

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG
CHI CỤC QUẢN LÝ
TÀI NGUYÊN NƯỚC VÀ THỦY LỢI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /CCTNNNTL-ĐĐ&PCTTĐà Nẵng, ngày tháng năm 2025

V/v báo giá thuê bao dịch vụ hệ thống giám sát cảnh báo lũ, ngập lụt trên địa bàn thành phố Đà Nẵng

Kính gửi:

Chi cục Quản lý Tài nguyên nước và Thủy lợi tham mưu Sở Nông nghiệp và Môi trường xây dựng Đề án giám sát cảnh báo lũ, ngập lụt trên địa bàn thành phố Đà Nẵng (sau sáp nhập). Chi cục rất mong nhận sự quan tâm, phối hợp báo giá của các đơn vị hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực khí tượng thủy văn, có năng lực, kinh nghiệm trong cung ứng thiết bị, dịch vụ vận hành tháp cảnh báo lũ, ngập lụt tự động, nội dung công việc như sau:

1.Tên dịch vụ công nghệ thông tin

Thuê bao dịch vụ hệ thống giám sát cảnh báo lũ, ngập lụt trên địa bàn thành phố.

2. Thông tin chung

2.1 Hạng mục chính cần thuê:

STT	Hạng mục chính cần thuê	Số lượng	Thời gian thuê
1	Tháp cảnh báo lũ, ngập lụt	34	04 năm
2	Yêu cầu về chất lượng dịch vụ công nghệ thông tin; Yêu cầu về kỹ thuật, công nghệ; Yêu cầu về phần mềm và dịch vụ kèm theo; Yêu cầu, điều kiện về khả năng kết nối, liên thông; Yêu cầu về an toàn bảo mật thông tin, dữ liệu: <i>Quy định tại mục 3,4,5,6,7</i>		

2.2 Mục tiêu

- Giám sát, cảnh báo ngập lụt theo thời gian thực tại các khu vực có nguy cơ cao về lũ, ngập lụt, phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành ứng phó thiên tai và tìm kiếm cứu nạn trên địa bàn thành phố.
- Ứng dụng công nghệ thông tin trong thu nhận, truyền phát dữ liệu, cảnh báo thiên tai, góp phần thực hiện chuyển đổi số trong công tác phòng chống thiên tai của thành phố.

- Tạo thông tin dữ liệu đầu vào để xây dựng hoặc hiệu chỉnh bản đồ ngập lụt, làm cơ sở cho công tác quy hoạch, xây dựng hạ tầng kỹ thuật.
- Thuận lợi cho công tác lưu trữ dữ liệu, đánh dấu vết lũ qua các đợt thiên tai.

2.3 Nội dung và quy mô

- Số lượng: 34 tháp
- Vị trí các tháp được phân tích, lựa chọn tại vùng nguy cơ ngập lụt cao, có khả năng tác động lớn đến hoạt động dân sinh, kinh tế và nằm trong danh mục địa phương đề xuất.

2.4 Phạm vi, địa điểm: trên địa bàn thành phố Đà Nẵng (tập trung tại các địa phương của tỉnh Quảng Nam cũ).

2.5 Cơ quan, đơn vị sử dụng: Sở Nông nghiệp và Môi trường thành phố Đà Nẵng.

3. Yêu cầu về chất lượng dịch vụ công nghệ thông tin

- Hệ thống quản lý, thu nhận, xử lý, chia sẻ và sao lưu số liệu quan trắc mực nước tự động phải có cấu hình phù hợp, năng lực xử lý tốt, hoạt động ổn định 24/7 và có cơ chế bảo mật tốt, phải được duy tu bảo dưỡng định kỳ;
- Thiết bị đo được duy trì hoạt động liên tục, trường hợp hư hỏng đột xuất phải khắc phục kịp thời, đảm bảo thời gian gián đoạn không vượt quá 48 giờ trừ trường hợp bất khả kháng như: nơi đặt trạm đo bị cô lập không thể đến nơi đặt trạm đo, mất đường truyền do nhà mạng ...
- Việc triển khai các hoạt động duy tu bảo dưỡng định kỳ phải đảm bảo không làm ảnh hưởng đến hoạt động quan trắc, phải báo trước 48 giờ cho bên Thuê dịch vụ, nếu đột xuất, phải báo trước 6 giờ;
- Có chế độ tư vấn và trợ giúp 24/7 bằng các hình thức khác nhau như điện thoại, email, ...;
- Có báo cáo hằng năm về hoạt động của mạng lưới quan trắc do bên cung cấp dịch vụ quản lý.

4. Yêu cầu về kỹ thuật, công nghệ

- Yêu cầu chung: thiết bị đo có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có giấy tờ chứng nhận theo đúng quy định của pháp luật và được kiểm định, hiệu chuẩn đảm bảo chất lượng theo quy định của Pháp luật về đo lường.
- Yêu cầu cụ thể như sau:
 - + Về đặc tính, thông số kỹ thuật của phương tiện đo, thiết bị phụ trợ¹, cụ thể như sau:

¹ Tham khảo quy định tại Thông tư số 29/2023/TT-BTNMT ngày 29/12/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định kỹ thuật đối với hoạt động của các trạm khí tượng thủy văn tự động (áp dụng cho trạm KTTV quốc gia và trạm KTTV chuyên dùng thuộc công trình phải quan trắc KTTV) và trên cơ sở thông số, đặc tính kỹ thuật của tháp cảnh báo lũ chuyên dùng phục vụ công tác phòng chống thiên tai đang được vận hành trên địa bàn thành phố

STT	Hạng mục hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số, đặc tính kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
1	Cảm biến đo mực nước tự động	- Đơn vị đo: Centimet (cm). - Phạm vi đo: 0 ÷ 10 m - Độ phân giải: 1 cm. - Sai số: ± 1 cm	Bộ	34
2	Dataloger	- Dung lượng bộ nhớ: ≥ 2 Gb, sử dụng các chuẩn bộ nhớ thông dụng; - Cổng đầu vào tín hiệu Analog: Cổng 0 ÷ 5 V; Cổng 0 ÷ 20 mA; - Cổng đầu vào tín hiệu số (Digital): tùy chọn một trong các cổng sau: + Cổng đo tần số: 3,0 Hz ÷ 10 Khz; Cổng đếm tần số: 300 Hz ÷ 10 Khz; + Cổng SDI-12; Cổng 12V-SW; + Cổng điện áp kích thích; - Chuẩn định dạng dữ liệu đầu ra: ASCII; CSV; - Công cụ hoặc phần mềm cấu hình cho thiết bị kèm theo; - Thời gian điều khiển cảm biến đo: từ 1 giây đến 24 giờ; - Cổng giao tiếp tiêu chuẩn: RS-232; RS-485; cổng giao tiếp mở rộng và các giao thức khác (tùy chọn); - Đồng hồ thời gian RTC - Điện áp làm việc: 8 VDC ÷ 12 VDC; điện áp làm việc lớn nhất có thể lên đến 30 VDC; - Dòng điện tiêu thụ: + Trạng thái tĩnh: < 10 mA ở điện áp 12 VDC; + Trạng thái hoạt động: < 60 mA ở điện áp 12 VDC; - Điều kiện môi trường hoạt động: + Dải nhiệt độ hoạt động: -10 oC ÷ 60 oC; + Dải độ ẩm hoạt động: 0 ÷ 100 % RH.	Bộ	34
3	Ắc quy/Pinlithium	Kiểu Ắc quy kín không cần bảo dưỡng - Điện áp danh định: 12VDC - Điện áp lớn nhất: 13,8 VDC - Dung lượng: 10 Ah-200 Ah - Điều kiện môi trường hoạt động: + Nhiệt độ: -10°C ÷ 60°C + Độ ẩm: 0÷100%RH	Bộ	34
4	Bộ điều khiển cấp nguồn và sạc ắc quy	- Dòng điện đầu ra: 1A÷20A - Sai số điện áp: ≤1% - Tự động điều chỉnh dòng nạp phù hợp	Bộ	34

		khi tải thay đổi. - Bảo vệ: chống ngắn mạch, quá tải, điện áp cao, phân cực ngược, xung sét lan truyền. - Điều kiện môi trường hoạt động: + Nhiệt độ: $-10^{\circ}\text{C} \div 60^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm: $0 \div 100\% \text{RH}$		
5	Pin năng lượng mặt trời	- Loại Cell: đơn tinh thể hoặc đa tinh thể - Công suất: $20\text{W} \div 200\text{W}$ - Có khả năng chống ngắn mạch, quá tải - Kính bảo vệ chống va đập - Điều kiện môi trường hoạt động: + Nhiệt độ: $-10^{\circ}\text{C} \div 60^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm: $0 \div 100\% \text{RH}$	Bộ	34
6	Tủ kỹ thuật bảo vệ thiết bị	- Chất liệu: Nhựa ABS. + Kích thước $280 \times 380 \times 180 \text{mm}$ + Hộp có roan cao su chống nước vào + Cấp độ chống nước: IP66/67 + Nhiệt độ hoạt động: ABS: $-40 \div 85$ + Tấm đế, Cút nối, thanh ray, dây tín hiệu, ăng ten...	Bộ	34
7	Đèn báo xoay	+ Công suất: 5W + Điện áp: 12V + Màu sắc: đỏ + Đèn báo: Xoay tròn không có âm thanh hú	Bộ	34
8	Trụ và giá đỡ	+ Sản xuất hệ trụ, giá đỡ để lắp thiết bị được thi công hình dạng tháp cảnh báo lũ, vật liệu bằng thép mạ kẽm dày 4mm, được sơn thước quan trắc mực nước bằng sơn phản quang và đảm bảo chắc chắn, ổn định trong điều kiện bão lũ. Kích thước trụ: $0,2 \times 0,3 \times 3,0 \text{m}$. Ống thép $\phi 60$ dài 2,0m gắn cảm biến, Gá đỡ tám Pin NLMT. + Móng trụ bằng bê tông cốt thép Bu lông M20xL1000. Kích thước móng $(0,7 \times 0,7 \times 0,1) \text{m}$, Bê tông M250	Bộ	34

+ Về chế độ đo, phương pháp đo: thực hiện theo QCVN 47:2022/BTNMT về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quan trắc thủy văn.

- Trong mùa lũ, tối thiểu 5 phút một lần đo;
- Trong mùa cạn, tối thiểu 10 phút một lần đo;

5. Yêu cầu về phần mềm và dịch vụ kèm theo

a. Yêu cầu cần đáp ứng của phần mềm

Phần mềm được xây dựng trên nền tảng web, truy cập với nhiều thiết bị khác nhau như: máy tính, máy tính bảng, điện thoại thông minh với đầy đủ các chức năng sau:

- Giao diện Web cho phép xem hệ thống mạng lưới trạm quan trắc và trạm cảnh báo trên bản đồ.
- Giao diện có thể hiển thị trên môi trường Website Window, Mobile.
- Quản lý và theo dõi số liệu đo mực nước, độ ngập tự động.
- Hiển thị biểu đồ đo mức nước, độ ngập của trạm quan trắc theo khoảng thời gian.
- Tự động cảnh báo khi mực nước vượt ngưỡng cảnh báo bằng tin nhắn SMS.
- Quản lý tình trạng hoạt động, âm thanh cảnh báo của các Trạm phát thanh cảnh báo tự động,
- Cho phép truy xuất dữ liệu lịch sử, lập báo cáo thống kê yếu tố đo và dữ liệu thu nhận từ trạm đo, xuất dữ liệu ra định dạng file excel.

b. Yêu cầu về quản lý, vận hành

- Nội dung quản lý vận hành bao gồm:
 - + Kiểm tra kỹ thuật công trình, phương tiện đo;
 - + Bảo dưỡng công trình, phương tiện đo và sửa chữa, thay thế, bảo quản linh kiện, phương tiện đo;
 - + Kiểm soát, đánh giá thông tin, dữ liệu;
 - + Truyền, nhận và lưu trữ thông tin, dữ liệu.

Chi tiết thực hiện quản lý, vận hành trạm khí tượng thủy văn tự động theo quy định tại các Điều 7, 8, 9 và 10 Thông tư 29/2023/TT-BTNMT.

c. Yêu cầu về kiểm định: 02 lần

- Thiết bị đo mực nước tự động trước khi đưa vào vận hành khai thác phải được kiểm định đảm bảo chất lượng². Đồng thời, sau chu kỳ kiểm 02 năm, tiến hành kiểm định lại thiết bị theo quy định của Pháp luật về đo lường.

6. Yêu cầu, điều kiện về khả năng kết nối, liên thông

- Có khả năng kết nối, chia sẻ dữ liệu với hệ thống giám sát thiên tai Việt Nam (VNDMS), hệ thống dữ liệu của ngành khí tượng thủy văn, cơ sở dữ liệu của thành phố.
- Cài đặt kết nối trạm đo, truyền dữ liệu về Trung tâm giám sát và điều hành thông minh thành phố Đà Nẵng (IOC) và hướng dẫn sử dụng.
- Cung cấp API, FTP kết nối dữ liệu cho các hệ thống khác (nếu có).

7. Yêu cầu về an toàn bảo mật thông tin, dữ liệu

² Trong toàn bộ thời gian quy định của chu kỳ kiểm định, đặc tính kỹ thuật đo lường của thiết bị đo phải được duy trì trong suốt quá trình sử dụng.

- Các trang thiết bị công nghệ thông tin, máy chủ, phần mềm phải đảm bảo yêu cầu về bảo mật của nhà nước quy định. Các máy chủ, trang thiết bị không được chứa mã độc được cài đặt sẵn trong ROM. Các phần mềm không được mở các backdoor, không có các lỗ hổng bảo mật được quy định bởi trong nước và quốc tế.

- Phần mềm sử dụng phải được tích hợp với hệ thống xác thực bảo mật để đảm bảo an toàn an ninh thông tin dữ liệu.

Nội dung báo giá vui lòng ghi rõ: giá đã bao gồm thuế GTGT (hay chưa bao gồm), hiệu lực báo giá, chi tiết người liên hệ. Báo giá xin gửi về Chi cục Quản lý Tài nguyên nước và Thủy lợi (353 Lê Thanh nghị, phường Hòa Cường, thành phố Đà Nẵng, Tel/Zalo 0984425427) **trước ngày 09/10/2025**.

Trân trọng cảm ơn./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Chi cục trưởng (b/c);
- Sở Nông nghiệp và Môi trường (b/c);
- Website: cctnntl.snnmt.danang.gov.vn;
<https://pctt.danang.gov.vn>;
- Lưu: VT, ĐĐ&PCTT, Phòng.

**KT.CHI CỤC TRƯỞNG
PHÓ CHI CỤC TRƯỞNG**

Nguyễn Ngọc Khải