**Обґрунтування**

**технічних та якісних характеристик предмета закупівлі**

**Код ДК 021:2015 38430000-8 Детектори та аналізатори (Засоби вимірювальної техніки для проведення досліджень, випробувань та перевірки технічного стану транспортних засобів)**

(назва предмета закупівлі)

**(номер/ ідентифікатор закупівлі UA-2023-07-21-010102-a)**

Технічні та якісні характеристики предмета закупівлі та їх обґрунтування щодо позиції / позицій предмета закупівлі:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Технічні (якісні) характеристики предмета закупівлі** | **Параметри технічних (якісних) характеристик предмета закупівлі** | **Обґрунтування технічних (якісних) характеристик**  **предмета закупівлі** |
| **1** | **(код за ДК 021:2015 38432100-3 Газоаналізатори)**  **Безпровідний 4-х компонентний газоаналізатор для двигунів з іскровим запалюванням**  **(з подовжувачем вихлопної труби для КТЗ категорії L)** | **1. Для вимірювання вмісту оксиду вуглецю та вуглеводнів у відпрацьованих газах**  *1.1 Вимірювальні величини та функціональність*  - Тривалість попереднього нагрівання: <9 хвилин при 0°C (мінімум 1 хвилина);  - Час відгуку - 13 секунд для НС, СО, СО2,  та - 28 секунд для кисню (перехід від 20,9% до 0,1% для газу із вмістом О2 - 0%);  - Номінальна продуктивність насоса - 6 л/хв;  - Мінімальна продуктивність насоса - 3,5 л/хв;  - Зміна тиску повітря: автоматична корекція за допомогою вбудованого датчика абсолютного тиску;  - Нульова точка та чутливість - автоматична компенсація;  - Живлення: 115-23В/1,5А; 47Гц – 63Гц;  - Запобіжники: T2AL - 250В.  *1.2. Діапазон вимірювань та точність*  **[CO]**  - Заданий діапазон: 0-5% об;  - Діапазон індикації: 0-15% об;  - Роздільна здатність: 0,01% об. або 0,001% об;  - Точність: 0,03%. Абсолютне значення або 5% отриманого показника.  **[СО2]**  -Заданий діапазон: 0-16% об  -Діапазон індикації: 0-20% об.  -Роздільна здатність: 0,1% об.  -Точність: 0,5%. Абсолютне значення або 5% отриманого показання.  **[НС] (C6H14)**  -Заданий діапазон: 0-200 год./млн. об;  -Діапазон індикації: 0-10000  год/млн. об;  -Роздільна здатність:1 год./млн. об;  -Точність: 10 год./млн. Абсолютне значення або 5% отриманого показника.  **[О2]**  -Заданий діапазон: 0-21% об;  -Діапазон індикації: 0-25% об;  -Роздільна здатність: 0,01% об. для сили 4% об;  - Точність: 0,1%. Абсолютне значення або 5% отриманого показника [λ]  Заданий діапазон: 0,8-1,2;  Діапазон індикації: 0,8-1,2;  Роздільна здатність: 0,01 або 0,001  Точність: 0,03;  Швидкість та температура:  - Швидкість двигуна: 0-9999об/хв.  Точність: ±10об/хв;  - Температура олії: -5 - 150°C;  Точність: ±10°C;  - Кориговане значення СО: 0-10% Точність: 0,03%.  *1.3. Експлуатаційні умови*  - Атмосферний тиск: 1000 мбар + 10% - 25%;  - Живлення: 230В, АС +10% -15%, 50 Гц ±2%  - Температура довкілля: від 5 до 40 °C  - Температура газу: 200°C, допустима для зонда;  - Температура зберігання: від -32 до +55 °C;  - Відносна вологість: <98% без конденсату;  - Чисте повітря та добре вентильоване приміщення.  Прилад має відповідати вимогам Директиві 2014/32/ЄС Європейського парламенту та Ради від 26 лютого 2014 року (у складі пропозиції учасник надає копію сертифікату). | Для забезпечення проведення досліджень, випробувань, перевірки конструкції та технічного стану колісних транспортних засобів згідно ДСТУ 3649-2010  ДСТУ 4277:2004  Директиви 2014/32/ЄС Європейського парламенту та Ради від 26 лютого 2014р. |
| **2** | **(код за ДК 021:2015 38432300-5 Аналізатори диму)**  **Димомір для вимірювання димності відпрацьованих газів дизельного або газодизельного двигуна** | **1. Для вимірювання димності відпрацьованих газів дизельного двигуна**  *1.1 Вимірювальні величини та функціональність*  - Ефективна довжина вимірювальної камери: 215 мм  ± 0,5 мм;  - Тривалість попереднього нагрівання: від 3 до 6 хв. залежно від температури навколишнього середовища;  - Налаштування нуля та калібрування перед використанням: автоматично;  - Контроль налаштування нуля: автоматично, за допомогою електричного фільтра, налаштованого на 50%;  *1.2. Діапазон вимірювань та точність*  - Непрозорість: від 0,00 до 9,99 м-1  - Роздільна здатність – 0,01м-1  - Максимальна відносна похибка:  у стандартних умовах (температура +20°C, атмосферний тиск - 1013 гПа, відносна вологість – 60%±15%), похибка непрозорості менше 0,15 м-1  - Діапазон вимірювання факторів, що впливають (які допускають коригування значення прозорості):  - Температура вимірюваного газу 0-256 °C (роздільна здатність 1°C);  - Час фізичної відповіді 10%-90%: менше 0,2 с для газу при 75 л/хв;  - Час електричної відповіді - 0,9 с;  - Бездротова передача даних за допомогою WI-FI  *1.3. Експлуатаційні умови*  - Живлення: 115-230В/1,5А, 47-63Гц;  - Робочий діапазон температури довкілля: від +5 до +40°C;  - Вологість: від 30 до 90%;  - Температура зберігання: від -32 до +55°C;  - Допустима температура датчика: 41-55 °C;  - Допустима температура камери: 70-110 °C;  - Швидкість вентилятора в робочому діапазоні: 2100-2900 об/хв.  Натуральний показник ослаблення світлового потоку K, від 0 до 9,99 m-1;  в діапазоні: 0-1,75m-1 , ∆=±0,02м-1;  в діапазоні 1,75-5,0m-1,  ∆=±0,05м-1  в діапазоні 5,0-9,99m-1, ∆=±0,15м-1;  ƒ: 0-9999 об/хв; Δ =±10%;  Т: 0-150°С; Δ=±1°С. | Для забезпечення проведення досліджень, випробувань, перевірки конструкції та технічного стану колісних транспортних засобів згідно ДСТУ 3649-2010  ДСТУ 4276:2004 |
| **3** | **(38430000-8 Детектори та аналізатори)**  **Безпровідний цифровий прилад для вимірювання обертів двигуна та температури оливи (автономний)** | *1.1. Габаритні розміри та маса*  - Довжина, ширина, висота - не більше 220 мм, 120 мм, 40 мм  *1.2. Вимірювальні величини та функціональність*  -Діапазон вимірювання частоти обертів ƒ: 400-9999 об/хв; Δ=±20 об/хв в діапазоні від 400 до 2000 об/хв; γ=±2% в діапазоні від 2001 до 9999 об/хв;  -Діапазон вимірювання температури Т: -13-150°С; Δ=±1°С  - роздільна здатність: 10 об/хв. 1°С  - Час ініціалізації:  ВАТ: < 15 секунд  VIB: < 10 секунд  - Час відгуку: ≤0,5 сек.  - Затримка поновлення даних: не більше 0,15 сек.  - Вбудована літій-іонна батарея  - Бездротова передача даних за допомогою WI-FI  - Спроможність відстеження обертів двигуна оператором безпосередньо на місці водія та виведення результатів на дисплеї пристрою в режимі реального часу.  *1.3 Експлуатаційні умови*  - Робоча температура довкілля: від +0°С до +50°С  - Вологість: від 30% до 90%  - Температура зберігання: від -50 ° С до +70 ° С  - Живлення: від +9 до +30 В постійного струму |  |
| **4** | **(код за ДК 021:2015-38431100-6 Детектори газу)**  **Течошукач-газосигналізатор виявлення витоку горючих газів** | За метаном 0,001 % (0,02 % НКГР) від 0 до 2,5% (0 – 50% НКПР),  ∆=±0,25 при % об. (% НКГР) = 0,75 (15)  За пропаном 0,0004 % (0,02 % НКГР) від 0 до 1% (0 – 50% НКПР)  ∆=±0,1 при % об. (% НКГР) = 0,3 (15)  Прилад має відповідати вимогам «Технічного регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної технікі» що підтверджується оцінкою відповідності (у складі пропозиції учасник надає копію сертифікату). | Для забезпечення проведення досліджень, випробувань, перевірки конструкції та технічного стану колісних транспортних засобів згідно ДСТУ 3649-2010 |
| **5** | **(код за ДК 021:2015 38434000-6 Тестери)**  **Гідравлічний тестер контролю стану підвіски і рульового керування транспортних засобів з ДПМ 18т на вісь** | *1.1 Вимірювальні величини та функціональність*  - Максимальне навантаження на одну плиту не менше 90кН;  - Синхронна дія плит в поперечному та продольному напрямку;  - Ширина плити - не менше 1000мм;  - Довжина плити - не менше 830 мм;  - Контрольний шаг плити  *1.2. Габаритні розміри та маса*  - Маса механічної частини - не більше 2x290кг;  - Загальна потужність - 3x400; 50Гц – не більше 1.7кВт.  *1.3. Експлуатаційні умови*  - Температура приміщення: від +5 до +40 °C  - Відносна вологість: до 90% при Т=+30 °C  - Атмосферний тиск: 860-1060 hPa  - Допустима зміни напруги живлення: ± 10%  - Допустима зміна частоти живлення: ± 1% | Для забезпечення проведення досліджень, випробувань, перевірки конструкції та технічного стану колісних транспортних засобів згідно ДСТУ 3649-2010 |
| **6** | **(код за ДК 021:2015-38434310-2 Шумоміри)**  **Професійний цифровий шумомір першого класу точності для вимірювання шуму нерухомого КТЗ з вітрозахисним екраном, акустичним калібратором та штативом** | Шумомір: 17…140 дБ; 1 клас точності; частотний діапазон від 5 Гц…20 кГц;  роздільна здатність = 0,1 дБ.  з режимом вимірювання А  з часовою корекцією F (Fast),  S (Slow)  Акустичний калібратор:  базова частота 1 кГц,  1 клас точності, коефіцієнт нелінійних спотворень **=±1%;  рівень звукового тиску, що відтворює калібратор 114 дБ, Δ=±0,25 дБ  Прилад має відповідати вимогам «Технічного регламенту законодавчо регульованих засобів вимірювальної технікі» що підтверджується оцінкою відповідності (у складі пропозиції учасник надає копію сертифікату). | Для забезпечення проведення досліджень, випробувань, перевірки конструкції та технічного стану колісних транспортних засобів згідно ДСТУ UN/ECE R 51-01-2002, ДСТУ UN/ECE R 51-02:2004 |

**Обґрунтування**

**розміру бюджетного призначення та очікуваної**

**вартості предмета закупівлі**

**Код ДК 021:2015 38430000-8 Детектори та аналізатори (Засоби вимірювальної техніки для проведення досліджень, випробувань та перевірки технічного стану транспортних засобів)**

(назва предмета закупівлі)

**(номер/ ідентифікатор закупівлі UA-2023-07-21-010102-a)**

875 563,67 грн

(загальна очікувана вартість предмета закупівлі)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Розмір бюджетного призначення | Очікувана вартість предмета закупівлі | Обґрунтування розміру очікуваної вартості |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 875 563,67 грн | 875 563,67 грн | Визначення очікуваної вартості проводилось на підставі даних ринку методом порівняння ринкових цін шляхом аналізу 3-х цінових пропозицій згідно п. 1 «Розрахунок очікуваної вартості товарів/послуг методом порівняння ринкових цін», розділу 3 «Методи визначення очікуваної вартості», наказу Мінекономіки від 18.02.2020 № 275. |