**Образец № 2**

**към Предложение за изпълнение (Приложение № 3.1.)**

**Енергийни и емисионни разходи през целия експлоатационен живот на предлаганите автобуси**

за изпълнение на обществена поръчка с предмет:

***"Доставка на подвижен състав - 15 броя нови автобуси на природен газ за нуждите на обществения транспорт в град Перник“, в изпълнение на проект „Интегриран градски транспорт на град Перник“, по Оперативна програма „Региони в растеж“ 2014- 2020***

Във връзка с прилагането на чл. 71, ал. 5 от Закона за обществените поръчки относно прилагането на Директива 2009/33/ЕО за насърчаване на чисти и енергийно ефективни пътни превозни средства, участниците задължително предоставят като неразделна част от „Предложение за изпълнение”, изчислени енергийните и емисионни разходи (CO2;NOx;PM и NMHC) в евро.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | показатели за 1 км пробег | стойност на показателя | енергийно съдържание на природния газ (B) | цена на енергия или емисии | енергийни и емисионни разходи през целия експлоатационен живот (€) |
| 1. | (A) - разход на природен газ(Nm3/km) (съгласно условия за изпитване SORT 2) | A =\_\_\_\_ Nm3/km | 36 MJ/ Nm 3 | 0.7 €/Nm3 | ЕР = \_\_\_\_\_\_\_ |
| 2. | количество емисии на въглероден двуокис (CO2) в (kg/km) | \_\_\_\_\_ kg/km |  | 0,035 €/kg | ЕмР = \_\_\_\_\_\_\_ |
| 3. | количество емисии на азотни окиси (NOx) в (g/km) | \_\_\_\_\_\_ g/km |  | 0,0044 €/g |
| 4. | количество на емисии на неметанови въглеводороди (NMHC) в (g/km) | \_\_\_\_\_\_ g/km |  | 0,001 €/g |
| 5. | количество на прахови частици (PM) в (g/km) | \_\_\_\_\_\_ g/km |  | 0,087 €/g |

**Забележка: SORT 2 - разхода на гориво l/km, определен съгласно условията и тестовете за работни цикли (SORT), разработени от Международния съюз за обществен транспорт (UITP). В конкретния случай участниците трябва да представят резултатите за разход на гориво след тестове съгласно SORT 2, извършени с гориво Gr или G25, съгласно Регламент (ЕС) № 582/2011 и Правило № 49 на ИКЕ на ООН.**

**За преизчисляване на емисиите от грам на киловатчас (g/kWh) в грам на километър (g/km) и попълване на данните за енергийните и емисионните разходи в таблицата участниците извършват следните изчисления:**

**Специфичен разход на гориво в Nm3/kWh (нормални кубични метри на киловатчас) – FC** **Nm3/kWh се изчислява по следната формула:**

FC Nm3/kWh = FCg/kWh / (SMcng x 1 000)

където:

* FCg/kWh е специфичния разход на гориво в грам на киловатчас (**g/kWh)**, посочен в т. 5 от Предложението за изпълнение на съответния участник;
* SMcng е специфичната маса на природния газ – **0,75**.

**Коефициентът за преизчисляване на емисиите от грам на киловатчас (g/kWh) в грам на километър (g/km)** **– Cconv\_emm на съответния участник се изчислява по следната формула:**

**Cconv\_emm =**A / FC Nm3/kWh

където:

* A е разходът на гориво в нормални кубични метри на километър (Nm3/km) от изпитването по **SORT2**,на съответния участник, определен съгласно условията и тестовете за работни цикли (SORT), разработени от Международния съюз за обществен транспорт (UITP);
* FC Nm3/kWh  е специфичния разход на гориво в нормални кубични метри на киловатчас (**Nm3/kWh)** на съответния участник, изчислен както е показано по-горе;

**Забележка:** *Резултатите от всички изчисления посочени по-горе се закръгляват до третия знак след десетичната запетая.*

**Енергийните разходи на n-тия участник се изчисляват по следната формула:**

ЕР = A x B x C x D/B

ЕР = разход на гориво (Nm3/km) x 36 (MJ/ Nm3) x 800 000 (km) x (0.7 (€ / Nm3) / 36 (MJ/ Nm3) ), където:

А - разход на гориво (Nm3/km) за автобусите предложени от участника;

B = 36 (MJ/ Nm3) - енергийното съдържание на природния газ;

C = 800 000(km) - пробегът на превозното средство през целия му експлоатационен живот;

D = 0.7 (€ / Nm3) - цена на 1 нормален кубичен метър природен газ;

0,7 (€ / Nm3) / 36 (MJ/ Nm3) е цената на енергията (€/MJ);

При следните установени от възложителя параметри:

- Осреднен брой пътници в автобуса – 42 % от общия брой на пътниците.

**Емисионните разходи на n-тия участник се изчисляват по следната формула:**

ЕмР = C x (CO2 x0,035 €/kg + NOx x 0,0044 €/g + NMHC x 0,001 €/g + PM x 0,087 €/g), където:

**C** = 800 000 (km) - пробег на превозното средство през целия му експлоатационен живот;

**CO2**-количество емисии въглероден двуокис (CO2) – за автобусите предложени от участника;

0.035 € / kg – цена на емисиите от въглероден двуокис CO2

**NOx** -количество емисии азотни окиси (NOx) за автобусите предложени от участника;

0,0044 € / g - цена на емисиите от азотни окиси NOx

**NMHC** -количество неметанови въглеводороди (NMHC) за автобусите предложени от участника;

0,001 € / g - цена на емисиите от неметанови въглеводороди - NMHC

**PM** -количество прахови частици (PM) за автобусите предложени от участника;

0,087 € / g - цена на емисиите от прахови частици – PM;

*Резултатите от изчисленията на енергийните и емисионните разходи се закръгляват до втория знак след десетичната запетая***.**

*Забележка: За доказване на стойностите на показателите, попълнени в таблицата, като неразделна част от направените изчисления, участниците трябва да представят* ***копия на сертификати или протоколи с резултати от проведени тестове според SORT, доказващи стойността на посочения разход на гориво за предлаганото от тях превозно средство или за еквивалентно такова (със серия двигател или еквивалентна, от същия тип или еквивалентен; със същата марка и модел скоростна кутия или еквивалентна; със същия размер на гумите), сертификати за ЕО типово одобрение и/или др. официални документи, от които да са видни посочените в таблицата стойности за разход на гориво, количествата CO2, NOx, NMHC и PM. Сертификатите и/или протоколите, доказващи посочения разход на гориво, както и сертификатите за ЕО типово одобрение трябва да са издадени от страни членки на ЕС.***

*Когато участниците предоставят информация от производителя за разхода на гориво на предлаганото превозно средство или за еквивалентно такова (със серия двигател или еквивалентна, от същия тип или еквивалентен; със същата марка и модел скоростна кутия или еквивалентна; със същия размер на гумите) те представят официални документи от производителя, в които са описани подробно техническите условия и методи на изчисление на разхода на гориво.*

**Приложения:** копия на сертификати, протоколи от проведени тестове, сертификати за ЕО типово одобрение, официални документи от производителя или др. документи, доказващи данните, посочени в таблицата.

**ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Дата**  | \_\_\_\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_ |
| **Име и фамилия** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **Длъжност**  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **Наименование на участника** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |