

**W związku z opublikowaną Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia do przetargu pn. „Audyty energetyczny dla zadania pn. „Modernizacja infrastruktury tramwajowej trolejbusowej w Aglomeracji Górnośląskiej wraz z infrastrukturą towarzyszącą współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko działanie 7.3 – 14” – w zakresie dostawy i modernizacji taboru tramwajowego – na potrzebę pozyskania środków z NFOŚiGW w ramach Programu Priorytetowego pn.: „Efektywne wykorzystanie energii w przedsiębiorstwach”, nr sprawy DI/444/2011, wykonawcy zwrócili się z prośbą o udzielenie dodatkowych informacji.**

**Pytanie 1:**

*Czy realizujący zlecenie otrzyma gotową ocenę obecnego stanu technicznego obiektów poddanych analizie?*

Odpowiedź:

Wykonawca zamówienia nie otrzyma gotowej oceny obecnego stanu technicznego obiektów (wagonów tramwajowych) poddanych analizie.

**Pytanie 2:**

*Czy dostępna będzie inwentaryzacja i opis stanu technicznego tramwajów przeznaczonych do modernizacji lub zastąpienia przez nowe?*

Odpowiedź:

Inwentaryzacja wagonów przeznaczonych do modernizacji będzie dostępna – wagony typu 105Na są wytypowane. Ich stan techniczny może zostać oceniony przez wykonawcę w uzgodnieniu z zamawiającym. Niezależnie od ich stanu technicznego i stopnia zużycia podzespołów zakres modernizacji tramwajów obejmuje również remont pudła i wózków doprowadzając do ich pełnej sprawności.

Odnośnie wagonów typu 105Na, które będą zastąpione przez wagony nowej generacji zostaną wytypowane te o najgorszym stanie technicznym w momencie ich wycofania z ruchu.

**Pytanie 3:**

*Jaka jest przewidywana sprawność asynchronicznych układów napędowych przewidywanych do zastosowania w modernizowanych tramwajach 105 Na?*

Odpowiedź:

To zagadnienie jest przedmiotem analizy w ramach audytu energetycznego.

**Pytanie 4:**

*Czy istnieje wykonany w istniejącym tramwaju (w innym przedsiębiorstwie, u producenta) sprawny, działający prototyp napędu, o którym mowa w treści SIWZ, jako napędu mającego zastąpić napęd z silnikiem DC o rozruchu rezystorowym w wozach 105 Na? Jaki to model? Czy można zapoznać się ze szczegółami DTR tego modelu, przynajmniej ze sprawnością napędu asynchronicznego?*

Odpowiedź:

Zastosowanie napędu asynchronicznego w tramwajach typu 105Na zgodnego z SIWZ jest praktykowane od kilku lat m.in. w tramwajach we Wrocławiu, Poznaniu, Łodzi, zatem nie ma charakteru prototypowego.

Zadaniem audytora jest ewentualne zapoznanie się z dokumentacją i doświadczeniami eksploatacyjnymi takich tramwajów – zamawiający w treści SIWZ pozostawił wykonawcy swobodę wyboru metodyki prac.

#### **Pytanie 5:**

*Dlaczego możliwe warianty realizacji przedsięwzięcia modernizacyjnego zostały ograniczone do rozpatrywanego wariantu, tj. dlaczego stan docelowy po modernizacji z góry został jednoznacznie określony jako „modernizacja wagonów tramwajowych polegająca na (...) z zastosowaniem asynchronicznego napędu prądu przemiennego z falownikami wykonanymi w technice IGBT z możliwością rekuperacji energii elektrycznej w czasie hamowania”?*

Odpowiedź:

Zamawiający jednoznacznie określił zakres modernizacji tramwajów typu 105Na w SIWZ, który podtrzymuje.

#### **Pytanie 6:**

*Czy oznacza to, że realizując zlecenie należy świadomie pominąć rozpatrywania potencjalnie tańszego wariantu modernizacji polegającego na wprowadzeniu czoperów zastępujących układ rozruchu rezystorowego?*

Odpowiedź

SIWZ jednoznacznie określa zakres modernizacji napędu tramwajów czyli wprowadzenie asynchronicznego napędu prądu przemiennego.

#### **Pytanie 7:**

*Jakie inne warianty można analizować by było możliwe oczekiwane przez oceniających audyt dokonanie w nim wskazania **optymalnego wariantu** przedsięwzięcia modernizacyjnego z punktu widzenia kosztów realizacji tego przedsięwzięcia oraz oszczędności energii?*

Odpowiedź

Przedmiotem analizy jest wykazanie różnicy w poborze energii elektrycznej pomiędzy wagonami niezmodernizowanymi (napęd klasyczny – oporowy), a zmodernizowanymi zgodnie z zakresem SIWZ (napęd asynchroniczny prądu przemiennego oparty o aparaturę energoelektroniczną). Audyt nie służy wyborowi zakresu modernizacji tramwaju – zakres ten jednoznacznie został określony przez zamawiającego.

#### **Pytanie 8:**

*Jaka jest moc określonego w punkcie 10 „Urządzenia schładzającego kabinę motorniczego”?*

Odpowiedź:

Wybór urządzenia będzie należał do wykonawcy modernizacji. Obecnie stosowane w niektórych wagonach zamawiającego urządzenia pobierają maksymalnie moc rzędu 1,7 kW.

**Pytanie 9:**

*Jaki jest algorytm sterowania ww. urządzenia? Czy można zaproponować metodologię sterowania urządzeniami klimatyzacji?*

Odpowiedź:

Motorniczy powinien mieć możliwość ustawienia temperatury i intensywności nadmuchu powietrza w kabinie motorniczego. Można zaproponować metodologię sterowania takim urządzeniem.

**Pytanie 10:**

*Jaka jest planowana moc i typ urządzeń oświetlenia, o których mowa w pkt 12 SIWZ?*

Odpowiedź:

Wybór urządzenia będzie należał do wykonawcy modernizacji tramwajów. Stosowane rozwiązania są dostępne w wyremontowanych lub zmodernizowanych tramwajach zamawiającego.

**Pytanie 11:**

*Jaka jest planowana moc i typ urządzeń oświetlenia, o których mowa w pkt 13 SIWZ?*

Odpowiedź:

Jak na pytanie 10.

**Pytanie 12:**

*Jakie zalecenia są obecnie przekazywane motorniczym dla określenia oczekiwanego sposobu sterowania czasem włączania i mocą urządzeń ogrzewania (klimatyzacji) tramwaju? Czy zostanie opracowana instrukcja nakazująca określony sposób regulacji mocy urządzeń grzewczych (klimatyzacyjnych) w zależności od warunków atmosferycznych (temperatura zewnętrzna)?*

Odpowiedź:

Motorniczowie mają ogólne zalecenie co do sposobu użytkowania ogrzewania tramwaju i klimatyzacji swojej kabiny (o ile jest na wyposażeniu) w zależności warunków zewnętrznych i własnej oceny. Nie ma szczegółowego algorytmu stosowania w/w urządzeń. Wykonawca audytu energetycznego może zalecić optymalny sposób użytkowania tych urządzeń.

**Pytanie 13:**

*Czy można przeprowadzić pomiary zużycia energii na tramwaju 116 Nd (Karlik), który napędzany jest silnikami asynchronicznymi w czasie pracy na liniach Tramwajów Śląskich S.A.?*

**Odpowiedź:**

Zamawiający udostępni wagon 116Nd do celów pomiarowych po uprzednim uzgodnieniu organizacji badań.