**Додаток 2**

**до тендерної документації**

**ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ**

**на закупівлю**

**код ДК 021:2015:34710000-7: Вертольоти, літаки, космічні та інші літальні апарати з двигуном (Квадрокоптер)**

*У разі, якщо нижче міститься посилання на конкретні торговельну марку чи фірму, патент, конструкцію або тип предмета закупівлі, джерело його походження або виробника − читати "або еквівалент".*

**І. Загальні вимоги:**

**Учасник, у складі тендерної пропозиції, для підтвердження технічних та якісних характеристик предмету закупівлі, повинен надати наступні документи:**

- лист-погодження із Додатком 2 до тендерної (із зазначенням інформації передбаченої в Додатку 2 до тендерної документації);

- 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 (трьох) робочих днів;

- довідку щодо гарантійного терміну експлуатації обладнання не менше 12 місяців з моменту отримання товару замовником, в якій Учасник гарантує якість товару і що безкоштовно буде здійснювати його гарантійне обслуговування протягом встановленого терміну експлуатації за умови дотримання Замовником вимог до зберігання та користування товару, що є предметом закупівлі;

- керівництво по експлуатації, або аналогічний йому документ на товар, на український мові, або з автентичним перекладом на українську мову.

Переможець після укладення договору, під час поставки Товару надає:

- технічний паспорт та гарантійний талон на товар;

**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.**

**ІІ. Технічні вимоги:**

|  |
| --- |
| **Квадрокоптер Mavic 3 Fly More Combo або еквівалент\* – 7 шт.** |
| **Тип: Квадрокоптер**  **Клас: для відеозйомки**  **Злітна вага Mavic 3: 895 г**  **Довжина діагоналі 380,1 мм**  **Максимальна швидкість підйому**  **1 м/с (режим C)**  **6 м/с (режим N)**  **8 м/с (режим S)**  **Максимальна швидкість спуску**  **1 м/с (режим C)**  **6 м/с (режим N)**  **6 м/с (режим S)**  **Максимальна швидкість польоту (на рівні моря, без вітру)**  **5 м/с (режим C)**  **15 м/с (режим N)**  **19 м/с (режим S)**  **Максимальна стеля обслуговування над рівнем моря**  **6000 м**  **Максимальний час польоту (без вітру) 46 хвилин**  **Максимальний час зависання (без вітру) 40 хвилин**  **Максимальна дальність польоту 30 км**  **Максимальний опір швидкості вітру 12 м/с**  **Максимальний кут нахилу**  **25° (режим C)**  **30° (режим N)**  **35° (режим S)**  **Максимальна кутова швидкість 200°/с**  **Робоча температура -10° до 40° C (14° до 104° F)**  **GNSS**  **GPS + Galileo + BeiDou**  **Діапазон точності висіння**  **По вертикалі: ±0,1 м (з функцією VisionPositioning); ±0,5 м**  **(з позиціонуванням GNSS)**  **По горизонталі: ±0,3 м (з позиціонуванням Vision); ±0,5 м**  **(з високоточною системою позиціонування)**  **Внутрішня пам'ять Mavic 3: 8 ГБ (доступний простір становить приблизно 7,2 ГБ)**  **Камера Hasselblad**  **Датчик 4/3 CMOS, Ефективні пікселі: 20 Мп**  **Об'єктив FOV: 84°**  **Еквівалент формату: 24 мм**  **Діафрагма: f/2,8 до f/11**  **Фокус: 1 м до ∞ (з автофокусом)**  **Діапазон ISO**  **Відео: 100-6400**  **Нерухоме зображення: 100-6400**  **Швидкість затвора**  **Електронний затвор: 8-1/8000 с**  **Максимальний розмір зображення**  **Основний блок: 5280×3956**  **Режими фотозйомки**  **Один знімок: 20 МП Фотографії**  **Автоматичний брекетинг експозиції (AEB): 20 МП, 3/5 кадрів у брекетингу на 0,7 EV**  **Серійна зйомка: 20 МП, 3/5/7 за часом: 20 МП, 2/3/5/7/10/15 /20/30/60 с**  **Роздільна здатність відео**  **5.1K: 5120×2700@24/25/30/48/50fps**  **DCI 4K: 4096×2160@24/25/30/48/50/60/120\*fps**  **4K : 3840×2160@24/25/30/48/50/60/120\*кадрів /с**  **H.264/H.265**  **5.1K: 5120×2700@24/25/30/48/50 кадрів/с**  **DCI 4K: 4096×2160@ 24/25/30/48/50/60/120\*fps**  **4K: 3840×2160@24/25/30/48/50/60/120\*fps**  **FHD: 1920×1080@24/25/30/48/ 50/60/120\*/200\*fps**  **Максимальний бітрейт відео**  **Бітрейт H.264/H.265: 200 Мбіт/с**  **AppleProRes 422 HQ Бітрейт: 3772 Мбіт/с**  **AppleProRes 422 Бітрейт: 2514 Мбіт/с**  **AppleProRes 422 LT Бітрейт: 1750 Мбіт/с**  **Підтримувані формати файлів**  **exFAT**  **Формат фото**  **JPEG/DNG (RAW)**  **Формати відео**  **Mavic 3:**  **MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265)**  **Телекамера**  **Датчик:**  **1/2-дюймовий CMOS**  **Швидкість затвора**  **Електронний затвор: 2-1/8000 с**  **Об'єктив**  **FOV: 15°**  **Еквівалент формату: 162 мм**  **Діафрагма: f/4.4**  **Фокус: 3 м до ∞**  **Діапазон ISO**  **Відео: 100-6400**  **Нерухоме зображення: 100-6400**  **Максимальний розмір зображення**  **4000×3000**  **Формат фото**  **JPEG/DNG (RAW)**  **Формати відео**  **MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264, HEVC/H.265)**  **Режими фотозйомки**  **Один знімок: 12 МП Фотографії**  **Автоматичний брекетинг експозиції (AEB): 12 МП, 3/5 брекетинг кадрів на 0,7 EV**  **Серійна зйомка: 12 МП, 3/5/7 з часом**  **: 12 МП, 2/3/5/7/10/15 /20/30/60 с**  **Роздільна здатність відео**  **H.264/H.265**  **4K: 3840×2160@25/30/50 кадрів/с**  **FHD: 1920×1080@25/30/50 кадрів/с**  **Цифрове збільшення 4x**  **Карданний підвіс**  **Стабілізація**  **3-осьовий моторизований (нахил, крен, панорамування)**  **Механічний діапазон**  **Нахил: від -135° до 100°**  **Поворот: від -45° до 45°**  **Панорамування: від -27° до 27°**  **Контрольований діапазон**  **Нахил: від -90° до 35°**  **Панорамування: від -5° до 5°**  **Максимальна швидкість керування (нахил) 100°/с**  **Діапазон кутових коливань ±0,007°**  **Зондування**  **Сенсорна система**  **Всеспрямована система бінокулярного зору, доповнена інфрачервоним датчиком у нижній частині літака**  **вперед**  **Діапазон вимірювання: 0,5-20 м**  **Діапазон виявлення: 0,5-200 м**  **Ефективна швидкість датчика: Швидкість польоту ≤ 15 м/с Поле**  **зору: Горизонтальний 90°, Вертикальний 103°**  **Назад**  **Діапазон вимірювання: 0,5-16 м.**  **Ефективна швидкість вимірювання: швидкість польоту ≤ 12 м/с.**  **Поле**  **зору: 90° по горизонталі, 103° по вертикалі**  **бічний**  **Діапазон вимірювання: 0,5-25 м.**  **Ефективна швидкість вимірювання: швидкість польоту ≤ 15 м/с. Поле зору: 90° по горизонталі, 85° по вертикалі**  **Вгору**  **Діапазон вимірювання: 0,2-10 м**  **Ефективна швидкість вимірювання: Швидкість польоту ≤ 6 м/с Поле зору: спереду та ззаду 100°, ліворуч та праворуч 90°**  **Вниз**  **Діапазон вимірювання: 0,3-18 м**  **Ефективна швидкість вимірювання: Швидкість польоту ≤ 6 м/с Поле**  **зору: спереду і ззаду 130°, ліворуч і праворуч 160°**  **Операційне середовище**  **Вперед, назад, вліво, вправо та вгору: Поверхня з чітким малюнком і достатнім освітленням (люкс>15)**  **Вниз: Поверхня з чітким малюнком і достатнім освітленням (люкс>15). Дифузна відбивна поверхня з дифузною відбивною здатністю>20% (наприклад, стіна, дерево, людина)**  **Передача відео**  **Система передачі відео O3+**  **Якість LiveView**  **Пульт дистанційного керування: 1080p@30fps/1080p@60fps**  **Частота роботи**  **2,400-2,4835 ГГц**  **5,725-5,850 ГГц**  **Максимальна відстань передачі (без перешкод, без перешкод і вирівняна з контролером)**  **2,400-2,4835 ГГц; 5,725-5,850 ГГц**  **FCC: 15 км**  **CE: 8 км**  **SRRC: 8 км**  **MIC: 8 км**  **Діапазон передачі сигналу (FCC)**  **Сильні перешкоди (міський ландшафт, обмежена лінія видимості, багато конкуруючих сигналів): прибл. 1,5-3 км**  **Середні перешкоди (заміський ландшафт, відкрита лінія видимості, деякі конкуруючі сигнали): прибл. 3–9 км. Низькі перешкоди (відкритий ландшафт із великою кількістю прямої видимості, мало конкуруючих сигналів): прибл. 9-15 км**  **Макс. бітрейт завантаження O3+:**  **5,5 МБ/с (з пультом дистанційного керування RC-N1) 15 МБ/с (з пультом дистанційного керування**  **DJI RC Pro)**  **Wi-Fi 6: 80 МБ/с\***  **Потужність передавача (EIRP)**  **2,4 ГГц: ≤33 дБм (FCC); ≤20 дБм (CE/SRRC/MIC)**  **5,8 ГГц: ≤33 дБм (FCC), ≤30 дБм (SRRC), ≤14 дБм (CE)**  **Акумулятор**  **Ємність 5000 мАг**  **Напруга 15,4 В**  **Обмеження напруги заряджання 17,6 В**  **тип батареї LiPo 4S**  **Енергія 77 Вт-год**  **Вага 335,5 г**  **Температура зарядки Від 5° до 40° C (41° до 104° F)**  **Зарядний пристрій Введення 100-240 В змінного струму, 47-63 Гц, 2,0 А**  **Вихід USB-C**  **USB-C: 5,0 В⎓5,0 A/9,0 В⎓5,0 A/12,0 В⎓5,0 A/15,0 В⎓4,3 A/20,0 В⎓3,25 A/5,0~20,0 В⎓3,25 A**  **Вихід USB-A**  **USB-A: 5 В⎓2 А**  **Номінальна потужність**  **65 Вт**  **Зарядний концентратор**  **Введення**  **USB-C: 5-20 В⎓5,0 A макс**  **Вихід**  **Акумулятор: 12-17,6 В⎓5,0 А макс**  **Номінальна потужність**  **65 Вт**  **Тип зарядки**  **Послідовно заряджає три батареї.**  **Діапазон температур зарядки**  **Від 5° до 40° C (41° до 104° F)**  **Автомобільний зарядний пристрій**  **Введення**  **Споживана потужність автомобіля: 12,7-16 В⎓6,5 А, номінальна напруга 14 В постійного струму**  **Вихід**  **USB-C: 5,0 В⎓5,0 A/9,0 В⎓5,0 A/12,0 В⎓5,0 A/15,0 В⎓4,3 A/20,0 В⎓3,25 A/5,0~20,0 В⎓3,25 A**  **USB-A: 5 В⎓2 A**  **Номінальна потужність 65 Вт**  **Час зарядки прибл. 96 хвилин**  **Діапазон температур зарядки**  **Від 5° до 40° C (41° до 104° F)**  **Mavic 3: 8 ГБ (доступний простір становить приблизно 7,2 ГБ)**  **Пульт дистанційного керування DJI RC-N1**  **Система передачі дистанційного керування**  **При використанні з різними конфігураціями апаратного забезпечення літака, пульти дистанційного керування DJI RC-N1 автоматично виберуть відповідну версію мікропрограми для оновлення та підтримають наступні технології передачі, завдяки продуктивності апаратного забезпечення пов’язаних моделей літаків:**  **DJI Mavic 3: O3+**  **Максимальний підтримуваний розмір мобільного пристрою**  **180×86×10 мм (Довжина×Ширина×Висота)**  **Робоча температура 0° до 40° C (32° до 104° F)**  **Потужність передавача (EIRP) 2,4 ГГц:**  **≤26 дБм (FCC), ≤20 дБм (CE/SRRC/MIC)**  **5,8 ГГц:**  **≤26 дБм (FCC/SRRC), ≤14 дБм (CE)**  **Термін служби батареї**  **Без зарядки будь-якого мобільного пристрою: 6 годин;**  **при зарядці мобільного пристрою: 4 год**  **Підтримувані типи портів USB**  **Lightning, Micro USB, USB-C** |

**\*Примітка:** Еквівалент товару або його складової частини – вживається у значенні, як рівнозначний товар або його складова частина, що виражається в наявності однозначних співвідношень між технічними та якісними характеристиками до предмету закупівлі, що визначені Замовником згідно вимог цієї документації, або якісно перевищують відповідні вимоги Замовника.