

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu số 01: Mua thiết bị phục vụ công tác đảm bảo trật tự an toàn giao thông.
- Tên dự toán mua sắm: Mua thiết bị phục vụ công tác đảm bảo trật tự an toàn giao thông.
- Chủ đầu tư: Công an tỉnh Đồng Tháp.
- Nguồn vốn: nguồn kinh phí an toàn giao thông.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: đấu thầu rộng rãi, trong nước, qua mạng;
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ;
- Thời gian bắt đầu lựa chọn nhà thầu: Quý III/2026;
- Loại hợp đồng: Trọn gói;
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 150 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

- Hàng hoá mới 100%, nguyên kiện; sản xuất từ năm 2025 trở về sau.
- Nhà thầu phải có cam kết: Hàng hóa cung cấp phải có giấy chứng nhận xuất xứ (C/O), giấy chứng nhận chất lượng (C/Q) đối với hàng hóa nhập khẩu; Giấy chứng nhận chất lượng và Giấy xuất xưởng đối với hàng hóa trong nước.
- Tất cả hàng hóa dự thầu phải nêu đầy đủ xuất xứ, hãng sản xuất, ký mã hiệu, năm sản xuất của sản phẩm.
- Các sản phẩm tham dự thầu phải có trung tâm bảo hành tại Việt Nam (Có tài liệu chứng minh).
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật thiết bị trong E-HSMT nêu ra là yêu cầu tối thiểu, nhà thầu có thể chào thiết bị có chỉ tiêu kỹ thuật tương đương hoặc chỉ tiêu kỹ thuật tốt hơn và chứng minh bằng tài liệu cụ thể.

Yêu cầu kỹ thuật của hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

STT	Tên hàng hóa, Yêu cầu về kỹ thuật hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
1	Camera giám sát hành trình xe ô tô (Có cảnh báo giao thông) Hàng mới 100%, chưa qua sử dụng	Bộ	55

STT	Tên hàng hóa, Yêu cầu về kỹ thuật hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
	- Năm sản xuất 2025 trở về sau <u>Thông số kỹ thuật:</u> - Ghi hình 2 kênh HDR: 4K & Full HD, góc rộng 150 độ - Màn hình hiển thị 2.4 inch - WiFi 6 kết nối ứng dụng VIETMAP REC - GPS tích hợp, video ghi hình có tọa độ và tốc độ - Cổng nguồn Type C - Pin siêu tụ điện - Hỗ trợ thẻ nhớ tối đa 256GB - Cảnh báo giao thông bằng giọng nói, cập nhật hàng tháng - Điều khiển bằng giọng nói tiếng Việt - Kèm theo thẻ nhớ 64GB - Lắp đặt, đào tạo hướng dẫn sử dụng tận nơi - Có giấy chứng nhận xuất xứ (C/O), giấy chứng nhận chất lượng (C/Q) kèm theo khi giao hàng. - Bảo hành 12 tháng		
2	Thiết bị bay không người lái - Hàng mới 100%, chưa qua sử dụng - Năm sản xuất 2025 trở về sau <u>Thông số máy bay:</u> - Thời gian bay tối đa không có gió (cánh quạt tiêu chuẩn): 49 phút - Tần số bay: 2.4 - 5.8 GHz - Trần bay: 6000 m - Tốc độ lên cao tối đa: 10 m/s - Tốc độ lên cao tối đa với phụ kiện: 6 m/s - Tốc độ xuống tối đa: 8 m/s - Tốc độ ngang tối đa (ở mực nước biển, không gió): 21 m/s - Góc nghiêng tối đa: 35° - Nhiệt độ hoạt động: -10°C đến 40°C (14°F đến 104°F) - Pin Li-ion 4S, 6741 mAh @ 14.76 V *Cảm biến đa hướng - Trước, sau, trái, phải, trên, dưới - Phạm vi phát hiện: Lên đến 200 m *Camera góc rộng - Cảm biến: 1/1.3-inch CMOS, 48 MP - FOV: 82°, khẩu độ: f/1.7, tiêu cự 1 m đến ∞ - Độ phân giải ảnh: 8064 × 6048 *Camera Tele tầm trung - Cảm biến: CMOS 1/1.3 inch, 48 MP - FOV: 35°, khẩu độ: f/2.8, tiêu cự 3 m to ∞ - Độ phân giải ảnh: 8064 × 6048 *Tele Camera - Cảm biến: CMOS 1/1.5 inch, 48 MP - FOV: 15°, khẩu độ: f/2.8, tiêu cự 3 m đến ∞	Bộ	8

STT	Tên hàng hóa, Yêu cầu về kỹ thuật hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
	- Độ phân giải ảnh: 8192×6144 *Camera nhiệt - Cảm biến: uncooled vanadium oxide (VOx) - DFOV: $45^{\circ} \pm 0.3^{\circ}$, khẩu độ: f/1.0, tiêu cự 5 m to ∞ - Độ phân giải ảnh: 640×512 - Độ chính xác hồng ngoại: + Độ khuếch đại cao: $\pm 2^{\circ}\text{C}$ hoặc $\pm 2\%$ + Độ khuếch đại thấp: $\pm 5^{\circ}\text{C}$ hoặc $\pm 3\%$ - Phạm vi đo nhiệt: + Chế độ khuếch đại cao: -20°C đến 150°C (-4°F đến 302°F) + Chế độ khuếch đại thấp: 0°C đến 550°C (32°F đến 1022°F)" - Độ nhạy: $\leq 50\text{mk}@F1.0$ - Tốc độ video: H.264: 60Mbps H.265: 40Mbps - Hệ thống tập tin được hỗ trợ: exFAT - Định dạng video: MP4 (MPEG-4 AVC/H.264) - Định dạng ảnh: JPEG - Zoom: Telephoto: 16x (112x hybrid zoom) - GNSS: GPS + Galileo + BeiDou + GLONASS* (GLONASS chỉ được hỗ trợ khi bật mô-đun RTK.) *Điều khiển - Hệ thống truyền video O4 Enterprise - Tần số hoạt động: 2.400 - 5.850 GHz - Phạm vi truyền tối đa: + FCC: 25 km + CE/SRRC/MIC: 12 km - Màn hình 7.02", 1920×1200, cảm ứng đa điểm - Dung lượng lưu trữ ROM 128G + bộ nhớ mở rộng qua thẻ nhớ microSD - Kết nối: Wi-Fi, Bluetooth 5.2 - Pin tích hợp: loại Lithium-ion, 6500 mAh @ 7,2 V * Phần mềm điều khiển. * Phần mềm xử lý ảnh UAV (có bản quyền 12 tháng dùng chung) - Nhập dữ liệu ảnh đứng từ cảm biến RBG tiêu chuẩn - Nhập dữ liệu ảnh trực giao đã xử lý - Tạo mới hoặc nhập đối tượng và lớp phủ - Giao diện trực quan, dễ sử dụng - Không yêu cầu kết nối mạng hoặc xử lý nền tảng đám mây - Thành lập bản đồ nhanh chóng - Tăng cường sử dụng GPU trong thuật toán xử lý - Lưới US Quốc tế (US National Grid) - Đánh dấu đối tượng riêng lẻ bằng màu sắc - Hỗ trợ công cụ tính khoảng cách và diện tích - Hiện thị nhiều bản đồ dưới dạng màn hình kép - Trình tạo báo cáo PDF		

STT	Tên hàng hóa, Yêu cầu về kỹ thuật hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
	- Công cụ xuất báo cáo dự án hoặc các lớp dữ liệu riêng lẻ theo kích thước và định dạng tùy chọn - Chia sẻ dữ liệu làm việc sang nền tảng PIX4Dcloud - Xuất ảnh trực giao - Xuất mô hình số bề mặt - Xuất điểm đánh dấu và các phép đo - Xuất báo cáo PDF - Xuất ảnh chụp màn hình - Hỗ trợ ngôn ngữ: Anh, Trung, Pháp, Đức, Ý, Nhật, Hàn, Tây Ban Nha, Bồ Đào Nha, Nga, Ukraine Mỗi bộ gồm: - 01 Bộ máy bay tích hợp RTK - 01 Bộ điều khiển (bao gồm màn hình điều khiển) - 03 Cặp cánh dự phòng - 03 Bộ cáp kết nối - 01 Pin 6741 mAh - 01 Adapter sạc - 01 Hub sạc ngoài - 01 Thẻ nhớ 64GB - 01 Thùng đựng máy - Có giấy chứng nhận xuất xứ (C/O), giấy chứng nhận chất lượng (C/Q) kèm theo khi giao hàng - Bảo hành máy chính 12 tháng, pin và bộ sạc 6 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất		
3	Pin dùng cho thiết bị bay <u>Thông số kỹ thuật:</u> - Dung lượng: 6741 mAh - Loại pin: Li-ion 4S - Công suất: 99.5 Wh - Bảo hành máy chính 12 tháng, pin và bộ sạc 6 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất	viên	8
4	Camera tuần tra mini gắn trên ngực áo, mũ • Hàng mới 100%, chưa qua sử dụng • Năm sản xuất 2025 trở về sau <u>Tính năng:</u> - Giao diện ngôn ngữ bằng Tiếng Việt/ tiếng Anh - Có phần mềm quản lý hình ảnh chuyên dùng bảo mật thông tin bằng mật khẩu - Phần mềm quản lý, cài đặt thông số, sao lưu hình ảnh tự động - Có đèn hồng ngoại hỗ trợ quay ban đêm - Có chế độ quay phim liên tục (quay vòng) - Hình ảnh thể hiện thời gian đã ghi hình - Hỗ trợ tính năng truyền dữ liệu về trung tâm theo thời gian thực, điều khiển camera từ trung tâm - Hỗ trợ đàm thoại 2 chiều từ trung tâm điều khiển và từ thiết bị tới các thiết bị trong nhóm - Hỗ trợ 2 sim giúp thay đổi mạng nếu chuyển vùng nhanh chóng	Bộ	125

STT	Tên hàng hóa, Yêu cầu về kỹ thuật hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
	- Tùy chọn nhận diện khuôn mặt, biển số phương tiện bằng AI, Quét mã QR để đăng nhập <u>Thông số kỹ thuật:</u> - Hệ thống: $\geq$ MTK platform, Android $\geq$ V13 - CPU: $\geq$ 8 nhân, $\geq$64-bit, $\geq$ 2.4GHz - Lưu trữ: (Bộ nhớ): $\geq$64 Gb, lên đến 512GB - Ống kính và cảm biến: Hỗ trợ 4 camera, trong đó: camera chính $\geq$20M CMOS, góc rộng 140 độ, F2.0, lấy nét tự động, camera phụ trước 5M và 2 camera phụ sau cho nhìn đêm - Màn hình màu cảm ứng: $\geq$3.1 inch - Tốc độ chụp: ½ giây - Bảo mật: ID người dùng 6 chữ số và được bảo vệ bằng mật khẩu - Chất lượng phim: $\geq$ 4K30FPS, 2K30FPS, 1080P30, 720P30, 480P30,.. - Định dạng File phim: MP4, H.265/H.264 - Video: tự động, 10, 20, 30 phút - Ghi hình trước: 0-60 giây - Ghi hình sau: 0-30 phút - Tua nhanh – chậm: Lên đến 128x - Khung hình: 20-60fps - Độ phân giải ảnh: $\geq$ 117 Megapixel (14400x8100) - Định dạng File ảnh: JPEG - Định dạng âm thanh: WAV - Micro kép thu âm stereo, lọc tiếng ồn môi trường khi đàm thoại, ghi âm - Tích hợp đèn hồng ngoại khi ghi hình ban đêm ở khoảng cách lên đến 15 mét - Có 2 đèn Led hồng ngoại - Nút hồng ngoại: Tự động/ thủ công - Đèn led trắng có thể bật tắt để sử dụng thay đèn pin vào ban đêm - Kết nối mạng: WIFI băng tần kép 2.4G/5G, bluetooth 5.1 - Phát trực tiếp: Hỗ trợ xem trực tiếp từ xa qua 4G/5G/Wifi - Hỗ trợ định vị: GPS/GLONASS/GALILEO - Nguồn cung cấp: Nguồn $\geq$12V cắm trên xe hoặc sạc AC $\geq$ 220V hoặc dùng pin kèm theo dung lượng $\geq$ 3500mAh - Tích hợp pin nội bên trong dung lượng $\geq$ 200mAh, thay pin không cần tắt nguồn camera - Thời lượng sử dụng pin: $\geq$ 12 giờ - Thời gian chờ $\geq$ 150 giờ - Thời gian sạc ít hơn 2 giờ - Trọng lượng: $\leq$ 170g - Kích thước: $\leq$ 99x60x28 (mm) - Chức năng tự kích hoạt quay khi bị rơi, va đập		

STT	Tên hàng hóa, Yêu cầu về kỹ thuật hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng
	- Khả năng rơi chịu được: 2 mét - Khả năng chống nước và bụi: $\geq$ IP67 - Nhiệt độ làm việc: -40°C đến $+60^{\circ}\text{C}$ - Độ ẩm: $\sim 10 \div 90\%$ - Cổng kết nối HDMI, USB type C 2.0 và 3.0. - Nút điều khiển: Điều khiển một chạm: quay video, chụp nhanh, ghi âm, chụp khi đang ghi hình, SOS, PTT, tăng/ giảm âm lượng. - Chống rung điện tử EIS - Đèn Led có màu: Đỏ, xanh dương, xanh lá, trắng - Có chức năng trạm phát WIFI di động - Có chức năng kết nối với máy in màu để in ảnh chụp hoặc video trực tiếp trên máy mà không cần thông qua thiết bị khác như điện thoại/máy tính bảng - Đèn flash màu trắng: Có - Tự động lấy nét (AF): Có - Quay phim: Có - Chụp hình khi đang quay: Có - Tiêu chuẩn: CE, FCC <u>Các thiết bị kèm theo</u> - Pin sạc theo camera - Bộ sạc pin - Móc đeo áo - Túi đựng/hộp kèm theo - Có giấy chứng nhận xuất xứ (C/O), giấy chứng nhận chất lượng (C/Q) kèm theo khi giao hàng. - Bảo hành $\geq$ 24 tháng - Bảo trì $\geq$ 24 tháng		

1.3. Các yêu cầu khác

- Lắp đặt: Nhà thầu phải có giải pháp, kế hoạch tổ chức cung cấp, lắp đặt hoàn chỉnh tất cả hàng hóa.

- Nhà thầu có đề xuất nội dung và phương thức bảo hành rõ ràng, hợp lý, nêu rõ nội dung, phương thức bảo hành, trách nhiệm, khắc phục sự cố (nếu có).

Mục 2. Bản vẽ: không.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: theo quy định hiện hành.