłki polegające na niezgodności oferty z SIWZ, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty– niezwłocznie zawiadamiając o tym Wykonawcę, którego oferta została poprawiona
- 17.8. Zamawiający nie będzie prowadził negocjacji z Wykonawcą, dotyczących złożonej ofert, oraz dokonywał jakiegokolwiek zmiany w treści złożonej ofert, z wyjątkiem określonym w punkcie poprzednim.
- 17.9. Zamawiający odrzuci ofertę, jeżeli wyniknie co najmniej jedna z okoliczności przewidzianych w art. 89 Ustawy Pzp.



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

17.10. Zamawiający unieważni postępowanie w sprawie o udzielenie zamówienia publicznego, jeżeli wyniknie co najmniej jedna z okoliczności przewidzianych w art. 93 Ustawy Pzp.

18. Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.

- 18.1. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty, Zamawiający jednocześnie zawiadomi Wykonawców, którzy złożyli oferty o:
- 1) wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę (firmę) albo imię i nazwisko, siedzibę albo miejsce zamieszkania i adres Wykonawcy, którego ofertę wybrano, uzasadnienie jego wyboru oraz nazwy (firmy) albo imiona i nazwiska, siedziby albo miejsca zamieszkania i adresy Wykonawców, którzy złożyli oferty, a także punktację przyznaną Oferentom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację;
 - 2) Wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie faktyczne i prawne;
 - 3) Wykonawcach, którzy zostali wykluczeni z postępowania o udzielenie zamówienia, podając uzasadnienie faktyczne i prawne – jeżeli postępowanie prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego, negocjacji z ogłoszeniem lub zapytania o cenę
 - 4) terminie, określonym zgodnie z art. 94 ust. 1 lub 2 Ustawy Pzp, po którego upływie umowa w sprawie zamówienia publicznego może być zawarta.
- 18.2. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zamieszcza informacje, o których mowa w pkt 18.1 na stronie internetowej i w miejscu publicznie dostępnym w swojej siedzibie.
- 18.3. O unieważnieniu postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający powiadamia równocześnie wszystkich Wykonawców, którzy ubiegali się o udzielenie zamówienia, podając uzasadnienie faktyczne i prawne.
- 18.4. Zamawiający zawarł umowę w terminach przewidzianych w art. 94 Ustawy Pzp.
- 18.5. Jeżeli Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana będzie się uchylał od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego lub nie wnieśli wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownego badania i oceny, chyba, że zachodzą przesłanki unieważnienia postępowania, o których mowa w art. 93 ust. 1 Ustawy Pzp.

19. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy

Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy.

- 19.1. Wykonawca zobowiązany jest do wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w kwocie 20.000,00 PLN (słownie: dwadzieścia tysięcy złotych) w następujących formach (do wyboru):
- a) pieniądzu, przelewem na wskazany przez Zamawiającego rachunek bankowy,
 - b) poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, z tym że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym,
 - c) gwarancjach bankowych,
 - d) gwarancjach ubezpieczeniowych,
 - e) poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz.U. Nr 109, poz. 1158 ze zmianami),
 - f) za zgodą Zamawiającego - w innych formach przewidzianych w art. 148 ust. 2 Ustawy Pzp.
- 19.1. W przypadku wniesienia wadium w pieniądzu Wykonawca może wyrazić zgodę na zaliczenie kwoty wadium na poczet zabezpieczenia.
- 19.2. Jeżeli zabezpieczenie należytego wykonania umowy zostało wniesione w pieniądzu, Zamawiający przechowuje je na oprocentowanym rachunku bankowym, Zamawiający zwróci zabezpieczenie wniesione w pieniądzu z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszt prowadzenia tego rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy Wykonawcy.

20. Warunki umowy

Zamawiający podpisze umowę z Wykonawcą, który przedłoży najkorzystniejszą ofertę z punktu widzenia kryteriów przyjętych w niniejszej SIWZ.

- 20.1. O miejscu i terminie podpisania umowy Zamawiający powiadamia odrębnym pismem.
- 20.2. Umowa zawarta zostanie z uwzględnieniem postanowień wynikających z treści niniejszej specyfikacji oraz danych zawartych w ofercie. Postanowienia umowy zawarto w projekcie umowy, który stanowi załącznik nr 8 SIWZ.



Oznaczenie sprawy **46/1132/2014**

20.3. Warunki zmiany treści umowy:

Zamawiający przewiduje możliwość dokonania zmian postanowień umowy – zgodnie z art. 144 ust. 1 Ustawy Pzp, za zgodą obu stron.

Zamawiający przewiduje możliwość zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie, której dokonano wyboru Wykonawcy, w przypadku wystąpienia, co najmniej jednej z okoliczności wymienionej poniżej, z uwzględnieniem podawanych warunków ich wprowadzenia.

- 1) Zmiana terminu realizacji umowy:
 - a) wykonanie zamówienia w określonym terminie nie leży w interesie Zamawiającego,
 - b) działania siły wyższej uniemożliwiającej wykonanie umowy w określonym pierwotnie terminie,
 - c) działania warunków atmosferycznych uniemożliwiający prowadzenie robót, przeprowadzanie prób i sprawdzeń, dokonywanie odbiorów, w szczególności: temperatury powietrza poniżej 0 st. C, wiatr uniemożliwiający prace maszyn, gwałtowne opady deszczu (oberwanie chmury), gradobicie, burze z wyładowaniami atmosferycznymi,
 - d) realizacja w drodze odrębnej umowy prac powiązanych z przedmiotem niniejszej umowy, wymuszającej konieczność skoordynowania prac i uwzględnienia wzajemnych powiązań,
 - e) zmiany będące następstwem działania organów administracji, w szczególności: przekroczenie określonych przez prawo terminów wydawania przez organy administracji decyzji, zezwoleń, uzgodnień itp.; zmiany wydanych wcześniej przez organy administracji decyzji, zezwoleń, uzgodnień itp.;
 - f) zmiany będące następstwem okoliczności będącej po stronie Zamawiającego, a w szczególności konieczność usunięcia udokumentowanych błędów. W przypadku wystąpienia ww. okoliczności – termin wykonania umowy może ulec odpowiedniemu przedłużeniu, o czas niezbędny do zakończenia wykonywania jej przedmiotu w sposób należyty, nie dłużej jednak niż okres trwania tych okoliczności,
 - g) inne przyczyny niezależne od Zamawiającego oraz Wykonawcy skutkujące niemożliwością prowadzenia prac, a w szczególności: brak możliwości dojazdu oraz transportu materiałów na teren robót spowodowany awariami, remontami i przebudowami dróg, ciągów komunikacyjnych, ewentualne strajki, manifestacje, protesty różnych organizacji i grup społecznych,
- 2) zmiana sposobu spełnienia świadczenia - zmiany technologiczne,
 - a) niedostępność na rynku materiałów lub urządzeń wskazanych w dokumentacji spowodowana zaprzestaniem produkcji lub wycofaniem z rynku tych materiałów lub urządzeń,
 - b) pojawienie się na rynku materiałów lub urządzeń nowej generacji albo nowych technologii wykonania zaprojektowanych robót pozwalających na zaoszczędzenie kosztów realizacji przedmiotu umowy lub kosztów eksploatacji wykonanego przedmiotu umowy,
 - c) konieczność zrealizowania robót przy zastosowaniu innych rozwiązań technicznych/technologicznych lub materiałowych niż wskazane w dokumentacji, w sytuacji gdyby zastosowanie przewidzianych rozwiązań groziło niewykonaniem lub wadliwym wykonaniem robót,
 - d) konieczność zrealizowania robót przy zastosowaniu innych rozwiązań technicznych lub materiałowych ze względu na zmiany obowiązującego prawa.
- 3) Zmiany osobowe:
 - a) zmiana osób, przy pomocy których Wykonawca realizuje przedmiot umowy,
 - b) zmian osób do nadzorowania robót,
 - c) zmiana Podwykonawcy, przy pomocy którego Wykonawca wykonuje przedmiot umowy na innego dysponującego co najmniej porównywalnym doświadczeniem, potencjałem technicznym i osobowym,
 - d) rozszerzenie zakresu podwykonawstwa w porównaniu do wskazanego w ofercie Wykonawcy, o ile posłużenie się Podwykonawcą doprowadzi do skrócenia terminu wykonania umowy, zmniejszenia należnego Wykonawcy wynagrodzenia lub zastosowania przy wykonaniu przedmiotu umowy bardziej zaawansowanych rozwiązań technologicznych w porównaniu do wskazanych w SIWZ. Zmiana ta może dotyczyć czynności, które zgodnie z SIWZ muszą być wykonane przez Wykonawcę osobiście.
- 4) Pozostałe zmiany:
 - a) zmiana sposobu rozliczania umowy lub dokonywania płatności na rzecz Wykonawcy na skutek zmian zawartej przez Zamawiającego umowy o dofinansowanie projektu lub wytycznych dotyczących realizacji projektu,
 - b) rezygnacja przez Zamawiającego z realizacji części przedmiotu umowy – w takim przypadku wynagrodzenie przysługujące Wykonawcy zostanie pomniejszone, przy czym Zamawiający zapłaci za wszystkie spełnione świadczenia oraz udokumentowane koszty, które Wykonawca poniósł w związku z wynikającymi z umowy planowanymi świadczeniami,



Oznaczenie sprawy **46/1132/2014**

- c) odstąpienie od realizacji przedmiotu umowy jeżeli z powodu nadzwyczajnej zmiany stosunków jej realizacja byłaby połączona z nadmiernymi trudnościami albo groziłby jednej ze stron rażąca strata, czego strony nie przewidziały przy zawarciu umowy. Za rażąca stratę należy w tym przypadku uznać stratę w wysokości, o której mowa w art. 397 Kodeksu spółek handlowych,
- d) inne niż wymieniona „siła wyższa” zdarzenie zewnętrzne, niemożliwe do przewidzenia i do zapobieżenia uniemożliwiające wykonanie przedmiotu umowy zgodnie z SIWZ i dokumentacją.
- e) nie stanowi zmiany umowy w rozumieniu art. 144 ustawy Prawo zamówień publicznych zmiana danych związanych z obsługą administracyjno-organizacyjną umowy (np. zmiana nr rachunku bankowego, zmiana dokumentów potwierdzających uregulowanie płatności wobec podwykonawców) oraz zmiany danych teleadresowych i zmiany osób wskazanych do kontaktów między stronami.

- 20.1. Przez istotne zmiany umowy Zamawiający rozumie takie zmiany które w postępowaniu przed udzieleniem umożliwiałyby złożenie innej znacząco odmiennej, ważnej oferty, jak również umożliwiałyby dopuszczenie innych Wykonawców. Katalog istotnych zmian umożliwiających zmianę zawartej umowy przewiduje ust. 1.
- 20.2. Warunkiem wprowadzenia zmian do zawartej umowy jest sporządzenie podpisanego przez strony umowy, „Protokołu konieczności” określającego przyczyny zmian oraz potwierdzającego wystąpienie (odpowiednio) co najmniej jednej z okoliczności wymienionych w pkt 20.3. Protokół konieczności będzie załącznikiem do aneksu o którym mowa w projekcie umowy.
- 20.3. Nieistotne zmiany zawartej umowy będą sporządzone pisemnie, po sporządzeniu Protokołu Konieczności w formie aneksu. Protokół konieczności będzie załącznikiem do aneksu.

21. Środki ochrony prawnej

Środki ochrony prawnej określone w art. 179 Ustawy Pzp przysługują Wykonawcom, uczestnikom konkursu, a także innym podmiotom, jeżeli mają lub mieli interes w uzyskaniu danego zamówienia oraz ponieśli lub mogą ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów Ustawy Pzp.

21.1. Odwołanie

- a) Odwołanie przysługuje wyłącznie od niezgodnej z przepisami Ustawy Pzp czynności Zamawiającego podjętej w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub zaniechania czynności, do której Zamawiający jest zobowiązany na podstawie Ustawy Pzp.
- b) Jeżeli wartość zamówienia jest mniejsza niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8, odwołanie przysługuje wyłącznie wobec czynności:
 - 1) wyboru trybu negocjacji bez ogłoszenia, zamówienia z wolnej ręki lub zapytania o cenę,
 - 2) opisu sposobu dokonywania oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu,
 - 3) wykluczenia odwołującego z postępowania o udzielenie zamówienia,
 - 4) odrzucenia oferty odwołującego.
- c) Odwołanie powinno wskazywać czynność lub zaniechanie czynności Zamawiającego, której zarzuca się niezgodność z przepisami Ustawy Pzp, zawierać zwięźle przytoczenie zarzutów, określać żądanie oraz wskazywać okoliczności faktyczne i prawne uzasadniające wniesienie odwołania.
- d) Odwołanie należy wnieść do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej albo elektronicznej opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu. Odwołanie wnosi się w terminach przewidzianych w Ustawie Pzp.
- e) Odwołujący przesyła kopie odwołania Zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł się on zapoznać z jego treścią przed upływem tego terminu. Domniemywa się, że Zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przesłanie jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia za pomocą jednego ze sposobów określonych w art. 27 ust. 2 Ustawy Pzp.
- f) Do odwołań stosuje się przepisy art. 179- 198 Ustawy Pzp.
- g) Wraz z wniesieniem odwołania Wykonawca wnosi wpis w wysokości i na zasadach określonych przepisami rozporządzenia Prezesa RM z dnia 15.03.2010 r. (Dz.U. Nr 41 poz. 238 z późn. zmianami.).

21.2. Skarga

- a) Na orzeczenie Izby stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu.
- b) W postępowaniu toczącym się wskutek wniesienia skargi stosuje się odpowiednio przepisy ustawy z dnia 17.11.1964 – Kodeks postępowania cywilnego o apelacji, jeżeli przepisy niniejszego rozdziału nie stanowią inaczej.
- c) Skargę wnosi się do sądu okręgowego właściwego dla siedziby albo miejsca zamieszkania Zamawiającego.



Oznaczenie sprawy **46/1132/2014**

- d) Skarga wnoszona jest za pośrednictwem Prezesa Izby w terminie 7 dni od dnia doręczenia orzeczenia Izby, przesyłając jednocześnie jej odpis przeciwnikowi skargi. Złożenie skargi w placówce pocztowej operatora publicznego jest równoznaczne z jej wniesieniem.

Pozostałe informacje na ten temat znajdują się w Ustawie Pzp w Dziale VI Środki ochrony prawnej.

22. Ogłoszenia wyników postępowania

Wyniki postępowania zostaną ogłoszone zgodnie z wymogami Ustawy Pzp oraz w siedzibie Zamawiającego i na stronie internetowej: www.pw.edu.pl oraz www.meil.pw.edu.pl. Niezależnie od ogłoszenia wyników wszyscy Wykonawcy uczestniczący w postępowaniu o zamówienie publiczne zostaną powiadomieni w formie pisemnej.

23. Postanowienia dodatkowe

23.1. Wykonawca, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą, zobowiązany jest nie później niż do piątego dnia od uprawomocnienia się decyzji o wyborze jego oferty przedłożyć do wglądu Zamawiającemu:

- a) jeżeli planuje wykonanie części zamówienia przy udziale Podwykonawców – umowy z Podwykonawcami na realizację powierzonego im do wykonania i zgodnego z ofertą Wykonawcy zakresu realizacji zamówienia, wraz z umową cesji, na rzecz Zamawiającego, wiarygodności należnych Podwykonawcy z tytułu powierzonych mu części zamówienia,
- b) jeżeli za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta złożona przez Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia - umowę regulującą współpracę tych podmiotów,

23.2. W przypadku nie przedłożenia przez Wykonawcę wymaganych dokumentów w terminie, o którym mowa w pkt. 23.1., umowa nie zostanie zawarta z winy Wykonawcy, wniesione wadium ulegnie przepadkowi, a ponadto Zamawiający będzie uprawniony do dochodzenia odszkodowania na zasadach ogólnych (za szkodę spowodowaną uchyleniem się od zawarcia umowy).

24. Postanowienia końcowe

Zasady udostępniania dokumentów

Uczestnicy postępowania mają prawo wglądu do treści protokołu oraz ofert w trakcie prowadzonego postępowania z wyjątkiem dokumentów stanowiących załączniki do protokołu (jawne po zakończeniu postępowania) oraz stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i dokumentów lub informacji zastrzeżonych przez uczestników postępowania. Udostępnienie zainteresowanym odbywać się będzie wg poniższych zasad:

Zamawiający udostępni wskazane dokumenty po złożeniu pisemnego wniosku Zamawiający wyznacza termin, miejsce oraz zakres udostępnianych dokumentów

- Zamawiający wyznaczy członka komisji, w którego obecności udostępnione zostaną dokumenty,
- Zamawiający umożliwi kopiowanie dokumentów nieodpłatnie,
- udostępnienie może mieć miejsce wyłącznie w siedzibie Zamawiającego oraz w czasie godzin jego urzędowania.

W sprawach nieuregulowanych zastosowanie mają przepisy Ustawy Pzp, Kodeks cywilny oraz Kodeks postępowania cywilnego.

25. Załączniki

Załączniki do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia:

- Załącznik nr 1 – Formularz oferty
- Załącznik nr 1a – oświadczenie – podmioty należące do tej samej grupy kapitałowej
- Załącznik 1a cd. – Lista podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej
- Załącznik nr 2 – Szczegółowa kalkulacja ceny
- Załącznik nr 3 – Oświadczenie o spełnieniu warunków w postępowaniu
- Załącznik nr 4 – Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia
- Załącznik nr 5 – Doświadczenie zawodowe
- Załącznik nr 6 – Podwykonawcy
- Załącznik nr 7 – Zobowiązania innych podmiotów
- Załącznik nr 8 – Projekt umowy
- Załącznik nr 9 – Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia



Oznaczenie sprawy **46/1132/2014**

Stronę celowo pozostawiono pustą



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

Załącznik nr 1

Do _____

Nawiązując do ogłoszenia o przetargu w postępowaniu o zamówienie publiczne prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego

na: _____

MY NIŻEJ PODPISANI

działając w imieniu i na rzecz

(nazwa (firma) i dokładny adres Wykonawcy/Wykonawców)

1. **SKŁADAMY OFERTĘ** na wykonanie przedmiotu zamówienia w zakresie określonym w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, na:

.....
.....
.....

2. **OŚWIADCZAMY**, że zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia i uznajemy się za związanych określonymi w niej postanowieniami i zasadami postępowania.

3. **OFERUJEMY** wykonanie przedmiotu zamówienia za cenę brutto _____ zł
(słownie złotych: _____) zgodnie z załączonym do oferty kosztorysem ofertowym, łącznie z% podatkiem VAT.

4. **ZOBOWIĄZUJEMY SIĘ** do wykonania zamówienia w terminie

5. **ZOBOWIĄZUJEMY SIĘ** do udzielenia rękojmi na okres wskazany w istotnych dla stron postanowieniach umowy.

6. **AKCEPTUJEMY** warunki płatności określone przez Zamawiającego w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

7. **UWAŻAMY SIĘ** za związanych niniejszą ofertą przez czas wskazany w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, t.j. przez okres **30** od upływu terminu składania ofert. Na potwierdzenie powyższego wnieśliśmy wadium w _____ wysokości _____ zł., _____ w formie _____.

8. **ZAMÓWIENIE ZREALIZUJEMY** sami*/przy udziale podwykonawców*:

a) _____



Oznaczenie sprawy **46/1132/2014**
(zakres i wartość powierzonych prac)

b) _____
(zakres i wartość powierzonych prac)

9. **OŚWIADCZAMY**, że przedstawiamy/nie przedstawiamy* pisemne zobowiązanie innych podmiotów do oddania nam do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonaniu zamówienia – według wzoru określonego w załączniku nr 7 do SIWZ.

10. **OŚWIADCZAMY**, że sposób reprezentacji spółki dla potrzeb niniejszego zamówienia jest następujący:

(Wypełniają jedynie przedsiębiorcy składający wspólną ofertę - spółki cywilne lub konsorcja)

11. **DEKLARUJEMY** wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy w kwocie 20.000,00

OŚWIADCZAMY, iż - za wyjątkiem informacji i dokumentów zawartych w ofercie na stronach nr od ____ do ____ - niniejsza oferta oraz wszelkie załączniki do niej są jawne i nie zawierają informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji.

12. **OŚWIADCZAMY**, że zapoznaliśmy się z postanowieniami umowy, określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i zobowiązujemy się, w przypadku wyboru naszej oferty, do zawarcia umowy zgodnej z niniejszą ofertą, na warunkach określonych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, w miejscu i terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

13. **WSZELKĄ KORESPONDENCJĘ** w sprawie niniejszego postępowania należy kierować na poniższy adres:

tel.: _____ fax.: _____ e-mail: _____

14. **OFERTĘ** niniejszą składamy na ____ kolejno ponumerowanych stronach.

15. **ZAŁĄCZNIKAMI** do niniejszej oferty, stanowiącymi jej integralną część są:

_____ dnia __. __. 2014 r.

(podpis Wykonawcy/Wykonawców)

* Niepotrzebne skreślić



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

Załącznik 1 a

Wykonawca, wraz z ofertą, składa listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 2 pkt 5, albo informację o tym, że nie należy do grupy kapitałowej, według wzoru stanowiącego załącznik nr 1a cd do formularza oferty.

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na: **” Sprzedaż i dostawę zestawu do laserowej diagnostyki procesów spalania w związku z realizacją projektu „Modernizacja i budowa nowej infrastruktury naukowo badawczej Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej na potrzeby wspólnych numeryczno doświadczalnych badań lotniczych silników turbinowych” Nr POIG.02.02.00-14-022/09.” oraz dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej**

w związku z art. 26 ust. 2d ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych, oświadczamy, że

<p><i>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</i></p>	OŚWIADCZENIE
--	---------------------

- 1.należymy do grupy kapitałowej i składamy listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej * ,
- 2.nie należymy do grupy kapitałowej*

* niepotrzebne skreślić

_____ dnia __. __.2014 r.

(podpis Wykonawcy/Wykonawców)



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

.....
(pieczęć wykonawcy)

Załącznik 1 a c.d

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na "**Sprzedaż i dostawę zestawu do laserowej diagnostyki procesów spalania w związku z realizacją projektu „Modernizacja i budowa nowej infrastruktury naukowo badawczej Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej na potrzeby wspólnych numeryczno doświadczalnych badań lotniczych silników turbinowych” Nr POIG.02.02.00-14-022/09.**" dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej

w związku z art. 26 ust. 2d ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych, załączam poniższą listę.

Lista podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej

Lp.	Nazwa firmy	Siedziba firmy	Nr. KRS
1			

....., dnia2014 r.

.....
(podpis i pieczęć upoważnionego przedstawiciela wykonawcy)



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

Załącznik nr 2

SZCZEGÓŁOWA KALKULACJA CENY

Data:

Nazwa Wykonawcy:

.....

Siedziba Wykonawcy:

.....

Lp	Nazwa oferowanego towaru lub usługi zgodnej ze specyfikacją techniczną	Cena jedn. netto	Ilość	Wartość netto	Stawka VAT	Wartość brutto
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
	OGÓŁEM					

Wyliczoną wartość zamówienia z poz. OGÓŁEM należy przenieść do formularza ofertowego.

Imiona i nazwiska osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy

Czytelne podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy



Oznaczenie sprawy **46/1132/2014**

Stronę celowo pozostawiono pustą



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

Załącznik nr 3

<p>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</p>	<p>OŚWIADCZENIE O SPEŁNIANIU WARUNKÓW OKREŚLONYCH W ART. 22 UST. 1 USTAWY</p>
---------------------------------------	--

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na: **Sprzedaż i dostawę zestawu do laserowej diagnostyki procesów spalania w związku z realizacją projektu „Modernizacja i budowa nowej infrastruktury naukowo badawczej Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej na potrzeby wspólnych numeryczno doświadczalnych badań lotniczych silników turbinowych” Nr POIG.02.02.00-14-022/09.” dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej oświadczamy, że:**

spełniamy warunki dotyczące:

1. posiadania uprawnień do wykonania działalności lub czynności związanych z realizacją niniejszego zamówienia, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania,
2. posiadania wiedzy i doświadczenia,
3. dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
4. sytuacji ekonomicznej i finansowej.

_____ dnia __. __.2014r.

(podpis Wykonawcy/Wykonawców)



Oznaczenie sprawy **46/1132/2014**

Stronę celowo pozostawiono pustą



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

Załącznik nr 4

<p>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</p>	<p>OŚWIADCZENIE O BRAKU PODSTAW DO WYKLUCZENIA</p>
---------------------------------------	---

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na: **Sprzedaż i dostawę zestawu do laserowej diagnostyki procesów spalania w związku z realizacją projektu „Modernizacja i budowa nowej infrastruktury naukowo badawczej Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej na potrzeby wspólnych numeryczno doświadczalnych badań lotniczych silników turbinowych” Nr POIG.02.02.00-14-022/09.” dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej** oświadczamy, że:

brak jest podstaw do wykluczenia nas z przedmiotowego postępowania o udzielenie zamówienia na podstawie art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013r. Nr 3, poz. 907)

_____ dnia __. __.2014 r.

(podpis Wykonawcy/Wykonawców)



**INNOWACYJNA
GOSPODARKA**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Stronę celowo pozostawiono pustą



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

Załącznik nr 5

<p>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</p>	<h2>DOŚWIADCZENIE ZAWODOWE</h2>
---------------------------------------	---------------------------------

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na: Sprzedaż i dostawę zestawu do laserowej diagnostyki procesów spalania w związku z realizacją projektu „Modernizacja i budowa nowej infrastruktury naukowo badawczej Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej na potrzeby wspólnych numeryczno doświadczalnych badań lotniczych silników turbinowych” Nr POIG.02.02.00-14-022/09.” dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej

oświadczamy, że reprezentowana przez nas firma zrealizowała (rozpoczęła i zakończyła) w ciągu ostatnich 3 lat tj. od _____ do _____ następujące zamówienia rodzajowo i finansowo porównywalne z zakresem niniejszego przetargu:

Nazwa i adres Zamawiającego/ Odbiorcy	Wartość zamówienia wykonanego przez Wykonawcę	Przedmiot zamówienia	Czas realizacji	
			początek	Koniec
1	2	3	4	5

Załączam dokumenty potwierdzające należyte wykonanie wyszczególnionych w tabeli zamówień.

_____ dnia __. __. 2014

(podpis Wykonawcy/Wykonawców)



**INNOWACYJNA
GOSPODARKA**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Oznaczenie sprawy *46/1132/2014*

Stronę celowo pozostawiono pustą



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

Załącznik nr 6

<p>(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)</p>	<p>PODWYKONAWCY</p>
---------------------------------------	----------------------------

Składając ofertę w przetargu nieograniczonym na:

Sprzedaż i dostawę zestawu do laserowej diagnostyki procesów spalania w związku z realizacją projektu „Modernizacja i budowa nowej infrastruktury naukowo badawczej Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej na potrzeby wspólnych numeryczno doświadczalnych badań lotniczych silników turbinowych” Nr POIG.02.02.00-14-022/09.” oraz dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej oświadczamy, że do realizacji niniejszego zamówienia zaangażujemy Podwykonawców, którzy będą realizowali następujący zakres prac:

Lp.	Wartość zamówienia wykonywanego przez Podwykonawcę	Zakres robót
1	2	3

_____ dnia __. __. 2014.r.

(podpis Wykonawcy/Wykonawców)



**INNOWACYJNA
GOSPODARKA**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Oznaczenie sprawy *46/1132/2014*

Stronę celowo pozostawiono pustą

Oznaczenie sprawy **46/1132/2014**

Załącznik nr 7

<i>(pieczęć Podmiotu)</i>	ZOBOWIĄZANIE INNYCH PODMIOTÓW NA PODSTAWIE ART. 26 UST. 2B USTAWY
---------------------------	--

MY NIŻEJ PODPISANI

działając w imieniu i na rzecz

(nazwa (firma) i dokładny adres Podmiotu)

zobowiązujemy się oddać do dyspozycji Wykonawcy

(nazwa (firma) i dokładny adres Wykonawcy/Wykonawców)

niezbędne zasoby:

- 1) **wiedzę i doświadczenie*;**
- 2) **potencjał techniczny i osoby zdolne do wykonania zamówienia*;**
- 3) **zdolności finansowe***

na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia na skutek wyboru oferty Wykonawcy w postępowaniu o zamówienie publiczne prowadzonym przez Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa, Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Politechniki Warszawskiej (ul. Nowowiejska 24, 00-665 Warszawa), w trybie przetargu nieograniczonego na:

* niepotrzebne skreślić

Jednocześnie oświadczamy, że z ww. Wykonawcą łączy nas umowa _____
(podać nazwę – np.: współpracy) z dnia _____ r.

_____ dnia _____.2014 r.

*(podpis upoważnionego przedstawiciela
Podmiotu)*



**INNOWACYJNA
GOSPODARKA**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Oznaczenie sprawy *46/1132/2014*

Stronę celowo pozostawiono pustą

Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

Załącznik nr 8

PROJEKT UMOWY NR.....

W dniu roku w Warszawie, pomiędzy :

Politechniką Warszawską, Wydziałem Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa, Instytutem Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej, 00-665 Warszawa, ul. Nowowiejska 24, zwaną dalej „Zamawiającym”, reprezentowaną przez:

Dziekana Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej prof. dr. hab. inż. Jerzego Banaszka oraz

Dyrektora Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej prof. dr hab. inż. Krzysztofa Arczewskiego działających z upoważnienia Rektora Politechniki Warszawskiej

a

.....zwaną dalej „Wykonawcą”, wpisaną do.....
pod numerem, prowadzonego przez, NIP:
....., Regon

w wyniku przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego - zgodnie z art. 39 ustawy Prawo Zamówień Publicznych w trybie przetargu nieograniczonego nr 46/1132/2014 na **„Sprzedaż i dostawę zestawu do laserowej diagnostyki procesów spalania w związku z realizacją projektu „Modernizacja i budowa nowej infrastruktury naukowo badawczej Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej na potrzeby wspólnych numeryczno doświadczalnych badań lotniczych silników turbinowych” Nr POIG.02.02.00-14-022/09”** strony zawierają umowę następującej treści:

§ 1

- Wykonawca zobowiązuje się zrealizować na rzecz Zamawiającego zamówienie:
Sprzedaż i dostawę zestawu do laserowej diagnostyki procesów spalania w związku z realizacją projektu „Modernizacja i budowa nowej infrastruktury naukowo badawczej Wojskowej Akademii Technicznej i Politechniki Warszawskiej na potrzeby wspólnych numeryczno doświadczalnych badań lotniczych silników turbinowych” Nr POIG.02.02.00-14-022/09” zgodnie z ofertą z dnia2014 r., stanowiącą załącznik do niniejszej umowy
- Przedmiot umowy obejmuje:
 - dostawę sprzętu zgodnie ofertą z dnia,2014 r.
 - montaż i uruchomienie zestawu,
 - dokumentację dołączoną przez producentów sprzętu,
 - szkolenie.
- Wykonawca zobowiązuje się zrealizować przedmiot umowy, zgodnie z umową, wymogami prawa obowiązującymi na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zasadami współczesnej wiedzy technicznej oraz w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

§ 2

- Termin realizacji umowy Strony ustalają do 27 listopada 2014 r.
- Za termin realizacji umowy przejmuje się termin podpisania *Protokołu odbioru i przekazania*.
- Umowa będzie realizowana zgodnie z ofertą przetargową, stanowiącą załącznik do niniejszej umowy.
- Adres dostawy i montażu:
Instytut Techniki Ciepłej
Politechnika Warszawska

Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

ul. Nowowiejska 21/25
00-665 Warszawa

5. Dostawa może być zrealizowana w dni robocze od 8:30 do 15:30
6. O terminie dostawy Wykonawca poinformuje Zamawiającego z siedmiodniowym (7) wyprzedzeniem.

§ 3

1. Potwierdzeniem wykonania niniejszej umowy będzie *Protokół odbioru i przekazania* podpisany przez uprawnionych przedstawicieli obu stron.
2. Osobami uprawnionymi do podpisania *Protokołu odbioru i przekazania* są:
 - 1) ze strony Wykonawcy –
 - 2) ze strony Zamawiającego –,
3. Przed przystąpieniem do odbioru Wykonawca przekaże Zamawiającemu szczegółową specyfikację elementów składowych sprzętu, szczegółowe warunki gwarancji i serwisu, wraz z instrukcją w języku polskim lub angielskim.
4. W przypadku zastrzeżeń co do dostarczonego sprzętu, Zamawiający wyznaczy Wykonawcy termin na dostarczenie sprzętu bez wad.
5. Termin, o którym mowa w pkt. 4, nie może być dłuższy niż 28 dni roboczych. W przypadkach uzasadnionych warunkami technicznymi termin ten może być wydłużony za zgodą Zamawiającego.

§ 4

1. Podstawę wystawienia faktur będzie stanowił Protokół odbioru i przekazania przedmiotu zamówienia określonego w §1, podpisany przez strony.
2. Z tytułu wykonania niniejszej Umowy Wykonawca otrzyma od Zamawiającego łączne wynagrodzenie w wysokości:
brutto: /słownie: PLN/
(netto: /słownie: PLN/ + podatek VAT 23% /słownie: PLN/)
płatne w ratach określonych w ramowym harmonogramie rzeczowo – finansowym związanych z zakończeniem odpowiednich etapów dostawy i montażu, potwierdzonych protokołem odbioru częściowego a ostatniej protokołem końcowym odbioru i przekazania, zgodnie podpisanego przez strony.
3. Wynagrodzenie należne Wykonawcy będzie płatne w terminie do 21 dni od dostarczenia prawidłowo wystawionej faktury VAT.
4. Strony ustalają, że Wynagrodzenie wskazane w pkt. 1 niniejszego paragrafu stanowi całkowite wynagrodzenie należne Wykonawcy z tytułu wykonania niniejszej Umowy.
5. Płatność zostanie dokonana przelewem bankowym na konto bankowe Wykonawcy określone na fakturze. Za dzień płatności będzie uważany dzień, w którym Zamawiający złoży ważne i skuteczne polecenie przelewu całej odpowiedniej kwoty na wskazany rachunek bankowy Wykonawcy.

§ 5

1. Każda ze stron zobowiązuje się do dołożenia należytej staranności trakcie wykonywania niniejszej Umowy, w tym także do pełnej współpracy z drugą Stroną w celu zapewnienia należytego i terminowego wykonania niniejszej Umowy.
2. Strony ustalają, że do bezpośrednich kontaktów w trakcie wykonania niniejszej Umowy powołane zostają następujące osoby:
 - 1) ze strony Wykonawcy –

Oznaczenie sprawy **46/1132/2014**

2) ze strony Zamawiającego –,

§ 6

1. Wykonawca wnosi, w dniu zawarcia umowy, zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 20.000,00 PLN (słownie: dwadzieścia tysięcy złotych). Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń Zamawiającego, w ramach rękojmi za wady, z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy.
2. Strony ustalają, że wniesione zabezpieczenie należytego wykonania umowy stanowi gwarancję zgodnego z umową i należytego wykonania przedmiotu umowy (ta część zabezpieczenia znajduje się w dyspozycji Zamawiającego przez okres upływający w 30. dniu po zakończeniu końcowego odbioru).
3. Zabezpieczenie wniesione w pieniądzu Zamawiający zwróci wraz z odsetkami wynikającymi z umowy oprocentowanego rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszt prowadzenia tego rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy Wykonawcy.
4. Zamawiający wstrzyma się ze zwrotem części zabezpieczenia należytego wykonania umowy, o której mowa w **ust. 2**, w przypadku, kiedy Wykonawca nie usunął w terminie stwierdzonych w trakcie odbioru wad lub jest w trakcie usuwania tych wad.

§ 7

1. Zamawiający i Wykonawca będą mogli wypowiedzieć zawartą umowę w terminie, a następnie zaprzestać jej realizacji, jeżeli druga strona narusza postanowienia niniejszej umowy, powodując tym samym utratę zasadniczych korzyści, jakie mogą być osiągnięte w wyniku jej realizacji.
2. Zamawiający może rozwiązać umowę bez zachowania okresu wypowiedzenia, jeżeli:
 - 1) Wykonawca pomimo uprzednich pisemnych zastrzeżeń Zamawiającego uparcie nie wykonuje umowy zgodnie z warunkami umownymi lub w rażąco sposób zaniedbuje zobowiązania umowne.
 - 2) Została ogłoszona upadłość Wykonawcy lub Wykonawca przystąpił do likwidacji swojej działalności, z wyjątkiem likwidacji przeprowadzonej w celu przekształcenia.
3. Rozwiązanie umowy powinno nastąpić w formie pisemnej pod rygorem nieważności takiego oświadczenia i powinno zawierać uzasadnienie.
4. W przypadku rozwiązania umowy Wykonawca i Zamawiający zobowiązują się w terminie 7 dni od daty rozwiązania do sporządzenia szczegółowego protokołu usługi w toku, wg stanu na dzień rozwiązania umowy.
5. W razie rozwiązania umowy przez którąkolwiek ze stron wykonane usługi oraz materiały opłacone przez Zamawiającego będą uważane za jego własność.

§ 8

1. Strony ustalają, że z tytułu nienależytego wykonania umowy przysługują kary umowne z następujących tytułów i w podanych wysokościach:
 - 1) Zamawiający zapłaci Wykonawcy kary umowne za rozwiązanie od umowy z przyczyn zależnych od Zamawiającego w wysokości 10% wartości umowy netto.
 - 2) Wykonawca zapłaci Zamawiającemu z tytułu rozwiązania umowy przez Zamawiającego z przyczyn niezależnych od Zamawiającego w wysokości 10% wartości umowy netto,
 - 3) W przypadku zwłoki w wykonaniu przez Wykonawcę jego zobowiązań wynikających z niniejszej Umowy i w sposób w niej przewidziany, Zamawiającemu będą przysługiwały kary umowne w wysokości 0,1% wartości umowy netto za każdy dzień zwłoki od terminu określonego w umowie.
2. Strony mogą domagać się odszkodowania na zasadach ogólnych za szkodę przekraczającą wysokość kar umownych.

Oznaczenie sprawy **46/1132/2014**

§ 9

Na przedmiot zamówienia Wykonawca udziela gwarancji zgodnie z ofertą. Termin gwarancji rozpoczyna się od daty podpisania *Protokołu odbioru i przekazania*.

1. W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do bezpłatnej obsługi serwisowej oraz bezpłatnego usunięcia wszelkich zgłoszonych usterek oraz wad w terminie do 28 dni roboczych od daty zgłoszenia tego faktu na nr faksu lub adres e-mail (podany przez Wykonawcę przed podpisaniem umowy).
2. Podstawą ubiegania się o świadczenie gwarancyjne jest faktura sprzedaży.
3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność z tytułu gwarancji za:
 - 1) Wady fizyczne zmniejszające wartość użytkową, techniczną lub estetyczną dostarczonego sprzętu.
 - 2) Usunięcie nieodpłatnie wad ujawnionych w okresie gwarancji w terminie 28 dni roboczych od zgłoszenia wady.
4. Wykonawca usługi jest odpowiedzialny względem Zamawiającego z tytułu rękojmi za wady fizyczne i prawne materiałów objętych umową.
5. W razie stwierdzenia w okresie rękojmi wad nadających się do usunięcia, Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego nie dłuższym niż 28 dni roboczych. W przypadku nie wywiązania się Wykonawcy z ciążących na nim obowiązków, Zamawiający może na jego koszt usunąć wady.
6. Gwarancją nie są objęte wady powstałe z innych przyczyn niż tkwiące w przedmiocie umowy, a w szczególności powstałe wskutek niewłaściwego użytkowania przedmiotu umowy, niewłaściwej konserwacji, uszkodzeń mechanicznych, zdarzeń losowych oraz nieprzestrzegania warunków określonych w kartach gwarancyjnych.
7. Wykonawca gwarantuje Zamawiającemu autoryzowany serwis gwarancyjny producenta.
8. Wszelkie zmiany i naprawy dokonane bez zgody Wykonawcy powodują utratę praw z gwarancji.
9. Sprzęt, który po trzeciej naprawie będzie nadal wykazywał zgłaszaną wadę, Wykonawca wymieni na nowy bez żadnej dopłaty, nawet gdyby od chwili realizacji zamówienia / podpisania umowy, ceny na taki sprzęt uległy zmianie.

§ 10

1. Każda ze Stron ponosi swoje własne koszty i wydatki oraz honoraria i wydatki swoich doradców i przedstawicieli, poniesione w związku z zawarciem i wykonaniem niniejszej Umowy.
2. Wszystkie zawiadomienia, które są wymagane lub dozwolone przez niniejszą Umowę będą uważane za właściwie doręczone, jeżeli zostaną doręczone (a) do rąk własnych, (b) przesłane pocztą kurierską lub listem poleconym (za zwrotnym potwierdzeniem odbioru), lub (c) jeśli przesłane faksem (za zwrotnym potwierdzeniem odbioru), z tym jednakże, że kopia jakiegokolwiek wiadomości przesłanej faksem zostanie niezwłocznie przesłana jednym ze sposobów przewidzianych w punktach (a) i (b).
3. Jakiegokolwiek zawiadomienie lub inna korespondencja będzie uważana za doręczoną w dacie doręczenia, zgodnie z przepisami prawa polskiego. Doręczenia pod wskazane wyżej adresy będą uznane za skuteczne chyba, że odpowiednia strona w drodze powiadomienia doręczonego pozostałym stronom zgodnie z niniejszym pkt. 2 poinformuje uprzednio o zmianie swego adresu.

§ 11

Oznaczenie sprawy **46/1132/2014**

1. Zgodnie z art. 144 ustawy *Prawo zamówień publicznych* Zamawiający przewiduje istotne zmiany zawartej umowy dotyczące odpowiednio zmiany wartości umownej, zakresu przedmiotu zamówienia lub terminu realizacji zamówienia w przypadku zaistnienia następujących okoliczności:
- 1) w następstwie wydłużonych (wykraczającym poza terminy określone w KPA) procedur administracyjnych oraz innych terminów spraw urzędowych, na termin realizacji zamówienia – udokumentowanych;
 - 2) ustawowych zmian stawki podatku od towarów i usług VAT;
 - 3) w razie konieczności podjęcia działań zmierzających do ograniczenia skutków zdarzenia losowego wywołanego przez czynniki zewnętrzne, którego nie można było przewidzieć z pewnością, szczególnie zagrażającego bezpośrednio życiu lub zdrowiu ludzi lub grożącego powstaniem szkody niewspółmiernie większej niż spowodowana działaniem lub zaniechaniem naruszającym dyscyplinę środków publicznych;
 - 4) w przypadku konieczności wykonania usług zamiennych i dodatkowych;
 - 5) zmniejszenia zakresu usługi;
 - 6) działania siły wyższej uniemożliwiającej wykonanie umowy w określonym pierwotnie terminie;
 - 7) realizacja w drodze odrębnej umowy prac powiązanych z przedmiotem niniejszej umowy, wymuszającej konieczność skoordynowania prac i uwzględnienia wzajemnych powiązań;
 - 8) zmiany będące następstwem okoliczności będącej po stronie Zamawiającego, a w szczególności konieczność usunięcia udokumentowanych błędów. W przypadku wystąpienia ww. okoliczności – termin wykonania umowy może ulec odpowiedniemu przedłużeniu, o czas niezbędny do zakończenia wykonywania jej przedmiotu w sposób należyty, nie dłużej jednak niż okres trwania tych okoliczności;
 - 9) zmiana sposobu spełnienia świadczenia - zmiany technologiczne;
 - 10) niedostępność na rynku materiałów lub urządzeń wskazanych w dokumentacji spowodowana zaprzestaniem produkcji lub wycofaniem z rynku tych materiałów lub urządzeń;
 - 11) konieczność zrealizowania robót przy zastosowaniu innych rozwiązań technicznych/technologicznych lub materiałowych niż wskazane w dokumentacji, w sytuacji gdyby zastosowanie przewidzianych rozwiązań groziło niewykonaniem lub wadliwym wykonaniem robót,
 - 12) zmiana osób, przy pomocy których Wykonawca realizuje przedmiot umowy;
 - 13) zmian osób do nadzorowania robót;
 - 14) zmiana Podwykonawcy, przy pomocy, którego Wykonawca wykonuje przedmiot umowy na innego dysponującego co najmniej porównywalnym doświadczeniem, potencjałem technicznym i osobowym;
 - 15) rozszerzenie zakresu podwykonawstwa w porównaniu do wskazanego w ofercie Wykonawcy, o ile posłużenie się Podwykonawcą doprowadzi do skrócenia terminu wykonania umowy, zmniejszenia należnego Wykonawcy wynagrodzenia lub zastosowania przy wykonaniu przedmiotu umowy bardziej zaawansowanych rozwiązań technologicznych w porównaniu do wskazanych w SIWZ. Zmiana ta może dotyczyć czynności, które zgodnie z SIWZ muszą być wykonane przez Wykonawcę osobiście;
 - 16) zmiana sposobu rozliczania umowy lub dokonywania płatności na rzecz Wykonawcy na skutek zmian zawartej przez Zamawiającego umowy o dofinansowanie projektu lub wytycznych dotyczących realizacji projektu;
 - 17) rezygnacja przez Zamawiającego z realizacji części przedmiotu umowy – w takim przypadku wynagrodzenie przysługujące Wykonawcy zostanie pomniejszone, przy czym Zamawiający zapłaci za wszystkie spełnione świadczenia oraz udokumentowane koszty, które Wykonawca poniósł w związku z wynikającymi z umowy planowanymi świadczeniami;
 - 18) odstąpienie od realizacji przedmiotu umowy jeżeli z powodu nadzwyczajnej zmiany stosunków jej realizacja byłaby połączona z nadmiernymi trudnościami albo groziłby jednej ze stron rażąca strata, czego strony nie przewidziały przy zawarciu umowy. Za rażąca stratę należy w tym przypadku uznać stratę w wysokości, o której mowa w art. 397 Kodeksu spółek handlowych;
 - 19) inne niż wymieniona „siła wyższa” zdarzenie zewnętrzne, niemożliwe do przewidzenia i do zapobieżenia uniemożliwiające wykonanie przedmiotu umowy zgodnie z SIWZ i dokumentacją;
 - 20) Nie stanowi zmiany umowy w rozumieniu art. 144 ustawy *Prawo zamówień publicznych* zmiana danych związanych z obsługą administracyjno-organizacyjną umowy (np. zmiana nr rachunku

Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

bankowego, zmiana dokumentów potwierdzających uregulowanie płatności wobec podwykonawców) oraz zmiany danych teleadresowych i zmiany osób wskazanych do kontaktów między stronami.

2. Przez istotne zmiany umowy Zamawiający rozumie takie zmiany, które w postępowaniu przed udzieleniem umożliwiałyby złożenie innej, znacząco odmiennej, ważnej oferty, jak również umożliwiałyby dopuszczenie innych Wykonawców. Katalog istotnych zmian umożliwiających zmianę zawartej umowy przewiduje pkt. 1.
3. Warunkiem wprowadzenia zmian zawartej umowy jest sporządzenie podpisanego przez Strony *Protokołu konieczności* określającego przyczyny zmian oraz potwierdzającego wystąpienie (odpowiednio) co najmniej jednej z okoliczności wymienionych w pkt. 1. *Protokół konieczności* będzie załącznikiem do aneksu, o którym mowa w § 12 pkt. 2 niniejszej umowy.
4. Nieistotne zmiany zawartej umowy będą sporządzone pisemnie, po sporządzeniu *Protokołu konieczności* w formie aneksu. *Protokół konieczności* będzie załącznikiem do aneksu, o którym mowa w § 12 pkt. 2 niniejszej umowy.

§ 12

1. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy ustawy *Prawo zamówień publicznych, Kodeksu cywilnego*.
2. Wszelkie zmiany lub uzupełnienia niniejszej Umowy mogą nastąpić za zgodą Stron w formie pisemnego aneksu pod rygorem nieważności.
3. Spory mogące wynikać z realizacji niniejszej umowy będą rozstrzygnięte przez Sąd właściwy dla siedziby Zamawiającego.
4. Strony powinny dążyć do polubownego rozwiązywania sporów, w szczególności do zawezwania do próby ugody określonej przepisami 184-186 *Kodeksu postępowania cywilnego*.
5. W razie powstania sporu związanego z wykonaniem niniejszej umowy, Zamawiający zobowiązany jest do wyczerpania postępowania reklamacyjnego, kierując swoje roszczenia do Wykonawcy. Jeżeli Wykonawca odmówi uznania roszczenia lub nie udzieli odpowiedzi w terminie 21 od daty zgłoszenia roszczeń, Zamawiający może zwrócić się do sądu.
6. Niniejszą umowę sporządzono w dwóch (2) jednobrzmiących egzemplarzach po jednym (1) egzemplarzu dla każdej ze Stron.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Specyfikacja systemu laserowego

Specyfikacja dotyczy kompletnego, w pełni funkcjonalnego systemu laserowego umożliwiającego wizualizację procesów spalania oraz mieszania za pomocą następujących metod:

1. PLIF (Planar Laser Induced Fluorescence)
2. Rayleigh oraz Raman
3. Shadowgraph (Smugoskop)

System musi być wyposażony w pełny zestaw elementów optycznych, mechanicznych wraz z komputerem i systemem kontroli oraz oprogramowaniem niezbędnym do wykonywania badań metodami wymienionymi powyżej oraz szczegółowe instrukcje obsługi urządzeń i oprogramowania.

Dostarczony system laserowy ma zostać zmontowany, uruchomiony i przetestowany. Przeprowadzone testy mają obejmować zakres parametrów, przy jakich system będzie wykorzystywany.

W ramach dostawy systemu ma zostać przeprowadzone szkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy, obsługi i podstawowej konserwacji systemu. Szkolenie ma zostać przeprowadzone po instalacji i testach systemu i obejmować minimum 5 dni po 8 godzin. Liczba uczestników szkolenia 4-8 osób.

Gwarancja – 12 miesięcy.

Wymagania dla poszczególnych modułów systemu laserowego zostały opisane poniżej. Inne konfiguracje systemu lub inne systemy o równoważnej funkcjonalności i parametrach nie gorszych niż podane w specyfikacji są dopuszczalne. Ponadto oferowane przyrządy muszą być fabrycznie nowe, posiadać dokumenty stwierdzające, że wyrób jest zgodny z wymaganiami, specyfikacjami technicznymi lub określoną normą.

1. Moduł PLIF

Dostarczony system laserowy musi pozwalać na wizualizację obecności molekuł różnych gazów występujących w mieszaninie palnej, strefie spalania oraz spalinach m.in. OH, CH, CH₂, aceton metodą PLIF (Planar Laser Induced Fluorescence). Przy czym wizualizacja acetonu musi być możliwa na dwa sposoby: za pomocą lasera barwnikowego i lasera pompującego wyposażonego w moduł 4 harmonicznej (266nm). Ponadto laser pompujący musi być wyposażony w rozdzielacz wiązki (beam splitter) pozwalający na jednoczesne wyjście dwoma długościami fal 266nm oraz 532nm. System musi być wyposażony w pełny zestaw elementów optycznych, mechanicznych wraz z komputerem i systemem kontroli oraz oprogramowaniem niezbędnym do wykonywania badań wspomnianych powyżej oraz szczegółowe instrukcje obsługi urządzeń i oprogramowania.

Lista wymaganych elementów z opisem technicznym jest umieszczona poniżej.

Podstawowe elementy systemu

1. Laser pompujący Nd:YAG

Energia impulsu laserowego:

nie mniej niż: 1000 mJ przy 1064 nm, 600 mJ przy 535 nm, 350 mJ przy 355 nm, 120 mJ przy 266 nm

Częstotliwość pracy: nie mniej niż 10 Hz,

Czas impulsu laserowego: nie dłużej niż 20 ns

Stabilność kierunkowa: nie gorsza niż ± 50 mrad

Rozbieżność wiązki: mniejsza niż 0,5 mrad

zasilanie: 240 VAC lub 240/400V, 50 Hz

laser musi być wyposażony w rozdzielacz wiązki (beam splitter) pozwalający na jednoczesne wyjście dwoma długościami fal 266nm oraz 532nm.

Oznaczenie sprawy **46/1132/2014**

Przykładowy laser spełniający wymagania: Quanta-Ray Pro-230 firmy Spectra Physics

2. Migawka lasera pompującego - migawka do zablokowania promieniowania lasera pompującego przed przestrajalnym

Dostosowana do pracy przy energiach impulsów generowanych przez laser pompujący

Obsługiwane długości fal: 355, 532 nm

Maksymalna średnica wiązki lasera: nie mniej niż 9 mm

Maksymalna częstotliwość: nie mniej niż 10 Hz

Czas podnoszenia nie więcej niż: 20 ms

Czas zamykania nie więcej niż: 25 ms

3. Układ optyczny lasera pompującego

Układ optyczny ma umożliwiać doprowadzenie impulsów laserowych generowanych przez laser pompujący Nd:YAG do barwnikowego lasera strojonego. Układ optyczny ma umożliwiać pracę przy długościach fal generowanych przez laser Nd:YAG.

4. Laser strojony barwnikowy (Dye Laser)

W pełni kompatybilny z dostarczonym laserem typu Nd-YAG Laser

Zakres długości fal: 250-700 nm (barwniki: DyeFundamental lub SHG),

Laser powinien być wyposażony w dodatkowy wzmacniacz impulsu oraz dwa dodatkowe cyrkulatory, po jednej sztuce dla rezonatora i oscylatora.

Przykładowy laser spełniający wymagania: SH Cobra Stretch firmy Sirah, wyposażony w FCU (Frequency Conversion Unit)

Dostarczony laser powinien być wyposażony w standardowy zestaw barwników umożliwiający wykonanie badań wspomnianych powyżej.

5. Miernik energii impulsu laserowego typu online

Zakres długości fal: od poniżej 250 do powyżej 800 nm

Zakres pomiarowy energii impulsu: od nie więcej niż 5 mJ do nie mniej niż 250 mJ.

Synchronizacja z kamerą przy szybkościach filmowania nie mniejszych niż 100 Hz

Dynamika: nie mniej niż 1: 500

Powtarzalność: nie mniej niż 99 %

Miernik ma być wyposażony w dwie głowice pomiarowe.

Przykładowy miernik spełniający wymagania: LaVision Online Energy Monitor w wersji lowspeed (200Hz) wyposażony w dwie głowice pomiarowe.

6. Układ optyczny kierowania wiązki laserowej

Układ optyczny 3 niezależnych pryzmatów do kierowania wiązki laserowej, umożliwiający pracę w zakresie długości fal generowanych przez dostarczony laser barwnikowy.

7. Układ optyczny noża świetlnego z optyką kolimacyjną

Układ optyczny powinien umożliwiać generowanie płaszczyzny laserowej, o wysokości nie mniejszej niż 50 mm. Układ pracuje w zakresie długości fal generowanych przez dostarczony strojony laser barwnikowy

transmisja min. 75% dla 230-800nm

grubość noża świetlnego: nie więcej niż 1mm dla M2<5

regulacja w zakresie: min. 0,5-2m

Dodatkowe soczewki: 15°, 30°

kolimator UV o szerokości min. 50mm

8. Obiektyw UV z filtrami do LIF

Ogniskowa: 90 mm – 120 mm

Światłosiła f: 2.8 - 8

Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

Zakres długości fali: od nie więcej niż 220 do nie mniej niż 900 nm
Zoptymalizowany zakres długości fali: od poniżej 300 do powyżej 400 nm (T>90%)
Zakres odległości ostrzenia: od nie więcej niż 40 cm – nieskończoność,
Mocowanie: Nikkor F-mount
Obiektyw ma być wyposażony w filtry do rejestracji LIF: NO, CO, CH, C2, aceton

Przykładowy obiektów spełniający wymagania: La Vision Enhanced UV Lens 98 mm

9. Wzmacniacz obrazu do kamery

Wzmacniacz obrazu ma umożliwiać rejestrację promieniowania w zakresie UV we współpracy z kamerą wyspecyfikowaną poniżej.

Zakres długości fali: od nie więcej niż 200 do nie mniej niż 800 nm
zoptymalizowany do zakresu: od nie więcej niż 200 nm do nie mniej niż 500 nm
Czas naświetlania: od nie więcej niż 60 ns do nie mniej niż 80 ms, błąd poniżej 10 ns
Czas opóźnienia otwarcia: od nie więcej niż 60 ns do nie mniej niż 80 ms, błąd poniżej 10 ns
Bramka wzmacniacza obrazu: poniżej 10 ns
Dynamika > 2000:1 przy pojedynczej klatce
Czułość: powyżej 80 zliczeń / fotoelektron
Przykładowy wzmacniacz spełniający wymagania: IRO-MR Intensified Relay Optics firmy LaVision

10. Kamera

rozdzielczość: min 2500x2000 pikseli
Opcja podwójnych klatek: dwie klatki z czasem między klatkami nie mniej niż 120 ns
Szybkość filmowania: min 50 Hz przy pełnej rozdzielczości kamery, możliwość zwiększenia szybkości przy zredukowanej rozdzielczości
Mocowanie obiektywu: Nikkor F-mount
wielkość piksela: min. 6x6 µm
Zakres spektralny: min.390 – 1100 nm
Max. QE yp. Nie mniej niż 55 %
Zakres dynamiczny przetwornika A/D: min 16 bit
Zakres temperatury pracy: nie węższy niż 5 - 40 °C

Przykładowa kamera spełniająca wymagania: Imager sCMOS firmy LaVision,
Kamera ma być wyposażona w oprogramowanie umożliwiające rejestrację obrazów oraz ich przesyłanie do komputera dostarczonego wraz z systemem oraz kartę komputerową do sterowania kamerą i transferu obrazów jak również okablowanie.

• **Komputer sterujący**

min. 2 procesory wielordzeniowe (przynajmniej 4 rdzenie) o częstotliwości min 3,0GHz z pamięcią wewnętrzną cache przynajmniej 8MB
pamięć RAM: min 8GB
dysk twardy: min. 2TB, szybkość 7200obr/min
karta graficzna: 256bit, pamięć wewnętrzna min.1GB
nagrywarka DVD DL
możliwość zabudowy dodatkowej karty graficznej pełniąca rolę jednostki obliczeniowej wspomagającej procesor przy przetwarzaniu danych pomiarowych, architektura procesora graficznego umożliwiającą dynamiczne przydzielanie zasobów GPU w celu zwiększenia wydajności procesora graficznego, architektura obliczeń równoległych na GPU CUDA z procesorem min. 16 rdzeniowym
monitor LCD 24", technologia wykonania: IPS, rodzaj podświetlenia LED, kąt widzenia (w pionie i w poziomie) min. 178°, rozdzielczość 1920x1200, porty wejścia: display port i DVI, możliwość obrotu ekranu wokół osi pionowej monitora, regulowania wysokości ekranu oraz obrotu ekranu wokół osi poziomej.
zasilacz: moc minimum 600W
system operacyjny: Windows 7 64-bit

Oznaczenie sprawy **46/1132/2014**

11. Układ synchronizacji i kontroli

System powinien być wyposażony w urządzenia sterujące systemem za pomocą komputera wraz z kompletnym oprogramowaniem umożliwiającym synchronizację i sterowanie wszystkimi układami systemu oraz przetwarzanie danych pomiarowych (obrazów). System musi umożliwiać kalibrację systemu, skanowanie obszaru przy zmiennej długości fali impulsu laserowego oraz dalszą obróbkę zarejestrowanych obrazów PLIF obejmującą normalizowanie obrazów, odejmowanie obrazu tła, korekcję światła pochłanianego, korekcję rozkładu energii noża świetlnego oraz współpracę z monitorem energii wyjściowej lasera przestrajalnego w celu kompensacji wpływu zmian energii wyjściowej lasera na wyniki pomiarów LIF. Licencja na dostarczone oprogramowanie musi umożliwiać pracę na komputerze dostarczonym z systemem PLIF oraz na jednym dodatkowym stanowisku na zasadzie licencji pływającej – sieciowej. Druga licencja może nie obejmować części oprogramowania odpowiedzialnej za sterowanie systemem, musi natomiast zawierać pełną funkcjonalność w zakresie przetwarzania obrazów PLIF. Obie licencje powinny umożliwić rozbudowę oprogramowania o moduły pozwalające na przetwarzanie obrazów pod kątem technik PIV, Raman, Rayleigh, Shadowgraph (smugoskop).

12. Miernik mocy oraz długości fali

Miernik do pomiaru mocy lasera oraz długości fali. Ma umożliwiać pracę w zakresie długości fal generowanych przez laser pompujący Nd:YAG oraz laser strojony barwnikowy typu Dye Laser.

13. Stoły laboratoryjne

Stoły laboratoryjne dostarczone z systemem mają umożliwiać stabilne i bezpieczne rozmieszczenie układów systemu, jego uruchomienie i pracę. W szczególności stoły powinny umożliwiać montaż lasera pompującego na dolnym poziomie, lasera strojonego na górnym poziomie, optyki łączącej lasery, monitora energii oraz układu optyczny kierowania wiązki laserowej (strona współpracująca z laserem). Pozostałe elementy optyczne będą montowane niezależnie. Stoły wyposażone są w hamowane kółka oraz nóżki o regulowanej wysokości. Stoły powinny umożliwiać regulację wysokości wyjścia promienia lasera strojonego w zakresie 80-130 cm.



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

Przykładowy zestaw elementów wzorowany na systemie Flame Master (inne systemy o równoważnej funkcjonalności są akceptowalne)

Element składowy systemu	Ilość
Kamera z kartą sterującą - Imager sCMOS	1
camera mounting - zestaw montażowy dla kamery (szyny lub tripod z głowica z przekładniami zębatymi)	1
Komputer sterujący - System Computer	1
Oprogramowanie sterujące - DaVis 8 (oprogramowanie na komputer sterujący)	1
Układ sterujący - PTU	1
Optyka noża świetlnego - light sheet optic UV	1
Wzmacniacz obrazu - IRO-MR (S20)	1
Obiektyw UV 110mm f/2,8	1
Filtr do OH PLIF	1
Filtr do NO PLIF	1
Laser pompujący - Nd:YAG pump laser PRO-230 (10Hz)	1
Laser strojony barwnikowy - Dye Laser (10 Hz)	1
Zestaw startowy barwników - Dye starter kit	1
Układ optyczny lasera pompującego - Pump optics	1
Dodatkowy cyrkulator do wzmacniacza lasera barwnikowego - Dye-Circulation for Amplifier (opcja)	1
Dodatkowy cyrkulator do oscylatora lasera barwnikowego - Dye-Circulation for Oscillator (opcja)	1
Laser beam steering unit (3 pryzmaty w niezależnych uchwytach)	1
Oprogramowanie do przetwarzania obrazów - LIF module	1
Oprogramowanie do przetwarzania obrazów korekcja absorpcji - Absorbtion correction module	1
Oprogramowanie do przetwarzania obrazów strojenie lasera - Tunable laser module	1
Miernik energii impulsu laserowego typu online - Online Energy Monitor	1
Movable laser cradle	1
Filtr do CH LIF	1
Filtr do C2 LIF	1
Integracja i test	1
Szkolenie	4
Miernik mocy lasera z pomiarem długości fali	1
Optyka ogniskująca - Focussing optics	1
Dodatkowa Licencja DaVis data analysis z modułem PLIF - licencja serwerowa	1
CO filter	1
Laser shutter - migawka do zablokowania promieniowania lasera pompującego przed przestrajalnym	1
Double wavelength 532+355 - opcja 266nm dla lasera pompującego	1
System setup package - zestaw elementów mocujących do laserów	1
Beam delivery package (3 prisms) - zestaw pryzm do prowadzenia wiązki lasera przestrajalnego	1
collimator UV 50mm - kolimator	1
Beam Splittem 266/532nm	1

Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

2. Moduł Rayleigh i Raman

System musi umożliwiać pomiary temperatury za pomocą spektroskopii Rayleigha oraz Ramana oraz koncentracji paliwa za pomocą spektroskopii Rayleigha lub Ramana. Musi pozwalać na wizualizację obecności molekuł węglowodorów w fazie gazowej takich jak propan, butan, heksan, n-heptan, iso-oktan, n-heptan, n-dekan. System musi być wyposażony w pełny zestaw elementów optycznych, mechanicznych (w tym do wyprowadzenia wiązki lasera pompującego) oraz oprogramowanie niezbędne do wykonywania badań wspomnianych powyżej. Lista elementów z opisem technicznym jest umieszczona poniżej. (Przełączanie pomiędzy laserem barwnikowym a optyką do pomiarów Rayleigha i Ramana musi być proste, szybkie i nie stwarzać ryzyka rozkalibrowania systemu PLIF).

- **Zestaw elementów do prowadzenia eksperymentów z zastosowaniem spektroskopii Rayleigh**
 - filtr optyczny Rayleigh
 - filtr optyczny Raman
 - układ zmiany polaryzacji na długości fali 355nm
 - układ zmiany polaryzacji na długości fali 532nm
- **Rozszerzenie oprogramowania**

Moduły oprogramowania Rayleigh'a oraz Ramana muszą być kompatybilne z oprogramowaniem do obsługi wszystkich urządzeń systemu

obrazowanie rozkładu temperatur i obecności molekuł węglowodorów jak (propan, butan, heksan, n-heptan, iso-oktan, n-heptan, n-heksadekan) w przestrzeni pomiarowej

możliwość korekcji niejednorodności noża świetlnego

praca na systemie operacyjnym 64-bitowym z możliwością wykorzystania mocy obliczeniowej procesora graficznego

3. Moduł shadowgraph (smugoskop)

Dostarczony system laserowy musi umożliwiać pomiary wielkości kropeł, średnicę Sautera, położenie kropeł, kształt kropeł, prędkość kropeł, koncentracja (liczba cząstek przypadająca na jednostkę objętości) za pomocą metody Shadowgraph (Smugoskop). System musi pozwalać zarówno na pomiary kropeł i cząstek pyłów w ośrodku gazowym, jak również bąbli gazowych w ośrodku ciekłym. System musi być wyposażony w pełny zestaw elementów optycznych, mechanicznych oraz oprogramowanie niezbędne do wykonywania badań wspomnianych powyżej jak również analizy statystycznej.

Elementy składowe systemu:

- **Oprogramowanie**

Moduł oprogramowania umożliwiający pomiar wielkości cząstek w powietrzu z zastosowaniem techniki smugowej. Dodatkowo oprogramowanie powinno mieć możliwość:

 - pomiaru składowych prędkości poruszających się pojedynczych kropeł
 - pomiaru rozkładu prędkości, strumienia masy i strumienia przestrzennego
 - korekcji głębi ostrości
 - wykorzystania danych kalibracyjnych w celu uzupełnienia wyników pomiarów o dane statystyczne
- **Dodatkowa licencja na moduł oprogramowania do przetwarzania i analizy wyników**

możliwość dystrybuowania licencji w sieci po zainstalowaniu oprogramowania na serwerze

licencja może nie obejmować części oprogramowania odpowiedzialnej za sterowanie systemem, musi natomiast zawierać pełną funkcjonalność w zakresie przetwarzania obrazów
- **Optyka kamery**

Teleobiektyw lustrzany zapewniający duże powiększenie dla obrazowania przestrzeni pomiarowej

zakres pracy: min 60-150cm

prześłona: pomiędzy 80 a 90mm

pole widzenia: min. 10mm

2 dodatkowe soczewki Barlowa o powiększeniu 1,5x i 2x



Oznaczenie sprawy 46/1132/2014

Umożliwiająca łatwy montaż na kamerze z zastosowaniem pierścieni sprzęgających i elementów opto-mechanicznych gwarantujących osiowy montaż

- **Dyfuzor lasera**

Układ optyczny zapewniający rozproszenie wiązki lasera i gwarantujący jednorodne oświetlenie płaszczyzny dyfuzora

średnica dyfuzora: min. 160mm (musi dawać możliwość oświetlenia powierzchni kołowej o średnicy 160mm)

współpraca z laserem pompującym systemu PLIF. (Przełączanie pomiędzy laserem barwnikowym a dyfuzorem musi być proste, szybkie i nie stwarzać ryzyka rozkalibrowania systemu PLIF)

Dyfuzor powinien być zamontowany na tym samym wózku co laser barwnikowy po przeciwnej stronie zwierciadła

Światłowód pozwalający na sprzęgnięcie dyfuzora z laserem o długości min. 4m oraz zestaw elementów mocowania dyfuzora

Możliwość współpracy z laserem systemu PIV

czas trwania impulsu: max 25ns

- **Płyta kalibracyjna**

Płyta do kalibracji głębi ostrości oraz kalibracji układu pomiarowego pod kątem uzupełnienia danych pomiarowych danymi statystycznymi.