

1. část veřejné zakázky - Drony		Příloha č.1 Kupní smlouvy		
Číslo položky	Název	Technická specifikace - minimální technické požadavky zadavatele	Nabídka účastníka zadávacího řízení	
	Industriální dron pro těžké náklady s pozemní bezdrátovou jednotkou řízení. Bude sloužit pro sběr senzorických dat a pro verifikaci robotických experimentů.	Pohon tvořen 6 motory	DJI Matrice 600 Pro	
		Napájení sadou šesti 6s LiPol akumulátorů	TB47S	
		Rozměry včetně vrtulí max. 1700 mm × 1520 mm × 730 mm	1700 mm × 1520 mm × 730 mm	
		Maximální vzletová hmotnost alespoň 15.5 kg	15.5 kg	
		Maximální hmotnost užitečného nákladu min. 6 kg	6 kg	
		Průměr vrtule 21 palců	21 palců	
		Vrtule umožňují sklopení listů kolem osy unašeče	ano	
		Maximální rychlost letu v horizontální rovině alespoň 40 km/h	40 km/h	
		Stoupavost alespoň 5 m/s	5 m/s	
		Rychlost klesání alespoň 3 m/s	3 m/s	
		Maximální rychlost změny úhlu náklonu alespoň 300°/s	300°/s	
		Maximální rychlost změny kurzu alespoň 150°/s	150°/s	
		Odchylka pozice při vznášení na místě vertikálně max ±0.5 m, horizontálně max ±1.5 m	vertikálně max ±0.5 m, horizontálně max ±1.5 m	
		Schopnost letu ve větru o rychlosti min. 8 m/s	8 m/s	
		Dostup alespoň 2500 m nad mořem	2500 m AMSL	
		Minimální provozní teplota nejvýše -10°C	-10°C	
		Maximální provozní teplota alespoň 40°C	40°C	
		Možnost připojení gimballu	ano	
		Palubní řídicí jednotka s možností připojení přes CAN a S.BUS	možnost připojení přes CAN a S.BUS	
		Palubní jednotka s ztrojenou GPS a IMU	ztrojená GPS a IMU	
		Existující SDK pro ovládání jednotky z palubní výpočetní jednotky přes rozhraní TTL UART	SDK pro ovládání jednotky z palubní výpočetní jednotky přes rozhraní TTL UART	
		Minimálně 8 dalších nepoužitých výstupních kanálů palubní jednotky	8 dalších nepoužitých výstupních kanálů palubní jednotky	
		Možnost provozu v rámci simulace HIL	možnost provozu v rámci simulace HIL	
		Pozemní jednotka umožňuje výstup videa přes standardy HDMI a SDI	Pozemní jednotka umožňuje výstup videa přes standardy HDMI a SDI	
		Jednotka splňuje homologaci pro provoz v rámci EU (CE)	Jednotka splňuje homologaci pro provoz v rámci EU (CE)	
		Jednotka má při dodržení maximálních vyzářovacích výkonů deklarovaný dosah řídicího signálu alespoň 3km v přímém dohledu	Jednotka má při dodržení maximálních vyzářovacích výkonů deklarovaný dosah řídicího signálu 3 km v přímém dohledu	
		Jednotka umožňuje přenos analogového i digitálního videa	Jednotka umožňuje přenos analogového i digitálního videa	
		Jednotka umožňuje přenos telemetrie na zem a řídicího signálu na palubu	Jednotka umožňuje přenos telemetrie na zem a řídicího signálu na palubu	
		Záchraný padákový systém	Padákový systém pro dron s pyropatronou	Galaxy GBS 10/150, pyropatrona, Engine cutter, A3 Connect
			Deklarovaná minimální výška pro rozvinutí padáku je menší než 10m	7m
Maximální vzletová hmotnost stroje je vyšší než 11kg	Maximální vzletová hmotnost stroje je vyšší než 11kg			
Maximální doba do plného rozvinutí vrchlíku je menší než 1s	Maximální doba do plného rozvinutí vrchlíku je menší než 1s			
Hmotnost padákového systému je menší než 450g	Hmotnost padákového systému je menší než 450g			
Závěsný elektromechanický stabilizátor	3-osý brushless stabilizátor	DJI Ronin MX		
	Rychlosti otáčení v jednotlivých osách minimálně: otáčení (pan): 200°/s, sklopení (tilt): 100°/s, naklánění (roll): 30°/s	Rychlosti otáčení v jednotlivých osách: otáčení (pan): 200°/s, sklopení (tilt): 100°/s, naklánění (roll): 30°/s		
		Mechanický rozsah os minimálně: otáčení (pan): 360°, sklopení (tilt): od +270° do -150°, naklánění (roll): ± 110°	Mechanický rozsah os: otáčení (pan): 360°, sklopení (tilt): od +270° do -150°, naklánění (roll): ± 110°	

## 1.1

	Ovládaný rozsah os: otáčení (pan): 360°, klopení (tilt): od +45° do -135°, naklání (roll): ± 25°	Ovládaný rozsah os: otáčení (pan): 360°, klopení (tilt): od +45° do -135°, naklání (roll): ± 25°
	Rozměry místa pro kamery minimálně: 120mm hloubka od těžiště, 130mm výška, šířka 160mm	Rozměry místa pro kamery: 120mm hloubka od těžiště, 130mm výška, šířka 160mm
	Podpora aerial režimu pro zavěšení pod UAV	Podpora aerial režimu pro zavěšení pod UAV
	Odpojitelná madla pro ruční uchopení	Odpojitelná madla pro ruční uchopení
	Vestavěná nezávislá IMU jednotka	Vestavěná nezávislá IMU jednotka
	Vydrž alespoň 3h	Vydrž 3h
	Váha maximálně 3kg	Váha 3kg
	Maximální váha nákladu alespoň 4.5kg	Maximální váha nákladu 4.5kg
	Napájení 4s LiPo baterií	Napájení 4s LiPo baterií
	Maximální odběr 10A při 16V	Maximální odběr 10A při 16V
	Minimální provozní teplota nejvýše -15°C	-15°C
	Maximální provozní teplota alespoň 50°C	50°C
	Podpora externích D-Bus přijímačů	Podpora externích D-Bus přijímačů
	Integrovaný 2.4 GHz přijímač	Integrovaný 2.4 GHz přijímač
	Rozhraní: USB, Bluetooth	Rozhraní: USB, Bluetooth
Industriální dron pro snímání v oblastech s překážkami s pozemní bezdrátovou jednotkou řízení	Pohon tvořen 4 motory	DJI Matrice 210 V2
	Napájení sadou dvou 6s LiPol akumulátorů	Napájení sadou dvou 6s LiPol akumulátorů
	Rozměry včetně vrtulí max. 900 x 900 x 400 mm	Rozměry včetně vrtulí 900 x 900 x 400 mm
	Maximální vzletová hmotnost alespoň 6 kg	Maximální vzletová hmotnost 6 kg
	Maximální hmotnost užitečného nákladu min. 2 kg	Maximální hmotnost užitečného nákladu 2 kg
	Odolnost certifikovaná alespoň IP43	Odolnost certifikovaná IP43
	Průměr vrtule 17 palců	Průměr vrtule 17 palců
	Maximální rychlost letu v horizontální rovině alespoň 80 km/h	Maximální rychlost letu v horizontální rovině 80 km/h
	Stoupavost alespoň 5 m/s	Stoupavost 5 m/s
	Rychlost klesání alespoň 3 m/s	Rychlost klesání 3 m/s
	Maximální rychlost změny úhlu náklonu alespoň 300°/s	Maximální rychlost změny úhlu náklonu 300°/s
	Maximální rychlost změny kurzu alespoň 150°/s	Maximální rychlost změny kurzu 150°/s
	Odchylka pozice při vznášení na místě vertikálně max ± 0.1 m, horizontálně max ± 0.3 m za využití vizuální odometrie	Odchylka pozice při vznášení na místě vertikálně max ± 0.1 m, horizontálně max ± 0.3 m za využití vizuální odometrie
	Schopnost letu ve větru o rychlosti min. 12 m/s	Schopnost letu ve větru o rychlosti 12 m/s
	Dostup alespoň 3000m nad mořem	3000 m AMSL
	Minimální provozní teplota nejvýše -20°C	-20°C
	Maximální provozní teplota alespoň 40°C	40°C
	Možnost připojení gimbалу jako podvės, nebo na horní kryt dronu	Možnost připojení gimbálu jako podvės, nebo na horní kryt dronu
	Systém dopředné vizuální detekce překážek od max 0.7m, dosah do min 30m, pozorovací úhly min 60° horizontálně a 50° vertikálně	Systém dopředné vizuální detekce překážek od max 0.7m, dosah do min 30m, pozorovací úhly min 60° horizontálně a 50° vertikálně
	Systém snímání prostředí nad dronem infračerveným senzorem: detekce překážek do vzdálenosti min 5m	Systém snímání prostředí nad dronem infračerveným senzorem: detekce překážek do vzdálenosti min 5m
	Systém vizuálního snímání povrchu pod dronem: rychlostní omezení min 10m/s při výšce letu 2m, funkční do výšky alespoň 10m	Systém vizuálního snímání povrchu pod dronem: rychlostní omezení min 10m/s při výšce letu 2m, funkční do výšky alespoň 10m
	Systém snímání povrchu pod dronem sonarem: dosah do min. 5m nad povrchem, funkční od max 10cm nad povrchem	Systém snímání povrchu pod dronem sonarem: dosah do min. 5m nad povrchem, funkční od max 10cm nad povrchem
	Pozemní jednotka umožňuje výstup videa přes standardy USB, HDMI a SDI	Pozemní jednotka umožňuje výstup videa přes standardy USB, HDMI a SDI
	Jednotka splňuje homologaci pro provoz v rámci EU (CE)	Jednotka splňuje homologaci pro provoz v rámci EU (CE)
	Jednotka má při dodržení maximálních vyzářovacích výkonů deklarovaný dosah řídicího signálu alespoň 3km v přímém dohledu	Jednotka má při dodržení maximálních vyzářovacích výkonů deklarovaný dosah řídicího signálu 3 km v přímém dohledu
	Jednotka umožňuje přenos analogového i digitálního videa	Jednotka umožňuje přenos analogového i digitálního videa

	Jednotka umožňuje přenos telemetrie na zem a řídicího signálu na palubu	Jednotka umožňuje přenos telemetrie na zem a řídicího signálu na palubu	
Snímací kamera s elektromechanickým stabilizátorem	Váha max 600g	DJI Zenmuse Z30	
	3-osý gimball s kamerou	3-osý gimball s kamerou	
	Rozsah ovládaných os minimálně: klopení (pitch) : od max +40° do min -90°, otáčení (yaw): alespoň ±320°	Rozsah ovládaných os minimálně: klopení (pitch) : od max +40° do min -90°, otáčení (yaw): alespoň ±320°	
	Mechanický rozsah os minimálně: otáčení (yaw): ±330°, klopení (pitch): od +50° do -140°, naklání (roll): od +90° do -50°	Mechanický rozsah os minimálně: otáčení (yaw): ±330°, klopení (pitch): od +50° do -140°, naklání (roll): od +90° do -50°	
	Maximální rychlost otáčení alespoň 180°/s v otáčení i klopení (yaw a pitch)	Maximální rychlost otáčení alespoň 180°/s v otáčení i klopení (yaw a pitch)	
	Provozní teplota od max -10°C do min 45°C	Provozní teplota od -10°C do 45°C	
	CMOS senzor o velikosti 1/2.8 palce s 2.13 Mpix	CMOS senzor o velikosti 1/2.8 palce s 2.13 Mpix	
	Integrovaný objektiv s 30x optickým zoomem a světelností od F1.6 do F4.7	Integrovaný objektiv s 30x optickým zoomem a světelností od F1.6 do F4.7	
	FOV alespoň 60° při širokoúhlém pohledu a 2° při teleskopickém pohledu	FOV alespoň 60° při širokoúhlém pohledu a 2° při teleskopickém pohledu	
	Digitální zoom alespoň 6x	Digitální zoom alespoň 6x	
	Podpora záznamových formátů JPEG, MP4, MOV	Podpora záznamových formátů JPEG, MP4, MOV	
	Módy nastavení expozice: auto, manuální, priorita závěrky, priorita clony	Módy nastavení expozice: auto, manuální, priorita závěrky, priorita clony	
	Způsoby měření expozice: oblastní, centrický	Způsoby měření expozice: oblastní, centrický	
	Rychlost uzávěrky od max 1/6000 do min 1/30 vteřiny	Rychlost uzávěrky od 1/6000 do 1/30 vteřiny	
	Nastavení bílé: auto, přednastavené režimy, manuální od 2000K do 10000K	Nastavení bílé: auto, přednastavené režimy, manuální od 2000K do 10000K	
Výstupy analog videa ve formátu PAL a NTSC	Výstupy analog videa ve formátu PAL a NTSC		
Záznamové zařízení microCD karta s kapacitou alespoň 64GB	SanDisk Extreme 64 GB		