

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

- Gói thầu số 04: Chi phí mua bộ cảm biến đo mực nước tại ruộng, trạm giám sát côn trùng thông minh.
- Thuộc dự toán mua sắm: Dự án hỗ trợ sản xuất lúa thuộc nguồn vốn thực hiện chính sách hỗ trợ để bảo vệ và phát triển đất trồng lúa năm 2025.
- Chủ đầu tư: Phòng Kinh tế xã Vĩnh Điều.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi.
- 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

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:

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Trạm quan sát côn trùng thông minh	<ul style="list-style-type: none"> - Xuất xứ: Việt Nam - Nhãn hiệu: Nhà thầu đề xuất - Model: Nhà thầu đề xuất - Hàng mới 100% - Bảo hành \geq 01 năm ❖ Thông số kỹ thuật yêu cầu đáp ứng từ bằng hoặc cao hơn: <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước (L x W x H): 1.83 x 1.61 x 4.0 m - Vật liệu: Inox - Nguồn cấp:Ắc quy 12V – 100Ah, có tích hợp bộ sạc năng lượng mặt trời. - Phương thức dẫn dụ: Sử dụng đèn LED (UV, GBW) hoặc pheromone để dẫn dụ các loại côn trùng có cánh, dễ bị thu hút bằng ánh sáng và mùi hương. Có khả năng dẫn dụ tối thiểu 120 loại côn trùng, bao gồm các loại: Sâu rầy, thiên địch, vô hại. - Nguyên lý hoạt động: Sử dụng camera công nghiệp để chụp ảnh côn trùng, tích hợp công nghệ điện toán biên và công nghệ máy học để

		<p>phân tích, nhận diện và phân loại côn trùng theo thời gian thực.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương thức kết nối: 4G/5G - Điều kiện hoạt động: Nhiệt độ 0 – 700C, độ ẩm 0 –95% <p>❖ Trạm bao gồm các bộ phận chính như sau:</p> <p>1. Tủ điều khiển trạm giám sát côn trùng thông minh:</p> <ul style="list-style-type: none"> + <i>Kích thước: DxRxC 560x320x700mm</i> + <i>Vật liệu: Tấm Inox 304</i> + <i>Thông số Camera chụp ảnh côn trùng trong tủ:</i> + <i>Độ phân giải (HxW): 2590 px x 1942px</i> + <i>Tỷ lệ khung hình: 14 fps</i> + <i>Giao tiếp: USB 3.0</i> + <i>Pixel Bit Depth: 12 bits</i> + <i>Trọng lượng: 80g</i> + <i>Nhiệt độ hoạt động: 0 – 50⁰C</i> <p>2. Hệ thống cảm biến quan trắc khí tượng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CẢM BIẾN NHIỆT ĐỘ VÀ ĐỘ ẨM + <i>Điện áp hoạt động: 3.3~5.5V</i> + <i>Chất liệu: Nhựa PC</i> + <i>Tín hiệu ngõ ra: Single bus digital</i> + <i>Phạm vi đo nhiệt độ: - 40~+ 80 (°C)</i> + <i>Phạm vi đo độ ẩm: 0~99,9 RH</i> + <i>Khối lượng: 438,9g</i> + <i>Kích thước: 147.7x70.8x136mm</i> - CẢM BIẾN MƯA + <i>Nguồn cấp: 3V ~ 24V</i> + <i>Nhiệt độ hoạt động: -40°C ~ 150°C (TA)</i> + <i>Phạm vi đo: ±13.5mT Trip, ±12mT Release</i> - CẢM BIẾN HƯỚNG GIÓ VÀ TỐC ĐỘ GIÓ + <i>Phạm vi tốc độ gió: 0 ~ 30m/s</i> + <i>Phạm vi hướng gió: 0 ~ 360°</i> + <i>Tốc độ gió khởi động: ≤ 0.3m/s</i> + <i>Độ chính xác: ± (0.3 +0.03V) m/s, ±1°</i> + <i>Công suất đầu vào: DC 5~24v</i>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> + Nhiệt độ làm việc: $-30^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ + Chuẩn giao tiếp: RS485/RS232 + Điện năng tiêu thụ: $13\text{mA} \sim 12\text{v}$ + Chiều dài cáp: 2m <p>3. Tấm pin năng lượng mặt trời:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Kích thước: DxRxC 2278x1133x30mm + Điện thế: 12V + Tổng công suất: 550W + Điện áp nguồn tối đa: 42,57 V + Dòng điện tối đa: 12,92 A + Điện áp hở mạch: 51,44 V + Hiệu suất mô-đun: 21,31% + Dòng điện ngắn mạch: 13,67 A + Trọng lượng: 26,5 Kg/tấm + Chung loại pin: Pin silic đơn tinh thể (monocrystalline) và khung nhôm <p>4.Ắc quy tích hợp định vị GPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Dung lượng lưu trữ: 1280Wh + Điện áp định danh: 12.8V + Điện áp lớn nhất: 14.6V + Điện áp nhỏ nhất: 10V + Dòng xả tức thì: 100A + Dòng xả liên tục: 50A + Nhiệt độ làm việc; 0 – 60 độ C + Kích thước DxRxC: 256 x 210 x 165 + Điện thế: 12V + Tiêu chuẩn chất lượng: TUV, UN38.3, Ul - cell <p>5. Bộ sạc ắc quy từ pin năng lượng mặt trời:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tự động nhận diện ắc quy 12/24V. + Điện áp hở mạch PV input: 100V (25⁰C). + Dòng sạc tối đa: 40A. + Dòng xả tối đa: 20A. + Công suất hệ pin: 550W/12V + Hiệu suất chuyển đổi: $\leq 98\%$. + Hiệu quả theo dõi MPPT: $> 99\%$. + Kích thước: (238 x 173 x 72,5) mm.
--	--	---

		<p>+ <i>Trọng lượng tịnh: 2 kg.</i></p> <p>6. Bộ khung thiết bị:</p> <p>- <i>KHUNG CHÂN ĐẾ</i></p> <p>+ <i>Kích thước: DxRxC 1515x1145x2850 mm.</i></p> <p>+ <i>Vật liệu: Inox 304</i></p> <p>+ <i>Độ dày: 1.5 mm.</i></p> <p>- <i>KHUNG ĐẶT TẮM PIN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI</i></p> <p>+ <i>Kích thước: DxRxC 2284x1145x36 mm.</i></p> <p>+ <i>Vật liệu: Inox 304</i></p> <p>+ <i>Độ dày: 2mm</i></p> <p>7. Hàng rào bảo vệ:</p> <p>+ <i>Kích thước: DxRxC 2320x2320x1850mm</i></p> <p>+ <i>Vật liệu: Sử dụng 03 loại sắt vuông mạ kẽm gồm:</i></p> <p>+ <i>Sắt vuông mạ kẽm 50mmx50mm dày 1mm</i></p> <p>+ <i>Sắt vuông mạ kẽm 30mmx30mm dày 1mm</i></p> <p>+ <i>Sắt vuông mạ kẽm 14mmx14mm dày 1mm.</i></p> <p>8. Nền móng cho trạm:</p> <p>+ <i>Kích thước: 2,8 m x 2,8m x 0.5m</i></p> <p>+ <i>Vật liệu: gạch, cát, đá, xi măng</i></p> <p>+ <i>Độ dày tường nền: ≥10cm</i></p> <p>9. Hệ thống chống sét:</p> <p>- <i>KIM THU:</i></p> <p>+ <i>Kích thước: \varnothing12.5x1300mm</i></p> <p>+ <i>Vật liệu: Đồng thau</i></p> <p>- <i>DÂY DẪN:</i></p> <p>+ <i>Vật liệu: Dây điện PE Cu/PVC (xanh lá sọc vàng)</i></p> <p>+ <i>Kích thước: 1Cx16mm²</i></p> <p>+ <i>Chiều dài dây: ≥ 10m/Trạm</i></p> <p>- <i>CỌC TIẾP ĐỊA:</i></p> <p>+ <i>Kích thước: \varnothing16x2400 (mm)</i></p> <p>+ <i>Số lượng: ≥ 01 cọc (tùy địa hình)</i></p> <p>+ <i>Vật liệu: Thép carbon mạ đồng.</i></p> <p>10. Thiết bị kết nối mạng internet để hệ thống hoạt động online:</p> <p>+ <i>Dải tần số: 824~960/1710~2170 MHz</i></p> <p>+ <i>Phân cực: tuyến tính</i></p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> + <i>Vật liệu: Nhựa ABS</i> + <i>Nhiệt độ hoạt động: -40°C ~+85°C</i> + <i>Độ ẩm: Lên đến 95%</i> + <i>Cấp bảo vệ: IP67</i> + <i>Trở kháng: 50Ω</i> + <i>Mức tăng cường: 2dBi</i> + <i>Cáp: RG174/3000m</i> + <i>Chi phí data trong 01 năm</i> <p>11.Vận chuyển và lắp đặt: 12.Dịch vụ lưu trữ, xử lý dữ liệu và phần mềm: 13.Ứng dụng di động:</p>
2	Ống cảm biến ngập khô xen kẽ	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Xuất xứ: Việt Nam</i> - <i>Nhãn hiệu: Nhà thầu đề xuất</i> - <i>Model: Nhà thầu đề xuất</i> - <i>Hàng mới 100%</i> - <i>Bảo hành \geq 01 năm</i> - Thông số kỹ thuật yêu cầu đáp ứng từ bằng hoặc cao hơn: - <i>Vật liệu PVC</i> - <i>Công nghệ đo: radar</i> - <i>Phương thức đo: không tiếp xúc</i> - <i>Thang đo từ -30cm đến 30cm</i> - <i>Độ chính xác: \leq 1 cm</i> - <i>Độ phân giải: 1 cm</i> - <i>Phương thức kết nối: sóng vô tuyến hoặc 4G/5G</i> - <i>Mở rộng: có thể kết hợp mô hình điều khiển bơm từ xa</i> - <i>Nguồn điện hoạt động (Pin lion 3.7V, dung lượng pin \geq 3.400 mAh</i> - <i>Sạc năng lượng mặt trời</i> - <i>Môi trường làm việc (nhiệt độ từ 0-70⁰C, ẩm độ: 0-95%)</i> - <i>Hoạt động đo: xem mực nước trên ứng dụng di động (Android, iOS)</i> - <i>Ứng dụng di động tải miễn phí trên các nền tảng Android, iOS. Ngoài việc xem mực nước trên ruộng, ứng dụng còn có chức năng xem:</i>

		Quan trắc nước sông, Giám sát côn trùng, Giá cả thị trường, Quản lý thiết bị, Canh tác lúa, Thương mại điện tử, Trạm thời tiết, Truy xuất nguồn gốc, Dự báo thời tiết,....
3	Chi phí vận chuyển, lắp đặt toàn bộ gói thầu	- Bao gồm chi phí vận chuyển, lắp đặt toàn bộ gói thầu

1.3. Các yêu cầu khác:

- Hàng hóa do Nhà thầu chào là sản phẩm mới 100%, chưa qua sử dụng, đảm bảo chất lượng, đúng tiêu chuẩn quy định.

- Các chi phí liên quan đến hàng hóa và vận chuyển do nhà thầu chịu trách nhiệm chi trả.

- Nhà thầu phải thuyết minh các nội dung: Mô tả giải pháp, biện pháp tổ chức cung cấp hàng hóa.

- Khi bàn giao mà sản phẩm bị hỏng, lỗi, do quá trình sản xuất, vận chuyển, giao nhận thì nhà thầu phải đổi sản phẩm khác cho đơn vị nhận trong vòng 01 ngày.

Mục 2. Bản vẽ: Không.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm:

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- Kiểm tra ngoại quan;
- Kiểm tra kiểu dáng, nhãn mác, hình thức hàng hoá;
- Kiểm tra thông số kỹ thuật so với các yêu cầu của HSMT, HSDT;

- Trong quá trình kiểm tra hàng mẫu nếu có nghi vấn về chất liệu Chủ đầu tư có quyền tiến hành kiểm tra bổ sung. Nếu có kết quả không đúng theo E-HSMT thì chi phí kiểm tra bổ sung nhà thầu phải chịu, cũng như mọi chi phí sửa chữa cho tới khi hoàn thành.