

KUPNÍ SMLOUVA

na dodávku bezpilotního systému

uzavřená ve smyslu § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

I. Smluvní strany

- 1.1. Kupující:** **Česká zemědělská univerzita v Praze**
Sídlo: Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchdol
Zastoupený: Ing. Jakub Kleindienst, kvestor
bank. spojení: xxxx
číslo účtu: xxxx
IČO: 060460709
DIČ: CZ60460709

(dále jen „kupující“) na straně jedné

a

- 1.2. Prodávající:** **TELINK, spol. s r.o.**
Sídlo: Na Zlatě 2835/3, 158 00 Praha 5
Zastoupený: Jaroslavem Řešátkem, jednatelem společnosti
bank. spojení: xxxx
číslo účtu: xxxx
IČO: 25110730
DIČ: CZ25110730
zapsaný v OR vedeném Městským soudem v Praze oddíl C vložka 50458

(dále jen „**prodávající**“) na straně druhé

(společně dále také jako „smluvní strany“)

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku na základě výsledku zadávacího řízení veřejné zakázky malého rozsahu s názvem „Dodávka bezpilotního systému“ tuto kupní smlouvu na dodávku bezpilotního systému sestávajícího z letadla vybaveného RGB senzorem, termální kamerou a RTK modulem (dále jen „**smlouva**“)

II. Předmět smlouvy

- 2.1.** Předmětem této smlouvy je závazek prodávajícího dodat kupujícímu bezpilotní systém sestávající z letadla vybaveného RGB senzorem, termální kamerou a RTK modulem (nový, nepoužívaný, originální) vč. všech součástí, příslušenství a dokladů nezbytných k jeho řádnému užívání (dále jen „zboží“) a poskytnout kupujícími s tím spojené služby, zejména

zajištění dopravy do místa plnění dle čl. III. této smlouvy a ekologické likvidace obalového materiálu a jiného odpadu vzniklého v důsledku dodávky zboží, a to v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou. Předmětem této smlouvy je dále závazek prodávajícího převést na kupujícího vlastnické právo k řádně dodanému a kupujícím převzatému zboží. Předmětem této smlouvy je rovněž závazek kupujícího řádně dodané zboží od prodávajícího převzít a za převzaté zboží uhradit prodávajícímu kupní cenu způsobem a v termínu sjednaném touto smlouvou.

- 2.2. Přesná specifikace zboží je uvedena v příloze této smlouvy, která tvoří její nedílnou součást.

III.

Doba a místo plnění

- 3.1. Prodávající se zavazuje, že sjednané zboží předá kupujícímu **nejpozději do 30 kalendářních dnů** od nabytí účinnosti uzavřené smlouvy.
- 3.2. Zboží bude předáno prodávajícím a převzato kupujícím na základě oboustranně podepsaného předávacího protokolu, uzavřeném dle podmínek uvedených dále v této smlouvě.
- 3.3. Místem plnění je budova Fakulty lesnické a dřevařské, v areálu sídla kupujícího: Kamýčká 129, 165 00 Praha – Suchdol, kontaktní osobou je doc. Ing. Peter Surový, Ph.D.

IV.

Cena a platební podmínky

- 4.1. Kupní cena za zboží dodané v souladu s touto smlouvou a její přílohou je stanovena dohodou smluvních stran.
- 4.2. Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu za zboží dle čl. II. této smlouvy sjednanou kupní cenu ve výši **197.553,72 Kč bez DPH**, tj. **239.040,00 Kč vč. DPH**.
- 4.3. Kupní cena je sjednána jako nejvýše přípustná a nepřekročitelná. Prodávající prohlašuje, že kupní cena obsahuje veškeré poplatky a další náklady spojené s plněním předmětu této smlouvy, zejména náklady na dopravu do místa plnění uvedeného v čl. III. této smlouvy, odvoz a ekologickou likvidaci obalových materiálů a jiného odpadu vzniklého v důsledku dodávky, náklady spojené s montáží, zprovoznění a otestování funkčnosti zboží, zaškolení minimálně 1 osoby v obsluze zařízení, zajištění kalibračních letů a upgrade po dobu min. 1 roku, náklady spojené s případným odstraněním vad dodaného zboží a poskytnutí technického poradenství po dobu min. 1 roku.
- 4.4. Prodávající prohlašuje, že kupní cena zahrnuje i případné náklady na správní poplatky, daně, cla, schvalovací řízení, provedení předepsaných zkoušek, zabezpečení prohlášení o shodě, certifikátů a atestů, převod práv, pojištění, manipulační poplatky apod.
- 4.5. Kupní cena bude kupujícím uhrazena v české měně na základě daňového dokladu – faktury, a to bezhotovostním převodem na bankovní účet prodávajícího. Fakturu je prodávající povinen vystavit do 15 dnů po řádném a včasném dodání a převzetí zboží kupujícím dle této smlouvy na základě předávacího protokolu.
- 4.6. Daňový doklad – faktura musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Zároveň musí být na faktuře uvedeno označení projektu a operačního programu, z něhož je dodávka spolufinancována: „Excelentní

výzkum jako podpora Adaptace lesnictví a dřevařství na globální změnu a 4. průmyslovou revoluci“ s reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000803 spolufinancovaného z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je kupující oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět prodávajícímu k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněné či opravené faktury kupujícímu.

- 4.7. Splatnost faktury je minimálně 30 dnů ode dne jejího vystavení. Fakturu je prodávající povinen doručit do 3 pracovních dnů od jejího vystavení elektronicky na e-mailovou adresu: hajekjiri@fld.czu.cz a projekty_fld@fld.czu.cz. V případě pozdějšího doručení je objednatel oprávněn žádat o přiměřené prodloužení splatnosti faktury. Jiné doručení nebude považováno za řádné s tím, že objednateli nevznikne povinnost fakturu doručenou jiným způsobem uhradit.
- 4.8. Za den platby se považuje den odepsání fakturované částky z bankovního účtu kupujícího ve prospěch bankovního účtu prodávajícího.
- 4.9. Úhrada kupní ceny nebo její části bude prodávajícímu převedena na jeho účet zveřejněný správcem daně podle § 98 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a to i v případě, že na faktuře bude uveden jiný bankovní účet. Pokud prodávající nebude mít bankovní účet zveřejněný podle § 98 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, provede kupující úhradu na bankovní účet až po jeho zveřejnění správcem daně, aniž by byl kupující v prodlení s úhradou. Zveřejnění bankovního účtu správcem daně oznámí prodávající bezodkladně kupujícímu. Toto ustanovení se neuplatní v případě, že prodávající k tomuto není povinen dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.

V.

Práva a povinnosti smluvních stran

- 5.1. Prodávající je povinen dodat zboží v dohodnutém množství, jakosti a provedení. Veškeré zboží dodávané prodávajícím kupujícímu z titulu této smlouvy musí splňovat kvalitativní požadavky dle této smlouvy a její přílohy.
- 5.2. Prodávající je povinen dodat zboží bez vad kupujícímu v souladu s podmínkami této smlouvy, přičemž za řádné dodání zboží se považuje jeho převzetí kupujícím, a to na základě potvrzení této skutečnosti v protokolu o předání a převzetí zboží. Předávací protokol může být podepsán nejdříve v okamžiku, kdy bude beze zbytku realizována samotná fyzická dodávka zboží prodávajícím, včetně všech souvisejících výkonů a služeb sjednaných touto smlouvou, s výjimkou záručního servisu, kalibračních letů a upgrade po dobu min. 1 roku a technického poradenství po dobu min. 1 roku (viz též čl. 5.3 této smlouvy).
- 5.3. Prodávající je povinen před předáním a převzetím zboží zajistit odvoz obalových materiálů (a následně provést jejich ekologickou likvidaci), provést montáž zboží, zprovoznit a otestovat funkčnost zboží, zaškolit obsluhu a předat kupujícímu doklady, které jsou nutné k převzetí a k užívání zboží (zejména technická dokumentace, uživatelská dokumentace a záruční listy, vše výlučně v českém jazyce a podle předpisů platných v ČR, manuál v českém nebo anglickém jazyce).

5.4. Kupující nabývá vlastnického práva ke zboží dnem převzetí zboží od prodávajícího na základě předávacího protokolu. Stejným okamžikem přechází na kupujícího také nebezpečí škody na věci.

5.5. Prodávající odpovídá kupujícímu za škodu či jinou újmu způsobenou porušením povinností podle této smlouvy nebo povinností stanovené obecně závazným právním předpisem.

5.6. Smluvní strany se dohodly a prodávající určil, že osobou oprávněnou k jednání za prodávajícího ve věcech, které se týkají této smlouvy a její realizace je:

jméno a příjmení: [REDACTED]
e-mail: [REDACTED]
tel.: [REDACTED]

5.7. Smluvní strany se dohodly a kupující určil, že osobou oprávněnou k jednání za kupujícího ve věcech, které se týkají této smlouvy a její realizace je:

jméno a příjmení: [REDACTED]
e-mail: [REDACTED]
tel.: [REDACTED]

nebo

jméno a příjmení: [REDACTED]
e-mail: [REDACTED]
tel.: [REDACTED]

5.8. Veškerá korespondence, pokyny, oznámení, žádosti, záznamy a jiné dokumenty vzniklé na základě této smlouvy mezi smluvními stranami nebo v souvislosti s ní budou vyhotoveny v písemné formě v českém jazyce a doručují se buď osobně nebo doporučenou poštou, faxem či e-mailem, k rukám a na doručovací adresy oprávněných osob dle této smlouvy.

VI. Záruka na zboží

6.1. Prodávající přebírá záruku za zboží na dobu 24 měsíců. Záruční doba počíná běžet dnem dodání zboží kupujícímu, tj. dnem podpisu předávacího protokolu kupujícím.

6.2. Kupující je povinen písemně ohlásit prodávajícímu záruční vady neprodleně. Záruční opravy provede prodávající bezplatně ve lhůtě maximálně 30 pracovních dnů od ohlášení vady, případně prodávající dohodne s kupujícím jinou dobu odstranění reklamované vady. V případě nedodržení tohoto prováděcího termínu je kupující dále oprávněn nedostatky nechat odstranit třetí osobou na náklady prodávajícího, a to i bez předchozího upozornění na tuto skutečnost.

6.3. V případě opravy v záruční době se tato prodlužuje o dobu od oznámení vady kupujícím do jejího odstranění prodávajícím, případně třetí osobou na náklady prodávajícího ve smyslu poslední věty čl. 6.2. této smlouvy.

6.4. Reklamací lze uplatnit nejpozději do posledního dne záruční doby, přičemž i reklamáce odeslaná v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.

- 6.5. Záruka se nevztahuje na vady způsobené neodbornou manipulací nebo mechanickým poškozením zboží, pokud tyto vady nezpůsobil sám prodávající.
- 6.6. V případě takové vady zboží nebo jeho části, která je neopravitelná a zároveň pokud prodávající nedisponuje zbožím stejného druhu a kvality, je kupující oprávněn od této smlouvy částečně odstoupit, a to v rozsahu vadného plnění, a žádat vrácení části kupní ceny, odpovídající ceně vadné části plnění.

VII. Sankční ujednání

- 7.1. V případě, že prodávající nedodá zboží v termínu dle této smlouvy, zavazuje se kupujícímu uhradit smluvní pokutu ve výši 0,5 % z kupní ceny za každý i jen započatý den prodlení.
- 7.2. Proávající je povinen kupujícímu uhradit smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny za každý započatý den prodlení s odstraněním reklamovaných vad ve lhůtě dle čl. VI. bodu 6.2 této smlouvy.
- 7.3. V případě prodlení kupujícího s úhradou faktury je prodávající oprávněn uplatnit vůči kupujícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i jen započatý den prodlení s úhradou faktury.
- 7.4. Okolnosti vylučující odpovědnost nemají vliv na povinnost platit smluvní pokutu.
- 7.5. Kupující je oprávněn jakoukoli smluvní pokutu jednostranně započítat proti jakékoli pohledávce prodávajícího vůči kupujícímu (včetně pohledávky prodávajícího na zaplacení kupní ceny).
- 7.6. Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva kupujícího na náhradu škody či jiné újmy v plné výši.

VIII. Platnost a účinnost smlouvy

- 8.1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu smlouvy oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Tato smlouva nabývá účinnosti okamžikem uveřejněním v registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
- 8.2. Smlouvu je možné ukončit:
- a) písemnou dohodou smluvních stran;
 - b) písemnou výpovědí ze strany kupujícího;
 - c) odstoupením od smlouvy.
- 8.3. Odstoupit od smlouvy lze pouze z důvodů stanovených ve smlouvě nebo příslušných právních předpisech. Od této smlouvy může smluvní strana dotčená porušením povinnosti jednostranně odstoupit pro podstatné porušení této smlouvy, přičemž za podstatné porušení této smlouvy se zejména považuje:
- a) na straně kupujícího nezaplacení kupní ceny podle této smlouvy ve lhůtě delší 30 kalendářních dnů po dni splatnosti příslušné faktury;
 - b) na straně prodávajícího, jestliže nedodá řádně a včas předmět této smlouvy a nezjedná nápravu do 5 pracovních dnů od písemného upozornění kupujícím na neplnění této smlouvy;

- c) na straně prodávajícího, postupuje-li prodávající při plnění smlouvy v rozporu s ujednáními této smlouvy, s pokyny oprávněného zástupce kupujícího, či v rozporu s právními předpisy.
- 8.4.** Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že podle údajů uvedených v registru plátců DPH se prodávající stane nespolehlivým plátcem DPH.
- 8.5.** Skončením účinnosti smlouvy zanikají všechny závazky smluvních stran ze smlouvy. Skončením účinnosti nebo jejím zánikem nezanikají nároky na náhradu škody či jiné škody a zaplacení smluvních pokut sjednaných pro případ porušení smluvních povinností vzniklé před skončením účinnosti smlouvy, a ty závazky smluvních stran, které podle smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále, nebo u kterých tak stanoví zákon.
- 8.6.** Prodávající přebírá riziko změny okolností dle občanského zákoníku.

IX.

Závěrečná ustanovení

- 9.1.** Vztahy mezi smluvními stranami se řídí českým právním řádem. Ve věcech smlouvou výslovně neupravených se právní vztahy z ní vznikající a vyplývající řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku a ostatními obecně závaznými právními předpisy.
- 9.2.** Veškeré změny či doplnění smlouvy lze učinit pouze na základě písemné dohody smluvních stran. Takové dohody musí mít podobu datovaných, číslovaných a oběma smluvními stranami podepsaných dodatků smlouvy.
- 9.3.** Vztahuje-li se důvod neplatnosti jen na některé ustanovení smlouvy, je neplatným pouze toto ustanovení, pokud z jeho povahy, obsahu anebo z okolností, za nichž bylo sjednáno, nevyplývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu smlouvy.
- 9.4.** Smluvní strany budou vždy usilovat o přátelské urovnání případných sporů vzniklých ze smlouvy. Pokud nebylo dosaženo přátelského urovnání sporu ani do 30 pracovních dnů po jeho prvním oznámení druhé smluvní straně, je kterákoliv ze smluvních stran oprávněna obrátit se svým nárokem k příslušnému soudu.
- 9.5.** Smlouva se vyhotovuje ve 4 (čtyřech) stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Každá ze smluvních stran obdrží po 2 (dvou) stejnopisech. V případě, že bude Smlouva uzavírána v elektronické podobě, včetně jejího podpisu, bude vyhotovena pouze v jednom stejnopise.
- 9.6.** Nedílnou součástí této smlouvy je prodávajícím zpracovaná příloha s názvem Technická specifikace předmětu plnění.
- 9.7.** Prodávající bezvýhradně souhlasí se zveřejněním plného znění této smlouvy tak, aby tato smlouva mohla být předmětem poskytnuté informace ve smyslu zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů. Prodávající rovněž souhlasí se zveřejněním plného znění této smlouvy dle § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).

- 9.8. Prodávající bere na vědomí a souhlasí, že je osobou povinnou ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů. Prodávající je povinen plnit povinnosti vyplývající pro něho jako osobu povinnou z výše citovaného zákona.
- 9.9. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem bez výhrad souhlasí. Smlouva je vyjádřením jejich pravé, skutečné, svobodné a vážné vůle. Na důkaz pravosti a pravdivosti těchto prohlášení připojují oprávnění zástupci smluvních stran své vlastnoruční podpisy.

V Praze dne

V Praze dne

Za kupujícího:

Česká zemědělská univerzita v Praze

**Ing. Jakub
Kleindienst**

Digitálně podepsal Ing.
Jakub Kleindienst
Datum: 2021.07.22
15:59:20 +02'00'

.....
Ing. Jakub Kleindienst, kvestor

Za prodávajícího:

TELINK, spol. s r.o.

**Jaroslav
Řešátko**

Digitálně
podepsal Jaroslav
Řešátko
Datum:
2021.07.19
16:34:43 +02'00'

.....
Jaroslav Řešátko, jednatel společnosti

Technická specifikace

Název přístroje: BEZPILOTNÍ SYSTÉM SESTÁVAJÍCÍ Z LETADLA VYBAVENÉHO RGB SENZOREM, TERMÁLNÍ KAMEROU A RTK MODULEM

Použití přístroje:

Bezpilotní letadlo vybavené optickým senzorem je požadováno pro bezpilotní letecké snímání geometrických a spektrálních charakteristik lesních porostů. Multispektrální snímky pořízené pomocí senzoru budou využívány pro fotogrammetrickou rekonstrukci lesních porostů a individuálních stromů pro odvození inventarizačních parametrů stromů a porostů a zjišťování jejich zdravotního stavu a fenologické fáze. Pro přesnou lokalizaci snímků a precizní sledování naplánované trajektorie letu je požadováno přesné určení pozice letadla v reálném čase pomocí komunikace Real Time Kinematic positioning (RTK) GNSS.

Obecné požadavky pro přístroj:

Zadavatel požaduje dodávku kompletního řešení RGB a termálního senzoru na bezpilotním nosiči vybaveného přesným určením pozice v reálném čase pomocí RTK GNSS.

Požadavky na technické provedení:

Termální senzor

- Rozlišení senzoru minimálně 600 x 500 Pix
- Digitální zoom minimálně 14 x

RGB senzor

- Ukládání prostorové informace o snímku pomocí GNSS
- Ovládání kamery pomocí dálkového ovládání bezpilotního letadla
- Umístění senzoru na stabilizovaný závěs s možností nastavení sklonu kamery
- Minimální rozlišení minimálně 45 MPix/4K video
- Zoom minimálně 30 x

Bezpilotní nosič

- Bezpilotní letadlo typu multikoptéra
- Možnost manuálního pilotování i automatické řízení letu podle předem nastaveného plánu pro fotogrammetrické snímání definovaného území. Ovládací rádio pro manuální i automatický let součástí dodávky.
- Systém přesného určení pozice pomocí RTK GNSS; horizontální chyba max. 2 cm, vertikální chyba max. 2 cm
- Systém detekce překážek ve čtyřech směrech
- Systém vizuálního určení polohy
- Letová výdrž celého systému min. 25 min.
- Minimální dosah ovládacího rádia 6 000 m

Příslušenství – popis a technické provedení:

- Ovládací rádio
- Nabíječ akumulátorů letadla + nabíječ baterií ovládacího rádia
- Přepavní box
- Baterie pro letadlo min. 3 sady, požadovaná výdrž letu s baterií min 25 minut.
- Náhradní sada vrtulí

- Veškerý software potřebný k RTK letu a produkci výstupů s chybou do 2 cm (mračno bodů a ortho snímek), licence min. 2 roky

Nabídka

TELINK, spol. s r.o.		NABÍDKA č. 21NA0341			
Dodavatel:  TELINK, spol. s r.o. Na Zlatě 2835/3 158 00 Praha 5 IČ: 25110730 DIČ: CZ25110730 Telefon: +420 602 395 889 E-mail: telink@telink.cz www.djitelink.cz		Odběratel: IČ: 60460709 DIČ: CZ60460709 Česká zemědělská univerzita v Praze Kamýcká 961/129 165 00 Praha Tel.:			
Nabídka č.: 21NA0341 Datum zápisu: 20.06.2021 Platno do:		Konečný příjemce:			
Mavic 2 EA					
Označení dodávky	Množství	Cena	DPH	Kč Celkem	
Mavic 2 Enterprise Advanced; včetně ovladače Smart, pojištění Care Basic	1ks				
LiPo akumulátor (Mavic 2 Enterprise)	2ks				
RTK Modul Mavic 2 Enterprise Advanced	1ks				
DJI Terra PRO Overseas 1 Year; (1 device)	2ks				
mapa DJI GO4/ letecká mapa; 4. vydání - TELINK, spol. s r. o.	1ks				
sleva; platí pouze při odběru všech položek	-1ks				
Součet položek CELKEM K ÚHRADĚ		197 553,72	41 486,28	239 040,00 239 040,00	
RTK 3x aku nahr, vrtule soft pro RTK 2 roky min: Veškerý software potřebný k RTK letu a produkci výstupů s chybou do 2 cm (mračno bodů a ortho snímek), licence min. 2 roky					

Technická specifikace
Produktový list multikoptéra 2
Mavic 2 Enterprise Advanced



Dva druhy obrazu ve vysokém rozlišení, s možností ZOOM.

M2EA je univerzální průmyslový dron. Jeho schopnosti využijete především při inspekcích technických zařízení. Zdokumentujete dokonalé detaily jak v klasickém RGB zobrazení, tak pomocí termovizní kamery s vysokým rozlišením. Na M2EA je možno instalovat další doplňková zařízení. S přídatným RTK modulem, získáte přesnost polohování na centimetry a odolnost proti protí vnějším vlivům.

Termo kamera s vysokým rozlišením 640 x 512, snímkovací frekvence 30Hz a až 16x násobný zoom

Pro srovnání, rozlišení předchozí kamery bylo pouhých 160 x 120. V posledních letech se drony s termálním zobrazováním staly nepostradatelnými pro pracovníky státních bezpečnostních složek na celém světě. Drony se uplatňují při celé řadě scénářů.

Optická zoomovací kamera s až 32x násobným zoomem (4x bezztrátový) a rozlišením až 48 MPX

M2EA disponuje kvalitní 48 MPx vizuální kamerou ve srovnání s 12 MPx svého předchůdce to je obrovské navýšení. Maximální velikost obrazu se zvýšila na 8 000 x 6 000 bodů díky 1/2" CMOS senzoru. Kamera je navíc



vybavena 32 násobným digitálním zoomem. Jedná se o jeden z nejlépejších fotoaparátů, jaký kdy byl, na tak lehkém dronu umístěn

Jedním klepnutím přepnete mezi optickým a termovizním obrazem. Nebo můžete mít oba obrazy najednou

Režim Dual Vision znamená, že uživatelé mohou rychle přepínat mezi tepelnými, vizuálními nebo dělenými pohledy. To jim umožňuje během operací dokonale čistý obraz a správně reagovat.

Přesné umístění na centimetry díky RTK pozičnímu systému.

Real-Time Kinematics nebo-li RTK je velmi vyhledávaná pokročilá technika satelitního určování polohy. Nasazený RTK modul na M2EA kombinuje a upřesňuje údaje o poloze. Přijímá je z virtuálních a fyzických základnových stanic, koriguje polohu kamery dronu v reálném čase s přesností na centimetry.

Maximálně kompaktní a flexibilní.

S M2EA může vyškolený operátor dron připravit a vzlétnout za minutu. Maximální rychlost výstupu byla zvýšena na 6 m/s, což znamená, že M2EA může poskytnout povědomí o situaci rychleji než kdy dříve. Maximální rychlost sestupu byla také zvýšena až na 5 m/s, což znamená, že se M2EA může vrátit domů rychleji a ušetří se čas i baterie.

Další funkce

- MSDK
- AirSense pro detekci ostatních dronů
- Ochrana nastavení a dat pomocí hesla
- Možnost létání a natáčení v režimu, během kterého dron nevysílá data přes veřejné sítě. Komunikace mezi dronem a ovladačem je navíc šifrována standardem AES-256.
- Diskrétní mód, kdy dron vypne svá navigační LED světla
- Samozahřívací inteligentní baterie.
- Operační teplota mezi -10°C až +40°. Ale pozor, dron není voděodolný!

Letadlo

Vzletová hmotnost (bez příslušenství)

909 g

Maximální vzletová hmotnost

1100 g

Rozměry (D × Š × V)

Skládané: 214 × 91 × 84 mm

Rozložené: 322 × 242 × 84 mm

Rozložené + Bodové světlo: 322 × 242 × 114 mm

Rozložené + Maják: 322 × 242 × 101 mm

Rozložené + Reprodukční: 322 × 242 × 140 mm

Rozložené + RTK Modul: 322x242x125mm

Diagonální vzdálenost

354 mm

Maximální rychlost výstupu

6 m / s (režim S)

5 m / s (režim P)

4 m / s (režim S s příslušenstvím)

4 m / s (režim P s příslušenstvím)

Max. Rychlost sestupu

Svislý sestup



5 m / s (režim S)
 4 m / s (režim P)
 Naklonění
 7 m / s (režim S)
 4 m / s (režim P)
 Maximální rychlost
 72 km / h (režim S, bez větru)
 50 km / h (režim P, bez větru)
 Maximální servisní strop nad hladinou moře
 6000 m
 Maximální doba letu
 31 min (měřeno při letu rychlostí 25 km / h za bezvětří)
 28 min (připojený modul RTK)
 29 min (se zapnutým majákem)
 30 min (s vypnutým majákem)
 24 min (se zapnutým reflektorem)
 28 min (se zapnutým reflektorem) vypnuto)
 27 min (při zapnutém reproduktoru)
 28 min (při vypnutém reproduktoru)
 Maximální odpor rychlosti větru
 10 m / s (stupnice 5)
 Maximální úhel náklonu
 35 ° (režim S, s dálkovým ovladačem)
 25 ° (režim P)
 Maximální úhlová rychlost
 200 ° / s (režim S)
 100 ° / s (režim P)
 Provozní teplota
 -10 ° až 40 ° C
 GNSS
 GPS + GLONASS
 Rozsah přesnosti vznášení
 Svisle:
 ± 0,1 m (s RTK)
 ± 0,1 m (s Vision Positioning)
 ± 0,5 m (s GPS Positioning)
 Horizontálně:
 ± 0,1 m (s RTK)
 ± 0,3 m (s Vision Positioning)
 ± 1,5 m (s GPS Positioning)
 Provozní frekvence
 2,400 - 2,4835 GHz;
 5,725-5,850 GHz
 Výkon vysílače (EIRP)
 2.400 - 2.4835 GHz
 FCC: ≤26 dBm ;
 CE : ≤20 dBm ; SRRC: ≤20
 dBm;
 MIC: ≤20 dBm 5,725
 - 5,850 GHz
 FCC: ≤26 dBm;
 CE: ≤14 dBm;



SRRC: ≤ 26 dBm

Vnitřní úložiště

24 GB

Termokamera M2EA

Senzor

Nechlazený mikrobolometr VOx

Ohnisková vzdálenost

Cca.

Ekvivalent formátu 9 mm 35 mm: přibl. 38 mm

Rozlišení senzoru

640 × 512 při 30 Hz

Digitální zoom

16 ×

Rozteč pixelů

12 μ m

Spektrální pásmo

8-14 μ m

Formát fotografie

R-JPEG

Formát videa

MP4

Metoda měření

Bodový měřič, měření plochy

FFC

Automaticky / Ručně

Vizuální kamera M2EA

Senzor

1/2 "CMOS, efektivní pixely: 48 M

Objektiv

FOV:

Ekvivalent formátu 84 ° 35 mm: 24 mm

Clona: f / 2,8

Zaostření: 1 m až ∞

Rozsah ISO

Video: 100-12800 (auto)

Fotografie: 100-1600 (auto)

Digitální zoom

32 ×

Max. Velikost obrazu

8000 × 6000

Režimy fotografování

Jeden snímek Interval: 2/3/5/7/10/15/20/30/60 s

Panoráma: Koule

Rozlišení videa

3840 × 2160 při 30 sn./s

1920 × 1080 při 30 sn./s

Formát fotografie

JPEG

Formát videa

MP4

Gimbal

Mechanický rozsah



Náklon: -135° - $+45^{\circ}$

Pan: -100° - $+100^{\circ}$

Řiditelný rozsah

Náklon: -90° - $+30^{\circ}$

Pan: -75° - $+75^{\circ}$

Stabilizace

3osá (naklání, otáčení, otáčení)

Maximální rychlost ovládání

$120^{\circ} / s$

Rozsah úhlových vibrací

$\pm 0,005^{\circ}$

Snímací systém

Všesměrové snímání překážek [1]

Vpřed

Rozsah přesného měření: 0,5 - 20 m

Detekovatelný rozsah: 20 - 40 m

Efektivní rychlost snímání: ≤ 14 m / s

FOV: Horizontálně: 40° , Vertikálně: 70°

Zpět

Rozsah přesného měření: 0,5 - 16 m

Detekovatelný rozsah: 16 - 32 m

Efektivní rychlost snímání: ≤ 12 m / s

FOV: Horizontálně: 60° , Vertikálně: 77°

Nahoru

Rozsah přesného měření: 0,1-8 m

Dolů

Rozsah přesného měření: 0,5

- 11 m Detekovatelný rozsah: 11 - 22 m

Strany

Rozsah přesného měření: 0,5 - 10 m

Efektivní rychlost snímání: ≤ 8 m / s

FOV: Horizontálně: 80° , Vertikálně: 65°

Provozní prostředí

Vpřed, vzad a po stranách:

Povrch s jasným vzorem a odpovídajícím osvětlením

(lux > 15)

Nahoru: Detekuje rozptýlené reflexní povrchy (> 20%)

(stěny, stromy, lidé atd.)

Dolů: Povrch s jasným vzorem a přiměřeným osvětlením

(lux > 15) Detekuje rozptýlené reflexní povrchy (> 20%)

(stěny, stromy, lidé atd.)

Dálkový ovladač

Provozní frekvence

2,400 - 2,483 GHz;

5 725 - 5 850 GHz

Maximální přenosová vzdálenost (bez překážek, bez rušení)

2,400 - 2,483 GHz; 5 725 - 5 850 GHz

FCC: 10 000

m CE: 6 000 m SRRC : 6 000

m

MIC: 6 000 m



Přenosový výkon (EIRP)

2,400 - 2,4835 GHz :

25,5 dBm (FCC) ; 18,5 dBm (CE) 19 dBm (SRRC) ; 18,5 dBm (MIC)

5,725-5,850 GHz :

25,5 dBm (FCC) .5 12,5 dBm (CE) 18,5 dBm (SRRC)

Úložný prostor

Rozšiřitelné úložiště ROM 16 GB + microSD

Port výstupu videa

Port HDMI

Vestavěná baterie

Typ: 18650 Li-Po (5000 mAh @ 7,2 V)

Režim nabíjení: Nabíjeno USB nabíječkou při 12V / 2A

Jmenovitý výkon 15 W

Doba nabíjení: 2 hodiny (s USB nabíječkou při 12V / 2A)

Provozní proud / napětí

1800 mA = 3,83 V

Životnost baterie

Vestavěná baterie Přibl. 2,5 hodiny

Provozní teplota

-20 ° C - 40 ° C

RC velikost

Skládané bez joysticku: 177,5 x 121,3 x 40 mm

Rozložené s joystickem: 177,5 x 181 x 60 mm

Hmotnost

Cca. 630 g

Inteligentní letová baterie

Hlavní odkaz: 17,6 V = 3,41 A nebo 17,0

V = 3,53 A USB: 5,0 V = 2,0 A

Modul RTK (není součástí základního balení, k dispozici zvlášť)

Rozměry

69 mm x 69 mm x 59 mm

Připojení

Port micro USB

Přesnost určování polohy RTK

V RTK FIX 1 cm + 1 ppm (

horizontálně)

1,5 cm + 1 ppm (vertikálně)

M2EA Spotlight (LED Světlo)

Rozměry

68 x 60 x 41 mm

Připojení

Port micro USB

Provozní rozsah

30 m

Napájení

Max. 26W

Osvětlení

FOV17 °, Max: 11lux @ 30m Rovně

Inteligentní letová baterie

Kapacita

3850 mAh

Napětí



15,4 V

Maximální nabíjecí napětí

17,6 V

Typ baterie

LiPo

Energie

59,29 Wh

Čistá hmotnost

297 g

Teplota nabíjení

5 °C - 40 °C

Rozsah provozních teplot:

-10 °C - 40 °C

Metody ohřevu:

Ruční topení, automatické topení

Teplota ohřevu

-20 °C - 6 °C

Doba ohřevu

500 s (max.)

Topný výkon

55 W (max.)

Doba nabíjení

90 minut

Maximální nabíjecí výkon

80 W.

Maják M2EA

Rozměry

68 mm × 40 mm × 27,8 mm

Připojení

Port micro USB

Napájení

Prům. 1,6 W

Říditelný rozsah

5000 m

Intenzita světla

Min. Úhel: 55 cd;

Intenzita světla: 157 cd

APP / Živé zobrazení

Systém přenosu videa

OcuSync 2.0

Mobilní aplikace

DJI PILOT (verze pro Android)

Kvalita živého zobrazení

Dálkový ovladač:

720p @ 30fps / 1080p @ 30fps

Max. Datový tok živého náhledu

40 Mb / s

Latence

120 - 130 ms

Požadovaný operační systém

ios 10.0 nebo novější Android 5.0 nebo novější

M2EA reproduktor



Rozměry

68 × 55 × 65 mm

Připojení

Port micro USB

Napájení

Max. 10 W.

Decibel

100 db @ 1 metr vzdálenost

Max. Datový tok

16 kb / s

SD karty

Podporované SD karty

Micro SD™

Podporuje microSD s kapacitou až 128 GB.

Je vyžadována microSD karta UHS-I Speed Grade 3

Modul RTK

Přídavný modul k dronu Mavic 2 Enterprise Advanced.

Po instalaci nového modulu RTK je M2EA schopen centimetrové přesnosti polohování.

Specifikace:

Rozměry: 69 mm x 69 mm x 59mm

Připojení: Port Micro USB

RTK Precision (provozní režim RTK FIX):

1 cm + 1 str./min (horizontálně)

1,5 cm + 1 ppm (svisle)

Operační systém: Windows 10 Pro

Úhlopříčka displeje: 13,4"

Velikost operační paměti: 32 GB

HDD kapacita: 1 TB SSD

Barva: stříbrná

Hmotnost: 1,27 kg

Podrobný popis konfigurace

Procesor Intel Core i7-1185G7 (3,0GHz, Turbo 4,8GHz, 12MB Cache, 4jádrový)

Paměť 32GB, LPDDR4x, 4267MHz

SSD disk 1TB (M.2 PCIe NVMe)

Displej s úhlopříčkou 13,4" s rozlišením UHD+ (3840x2400), 16:10, IPS, dotykový, matný

Grafická karta Intel Iris Xe G7

Čtečka otisků prstů

Integrovaná přední webová videokamera

Wi-Fi Killer AX500-DBS WiFi 6 (2x2) + Bluetooth 5.0

Klávesnice česká + slovenská podsvícená

Baterie 4čládková, 52Wh

Napájecí adaptér 45W

Nainstalované Windows 10 Pro 64-bit, multijazyčné



Záruka 3 roky, Basic on-site
Barva stříbrná

DJI Terra Pro (roční licence pro 1 zařízení)


Střední varianta softwaru DJI Terra určená pro univerzální použití. Kromě tvorby 2D map umožňuje i skládání 3D modelů a mračna bodů.


JEDNODUCHÝ PLÁNOVACÍ A MODELOVACÍ SOFTWARE PRO SYSTÉM WINDOWS, S MOŽNOSTÍ POHODLNÉ PŘÍPRAVY MISÍ


Typ mise


Trasové body


Mapování oblastí


Pyramidové 3D mise


Koridor

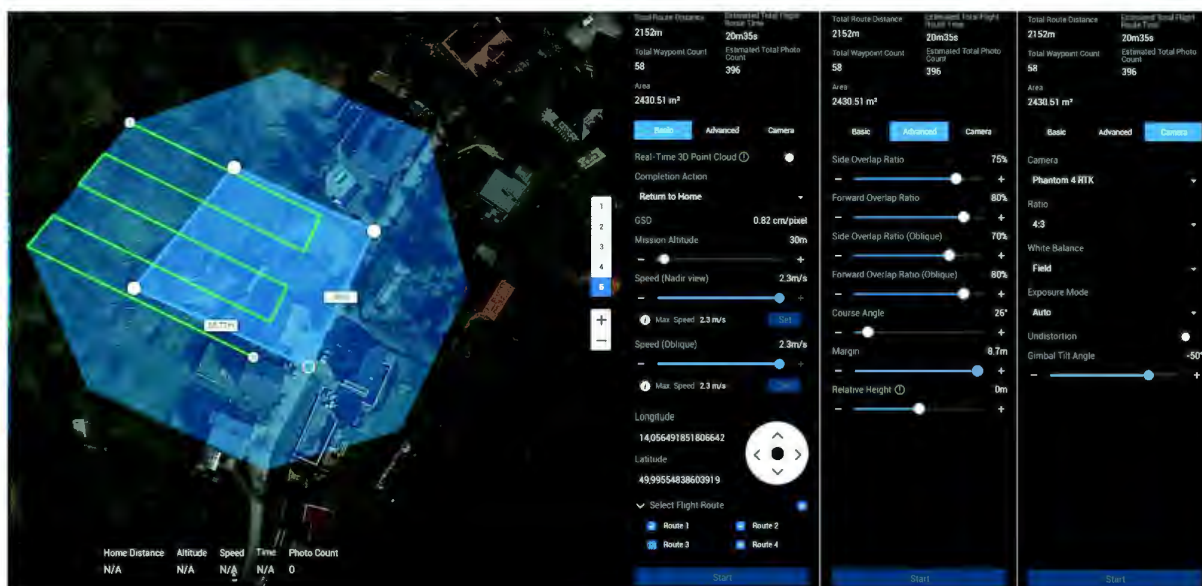

Detailní inspekce

Terra licence	Advanced	Pro	Electricity
Funkce / verze			
2D mapování v reálném čase	✓	✓	✓
Zemědělské použití	✓	✓	✓
Import souborů KML	✓	✓	✓
2D rekonstrukce (pole)	✓	✓	✓
2D rekonstrukce (Město)	✓	✓	✓
2D multispektrální mapa	✓	✓	✓
Volba souřadnicového systému	✓	✓	✓
Rekonstrukce ROI (Region of Interest)	✓	✓	✓
Import obrazových POS dat	✓	✓	✓
Multi-GPU rekonstrukce		✓	✓
3D rekonstrukce		✓	✓
3D plánování mise		✓	✓
3D point cloud rekonstrukce		✓	✓
GCP (Vlícovací body)		✓	✓
Použití v energetice			✓
Detailní inspekce			✓

Plánování misí



DJI Terra umožňuje plánovat mise z pohodlí domova, nebo je ve spojení s bezpilotními letadly provádět přímo v terénu.



Nastavit lze veškeré parametry mise jako jsou výšky, rychlosti, náklony kamery, parametry kamer během snímání a mnoho dalšího. Misi lze spustit živě, nebo exportovat pro následné použití.

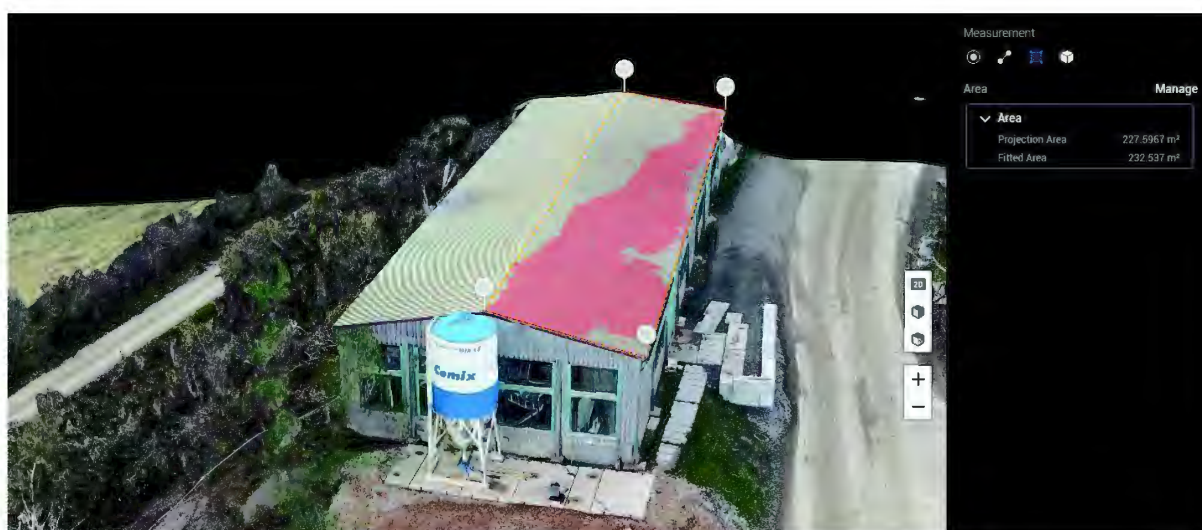
Přesné mapy

S využitím technologie RTK tvoříte dokonale přesné mapy. Přesnost lze korigovat i s pomocí kontrolních měřících bodů, pokud používáte letadla bez technologie RTK.



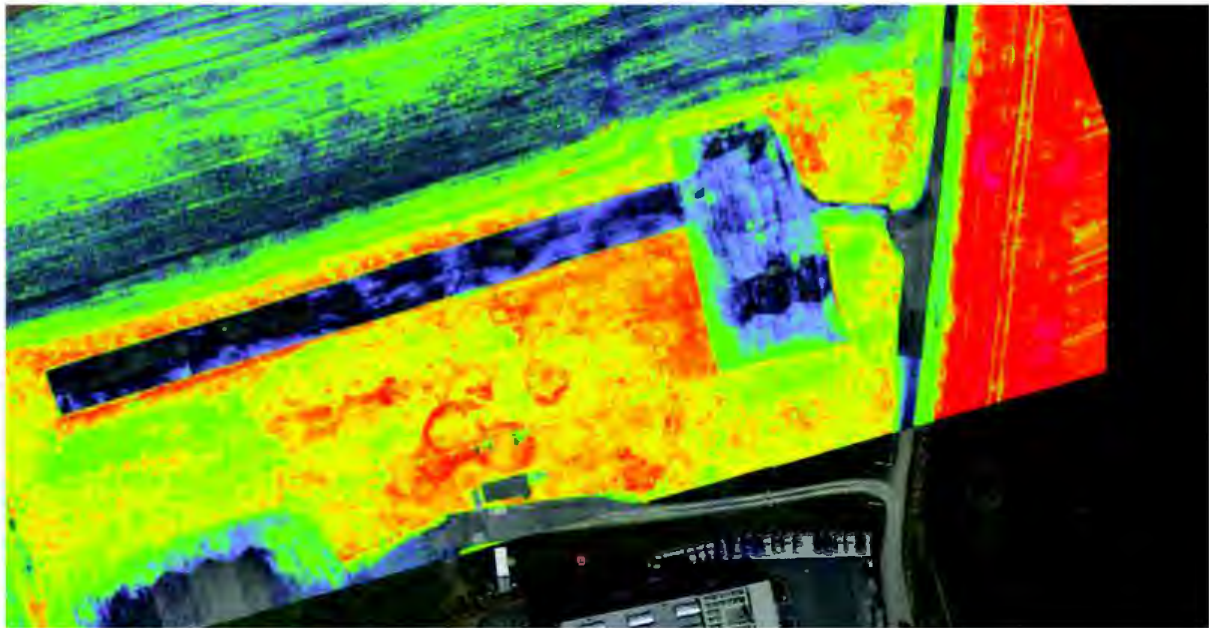
Měření

V DJI Terra lze měřit plochy, povrchy a objemy. Jednotlivá měření se ukládají pro pozdější práci.



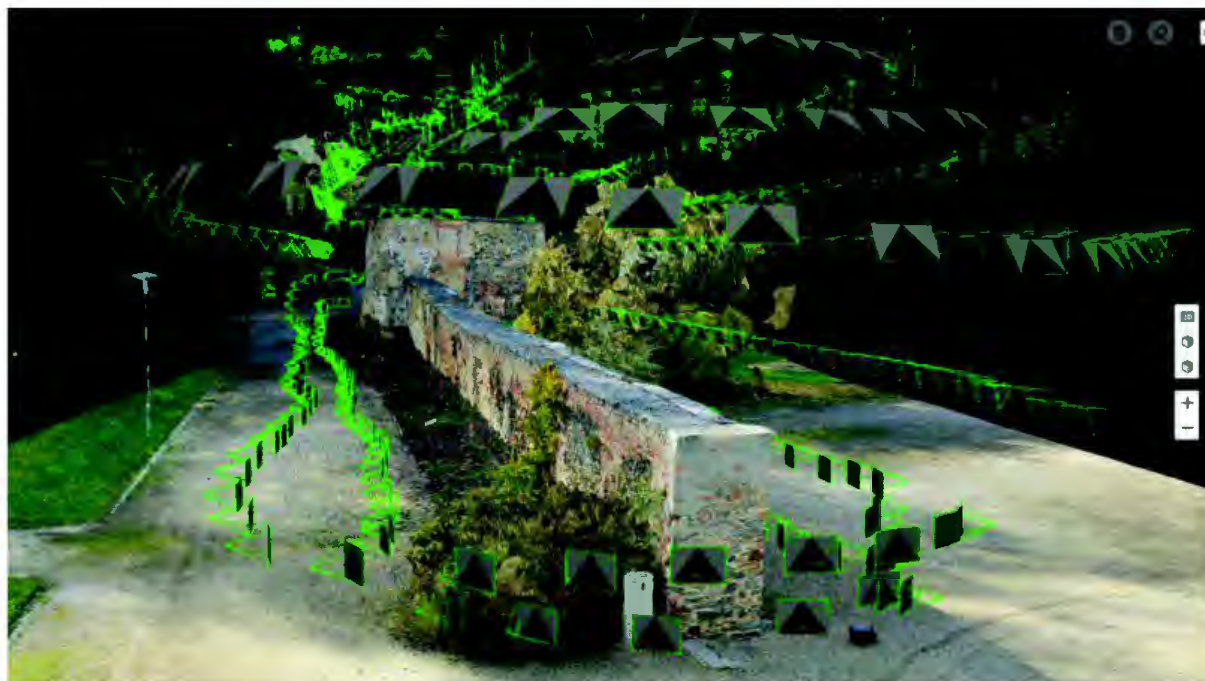
Multispektrální mapy

Pro použití v zemědělství tvořte multispektrální mapy ve spektrech RGB, Red, Green, Blue, NIR, RedEdge.



3D modely

Tvořte 3D modely ve vysokém rozlišení. V DJI Terra vše naplánujete, jednoduše vložíte pořízené fotografie a můžete začít renderovat ty nejkvalitnější 3D modely. S jednoduchým nastavením, rychle a spolehlivě.



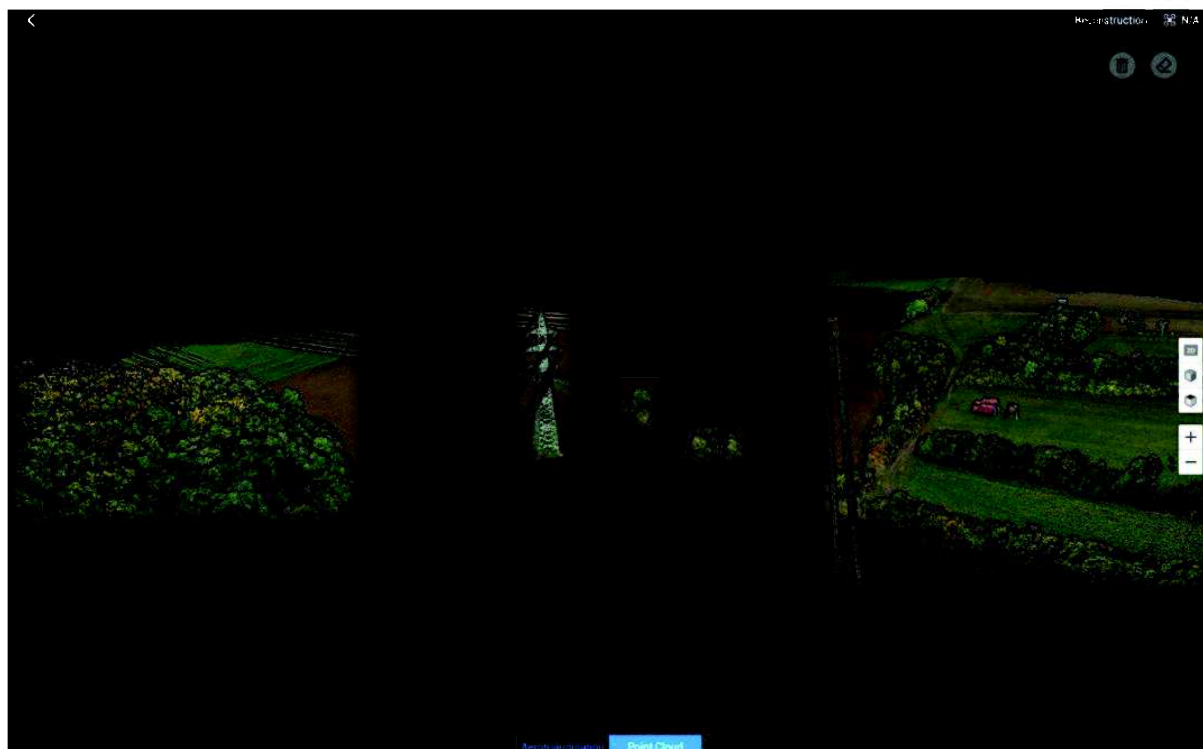
Důraz na detail

Bud'te extrémně detailní

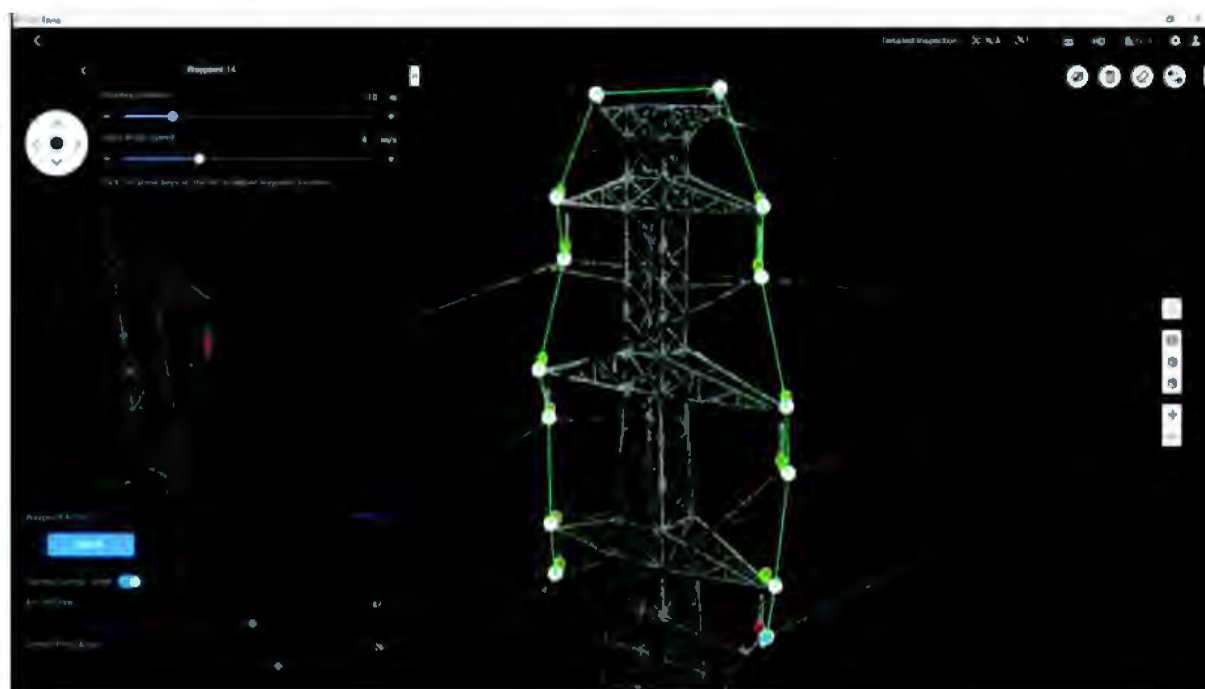


Energetika

Vytvořte mračno bodů rychle a spolehlivě



Plánujte přesné a detailní inspekční lety*



*pouze ve verzi Terra Electricity

M2EA RTK Module
 M2EA RTK模块
 M2EA RTK模組
 M2EA RTK モジュール
 M2EA RTK 모듈
 M2EA RTK-Modul
 Módulo RTK M2EA
 Module RTK pour M2EA
 Modulo RTK M2EA
 M2EA RTK-module
 Módulo M2EA RTK
 Módulo RTK M2EA
 Модуль RTK M2EA

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Model: M2EARM
 Manufactured by/Fabriqué par/製造/제조사/Изготовитель:
 SZ DJI Technology Co., Ltd.
 Address/Adresse /住所/주소/Адрес: 14th floor, West Wing,
 Skyworth Semiconductor Design Building NO.18 Gaoxin
 South 4th Ave, Nanshan, Shenzhen, Guangdong, China
 EU contact address: DJI GmbH, Industriestrasse 12,
 97618Niederlauer, Germany

型 号: M2EARM
 制 造 商: 深圳市大疆创新科技有限公司
 地 址: 深圳市南山区高新南四道 18 号
 创维半导体设计大厦西座 14 层
 服务热线: 400-700-0303
 执行标准: Q/DJI 003-2016

dji 是大疆创新的商标
 Copyright © 2020 大疆创新 版权所有
 中国制造

dji is a trademark of DJI
 Copyright © 2020 DJI All Rights Reserved
 Made in China



R-R-dji-M2EARM



紙 标志

回收标志 CAN ICES-003(B)/NMB-003(B)

M2EA RTK Module
 M2EA RTK模块
 M2EA RTK模組
 M2EA RTK モジュール
 M2EA RTK 모듈
 M2EA RTK-Modul
 Módulo RTK M2EA
 Module RTK pour M2EA
 Modulo RTK M2EA
 M2EA RTK-module
 Módulo M2EA RTK
 Módulo RTK M2EA
 Модуль RTK M2EA

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Model: M2EARM
 Manufactured by/Fabriqué par/製造/제조사/Изготовитель:
 SZ DJI Technology Co., Ltd.
 Address/Adresse /住所/주소/Адрес: 14th floor, West Wing,
 Skyworth Semiconductor Design Building NO.18 Gaoxin
 South 4th Ave, Nanshan, Shenzhen, Guangdong, China
 EU contact address: DJI GmbH, Industriestrasse 12,
 97618Niederlauer, Germany

型 号: M2EARM
 制 造 商: 深圳市大疆创新科技有限公司
 地 址: 深圳市南山区高新南四道 18 号
 创维半导体设计大厦西座 14 层
 服务热线: 400-700-0303
 执行标准: Q/DJI 003-2016

dji 是大疆创新的商标
 Copyright © 2020 大疆创新 版权所有
 中国制造

dji is a trademark of DJI
 Copyright © 2020 DJI All Rights Reserved
 Made in China



R-R-dji-M2EARM



精 細 材 料

執 行 標 準: CAN ICES-003(B)/NMB-003(B)



Item	Model Number	Quantity	Software*	Remark
Mavic 2 Enterprise Advanced	LITE	1	V01.00.00.00	Essential
DJI Smart Controller	RM500	1	V01.00.00.00	Essential
POWER ADAPTER	QC24-EU	1		Accessory
Mavic 2 Enterprise Advanced Two-Way Charging Hub	F2C60	1		Accessory
Intelligent Battery	FB2-3850mAh-15.4V	3		Accessory

*Note: Updated software will be released by manufacturer to fix bugs and improve the performance after the product placed on the market. All updated versions released by the manufacturer have been verified to be complied with the applicable regulations. All RF parameters (e.g., RF power, frequency) are not accessible to end users and cannot be changed by any third parties.

M2EA RTK Module
 M2EA RTK模块
 M2EA RTK模組
 M2EA RTK モジュール
 M2EA RTK 모듈
 M2EA RTK-Modul
 Módulo RTK M2EA
 Module RTK pour M2EA
 Módulo RTK M2EA
 M2EA RTK-module
 Módulo M2EA RTK
 Módulo RTK M2EA
 Модуль RTK M2EA

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Model: M2EARM
 Manufactured by/Fabriqué par/製造/제조사/Изготовитель:
 SZ DJI Technology Co., Ltd.
 Address/Adresse /住所/주소/Адрес: 14th floor, West Wing,
 Skyworth Semiconductor Design Building NO.18 Gaoxin
 South 4th Ave, Nanshan, Shenzhen, Guangdong, China
 EU contact address: DJI GmbH, Industriestrasse 12,
 97618Niederlauer, Germany

型 号: M2EARM
 制 造 商: 深圳市大疆创新科技有限公司
 地 址: 深圳市南山区高新南四道 18 号
 创维半导体设计大厦西座 14 层
 服务热线: 400-700-0303
 执行标准: Q/DJI 003-2016

dji 是大疆创新的商标
 Copyright © 2020 大疆创新 版权所有
 中国制造

dji is a trademark of DJI
 Copyright © 2020 DJI All Rights Reserved
 Made in China



R-R-dji-M2EARM



CAN ICES-003(B)/NMB-003(B)