**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

Настоящата техническа спецификация е неразделна част от публична покана с предмет: "Доставка на оборудване за въздушно заснемане и картографиране за нуждите на проект „Намаляване на уязвимостта, повишаване на адаптивността – базирано на дистанционни методи пилотно възстановяване на зелени площи в крайбрежни и градски територии от Черноморския регион“ – MoreAdapt, по програма Интеррег NEXT Черноморски басейн 2021-2027."

**Техническа спецификация за оборудване за въздушно заснемане и картографиране:**

**1****. Безпилотен летателен апарат (БЛА), окомплектован с:**

* **Летателни възможности:**
  + Размер мин. 810×670×430 mm (L×W×H) в разгънато положение без перки
  + Размер мин. 430×420×430 mm (L×W×H) в сгънато положение с перки
  + Тежест: макс. 4 кг без батерии и под 7 кг с батерии
  + Максимално време на полет: мин. 50 минути при нормални условия.
  + Максимална височина: мин. 5000 метра над морското равнище.
  + Поддръжка на Глобална Навигационна Сателитна Система (GNSS): Да поддържа GPS, Galileo и BeiDou.
  + Максимална скорост на изкачване: Най-малко 6 м/с.
  + Максимална скорост на спускане: Най-малко 6 м/с.
  + Максимална хоризонтална скорост: Най-малко 21 м/с.
  + Устойчивост на вятър: Да е способен да устоява на ветрове до 10 м/с.
  + Влагоустойчивост: мин. IP55
* **Капацитет на полезен товар:** Поддържа модулни полезни товари, включително камери с висока резолюция и LiDAR сензори.
* **Контрол и защитни функции:**
  + Реална кинематична (RTK) позиционираща система за високопрецизна навигация.
  + Вградена система за избягване на препятствия с многопосочни сензори.
  + Функция за автоматично връщане при загуба на сигнал или ниска батерия.

**2. Камера с LiDAR система**

* **Технически характеристики:**
  + Обхват на засичане: Минимален обхват от 450 метра.
  + Точност на системата: Вертикална точност мин. ±4 см и хоризонтална точност в рамките на ±5 см.
  + Плътност на точките: Минимум 1,000,000 точки в секунда при множество отражения.
  + Работа при различни светлинни и метеорологични условия.
  + Режими на сканиране: да поддържа линейно сканиране и неповтарящо се сканиране
  + Минимален обхват на засичане: 3 метра
  + Фото и видео режим на работа: да включва 4/3 CMOS сензор с минимална разделителна способност от 20 MP и увеличен размер на пикселите от 3.3 μm.
* **Изходен формат на данни:** Съвместим с стандартен GIS софтуер (напр. LAS, LAZ формати).
* **Съвместимост:** да бъде съвместима с предложения безпилотен летателен апарат (БЛА).

**3. Комплект от 2 бр. батерии**

* **Тип батерия:** Презареждаща се литиево-полимерна или еквивалентна.
* **Капацитет на батерията:** Минимум 45 минути работа с едно зареждане.
* **Време за зареждане:** Възможност за бързо зареждане с продължителност по‑малко от 2 часа за пълно зареждане.
* **Живот на батерията:** не по-малко от 350 цикъла на зареждане.
* **Съвместимост:** да бъде съвместима с предложения безпилотен летателен апарат (БЛА).

**4. Мобилна базова станция за предложения БЛА**

* **Поддръжка на GNSS:** Съвместим с GPS, Galileo и BeiDou.
* **Обхват на комуникация:** Най-малко 2 км при липсата на препятствия и смущения.
* **RTK точност:** Хоризонтална и вертикална точност в рамките на ±2 см.
* **Преносимост:** Лесно преносима, с интегрирана батерия за полеви операции.
* **Вътрешна памет:** Минимум 16GB.
* **Диапазон на работна температура:** Подходяща за работа при температури между 0°C и 40°C.

**5. Професионален софтуер за обработка на данни от въздушно заснемане, съвместим с предложения БЛА**

* **Функционалност:**
  + Да генерира високо-резолюционни ортофото карти от RGB изображения, заснети от дронове;
  + Трябва да поддържа 3D моделиране на терен, генериране на ортофото карти и обработка на LiDAR облаци от точки;
  + Способен да извършва картографиране в реално време и корекции на данни;
  + Поддържа файлови формати за интеграция със съществуващи GIS системи (напр. .shp, .kml, .tif);
  + Съвместимост със стандартни файлови формати от въздушни сензори и камери като LAS, LAZ, PLY, TIFF, OBJ, JPEG, MP4, MOV;
  + Непрекъсната поддръжка и актуализации на софтуера за минимум 30 месеца.

**6. Гаранции**

* **Продължителност:** Минимум 24 месеца, покриваща цялото оборудване, включително БЛА, LiDAR сензор и батерии.

N.B.! В изпълнение на разпоредбата на чл. 48, ал. 2 от ЗОП да се счита добавено "или еквивалентно/и" при посочени в настоящата документация стандарт, квалификация, спецификация, техническа оценка или техническо одобрение по чл. 48, ал. 1, т. 2 от ЗОП. При доставка на еквивалент да се посочи еквивалента. В случай, че се предлага еквивалент, участникът трябва да докаже с подходящи средства, включително чрез доказателствата по чл. 52 от ЗОП, че предлаганите решения удовлетворяват по еквивалентен начин изискванията, определени от техническата спецификация.