

Số: /SNNMT-KH
V/v đề nghị cung cấp báo giá
dịch vụ.

Tuyên Quang, ngày tháng 3 năm 2026

Kính gửi: Các đơn vị cung cấp dịch vụ.

Căn cứ Kế hoạch số 29/KH-UBND ngày 11/8/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang về thực hiện Nghị quyết số 214/NQ-CP ngày 23/7/2025 của Chính phủ ban hành Kế hoạch hành động của Chính phủ về thúc đẩy tạo lập dữ liệu phục vụ chuyển đổi số toàn diện trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang;

Căn cứ Quyết định số 1526/QĐ-UBND ngày 10/12/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang về việc giao dự toán thu, chi ngân sách nhà nước năm 2026.

Hiện nay, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tuyên Quang đang tổ chức triển khai thực hiện nhiệm vụ “*Điều tra, xây dựng CSDL thủy sản điện tử (WebGIS), số hoá vùng nuôi trồng thủy sản tập trung, đề xuất giải pháp giám sát môi trường nuôi trồng thủy sản tỉnh Tuyên Quang*” theo quy định tại Nghị định số 45/2026/NĐ-CP ngày 26/01/2026 của Chính phủ quy định quản lý đầu tư ứng dụng công nghệ thông tin sử dụng nguồn vốn ngân sách nhà nước.

Căn cứ vào khả năng đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ nêu trên, để có cơ sở thực hiện các công việc tiếp theo theo quy định, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tuyên Quang trân trọng đề nghị quý đơn vị quan tâm, nghiên cứu phạm vi cung cấp và các tiêu chuẩn kỹ thuật, gửi báo giá về thực hiện nội dung: Điều tra, thu thập, đánh giá các thông tin, dữ liệu; xây dựng bản đồ; xây dựng CSDL; xây dựng phần mềm; kiểm thử phần mềm cho nhiệm vụ “*Điều tra, xây dựng CSDL thủy sản điện tử (WebGIS), số hoá vùng nuôi trồng thủy sản tập trung, đề xuất giải pháp giám sát môi trường nuôi trồng thủy sản tỉnh Tuyên Quang*”. Chi tiết thông tin về yêu cầu và phạm vi cần cung cấp dịch vụ tại Phụ lục đính kèm thư mời báo giá này.

- Địa điểm tiếp nhận báo giá: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tuyên Quang, Tổ dân phố An Tường 9, phường An Tường, tỉnh Tuyên Quang.

- Số điện thoại liên hệ: (0207) 3.822.637

- Email: sonnvamt.tq@tuyenquang.gov.vn

- Hình thức nhận báo giá: Trực tiếp tại trụ sở đơn vị hoặc qua đường bưu điện.

- Thời gian nhận báo giá: 10 ngày kể từ ngày phát hành thư mời báo giá.
- Thời hạn hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày kể từ ngày báo giá.

Xin trân trọng cảm ơn./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Văn phòng Sở (Đăng tải trên Trang TTĐT của Sở;
- Lưu: VT, KH-TC.

GIÁM ĐỐC

Phạm Mạnh Duyệt

PHỤ LỤC
THÔNG TIN VỀ CÁC YÊU CẦU VÀ PHẠM VI CUNG CẤP DỊCH VỤ
(Kèm theo Văn bản số /SNNMT-KH ngày /3/2026
của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tuyên Quang)

I. Khái quát về nhiệm vụ

1. Tên nhiệm vụ

Điều tra, xây dựng CSDL thủy sản điện tử (WebGIS), số hoá vùng nuôi trồng thủy sản tập trung, đề xuất giải pháp giám sát môi trường nuôi trồng thủy sản tỉnh Tuyên Quang.

2. Mục tiêu

Xây dựng được bộ CSDL về giống, thức ăn, sản xuất thủy sản và phần mềm quản lý CSDL thủy sản.

Xây dựng bản đồ và số hoá các vùng nuôi trồng thủy sản tập trung tỉnh Tuyên Quang một cách khoa học, đầy đủ, bám sát thực tiễn sản xuất.

Ứng dụng công nghệ số quản lý môi trường nuôi trồng thủy sản tập trung.

3. Phạm vi, quy mô

Điều tra, thu thập, đánh giá các thông tin, dữ liệu về giống, thức ăn, hiện trạng và định hướng phát triển sản xuất, các vùng nuôi trồng thủy sản tập trung trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang.

Xây dựng bản đồ các vùng sản xuất nuôi trồng thủy sản tập trung gắn với xây dựng hệ thống quan trắc, cảnh báo môi trường.

Xây dựng CSDL về giống thủy sản, thức ăn, nuôi trồng và bệnh thủy sản.

Xây dựng phần mềm quản lý CSDL thủy sản.

4. Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh.

5. Thời gian thực hiện: Năm 2026.

6. Địa điểm thực hiện:

Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tuyên Quang.

7. Các nội dung cần thực hiện lấy báo giá

- Triển khai thực hiện các nội dung: Điều tra, thu thập, đánh giá các thông tin, dữ liệu; xây dựng bản đồ; xây dựng CSDL; xây dựng phần mềm.

- Kiểm thử phần mềm.

II. Yêu cầu kỹ thuật đối với các dịch vụ

1. Điều tra, thu thập, đánh giá các thông tin, dữ liệu; xây dựng bản đồ; xây dựng CSDL; xây dựng phần mềm

1.1 Tên dịch vụ

Triển khai thực hiện các nội dung Điều tra, thu thập, đánh giá các thông tin, dữ liệu; xây dựng bản đồ; xây dựng CSDL; xây dựng phần mềm cho nhiệm vụ “Điều tra, xây dựng CSDL thủy sản điện tử (WebGIS), số hoá vùng nuôi trồng thủy sản tập trung, đề xuất giải pháp giám sát môi trường nuôi trồng thủy sản tỉnh Tuyên Quang”.

1.2 Phạm vi công việc

Điều tra, thu thập, đánh giá các thông tin, dữ liệu về giống, thức ăn, hiện trạng và định hướng phát triển sản xuất, các vùng nuôi trồng thủy sản tập trung trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang.

Xây dựng bản đồ các vùng sản xuất nuôi trồng thủy sản tập trung gắn với xây dựng hệ thống quan trắc, cảnh báo môi trường.

Xây dựng CSDL về giống thủy sản, thức ăn, nuôi trồng và bệnh thủy sản.

Xây dựng phần mềm quản lý CSDL thủy sản.

1.3 Yêu cầu về dịch vụ

1.3.1. Điều tra, thu thập, đánh giá các thông tin, dữ liệu về giống, thức ăn, hiện trạng và định hướng phát triển sản xuất, các vùng nuôi trồng thủy sản tập trung trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang

a. Điều tra, thu thập các tài liệu về hiện trạng nuôi trồng thủy sản trên địa bàn tỉnh:

❖ Giống thủy sản

- Giống thủy sản bố mẹ sản xuất trong nước: Tên cơ sở, mã số doanh nghiệp hoặc mã số thuế, địa chỉ trụ sở chính, điện thoại, email, địa chỉ sản xuất, ương dưỡng; đối tượng, sản lượng sản xuất, ương dưỡng; thông tin cơ sở đủ điều kiện; số tiêu chuẩn công bố áp dụng, công bố hợp quy;

- Giống thủy sản sản xuất trong nước (trừ những cơ sở quy định tại điểm a khoản này): Tên cơ sở, mã số doanh nghiệp, mã số thuế, địa chỉ trụ sở chính, điện thoại, email, địa chỉ sản xuất, ương dưỡng; đối tượng, sản lượng sản xuất, ương dưỡng; thông tin cơ sở đủ điều kiện; số tiêu chuẩn công bố áp dụng, công bố hợp quy;

- Giống thủy sản nhập khẩu: Tên, địa chỉ cơ sở nhập khẩu; đối tượng, số lượng; tên, địa chỉ cơ sở xuất khẩu;

- Danh mục loài thủy sản được phép kinh doanh tại Việt Nam; danh mục loài thủy sản xuất khẩu có điều kiện; danh mục loài thủy sản cấm xuất khẩu.

❖ Dữ liệu về thức ăn thủy sản, sản phẩm xử lý môi trường nuôi trồng thủy sản:

- Thông tin về cơ sở đủ điều kiện sản xuất thức ăn thủy sản, sản phẩm xử lý môi trường nuôi trồng thủy sản: Số giấy chứng nhận, phạm vi chứng nhận, ngày cấp, tên cơ sở, địa chỉ trụ sở chính, loại hình doanh nghiệp;

- Danh mục hóa chất, chế phẩm sinh học, vi sinh vật cấm sử dụng trong thức ăn thủy sản, sản phẩm xử lý môi trường nuôi trồng thủy sản;

- Danh mục hóa chất, chế phẩm sinh học, vi sinh vật và nguyên liệu sản xuất thức ăn được phép sử dụng trong nuôi trồng thủy sản.

❖ Dữ liệu về nuôi trồng thủy sản:

- Diện tích, sản lượng nuôi trồng thủy sản phân theo: Đối tượng nuôi; hình thức nuôi (lồng bè, ao hồ, khác); phương thức nuôi (thâm canh, quảng canh, khác);

- Cơ sở nuôi trồng thủy sản (lồng bè, nuôi hồ ao, nuôi có chứng nhận tiêu chuẩn thực hành nuôi trồng thủy sản tốt, chứng nhận nuôi hữu cơ, chứng nhận đủ điều kiện): Tên, mã số cơ sở nuôi (đối với nuôi lồng bè); số giấy phép (đối với nuôi hồ ao); giấy chứng nhận tiêu chuẩn thực hành nuôi trồng thủy sản tốt, chứng nhận nuôi hữu cơ, cơ sở đủ điều kiện;

- Các vùng sản xuất nuôi trồng thủy sản tập trung:

+ Tiêu chí vùng sản xuất tập trung: căn cứ Quyết định số 1025/QĐ-BNN-TS, ngày 28 tháng 2 năm 2025.

+ Xác định số lượng vùng sản xuất nuôi trồng thủy sản tập trung: diện tích, sản lượng dự kiến, địa chỉ.

❖ Hiện trạng mạng lưới quan trắc, các chỉ tiêu quan trắc phục vụ nuôi trồng thủy sản, bao gồm

* Mạng lưới quan trắc

- Quan trắc, cảnh báo và giám sát môi trường khu vực bảo vệ nguồn lợi thủy sản (Bãi cá đẻ, bãi sinh trưởng và cá non).

- Quan trắc, cảnh báo và giám sát môi trường nuôi trồng thủy sản thường xuyên.

* Các chỉ tiêu quan trắc môi trường nuôi trồng thủy sản, theo Quyết định số 1151/QĐ-BNN-TCTS ngày 19/03/2021 của Bộ Nông nghiệp và PTNT phê duyệt kế hoạch quan trắc, cảnh báo và giám sát môi trường trong nuôi trồng thủy sản giai đoạn 2021-2025, cụ thể như sau:

- Quan trắc, cảnh báo và giám sát thường xuyên:

+ Cá rô phi và cá nuôi lồng nước ngọt:

++ *Thông số, tần suất quan trắc*: Nhiệt độ nước, độ trong, oxy hòa tan, pH, N-NH₄⁺, N-NO₂⁻, N-NO₃⁻, P-PO₄³⁻, H₂S, COD, TSS, mật độ và thành phần tảo độc, *Aeromonas* tổng số, *Streptococcus* sp, Coliform, thực vật phù du với tần suất quan trắc 2 lần/tháng. Thuốc bảo vệ thực vật và kim loại nặng Cd, Hg và Pb quan trắc với tần suất tối thiểu 3 lần/năm.

++ *Thông số, tần suất giám sát*: Nhiệt độ nước, độ trong, oxy hòa tan, pH, độ kiềm, N-NH₄⁺, N-NO₂⁻, N-NO₃⁻, P-PO₄³⁻, H₂S, COD, TSS mật độ và thành phần tảo độc với tần suất quan trắc 4 lần/tháng.

++ *Thời gian quan trắc*: Từ tháng 3 đến tháng 11 hàng năm.

+ Cá nước lạnh:

++ *Thông số, tần suất quan trắc*: Nhiệt độ nước, độ trong, oxy hòa tan, pH, N-NH₄⁺, N-NO₂⁻, N-NO₃⁻, P-PO₄³⁻, H₂S, TSS, COD, mật độ và thành phần tảo độc, Aeromonas tổng số với tần suất 2 lần/tháng; Thuốc BVTV, kim loại nặng (Cd, Hg và Pb) với tần suất tối thiểu 03 lần/năm.

++ *Thời gian quan trắc*: Từ tháng 1 đến tháng 11 hàng năm.

- Quan trắc, giám sát môi trường đột xuất

+ Khi môi trường có diễn biến bất thường (mưa, nắng nóng kéo dài); khi khu vực nuôi thủy sản xảy ra dịch bệnh; khi môi trường vùng nuôi có dấu hiệu ô nhiễm, tích tụ chất hữu cơ; có hiện tượng tảo nở hoa tại vùng nuôi; quan trắc môi trường cuối vụ nuôi.

+ Thông số, tần suất quan trắc, giám sát: Dựa trên các thông số quan trắc và giám sát môi trường thường xuyên tại các vùng nuôi. Tùy theo tình hình thực tế để lựa chọn và bổ sung các chỉ tiêu khác ngoài các chỉ tiêu quan trắc thường xuyên cho phù hợp.

b. Đề xuất giải pháp công nghệ, mô hình chuyển đổi kinh tế nông nghiệp số trong nuôi trồng thủy sản

Trên cơ sở các thông tin về giám sát môi trường nuôi trồng thủy sản, mô hình đề xuất giải pháp công nghệ, chuyển đổi số vào nuôi trồng thủy sản, để làm cơ sở đề xuất UBND tỉnh đầu tư hỗ trợ mô hình, chuyển đổi kinh tế nông nghiệp số trong nuôi trồng thủy sản. Căn cứ kết quả điều tra, đề xuất giải pháp kỹ thuật, mô hình chia sẻ, truyền dữ liệu quan trắc cho người nuôi trồng thủy sản; cơ sở dữ liệu môi trường quan trắc được kết nối hệ thống tự động điều khiển các thiết bị, trong nuôi trồng thủy sản.

1.3.2. Số hoá bản đồ các vùng sản xuất nuôi trồng thủy sản tập trung

- Khảo sát, xác định các vùng sản xuất nuôi trồng thủy sản tập trung trên địa bàn tỉnh.

- Biên tập bản đồ nền địa lý chung của tất cả các trang bản đồ ở tỷ lệ 1/100.000 cấp tỉnh phục vụ quản lý gồm các lớp thông tin cơ bản sau:

+ Lưới tọa độ địa lý, ranh giới (tỉnh, xã) tên, ký hiệu trung tâm (tỉnh, xã) hệ thống giao thông chính có đánh số (Quốc lộ, tỉnh lộ), mạng lưới sông, ngòi, hồ chứa, thủy điện (có ghi tên), ký hiệu hướng bản đồ, tỷ lệ bản đồ, khung bản đồ, tên địa danh giáp ranh (xã, tỉnh).

+ Do hiện nay tỉnh chưa có quy định về diện tích vùng sản xuất nuôi trồng thủy sản tập trung, căn cứ Quyết định số 1025/QĐ-BNN-TN, ngày 28 tháng 2 năm 2025 thì diện tích tối thiểu 1 vùng phải từ 10 ha trở lên. Do vậy trong phạm vi khuôn khổ dự án, đề xuất tiêu chí diện tích vùng nuôi trồng thủy sản tập trung phải đạt trên 10 ha/vùng.

- Thành lập và số hoá bản đồ vùng sản xuất nuôi trồng thủy sản tập trung tỉnh Tuyên Quang, tỷ lệ 1/100.000.

1.3.3. Xây dựng CSDL

Xây dựng bộ CSDL về các vùng nuôi trồng thủy sản tập trung, dữ liệu về giống thủy sản, dữ liệu về thức ăn. Cập nhật số liệu về quan trắc môi trường tự động và tích hợp vào hệ thống CSDL nông nghiệp tỉnh Tuyên Quang. Cụ thể gồm các nhóm dữ liệu như sau:

a. Bản đồ các vùng nuôi trồng thủy sản tập trung

Các thông tin dữ liệu của 1 vùng nuôi trồng thủy sản tập trung bao gồm:

- Tên vùng
- Địa chỉ
- Thông tin liên lạc: Họ và tên đại diện, số đt (nếu có)
- Đối tượng nuôi trồng
- Diện tích
- Phương thức nuôi trồng:
- Sản lượng dự kiến/năm

b. Dữ liệu về giống thủy sản

- Giống thủy sản bố mẹ sản xuất trong nước: Tên cơ sở, mã số doanh nghiệp hoặc mã số thuế, địa chỉ trụ sở chính, điện thoại, email, địa chỉ sản xuất, ương dưỡng; đối tượng, sản lượng sản xuất, ương dưỡng; thông tin cơ sở đủ điều kiện; số tiêu chuẩn công bố áp dụng, công bố hợp quy;

- Giống thủy sản sản xuất trong nước (trừ những cơ sở quy định tại điểm a khoản này): Tên cơ sở, mã số doanh nghiệp, mã số thuế, địa chỉ trụ sở chính, điện thoại, email, địa chỉ sản xuất, ương dưỡng; đối tượng, sản lượng sản xuất, ương dưỡng; thông tin cơ sở đủ điều kiện; số tiêu chuẩn công bố áp dụng, công bố hợp quy;

- Giống thủy sản nhập khẩu: Tên, địa chỉ cơ sở nhập khẩu; đối tượng, số lượng; tên, địa chỉ cơ sở xuất khẩu;

- Danh mục loài thủy sản được phép kinh doanh tại Việt Nam; danh mục loài thủy sản xuất khẩu có điều kiện; danh mục loài thủy sản cấm xuất khẩu.

c. Dữ liệu về thức ăn thủy sản, sản phẩm xử lý môi trường nuôi trồng thủy sản

- Thông tin về cơ sở đủ điều kiện sản xuất thức ăn thủy sản, sản phẩm xử lý môi trường nuôi trồng thủy sản: Số giấy chứng nhận, phạm vi chứng nhận, ngày cấp, tên cơ sở, địa chỉ trụ sở chính, loại hình doanh nghiệp;

- Danh mục hóa chất, chế phẩm sinh học, vi sinh vật cấm sử dụng trong thức ăn thủy sản, sản phẩm xử lý môi trường nuôi trồng thủy sản;

- Danh mục hóa chất, chế phẩm sinh học, vi sinh vật và nguyên liệu sản xuất thức ăn được phép sử dụng trong nuôi trồng thủy sản.

d. Dữ liệu về nuôi trồng thủy sản

- Diện tích, sản lượng nuôi trồng thủy sản phân theo: Đối tượng nuôi; hình thức nuôi (lồng bè, ao, khác); phương thức nuôi (thâm canh, quảng canh, khác);

- Cơ sở nuôi trồng thủy sản (lồng bè, nuôi hồ ao, nuôi có chứng nhận tiêu chuẩn thực hành nuôi trồng thủy sản tốt, chứng nhận nuôi hữu cơ, chứng nhận đủ điều kiện): Tên, mã số cơ sở nuôi (đối với nuôi lồng bè); số giấy phép (đối với nuôi hồ ao); giấy chứng nhận tiêu chuẩn thực hành nuôi trồng thủy sản tốt, chứng nhận nuôi hữu cơ, cơ sở đủ điều kiện;

e. Dữ liệu về quan trắc, cảnh báo môi trường, phòng, chống dịch bệnh trong nuôi trồng thủy sản

- Cá rô phi và cá nuôi lồng nước ngọt:

+ *Thông số, tần suất quan trắc*: Nhiệt độ nước, độ trong, **oxy hòa tan, pH, N-NH₄⁺, N-NO₂⁻, N-NO₃⁻, P-PO₄³⁻, H₂S, COD, TSS**, mật độ và thành phần tảo độc, **Aeromonas tổng số, Streptococcus sp**, Coliform, thực vật phù du với tần suất quan trắc 2 lần/tháng. Thuốc bảo vệ thực vật và kim loại nặng Cd, Hg và Pb quan trắc với tần suất tối thiểu 3 lần/năm.

+ *Thông số, tần suất giám sát*: Nhiệt độ nước, độ trong, oxy hòa tan, pH, độ kiềm, N-NH₄⁺, N-NO₂⁻, N-NO₃⁻, P-PO₄³⁻, H₂S, COD, TSS mật độ và thành phần tảo độc với tần suất quan trắc 4 lần/tháng.

+ *Thời gian quan trắc*: Từ tháng 3 đến tháng 11 hàng năm.

- Cá nước lạnh:

+ *Thông số, tần suất quan trắc*: Nhiệt độ nước, độ trong, oxy hòa tan, pH, N-NH₄⁺, N-NO₂⁻, N-NO₃⁻, P-PO₄³⁻, H₂S, TSS, COD, mật độ và thành phần tảo độc, Aeromonas tổng số với tần suất 2 lần/tháng; Thuốc BVTV, kim loại nặng (Cd, Hg và Pb) với tần suất tối thiểu 03 lần/năm.

+ *Thời gian quan trắc*: Từ tháng 1 đến tháng 11 hàng năm.

- Quan trắc, giám sát môi trường đột xuất

+ Khi môi trường có diễn biến bất thường (mưa, nắng nóng kéo dài); khi khu vực nuôi thủy sản xảy ra dịch bệnh; khi môi trường vùng nuôi có dấu hiệu ô nhiễm, tích tụ chất hữu cơ; có hiện tượng tảo nở hoa tại vùng nuôi; quan trắc môi trường cuối vụ nuôi.

+ *Thông số, tần suất quan trắc, giám sát*: Dựa trên các thông số quan trắc và giám sát môi trường thường xuyên tại các vùng nuôi. Tùy theo tình hình thực

tế để lựa chọn và bổ sung các chỉ tiêu khác ngoài các chỉ tiêu quan trắc thường xuyên cho phù hợp.

5.4. Xây dựng phần mềm quản lý CSDL

Xây dựng phần mềm quản lý cập nhật và khai thác dữ liệu các vùng nuôi trồng thủy sản tập trung, giống thủy sản và thức ăn, mạng lưới quan trắc phục vụ nuôi trồng thủy sản nhằm phát huy tối đa hiệu quả khai thác, sử dụng, cập nhật của bộ CSDL, đảm bảo khả năng chia sẻ, kết nối, liên thông với các hệ thống thông tin của ngành nông nghiệp và của tỉnh. Cụ thể các yêu cầu như sau:

5.4.1. Yêu cầu khi lựa chọn giải pháp công nghệ

Việc lựa chọn phương án, giải pháp kỹ thuật và công nghệ lựa chọn phải đảm bảo các nội dung cơ bản như sau:

- Hệ thống phải tuân thủ các chuẩn về công nghệ, về cấu trúc thông tin, trao đổi thông tin... để đảm bảo khả năng tích hợp giữa các phân hệ, cũng như khả năng tương tác với các hệ thống khác.
- Đảm bảo tuân thủ Khung kiến trúc Chính phủ điện tử Việt Nam, Kiến trúc chính quyền điện tử.
- Đảm bảo tính kết nối liên thông, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống hạ tầng kỹ thuật, phần mềm, cơ sở dữ liệu liên quan.
- Hệ thống có khả năng mở rộng về quy mô và nâng cấp các dịch vụ mới một cách dễ dàng mà không làm thay đổi kiến trúc. Điều này nhằm bảo đảm vốn đầu tư hiệu quả, đảm bảo khả năng nâng cấp mà không phải đầu tư lại toàn bộ từ đầu.
- Hệ thống có tính sẵn sàng và tin cậy rất cao để đảm bảo sự ổn định và độ tin cậy trong quá trình vận hành hệ thống và hoạt động của các ứng dụng.
- Đảm bảo độ an toàn thông tin dữ liệu.
- Thuận lợi cho hoạt động nâng cấp, mở rộng các ứng dụng và phổ biến thông tin.
- Phù hợp với xu hướng phát triển của công nghệ xây dựng và phát triển ứng dụng dựa trên nền tảng công nghệ web trong tương lai...

5.4.2. Yêu cầu chức năng:

Các yêu cầu chức năng chính của phần mềm:

a. Quản lý cập nhật cơ sở dữ liệu thủy sản:

- Quản lý cập nhật dữ liệu giống thủy sản, bao gồm các nhóm dữ liệu: Giống thủy sản bố mẹ sản xuất trong nước, Giống thủy sản sản xuất trong nước, Giống thủy sản nhập khẩu
- Quản lý cập nhật dữ liệu về thức ăn thủy sản, sản phẩm xử lý môi trường nuôi trồng thủy sản, bao gồm: cơ sở dữ liệu điều kiện sản xuất thức ăn thủy sản, sản phẩm xử lý môi trường nuôi trồng thủy sản, danh mục hóa chất.

- Quản lý cập nhật dữ liệu về nuôi trồng thủy sản, bao gồm: cơ sở nuôi trồng, giấy chứng nhận nuôi trồng thủy sản, đối tượng chủ lực, đối tượng nuôi, danh sách rủi ro, thống kê diện tích sản lượng nuôi trồng thủy sản.

- Quản lý cập nhật dữ liệu bản đồ các vùng sản xuất nuôi trồng thủy sản tập trung.

- Quản lý cập nhật dữ liệu về quan trắc, cảnh báo môi trường, phòng, chống dịch bệnh trong nuôi trồng thủy sản, bao gồm: đơn vị quan trắc, điểm quan trắc, kết quả quan trắc, thuốc thủy sản, thuốc nhập khẩu, vùng có dịch, vùng an toàn dịch bệnh, bản tin dự báo.

b. Khai thác cơ sở dữ liệu thủy sản:

- Hiện thị và tra cứu dữ liệu giống thủy sản, thức ăn và sản phẩm xử lý môi trường nuôi trồng thủy sản, nuôi trồng thủy sản, bản đồ các vùng sản xuất nuôi trồng thủy sản tập trung, quan trắc, cảnh báo môi trường, phòng, chống dịch bệnh trong nuôi trồng thủy sản.

- Thống kê báo cáo dữ liệu về giống thủy sản, thức ăn và sản phẩm xử lý môi trường nuôi trồng thủy sản, nuôi trồng thủy sản, bản đồ các vùng sản xuất nuôi trồng thủy sản tập trung, quan trắc, cảnh báo môi trường, phòng, chống dịch bệnh trong nuôi trồng thủy sản.

c. Quản trị hệ thống và chia sẻ dữ liệu

- Các chức năng quản trị hệ thống, quản lý phân quyền người dùng, sao lưu dữ liệu, theo dõi thống kê lịch sử hoạt động trên hệ thống ...

- Các chức năng kết nối chia sẻ dữ liệu thông qua các dịch vụ dữ liệu, giám sát hoạt động sử dụng dịch vụ dữ liệu.

5.4.3. Yêu cầu về đào tạo chuyển giao

Thực hiện công tác tổ chức đào tạo, tập huấn về việc quản trị, khai thác và cập nhật dữ liệu cho các phòng ban thuộc Sở nhằm đảm bảo hệ thống sau đưa vào vận hành đáp ứng được các nhu cầu quản lý.

Mục tiêu:

- Đào tạo cán bộ vận hành phần mềm hệ thống
- Đào tạo chuyên sâu đội ngũ quản trị hệ thống có khả năng ứng phó và xử lý tốt tình huống

- Đảm bảo hoạt động ổn định và liên tục phần mềm đáp ứng nhu cầu vận hành hệ thống ứng dụng và các công tác khai thác dịch vụ và dữ liệu

- Đơn vị cung cấp phần mềm cung cấp nội dung đào tạo đầy đủ, phù hợp với công tác quản trị hệ thống và được đơn vị Chủ đầu tư chấp thuận trước khi thực hiện công tác đào tạo.

- Đơn vị cung cấp phần mềm cung cấp nội dung đào tạo đầy đủ, phù hợp với công tác quản trị hệ thống và được đơn vị Chủ đầu tư chấp thuận trước khi thực hiện công tác đào tạo.

2. Kiểm thử phần mềm

2.1. Tên dịch vụ: Kiểm thử phần mềm.

2.2. Phạm vi công việc: Thực hiện kiểm thử phần mềm quản lý CSDL thủy sản cho nhiệm vụ “Điều tra, xây dựng CSDL thủy sản điện tử (WebGIS), số hoá vùng nuôi trồng thủy sản tập trung, đề xuất giải pháp giám sát môi trường nuôi trồng thủy sản tỉnh Tuyên Quang”.

2.3. Yêu cầu về dịch vụ

- Thực hiện nội dung kiểm thử Phần mềm quản lý CSDL thủy sản trước khi đưa vào vận hành.

- Kết quả kiểm thử được lập thành Báo cáo kết quả kiểm thử, là căn cứ để các bên tham gia nghiệm thu xem xét khi tiến hành nghiệm thu hoặc để chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu triển khai tiếp tục chỉnh sửa, bổ sung, hoàn thiện;

- Nội dung về công tác kiểm thử được quy định chi tiết tại Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 16/2024/TT-BTTTT ngày 30/12/2024 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông./.