**ДОДАТОК  2**

*до тендерної документації*

***Інформація про необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі технічні вимоги до предмета закупівлі***

***ТЕХНІЧНА СПЕЦИФІКАЦІЯ***

***Квадрокоптер DJI Mavic 3 Fly More Combo, DJI Mavic 3T Thermal (або еквівалент)***

ДК 021 2015: 34710000-7 Вертольоти, літаки, космічні та інші літальні апарати з двигуном

***Квадрокоптер DJI Mavic 3 Fly More Combo (або еквівалент) - 1 шт.***

***Рік випуску 2022-2023рр., новий, який не був у використанні.***

|  |  |
| --- | --- |
| Вбудована пам'ять | 8 ГБ |
| Дальність польоту | 30 км |
| Діапазон робочих температур | Від -10° до 40° C |
| Макс. час польоту | до 46 хв |
| Режими зйомки | Основна камера:  Фото 20 МП;  Автоматичний брекетинг експозиції (AEB): 20 МП, 3/5 кадру у брекетингу при 0,7 EV;  Тимчасове: 20 МП, 60 с;  Телекамера: Фото 12MP |
| Супутникові системи позиціонування | GPS + Galileo |
| Стабілізація | 3-осоьова |
| Цифрове збільшення | Телекамера: 4x |
| Відео | Основна камера: MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265);  Телекамера: MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265) **Діапазон ISO** Відео: 100-6400;  Фото: 100-6400   Макс. бітрейт відео 200 Мбіт / с **Макс. розмір зображення** Основна камера: 5280×3956;  Телекамера: 4000×3000 **Матриця** Основна камера: 4/3 CMOS, Ефективні пікселі: 20 МП;  Телекамера: 1/2-inch CMOS **Об'єктив Основна камера:  Кут огляду: 84 °;  Еквівалент формату: 24 мм;  Діафрагма: від f/2,8 до f/11;  Фокус: від 1 м до ∞ (з автофокусом);   Телекамера:**  Кут огляду: 15 °;  Еквівалент формату: 162 мм;  Діафрагма: f/4.4;  Фокус: від 3 м до ∞ |
| Роздільна здатність відео | Телекамера: H264/H.265; 4K: 3840×2160@ |
| Ємність батареї | 5000 mAh |
| Розміри | У складеному вигляді (без пропелерів): 221 × 96,3 × 90,3 мм;  У розкладеному вигляді (без пропелерів): 347,5×283×107,7 мм |
| Комплектація | DJI Mavic 3 × 1 Пульт дистанційного керування DJI RC-N1 – 1 шт. Запасні джойстики DJI RC-N1 (пара) – 1 шт. RC-кабель DJI RC-N1 (роз'єм USB Type-C) – 1 шт. RC-кабель DJI RC-N1 (роз'єм Lightning) – 1 шт. RC-кабель DJI RC-N1 (стандартний роз'єм Micro-USB) – 1 шт. Інтелектуальна літна батарея DJI Mavic 3 – 3 шт. Пропелери DJI Mavic 3 (пара) - від 3 шт. Портативний зарядний пристрій DJI 65 Вт – 1 шт. Кришка для зберігання DJI Mavic 3 – 1 шт. Кабель Type-C – 1 шт. Хаб для заряджання 3-х акумуляторів DJI Mavic 3 – 1 шт. Сумка для транспортування DJI – 1 шт. Комплект фільтрів ND DJI Mavic 3 (ND4/8/16/32) – 1 шт. |

***Квадрокоптер DJI Mavic 3T Thermal (або еквівалент) – 2 шт.***

***Рік випуску 2022-2023рр., новий, який не був у використанні.***

|  |  |
| --- | --- |
| Вага | З пропелерами, без аксесуарів: DJI Mavic 3T: 920 г Максимальна злітна маса: DJI Mavic 3T: 1050 г |
| Розміри | У складеному вигляді (без гвинтів): 221×96,3×90,3 мм  У розкладеному вигляді (без гвинтів): 347,5×283×107,7 мм |
| Діагональ | 380.1 мм |
| Максимальна швидкість | **Максимальна швидкість підйому** 6 м/с (нормальний режим)8 м/с (спортивний режим) **Максимальна швидкість спуску** 6 м/с (нормальний режим)6 м/с (спортивний режим) **Максимальна швидкість польоту** (на рівні моря, без вітру) 15 м/с (нормальний режим) Продовжити: 21 м/с,  Убік: 20 м/с,  Назад: 19 м/с (спортивний режим) |
| Максимальний опір швидкості вітру | 12 м/с |
| Максимальна висота зльоту над рівнем моря | 6000 м (без корисного навантаження) |
| Максимальний час польоту (без вітру) | 45 хв. |
| Максимальний час зависання (без вітру) | 38 хв. |
| Максимальна відстань польоту | 32 км |
| Максимальний кут нахилу | 30° (нормальний режим) 35° (спортивний режим) |
| Максимальна кутова швидкість | 200°/с |
| Позиціонування | GPS, Galileo, BeiDou, ГЛОНАСС |
| Точність наведення | **По вертикалі:**  ±0,1 м (із системою технічного зору);  ±0,5 м (з GNSS); ±0,1 м (з RTK) **По горизонталі:**  ±0,3 м (із системою технічного зору);  ±0,5 м (з високоточною системою позиціонування);  ±0,1 м (з RTK) |
| Діапазон робочих температур | від -10° до 40°C (від 14° до 104°F) |
| Маяк | Вбудований у дрон |
| Ширококутна камера | **Датчик** 1/2-дюймовий CMOS, ефективні пікселі: 48 МП **Лінза** кут огляду: 84 °  Еквівалент формату: 24 мм Діафрагма: f/2.8 Фокусування: від 1 м до ∞ **Діапазон ISO** 100-25600 **Витримка** Електронний затвор:8-1/8000 с **Максимальний розмір зображення** 8000×6000 **Дозвіл відео:** H.264 - 4K: 3840×2160@30fps - FHD: 1920×1080@30fps **Бітрейт** 4K: 85 Мбіт/с  FHD: 30 Мбіт/с **Формат фотографії** - DJI Mavic 3T: JPEG **Формат відео** MP4 (MPEG-4 AVC/H.264) |
| Телекамера | **Датчик** 1/2-дюймовий CMOS, ефективні пікселі: 12 МП **Лінза** Кут огляду: 15 °  Еквівалент формату: 162 мм Діафрагма: f/4.4 Фокусування: від 3 м до ∞ **Діапазон ISO** 100-25600 **Витримка** Електронний затвор: 8-1/8000 с **Максимальний розмір зображення** 4000×3000 рр. **Формат фотографії** .JPEG **Формат відео** MP4 (MPEG-4 AVC/H.264) **Дозвіл відео** H.264 - 4K: 3840×2160@30fps - FHD: 1920×1080@30fps **Бітрейт** - 4K: 85 Мбіт/с  - FHD: 30 Мбіт/с **Цифровий зум** 8-кратний (56-кратний гібридний зум) |
| Тепловізійна камера | **Тепловізор** Неохолодний мікроболометр VOx **Крок пікселя** 12 мкм **Частота кадрів** 30 Гц **Лінза** DFOV: 61° Еквівалент формату: 40 мм Діафрагма: f/1.0 Фокусування: від 5 м до ∞ **Чутливість** ≤50 mk@F1.1 **Метод вимірювання температури** Точковий вимірювач, вимірювання площі **Діапазон вимірювання температури** Від -20 ° до 150 ° C (від -4 ° до 302 ° F, режим з високим коефіцієнтом посилення)  Від 0° до 500°C (від 32° до 932°F, режим низького посилення) **Палітра** Білий гарячий / чорний гарячий / відтінок / залізний червоний / гаряче залізо / арктичний / медичний / фульгурит / веселка 1 / веселка 2 **Формат фотографії** JPEG (8 біт) R-JPEG (16 біт) **Дозвіл відео** 640×512@30fps **Бітрейт** 6 Мбіт/с **Формат відео** MP4 (MPEG-4 AVC/H.264) **Цифровий зум** 28-кратний **Інфрачервона довжина хвилі** 8-14 мкм **Точність вимірювання температури в інфрачервоному діапазоні** ±2°C або ±2% (при більшому значенні) |
| Стабілізатор | **Стабілізація** 3 осі (нахил, крен, панорамування) **Механічний діапазон** - Нахил: від -135 ° до 45 °  - Рулон: від -45 ° до 45 °  - Панорамування: від -27 ° до 27 °  **Контрольований діапазон** Нахил: від -90° до 35°  Панорамування: не контролюється **Максимальна швидкість керування (нахил)**: 100°/с **Діапазон кутових коливань**: ±0,007° |
| Зондування | **Тип** Всеспрямована система бінокулярного зору, доповнена інфрачервоним датчиком у нижній частині літака. **Вперед** - Діапазон виміру: 0,5-20 м  - Дальність виявлення: 0,5-200 м  - Ефективна швидкість спрацьовування: швидкість польоту <15 м/с - Кут огляду: по горизонталі 90 °, по вертикалі 103 °  **Назад** - Діапазон виміру: 0,5-16 м  - Ефективна швидкість спрацьовування: швидкість польоту <12 м/с - Кут огляду: по горизонталі 90 °, по вертикалі 103 °  **Бічний** - Діапазон виміру: 0,5-25 м - Ефективна швидкість спрацьовування: швидкість польоту <15 м/с - Кут огляду: по горизонталі 90 °, по вертикалі 85 °  **Вгору** - Діапазон виміру: 0,2-10 м  - Ефективна швидкість спрацьовування: швидкість польоту ≤6 м/с - Кут огляду: спереду та ззаду 100°, ліворуч та праворуч 90° **Вниз** - Діапазон виміру: 0,3-18 м - Ефективна швидкість спрацьовування: швидкість польоту ≤6 м/с - Кут огляду: спереду та ззаду 130°, ліворуч та праворуч 160° **Робоче середовище** Вперед, назад, збоку та вгору: поверхня з чітким малюнком та достатнім освітленням (люкс >15) Вниз: дифузна поверхня з дифузною відбивною здатністю >20% (наприклад, стіни, дерева, люди) і достатнім освітленням (люкс >15) |
| Передача відео | **Система передачі відео** DJI O3 Enterprise **Якість перегляду в реальному часі** Пульт дистанційного керування: 1080p/30 кадрів за секунду **Робоча частота** 2,400-2,4835 ГГц  5,725–5,850 ГГц  **Антена** 4 антени, 2T4R |
| DJI RC Pro Enterprise | **Максимальна відстань передачі (без перешкод)** FCC: 15 км CE/SRRC/MIC: 8 км **Антена** 4 антени, 2T4R  **Bluetooth**: 5.1 **Роздільна здатність екрана**: 1920×1080, 60 fps **Яскравість**: ,1000 ніт **Акумулятор** Літій-іонний (5000 мАг, 7.2 В) **Тип зарядки** За допомогою адаптера живлення DJI USB-C (100 Вт) або зарядного пристрою USB на 12 В або 15 В **Номінальна потужність**: 12 Вт **Ємність сховища** Вбудована пам'ять (ROM): 64 ГБ **Час заряджання** Близько 1 години 30 хвилин (з адаптером живлення DJI USB-C (100 Вт), що входить в комплект заряджає тільки пульт дистанційного керування або зарядний пристрій USB при напрузі 15 В)Близько 2 годин (з зарядним пристроєм USB на 12 В)Близько 2 годин 50 хвилин ( з адаптером живлення DJI USB-C (100 Вт) для одночасного заряджання дрону і пульта дистанційного керування) **Час роботи** Близько 3 годин **Порт відеовиходу** Порт Mini-HDMI **Діапазон робочих температур** від -10° до 40°C (від 14° до 104°F) **Температура заряджання** Від 5° до 40°C (від 41° до 104°F) **Розміри** Складені антени та встановлені джойстики контролера: 183,27×137,41×47,6 мм (Д×Ш×В) Розгорнуті антени та встановлені джойстики контролера: 183,27×203,35×59,84 мм (Д×Ш×В) **Вага**: Близько 680 г |
| Підтримувані картки пам'яті | потрібно U3 / Class10 / V30 або вище. |
| Батарея | 5000 мАч Напруга: 15,4 В Максимальна зарядна напруга: 17,6 В Тип: LiPo 4S Енергія: 77 Втч Вага: 335.5 г Температура зарядки: Від 5° до 40°C (від 41° до 104°F) |
| Зарядний пристрій | **Вхід**: 100-240 В (живлення від мережі змінного струму), 50-60 Гц, 2,5 А **Вихідна потужність**: 100 Вт **Вихід**: Макс. 100 Вт (всього) При використанні обох портів максимальна вихідна потужність кожного інтерфейсу становить 82 Вт, і зарядний пристрій динамічно розподілятиме вихідну потужність двох портів відповідно до потужності навантаження. |
| Зарядний концентратор | Вхід:  USB-C: 5-20 В, 5,0 А Вихід: Порт батареї: 12-17,6 В, 8,0 А Номінальна потужність: 100 Вт Тип зарядки: Три акумулятори заряджаються послідовно Діапазон температур зарядки: Від 5° до 40°C (від 41° до 104°F) |
| Модуль RTK | Розміри: 50,2×40,2×66,2 мм (Д×Ш×В) Вага: 24±2 г Інтерфейс: USB-C Потужність: Близько 1,2 Вт Точність RTK: по горизонталі: 1 см + 1 ppm;  По вертикалі: 1,5 см + 1 ppm |
| Спікер | Розміри: 114,1×82,0×54,7 мм (Д×Ш×В) Вага: 85±2 г Інтерфейс: USB-C Номінальна потужність: 3 Вт Максимальна гучність: 110 дБ @ 1 м Ефективна відстань мовлення: 100 м @ 70 дБ Швидкість передачі: 16 Кбіт/с/32 Кбіт/с Діапазон робочих температур: від -10° до 40°C (від 14° до 104°F) |
| Комплектація | Mavic 3T – 1 шт.;  Акумулятор – 1 шт.;  Додатково 3 батареї та зарядний пристрій(для 3-х батарей) – 1 комп.  Картка пам'яті microSD 64 ГБ – 1 шт.;  Захист підвісу – 1 шт.;  Пропелери запасні (пара) – від 2 шт.;  Пульт DJI RC Pro Enterprise – 1 шт.;  Шестигранник – 1 шт.;  Адаптер живлення USB-C (100 Вт) – 1 шт.;  Кабель змінного струму адаптера живлення 100 Вт – 1 шт.;  Кабель USB-C – 1 шт.;  Кабель USB-C - USB-C × 1 шт.;  Чохол для транспортування – 1 шт.; |

**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.**

*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».***