**ДОДАТОК 2**

*до тендерної документації*

# 

# Інформація про технічні, якісні та інші характеристики предмета закупівлі

**Комплект програмованих електронних модулів,**

**код згідно з ДК 021:2015 –** **31730000-2 Електротехнічне обладнання**

**(відповідний код ДК 021:2015 – 31731100-0 Модулі)**

*Замовник самостійно визначає необхідні технічні характеристики предмета закупівлі з огляду на специфіку предмета закупівлі, керуючись принципами здійснення закупівель та з дотриманням законодавства.*

***Фактом подання тендерної пропозиції учасник підтверджує відповідність своєї пропозиції технічним, якісним, кількісним, функціональним характеристикам до предмета закупівлі, у тому числі технічній специфікації (у разі потреби – планам, кресленням, малюнкам чи опису предмета закупівлі) та іншим вимогам до предмета закупівлі, що містяться в тендерній документації та цьому додатку, а також підтверджує можливість поставки товару відповідно до вимог, визначених згідно з умовами тендерної документації.***

*У місцях, де технічна специфікація містить посилання на конкретні марку чи виробника або на конкретний процес, що характеризує продукт чи послугу певного суб’єкта господарювання, чи на торгові марки, патенти, типи або конкретне місце походження чи спосіб виробництва, вважати вираз «або еквівалент».*

*У місцях, де технічна специфікація містить посилання на стандартні характеристики, технічні регламенти та умови, вимоги, умовні позначення та термінологію, пов’язані з товарами, роботами чи послугами, що закуповуються, передбачені існуючими міжнародними, європейськими стандартами, іншими спільними технічними європейськими нормами, іншими технічними еталонними системами, визнаними європейськими органами зі стандартизації або національними стандартами, нормами та правилами, біля кожного такого посилання вважати вираз «або еквівалент». Таким чином, вважається, що до кожного посилання додається вираз «або еквівалент».*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Комплект програмованих електронних модулів у складі:** | | | |
| № | Назва обладнання | Технічні характеристики | К-сть в комплекті, шт. |
| 1 | Програмований електронний модуль | Забезпечує роботу: не менше ніж 4 - 8 учнів;  Вікова група: 6-11 класи.  Складові:  - мікроконтролери;  - датчики;  - виконавчі механізми;  - програмне забезпечення;  - методичні матеріали для використання в освітньому процесі;  - додаткове обладнання;  - контейнер для зберігання.  - Мікроконтролери, датчики, виконавчі механізми (вимірювальні прилади, елементи живлення):  - Плата з мікроконтролером Arduino UNO – не менше 4 шт;  -RFID модуль RC522 13.56MHz, карта, брелок – не менше 4 шт;  - Адаптер I2C (IIC) для LCD дисплеїв – не менше 4 шт;  -LCD дисплей 16 x 2 для виведення інформації з Arduino – не менше 4 шт;  - Кроковий двигун і драйвер управління – не менше 4 шт;  - Матрична клавіатура для Arduino – не менше 4 шт;  - Інфрачервоний пульт управління – не менше 4 шт;  - Модуль джойстика для Arduino – не менше 4 шт;  - Одноканальне реле управління – не менше 4 шт;  - Безпайкова макетна плата Breadboard 830 (або еквівалент) – не менше 4 шт;  - Резистор перемінний – не менше 4 шт.;  - Резистори – не менше 40 шт.;  - Світлодіоди – не менше 60 шт.;  - Конденсатори – не менше 20 шт;  - Фоторезистор – не менше 4 шт.;  - Кнопки – не менше 16 шт;  - Мікросхема зсувний регістр 74HC595 (або еквівалент – не менше 4 шт.;  - Аналоговий датчик температури – не менше 4 шт.;  -RGB LED модуль – не менше 4 шт.;  - Мікрофон, високочутливий модуль виявлення звуку – не менше 4 шт.;  - Датчик вологості і температури DHT11 (або еквівалент) – не менше 4 шт.;  - Модуль годин реального часу DS1302 RTC (або еквівалент) – не менше 4 шт.;  - Модуль датчика рівня дощової води, глибини рідини в ємності – не менше 4 шт.;  - Світлодіодний модуль 0,36 "з 4-розрядним дисплеєм і десятковою крапкою – не менше 4 шт.;  -8 х 8 квадратний матричний світлодіодний дисплей – не менше 4 шт.;  - Cемісегментний індикатор – не менше 4 шт.;  - Штирьовий роз'єм-гребінка – не менше 160 шт;  - Перехідник роз'єм-крона на штекер живлення 5.5 / 2.1mm для Arduino – не менше 4 шт;  - Стрічкові кабелі Dupont Jumper Wires 10 см (Male to Female) – не менше 40 шт;  - Сервопривод, SG90 для Arduino – не менше 4 шт;  - З'єднувальні дроти – не менше 40 шт;  Програмне забезпечення;  програмне забезпечення Arduino IDE поставляється у комплекті або доступне для вільного завантаження через мережу інтернет з метою вільного використання у навчальному процесі.  Підтримує операційну систему: Windows 8.1, 10, Mac OS X 10, Linux 32 bits, Linux 64 bits, Linux ARM 32 bits, Linux ARM 64 bits .  Методичні матеріали для використання в освітньому процесі:  Поставляються у комплекті або доступні для вільного завантаження через мережу інтернет з метою вільного використання у навчальному процесі, – не менше ніж 30 практичних робіт;  Набір карток для проведення не менше ніж 30 практичних робіт.  Додаткове обладнання:  Елемент живлення – не менше 4 шт:  Вихідна напруга акумуляторної батареї: 9 В,  Енергоємність акумулятора: не менш 3 Wh,  Кількість циклів перезарядки: забезпечити проведення не менш 500 практичних робіт,  Час зарядки: не більше 2 годин,  Повна сумісність з елементами живлення типу 1604, 6F22,  - Мультиметр – не менше 1 шт,  - Блок живлення – не менше 1 шт.  Контейнер для зберігання: не менше 3 шт.  Коробка для транспортування загальна;  Інструкція користувача;  Паспорт;  Гарантійний талон.  Гарантія: не менше 12 місяців | 8 |

**Кількість: 1 комплект**

1. Товар повинен відповідати показникам якості, які встановлюються законодавством України, та діючим стандартам, технічним умовам для даного виду товару*.*

2. Товар повинен бути новим (таким, що не був у використанні).

3. Всі основні компоненти товару повинні бути оригінальними, заміна компонентів на неоригінальні забороняється.

4. Вартість доставки товару включена у вартість товару та окремо Замовником не оплачується*.*

5. З метою підтвердження відповідності товару, що поставляється, технічним вимогам, Учасник повинен надати у складі своєї тендерної пропозиції порівняльну таблицю відповідності запропонованого товару технічним вимогам Замовника із обов’язковим зазначенням конкретної моделі запропонованого обладнання.

6. Гарантійний строк на товар становить \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ місяців з моменту переходу до Замовника права власності на товар *(вказується Учасником та не може бути менше ніж 12 місяців).*

У разі виявлення протягом встановленого гарантійного строку дефектів в товарі, Замовник має право вимагати безоплатного усунення таких дефектів, які повинні бути усунуті Учасником протягом 5 робочих днів з моменту отримання вимоги Замовника про усунення дефектів.

7. Технічні, якісні характеристики Товару за предметом закупівлі повинні відповідати встановленим нормам чинного законодавства України, які передбачають застосування заходів із захисту довкілля.