**Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі**

22 вересня 2023

**Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі**

(відповідно до пункту 41 постанови КМУ від 11.10.2016 № 710 «Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами))

**1. Замовник :** Виконавчий комітет Ніжинської міської ради Чернігівської області, код ЄДРПОУ 04061783, м. Ніжин, площа імені Івана Франка, 1.

**2. Ідентифікатор закупівлі:** UA-2023-09-22-009247-a

**3. Назва предмета закупівлі із зазначенням коду за Єдиним закупівельним словником (у разі поділу на лоти такі відомості повинні зазначатися стосовно кожного лота) та назви відповідних класифікаторів предмета закупівлі і частин предмета закупівлі (лотів) (за наявності):**код ДК 021:2015 34710000-7 Вертольоти, літаки, космічні та інші літальні апарати з двигуном (квадрокоптери: *ЛОТ 1 -* КВАДРОКОПТЕР DJI MAVIC 3 ; ЛОТ 2 - КВАДРОКОПТЕР AUTEL EVO MAX 4T STANDART BUNDLE)

**4. Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі:**

**Технічні, якісні та кількості характеристики предмета закупівлі**

Замовник самостійно визначає необхідні  технічні характеристики предмета закупівлі виходячи зі специфіки предмета закупівлі, керуючись принципами здійснення закупівель та з дотриманням законодавства.

Всі посилання на конкретну марку, виробника, фірму, патент, конструкцію або тип предмета закупівлі, джерело його походження або виробника, слід читати з виразом «**або еквівалент**».

Учасник, подаючи свою пропозицію, тим самим погоджується, що його тендерна пропозиція може бути відхилена в разі, якщо ним була надана недостовірна інформація щодо відповідності запропонованого ним товару технічним вимогам Замовника або товар, який представляється ним на торги, не відповідає технічним вимогам.

У разі, якщо пропозиція учасника не відповідає умовам технічної специфікації та іншим вимогам щодо предмета закупівлі встановленим даною тендерною документацією, або учасник не в змозі виконати умови які визначені Замовником в даній тендерній документації, пропозиція відхиляється.

Всі витрати, пов'язані з поставкою товару, здійснюються виконавцем за власний рахунок. Не врахована виконавцем вартість окремих послуг не сплачується замовником окремо, а витрати на їх виконання вважаються врахованими у загальній ціні пропозиції.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. **ЛОТ 1** | | | |
| **№ з/п** | | **Найменування Товару** | **Од. виміру** | **Кількість** | |
| **1.** | | **КВАДРОКОПТЕР DJI MAVIC 3**:  **Обґрунтування** необхідності закупівлі товару даної моделі – замовник здійснює закупівлю даного виду товару, оскільки він за своїми якісними та технічними характеристиками найбільше відповідатиме вимогам та потребам замовника | **шт.** | **25** | |

**Технічні характеристики та вимоги до товару:**

**КВАДРОКОПТЕР DJI MAVIC 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Злітна вага | 895 гр |
| Розміри | У складеному стані: 221×96×90 мм (Д×Ш×В) В розкладеному стані: 347х283×107 мм (Д×Ш×В) |
| Розмір по діагоналі | 380 мм |
| Макс. швидкість набору висоти | 8 м/с (режим S) 6 м/с (режим N) 1 м/с (режим C) |
| Макс. швидкість зниження | 6 м/с (режим S) 6 м/с (режим P) 1 м/с (режим C) |
| Макс. швидкість (на рівні моря в штиль) | 19 м/с (режим S) 15 м/с (режим N) 5 м/с (режим C) |
| Макс. висота польоту над рівнем моря | 6000 м |
| Макс. час польоту | 46 хвилин (заміри проводилися за безвітряного польоту) |
| Макс. допустима швидкість вітру | 12 м/с |
| Макс. кут нахилу | 35° (режим S) 30° (режим P) 25° (режим C) |
| Макс. кутова швидкість | 200°/с |
| Діапазон робочих температур | -10°...+40°C |
| Діапазон робочих частот | : 2,4–2,4835 ГГц |
| Супутникові системи позиціонування | GPS+ГЛОНАСС+GALILEO |
| Точність позиціонування | В вертикальній площині: ±0,1 м (візуальне позиціонування), ±0,5 м (супутникове позиціонування) В горизонтальній площині: ±0,3 м (візуальне позиціонування), ±1,5 м (супутникове позиціонування) |
| **Стабілізатор** | |
| Механічний діапазон кутів обертання | Нахил: -135°…100° Крен: -45°…45° Поворот: -27°…27° |
| Робочий діапазон кутів обертання | Нахил: -90°...35° |
| Стабілізація | Трьома осями (поперечна, продольна та вертикальна) |
| Макс. керована швидкість (нахил) | 120°/с |
| Діапазон кутових вібрацій | ±0,01° |
| **Розпізнавання перешкод** | |
| Нижня | Робочий діапазон: 0,3–18 м |
| Верхня | Робочий діапазон: 0,2–10 м |
| Ззаду | Робочий діапазон: 0,5–16 м |
| Спереду | Робочий діапазон: 0,5–20 м Дальність виявлення: 0,5–200 м |
| Збоку | Робочий діапазон: 0,5–25 м |
| Умови функціонування | Політ над невідбивною розпізнаваною поверхнею Дифузне відображення (20%) Достатнє освітлення (;15 лк) |
| **Камера Hasselblad** | |
| Матриця | 4,3” CMOS Число ефективних пікселів: 20 млн |
| Об'єктив | Кут огляду: 84° 24 мм Діафрагма: f/2.8-f/11 Фокус: від 1 м до ∞ |
| Діапазон ISO | Відео: 100–6400 (авто) Фото: 100–1600 (авто) 100–3200 (ручний) |
| Витримка | Швидкість електронного затвору: 8–1/8000 с |
| Макс. розмір зображення | 5280×3956 |
| Режими фотозйомки | Покадрова Інтервал: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 с |
| Розширення відео | 5,1K: 5120×2700 при 24/25/30/48/50 кадрах/c DCI 4K: 4096×2160 при 24/25/30/48/50/60/120\* кадрах/с 4K: 3840×2160 при 24/25/30/48/50/60/120\* кадрах/с 4K: 3840×2160 при 24/25/30/48/50/60/120\* кадрах/с FHD: 1920×1080p при 24/25/30/48/50/60/120\*/200\* кадрах/с \* Вище вказана частота кадрів запису. Відео будуть програватися в уповільненому форматі. |
| Макс. бітрейт відео | 200 Мбіт/с |
| Файлові системи, що підтримуються | FAT32 (≤ 1 ТБ ) exFAT (до 2 ТБ) |
| Фотоформати | JPEG |
| Відеоформати | MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265) |
| **Пульт управління та передача відео** | |
| Діапазон робочих частот | Модель DJI RC-N1: 2,4–2,4835 ГГц |
| Макс. дальність передачі сигналу (на відкритому просторі, без перешкод) | Модель: RC-N1 2,4 ГГц: 15000 м (FCC/CE) |
| Діапазон робочих температур | -10°...+40°C |
| Потужність передавача (ЕІІМ) | Модель RC-N1 2,4 ГГц: ≤ 33 дБм (FCC), ≤ 20 дБм (CE/SRRC/MIC) |
| Діапазон температур зарядки | 5°...+40°С |
| Система передачи відео | O3+ |
| Якість трансляції | Пульт управління: 1080p при 30 кадрах на секунду / 1080p при 60 кадрах на секунду |
| Макс. бітрейт | SDR: 5,5 МБ/с (з пультом управління RC-N1) 15 МБ/с (з пультом управління DJI RC Pro) Wi-Fi 6: 80 МБ/с |
| Затримка сигналу (залежить від умов на місці та мобільного пристрою) | 130 мс (з пультом управління RC-N1) 120 мс (з пультом управління DJI RC Pro) |
| **Зарядний пристрій** | |
| Вхід | 100–240 В, 47-63 Гц, 2 А |
| Вихід | USB-C: 5 В⎓5 A/9 В⎓5 A/12 В⎓5 A/15 В⎓4,3 A/20 В⎓3,25 A/5~20 В⎓3,25 A |
| Номінальна потужність | 65 Вт |
| **Акумулятор Intelligent Flight Battery** | |
| Ємність | 5000 мАг |
| Напряжение | 15,4 В |
| Макс. напруга зарядки | 17,6 В |
| Тип | Літій-полімерний 4S |
| Енергія | 77 Вт/ч |
| Маса нетто | 335 г |
| Діапазон температур зарядки | +5°...+40°C |
| **КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:**   * Квадрокоптер DJI Mavic 3 х 1. * Пульт управління DJI RC-N1 х 1. * Інтелектуальна батарея х 1. * Пропелери х 3. * Type-C кабель х 1. * Захист підвісу х 1. * RC-кабель (роз'єм Micro USB) х 1. * RC-кабель (роз'єм USB-C) х 1. * RC-кабель (роз'єм Lightning) х 1. * Пара запасних джойстиків х 1.   Зарядний пристрій DJI 65W х 1 . | |

2. **ЛОТ 2**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Найменування Товару** | **Од. виміру** | **Кількість** |
| **1.** | **КВАДРОКОПТЕР AUTEL EVO MAX 4T STANDART BUNDLE**:  **Обґрунтування** необхідності закупівлі товару даної моделі – замовник здійснює закупівлю даного виду товару, оскільки він за своїми якісними та технічними характеристиками найбільше відповідатиме вимогам та потребам замовника | **шт.** | **4** |

**Технічні характеристики та вимоги до товару:**

**КВАДРОКОПТЕР AUTEL EVO MAX 4T STANDART BUNDLE**:

|  |  |
| --- | --- |
| Макс. злітна маса: | 2 кг |
| Макс. час польоту: | 42 хв (без вітру);  38 хв (зависання без вітру); |
| Макс. висота польоту: | 4000 м.; |
| Макс. швидкість: | 23 м/с; |
| Макс. швидкість набору висоти: | 8 м/с; |
| Макс. швидкість зниження: | 6 м/с; |
| Робоча частота: | 900MHz;2.4GHz;5.2GHz;5.8GHz; |
| GNSS: | GPS+Galileo+BeiDou+GLONASS; |
| Стабілізація: | 3 осі (нахил, крен та поворот); |
| Зум камера EVO Max 4T: | сенсор: 1/2" CMOS, 48 MП;  об'єктив: фокусна відстань: від 11,8 до 43,3 мм (35 мм, еквівалент: від 64 до 234 мм); діафрагма: від f/2,8 до f/4,8; діапазон ISO: від 100 до 12 800 (фото); від 100 до 6400 (відео); швидкість затвора: від 8с до 1/8000с (фото); від 1с до 1/8000с (відео);  максимальний роздільна здатність фото: 8000 6000;  максимальна роздільна здатність відео: 7680×4320; |
| Тепловізійна камера EVO Max 4T: | тепловізор: мікроболометрVOx, що не охолоджується; об'єктив: кут огляду: 42°; фокусна відстань: 13 мм; діафрагма: f/1.2; точність інфрачервоного вимірювання температури: ±3℃ або показання ±3%;  діапазон вимірювання температури:від -20°C до 150°C, від 0 до 550°C; максимальний роздільна здатність фото: 640×512; максимальна роздільна здатність відео: 640×512 25к/с; |
| Ширококутна камера: | сенсор: 1/1,28 CMOS, 50МП;  об'єктив: кут огляду: 85°;  фокусна відстань: 4,5 мм (еквівалент: 23 мм);  діафрагма: f/1.9;  діапазон ISO: Auto: від 100 до 6400 (фото); від 100 до 64 000 (відео); Manual: від ISO100 до 12800 (фото); від ISO100 до 6400 (відео);  швидкість затвора: від 8с до 1/8000с (фото); від 1с до 1/8000с (відео);  максимальний роздільна здатність фото: 4096х3072;  максимальна роздільна здатність відео: 3840×2160; |
| Лазерний далекомір: | точність виміру: ± (1 м + D×0,15%) D — відстань до вертикальної поверхні; діапазон виміру: від 5 м до 1,2 км; |
| Ємність акумулятора: | літій-полімерний акумулятор 4S на 8070 мАг; |
| Вбудована пам'ять: | 128 ГБ вбудованої пам'яті; 64 ГБ вільного місця; (доступний простір, що залишився, залежить від версії прошивки); |
| Ступінь захисту: | IP43; |
| Діапазон робочих температур: | від -20℃ до 50℃; |
| Розмір: | 562 х 651 х 147 мм (у розкладеному вигляді, з пропелерами);  318 х 400 х 147 мм (у розкладеному вигляді, без пропелерів);  257 х 145 х 131 мм (у складеному вигляді, без пропелерів); |
| Вага: | 1.6 кг. |
| Контролер: |  |
| Робоча частота: | 900MHz;2.4GHz;5.2GHz;5.8GHz |
| Максимальна відстань передачі: | до 20 км; |
| Екран: | 7,9", 2000 нитмакс. яскравість, роздільна здатність 2048х1536; |
| Ступінь захисту: | IP43; |
| Акумулятор: | літій-іонний на 5800 мАг; |
| Час роботи: | 3 години (макс. яскравість); 4,5 години (50% яскравості. |
| **КОМПЛЕКТАЦІЯ** 1 х квадрокоптерAutel EVO Max 4T  1 х контролер SmartController V3 (джойстики в комплекті); 3 х пар пропелерів;  1 х SD картка ємністю 64 ГБ; 1 х зарядний пристрій для акумулятора+кабель живлення;  1 х ремінець для контролера;  1 х кришка для контролера; 1 х пара запасних джойстиків для контролера; 1 х зарядний пристрій для пульта дистанційного керування; 1 х зарядний кабель для пульта дистанційного керування; 1 х кабель передачі даних; 1 х викрутка; 1 х кейс. | |

Якість товару повинна відповідати встановленим нормативним актам діючого законодавства (державним стандартам (технічним умовам) ДСТУ та підтверджуватися сертифікатами відповідності, та/або сертифікатами якості, або іншими документами, передбаченими на підтвердження якост. Документ, що засвідчує якість товару -сертифікат відповідності, або сертифікат/паспорт якості, або декларація про відповідність, або висновок щодо якості на товар, тощо, виданий на запропоновану продукцію.

При поставці товару Учасник-переможець гарантує надання Замовнику документів, що підтверджують відповідність і якість товару.

Квадрокоптер має бути укомплектований паспортом (формуляром) та настановами з експлуатування (керівництвом з експлуатації).

Поставка Товару здійснюється за адресою Замовника - Чернігівська обл., м.Ніжин, площа імені Івана Франка,1. Доставка Товару – здійснюється протягом 10 днів від дати укладення договору. Учасник до ціни товару включає всі витрати, які можуть бути понесені у зв’язку з виконанням ним договірних зобов’язань, в тому числі вартість доставки товару до місця поставки та вартість упакування; вартість вантажно-розвантажувальних робіт, а також податки, збори та всі інші витрати, що мають бути здійснені у зв’язку з виконанням Договору.

Учасник гарантує, що запропонований товар не перебував у експлуатації, є новим, терміни та умови його зберігання не порушені. Упаковка товару повинна бути оригінальною, не пошкодженою і відповідати всім нормативним вимогам до упаковки даної категорії товарів. Заводська гарантія на товар має відповідати гарантійному строку виробника, але не менше 12 (дванадцяти) місяців з дати поставки Товару (чи введення в експлуатацію стосовно до ситуації). Термін гарантії збільшується на час, протягом якого Товар не міг експлуатуватися у зв’язку з його невідповідністю до умов Договору.

Товар повинен постачатися Замовнику у тарі, яка забезпечує зберігання при транспортуванні та відповідає установленим стандартам. Маркування - згідно діючих стандартів.

Технічні характеристики товару, запропонованого учасником, повинні відповідати технічним характеристикам, які зазначені у цій Технічній специфікації.

**Учасник разом з пропозицією повинен надати документи, що підтверджують країну походження товару.**

Не приймаються до розгляду пропозиції Учасників на товар, виготовлений в російській федерації чи білорусії чи ввезені з території цих країн!

Неякісний товар підлягає обов’язковій заміні, але всі витрати пов’язані із заміною товару несе Постачальник.

У складі пропозиції Учасник подає **порівняльну таблицю відповідності запропонованого товару технічним вимогам** Замовника, зазначеним у Технічній специфікації .

**5. Обґрунтування розміру бюджетного призначення:**відповідно до граничного показника прогнозу місцевого бюджетуза КЕКВ 3110 на  2023 рік. (Комплексна програма заходів та робіт з територіальної оборони Ніжинської міської територіальної громади на 2023 рік (Заходи територіальної оборони)).

**6.** **Очікувана вартість предмета закупівлі: 3 862 400.00 грн. з ПДВ.**

**7. Обґрунтування очікуваної вартості предмета закупівлі:**Очікувану вартість предмету закупівлі визначено відповідно до Примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, затвердженої наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства від 18.02.2020 № 275 (далі – Методика).

Метод, що застосовано відповідно до Методики: Метод порівняння ринкових цін, який передбачає визначення очікуваної вартості на підставі даних ринку.

Відповідно до застосованого методу працівниками відділу з питань надзвичайних ситуацій, цивільного захисту населення, оборонної та мобілізаційної роботи виконавчого комітету Ніжинської міської ради проведено моніторинг та аналіз загальнодоступної інформації про ціни на товари, які відповідають вимогам замовника, що міститься в мережі Інтернет у відкритому доступі, в тому числі на сайтах виробників та/або постачальників відповідної продукції, спеціалізованих торгівельних майданчиках.