Додаток 2

до тендерної документації

**Інформація про необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики**

**предмета закупівлі:**

**1. Гарантійні вимоги:**

1.1. Строк гарантії на Товар – не менше 12 місяців з дати поставки Товару.

1.2. Строк заміни дефектного (неякісного) Товару/виправлення (усунення) дефектів – 3 календарних днів.

**2. Вимоги до безпеки**: Товар, що поставляється повністю відповідає встановленим для даного Товару технічним вимогам, що підтверджує якість Товару, що забезпечує його безпеку для життя і здоров'я користувачів. Товар є придатним для цілей, для яких товар такого роду звичайно використовується. Товар виготовлений у відповідності зі стандартами, що діють на території України затвердженими на даний вид Товару.

**3.** Поставка здійснюється за рахунок учасника-переможця процедури закупівлі.

**4.** Товар повинен відповідати вимогам охорони праці, екології та пожежної безпеки.

**5.** Поставка товару здійснюється переможцем торгів відповідно до умов договору, проект якого викладено у **Додатку 3** до тендерної документації.

**6. ПЕРЕЛІК ДОКУМЕНТІВ В ЧАСТИНІ ТЕХНІЧНИХ ТА ЯКІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ, ЩО НАДАЮТЬСЯ У СКЛАДІ ЦІНОВОЇ ПРОПОЗИЦІЇ**

Заповнити таблицю порівняльних характеристик запропонованого Товару за формою нижче та надати в складі тендерної пропозиції:

**вимоги ДО ПРЕДМЕТУ ЗАКУПІВЛІ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **КВАДРОКОПТЕР DJI MAVIC 3T або його еквівалент – 3 шт (в разі пропозиції еквіваленту вказати модель, фірму виробника тощо)** | | **Запропоновані характеристики**  **учасником** | **Відповідність (відповідає або ні)** |
| **ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ** | |  |  |
| Вага | DJI Mavic 3T: 920 г |  |  |
| Злітна вага | DJI Mavic 3T: 1050 г |  |  |
| Розміри (у складеному/розкладеному вигляді) | Розміри в складеному вигляді (без пропелерів): 221×96,3×90,3 мм (Д×Ш×В)  Розкладений (без пропелерів): 347,5×283×107,7 мм (Д×Ш×В) |  |  |
| Довжина діагоналі | 380,1 мм |  |  |
| Максимальна швидкість підйому | Не менша ніж 6 м/с (Звичайний режим) 8 м/с (Спортивний режим) |  |  |
| Максимальна швидкість спуску | Не менша ніж 6 м/с (Звичайний режим) 6 м/с (Спортивний режим) |  |  |
| Максимальна швидкість польоту (на рівні моря, без вітру) | **Не менша ніж**15 м/с (звичайний режим)  Вперед: 21 м/с, убік: 20 м/с, назад: 19 м/с (Спортивний режим) |  |  |
| Максимальна висота польоту відносно рівня моря | **Не нижча** 6000 м (без корисного навантаження) |  |  |
| Максимальний опір швидкості вітру | 12 м/с |  |  |
| Максимальний час польоту (без вітру) | 45 хвилин |  |  |
| Максимальний час зависання (без вітру) | 38 хвилин |  |  |
| Максимальна відстань польоту | **Не менша** 32 км |  |  |
| Максимальний кут нахилу | **Не менша**  30° (Звичайний режим)  35° (Спортивний режим) |  |  |
| Максимальна кутова швидкість | 200°/с |  |  |
| Робоча температура | -10° до 40° C (14° до 104° F) |  |  |
| GNSS | GPS+Galileo+BeiDou+ГЛОНАСС (ГЛОНАСС підтримується тільки при включеному модулі RTK) |  |  |
| Діапазон точності позиціонування | По вертикалі: ±0,1 м (з системою зору); ±0,5 м (з GNSS); ±0,1 м (з RTK)  По горизонталі: ±0,3 м (з системою зору); ±0,5 м (з високоточною системою позиціонування); ±0,1 м (з RTK) |  |  |
| Модель двигуна | 2008 |  |  |
| Модель гвинта | Пропелери 9453F для підприємств |  |  |
| Маяк | Вбудований в літальний апарат |  |  |
| **ШИРОКОКУТНА КАМЕРА** | |  |  |
| Сенсор | DJI Mavic 3T: 1/2-дюймовий CMOS, Ефективні пікселі: 48 МП |  |  |
| Об'єктив | DJI Mavic 3T:  Поле зору: 84°  Еквівалент формату: 24 мм Діафрагма: f/2.8  Фокус: від 1 м до ∞ |  |  |
| Діапазон ISO | DJI Mavic 3T: 100-25600 |  |  |
| Швидкість затвора | DJI Mavic 3T:  Електронний затвор: 8-1/8000 с |  |  |
| Максимальний розмір зображення | DJI Mavic 3T: 8000×6000 |  |  |
| Режими нерухомої фотографії | DJI Mavic 3T: |  |  |
|  | Одиночна: 12 МП/48  МП Часова: 12 МП/48 МП  JPEG: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 с\*  Панорама: 12 Мп (необроблене зображення); 100 МП (зшите зображення) Розумна зйомка в умовах слабкого освітлення: 12 МП \* Зйомка 48 МП не підтримує інтервал у 2 с |  |  |
| Роздільна здатність відео | H.264  4K: 3840×2160@30fps FHD: 1920×1080@30fps |  |  |
| Максимальний бітрейт відео | DJI Mavic 3T: 4K: 85 Mbps  FHD: 30 Mbps |  |  |
| Підтримувані формати файлів | exFAT |  |  |
| Фотоформат | DJI Mavic 3T: JPEG |  |  |
| Відео формати | MP4 (MPEG-4 AVC/H.264) |  |  |
| **ТЕЛЕКАМЕРА** | |  |  |
| Сенсор | 1/2-дюймовий CMOS, Ефективні пікселі: 12 МП |  |  |
| Швидкість затвора | Електронний затвор: 8-1/8000 с |  |  |
| Об'єктив | Поле зору: 15°  Еквівалент формату: 162 мм Діафрагма: f/4.4  Фокус: від 3 м до ∞ |  |  |
| Діапазон ISO | DJI Mavic 3T: 100-25600 |  |  |
| Максимальний розмір зображення | 4000×3000 |  |  |
| Фотоформат | JPEG |  |  |
| Відео формати | MP4 (MPEG-4 AVC/H.264) |  |  |
| Режими нерухомої фотографії | DJI Mavic 3T:  Одиночна: 12 Мп  Хронометраж: 12 Мп  JPEG: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 с  Розумна зйомка в умовах слабкого освітлення: 12 МП |  |  |
| Роздільна здатність відео | H.264  4K: 3840×2160@30fps FHD: 1920×1080@30fps |  |  |
| Бітрейт | DJI Mavic 3T: 4K: 85 Мбіт/с  FHD: 30 Мбіт/с |  |  |
| Цифровий зум | 8-кратне (56-кратне гібридне збільшення) |  |  |
| **ТЕРМАЛЬНА КАМЕРА** | |  |  |
| Тепловізор | Неохолоджуваний мікроболометр VOx |  |  |
| Крок пікселя | 12 мкм |  |  |
| Частота кадрів | 30 Гц |  |  |
| Об'єктив | DFOV: 61°  Еквівалент формату: 40 мм Діафрагма: f/1.0 |  |  |
| Фокус: від 5 м до ∞ |  |  |
| Чутливість | ≤50 мк@F1.1 |  |  |
| Метод вимірювання температури | Точковий вимірювач, вимірювання площі |  |  |
| Діапазон вимірювання температури | Від -20° до 150° C (від -4° до 302° F, режим високого посилення)  0° до 500° C (32° до 932° F, режим низького посилення) |  |  |
| Палітра | WHITE HOT / BLACK HOT / TINT / IRON RED / HOT IRON / ARCTIC / MEDICAL / FULGURITE / RAINBOW 1 / RAINBOW 2 |  |  |
| Формат фото | JPEG (8 біт)  R-JPEG (16-біт) |  |  |
| Роздільна здатність відео | 640×512@30fps |  |  |
| Бітрейт | 6 Мбіт/с |  |  |
| Формат відео | MP4 (MPEG-4 AVC/H.264) |  |  |
| Режими фотозйомки | DJI Mavic 3T:  Одинарний: 640×512  Хронометраж: 640×512 JPEG: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 с |  |  |
| Цифрове збільшення | 28x |  |  |
| Інфрачервона довжина хвилі | 8-14 мкм |  |  |
| Точність інфрачервоного вимірювання температури | ±2°C або ±2% (використовуючи більше значення) |  |  |
| **ПІДВІС** | |  |  |
| Стабілізація | 3 осі (нахил, крен, панорамування) |  |  |
| Механічний діапазон | DJI Mavic 3T:  Нахил: не більше від -135° до 45°  Крен: не більше від -45° до 45°  Панорамування: від -27° до 27° |  |  |
| Контрольований діапазон | Нахил: від -90° до 35° Пан: не керується |  |  |
| Максимальна швидкість керування (нахил) | 100°/с |  |  |
| Діапазон кутових коливань | ±0,007° |  |  |
| **СИСТЕМА ВИЯВЛЕННЯ ПЕРЕШКОД** | |  |  |
| Тип | Всеспрямована система бінокулярного зору, доповнена інфрачервоним датчиком у нижній частині літака. |  |  |
| Передня | Діапазон вимірювання: 0,5-20 м Дальність виявлення: 0,5-200 м  Ефективна швидкість зондування: швидкість польоту ≤15 м/с Поле огляду: 90° по горизонталі, 103° по вертикалі |  |  |
| Задня | Діапазон вимірювання: 0,5-16 м  Ефективна швидкість зондування: швидкість польоту ≤12 м/с Поле огляду: 90° по горизонталі, 103° по вертикалі |  |  |
| Бічні | Діапазон вимірювання: 0,5-25 м |  |  |
|  | Ефективна швидкість зондування: швидкість польоту ≤15 м/с Поле огляду: 90° по горизонталі, 85° по вертикалі |  |  |
| Верхня | Діапазон вимірювання: 0,2-10 м  Ефективна швидкість визначення: швидкість польоту ≤6 м/с Поле огляду: спереду і ззаду 100°, ліворуч і праворуч 90° |  |  |
| Нижня | Діапазон вимірювання: 0,3-18 м  Ефективна швидкість визначення: швидкість польоту ≤6 м/с Поле зору: спереду і ззаду 130°, ліворуч і праворуч 160° |  |  |
| Робоче середовище | Вперед, назад, убік і вгору: поверхня з чітким малюнком і достатнім освітленням (люкс >15)  Вниз: дифузна відбиваюча поверхня з дифузною відбивною  здатністю>20% (наприклад, стіни, дерева, люди) і відповідне освітлення (люкс>15) |  |  |
| **ПЕРЕДАЧА ВІДЕО** | |  |  |
| Система передачі відео | DJI O3 Enterprise Transmission |  |  |
| Якість Live View | Пульт дистанційного керування: 1080p/30fps |  |  |
| Робоча частота | 2,400-2,4835 ГГц  5,725-5,850 ГГц |  |  |
| Максимальна відстань передачі (без перешкод) | DJI Mavic 3T: FCC: 15 км  CE: 8 км  СРРЦ: 8 км  МІК: 8 км |  |  |
| Максимальна відстань передачі (з перешкодами) | Сильні перешкоди (щільна забудова, житлові райони тощо): 1,5-3 км (FCC/CE/SRRC/MIC)  Середні перешкоди (заміська зона, міські парки тощо): 3-9 км (FCC), 3-6 км (CE/SRRC/MIC)  Низький рівень перешкод (відкриті простори, віддалені території тощо): 9- 15 км (FCC), 6-8 км (CE/SRRC/MIC) |  |  |
| Максимальна швидкість завантаження | 15 МБ/с (з DJI RC Pro Enterprise) |  |  |
| Затримка (залежно від умов навколишнього середовища та мобільного пристрою) | прибл. 200 мс |  |  |
| Антена | 4 Антени, 2T4R |  |  |
| Потужність передачі (EIRP) | 2,4 ГГц: <33 дБм (FCC), <20 дБм (CE/SRRC/MIC)  5,8 ГГц: <33 дБм (FCC), <30 дБм (SRRC), <14 дБм (CE) |  |  |
| **ПУЛЬТ DJI RC PRO ENTERPRISE** | |  |  |
| Система передачі відео | DJI O3 Enterprise Transmission |  |  |
| Максимальна відстань передачі (без перешкод) | FCC: 15 км  CE/SRRC/MIC: 8 км |  |  |
| Робоча частота передачі відео | 2,400-2,4835 ГГц  5,725-5,850 ГГц |  |  |
| Антена | 4 Антени, 2T4R |  |  |
| Потужність передавача відеопередачі (EIRP) | 2,4 ГГц: <33 дБм (FCC), <20 дБм (CE/SRRC/MIC)  5,8 ГГц: <33 дБм (FCC), <14 дБм (CE), <23 дБм (SRRC) |  |  |
| Протокол Wi-Fi | 802.11 a/b/g/n/ac/ax Підтримка 2×2 MIMO Wi-Fi |  |  |
| Робоча частота Wi-Fi | 2,400-2,4835 ГГц  5,150-5,250 ГГц  5,725-5,850 ГГц |  |  |
| Потужність передавача Wi-Fi (EIRP) | 2,4 ГГц: <26 дБм (FCC), <20 дБм (CE/SRRC/MIC)  5,1 ГГц: <26 дБм (FCC), <23 дБм (CE/SRRC/MIC)  5,8 ГГц: <26 дБм (FCC/SRRC), <14 дБм (CE) |  |  |
| Протокол Bluetooth | Bluetooth 5.1 |  |  |
| Робоча частота Bluetooth | 2,400-2,4835 ГГц |  |  |
| Потужність передавача Bluetooth (EIRP) | < 10 дБм |  |  |
| Розширення екрану | Не менше за 1920×1080 |  |  |
| Розмір екрану | 5,5 дюймів |  |  |
| Екран | 60 кадрів/с |  |  |
| Яскравість | 1000 ніт |  |  |
| Управління сенсорним екраном | 10-точковий мультитач |  |  |
| Акумулятор | Літій-іонний (5000 мАг при 7,2 В) |  |  |
| Тип зарядки | Рекомендовано заряджати за допомогою адаптера живлення DJI USB-C (100 Вт) або USB-зарядного пристрою на 12 або 15 В |  |  |
| Номінальна потужність | Не нижча 12 Вт |  |  |
| Ємність зберігання | Внутрішня пам'ять (ROM): 64 ГБ  Підтримується карта microSD для розширення ємності. |  |  |
| Час зарядки | прибл. 1 година 30 хвилин (за допомогою адаптера живлення DJI USB-C (100 Вт) лише для зарядки пульта дистанційного керування або USB- зарядного пристрою при 15 В)  прибл. 2 години (з USB-зарядкою на 12 В)  прибл. 2 години 50 хвилин (за допомогою адаптера живлення DJI USB-C (100 Вт), який одночасно заряджає літак і пульт дистанційного керування) |  |  |
| Час роботи | прибл. 3 години |  |  |
| Порт відеовиходу | Порт Mini-HDMI |  |  |
| Діапазон робочих температур | -10° до 40° C (14° до 104° F) |  |  |
| Температура зберігання | Від -30° до 60° C (від -22° до 140° F) (протягом одного місяця)  Від -30° до 45° C (від -22° до 113° F) (від одного до трьох місяців)  Від -30° до 35° C (від -22° до 95° F) (від трьох до шести місяців) Від -30° до 25° C (від -22° до 77° F) (більше шести місяців) |  |  |
| Температура зарядки | Від 5° до 40° C (41° до 104° F) |  |  |
| Підтримувані літальні апарати DJI | DJI Mavic 3T |  |  |
| GNSS | GPS+Galileo+ГЛОНАСС |  |  |
| Розміри | Антени складені та джойстики керування відключені: 183,27×137,41×47,6 мм (Д×Ш×В)  Розгорнуті антени та встановлені ручки керування: |  |  |
|  | 183,27×203,35×59,84 мм (Д×Ш×В) |  |  |
| Вага | прибл. 680 г |  |  |
| Модель | RM510B |  |  |
| **ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ** | |  |  |
| Підтримувані карти пам'яті | Літальний апарат: Потрібен U3/Class10/V30 або вище. Нижче наведено список рекомендованих карток microSD. |  |  |
| Рекомендовані карти microSD | Пульт дистанційного керування:  SanDisk Extreme PRO 64GB V30 A2 microSDXC SanDisk High Endurance 64GB V30 microSDXC SanDisk Extreme 128GB V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme 256GB V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme 512GB V30 A2 microSDXC Lexar 667x 64GB V30 A2 microSDXC  Lexar High-Endurance 64GB V30 microSDXC Lexar High-Endurance 128GB V30 microSDXC Lexar 667x 256GB V30 A2 microSDXC  Lexar 512GB V30 A2 microSDXC Samsung EVO Plus 64GB V30 microSDXC  Samsung EVO Plus 128GB V30 microSDXC Samsung EVO Plus 256GB V30 microSDXC Samsung EVO Plus 512GB V30 microSDXC  Kingston Canvas Go! Plus 128GB V30 A2 microSDXC Kingston Canvas React Plus 128GB V90 A1 microSDXC  Літальний апарат:  SanDisk Extreme 32GB V30 A1 microSDHC SanDisk Extreme PRO 32GB V30 A1 microSDHC SanDisk Extreme 512GB V30 A2 microSDXC Lexar 1066x 64GB V30 A2 microSDXC  Kingston Canvas Go! Plus 64GB V30 A2 microSDXC Kingston Canvas React Plus 64GB V90 A1 microSDXC Kingston Canvas Go! Plus 128GB V30 A2 microSDXC Kingston Canvas React Plus 128GB V90 A1 microSDXC Kingston Canvas React Plus 256GB V90 A2 microSDXC Samsung PRO Plus 256GB V30 A2 microSDXC |  |  |
| **АККУМУЛЯТОР** | |  |  |
| Ємність | Не менша 5000 мАг |  |  |
| Стандартна напруга | 15,4 В |  |  |
| Максимальна напруга зарядки | 17,6 В |  |  |
| Тип | LiPo 4S |  |  |
| Хімічна система | LiCoO2 |  |  |
| Енергія | 77 Вт-год |  |  |
| Вага | 335,5 г |  |  |
| Температура зарядки | Від 5° до 40° C (41° до 104° F) |  |  |
| **ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ** | |  |  |
| Вхід | 100-240 В (живлення змінного струму), 50-60 Гц, 2,5 А |  |  |
| Вихідна потужність | 100 Вт |  |  |
| Вихід | Макс. 100 Вт (загальна)  Коли використовуються обидва порти, максимальна вихідна потужність кожного інтерфейсу становить 82 Вт, а зарядний пристрій динамічно розподілятиме вихідну потужність двох портів відповідно до потужності навантаження.  Зарядний концентратор |  |  |
| **КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:**   * Квадрокоптер DJI Mavic 3T – 1 шт. * **Інтелектуальна батарея Mavic 3 Intelligent Flight Battery – 4 шт.** * Карта пам’яті MicroSD Card не менш 64GB – 1 шт. * Захист підвісу Gimbal Protector – 1 шт. * Пропелери Mavic 3 Enterprise Series Propellers – 3 пари. * Пульт ДУ RC Pro Enterprise – 1 шт. * USB-C Power Adapter (100W) – 1 шт. * 100W Power Adaptor AC Cable – 1 шт. * Кабель USB-C Cable – 1 шт. * Кабель USB-C to USB-C Cable – 1 шт. * Викрутка Screwdriver – 1 шт. * Захисний кейс для транспортування Protector Case – 1 шт * **Хаб для зарядки акумуляторів BATTERY CHARGING HUB - 1 шт.** | |  |  |

**7. Учасник повинен надати в складі тендерної пропозиції:**

* Документи (сертифікати якості або паспорти якості або декларації про відповідність або підписаний виробником технічний опис тощо), що підтверджують якість запропонованого учасником товару, дійсні на кінцеву дату подання пропозиції.
* **Гарантійний лист** довільної форми з підтвердженням того, що запропонований товар повинен бути новим (не бути таким, що вживався чи експлуатувався), якість товару повинна відповідати якості та загальним вимогам, які пред’являються до товару цього типу та який в подальшому не призведе до негативних наслідків для людей та довкілля під час його використання. Товар повинен бути упакований відповідно до вимог нормативних документів таким чином, щоб виключити пошкодження чи знищення Товару. Товар повинен бути без зовнішніх пошкоджень, не брудний, не порушена оригінальна упаковка.
* **Гарантійний лист**  довільної форми, в якому учасник гарантує, що товар за предметом закупівлі, запропонований учасником у складі тендерної пропозиції, не ввезений та не буде ввезений на митну територію України в митному режимі імпорту товарів з російської федерації/республіки білорусь. (за винятком товарів, необхідних для ремонту та обслуговування товарів, придбаних до набрання чинності постановою Кабінету Міністрів України від 12 жовтня 2022 р. № 1178 “Про затвердження особливостей здійснення публічних закупівель товарів, робіт і послуг для замовників, передбачених Законом України “Про публічні закупівлі”, на період дії правового режиму воєнного стану в Україні та протягом 90 днів з дня його припинення або скасування”).

*Всі посилання в тексті цієї тендерної документації в цілому та її додатках на стандартні характеристики, технічні регламенти та умови, вимоги, умовні позначення та термінологію, пов’язані з товарами, 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 тощо, слід читати в сукупності з виразом «або еквівалент». Еквівалентом вважатиметься товар, який за характеристиками та своїм призначенням відповідає вимогам, встановленим Замовником.*

*Обґрунтування необхідності закупівлі даного виду товару: замовник здійснює закупівлю даного виду товару оскільки такий товар за своїми якісними та технічними характеристиками найбільше відповідатиме вимогам та потребам замовника для передачі товару кінцевому споживачу (запитувачу). Товар необхідний для забезпечення нагальних потреб Збройних Сил України на їх запит з подальшою передачею товару на облік запитувача. Тому, для дотримання принципів Закону, а саме: максимальної економії, ефективності та пропорційності, замовником було прийнято рішення провести закупівлю даного товару.*