

ВХ-Е-5064/21.08.'23г.



**„ЕКОПРОГРЕС ИНТЕРНESHЪНЪЛ”ООД**

✉ 1712 София, ж.к.“Младост“3,  
 бл.301, вх.2, ет.2, ап.10  
 e-mail: [office@ecoprogress.net](mailto:office@ecoprogress.net)  
[www.ecoprogress.net](http://www.ecoprogress.net)  
 тел./факс: (+359 2) 875 20 60



Индикативно предложение по пазарна консултация № 52119  
 с предмет: "Доставка на дрон за радиационно обследване на терени за нуждите на отдел РМ и отдел АГ"  
 от

«Екопрогрес Интернешънъл»ООД, ЕИК 831730763, адрес: гр.София, ж.к.Младост-3, бл.301, вх.2, ет.2, ап.10, телефон 02 875 20 60,  
 ел.поща: [office@ecoprogress.net](mailto:office@ecoprogress.net), лице за контакт: Иван Вълчинов, длъжност: Управител

№ по ред	ID на Възложителя	Описание и технически характеристики на предлаганото изделие	М.ед.	К-во	Ед. цена без ДДС
		<b><u>Безпилотна авиационна система (БАС) в състав:</u></b>			
1.		<b>Безпилотен летателен апарат (БЛА)</b>	бр.	1	110 425,00
		- Вертикално излитане и кацане – VTOL Copter			
		- Максимална излетна маса: (Max. Take off weight -MTOW)	kg	≥ 15	
		- Максимална товароносимост: (Max. Payload)	kg	≥ 5	
		- Брой на роторите	бр.	6	
		- Тип на двигателите- електрически			
		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)	min	2 kg ≥ 60 min 5 kg ≥ 35 min	
		- Максимална скорост на издигане: (Max. Ascent Speed)	m/s	≥ 5	
		- Максимална скорост на спускане: (Max. Descending Speed)	m/s	≥ 3	

	- Максимална скорост на полет: (Max. Cruise Horizontal Flight Speed)	m/s	≥ 13	
	- Устойчивост на вятър: (Anti Wind Capability/Wind Resistance Level)	m/s	≥ 10	
	- Точност при кръжене: (GPS Hover Accuracy)	m	- Вертикално ±0,5 m - хоризонтално ±2,5 m	
	- Степен на защита: (Protection)		IP54	
	- Оперативен температурен диапазон: (Working Temperature)	°C	-10°C÷50°C	
	- Максимална височина на излитане и кацане над морското равнище, при метеорологични условия към МСА: (Max. Altitude ASL)	m	≥ 1500	
	- Инсталации от други производители – лесна за монтаж платформа (versatile flight platform for mapping, surveying, and SAR applications)			
	- Възможност за монтиране на оборудване за радиационно разузнаване, аерогама сканиране и картиране	kg	≤5	
	- Олекотена конструкция с мощни ротори (lightweight carbon structure design and powerful propulsion system)			
	- Система за видео наблюдение – съвместима с камери за различни приложения (Compatible with a variety of cameras)			
	- БЛА е дистанционно управляем, предава и приема данни и предава в реално време видеоизображение от воденото наблюдение в зоната на директна видимост (VLOS)			
	- Има система за избягване на сблъсък с обекти при неправилно или невнимателно управление (Obstacle Avoidance System)			
	- Наземна станция за управление и визуализация на данните (All-In-One 2.4GHz Long Range Portable Ground Control Station)		H16	
	- Дистанционно управление – Работна честота:	GHz	2,400 GHz до 2,483 GHz	
	- Контролери за управление на полета: (Flight controller)		Pixhawk Cube Orange	

	-	Видеопредаване и пренос на данни: (Long range HD video&data link)		Videopass-N15 (15 km range), Videopass- N30 (30 km range)	
	-	Системна архитектура: (System Architecture)		PixHawk 4	
	-	БЛА ще ползва поне по една от функциониращите глобални спътникови системи		GPS, GLONASS BeiDou, Galileo, L2 Band	
	-	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.			
	-	Брой цикли на зареждане на батериите	бр.	≥ 500	
<b>2.</b>		<b>Системата за видео наблюдение</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>	<b>12 275,00</b>
	-	Цветна камера за дневна светлина			
	-	Резолуция (Resolution)	пиксели	≥ 1920*1080	
	-	Сензор: (Sensor)		1/3 inch 4MP CMOS	
	-	Непрекъснато оптично увеличение: (Zoom)		≥ 10X zoom	
	-	Видеопредаване: (Video output)	fps	≥ 1080P/60fps HDMI	
	-	Видеозапис: (Video recording)	fps	≥ 1080P/30fps MP4	
	-	Видео изход: (output ports)		≥ HDMI (1920/1080/60fps) and Analog	
	-	Слот за карта памет за съхранение на видеозапис и аероснимки (MicroSD slot)			
	-	Платформата за камера е жироустойчива по 3 оси (3-axis high stabilized gimbal)			
	-	Тегло на камерата: (Camera Weight)	g	≤ 500	

	- Степен за защита на електронно-оптичното оборудване		$\geq$ IP 53 – в съответствие с IEC 529 декларирано от производителя	
<b>3.</b>	<b>Наземната контролна станция на БЛА</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>	<b>16 405,00</b>
	- Наземната станция за управление управлява едновременно летателния апарат и системата за наблюдение по време на полет			
	- Управлението се осъществява чрез клавиатура и джойстик			
	- Осигурява устойчиво управление на разстояние в зоната на видимост (VLOS)	km	$\geq$ 5	
	- 2 степени на защита по ниво на батерия на БЛА (Failsafe)	%	Предупредителна - <30% и <20% за връщане в изходна позиция	
	- Получава се видеоизображение от системата за наблюдение на летателния апарат в реално време за целия обсег на полета			
	- Наземната станция за управление е преносима с диагонал на дисплея:		$\geq$ 14"	
	- Интегриран в пулта дисплей с висока резолюция:		$\geq$ FullHD 1080P	
	- Станцията и дисплеят ѝ са устойчиви на удар, вибрации, прах, влага, разливане на вода		MIL-STD-810G декларирано от производителя	
	- Дисплеят на контролната станция е специализиран дисплей, видим при директна слънчева светлина: (Direct sunlight readable)	cd/m <sup>2</sup>	$\geq$ 600 cd/m <sup>2</sup> декларирано от производителя	
	- Автономната работа на контролната станция с дисплея без външно захранване		$\geq$ 4 часа	
	- Контролната станция може да работи със захранване 12 V от транспортния модул и 220 V AC от електрическата мрежа			
	- Управлението на летателния апарат се осъществява по радиочестотен канал (Uplink) в следната честотна лента:	GHz	2.4 GHz	

		- Каналът за управление е защитен по въздушен интерфейс от неоторизиран достъп до него чрез криптиране съобразно с използвания протокол		AES 128	
		- Предаването на видеосигнал в реално време се осъществява по радиочестотен канал (Downlink) в обхвата:	GHz	2.4 GHz	
		- Каналът за предаване е защитен по въздушен интерфейс от неоторизиран достъп до него чрез криптиране съобразно с използвания протокол		AES 128	
<b>4.</b>		<b>Софтуера за управление на БЛА</b>	<b>бр.</b>	<b>1</b>	<b>9 740,00</b>
		- Осигурява едновременно управление на един БЛА и управлението на системата за наблюдение от оператор на наземната контролна станция			
		- Налични са два режима на полет на летателния апарат:		автономен и ръчен режим	
		- Автономният режим се реализира чрез предварително програмиране на маршрута/и на полет			
		- На дисплея на контролната станция е постоянно налична (изобразява се) следната полетна информация: <ul style="list-style-type: none"> <li>• височина на полет отчетена над земната повърхност;</li> <li>• скорост на летателния апарат;</li> <li>• дистанция от наземната контролна станция до летателния апарат;</li> <li>• посока на полета спрямо магнитния север;</li> <li>• оставащо време за полет при текуща скорост на полета;</li> <li>• текущи координати на летателния апарат при полета</li> </ul>			
		- На дисплея на контролната станция могат да се наблюдават два независими прозореца: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ цифрова карта на наблюдавания район;</li> <li>○ видеоинформация от системата за наблюдение на БЛА</li> </ul>			
		- На цифровата карта се показва текущото местоположение на БЛА			
		- Осигурява наблюдение в реално време на предаваното видеоизображение от системата за наблюдение на БЛА			

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- При подадена команда от оператор се прекъсва изпълняваната в момента мисия и летателния апарат каца: <ul style="list-style-type: none"> <li>• в изходна позиция;</li> <li>• в посочена/въведена чрез GPS координати позиция;</li> <li>• летателният апарат 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;</li> <li>• автоматично каца в случай на загуба на работоспособност, техническа неизправност и др.</li> </ul> </li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> </ul>	GB	$\geq 128$ GB	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- На контролната станция може да се записва в реално време: <ul style="list-style-type: none"> <li>• постъпващото по време на полет видеоизображение и радиационна информация;</li> <li>• информацията за полетния маршрут;</li> <li>• информацията за параметрите на реалния полет</li> </ul> </li> </ul>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Цифровата карта</li> </ul>		На основата на "Google Maps"	
<b>5.</b>	<b>Нестандартни/специализирани елементи, резервни части и инструменти към доставката</b>	<b>комп.</b>	<b>1</b>	<b>6 475,00</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Пълна комплектровка, необходима за нормалната работа на оборудването</li> </ul>		Кабели, букси, крепежни елементи и др.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Чанта за съхранение, охлаждане и зареждане на батериите</li> </ul>	бр.	1	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Резервен комплект акумулаторни батерии, осигуряващи сумарно полетно време не по-малко от 2 h</li> </ul>	бр.	2	

		- Резервни комплекти витла	бр.	2	
		- Преносим електронен носител (SD карта, miniSD карта, microSD карта или др.) на борда на летателния апарат	бр.	3	

Срок на доставката – до 6 мес. от датата на сключване на договор

Условие на доставка – DDP „АЕЦ Козлодуй“ЕАД;

Гаранционен срок – 24 мес.

Жизнен цикъл на оборудването – 10 години;

Съпроводителна документация при доставка:

- паспорт на оборудването;
- инструкции за монтаж, експлоатация, техническо обслужване и ремонт;
- протоколи от изпитания;
- декларации/сертификати за съответствие с придружаващите ги сертификати по качество и декларации/сертификати за произход на оборудването, материалите и консумативите;
- документ, в който са описани условията за съхранение и срока на годност;
- гаранционна карта;
- ръководство за работа със софтуера за управление на БЛА.

Иван Вълчинов  
Управител  
„Екопрогрес Интернешънъл“ООД

Ivan  
ZAPRYANOV  
VALCHINOV

Digitally signed by Ivan  
ZAPRYANOV VALCHINOV  
Date: 2023.08.20  
17:43:12 +03'00'