

Příloha ke Kupní smlouvě - Technická specifikace k VZ "Dodávka přístrojů a zařízení pro UAV (CREAT)"

Číslo objednávky UJF: 21200020, UŘ, OPVVV CREAT

     takto podbarvená pole účastník povinně vyplní

Č.	NÁZEV	POŽADOVANÉ PARAMETRY		KUSY	KONKRÉTNÍ PARAMETRY NABÍZENÉHO ZAŘÍZENÍ	Nabídková cena za kus v Kč bez DPH	Nabídková cena celkem v Kč bez DPH
		PARAMETR	POŽADOVANÁ HODNOTA / PŘEDPOKLÁDANÁ HODNOTA ZA KUS V Kč BEZ DPH				
1	Odpojovací platforma pro start z auta	Předpokládaná hodnota za ks	55 400,00 Kč	2		55 400,00 Kč	110 800,00 Kč
		Určení	TF-G2		TF-G2		
		Typ zámku	boční osy		boční osy		
		Spínací prvek	elektromagnetický zámek		elektromagnetický zámek		
		Tlumení vibrací	izolace otřesů mezi jedoucím autem a UAV		izolace otřesů mezi jedoucím autem a UAV		
		Napájecí napětí	11-14V		11-14V		
		Kompatibilita s ovládacím rozhr.	MAVLINK/ROS2		MAVLINK/ROS2		
		Počet řízených prvků	3		3		
2	Odpojovací platforma pro start z auta	Předpokládaná hodnota za ks	68 350,00 Kč	1		68 350,00 Kč	68 350,00 Kč
		Určení	TF-G1		TF-G1		
		Typ zámku	feromagnetické plochy		feromagnetické plochy		
		Spínací prvek	elektromagnetický zámek		elektromagnetický zámek		
		Tlumení vibrací	izolace otřesů mezi jedoucím autem a UAV		izolace otřesů mezi jedoucím autem a UAV		
		Napájecí napětí	11-14V		11-14V		
		Kompatibilita s ovládacím rozhr.	MAVLINK/ROS2		MAVLINK/ROS2		
		Počet řízených prvků	7		7		
3	Přístroj pro ověřování parametrů rotorů	Předpokládaná hodnota za ks	51 350,00 Kč	1		51 350,00 Kč	51 350,00 Kč
		Robustní konstrukce	na měření vztlakové a odporové síly do 400N		na měření vztlakové a odporové síly do 400N		
		Open- source návrh	HW a SW		HW a SW		
		Škálovatelnost	ano		ano		
		Měření poláry rotorů UAV	ano (poměr vzlaku a odporu)		ano (poměr vzlaku a odporu)		
		Kompatibilita	s modely UAV TF		s modely UAV TF		
		Měření vzdušné a pozemní rychlosti	0-50m/s		0-50m/s		
		Měření RPM	0-2000RPM		0-2000RPM		
		Použití	na střeše auta nebo ve větrném tunelu		na střeše auta nebo ve větrném tunelu		
		Osy	vztlak, odpor		vztlak, odpor		
		Konstrukce	hliníkové profily, plastové spojky		hliníkové profily, plastové spojky		
		Rozhraní+ napájení	USB		USB		
		Max. hmotnost	5kg		5kg		
		Max. rozměry	600x560x600mm		600x560x600mm		
Odolnost	IP40	IP40					
4	Přístroj pro ověřování parametrů pohonných jednotek	Předpokládaná hodnota za ks	53 400,00 Kč	1		53 400,00 Kč	53 400,00 Kč
		Robustní lavice	na měření tahu a momentu pohonných jednotek UAV		na měření tahu a momentu pohonných jednotek UAV		
		Open- source návrh	HW a SW		HW a SW		
		Škálovatelnost	ano		ano		
		Měření poláry rotorů UAV	ano (poměr vzlaku a odporu)		ano (poměr vzlaku a odporu)		
		Kompatibilita	s modely UAV TF		s modely UAV TF		
		Měření vzdušné a pozemní rychlosti	ano		ano		
		Měření RPM	ano		ano		
		Použití	na střeše auta nebo ve větrném tunelu		na střeše auta nebo ve větrném tunelu		
		Osy	vztlak, odpor		vztlak, odpor		
		Konstrukce	hliníkové profily, plastové spojky		hliníkové profily, plastové spojky		
		Rozhraní+ napájení	USB		USB		
		Max. hmotnost	4kg		4kg		
		Odolnost	IP40		IP40		
5	Senzor vlhkosti a teploty	Předpokládaná hodnota za ks	1 940,00 Kč	4		1 940,00 Kč	7 760,00 Kč
		Kompatibilita	TFATMON		TFATMON		
		Rozsah měření vlhkosti	0-100%RH		0-100%RH		
		Min. rozsah měření teploty	0-65°C		0-65°C		
		Přesnost měření vlhkosti	±2%		±2%		
		Přesnost měření teploty	±0,2°C		±0,2°C		
		Provozní podmínky	-20°C až +40°C		-20°C až +40°C		
		Napájecí napětí	3,6-5,5V		3,6-5,5V		
		Signalizace	2x LED (napájení, alarm)		2x LED (napájení, alarm)		
		Max. hmotnost	2g		2g		
		Předpokládaná hodnota za ks	19 800,00 Kč	4		19 800,00 Kč	79 200,00 Kč
		Kompatibilita	protokol MAVLink, mikrořadič Si1060, autopilot PX4, firmware Sik		protokol MAVLink, mikrořadič Si1060, autopilot PX4, firmware Sik		
		Rozhraní	dronecode UART		dronecode UART		
		Konektor	komp. s JST-GH 6pin		komp. s JST-GH 6pin		
		Napájení	přes UART 5,4V		přes UART 5,4V		
		MIMO	2x2		2x2		
		RF konektory	MCX		MCX		

6	Telemetrický modem do UAV	VF mikrořadič	jádro 8051, RAM 4kb, dat. sběr. 8bit, prog. paměť 64kb Flash, AD převodník 1 kanál 10bit, provozní napájecí napětí 2,4V, 4x časovač	jádro 8051, RAM 4kb, dat. sběr. 8bit, prog. paměť 64kb Flash, AD převodník 1 kanál 10bit, provozní napájecí napětí 2,4V, 4x časovač		
		Frekvence	433MHz	433MHz		
		Indikace	2x LED (fix, data)	2x LED (fix, data)		
		Filtry	low- pass, SAW	low- pass, SAW		
		Předzesilovač	LNA	LNA		
		Protokol	pro posílání telemetrie, příkazů a parametrů	pro posílání telemetrie, příkazů a parametrů		
		Autopilot	komp. s OS NuttX a ROS,s QGroundControl a protokolem MAVLink, obsahuje 2D/3D mapy, drag-and-drop body,	komp. s OS NuttX a ROS,s QGroundControl a protokolem MAVLink, obsahuje 2D/3D mapy, drag-and-drop body,		
		Firmware	kompatibilní	kompatibilní		
7	RC přijímač do UAV	<b>Předpokládaná hodnota za ks</b>	<b>780,00 Kč</b>	<b>4</b>	<b>780,00 Kč</b>	<b>3 120,00 Kč</b>
		Firmware	aktualizovatelný, OTA	aktualizovatelný, OTA		
		Porty	S.port/ F.port	S.port/ F.port		
		Vlastnosti	redundance, Ain2, VFR	redundance, Ain2, VFR		
		Počet kanálů	6PWM, 16/24SBUS	6PWM, 16/24SBUS		
		Max. rozměry	35x15x10mm	35x15x10mm		
		Max. hmotnost	4g	4g		
		Max. spotřeba	55mA, 5V	55mA, 5V		
		Antény+ konektory	prutové, 150mm, LPEX4	prutové, 150mm, LPEX4		
		Min. dosah	plný, 2km	plný, 2km		
		Módy pro serva	20ms (FS – Normal), 7 ms(HS – High)	20ms (FS – Normal), 7 ms(HS – High)		
Protokol	ACCESS	ACCESS				
8	RC přijímač do UAV	<b>Předpokládaná hodnota za ks</b>	<b>390,00 Kč</b>	<b>4</b>	<b>390,00 Kč</b>	<b>1 560,00 Kč</b>
		Firmware	aktualizovatelný, OTA	aktualizovatelný, OTA		
		Porty	S.port/ F.port, invertovaný S.port	S.port/ F.port, invertovaný S.port		
		Napětí	3,5-10V	3,5-10V		
		Počet kanálů	16/24SBUS	16/24SBUS		
		Max. rozměry	20x12x15mm	20x12x15mm		
		Max. hmotnost	1g	1g		
		Max. spotřeba	16mA, 5V	16mA, 5V		
		Antény+ konektory	prutové, 100mm, LPEX4	prutové, 100mm, LPEX4		
		Min. dosah	1,2km	1,2km		
		Protokol	ACCESS	ACCESS		
9	RC vysílačka	<b>Předpokládaná hodnota za ks</b>	<b>4 950,00 Kč</b>	<b>2</b>	<b>4 950,00 Kč</b>	<b>9 900,00 Kč</b>
		Typ	páková, multiprotokolová	páková, multiprotokolová		
		Protokol	2,4GHz	2,4GHz		
		Počet kanálů	16	16		
		Podpora telemetrie	ano	ano		
		Max. rozměry	185x215x70mm	185x215x70mm		
		Max. hmotnost	750g	750g		
		Napájecí napětí	7,0-8,4V	7,0-8,4V		
		Doporučené Tx akumulátory	Li-Ion 18650, 2S LiPo	Li-Ion 18650, 2S LiPo		
		Rozměry prostoru pro Tx akumulátor	25x52x97mm	25x52x97mm		
		Firmware	OpecSource	OpecSource		
		Funkce	mag. snímání polohy kříž. ovladačů, hlasové fce, vibrační upozornění	mag. snímání polohy kříž. ovladačů, hlasové fce, vibrační upozornění		
		Displej	barevný, vysoce kontrastní, min. uhlopříčka 4,3"	barevný, vysoce kontrastní, min. uhlopříčka 4,3"		
		Počítač	jednočipový	jednočipový		
		Tlačítka	pro 6 letových režimů	pro 6 letových režimů		
		VF modul	multiprotokolový, s podporou TBS CRSF	multiprotokolový, s podporou TBS CRSF		
Boční gripy	protiskuzové	protiskuzové				
Vysílací výkon	max. 22dBm	max. 22dBm				
Dosah signálu	min. 2km	min. 2km				
10	RC vysílačka	<b>Předpokládaná hodnota za ks</b>	<b>5 690,00 Kč</b>	<b>2</b>	<b>5 690,00 Kč</b>	<b>11 380,00 Kč</b>
		Mód rádia	nastavitelný	nastavitelný		
		Kanály	16 reálně vysílaných	16 reálně vysílaných		
		Gimbaly	frézované, celé, s Hallovými senzory	frézované, celé, s Hallovými senzory		
		Digitální senzory	ano	ano		
		Změna módu a nastavení	bez nutnosti otevírání rádia	bez nutnosti otevírání rádia		
		Komunikace s ext. a int. modulem	vysokeychlostní (int. 450k, ext. 420k), celk. latence max. 20ms	vysokeychlostní (int. 450k, ext. 420k), celk. latence max. 20ms		
		Firmware	OpenSource, komp. S OpenTX	OpenSource, komp. S OpenTX		
		Funkce	vibrační odezva, hlasová odezva, spektrální analyzátor, měřič výkonu	vibrační odezva, hlasová odezva, spektrální analyzátor, měřič výkonu		
		Anténa	interní+ konektor externí antény	interní+ konektor externí antény		
		Displej	s podsvícením, min. 125x60mm	s podsvícením, min. 125x60mm		
		Konektory	S.Port, MicroUSB, jack konektor, slot SD karty	S.Port, MicroUSB, jack konektor, slot SD karty		
		Režimy	učitel/žák přes jack konektor nebo bezdrátově	učitel/žák přes jack konektor nebo bezdrátově		
Nabíjení	baterií v rádiu přes USB port	baterií v rádiu přes USB port				
Gyro	integrované, šestiosé	integrované, šestiosé				
	<b>Předpokládaná hodnota za ks</b>	<b>14 500,00 Kč</b>	<b>4</b>	<b>14 500,00 Kč</b>	<b>58 000,00 Kč</b>	
	Podporované UAV	TF-G2		TF-G2		

11	Rychlostní letecký senzor	Typ trubice	Venturiho		Venturiho			
		Rozsah měření	rychlost průtoku vzduchu 0-25m/s		rychlost průtoku vzduchu 0-25m/s			
		Rozsah měření	gyroskop ±2000dps		gyroskop ±2000dps			
		Rozsah měření	akcelerometr ±16g		akcelerometr ±16g			
		Rozsah měření	magnetické pole 3x ±4900μT		magnetické pole 3x ±4900μT			
		Měřené veličiny	rychlost průtoku vzduchu, 3D orientace v prostoru, teplota		rychlost průtoku vzduchu, 3D orientace v prostoru, teplota			
		Komunikační rozhraní	komp. s SPI a I2C		komp. s SPI a I2C			
		Napájecí napětí	5V		5V			
		Podporovaný autopilot	PX4		PX4			
		Konektor	komp. s JST-GH		komp. s JST-GH			
12	GNSS přijímač	<b>Předpokládaná hodnota za ks</b>	<b>12 150,00 Kč</b>	<b>7</b>		12 150,00 Kč	85 050,00 Kč	
		Chipset	komp. s Ublox NEO-9		komp. s Ublox NEO-9			
		Podporovaný autopilot	Pixhawk		Pixhawk			
		Komunikační protokol	NMEA, UBX		NMEA, UBX			
		Konektor pro připojení k autopilotu	komp. s JST-GH- pinout podle standard. Pixhawk		komp. s JST-GH- pinout podle standard. Pixhawk			
		I2C výstup	průchozí, komp. s JST-GH		průchozí, komp. s JST-GH			
		Výstup pro safety tlačítko	komp. s JST-GH		komp. s JST-GH			
		Výstup pro payload	paralelní datový tok k autopilotu, PPS signál, INTerrupt signál		paralelní datový tok k autopilotu, PPS signál, INTerrupt signál			
		Kontrolky	napájení, ARM, 3D fix, GEOfence		napájení, ARM, 3D fix, GEOfence			
		Debugovací a konfigurační port	USB-C		USB-C			
Napájecí napětí	5V		5V					
13	Letecký otáčkoměr	<b>Předpokládaná hodnota za ks</b>	<b>5 400,00 Kč</b>	<b>4</b>		5 400,00 Kč	21 600,00 Kč	
		Podpora autopilota	PX4		PX4			
		Rozsah měření	0-20kHz		0-20kHz			
		Konektory	2x komp. s JST-GH 4-pin I2C Dronecode, 3-pin hřebínek pro sondu		2x komp. s JST-GH 4-pin I2C Dronecode, 3-pin hřebínek pro sondu			
		Sonda	komp. s TFPROBE, optická		komp. s TFPROBE, optická			
		I2C adresa	0x50		0x50			
		Hmotnost	max. 15g		max. 15g			
		Rozměry	max. 25x45x15mm		max. 25x45x15mm			
Napájecí napětí	3,6-5,4V		3,6-5,4V					
14	Záruka	Požadovaná záruka pro všechny výše uvedené položky	min. 12 měsíců		12 měsíců			
<b>Předpokládaná hodnota celkem v Kč bez DPH</b>			<b>561 470,00 Kč</b>		<b>Nabídková cena celkem v Kč bez DPH</b>	<b>561 470,00 Kč</b>		
					<b>Nabídková cena celkem v Kč s DPH</b>	<b>679 378,70 Kč</b>		

podpis oprávněné osoby za dodavatele