***Додаток 2***

***до тендерної документації***

**ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ ДО ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ**

(технічні, якісні, кількісні та інші вимоги до предмета закупівлі)

**Квадрокоптери FPV**

***(Код ДК 021:2015: 34710000-7 — Вертольоти, літаки, космічні та інші літальні апарати з двигуном код номенклатурної позиції ДК 021:2015 34711200-6 Безпілотні літальні апарати)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Найменування Товару** | **Од. виміру** | **Кількість** |
| **1.** | **Квадрокоптери FPV** | **комплект** | **70** |

**Вимоги до квадрокоптера FPV:**

Комплект поставки квадрокоптера FPV повинен включати:

квадрокоптер;

акумуляторна батарея;

пакування в довільній формі;

кріплення для акумуляторної батареї.

Товар, що планує закупити Замовник, повинен відповідати (або мати кращі - еквівалент) наступним технічним характеристикам:

Технічні вимоги:

Бортове обладнання квадрокоптера повинно забезпечувати стабільне дистанційне управління в польоті з передачею оператору зображення курсової камери в режимі реального часу згідно наступних технічних вимог:

**1. Тактико-технічні характеристики квадрокоптера FPV:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Тактичний радіус дії з цільовим навантаженням | 5 км (з бойовою частиною до 1 кг) |
| 2. | Час розгортання | 5 хв. |
| 3. | Маса БпЛА | 0,5 кг±10%  |
| 4. | Максимальна злітна маса БпЛА | 2 кг |
| 5. | Маса корисного/бойового навантаження | не менше 1 кг |
| 6. | Довжина (готове до польоту, з діаметром гвинтів) | 400 мм ± 10% |
| 7. | Ширина (готове до польоту, з діаметром гвинтів) | 430 мм ± 10% |
| 8. | Висота (готове до польоту, з встановленою акумуляторною батареєю | 90 мм ± 10% |
| 9. | Довжина (транспортне положення) | 230 мм ± 10% |
| 10. | Ширина (транспортне положення) | 250 мм ±10% |
| 11. | Висота (транспортне положення) | 50 мм ± 10% |
| 12. | Діаметр пропелерів | 7 дюймів ± 10% |
| 13. | Тип БпЛА | Мультироторний |
| 14. | Тип силової установки | Електрична |
| 15. | Цільове спорядження | 1. Модуль кріплення бойового навантаження2. Бойова частина |
| 16. | Максимальна тривалість польоту | 7 хв. (з бойовою частиною)11 хв. (без бойової частини) |
| 17. | Практична стеля БпЛА | 500м |
| 18. | Крейсерська швидкість БпЛА | 70 км/год |
| 19. | Швидкість набору висоти | 4 м/с |
| 20. | Практична стеля БпЛА | 1 км |
| 21. | Клас пилового захисту | IP54 |
| 22. | Температурний режим роботи | -25 ºС - +45 ºС |
| 23. | Режими польоту | * Acro
* Horizon
* Angle mode
 |
| 24. | Допустимі погодні умови для польоту | Вітер до 12 м/с, дощ помірний – до 20 мм/г |
| 25. | Частота каналу радіокерування | 915 МГц (ERLS |
| 26. | Частота відеозвязку | 5,3-6 ГГц |
| 27. | Рекомендований тип акумуляторних батарей | 6S 1P 4000-5000 mAh |

**2. Технічні властивості компонентів квадрокоптера FPV:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Тип двигуна | GEPRC E2806.5 кВ |
| 2. | Кількість двигунів | 4 шт. |
| 3. | Корпус | Карбон |
| 4. | Розміри в розкладеному вигляді (без пропелерів) | 226х226х95 |
| 5. | Якість зображення | Аналогова |
| 6. | Підтрима microSD | Підтримка до 256 ГБ |
| 7. | FC | GepRC F405 V2 |
| 8. | ESC | 50A BLHeli\_S |
| 9. | Мікроконтролер | STM32F405RGT6 |
| 10. | Гіроскоп | ICM-42688-P |
| 11. | OSD | Betaflight OSD з чипом AT7456E |
| 12. | Відеопередавач | GEPRC RAD 5,8G 1,6 Вт |
| 13. | Камера | Caddx H1 |
| 14. | Антена | Momoda 5,8G RHCP RP-SMA 120мм |
| 15. | Пропелер | Gefman 7037-3 |
| 15. | Приймач | ERLS 915 |
| 17. | Рекомендований акумулятор | Lipo 6S 2600-4200 мА/год |

**3. Тактико-технічні характеристики акумуляторних батарей**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Тип АКБ | 6S 1P |
| 2. | Номінальна ємність | 4000mAh (макс.4200mAH) |
| 3. | Маса АКБ | 0,5 кг ± 10% |
| 4. | Абсолютний максимальний розряд | 45А |
| 5. | Потужність постійного розряду (макс.) | 35 А |
| 6. | Тип елементів | Li-ion 21700 |
| 7. | Тип конектору | ХТ60 |
| 8. | Розміри | 80х65х45 ± 10% |
| 9. | Напруга | Мінімальне-15VНомінальне-22.2VМаксимальне-25,2V |
| 10. | Температурний режим роботи  | -10 ºС - +45 ºС |

Ціна пропозиції повинна бути сформована з урахуванням витрат на доставку до місця поставки, завантаження, розвантаження, занесення товару, сплату податків і зборів, інші витрати, передбачені чинним законодавством на закупівлю товару даного виду.

До розрахунку ціни пропозиції не включаються будь-які витрати, понесені учасником у процесі здійснення закупівлі та витрати, пов’язані з укладанням договору, тощо.

 Товар, що поставляється за цим Договором має бути новим, без попереднього експлуатаційного використання, якісним та відповідати встановленим чинним законодавством України нормам,  характеристикам, правилам тощо з врахуванням застосування заходів із захисту довкілля, перевіреному та готовому до використання за призначенням стані, про що у складі пропозиції надається гарантійний лист Учасника. Упаковка повинна забезпечувати збереження, цілісність та відсутність механічних пошкоджень.

Квадрокоптери FPV мають бути укомплектовані паспортом (формуляром) та настановами з експлуатування (керівництвом з експлуатації).

На весь Товар, що постачається, Продавець надає гарантійні документи. Гарантійний термін на товар повинен складати не менше, ніж 12 місяців, і починає діяти з дати підписання сторонами товарної накладної або акту приймання – передачі Товару.

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

 Для підтвердження відповідності пропонованого Учасником товару технічним вимогам до предмета закупівлі, Учасник подає у складі пропозиції будь-який з наступних документів: **документи від виробника /паспорт (формуляр) товару /сертифікат/ посібник користувача/, та документ,** який повинен містити опис технічних характеристик товару, перелік комплектації товару, інструкцію до використання**.**

 Якщо ці документи складені іноземною мовою, обов’язково додається їх переклад українською мовою.

 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 .

Учасник у складі тендерної пропозиції також надає:

- гарантійний лист щодо наявності у нього товару, що постачається, в повному обсязі відповідно до вимог документації, що зобов’язується поставити товар у визначені договором терміни, а також про те, що зауваження (у разі наявності) по якості та укомплектованості товару будуть усунені Учасником протягом 3 (три) робочі дні;

- гарантійний лист, що обладнання є новим (таким, що не було в експлуатації) та належно упакованим, в тому числі із супровідними документами;

- гарантійний лист про те, що всі основні компоненти товару будуть оригінальними, заміна компонентів на неоригінальні забороняється;

- гарантійний лист про те, що всі транспортні послуги та інші витрати (пакування, доставка, встановлення, введення в експлуатацію, підключення та навчання користуванням обладнання) будуть здійснюватися за рахунок Учасника;

- гарантійний лист про те, що товар буде постачатися Замовнику у тарі, яка забезпечує зберігання при транспортуванні

- гарантійний лист про те, що гарантійний термін на поставлений товар має бути не менше 12 (дванадцяти) місяців з дати підписання сторонами товарної накладної або акту приймання – передачі Товару.

Ознайомившись з технічними вимогами та вимогами щодо кількості та термінів поставки товару, що закуповується, учасник має можливість і погоджується забезпечити товарами відповідної якості, в необхідній кількості та в установлені замовником строки.

«З умовами цієї Технічної Специфікації (технічних, якісних, кількісних та інших вимог та характеристик до предмета закупівлі ознайомлений(і) та погоджуюсь(ємось)».

*\* Всі 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. Після кожного такого посилання слід вважати наявний вираз «або еквівалент».*

 *Всі 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, таке посилання є необхідним та обґрунтованим. Після кожного такого посилання слід вважати наявний вираз «або еквівалент».*

*Датовано: «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 року*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Підпис (прізвище, ініціали, посада уповноваженої особи учасника).*