


До: АЕЦ Козлодуй ЕАД
адрес: 3321 гр. Козлодуй
ЕИК: 106513772
е-mail: commercial@npp.bg
Лице за контакт: Христо Пачев
Мобилен: +359 9737 6140
Относно: Доставка на дрон за радиационно обследване на терени за нуждите на отдел РМ и отдел АГ

Изпълнител: ТЕМПЕКС ЕООД
Тел./Факс: 032 390 100
Дан. Номер: BG115628318
Мобилен: 0887825323
е-mail: copter@tempexbg.com
Лице за контакт: Тодор Лозанов
IBAN: BG44UNCR76301043982900
BIC: UNCRBGSF
БАНКА: УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД

ОФЕРТА No PH14311_RX4/21.8.2023

No	СНИМКА	МОДЕЛ , ОКОМПЛЕКТОВКА	Мярка	Количес тво	Ед.Цена без ДДС	Сума без ДДС	ЗАБЕЛЕЖКА
		Хексакоптер Discovery 600, окомплектован с:					
		1. Дрон с вертикално излитане Discovery 600					
		2. Наземна станция за управление N16					
		3. Комплект батерии, осигуряващи полет до 2 часа					
1		4. Система за избягване на препятствия	к-т	1	94923,00	94923,00	
		5. Full Hd камера с триосна стабилизация и 10 пъти оптично увеличение					
		6. Зарядна станция за батерии на дрон Discovery 600					
		7. Зарядно за автомобил					
		8. Резервен комплект пропелери - 2бр.					
		9. Чанта за съхранение на батерии					
	10. Резервна SD карта - 3бр.						
					ОБЩА СУМА БЕЗ ДДС:	94923,00	
					ДДС: 20%	18984,60	
					КРАИНА ЦЕНА С ДДС:	113907,60	

УСЛОВИЯ ЗА ДОСТАВКА:

ЦЕНИ: Всички цени са в лева без ддс. Крайната цена е с ДДС
СРОК НА ДОСТАВКА: Доставка до 30 дни след получаване на авансово заплащане
НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ: 50% авансово, 50% преди доставка
ГАРАНЦИОНЕН СРОК: 24 месеца за заводски дефекти
ВАЛИДНОСТ НА ОФЕРТАТА: 30 дни

Техническо предложение

№ по ред	Описание и технически характеристики на предлаганото изделие	М.ед.	Параметър	Предложение на участник: ТЕМПЕКС ЕООД
	1. Изисквания към БЛА			
	Вертикално излитане и кацане			Да
	Максимална излетна маса: (Max. take off weight -MTOW)	kg	≥ 15 kg	32kg
	Максимална товароносимост: (Max. Payload)	kg	≥ 5 kg	12kg
	Брой на роторите	бр	≥ 4	6
	Тип на двигателите- електрически			Да
	Продължителност на полета при зависване и метеорологични условия, нормализирани към Международната стандартна атмосфера (МСА), заедно с полезен товар (без теглото на батериите): Hover Time (endurance)		$2\text{kg} \geq 60$ min, $5\text{kg} \geq 35$ min	65min при 7kg 55min при 10kg
	Максимална скорост на издигане: (Max. Ascent Speed)		≥ 5 m/s	11m/s
	Максимална скорост на спускане: (Max. Descending Speed)		≥ 3 m/s	3m/s
	Максимална скорост на полет: (Max. Cruise Horizontal Flight Speed)		≥ 13 m/s	25m/s
	Устойчивост на вятър: (Anti Wind CapabilityAVind Resistance Level)		≥ 10 m/s	12m/s

Точност при кръжене: (GPS Hover Accuracy)		вертикатно $\pm 0,5$ м хоризонтално $\pm 2,5$ м	вертикатно $\pm 0,5$ м хоризонтално $\pm 2,5$ м
Степен на защита: (Protection)		\cong IP54	\cong IP54
Оперативен температурен диапазон: (Working Temperature)		$-10^{\circ}\text{C} \div 50^{\circ}\text{C}$	$-20^{\circ}\text{C} \div 50^{\circ}\text{C}$
Максимална височина на излитане и кацане над морското равнище, при метеорологични условия към МСА: (Max. Altitude ASL)		\cong 1500 m	\cong 5000 m
Инсталации от други производители - лесна за монтаж платформа (versatile flight platform for mapping, surveying, and SAR applications)			Да
Възможност за монтиране на оборудване за радиационно разузнаване, аерогама сканиране и картиране		\leq 5 kg	До 5kg
Олекотена конструкция с мощни ротори (lightweight carbon structure design and powerful propulsion system)			Да
Система за видео наблюдение - съвместима с камери за различни приложения (Compatible with a variety of cameras)			Да
БЛА да е дистанционно управляем, да предава и приема данни и да предава в реално време видеоизображение от воденото наблюдение в зоната на директна видимост (VLOS)			Да
Да има система за избягване на сблъсък с обекти при неправилно или невнимателно управление (Obstacle Avoidance System)			Да
Наземна станция за управление и визуализация на данните (All-In-One 2.4GHZ Long Rangi Portable Ground Control Station)		H16	H16

Дистанционно управление - Работна честота:		5,725 GHz до 5,825 GHz, 2,400 GHz до 2,483 GHz	2,400 GHz до 2,483 GHz
Контролери за управление на полета: (Flight controller)		CUAV, Pixhawk Cube Orange, AheadX Taurus 2, AheadX LEO 2	Pixhawk Cube Orange
Видеопредаване и пренос на данни: (Long range HD video&data link)		Videopass-N15 (15 km range), Videopass- N30 (30 km range)	Videopass-N15 (15 km range)
Системна архитектура: (System Architecture)		PX4	PX4
БЛА да ползва поне по една от функциониращите глобални спътникови системи		GPS, GLONASS BeiDou, Galileo или еквивалентна	GPS, GLONASS
Интелигентна зарядна станция за батериите, работеща със захранване 12 V от автомобилен акумулатор и 220 V AC от електрическата мрежа. Възможност (хъб) за пакетно бързо зареждане на комплекта батерии.			Да
2. Изисквания към системата за видео наблюдение			
Цветна камера за дневна светлина			Да
Резолюция (Resolution)		≥ 1920*1080 пиксела	1920*1080 пиксела
Сензор: (Sensor)		1/3 inch 4MP CMOS	1/3 inch 4MP CMOS
Да има минимум непрекъснато оптично увеличение: (Zoom)		> 10X zoom	10X zoom
Видеопредаване: (Video output)		≥ 1080P/60fps HDMI	1080P/60fps HDMI
Видеозапис: (Video recording)		≥ 1080P/30fps MP4	1080P/30fps MP4

Видео изход: (output ports)		≧ HDMI (1920/1080/60fps) and Analog	HDMI (1920/1080/60fps) and Analog
Слот за карта памет за съхранение на видеозапис и аероснимки (MicroSD slot)			Да
Платформата за камера да е жиростабилизирана по 3 оси (3-axis high stabilized gimbal)			Да
Тегло на камерата: (Camera Weight)		≦500 g	420g
Степен за защита на електронно-оптичното оборудване		≧IP 53 - в съответствие с IEC 529 или еквивалент (декларирано от производителя)	IP 53 - в съответствие с IEC 529 или еквивалент
3. Изисквания към наземната контролна станция на БЛА			
Наземната станция за управление да управлява едновременно летателния апарат и системата за наблюдение по време на полет			Да
Управлението да се осъществява чрез клавиатура и/или джойстик			Да
Осигурява устойчиво управление на разстояние в зоната на видимост (VLOS)		≧ 5 km	=5 km
Да има 2 степени на защита по ниво на батерия на БЛА (Failsafe)		препоръчителен (<30%) и задължителен (<20%) за връщане в изходна	препоръчителен (<30%) и задължителен (<20%) за връщане в изходна
Да се получава видеоизображение от системата за наблюдение на летателния апарат в реално време за целия обсег на полета			Да
Наземната станция за управление да бъде преносима с диагонал на дисплея:		≧ 14"	=14"
Интегриран в пулта дисплей с висока резолюция:		≧ FullHD 1080P	≧ FullHD 1080P

Станцията и дисплеят ѝ да са устойчиви на удар, вибрации, прах, влага, разливане на вода		MIL-STD-810G или еквивалент (декларирано от производителя)	Да
Дисплеят на контролната станция да бъде специализиран дисплей, видим при директна слънчева светлина: (Direct sunlight readable)		$\geq 600 \text{ cd/m}^2$ (декларирано от производителя)	Да
Автономната работа на контролната станция с дисплея без външно захранване		≥ 4 часа	=4 часа
Контролната станция да може да работи със захранване 12 V от транспортния модул и 220 V AC от електрическата мрежа			Да
Управлението на летателния апарат да се осъществява по радиочестотен канал (Uplink) в някоя от следните честотни ленти:		2.4 GHz или 5.8 GHz	2.4GHz
Каналът за управление да бъде защитен по въздушен интерфейс от неототоризиран достъп до него чрез криптиране съобразно с използвания протокол			Да
Предаването на видеосигнал в реално време да се осъществява по радиочестотен канал (Downlink) в обхвата:		2.4 GHz или 5.8 GHz	2.4GHz
Каналът за предаване, да бъде защитен по въздушен интерфейс от неототоризиран достъп до него чрез криптиране съобразно с използвания протокол			Да
4. Изисквания към софтуера за управление на БЛА			

Да осигурява едновременно управление на един БЛА и управлението на системата за наблюдение от оператор на наземната контролна станция			Да
Да са налични два режима на полет на летателния апарат:		автономен и ръчен режим	автономен и ръчен режим
Автономният режим да се реализира чрез предварително програмиране на маршрута/и на полет			Да
На дисплея на контролната станция да е постоянно налична (да се изобразява) следната полетна информация: <ul style="list-style-type: none"> • височина на полет отчетена над земната повърхност; • скорост на летателния апарат; • дистанция от наземната контролна станция до летателния апарат; • посока на полета спрямо магнитния север; • оставащо време за полет при текуща скорост на полета; текущи координати на летателния апарат при полета			Да
На дисплея на контролната станция да могат да се наблюдават два независими прозореца: <ul style="list-style-type: none"> • цифрова карта на наблюдавания район; видеоинформация от системата за наблюдение на БЛА			Да
На цифровата карта да се показва текущото местоположение на БЛА			Да
Да осигурява наблюдение в реално време на предаваното видеоизображение от системата за наблюдение на БЛА			Да

При подадена команда от оператор да се прекъсва изпълняваната в момента мисия и летателния апарат да кацне: в изходна позиция; в посочена/въведена чрез GPS координати позиция; летателният апарат да може автоматично да се завръща и каца в зададената изходна позиция, в случай на загуба на връзка с наземната контролна станция или достигане на определен праг за минимален капацитет на батерията; автоматично да каца в случай на загуба на работоспособност, техническа неизправност и др.			Да
Да има режим със зададени максимални ъгли по наклон и тангаж, целящи защита на летателния апарат, от груба работа на оператор по време на полет в ръчен режим			Да
Да позволява запис на видеоизображение в реално време, с продължителност аналогична на максималното полетно време на летателния апарат на преносим електронен носител (SD карта, miniSD карта, microSD карта или др.) на борда на летателния апарат		≥ 128 GB	=128GB
На контролната станция да може да се записва в реално време: постъпващото по време на полет видеоизображение и радиационна информация; информацията за полетния маршрут; информацията за параметрите на реалния полет			Да
Изисквания към цифровата карта:		Да е на основата на “Google Maps” или еквивалентна	Е на основата на “Google Maps” или еквивалентна
Нестандартни/специализирани елементи, резервни части и инструменти към доставката			
чанта за съхранение, охлаждане и зареждане на батериите		1 бр.	1 бр.

резервен комплект акумулаторни батерии, осигуряващи сумарно полетно време не по-малко от 2 h		2 бр.	2 бр.
резервни комплекти витла		2 бр.	2 бр.
преносим електронен носител (SD карта, miniSD карта, microSE карта или др.) на борда на летателния апарат		3 бр.	3 бр.

Срок на доставка – До 30 дни

Условие на доставка – 50% авансово плащане, 50% преди доставка

Гаранционен срок – 24 месеца

Съпроводителна документация при доставка – при доставка