



Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



## SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

- dalej zwana „SIWZ”

**„Dostawa wyposażenia pracowni mechaniczno/ diagnostycznej szkół Powiatu Lubelskiego w ramach projektu pn. „Edukacja przyszłości w powiecie lubelskim”, realizowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020, Oś priorytetowa 12 Działanie 12.4 Kształcenie zawodowe”**

### 1. Nazwa oraz adres zamawiającego.

Powiat Lubelski reprezentowany przez Zarząd Powiatu w Lublinie, ul. Spokojna 9, 20-074 Lublin, tel. 81 52 86 600, faks 81 52 86 601.

**2. Tryb udzielenia zamówienia:** przetarg nieograniczony na podstawie art. 24 aa i art. 39- 46 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą Pzp”.

Wartość zamówienia nie przekracza równowartości kwoty określonej w przepisach wykonawczych wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy Pzp.

### 3. Opis przedmiotu zamówienia.

#### 3.1. Opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa pod wskazany adres nw. wyposażenia pracowni mechaniczno/ diagnostycznej szkół Powiatu Lubelskiego w ramach projektu pn. „Edukacja przyszłości w powiecie lubelskim”, realizowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020, Oś priorytetowa 12 Działanie 12.4 Kształcenie zawodowe.

#### **I. Stanowisko demonstracyjne: System sterowania silnikiem ZS typu Common Rail:**

Stanowisko demonstracyjne przeznaczone do prezentowania działania elementów elektronicznych, mechanicznych i hydraulicznych wchodzących w skład systemu sterowania i zasilania paliwem współczesnych silników wysokoprężnych z zapłonem typu CR/EDC.

**Stanowisko demonstracyjne zawiera minimum:**

#### **a) „Zespół sterowania pompą i wtryskiwaczami typu Common Rail”:**

- silnik napędu pompy wtryskowej,
- moduł sterujący pracą pompy i wtryskiwaczy,
- falownik,
- zbiornik paliwa z podającą - elektryczną pompą paliwa,
- menzurki pomiarowe dawki,
- elektrowtryskiwacze paliwa,

- pompa wysokiego ciśnienia,
- elektromagnes sekcji pompy wysokiego ciśnienia,
- zawór regulacji ciśnienia paliwa,
- menzurki pomiarowe przelewu,
- koło napędowe pompy wtryskowej ze znacznikiem faz rozrządu,
- czujnik Hall'a faz rozrządu,
- czujnik indukcyjny położenia wału silnika napędowego,

**b) „Zespół sterowania silnikiem ZS typu Common Rail”:**

- włącznik zapłonu - stacyjka,
- przekaźniki: główny systemu i elektrycznej pompy paliwa,
- sterownik systemu, przekaźniki wentylatora chłodnicy.,
- dmuchawa powietrza,
- przepływomierz powietrza, wtryskiwacz paliwa nr 1,
- zawór recyrkulacji spalin z kontrolką stanu,
- wskaźnik napięć systemu z przełącznikiem,
- potencjometr pedału przyspieszenia,
- gniazda diagnostyki równoległej ADP-124/186 lub równoważnej,
- gniazdo diagnostyki szeregowej OBDII lub równoważnej,
- symulacja przełącznika ciśnieniowego z kontrolką klimatyzacji,
- kontrolka samodiagnozy,
- gniazdo obwodów wykonawczych i sterujących do połączenia z modułem sterowania i napędu,
- schemat ideowy z pulpitem pomiarowym, symulacją usterek i kontrolkami systemu.

**ZASILANIE**

**a) „Zespół sterowania pompą i wtryskiwaczami typu Common Rail”:**

Zasilanie stanowiska z sieci energetycznej 230V/50Hz poprzez transformator zabudowany w module sterującym CR. Do zasilania silnika napędowego, o uzwojeniach połączonych w trójkąt wykorzystywane ma być napięcie trójfazowe o zmiennej częstotliwości wytworzone z napięcia jednofazowego 230V/50Hz za pomocą mikroprocesorowego falownika tyrystorowego. Stanowisko wyposażone ma być w szereg zabezpieczeń poszczególnych obwodów elektrycznych.

**b) „Zespół sterowania silnikiem ZS typu Common Rail”:**

Zasilanie stanowiska z sieci energetycznej 230V/50Hz poprzez zasilacz impulsowy i wyłącznik nadmiarowo-prądowy. Stanowisko wyposażone ma być w szereg zabezpieczeń poszczególnych obwodów elektrycznych.

**DANE TECHNICZNE**

**a) „Zespół sterowania pompą i wtryskiwaczami systemu Common Rail”:**

Wymiary nie większe niż: szerokość – długość – wysokość: 1400 x 600 x 1000 (mm), waga do 35 kg.

**b) „Zespół sterowania silnikiem ZS typu Common Rail”:**

Wymiary nie większe niż: szerokość – dł. – wysokość: 1400 x 600 x 1900 (mm), waga do 35 kg. Stanowisko ma być wykonane w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych na stelażu stalowym i płyty MDF. Nie może być to konstrukcja aluminiowa.

Całość konstrukcji metalowej pomalowana ma być lakierem proszkowym dla zapewnienia estetyki i trwałości powłok lakierniczych.

Urządzenia muszą być dostarczone z certyfikatem pomiarowym, sprawdzającym pracę pod obciążeniem. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta.

**Stanowisko dodatkowo zawiera :**

- pokrowiec,
- deklaracje zgodności CE lub dokument równoważny,
- instrukcje obsługi w języku polskim.

**II. Stanowisko demonstracyjne: System sterowania elektronicznego silnikiem Diesla EDC:**

Zamontowane komponenty systemu powinny umożliwiać pokaz funkcjonowania systemu sterowania pracą silnika w zakresie zmian dawki paliwa i kąta wyprzedzania wtrysku w funkcji temperatury, obrotów, obciążenia, a w szczególności:

- układ zasilania paliwem ma umożliwiać prezentację działania podzespołów oraz zmianę dawki paliwa,
- stanowisko powinno być wyposażone w pulpit pomiarowy umożliwiający podłączenie przyrządów pomiarowych do czujników systemu i podzespołów wykonawczych, jak i realizację stanów awaryjnych w wybranych obwodach oraz obserwację reakcji systemu sterowania na powstałą awarię,
- sterowanie napędem pompy w pełnym zakresie prędkości obrotowych,
- umożliwiać przeprowadzenie diagnostyki szeregowej przez złącze OBD2.

Dodatkowo stanowisko wyposażone ma być w dwa równoległe złącza typu „Centronics” służące do podłączenia między innymi testera ADP-124 oraz złącze OBDII do diagnostyki szeregowej z użyciem w/w diagnostyków.

**Stanowisko musi składać się minimum z dwóch mobilnych modułów:**

**a) Zespół Sterowania i Napędu Pompy Rozdzielaczowej”-** służący do demonstrowania działania oraz badania parametrów elektrycznych i hydraulicznych pracy rotacyjnej rozdzielaczowej pompy wtryskowej stosowanej w wysokoprężnych silnikach samochodowych w funkcji obrotów i innych parametrów. Moduł ten może pracować autonomicznie lub współpracować z modułem Elektronicznego Systemu Zasilania Silników ZS.

**b) Elektroniczny System Zasilania Silników ZS”-** wyposażony w mikroprocesorowy sterownik, służący do demonstrowania układu sterowania pompą rozdzielczą i pomiaru jego parametrów. Moduł ten może pracować jedynie w połączeniu z modułem Sterowania i Napędu Pompy Rozdzielaczowej.

**Stanowisko demonstracyjne Zespół Sterowania i Napędu Pompy Rozdzielaczowej ma umożliwiać minimum:**

- napęd i sterowanie rozdzielczą pompą rotacyjną,
  - sterowanie pompą z wewnętrznego układu elektronicznego,
  - sterowanie pompą z zewnętrznego stanowiska demonstracyjnego,
  - pomiar bieżących, hydraulicznych parametrów pompy:
- ciśnienie wewnątrz pompy (za pomocą manometru),

- wydatek każdego z wtryskiwaczy (za pomocą menzurki),
  - kompleksowe ustawienie i pomiar parametrów pompy za pomocą testera „Diesel”:
- płynne ustawienie i cyfrowy pomiar nastawnika dawki paliwa z czujnikiem indukcyjnym lub potencjometrycznym,
  - cyfrowy pomiar parametrów termistora do pomiaru temperatury paliwa,
  - sterownie elektromagnesem Start/Stop,
  - płynne sterownie układem regulacji kąta wyprzedzenia wtrysku.

Napęd pompy ma odbywać się za pomocą 3-fazowego silnika elektrycznego o mocy nie mniejszej niż 2,2kW/380V.

Prędkość obrotowa oraz, w zależności od potrzeb, także inne parametry pracy silnika napędowego mają być regulowane w szerokim zakresie za pomocą mikroprocesorowego falownika tyrystorowego. Regulacja obrotów silnika ma być możliwa w sposób płynny w szerokim zakresie.

**Zespół Sterowania i Napędu Pompy Rozdzielaczowej” powinien zawierać minimum następujące elementy:**

- manometr ciśnienia paliwa w pompie wtryskowej,
- moduł sterujący pracą pompy rotacyjnej,
- silnik napędu pompy wtryskowej,
- falownik silnika napędowego,
- wyłącznik główny, zabezpieczenia i stycznik,
- przewody wtryskowe,
- rotacyjna pompa wtryskowa,
- zbiornik paliwa, filtr paliwa z odstojnikiem,
- wtryskiwacz paliwa z czujnikiem wzniosu iglicy,
- wtryskiwacze paliwa,
- menzurki pomiarowe, zawory spustowe,
- gniazdo przyłączeniowe Modułu elektronicznego sterowania wtryskiem – Tablica,
- czujnik indukcyjny położenia wału,
- koło napędowe pompy wtryskowej,
- koło pasowe silnika napędu z wycinkami.

**„Elektroniczny System Zasilania Silników ZS” powinien zawierać minimum:**

- wyłącznik zapłonu-stacyjka,
- przekaźnik główny i przekaźnik świateł żarowych,
- przekaźniki dogrzewania silnika,
- dmuchawa z przepływomierzem powietrza,
- potencjometr regulacji wydatku dmuchawy,
- przepływomierz powietrza,
- sterownik systemu,
- zawór recyrkulacji spalin z kontrolką działania,
- zawór regulacji ciśnienia doładowania,
- wskaźnik napięć systemu,
- przełącznik wskaźnika napięcia,

- światło STOP, włącznik pedału hamulca,
- włącznik pedału sprzęgła, główny bezpiecznik/włącznik stanowiska,
- zasilacz impulsowy, potencjometr pedału przyspieszenia,
- złącze diagnostyczne szeregowo OBDII lub równoważne,
- złącza diagnostyczne równoległe ADP124/186 lub równoważne,
- gniazda obwodów wykonawczych i sterujących do połączenia z modułem Sterowania Pompą Rozdzielaczową,
- schemat ideowy z pulpitem pomiarowym i symulacji usterek, złączami diagnostycznymi i kontrolkami systemu,
- króciec symulacji ciśnienia doładowania,
- potencjometr symulacji czujnika temperatury,
- regulacja prędkości obrotowej silnika,
- zaciski uniwersalne zasilania 12V,
- kontrolka grzania świec żarowych (kontrolka samodiagnozy),
- kontrolki dogrzewania silnika,
- kontrolką załączenia przełącznika sprzęgła sprężarki klimatyzacji.

## **ZASILANIE**

### **a) „Zespół Sterowania i Napędu Pompy Rozdzielaczowej”:**

Zasilanie stanowiska z sieci energetycznej 230V/50Hz po przez moduł sterujący EDC-VE i załączane ma być wyłącznikiem różnicowo-prądowym. Do zasilania silnika napędowego, o uzwojeniach połączonych w trójkąt wykorzystywane ma być napięcie trójfazowe o zmiennej częstotliwości wytworzone z napięcia jednofazowego 230V/50Hz za pomocą mikroprocesorowego falownika tyrystorowego.

### **b) „Elektroniczny System Zasilania Silników ZS”:**

Zasilanie stanowiska z sieci energetycznej 230V/50Hz po przez zasilacz impulsowy i załączane ma być modułowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym.

## **DANE TECHNICZNE:**

### **a) „Zespół Sterowania i Napędu Pompy Rozdzielaczowej”:**

Max. pobór mocy 2500 W

Napięcie zasilania 230V/50Hz,

Wymiary nie większe niż 1400 mm 600 mm 950 mm,

Waga do 40 kg.

### **b) „Elektroniczny System Zasilania Silników ZS”:**

Max. pobór mocy 250 W,

Napięcie zasilania 230V/50Hz,

Wymiary nie większe niż 1400 mm x 600 mm x 1900 mm,

Waga do 35 kg.

Stanowisko ma być wykonane w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych i z płyty MDF, zabudowany na ruchomej ramie stalowej. Całość konstrukcji metalowej pomalowana ma być lakierem proszkowym dla zapewnienia estetyki i trwałości powłok lakierniczych. Nie może być to konstrukcja aluminiowa.

Urządzenia muszą być dostarczone z certyfikatem pomiarowym, sprawdzającym pracę pod obciążeniem. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta.

**Stanowisko dodatkowo zawiera :**

- pokrowiec,
- deklaracje zgodności CE lub dokument równoważny,
- instrukcje obsługi w języku polskim.

**III. Stanowisko demonstracyjne: System zintegrowany typu Motronic M1.5, M1.5.2.**

Zamontowane komponenty systemu zasilania silnika z zapłonem iskrowym z wielopunktowym wtryskiem paliwa mają umożliwiać między innymi:

- pokaz funkcjonowania systemu sterowania pracą silnika w zakresie kąta wyprzedzania zapłonu oraz zmian dawki paliwa w funkcji temperatury, prędkości obrotowej, obciążenia,
- pomiary parametrów ciśnienia i wydajności pompy paliwowej oraz prezentację zjawisk towarzyszących pompowaniu paliwa,
- podłączenie przyrządów pomiarowych do czujników systemu i podzespołów wykonawczych, jak i realizację stanów awaryjnych w wybranych obwodach oraz obserwację reakcji systemu sterowania na powstałą awarię,
- obserwację zmian kąta wyprzedzania zapłonu metodą stroboskopową lub przez porównanie sygnałów czujników położenia wału korbowego i cewki zapłonowej.
- obserwację występowania impulsu wtrysku paliwa i pomiaru jego czasu trwania w funkcji zmian podstawowych parametrów,
- przeprowadzenia samodiagnozy systemu za pomocą kodu migowego kontroli systemu,
- przeprowadzenia diagnostyki szeregowej poprzez złącze OBD oraz 62 „pinowe”.

Możliwa jest wtedy obserwacja bieżących parametrów systemu, opracowanych przez sterownik, cyfrowych kodów usterek, bądź realizację funkcji odpowiedzi systemu na wymuszenia z przyrządu diagnostycznego w formie tzw. testu podzespołów - możliwość testowania przez złącze do diagnostyki równoległej.

**Stanowisko demonstracyjne zawiera minimum następujące elementy:**

- sterownik systemu typu MOTRONIC,
- przekaźnik główny systemu i pompy paliwa,
- dmuchawa przepływomierza powietrza,
- obrotomierz,
- przepływomierz powietrza,
- mechanizm biegu jałowego,
- zespół przepustnicy z czujnikiem położenia,
- świece zapłonowe,
- potencjometry symulacji pracy sondy Lambda,
- regulator ciśnienia paliwa,
- wtryskiwacze,
- manometr ciśnienia paliwa,
- menzurki pomiarowe wtryskiwanego paliwa,

- zawory spustowe menzurek pomiarowych wtryskiwanego paliwa,
- filtr paliwa, pompa paliwa,
- zawór regeneracji filtra z węglem aktywnym,
- zbiornik paliwa,
- cewka zapłonowa, rozdzielacz zapłonu,
- regulacja prędkości obrotowej wieńca zębatego,
- czujnik położenia wału korbowego silnika (wieńca zębatego),
- kontrolka samodiagnozy,
- przełącznik liczby oktanowej paliwa,
- schemat ideowy z gniazdami diagnostycznymi i pulpitem symulacji usterek.

Wymiary nie większe niż:

szerokość – długość – wysokość 10100 x 600 x 1880 (mm),

Waga do: 35 kg.

Stanowisko wykonane w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych i z płyty, zabudowany na ruchomej ramie stalowej. Całość konstrukcji metalowej pomalowana ma być lakierem proszkowym dla zapewnienia estetyki i trwałości powłok lakierniczych. Nie może być to konstrukcja aluminiowa.

Urządzenia musi być dostarczone z certyfikatem pomiarowym, sprawdzającym pracę pod obciążeniem. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta.

**Stanowisko dodatkowo zawiera:**

- pokrowiec,
- zgodności CE lub dokument równoważny,
- instrukcje obsługi w języku polskim.

**IV. Stanowisko demonstracyjne: Zestaw czujników systemów elektronicznych pojazdu:**

Stanowisko ma umożliwiać między innymi przeprowadzanie ćwiczeń laboratoryjnych mających na celu pomiary sygnałów i opracowanie charakterystyk czujników stosowanych w elektronicznych systemach sterowania pracą silnika w tym : czujników ciśnienia bezwzględnego, czujników położenia wału korbowego silnika, czujników liniowych i kątowych przemieszczeń, czujnika spalania stukowego, czujników prędkości pojazdów.

**Stanowisko demonstracyjne zawiera minimum następujące elementy:**

- min. cztery typowe czujniki ciśnienia bezwzględnego w kolektorze dolotowym silnika (MAP – Sensor lub równoważne),
- potencjometr obrotowy przepustnicy,
- potencjometr liniowy przemieszczeń zaworu recyrkulacji spalin, spalania stukowego,
- czujnik prędkości pojazdu,
- czujniki położenia wału korbowego silnika: fotooptyczny, Hall'a, indukcyjny (reluktancyjny),
- podwójny indukcyjny czujniki położenia wału korbowego w wykonaniu palcowym, zbierające sygnały z wieńca zębatego i wieńca sektorowego: dwa typy czujnika indukcyjnego, dwa typy czujnika Hall'a.

Stanowisko ma być wykonane w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych na stelażu stalowym i płyty MDF.

Całość konstrukcji metalowej pomalowana ma być lakierem proszkowym dla zapewnienia estetyki i trwałości powłok lakierniczych.

Urządzenie musi być dostarczone z certyfikatem pomiarowym, sprawdzającym pracę pod obciążeniem. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta.

**Stanowisko dodatkowo zawiera:**

- pokrowiec,
- deklaracje zgodności CE,
- instrukcje obsługi w języku polskim.

**V. Stanowisko demonstracyjne: System zintegrowany typu D- Jetronic:**

Stanowisko przeznaczone ma być do demonstracji funkcjonowania systemu sterowania pracą silnika w zakresie kąta wyprzedzenia zapłonu, oraz zmian dawki paliwa w funkcji temperatury, prędkości obrotowej, obciążenia i innych parametrów.

**Minimalne możliwości stanowiska:**

- układ paliwowy ma umożliwiać pomiary parametrów ciśnienia paliwa, oraz zjawisk towarzyszących jego pompowaniu,
- pulpit pomiarowy ma umożliwiać łatwe podłączenie przyrządów pomiarowych do wszystkich czujników systemu i podzespołów wykonawczych,
- rozwiązanie rozdzielaczowego systemu zapłonu typu mikroprocesorowego ma umożliwiać obserwację zmian kąta wyprzedzenia zapłonu metodą stroboskopową lub przez porównanie sygnału o położeniu wału korbowego z innymi sygnałami,
- pulpit symulacji usterek ma umożliwiać realizację stanów awaryjnych w wybranych obwodach, oraz obserwację reakcji systemu sterowania na powstałą awarię typu ciągłego lub sporadyczną,
- wybrany system ma umożliwiać przeprowadzenie samodiagnozy; występowanie usterek i ich rodzaj ma być sygnalizowane za pomocą kodu migowego, wyświetlanego przez kontrolkę systemu wtryskowego,
- stanowisko ma posiadać min. dwa złącza diagnostyczne: szeregowe typu OBDII, umożliwiające podłączenie przyrządów diagnostyki elektroniki pojazdowej takich jak KTS-300, KTS-500, MEGA MACS, SYKES - PICKAVANT lub TECH-1, TECH-2 oraz 62 „pinowe” służące do podłączenia diagnostyki ADP-124 / ADP-186.

**Stanowisko demonstracyjne zawiera minimum następujące elementy:**

- włącznik stanowiska – stacyjka,
- sterownik systemu wtryskowego paliwa,
- czujnik temperatury silnika,
- pokrętko potencjometru symulacji zmian temperatury silnika,
- przełącznik pompy paliwa, rezystor oktanowy paliwa,
- obrotomierz stanowiska,
- potencjometr przepustnicy, wtryskiwacz paliwa,
- zespół przepustnicy, silniczek krokowy mechanizmu biegu jałowego silnika,
- manometr ciśnienia paliwa,
- silnik napędu czujnika prędkości własnej pojazdu,
- świece zapłonowe,



- kontrolka i potencjometry symulacji sondy Lambda. Pokrętko regulacji prędkości obrotowej silnika,
- pokrętko zmian prędkości czujnika prędkości własnej pojazdu,
- cewka zapłonowa,
- czujnik położenia wału korbowego z rozdzielaczem zapłonu i mechanizm napędu z oknem obserwacji zmian kąta wyprzedzenia zapłonu,
- moduł zapłonu, wyłącznik/bezpiecznik główny stanowiska,
- zasilacz impulsowy, czujnik ciśnienia bezwzględnego w kolektorze dolotowym,
- zaciski wyjściowe napięcia zasilającego np. lampę stroboskopową,
- zbiornik paliwa z pompą paliwa,
- złącze diagnostyki równoległej – ADP186, złącze diagnostyki szeregowej – OBDII,
- zaciski diagnostyczne K i L,
- kontrolka samodiagnozy systemu,
- schemat ideowy systemu/pulpit symulacji usterek.

#### **DANE TECHNICZNE:**

Wymiary nie większe niż:

szerokość – długość – wysokość 1200 x 600 x 1900 (mm),

Waga do 35 kg.

Stanowisko ma być wykonane w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych i z płyty MDF, zabudowany na ruchomej ramie stalowej. Całość konstrukcji metalowej pomalowana ma być lakierem proszkowym dla zapewnienia estetyki i trwałości powłok lakierniczych.

Zasilanie stanowiska z sieci energetycznej 230V/50Hz po przez zasilacz impulsowy i załączane ma być modułowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym.

Urządzenia muszą być dostarczone z certyfikatem pomiarowym, sprawdzającym pracę pod obciążeniem. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta.

#### **Stanowisko dodatkowo zawiera:**

- pokrowiec,
- deklaracje zgodności CE lub dokument równoważny,
- instrukcje obsługi w języku polskim.

#### **VI. Stanowisko demonstracyjne: ABS- System regulacji siły hamowania:**

Stanowisko przeznaczone ma być do prezentacji funkcjonowania systemu automatycznej regulacji siły hamowania – ABS w pojazdach samochodowych z wykorzystaniem sterownika mikroprocesorowego.

Stanowisko ma umożliwiać między innymi prowadzenie ćwiczeń laboratoryjnych mających na celu pomiary napięć i przebiegów sygnałów wejściowych i odpowiedzi sterownika na dynamiczne zmiany tychże sygnałów wejściowych oraz obserwacja zmian ciśnienia w obwodach hydraulicznych.

Możliwa ma być prezentacja normalnych stanów pracy sterownika w warunkach symulowanej jazdy, hamowania oraz hamowania z reakcją systemu ABS na zbyt duże opóźnienia. Stanowisko ma umożliwiać również pokaz reakcji systemu na najczęściej występujące typy awarii, tj. przerw w obwodach czujników kół lub obwodów wyjściowych, tj. zaworów elektrohydraulicznych, lub zbyt małej wartości sygnałów sterujących (amplitudy tych sygnałów).

**Możliwy ma być pomiar minimum następujących sygnałów:**

- napięcie czterech czujników prędkości obrotowej kół,
- charakterystyki napięcia z czujników w funkcji prędkości obrotowej wieńca zębatego,
- charakterystyki napięcia z czujników w funkcji szerokości szczeliny dla określonej prędkości wirowania,
- głębokości modulacji amplitudy sygnału czujników będącej skutkiem „bicia” wieńca zębatego w funkcji szerokości szczeliny,
- wartości ciśnienia w obwodach hydraulicznych (w pompie hamulcowej oraz po korekcji przez system ABS),
- napięcie załączających poszczególne elektrozawory.

Przełączniki symulacji usterek mają umożliwiać realizację stanów awaryjnych w wybranych obwodach oraz obserwację reakcji systemu sterowania na powstałą awarię.

Stanowisko ma posiadać szeregowo złącze diagnostyczne OBDII służące do podłączania narzędzi diagnostycznych, co najmniej takich jak KTS 5xx, MEGA MACS, ADP-124, ADP-186 lub inne. Możliwy jest wtedy odczyt i usuwanie kodów błędów, podgląd bieżących parametrów systemu i wiele innych funkcji takich jak np. tzw. test podzespółów czy procedura odpowietrzania układu hamulcowego.

**Stanowisko demonstracyjne zawiera minimum następujące elementy:**

- włącznik zasilania stanowiska – stacyjka,
- schemat ideowy systemu ABS z pulpitem pomiarowym,
- kontrolka samo diagnozy,
- przełącznik symulacji usterki w obwodzie czujnika – lewy przód,
- przełącznik symulacji usterki w obwodzie czujnika – lewy tył,
- czujnik koła – lewy przód,
- przełącznik symulacji usterki w obwodzie czujnika – prawy przód,
- czujnik koła – prawy przód,
- czujnik koła – prawy tył,
- przełącznik symulacji usterki w obwodzie czujnika – prawy tył,
- czujnik koła – lewy tył,
- pokrętko regulacji prędkości wirowania wieńca,
- symulator zacisków hamulcowych,
- manometr w obwodzie regulacji siłowników hamulcowych,
- kontrolka światła STOP,
- włącznik światła STOP,
- główny włącznik/bezpiecznik stanowiska,
- zasilacz impulsowy,
- pompa hamulcowa,
- zbiornik płynu hamulcowego,
- manometr w obwodzie pompy hamulcowej,
- agregat elektrohydrauliczny (część hydrauliczna),
- agregat elektrohydrauliczny ze sterownikiem (część elektryczna),
- elektryczna pompa próżniowa (podciśnieniowa).

Zasilanie stanowiska z sieci energetycznej 230V/50Hz po przez zasilacz impulsowy i załączane ma być modułowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym.

Stanowisko wykonane ma być w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych i z płyty MDF, zabudowany na ruchomej ramie stalowej.

Całość konstrukcji metalowej pomalowana ma być lakierem proszkowym dla zapewnienia estetyki i trwałości powłok lakierniczych.

Urządzenie musi być dostarczone z certyfikatem pomiarowym, sprawdzającym pracę pod obciążeniem. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta.

**Stanowisko dodatkowo zawiera :**

- pokrowiec,
- deklaracje zgodności CE lub dokument równoważny,
- instrukcje obsługi w języku polskim.

**VII. Zestaw panelowy: Układy zapłonowe pojazdu:**

Stanowisko ma umożliwiać między innymi badanie układu zapłonowego rozdzielaczowego z czujnikiem Halla, z czujnikiem indukcyjnym, z czujnikiem indukcyjnym i komputerem zapłonu. Stanowisko ma umożliwiać sprawdzanie czujników impulsów zapłonowych (Hall i indukcyjny), pomiar parametrów cewki zapłonowej, przewodów zapłonowych, świec zapłonowych, sporządzanie oscylogramów, wysterowanie i sporządzenie charakterystyk kąta wyprzedzenia zapłonu.

**Stanowisko demonstracyjne zawiera minimum następujące elementy/panele:**

- włącznik masy,
- włącznik zapłonu,
- moduł pomiarowy,
- multimetr diagnostyczny,
- regulator współczynnika wypełnienia,
- stabilizator napięcia min. 13,6 V 10A,
- zespół bezpieczników,
- moduł zapłonu indukcyjny, moduł zapłonu Hall,
- moduł zapłonu z cewką palcową,
- cewka zapłonowa jednobiegunowa,
- cewka zapłonowa dwubiegunowa, cewka zapłonowa z diodą wysokiego napięcia,
- komputer zapłonu ,
- zespół palcowych czujników indukcyjnych,
- aparat zapłonowy Hall, aparat zapłonowy indukcyjny,
- zespół 4 świec zapłonowych, zespół 2 świec zapłonowych,
- transformator bezpieczeństwa 220V/24V,
- autotransformator o parametrach nie gorszych niż 24V/2x12V -160W,
- prostownik 12/24V- 10A,
- zestaw ćwiczeń min.15 stron,
- deklaracja zgodności CE lub dokument równoważny,
- pokrowiec na zestaw panelowy.

**Wypożyczenie dodatkowe stanowiska:**

- ręczna pompka mono- wakuometryczna,
- oscyloskop cyfrowy 2 x 30 MHz wyświetlacz kolorowy co najmniej 8 cali, menu w języku polskim z interfejsami LAN, USB, host/device, VGA, cymometer 6 cyfrowy,
- sonda pojemnościowa.

Modułowość zestawu panelowego ma umożliwiać między innymi potokowe wykonywanie ćwiczeń na wielu stanowiskach w ramach jednego zagadnienia. **np. różnych typów układów zapłonowych, badania czujników lub elementów składowych poprzez użytkowanie podzespołów zestawu poza stelażem stanowiska.**

Każdy element/moduł musi umożliwiać szybki demontaż z panelu poprzez wysunięcie z ramy montażowej (moduł można umieścić w dowolnym miejscu panelu montażowego). Połączenia między modułami-panelami mają być wykonane za pomocą łączników oraz przewodów w technologii Hirschmann Test.

**DANE TECHNICZNE STANOWISKA:**

- wymiary nie większe niż: szerokość - długość - wysokość (1800 x 800 x 1900 mm),
- stelaż stanowiska laboratoryjnego wykonano ze stali, rama osadzenia modułów aluminiowa; pomalowana technologią proszkową,
- blat roboczy wymiarach nie większych niż 1700 x 700, płyta wiórowa grubość 21mm,
- wspornik pod drukarkę i pod monitor, ramka- wspornik pod akumulator,
- wspornik na przewody i łączniki o wymiarach min. 350 x 300 mm płyta MDF,
- ramka pod transformator bezpieczeństwa 230/24 V 50 Hz,
- przewód do podłączenia akumulatora,
- waga do 85kg.

**Dane techniczne modułu panelowego:**

- grupa wymiarowa 1: szerokość - grubość - wysokość nie większe niż 110 x 9 x 300 mm,
- grupa wymiarowa 2: szerokość - grubość - wysokość nie większe niż 170 x 9 x 300 mm,
- grupa wymiarowa 3: szerokość - grubość - wysokość nie większe niż 220 x 9 x 300 mm,
- wykonane z płyty MDF,
- opisy i oznaczenia wykonane w technologii sitodruku,
- punkty połączeniowe oraz pomiarowe wykonano w technologii Hirschmann Test.

Możliwe zasilanie stanowiska 230 V i akumulator 12V.

Urządzenie musi być dostarczone z certyfikatem pomiarowym, sprawdzającym pracę pod obciążeniem. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta.

**Informacje dodatkowe (stanowiska I-VII):**

1. Wymagane jest dostarczenie w/w pozycji od jednego producenta w celu obniżenie kosztów serwisowania, eksploatacji, szkoleń i konsultacji nauczycieli w sprawach obsługi stanowisk.
2. Wszystkie stanowiska demonstracyjne powinny posiadać zestawy ćwiczeń w wersji elektronicznej.
3. Wykonawca zapewnia szkolenie z obsługi urządzeń dla pracowników u Zamawiającego nie później niż 12 dni od daty dostarczenia zamówienia.
4. Minimalny okres gwarancji: 24 miesiące.

3.2 Ilekcioć w opisie przedmiotu zamówienia wskazane zostały znaki towarowe, patenty, pochodzenie, normy, aprobaty, specyfikacje techniczne i systemy referencji technicznych Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne. Równoważność polega na możliwości zaoferowania przedmiotu zamówienia o nie gorszych parametrach technicznych, konfiguracjach, wymaganiach normatywnych itp.

3.3 Kod CPV: 39162100-6 Pomoce dydaktyczne, 39162110-9 Sprzęt dydaktyczny

3.4 Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.

**4. Termin wykonania zamówienia: do 60 dni od daty podpisania umowy.**

**5. Warunki udziału w postępowaniu oraz braku podstaw wykluczenia.**

5.1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy nie podlegają wykluczeniu w okolicznościach, o których mowa w art. 24 ust. 1.

5.2. Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia.

5.2.1 Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie zamówienia ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.

5.2.2 Przepisy dotyczące wykonawcy stosuje się odpowiednio do wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia.

5.2.3 Jeżeli oferta wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia zostanie wybrana, zamawiający będzie żądać przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia publicznego, umowy regulującej współpracę tych wykonawców.

**6. Wykaz oświadczeń lub dokumentów potwierdzających brak podstaw wykluczenia.**

Do oferty każdy wykonawca w celu potwierdzenia, że nie podlega wykluczeniu na podstawie art. 24 ust. 1 dołącza aktualne na dzień składania ofert oświadczenie (w formie oryginału) wg wzoru stanowiącego Załącznik nr 2 do SIWZ.

**7. Zasady składania oświadczeń i dokumentów oraz wyboru oferty.**

7.1. Do oferty wykonawca dołącza aktualne na dzień składania ofert oświadczenie, o który mowa w pkt 6. Informacje zawarte w oświadczeniu stanowią wstępne potwierdzenie, że wykonawca nie podlega wykluczeniu. Wzór oświadczenia stanowi Załącznik nr 2 do SIWZ.

7.2. W przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie przez wykonawców, oświadczenie składa każdy z wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie. Oświadczenie to musi potwierdzać brak podstaw wykluczenia każdego z nich.

7.3. Zamawiający żąda wskazania przez wykonawcę części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom i podania przez wykonawcę firm podwykonawców. Informacji należy udzielić na formularzu ofertowym stanowiącym Załącznik nr 1 do SIWZ.

7.4. Zgodnie z art. 26 ust. 2 Pzp zamawiający przed udzieleniem zamówienia, **wzywa wykonawcę, którego oferta została najwyżej oceniona,** do złożenia w wyznaczonym, nie krótszym niż 5 dni od dnia przesłania wezwania, terminie aktualnego na dzień złożenia oświadczenia i dokumentów potwierdzających, że oferowane dostawy spełniają wymagania określone przez zamawiającego (stanowiska I-VII), tj.:

- deklaracji zgodności CE lub dokumentu równoważnego,
- certyfikatu pomiarowego lub dokumentu równoważnego, sprawdzającego pracę urządzenia pod obciążeniem; certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta.

**8. Informacje o sposobie porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów, a także wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z wykonawcami.**

8.1. W postępowaniu komunikacja między zamawiającym a wykonawcami odbywa się zgodnie z wyborem zamawiającego za pośrednictwem operatora pocztowego w rozumieniu ustawy z dnia 23 listopada 2012 r. - Prawo pocztowe (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1481), osobiście, za pośrednictwem poczty lub faksu.

8.2. Jeżeli zamawiający lub wykonawca przekazują oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje za pośrednictwem faksu każda ze stron na żądanie drugiej strony niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania.

8.3. Osobami upoważnionymi ze strony Zamawiającego do kontaktowania się z Wykonawcami są: Artur Mazur - w zakresie przedmiotu zamówienia – Wydział Edukacji, Promocji i Spraw Społecznych Starostwa Powiatowego w Lublinie i Agnieszka Wieleba (sprawy formalno-prawne) – Referat ds. zamówień publicznych w Wydziale Inwestycji i Funduszy Pomocowych.

8.4. Zamawiający nie dopuszcza porozumiewania się z wykonawcami za pośrednictwem telefonu.

**9. Wymagania dotyczące wadium.**

9.1. Zamawiający nie żąda wniesienia wadium.

**10. Termin związania ofertą.**

10.1. Termin związania ofertą wynosi 30 dni. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

10.2. 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 tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni.

10.3. Na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 7a Pzp zamawiający odrzuci ofertę, jeżeli wykonawca nie wyrazi zgody, o której mowa w art. 85 ust. 2 Pzp, na przedłużenie terminu związania ofertą.

**11. Opis sposobu przygotowywania ofert.**

11.1. Ofertę składa się, pod rygorem nieważności, w formie pisemnej. Wzór formularza oferty **stanowi Załącznik nr 1 do SIWZ**. Zamawiający nie dopuszcza składania oferty w postaci elektronicznej.

11.2. Treść oferty musi odpowiadać treści SIWZ.

11.3. Ofertę podpisuje osoba lub osoby uprawnione do reprezentowania wykonawcy.

11.4. **Jeżeli wykonawcę reprezentuje pełnomocnik, wraz z ofertą składa się pełnomocnictwo.**

11.5. Wykonawca może złożyć jedną ofertę.

11.6. Ofertę sporządza się w sposób staranny, czytelny i trwały. Stwierdzone przez wykonawcę w ofercie błędy i omyłki w zapisach - przed jej złożeniem - poprawia się przez skreślenie dotychczasowej treści i wpisanie nowej, z zachowaniem czytelności błędnego zapisu, oraz podpisanie poprawki i zamieszczenie daty dokonania poprawki.

11.7. Ofertę należy przygotować tak, by z zawartością oferty nie można było zapoznać się przed upływem terminu otwarcia ofert.

11.8. Wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty ponosi wykonawca.

11.9. Wykonawca składa ofertę w zamkniętej kopercie lub innym opakowaniu w sposób zapewniający nieujawnienie treści oferty do chwili jej otwarcia. Zamknięta koperta lub inne opakowanie musi zawierać oznaczenie:

**„Dostawa wyposażenia”. Oznaczenie sprawy: IGM-ZP.272.29.2017.AW1** Nie otwierać przed upływem terminu otwarcia ofert.

#### **UWAGA!**

**W przypadku nieprawidłowego zaadresowania koperty, Zamawiający nie bierze odpowiedzialności za złe skierowanie przesyłki lub jej przedterminowe otwarcie.**

11.10. Wykonawca może, przed upływem terminu do składania ofert, zmienić lub wycofać ofertę.

11.11. W przypadku wycofania oferty, wykonawca składa pisemne oświadczenie, że ofertę wycofuje. Oświadczenie o wycofaniu oferty, wykonawca umieszcza w zamkniętej kopercie lub innym opakowaniu, która musi zawierać oznaczenie:

Oświadczenie o wycofaniu oferty złożonej w przetargu nieograniczonym na **„Dostawa wyposażenia”**.

**Oznaczenie sprawy: IGM-ZP.272.29.2017.AW1**

Nie otwierać przed upływem terminu otwarcia ofert.

11.12. Oświadczenie o wycofaniu oferty musi zawierać co najmniej nazwę i adres wykonawcy, treść oświadczenia wykonawcy o wycofaniu oferty oraz podpis osoby lub osób uprawnionych do reprezentowania wykonawcy.

11.13. W przypadku zmiany oferty wykonawca składa pisemne oświadczenie, że ofertę zmienia, określając zakres tych zmian. Oświadczenie o zmianie oferty wykonawca umieszcza w zamkniętej kopercie lub innym opakowaniu, która musi zawierać oznaczenie:

Oświadczenie o zmianie oferty złożonej w przetargu nieograniczonym na **„Dostawa wyposażenia”**. **Oznaczenie sprawy: IGM-ZP.272.29.2017.AW1**

Nie otwierać przed upływem terminu otwarcia ofert.

11.14. Oświadczenie o zmianie oferty musi zawierać nazwę i adres wykonawcy oraz podpis wykonawcy.

11.15. Nie ujawnia się informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeżeli wykonawca, nie później niż w terminie składania ofert lub wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, zastrzegł, że nie mogą być one udostępniane oraz wykazał, iż zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa. W takim przypadku wykonawca oznacza informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa klauzulą „tajemnica przedsiębiorstwa - nie udostępniać”. Wykonawca nie może zastrzec nazwy (firmy) oraz jego adresu, a także informacji dotyczących ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w jego ofercie.

## **12. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert.**

12.1. Miejsce i termin składania ofert:

a) miejsce składania ofert: **Starostwo Powiatowe w Lublinie, ul. Spokojna 9 budynek A, Referat zamówień publicznych, pok. 102 (I piętro),**

b) termin składania ofert: **do dnia 4.09.2017 r., do godz. 10.30**

**12.2. Miejsce i termin otwarcia ofert:**

a) miejsce otwarcia ofert: **Starostwo Powiatowe w Lublinie, ul. Spokojna 9 budynek A, Referat zamówień publicznych, pok. 102 (I piętro),**

b) termin otwarcia ofert: w dniu **4.09.2017 r. o godz. 11.00**

12.3. Jeżeli w ofercie wykonawca poda cenę napisaną słownie inną niż cenę napisaną cyfrowo, podczas otwarcia ofert zostanie podana cena napisana słownie.

12.4. Koperty lub inne opakowanie zawierające oświadczenie o wycofaniu złożonej oferty otwierane będą w pierwszej kolejności.

12.5. Koperty lub inne opakowanie zawierające oświadczenie o zmianie złożonej oferty zostaną otwarte przy otwieraniu oferty wykonawcy, który dokonał zmiany złożonej oferty.

12.6. Zgodnie z art. 86 ust. 5 Pzp niezwłocznie po otwarciu ofert zamawiający zamieszcza na stronie internetowej informacje dotyczące:

- 1) kwoty, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia;
- 2) firm oraz adresów wykonawców, którzy złożyli oferty w terminie;
- 3) ceny, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i warunków płatności zawartych w ofertach.

12.7. Zamawiający niezwłocznie zwraca ofertę, która została złożona po terminie.

12.8. Wykonawca, w terminie 3 dni od dnia przekazania informacji o której mowa w pkt 12.6, przekazuje zamawiającemu **oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt 23 ustawy (w formie oryginału) według wzoru zamieszczonego na stronie internetowej Zamawiającego** wraz z informacją, o której mowa w pkt 12.6. Wraz ze złożeniem oświadczenia, wykonawca może przedstawić dowody, że powiązania z innym wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu o udzielenie zamówienia.

12.9. W przypadku wspólnego ubiegania się o zamówienie przez wykonawców każdy z Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie składa oświadczenie, o którym mowa w pkt. 12.8.

### **13. Opis sposobu obliczenia ceny.**

13.1. Opis sposobu obliczenia ceny określa formularz oferty stanowiący **Załącznik nr 1 do SIWZ.**

13.2. Cena oferty to cena w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 1 i ust. 2 ustawy z dnia 9 maja 2014 o informowaniu o cenach towarów i usług (Dz.U. z 2014 r. poz. 915 z późn. zm.). Powinna obejmować wszystkie koszty i składniki jakie trzeba będzie zapłacić za przedmiot zamówienia.

13.3. Cena może być tylko jedna na daną część postępowania.

13.4. W przypadku rozbieżności między ceną podaną cyfrową, a ceną podaną słownie, Zamawiający jako prawidłową przyjmie cenę podaną słownie.

13.5. Wymienione wartości w ofercie (brutto) należy podać w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku przy zachowaniu matematycznej zasady zaokrąglania liczb.

13.6. Zamawiający nie przewiduje rozliczeń w walutach obcych.

### **14. Opis kryteriów, którymi zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty, wraz z podaniem wag tych kryteriów i sposobu oceny ofert.**

14.1. Wybrana zostanie oferta, która uzyska największą liczbę punktów. Wybór oferty dokonany zostanie na podstawie kryteriów oceny ofert z ustaloną punktacją do 100 pkt (100% = 100pkt).

14.2. Zamawiający dokona oceny złożonych w terminie ofert, które spełnią wymagania formalne



na podstawie następującego zestawu kryteriów oceny:

I.p.	Nazwa kryterium	Waga %
1.	Cena	60
2.	Okres gwarancji	40

**1) „Cena” - 60% (max 60 pkt);**

$L_{cena} = (C_{min} / C) \times 60 \text{ pkt}$ , gdzie:

$L_{cena}$  - liczba uzyskanych punktów dla kryterium „Cena” ocenianej oferty

$C_{min}$  - cena w ofercie z najniższą ceną

$C$  - cena w ofercie ocenianej

**2) „Gwarancja” – 40 % (max. 40 pkt)**

Punkty dla powyższego kryterium zostaną przyznane Wykonawcy **na podstawie informacji podanych przez Wykonawcę w formularzu ofertowym w skali punktowej do 40 pkt, w następujący sposób:**

24 miesiące i więcej	0 pkt
30 miesięcy i więcej	10 pkt
36 miesięcy i więcej	20 pkt
42 miesięcy i więcej	30 pkt
48 miesięcy i więcej	40 pkt

**3)** Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta z największą liczbą punktów, tj. przedstawiająca najkorzystniejszy bilans kryteriów oceny ofert.

14.3 Zamawiający zgodnie z art. 24aa ustawy najpierw dokona oceny ofert, a następnie zbada, czy wykonawca, którego oferta została oceniona jako najkorzystniejsza, nie podlega wykluczeniu oraz spełnia warunki udziału w postępowaniu.

14.4 Jeżeli wykonawca, o którym mowa w art. 24aa ust. 2, uchyla się od zawarcia umowy, Zamawiający może zbadać, czy nie podlega wykluczeniu oraz czy spełnia warunki udziału w postępowaniu wykonawca, który złożył ofertę najwyżej ocenioną spośród pozostałych ofert.

**15. Informacja o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.**

W celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego, wykonawca, którego ofertę wybrano, jako najkorzystniejszą przed podpisaniem umowy składa:

- a) pełnomocnictwo, jeżeli umowę podpisuje pełnomocnik,
- b) umowę regulującą współpracę wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia, jeżeli oferta tych wykonawców zostanie wybrana.

**16. Wzór umowy w sprawie zamówienia publicznego.**

Wzór umowy w sprawie zamówienia publicznego dotyczący **stanowi Załącznik nr 3 do SIWZ.**

**17. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących wykonawcy w toku postępowania o udzielenie zamówienia.**

17.1 Odwołanie przysługuje wyłącznie wobec czynności:

- a) określenia warunków udziału w postępowaniu;
- b) wykluczenia odwołującego z postępowania o udzielenie zamówienia;

- c) odrzucenia oferty odwołującego;
- d) opisu przedmiotu zamówienia;
- e) wyboru najkorzystniejszej oferty.

17.2 Odwołanie powinno wskazywać czynność lub zaniechanie czynności zamawiającego, której zarzuca się niezgodność z przepisami Pzp, zawierać zwięzłe przedstawienie zarzutów, określać żądanie oraz wskazywać okoliczności faktyczne i prawne uzasadniające wniesienie odwołania.

17.3 Odwołanie wnosi się do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej lub w postaci elektronicznej, podpisane bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu lub równoważnego środka, spełniającego wymagania dla tego rodzaju podpisu.

17.4 Odwołujący przesyła kopię odwołania zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł on zapoznać się z jego treścią przed upływem tego terminu. Domniemywa się, iż zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przesłanie jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia przy użyciu środków komunikacji elektronicznej.

17.5 Odwołanie wnosi się w terminie 5 dni od dnia przesłania informacji o czynności zamawiającego stanowiącej podstawę jego wniesienia - jeżeli zostały przesłane w sposób określony w art. 180 ust. 5 zdanie drugie Pzp albo w terminie 10 dni - jeżeli zostały przesłane w inny sposób – w przypadku gdy wartość zamówienia jest mniejsza niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 Pzp.

17.6 W przypadku wniesienia odwołania po upływie terminu składania ofert bieg terminu związania ofertą ulega zawieszeniu do czasu ogłoszenia przez Krajową Izbę Odwoławczą orzeczenia.

17.7 Wykonawca może zgłosić przystąpienie do postępowania odwoławczego w terminie 3 dni od dnia otrzymania kopii odwołania, wskazując stronę, do której przystępuje, i interes w uzyskaniu rozstrzygnięcia na korzyść strony, do której przystępuje. Zgłoszenie przystąpienia doręcza się Prezesowi Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej albo elektronicznej opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu, a jego kopię przesyła się zamawiającemu oraz wykonawcy wnoszącemu odwołanie.

17.8 Wykonawcy, którzy przystąpili do postępowania odwoławczego, stają się uczestnikami postępowania odwoławczego, jeżeli mają interes w tym, aby odwołanie zostało rozstrzygnięte na korzyść jednej ze stron.

17.9 Zamawiający lub odwołujący może zgłosić opozycję przeciw przystąpieniu innego wykonawcy nie później niż do czasu otwarcia rozprawy.

17.10 Jeżeli koniec terminu do wykonania czynności przypada na sobotę lub dzień ustawowo wolny od pracy, termin upływa dnia następnego po dniu lub dniach wolnych od pracy.

**17.11 W sprawach nie uregulowanych w pkt 19 w zakresie wniesienia odwołania i skargi mają zastosowanie przepisy art. 179 - 198g Pzp.**

**18 Informacja o przewidywanych zamówieniach, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 6 Pzp: nie przewiduje się zamówień, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt 6 Pzp.**

**19 Adres strony internetowej zamawiającego: [www.splublin.bip.lubelskie.pl](http://www.splublin.bip.lubelskie.pl)**

**20 Zmiany postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru wykonawcy.**

Zakres zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru wykonawcy określa wzór umowy **stanowiący Załącznik nr 3do SIWZ.**

21 Niżej wymienione załączniki do SIWZ stanowią jej treść:

- 1) Załącznik nr 1 - formularz oferty
- 2) Załącznik nr 2 do SIWZ - wzór oświadczenia potwierdzającego brak przesłanek wykluczenia,
- 3) Załącznik nr 3 – wzór umowy.

Lublin, dnia 24.08.2017 r.

STAROSTA LUBELSKI

*Paweł Pikula*

Nierównik Referatu  
zamówień Publicznych  
*mgr Agnieszka Wieleba*

*Radca*  
RADCA  
*mgr Krzysztof Padewski*  
mgr Krzysztof Padewski  
LB-765

Naczelnik Wydziału  
współpracy i Funduszy Pomocowych  
*mgr Małgorzata Kotarska*  
mgr Małgorzata Kotarska

1

2

3