

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, gói thầu

Địa điểm thực hiện dự án và gói thầu: Chi nhánh Phía Nam Trung tâm Nhiệt đới Việt-Nga, địa chỉ: Số 3, Đường 3 tháng 2, P11, Q10, TP.HCM

Thời gian thực hiện gói thầu: 45 ngày.

Yêu cầu về phạm vi cung cấp theo Bảng dưới đây:

STT	Nội dung	Đơn vị tính	Số lượng
1	Máy ly tâm di động	Bộ	1
2	Máy ghi âm	Bộ	2
3	Bộ máy ghi âm	Bộ	2
4	Thiết bị bay không người lái (Flycam)	Bộ	2
5	Máy định vị GPS	Bộ	2
6	Máy ảnh	Bộ	2
7	Ống nhòm hồng ngoại nhìn đêm	Bộ	2
8	Laptop	Cái	1
9	Đĩa cứng	Cái	1

(Tổng cộng 9 danh mục hàng hóa./.)

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung: Hàng hoá đúng về chủng loại, tiêu chuẩn hàng hóa của nhà sản xuất. Hàng hoá giá trị cao cần có giấy chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất.

b) Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Máy ly tâm di động	<p>Dùng để xử lý các mẫu máu và tách máu thành các thành phần riêng biệt: huyết tương và máu đông tại hiện trường</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ ly tâm tối đa: 13,500 rpm - Lực ly tâm tối đa: 17,317 xg - Thể tích ly tâm tối đa: 24x1.5/2.0ml - Dải tốc độ: 200 - 13,500 rpm - Thời gian chạy: 59 phút 50 giây, bước tăng 10 giây; 99 giờ 59 phút, bước tăng 1 phút - Công suất đầu vào: 170 W - Nguồn điện: 120 V hoặc 230 V/ 50 - 60 Hz - Kích thước: 28 cm x 24 cm x 35 cm (W x H x D) - Trọng lượng: 12,5 kg
2	Máy ghi âm	<p>Đề ghi âm trực tiếp tín hiệu của chim</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất lượng thu: 16/24 bit – 96 khz - Thu âm qua 3 cách: <ul style="list-style-type: none"> + Qua microphone có sẵn nằm trong thiết bị; Qua cổng kết nối canon với microphone rời; Qua cổng line RCA ở bên hông. - Phụ kiện đi kèm bao gồm : Microphone nối dài đa hướng, thẻ nhớ SD và bao đeo. - Định dạng phương tiện âm thanh: MP3 Audio, WAV. - Các tính năng nâng cao: Bảo vệ bằng mật khẩu. - Có loa phát lại âm thanh đã ghi - Kích thước: 6.5 x 3.7 x 1.4 inches
3	Bộ máy ghi âm	<p>Sử dụng để ghi âm trực tiếp âm thanh của chim trong thời gian thí nghiệm tập tính</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lĩnh vực âm thanh : Đơn điệu - Nguyên lý hoạt động: Dòng Gradient - Mô hình cực : Supercardioid

		<ul style="list-style-type: none"> - Dải tần số : 40 Hz đến 20 kHz - Mức ồn tương đương : 15 dB A có trọng số - SPL tối đa : SPL 132 dB. - Phụ kiện đi kèm bao gồm: Túi đựng, cáp pin, bộ phận giảm xóc và lọc gió
4	Thiết bị bay không người lái (Flycam)	<p>Thiết bị được sử dụng để ghi lại tư liệu, hình ảnh và video toàn cảnh tầng trên của cây rừng nhằm phân tích sâu hơn trong các nghiên cứu về thực vật, điều học và sinh thái học</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải video: 5.4k: $5472 \times$ + 4k Ultra HD; 3840×2160 + 2,7 k: 2688×1512 + FHD 1920X1080 - Tự động quay video HDR, hình ảnh Hyperlaps - Cảm biến CMOS 1 inch – 20MB, Air 2S - Khẩu độ f / 2.8 - FOV 88 độ, ống kính 22mm (35mm tương đương) - Kích thước hình ảnh tối đa – 20 MP: 5472×3648, 3: 2, 5472×3078, 16: 9.
5	Máy định vị GPS	<p>Sử dụng để xác định vị trí và ghi lại các điểm và tuyến khảo sát trong quá trình làm việc.</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình TFT 65.000 màu 3 inch, có thể đọc dưới ánh nắng ngoài trời. - Độ phân giải màn hình: 240 x 400 pixel. - Cáp kết nối máy tính USB. - Dây đeo thắt lưng. - Cài sẵn ảnh vệ tinh BirdsEye Satellite. - Có cài sẵn bản đồ giao thông chi tiết cả nước. - Tích hợp bản đồ nền thế giới và Việt Nam. - Độ nhạy thu sóng vệ tinh tốt. - Có thể mở rộng bộ nhớ tối thiểu 16gb

		<ul style="list-style-type: none"> - Bản ghi lộ trình -Track log: Lưu nhớ không dưới 20.000 điểm, mỗi điểm có thể đặt tên đặt biểu tượng thích hợp. - Lưu nhớ trên 200 lộ trình (track). - Có chức năng Định tuyến tự động (Automatic Routing). - Thông tin dự báo thời gian thực, bao gồm các bản đồ dự báo về nhiệt độ, gió, lượng mưa và mây. - Đo tốc độ hiện tại, tốc độ trung bình, tốc độ tối đa. - Tính chu vi và diện tích khu vực đo trong máy. - Kết nối không dây mở rộng hỗ trợ Active Weather cho các dự báo cập nhật và radar thời tiết hoạt hình và Geocaching Live để đồng bộ hóa và cập nhật di động. - Tương thích với trang web và ứng dụng Garmin Explore - Màn hình màu lớn hơn và có độ phân giải cao hơn. - Tiêu chuẩn vỏ chống nước IPX7. - Nguồn điện: Sử dụng pin tiêu (02 pin AA), thời gian sử dụng: 25 giờ. - Kích thước: 6.2 x 16.3 x 3.5mm. - Trọng lượng: 230g.
6	Máy ảnh	<p>Để thu thập thông tin (ảnh) làm tư liệu cho các đề tài, nhiệm vụ, sử dụng ảnh minh họa cho cán bộ nghiên cứu</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ lớn màn hình LCD (inch) 3.0 - Màu sắc: Đen - Trọng lượng Camera: 310g - Kích cỡ máy (Dimensions): 111 x 65 x 44 mm - Loại thẻ nhớ: (SD, SDHC, SDXC) - Bộ cảm biến hình ảnh (Image Sensor) 1" (13.2 x 8.8 mm) CMOS - Megapixel: 20 Megapixel - Độ nhạy sáng (ISO): Auto, 125-12800 (expands to 80-25600) - Độ phân giải ảnh lớn nhất: 5472 x 3648 - Độ dài tiêu cự: 25–250 mm - Độ mở ống kính: F2.8 - F5.9

		<ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ chụp: 60 - 1/16000 sec. - Optical Zoom (Zoom quang): 10x - Digital Zoom (Zoom số): 4.0x
7	Ống nhòm hồng ngoại nhìn đêm	<p>Quan sát đối tượng nghiên cứu vào ban đêm</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuếch đại ánh sáng môi trường xung quanh 500X - Chiều sáng hồng ngoại mạnh, vô hình đối với thị lực của con người và động vật. - Ống chất lượng cao - Cao su không trượt - Công suất đèn hồng ngoại bên trong lớn. - Tự động điều khiển kiểm soát. - Điều khiển bằng các nút mềm cảm ứng: Thế hệ 1 + - Độ phóng đại: 3x - Phạm vi: 150 yards (mét) - Kích thước: (in) 6.06x2.35x3.80 - Trọng lượng (oz) 12,3 pin CR123
8	Laptop	<p>Sử dụng để làm việc ở các trạm của TTND và trong các chuyến dã ngoại. Xử lý hình ảnh, âm thanh và video.</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPU: Ryzen 5 5600H 3.3GHz RAM: 16 GB DDR4 2 khe (8 GB onboard + 8 GB onboard) 3200 MHz - Ổ cứng: 512 GB SSD NVMe PCIe (Có thể tháo ra, lắp thanh khác tối đa 2TB) - Màn hình: 14" 2.8K (2880 x 1800) - 16:10 90Hz - Card màn hình: Card rời RTX 3050 4GB - Cổng kết nối: 1 x USB 3.2 2 x USB 2.0 HDMI Jack tai nghe 3.5 mm USB Type-C - Có đèn bàn phím - Hệ điều hành: Windows 11 Home SL - Thiết kế: Vỏ kim loại - Kích thước: Dài 317.4 mm - Rộng 228.5 mm - Dày 17.9 mm - Trọng lượng: 1.45 kg

9	Đĩa cứng	<p>Lưu trữ dung lượng lớn dữ liệu âm thanh được thu được bằng máy ghi âm cố định .</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dung lượng: 10TB - Chuẩn giao tiếp: USB 3.0 - Kích thước: 3.5 inch - Màu sắc: đen - Cáp đi kèm: 01 cable usb 3.0, 01 adapter.
---	----------	--

Thông số kỹ thuật chi tiết và các tiêu chuẩn chi tiết (khi cần thiết).

[Mô tả chi tiết thông số kỹ thuật]

1.3. Các yêu cầu khác

- Các yêu cầu khác về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về phương thức thanh toán, yêu cầu về cung cấp tài chính (nếu có), yêu cầu về dịch vụ liên quan như lắp đặt, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa ban đầu, bảo hiểm lắp đặt, bảo hiểm sửa chữa hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác như đào tạo, chuyển giao công nghệ... (nếu có). Các yêu cầu này phải được nêu chi tiết để nhà thầu chuẩn bị E-HSDT.

- Đấu thầu bền vững: đưa ra yêu cầu để bảo đảm hàng hóa thân thiện môi trường (nếu có);

- Tùy theo từng gói thầu có thể yêu cầu nhà thầu chào phương án thay thế ngoài phương án chính theo yêu cầu của E-HSMT, trong đó cần quy định rõ phương án thay thế của nhà thầu chỉ được xem xét trong quá trình thương thảo, hoàn thiện hợp đồng khi nhà thầu được đề xuất trúng thầu theo phương án chính hoặc quy định trong trường hợp kết quả đánh giá các E-HSDT theo phương án chính không có nhà thầu nào đáp ứng yêu cầu của E-HSMT thì mới xem xét phương án thay thế của các nhà thầu.

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây *[trường hợp không có bản vẽ kèm theo thì phải ghi rõ “Không có bản vẽ”]*: Không có bản vẽ

Danh mục bản vẽ		
Bản vẽ số	Tên bản vẽ	Mục đích sử dụng

Trường hợp có bản vẽ thì phải đính kèm theo bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: ____ *[ghi danh sách các kiểm tra và thử nghiệm]*.