

## QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt dự toán và kế hoạch lựa chọn nhà thầu  
Dự toán mua sắm: Mua sắm trang thiết bị (02 thiết bị bay không người lái,  
02 phần mềm xử lý ảnh và 02 bộ máy vi tính để bàn)

### CHI CỤC TRƯỞNG CHI CỤC KIỂM LÂM

Căn cứ Quyết định số 4528/QĐ-UBND ngày 06/12/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Chi cục Kiểm lâm trực thuộc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ Luật Đấu thầu ngày 23 tháng 6 năm 2023;

Căn cứ Nghị định số 24/2024/NĐ-CP ngày 27/02/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Thông tư số 06/2024/TT-BKHĐT ngày 26/4/2024 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư hướng dẫn việc cung cấp, đăng tải thông tin về lựa chọn nhà thầu và mẫu hồ sơ đấu thầu trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia;

Căn cứ Nghị quyết số 05/2024/NQ-HĐND ngày 12/7/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Định Ban hành Quy định phân cấp thẩm quyền quản lý, sử dụng tài sản công tại các cơ quan, tổ chức, đơn vị thuộc phạm vi quản lý của tỉnh Bình Định;

Căn cứ Quyết định số 29/2023/QĐ-UBND ngày 20/6/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định Ban hành tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng (trừ máy móc, thiết bị chuyên dùng thuộc lĩnh vực y tế, giáo dục và đào tạo) của cơ quan, tổ chức, đơn vị thuộc phạm vi quản lý của tỉnh Bình Định;

Căn cứ Công văn số 4479/UBND-TH ngày 14/6/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc chủ trương mua phương tiện và trang thiết bị để phục vụ công tác phòng cháy, chữa cháy rừng và bảo vệ rừng trên địa bàn tỉnh Bình Định;

Căn cứ Quyết định số 3003/QĐ-UBND ngày 21/8/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định về việc bổ sung kinh phí cho Sở Nông nghiệp và PTNT để trang bị phương tiện phục vụ công tác phòng cháy, chữa cháy rừng và bảo vệ rừng trên địa bàn tỉnh Bình Định;

Căn cứ Quyết định số 518/QĐ-SNN ngày 22/8/2024 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Bình Định về việc giao bổ sung Dự toán ngân sách nhà nước năm 2024;

Căn cứ Báo cáo thẩm định ngày 02/10/2024 của Phòng Tổ chức - Hành chính về thẩm định Kế hoạch lựa chọn nhà thầu Dự toán mua sắm: Mua sắm

trang thiết bị (02 thiết bị bay không người lái, 02 phần mềm xử lý ảnh và 02 bộ máy vi tính để bàn);

Theo đề nghị của Trưởng phòng Phòng Quản lý bảo vệ rừng và Bảo tồn thiên nhiên và Trưởng phòng Phòng Tổ chức - Hành chính.

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Phê duyệt Dự toán và Kế hoạch lựa chọn nhà thầu dự toán mua sắm: Mua sắm trang thiết bị (02 thiết bị bay không người lái, 02 phần mềm xử lý ảnh và 02 bộ máy vi tính để bàn), với nội dung như sau:

### I. Dự toán kinh phí:

**1. Tổng dự toán kinh phí:** 797.980.000 đồng, trong đó:

- Chi phí mua sắm trang thiết bị: 786.980.000 đồng.
- Chi phí lập HSMT và đánh giá HSDT: 6.000.000 đồng.
- Chi phí thẩm định E-HSMT và kết quả lựa chọn nhà thầu: 5.000.000 đồng.

(có Phụ lục I Bảng tổng hợp dự toán và các báo giá trang thiết bị, tư vấn của doanh nghiệp đính kèm)

**2. Nguồn vốn:** Đã được giao dự toán tại Quyết định số 518/QĐ-SNN ngày 22/8/2024 của Sở Nông nghiệp và PTNT.

### II. Kế hoạch lựa chọn nhà thầu

Phê duyệt Kế hoạch lựa chọn nhà thầu Dự toán mua sắm: Mua sắm trang thiết bị (02 thiết bị bay không người lái, 02 phần mềm xử lý ảnh và 02 bộ máy vi tính để bàn) với nội dung chi tiết theo phụ lục II đính kèm.

**Điều 2.** Giao Phòng Tổ chức – Hành chính phối hợp Phòng Quản lý bảo vệ rừng và Bảo tồn thiên nhiên chịu trách nhiệm tổ chức triển khai thực hiện dự toán và kế hoạch lựa chọn nhà thầu đã được phê duyệt tại Điều 1 của Quyết định này đảm bảo tuân thủ các quy định hiện hành. Phòng Quản lý bảo vệ rừng và Bảo tồn thiên nhiên chịu trách nhiệm về mặt hồ sơ kỹ thuật trang thiết bị theo quy định.

**Điều 3.** Trưởng phòng Phòng Tổ chức - Hành chính, Trưởng phòng Phòng Quản lý bảo vệ rừng và Bảo tồn thiên nhiên và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này kể từ ngày ký ./.

### Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CCT và các PCCT;
- Lưu: VT, TCHC (3b).

**CHI CỤC TRƯỞNG**

**Lê Đức Sáu**

**Phụ lục 1**  
**BẢNG TỔNG HỢP DỰ TOÁN**

*(Kèm theo Quyết định số: 263 /QĐ-CCKL ngày 02/10/2024 của Chi cục Kiểm lâm tỉnh Bình Định)*

<b>TT</b>	<b>Khoản mục chi phí</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Cách tính</b>	<b>Đơn vị tính</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Đơn giá (đồng)</b>	<b>Thành tiền (đồng)</b>	<b>Ghi chú</b>
<b>1</b>	<b>Chi phí mua sắm trang thiết bị</b>	<b>Gtb</b>					<b>786.980.000</b>	
a	Thiết bị bay không người lái EVOMAX 4N, hãng sản xuất: Autel Robotics	Gtb1	<i>Bảng báo giá của doanh nghiệp</i>	Bộ	02	286.000.000	572.000.000	
b	Phần mềm xử lý ảnh cho thiết bị bay không người lái Agisoft Metashape	Gpm	<i>Bảng báo giá của doanh nghiệp</i>	Phần mềm	02	90.000.000	180.000.000	
c	Bộ máy tính để bàn cấu hình cao để phục vụ công tác xử lý ảnh bay chụp, theo dõi diễn biến rừng	Gtb2	<i>Bảng báo giá của doanh nghiệp</i>	Bộ	02	17.490.000	34.980.000	
<b>2</b>	<b>Chi phí trong lựa chọn nhà thầu</b>						<b>11.000.000</b>	
a	Chi phí lập hồ sơ mời thầu và đánh giá hồ sơ dự qua mạng	TVt	<i>Báo giá của doanh nghiệp</i>				6.000.000	<i>Theo quy định Nghị định số 24/2024/NĐ-CP của Chính phủ</i>
b	Chi phí thẩm định hồ sơ mời thầu và kết quả lựa chọn nhà thầu qua mạng	TVtd	<i>Báo giá của doanh nghiệp</i>				5.000.000	
<b>Tổng cộng</b>							<b>797.980.000</b>	

## Phụ lục II

## KẾ HOẠCH LỰA CHỌN NHÀ THẦU

(Kèm theo Quyết định số: 263/QĐ-CCKL ngày 02/ 10/ 2024 của Chi cục Kiểm lâm tỉnh Bình Định)

TT	Tên chủ đầu tư	Tên gói thầu		Giá gói thầu (1.000 đồng)	Nguồn vốn	Hình thức lựa chọn nhà thầu	Phương thức lựa chọn nhà thầu	Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu	Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu	Loại hợp đồng	Thời gian thực hiện gói thầu	Tùy chọn mua thêm	Giám sát hoạt động đấu thầu
		Tên gói thầu	Tóm tắt công việc chính của gói thầu										
<b>I. Dịch vụ tư vấn</b>													
1	Chi cục Kiểm lâm tỉnh Bình Định	Gói thầu số 01: Tư vấn lập E-HSMT và báo cáo đánh giá E-HSDT qua mạng gói thầu: Mua sắm trang thiết bị (02 thiết bị bay không người lái, 02 phần mềm xử lý ảnh và 02 bộ máy vi tính để bàn)	Lập hồ sơ mời thầu và đánh giá hồ sơ dự thầu qua mạng	6.000	Thực hiện theo Quyết định số 518/QĐ-SNN ngày 22/8/2024 của Sở Nông nghiệp và PTNT	Chỉ định thầu rút gọn	Thương thảo Hợp đồng	10 ngày	Tháng 10 năm 2024	Hợp đồng trọn gói	20 ngày, kể từ ngày ký hợp đồng	Không áp dụng	
2	Chi cục Kiểm lâm tỉnh Bình Định	Gói thầu số 02: Tư vấn thẩm định E-HSMT và kết quả lựa chọn nhà thầu qua mạng gói thầu: Mua sắm trang thiết bị (02 thiết bị bay không người lái, 02 phần mềm xử lý ảnh và 02 bộ máy vi tính để bàn)	Thẩm định E-HSMT và kết quả lựa chọn nhà thầu qua mạng	5.000	Thực hiện theo Quyết định số 518/QĐ-SNN ngày 22/8/2024 của Sở Nông nghiệp và PTNT	Chỉ định thầu rút gọn	Thương thảo Hợp đồng	10 ngày	Tháng 10 năm 2024	Hợp đồng trọn gói	20 ngày, kể từ ngày ký hợp đồng	Không áp dụng	



**PHỤ LỤC III**  
**DANH MỤC TÀI SẢN MUA SẮM**

*(Kèm theo Quyết định số: 263 /QĐ-CCKL ngày 02/10/2024 của Chi cục Kiểm lâm tỉnh Bình Định)*

<b>STT</b>	<b>Tên tài sản</b>	<b>Chủng loại</b>	<b>Số lượng (xe)</b>	<b>Dự toán (đồng)</b>	<b>Nguồn vốn mua sắm</b>	<b>Phương thức thanh toán</b>	<b>Thời gian thực hiện</b>	<b>Các đề xuất khác</b>
1	Thiết bị bay không người lái	EVOMAX 4N, hãng sản xuất: Autel Robotics	02	572.000.000	Ngân sách tỉnh	Chuyển khoản	Năm 2024	
2	Phần mềm xử lý ảnh cho thiết bị bay không người lái	Agisoft Metashape	02	180.000.000	Ngân sách tỉnh	Chuyển khoản	Năm 2024	
3	Bộ máy tính để bàn cấu hình cao để phục vụ công tác xử lý ảnh bay chụp, theo dõi diễn biến rừng	CPU I5 10400; MainBoard MSI 510M PLUS V3; Màn hình Asus VZ24EHE-R 23.8 inch FHD	02	34.980.000	Ngân sách tỉnh	Chuyển khoản	Năm 2024	

**Phụ lục IV**  
**ĐẶC TÍNH, THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA**  
**THIẾT BỊ BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI**

<b>MÔ TẢ THIẾT BỊ</b>	<b>ĐẶC ĐIỂM, THÔNG SỐ KỸ THUẬT</b>
Bộ thiết bị bay không người lái ký hiệu EVO MAX 4N	<p>Model: EVO MAX 4N  Hãng sản xuất: AUTEL ROBOTICS  Xuất xứ: - Thiết bị bay: Việt Nam  - Pin và phụ kiện kèm theo: Trung Quốc</p> <p>Chi tiết cho 01 bộ thiết bị:  - 01 thiết bị bay (đã bao gồm pin, cánh quạt, gimbal, bảo vệ gimbal, thẻ nhớ SD 64GB)  - 01 bộ điều khiển từ xa thông minh  - 01 vali đựng  - 01 cặp cánh quạt dự phòng  - 01 dây cáp dữ liệu  - 01 sạc pin  - 01 sạc và dây sạc bộ điều khiển  - 01 dây đeo cổ cho bộ điều khiển  - 01 bộ nắp che bảo vệ bộ điều khiển  - 01 cặp nút điều khiển dự phòng</p>
<b>Thông số máy bay</b>	
Trọng lượng	1641g (bao gồm pin và gimbal)
Trọng lượng bay tối đa	1999 g
Sải bay	466mm
Kích thước	562*651*147 mm (mở, có cánh)
	318*400*147 mm (mở, không cánh)
	257*145*131 mm (gấp, không cánh)
Trần bay	4000m
Tốc độ cất cánh tối đa	8m/s
Tốc độ hạ cánh tối đa	6m/s
Tốc độ bay tối đa	23m/s
Vận tốc góc tối đa	Pitch: 300°/s; Yaw: 120°/s
Góc nghiêng tối đa	35°
Thời gian bay tối đa (ít gió)	42 phút
Thời gian lượn tối đa (ít gió)	38 phút
Nhiệt độ hoạt động	-20°C đến 50°C
Khả năng chắn gió tối đa	27mph, 12 m/s (cất và hạ cánh)
Tần số hoạt động	2.4GHz/5.8GHz
	5.2GHz (FCC, CE, UKCA)
	900MHz (FCC)
GNSS	GPS+Galileo+BeiDou+GLONASS
Công suất phát (EIRP)	2.4GHz: <30dBm (FCC), <20dBm(CE/SRRC/MIC)
	5,8GHz: <27dBm (FCC/SRRC), <14dBm (CE)
	5,15-5,25GHz: <23dBm (FCC/CE)
	902-928 MHz: <30dBm (FCC)
	5,65-5,755GHz: <27dBm (MIC)
Độ chính xác khi lượn	Phương thẳng đứng:
	±0.1 m (hệ thống trực quan hoạt động bình thường);

<b>MÔ TẢ THIẾT BỊ</b>	<b>ĐẶC ĐIỂM, THÔNG SỐ KỸ THUẬT</b>
	±0.5 m GNSS hoạt động bình thường);
	Phương ngang:
	±0.3 m (hệ thống trực quan hoạt động bình thường);
	±0.3 m GNSS hoạt động bình thường);
Giao thức Wi-Fi	802.11a/b/g/n/ac/ax Support 2 x 2 MIMO Wi-F
Tần số hoạt động Wi-Fi	2.400 - 2.4835 GHz; 5.150 - 5.250GHz (CE/FCC/MIC); 5.725 – 5.850 GHz*(Except MIC)
Công suất phát Wi-Fi	2.400 - 2.4835 GHz FCC: <30dBm; CE/SRRC/MIC: <20dBm 5.150 - 5.250GHz FCC/CE/MIC<22dBm 5.725 – 5.850 GHz FCC/SRRC: <21dBm CE: <14dBm
<b>Bộ phận chống rung Gimbal</b>	
Hệ thống	Chống rung cơ học 3 trục
Góc quay cơ học	Pitch: -135° đến 45° Yaw: -45° đến 45° Roll: -45° đến 45°
Điều khiển góc quay	-90° đến 30° -90° đến 30°
Tốc độ điều khiển tối đa	200°/s
Phạm vi rung động góc	<0.005°
<b>Camera nhiệt</b>	
Cảm biến	Uncooled VOx Microbolometer
Ống kính	FOV: 61° Tiêu cự: 9.1mm Khẩu độ: f/1.0 Phạm vi lấy nét: 2.2m ~ ∞
Độ chính xác đo nhiệt hồng ngoại	±3°C hoặc ±3% số đọc
Độ phân giải Video	640×512@30FPS
Kích thước ảnh	640x512
Khoảng cách Pixel	12 um
Phương pháp đo nhiệt	Center measurement, pot measurement, rectangular measurement
Phạm vi đo nhiệt	-20°C đến 150°C, 0 đến 550°C
Cảnh báo nhiệt độ	Ngưỡng cảnh báo nhiệt độ, báo cáo tọa độ và giá trị nhiệt độ
Bảng màu	Trắng/Đen/Màu nóng/Cầu vồng/Xám/Kim loại/Màu lạnh
<b>Camera An ninh</b>	
Cảm biến	2.3MP
Ống kính	Tiêu cự: 35mm (tương đương 41.4mm) FOV : 52° Phạm vi thu phóng: 1-8x, hỗ trợ
ISO	Tự động: ISO100 - ISO450000 Chế độ cực nhạy: ISO100-ISO450000 tự động
Chế độ chụp	Ảnh đơn (mặc định)
Định dạng ảnh	JPG

<b>MÔ TẢ THIẾT BỊ</b>	<b>ĐẶC ĐIỂM, THÔNG SỐ KỸ THUẬT</b>
Độ phân giải ảnh	1920 x 1200
Định dạng video	MP4
Độ phân giải video	20Mbps (1920×1200 P30)
Video HDR	Tự động
Dữ liệu video	Chế độ cực nhạy: 1920×1200 P30
<b>Camera góc rộng</b>	
Cảm biến	1/1.28 CMOS, 50MP
Ống kính	FOV: 85°
	Tiêu cự: 4.5mm (tương đương: 23mm)
	Khẩu độ: f/1.9
	Lấy nét: PDAF
Bù sáng	±3EV 0.3EV/bước
ISO	Ảnh: ISO100~ISO6400
	Video: ISO100~ISO6400 (Chế độ cảnh đêm: lên đến ISO6400)
Tốc độ màn trập	Ảnh: 8s ~ 1/8000s
	Video: 1s ~ 1/8000s
Độ phân giải video tối đa	4000 x 3000
Kích thước ảnh	4096*3072
<b>Tia Laser</b>	
Độ chính xác đo	± (1 m + D×0.15%) với D là khoảng cách tới bề mặt đối tượng
Phạm vi đo	5m đến 1.2km
<b>Truyền hình ảnh</b>	
Tần số hoạt động	2.4G/5.8G/900MHz*
	*900MHz (FCC)
Khoảng cách truyền xa nhất	20km (FCC), 8km (CE)
Bộ điều khiển	Autel Smart Controller V3
Công suất truyền (EIRP)	2.4GHz: <28dBm (FCC), <20dBm (CE/SRRC/MIC)
	5.8GHz: <28dBm (FCC/SRRC), <14dBm (CE)
	5.15-5.25GHz: < 23dBm(FCC/CE)
	902-928MHz: <30dBm (FCC)
	5.65-5.755GHz: <27dBm (MIC)
<b>Hệ thống cảm biến trực quan</b>	
Phạm vi cảm biến chương ngại vật	Phía trước: 19.7-1220.5in (0.5-31m)
	Phía sau: 19.7-984.3in (0.5-25m)
	Hai bên: 19.7-1023.6in (0.5-26m)
	Phía trên: 0.66-85.3ft (0.2-26m)
	Phía dưới: 0.98-75.5ft (0.3-23m)
FOV	Cảm biến phía trước/phía sau: 60°(H), 80°(V)
	Cảm biến phía trên/phía dưới: 180°(hai bên), 120°(phía trước & phía sau)
Môi trường hoạt động	Trước, sau, hai bên, phía trên: bề mặt có kết cấu dễ nhận diện, đủ sáng (>15lux, môi trường đèn huỳnh quang)
	Phía dưới: Bề mặt vật liệu khuếch tán có hệ số phản xạ >20% (tường, cây cối, con người, v.v.) trong môi trường đủ ánh sáng (>15lux, môi trường đèn huỳnh quang)
<b>Hệ thống cảm biến Radar</b>	
Phạm vi cảm biến	Phía trước/ phía sau: 0.3-50m
	Hai bên: 0.5-26m
	Phía trên: 0.2-26m

<b>MÔ TẢ THIẾT BỊ</b>	<b>ĐẶC ĐIỂM, THÔNG SỐ KỸ THUẬT</b>
	Phía dưới: 0.15-80m
FOV	Cầm biến phía trước/phía sau: 80°(H), 120°(V)
	Cầm biến phía trên/phía dưới: 180°(hai bên), 120°(phía trước & phía sau)
Môi trường hoạt động	Trước, sau, trên, dưới: tránh chướng ngại vật trong mọi thời tiết (kính, nước, cành cây, tòa nhà, đường dây cao thế) trong điều kiện đủ ánh sáng hoặc chướng ngại vật có khả năng phản xạ sóng điện từ mạnh
	Hai bên: Bề mặt có kết cấu dễ nhận diện, môi trường ánh sáng đầy đủ (>15lux, môi trường ánh sáng huỳnh quang)
<b>Bộ điều khiển Autel Smart Controller V3</b>	
Màn hình	7.9", ánh sáng tối đa 2000nits, độ phân giải 2048*1536
Pin	Dung lượng: 5800mAh
	Loại pin: Pin thông minh Lithium Ion
	Điện áp: 11.55V
	Năng lượng: 67Wh
	Thời gian sạc: 120 phút
Thời gian hoạt động	2.5 giờ (độ sáng tối đa)
	4.5 giờ (độ sáng 50%)
Khoảng cách truyền tối đa	20lm (FCC), 8km (CE)
Chỉ số IP	IP43
Lưu trữ	128G
GNSS	GPS+GLONASS+Galileo+Beidou
Nhiệt độ hoạt động	-20°C to 40°C
Giao thức Wi-Fi	WiFi Direct, Wi-Fi Display,
	802.11a/b/g/n/ac
	Hỗ trợ 2 x 2 MIMO Wi-Fi
Tần số hoạt động	2.400 - 2.4835 GHz;
	5.150 - 5.250GHz*(MIC);
	5.725 – 5.850 GHz*(ngoại trừ MIC)
Công suất phát	2.400 - 2.4835 GHz
	FCC: <23dBm; CE/SRRC/MIC: <20dBm
	5.150 - 5.250GHz
	MIC: <17dBm
	5.725 – 5.850 GHz
	FCC/SRRC: <22dBm
CE: <14dBm	
<b>Pin máy bay</b>	
Dung lượng	8070mAh
Điện áp	14.88V
Loại pin	LiPo 4S
Năng lượng	120wh
Trọng lượng	520g
Nhiệt độ sạc	-20°C đến 45°C
Thay nóng	Hỗ trợ

**Phụ lục V**  
**ĐẶC TÍNH, THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA**  
**PHẦN MỀM XỬ LÝ ẢNH CHO THIẾT BỊ BAY KHÔNG NGƯỜI LÁI**

<b>MÔ TẢ THIẾT BỊ</b>	<b>ĐẶC ĐIỂM, THÔNG SỐ KỸ THUẬT</b>
<b>Chức năng chính ứng dụng cho Lâm nghiệp</b>	Ghép ảnh đơn thành 1 ảnh 2D duy nhất (Orthomosaic) Xây dựng DEM
<b>Mô tả chi tiết</b>	<b>Photogrammetric triangulation:</b> Xử lý các loại hình ảnh khác nhau: trên không & tầm gần. Tự động hiệu chuẩn: khung, máy ảnh hình cầu & hình trụ. Hỗ trợ nhiều dự án camera.
	<b>Đám mây điểm dày đặc:</b> chỉnh sửa và phân loại: Xây dựng mô hình chỉnh sửa cho kết quả chính xác. Phân loại điểm để tùy chỉnh tái cấu trúc hình học. LAS xuất để hưởng lợi từ quy trình xử lý dữ liệu điểm cổ điển.
	<b>Mô hình độ cao số:</b> xuất DSM / DTM: Bề mặt kỹ thuật số Mô hình địa hình kỹ thuật số - tùy thuộc vào dự án. Georeferencing dựa trên dữ liệu meta EXIF / nhật ký chuyên bay: dữ liệu GPS / GCPs. Hỗ trợ hệ thống tọa độ đăng ký EPSG: WGS84, UTM, v.v.
	<b>Tham chiếu hình học xuất khẩu orthomosaic:</b> Georeferenced orthomosaic: định dạng GeoTIFF tương thích nhất với GIS; Tập .KML được đặt trên Google Earth. Xuất khẩu theo khối cho các dự án lớn. Hiệu chỉnh màu cho kết cấu đồng nhất.
	<b>Các phép đo:</b> khoảng cách, diện tích, khối lượng: Để thực hiện phân tích số liệu tinh vi hơn, các sản phẩm Metashape có thể được chuyển giao tron tru sang các công cụ bên ngoài nhờ nhiều định dạng xuất.
	<b>Điểm kiểm soát mặt đất, khảo sát độ chính xác cao:</b> Nhập GCP để kiểm soát độ chính xác của kết quả. Tự động phát hiện mục tiêu được mã hóa hoặc không mã hóa , cho đầu vào GCP nhanh.
	<b>Kịch bản Python:</b> tùy chỉnh quy trình xử lý. Ngoài xử lý Batch - một cách để tiết kiệm sự can thiệp của con người, kịch bản Python gợi ý các tùy chọn tùy chỉnh: một mẫu tham số cho một số bộ dữ liệu tương tự; kiểm tra kết quả trung gian kiểm tra; v.v.
	<b>Xử lý hình ảnh đa năng:</b> Xử lý hình ảnh RGB / NIR / nhiệt / đa bán cầu. Tái thiết nhanh dựa trên kênh thích hợp. Hệ thống đa kênh orthomosaic để tính toán và xuất khẩu các chỉ số thực vật tích hợp (NDVI).
	<b>Mô hình 3D:</b> tạo và kết cấu: Tải trực tiếp tài nguyên Sketchfab và xuất sang các định dạng phổ biến. Hoạ tiết quang học: Hỗ trợ HDR và đa biến.
	<b>Mô hình 4D cho các cảnh động:</b> Xử lý dữ liệu nhiều trạm camera cho các dự án sáng tạo trong nghệ thuật điện ảnh, công nghiệp trò chơi, v.v. Cơ sở cho nhiều hiệu ứng hình ảnh với các mô hình 3D được xây dựng lại theo trình tự thời gian.
	<b>Khâu toàn cảnh:</b> Tái tạo 3D cho dữ liệu được chụp từ cùng một vị trí camera - trạm camera, với điều kiện có ít nhất 2 trạm camera. Khâu toàn cảnh 360 ° cho một dữ liệu trạm camera.
<b>Xử lý mạng:</b> Tính toán phân tán qua mạng máy tính để sử dụng sức mạnh tổng hợp của nhiều nút để xử lý tập dữ liệu khổng lồ trong một dự án.	
<b>Phần mềm thiết kế bay</b>	
<b>Chế độ bay</b>	Bay theo waypoint Bay bản đồ 2D Bay lưới kép ô hình 3D Bay thủ công
<b>Lập kế hoạch thông minh</b>	Lập kế hoạch bay nhanh Bay tuần tra giám sát rừng, chỉ huy chữa cháy rừng trực tiếp Lập lại các kế hoạch bay thông minh
<b>Các chế độ bay tự động</b>	Bay theo hành lang Bay xoắn ốc, bay khảo sát theo chiều thẳng đứng Bay vùng Bay theo địa hình...
<b>Giám sát bay</b>	Quan sát trực tiếp đa kênh Ứng dụng công nghệ thực tế ảo xác định vị trí địa lý theo thời gian thực trợ giúp công tác giám sát bảo vệ rừng, phòng cháy chữa cháy rừng

**Phụ lục VI**  
**ĐẶC TÍNH, THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA**  
**BỘ MÁY TÍNH ĐỂ BÀN**

<b>MÔ TẢ THIẾT BỊ VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT</b>	<b>Ghi chú</b>
<b>Bộ máy vi tính:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- CPU Intel Core i5 10400 + Quạt</li><li>- MainBoard MSI H510M PLUS V3 (H510MPLUSV3)</li><li>- RAM DESKTOP GSKILL RIPJAWS V (F4-3200C16S-16GVK) 16GB (1X16GB) DDR4 3200MHZ</li><li>- Ổ cứng SSD 500GB PNY CS900 2.5-Inch SATA III</li><li>- VGA Asus TUF GTX 1660 Super 6G Gaming</li><li>- NGUỒN MIK S-POWER 600W</li><li>- Vỏ Máy Tính Xigmatek NYX</li><li>- Màn hình Asus VZ24EHE-R 23.8 inch FHD</li></ul>	