**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 0,001Точність: 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 3649-2010ДСТУ 4277:2004Директиви 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 3649-2010ДСТУ 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 секундVIB: < 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 дБПрилад 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. |