

## Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

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

- Tên gói thầu: Gói thầu số 03: Mua sắm tài sản, trang thiết bị phòng cháy, chữa cháy rừng năm 2025.
- Thuộc dự toán mua sắm: Mua sắm tài sản, trang thiết bị phòng cháy, chữa cháy rừng năm 2025 của Chi cục kiểm lâm.
- Chủ đầu tư: Chi cục kiểm lâm An Giang
- 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.
- Loại Hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 30 ngày.

#### 1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Hàng hóa nhà thầu cung cấp phải có thông số tiêu chuẩn kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn các tiêu chuẩn tại bảng kỹ thuật sau. Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật dưới đây để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn hàng hóa dự thầu có nguồn gốc, xuất xứ, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng tương đương, tương tự về chủng loại, tính chất với hàng hóa của gói thầu đang xét.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Thiết bị bay không người lái	<p><b>* Thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn sản xuất yêu cầu đáp ứng từ bằng hoặc cao hơn:</b> <b>DJI MAVIC 3 THERMAL.</b> Thương hiệu: Dji hoặc tương đương hoặc cao hơn Model: <b>Mavic 3 Thermal</b> hoặc tương đương hoặc cao hơn</p> <p><b>Thông tin chung:</b> Hộp sản phẩm bao gồm: Bộ điều khiển từ xa Cần điều khiển dự phòng (Cặp) Cáp (Đầu nối USB Type-C)</p>

	<p>Cáp (Đầu nối Lightning)  Cáp (Đầu nối Micro-USB tiêu chuẩn)  Pin flycam  Cánh quạt độ ồn thấp (cặp) × 6  Bộ sạc di động 65W  Hub sạc pin  Convertible Carrying Bag: Vỏ ngoài bằng nhựa PP, bên trong được làm bằng mút mềm cao cấp chống va đập, mài mòn, trầy xước, bảo vệ máy bay và phụ kiện.  Bộ lọc (ND4 / 8/16/32)  Nắp bảo vệ  Cáp Type-C.  Tất cả các phụ kiện đi kèm phải đầy đủ và phù hợp theo máy.</p> <p><b>KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chữa cháy</li> <li>- Tìm kiếm cứu nạn</li> <li>- Kiểm tra và thực hiện nhiệm vụ ban đêm</li> </ul> <p><b>THÔNG SỐ KỸ THUẬT</b></p> <p><b>HẠNG MỤC THÔNG SỐ</b></p> <p>Thông số bay Khoảng cách bay tối đa: 32.000 m  Thời gian bay: 45 phút  Phạm vi truyền tối đa: FCC: 15.000 m; CE/SRRC/MIC: 8.000 m  Tốc độ bay tối đa: 75,6 km/h  Tốc độ cất cánh tối đa: 8 m/s  Tốc độ hạ cánh tối đa: 6 m/s  Tần số bay: 2,4 – 5,8 GHz  Nhiệt độ bay: -10°C – 40°C Trần bay: 6.000 m  Cảm biến chống ngại vật  Vị trí: Trước, sau, trái, phải, trên, dưới  Phạm vi chính xác: 0,2 – 25 m  Phạm vi phát hiện: Tối đa 200 m</p> <p><b>Bộ phận chống rung (Gimbal)</b></p> <p>Tính chất: Hệ thống chống rung 3 trục  Góc quay: Nghiêng: -135 đến 45 °; Trục: -45 đến 45 °;  Xoay: -27 đến 27 ° Tốc độ quay góc: 100 ° / s  Phạm vi rung động góc: ± 0,007 °  GNSS Hệ thống vệ tinh:  GPS+Galileo+BeiDou+GLONASS  Độ chính xác mặt bằng: ±0.3 m (Vision System); ±0.5 m (High-Precision Positioning System); ±0.1 m (RTK)</p>
--	---

Độ chính xác cao độ:  $\pm 0.1$  m (Vision System);  $\pm 0.5$  m (GNSS);  $\pm 0.1$  m (RTK)

Điều khiển Tần số hoạt động: 2.4 – 5.8 GHz

**Camera Cảm biến: Camera CMOS 1/2" 48MP**

Khẩu độ: f/2.8

Độ phân giải ảnh: 8000×6000

Độ phân giải video: H.264 4K: 3840 × 2160 @ 30fps

FHD: 1920 × 1080 @ 30fps

Định dạng ảnh: JPEG

Định dạng video: MP4 (MPEG-4 AVC/H.264)

Tele Camera Cảm biến: Tele 1/2" CMOS 12MP

Khẩu độ: f/4.4

Độ phân giải ảnh: 4000×3000

Độ phân giải video: H.264 4K: 3840 × 2160 @ 30fps

FHD: 1920 × 1080 @ 30fps

Định dạng ảnh: JPEG

Định dạng video: MP4 (MPEG-4 AVC/H.264)

Zoom: 8x (56x hybrid zoom)

**Camera nhiệt Cảm biến: Uncool VOx**

**Microbolometer 12  $\mu$ m.**

Khẩu độ: f/21.0

Độ phân giải ảnh: 8000×6000

Độ phân giải video: 640×512@30fps

Định dạng ảnh: JPEG (8-bit), R-JPEG (16-bit)

Định dạng video: MP4 (MPEG-4 AVC/H.264)

Nhiệt độ hoạt động: -20° đến 150° C (-4° đến 302° F, High Gain Mode);

0° đến 500° C (32° đến 932° F, Low Gain Mode)

**Nguồn cung cấp:**

Pin điều khiển: (5000 mAh @ 7.2 V)

Pin Pin máy bay: 4S (5000 mAh @ 15.4)

**Màn hình: 5.5 inch, 1920 × 1080**

Bộ nhớ: 64 GB (hỗ trợ microSD)

Nhiệt độ hoạt động: -10 ° đến 40 ° C Kết nối: Wifi, Bluetooth 5.1

**Thông tin chung App điều khiển:** *Tương đương hoặc theo máy cung cấp*

Kết nối: Wifi, Bluetooth 5.1 D-RTK: Tùy chọn

Kích thước: 347.5×283×107.7 mm (trạng thái cất cánh) hoặc *Tương đương hoặc theo máy cung cấp*

Trọng lượng (bao gồm phụ kiện): 1050 g hoặc *Tương đương hoặc theo máy cung cấp*

2	Pin dự phòng cho máy bay (flycam)	<b>Pin dự phòng cho máy bay tương ứng với thiết bị bay không người lái cung cấp cho gói thầu này.</b>
3	Máy chạy vỏ 13Hp	<p><b>* Thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn sản xuất yêu cầu đáp ứng từ bằng hoặc cao hơn:</b>  <b>Động cơ: Honda GX390T2 QHTN hoặc tương đương</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất động cơ: 13HP hoặc tương đương hoặc cao hơn</li> <li>- Loại máy: GX390T2 QHTN hoặc tương đương hoặc cao hơn</li> <li>- Kiểu máy 4 thì, 1 xi lanh, xupap treo, nghiêng 25o</li> <li>-Dung tích xi lanh: 389 cc</li> <li>-Đường kính x hành trình piston: 88.0x 64.0 mm.</li> <li>- Công suất cực đại theo tiêu chuẩn sae j607a'': 9.6kw@ 13.0 mã lực/3600 v/p.</li> <li>-Công suất cực đại theo tiêu chuẩn sae j1349 (*):8.5 kw(11.7 mã lực)/ 3600 v/p.</li> <li>-Momen xoắn cực đại theo tiêu chuẩn sae j1349 (*): 265 N.m ( 2.7 Kgf.m)/ 2500 v/p</li> <li>-Tỉ số nén: 8.2 +(-) 0.2 : 1</li> <li>-Suất tiêu hao nhiên liệu: 3.5 lít/giờ</li> <li>-Kiểu làm mát: Bằng gió cưỡng bức</li> <li>-Kiểu đánh lửa: C.D.I (Không giới hạn vòng tua)</li> <li>-Góc đánh lửa:10(độ) BTDC.</li> <li>-Kiểu bugi: BPR6ES( NGP) / W20EPR- U (DENSO)</li> <li>-Chiều quay trục PTO: Ngược chiều kim đồng hồ ( nhìn từ phía trục PTO)</li> <li>-Bộ chế điều hòa khí: Loại nằm ngang,cánh bướm.</li> <li>-Điều tốc: Kiểu cơ khí ly tâm</li> <li>-Kiểu bôi trơn: Tắt nhớt cưỡng bức</li> <li>-Dung tích nhớt: 1.1 lít</li> <li>-Dùng động cơ: Kiểu ngắt mạch nối đất.</li> </ul> <p><b>* Bộ chạy vỏ máy: Cần điều khiển chân vịt bằng Inox 304; Chân vít Inox 304.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lọc gió: Lọc kép</li> </ul>
4	Vòi chữa cháy	<p><b>* Thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn sản xuất yêu cầu đáp ứng từ bằng hoặc cao hơn:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Thương hiệu: Parsch hoặc tương đương</b></li> <li>- <b>Model: Parsch D50 hoặc tương đương hoặc cao hơn</b></li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Xuất xứ: Châu âu</b></li> <li>- Vòi chữa cháy D50</li> <li>- Vòi chữa cháy D50 có khớp nối nhanh: OSW-50</li> <li>- Kích thước: Cuộn dài 20m.</li> <li>- Khớp nối nhanh hai đầu: D50 - nhôm cao cấp.</li> <li>- Chất liệu: Polyester Yarn (vải và bên trong một lớp cao su).</li> <li>- Màu sắc: Trắng.</li> <li>- Áp suất làm việc (Br): 17.</li> <li>- Đường kính: DN50.</li> </ul>
5	Ba chạc chữa cháy	<ul style="list-style-type: none"> <li>* <b>Thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn sản xuất yêu cầu đáp ứng từ bằng hoặc cao hơn:</b></li> <li>- Thương hiệu : Tomoken <i>hoặc tương đương</i></li> <li>- Model: 21-3VNI-65A <i>hoặc tương đương hoặc cao hơn</i></li> <li>- Môi trường làm việc : Nước</li> <li>- Ngõ vào: 1xDN65</li> <li>- Ngõ ra: 2xDN50+1xDN65</li> <li>- Áp lực làm việc : 2.0Mpa</li> <li>- Lưu lượng DN65 : 6058L/Phút tại áp 0,8Mpa</li> <li>- Vật liệu : Gang xám, đồng, nhôm, inox C102</li> </ul>
6	Lăng chữa cháy D50	<ul style="list-style-type: none"> <li>* <b>Thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn sản xuất yêu cầu đáp ứng từ bằng hoặc cao hơn:</b></li> <li>- Thương hiệu: Tomoken <i>hoặc tương đương</i></li> <li>- Model: TMK-NZL-50B <i>hoặc tương đương hoặc cao hơn</i></li> <li>- Đường kính đầu vào: 50 mm</li> <li>- Đường kính lỗ phun: 13 mm</li> <li>- Chiều dài lăng: 250 mm</li> <li>- Trọng lượng: 0.3 ± 10% kg</li> <li>- Áp suất làm việc: 1.6 Mpa</li> <li>- Chất liệu: Nhôm hợp kim</li> </ul>
7	Trang phục chữa cháy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Thông số được áp dụng theo Thông tư 48/2015/TT-BCA</b></li> <li>- Thông số được áp dụng theo Thông tư 48/2015/TT-BCA</li> <li>Theo Thông tư 48/2015-BCA, Bộ Quản Áo Chữa Cháy TT48 là mẫu trang phục phòng cháy chữa cháy của lực lượng dân phòng, lực lượng phòng cháy và chữa cháy tại</li> </ul>

cơ sở, lực lượng PCCC chuyên ngành Việt Nam bao gồm các loại cụ thể như sau: Áo – Quần – Mũ – Găng Tay – Ủng – Khẩu Trang.

**Quần áo chữa cháy:**

Kiểu dáng: Theo mẫu số 01, mẫu số 02 ban hành kèm theo Thông tư này, cụ thể:

Năm sản xuất: Từ năm 2025 trở về sau.

**1/ Áo chữa cháy:**

- Kiểu dài tay; cổ bẻ, ve cổ chữ K, phía dưới bên phải cổ áo có 01 chiếc cúc, đường kính 22 mm; áo có dây đai gắn cố định bên cổ trái và gắn băng gai bên cổ phải;
- Thân trước hai bên ngực áo có 02 túi bỏ hơi, có lót túi bên trong; khóa áo kéo thẳng đứng nằm ẩn phía bên trong, chỉ nhìn thấy đường may bên ngoài; nẹp áo có một hàng cúc 05 chiếc, đường kính 22 mm, cài nằm ẩn phía bên trong; từ trước ra sau thân áo có 02 dải phản quang nằm cách nhau 05 cm, mỗi dải phản quang có vạch màu xanh nằm giữa nền màu xám khổ rộng 05 cm; gấu áo bẻ cuộn 02 cm;
- Tay áo có 01 dải phản quang vạch màu xanh nằm giữa nền màu xám khổ rộng 05 cm; cùi chỏ tay áo có 01 lớp vải đệm bên trong; gấu tay áo có 02 lớp, bẻ cuộn 02 cm.
- Chất liệu: Polyeste/cotton (65/35± 3%).
- Màu sắc: Vàng (pantone 15-1132 TPX).

**2/ Quần chữa cháy:**

- Kiểu quần dài, ống rộng; cạp quần rộng 4,5 cm, có thun co giãn hai bên hông và 06 vắt xăng; cửa quần có khóa kéo theo chiều thẳng đứng, có cúc cài nằm ẩn phía bên trong;
- Thân trước quần có 02 túi chéo đắp nổi; bên phải trước ống quần phía gần đầu gối có 01 túi hộp; hai bên đầu gối quần có đệm lót; từ trước ra sau hai bên ống quần có 01 dải phản quang vạch màu xanh nằm giữa nền màu xám khổ rộng 05 cm; gấu quần bẻ cuộn 02 cm; thân sau hai bên hông quần có 02 túi.
- Chất liệu: Polyeste/cotton (65/35± 3%).
- Màu sắc: Vàng (pantone 15-1132 TPX).

### **3/ Mũ chữa cháy:**

- Kiểu dáng: Theo mẫu số 03 ban hành kèm theo Thông tư này.

- Cấu tạo, chất liệu: Thân mũ làm bằng nhựa ABS tổng hợp, có kích thước 296x237x183 mm, bề dày 3 04 mm, chịu va đập; phía trên đỉnh mũ có lớp vỏ xương sống vuông chạy từ trước ra sau, hai bên thân mũ có cấu tạo lồi ra để bảo vệ tai. Phía trước mũ có kính bảo vệ bằng nhựa Polycarbonate (PC) không màu, bề dày 02 mm, giúp cản bụi, gió, hơi nóng khi chữa cháy. Bên trong thân mũ có lớp xốp bảo vệ bằng chất polystyren dày 3 20 mm để làm giảm lực va chạm; lớp lót bằng sợi poly dày 02 mm; quai đeo và khóa làm bằng sợi tổng hợp và nhựa Acetic có sức chịu tải, giúp giữ cố định mũ vào đầu khi di chuyển; có thiết bị tăng giảm cỡ đầu để tăng giảm chu vi vòng đầu khi sử dụng.

- Màu sắc: Đỏ.

### **4/ Ủng chữa cháy:**

- Kiểu dáng: Theo mẫu số 04 ban hành kèm theo Thông tư này.

- Cấu tạo, chất liệu: Ủng cao cổ, thân ủng đứng và đúc liền đế, chống thấm nước; mũi ủng tròn, có miếng lót kim loại bên trong bảo vệ mũi bàn chân; bên trong thân ủng có lớp vải chuyên dùng chống trượt, bám dính vào thành ủng; cổ ủng, mũi ủng, các gờ sau của ủng có gân và chỉ viền xung quanh; đế ủng đúc, dày 05 cm, có vân nổi hình răng cưa tăng độ ma sát. Ủng được làm bằng nhựa PVC hoặc cao su nhân tạo.

- Màu sắc: Thân ủng màu xám, đế màu đỏ.

### **5/ Găng tay chữa cháy:**

- Kiểu dáng: Theo mẫu số 05 ban hành kèm theo Thông tư này.

- Cấu tạo, chất liệu: Loại găng tay dài, xỏ kín năm ngón tay, từ trước ra sau cổ tay có băng thun co giãn; bên trong găng tay có phủ lớp chất chống trượt. Găng tay được làm bằng chất liệu Polyeste/cotton (65/35± 3%).

- Màu sắc: Vàng (pantone 15-1132 TPX).

		<p><b>6/ Khẩu trang chữa cháy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu dáng: Theo mẫu số 06 ban hành kèm theo Thông tư này.</li> <li>- Cấu tạo, chất liệu: Khẩu trang có thanh nẹp ôm khít mũi và bao phủ toàn bộ phần miệng, mũi, có dây đeo ở hai bên tai; khẩu trang có 04 lớp, gồm lớp vải bảo vệ bên ngoài, lớp trợ lọc tạo độ cứng cho khẩu trang, lớp vật liệu lọc chính và lõi lọc bằng than hoạt tính ép trong vải. Khẩu trang được làm bằng chất liệu Polypropylene.</li> <li>- Màu sắc: Trắng.</li> </ul>
8	Bộ đàm	<p><b>* Thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn sản xuất yêu cầu đáp ứng từ bằng hoặc cao hơn:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thương hiệu: Motorola <i>hoặc tương đương</i></li> <li>- <b>Model: Motorola TX – 8000</b> <i>hoặc tương đương hoặc cao hơn</i></li> <li>- Tần số hoạt động: 400-480Mhz (UHF) <i>hoặc tương đương</i></li> <li>- Công suất phát: 18W mang âm thanh chất lượng to rõ. Âm thanh trong, chống ồn tốt.</li> <li>- Công suất âm thanh: 1500mW</li> <li>- Xuyên tường đi hầm</li> <li>- IP 68 chống nước tốt</li> <li>- Sử dụng tòa nhà 30-40 lầu</li> <li>- Công suất phát lớn</li> <li>- Pin lion dung lượng lớn</li> <li>- Cự ly: 1-4 km</li> <li>- Lý Tưởng: 5-7km</li> <li>- Kích thước: 115.6 x 57.6 x 40.5 mm</li> </ul>
9	Loa tuyên truyền	<p><b>* Thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn sản xuất yêu cầu đáp ứng từ bằng hoặc cao hơn:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Thương hiệu: CAVS</b> <i>hoặc tương đương</i></li> <li>- Model: CAVS PX15 <i>hoặc tương đương hoặc cao hơn</i></li> <li>- Thiết kế hiện đại, chắc chắn, dễ dàng di chuyển</li> </ul> <p>Hệ thống loa 2 đường tiếng bao gồm: 1 củ loa bass và 1 củ loa treble</p> <p>Củ loa bass 40cm trang bị nam châm Ferrite</p> <p>Treble 2408H 3,75cm dạng kèn</p> <p>Công suất trung bình 700W, tối đa 2800W</p>

		Phát nhạc liên tục trong 4 giờ Kết nối đa dạng: Bluetooth 5.0, USB, Card SD
10	Vỏ Composite 8m1	- Dài: 8,1m - Rộng: 1,2m - Cao: 0,46m - Tải trọng: 1300kg - 1400Kg - Chất liệu: Composite

### **1.3. Các yêu cầu khác:**

- Nhà thầu có bảng chào kỹ thuật đầy đủ các nội dung: Tên hàng hóa, model (hoặc ký mã hiệu), hãng sản xuất, xuất xứ, đặc tính kỹ thuật, thời gian bảo hành của hàng hoá. Hàng hóa mà nhà thầu cung cấp có thông tin, thông số kỹ thuật hoàn toàn đáp ứng hoặc đáp ứng tốt hơn về thông tin, thông số kỹ thuật của hàng hóa nêu tại bảng trên.

- Hàng hóa phải có đầy đủ tài liệu chứng minh về nguồn gốc xuất xứ của hàng hóa gồm: Cam kết hàng hóa do nhà thầu đề xuất có các tiêu chuẩn sản xuất, xuất xứ, mã hiệu, năm sản xuất rõ ràng, hàng hoá phải mới 100% chưa qua sử dụng, Trang phục chữa cháy phải được sản xuất từ năm 2025 trở lại đây. Hàng hoá phải được bảo hành theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất và yêu cầu của HSMT, có đặc tính kỹ thuật đáp ứng các yêu cầu của E-HSMT. Cam kết cung cấp bản gốc hoặc bản chụp chứng thực của cơ quan có thẩm quyền Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa do cơ quan có thẩm quyền cấp (CO), bản gốc hoặc bản chụp chứng thực của cơ quan có thẩm quyền Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa do hãng sản xuất cấp (CQ) khi bàn giao hàng hóa. Cam kết tất cả các hàng hóa phải có catalogue, tài liệu kỹ thuật và địa chỉ Website thể hiện đầy đủ các thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu;

- Đối với tài liệu bằng ngôn ngữ khác ngoài tiếng Việt, cần cung cấp bản dịch thuật công chứng tiếng Việt.

- Nhà thầu phải thay thế các hàng hóa không đạt yêu cầu kiểm tra, thử nghiệm. Chi phí do nhà thầu tự chi trả.

### **Mục 2. Bản vẽ: Không**

### **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

- Chủ đầu tư hoặc đại diện của Chủ đầu tư, Cơ quan, tổ chức, đơn vị trực tiếp sử dụng tài sản có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa để đảm bảo hàng hóa đặc tính kỹ thuật của hàng hóa phù hợp với yêu cầu.

- Thời gian, địa điểm: Tại bất kỳ thời điểm nào khi nhà thầu cung cấp hàng hóa cho đơn vị trực tiếp sử dụng tài sản. Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

+ Kiểm tra về chủng loại hàng hóa;

+ Thông số kỹ thuật;

+ Nguồn gốc, xuất xứ

+ Vận hành của thiết bị

- Chi phí kiểm tra, thử nghiệm (nếu có): Do nhà thầu tự chi trả.

- Cách thức xử lý đối với các hàng hóa là thiết bị không đạt yêu cầu kiểm tra, thử nghiệm: Nhà thầu phải thay thế các hàng hóa không đạt yêu cầu kiểm tra, thử nghiệm

