



**HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG:
TRANG CƠ SỞ DỮ LIỆU TRỰC TUYẾN
NGÀNH NƯỚC VÙNG ĐỒNG BẰNG
SÔNG CỬU LONG**

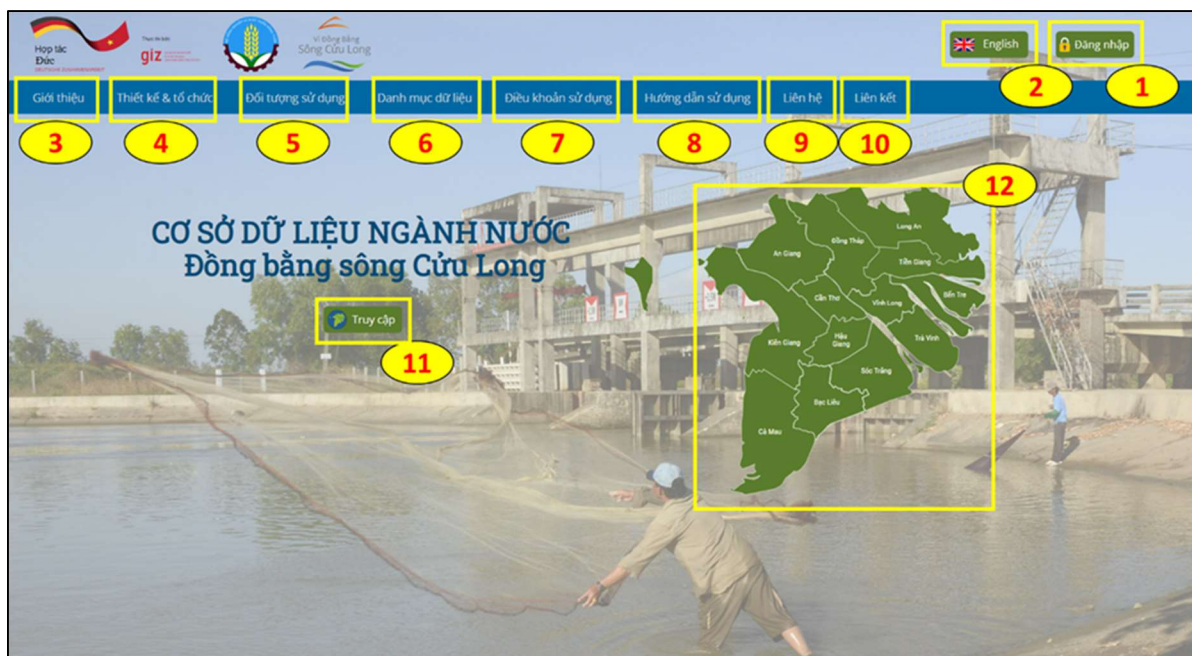
MỤC LỤC

| | |
|--|----|
| 1. MÔ TẢ TỔNG QUÁT TRANG CƠ SỞ DỮ LIỆU | 2 |
| 1.1. Trang chủ trang cơ sở dữ liệu | 2 |
| 1.2. Mô tả các chức năng được phân quyền theo các cấp người dùng..... | 3 |
| 2. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TRANG WEBGIS | 4 |
| 2.1. Sử dụng WebGIS trong trường hợp không có tài khoản người dùng | 4 |
| 2.1.1. Hiện thị và tìm kiếm dữ liệu | 4 |
| 2.1.2. Phóng to thu nhỏ bản đồ | 6 |
| 2.1.3. Đo đạc kích thước trên nền bản đồ | 6 |
| 2.1.4. Hiện thị nội dung thông tin dữ liệu trên nền bản đồ | 6 |
| 2.1.5. Hiện thị nội dung dữ liệu QTVH | 8 |
| 2.1.6. Tải về các số liệu và tài liệu đính kèm..... | 9 |
| 2.2. Sử dụng WebGIS trong trường hợp có tài khoản người dùng..... | 11 |
| 2.2.1. Đăng nhập tài khoản người dùng..... | 11 |
| 2.2.2. Chức năng cập nhật thông tin tài khoản người dùng | 12 |
| 2.2.3. Chức năng quản lý người dùng của quản trị viên server | 13 |
| 2.2.4. Thực hiện tương tác, chỉnh sửa, cập nhật với dữ liệu trên trang bản đồ..... | 15 |
| 2.2.5. Chỉnh sửa, cập nhật các dữ liệu liên quan đến quy trình vận hành và quan trắc | 17 |

1. MÔ TẢ TỔNG QUÁT TRANG CƠ SỞ DỮ LIỆU

1.1. Trang chủ trang cơ sở dữ liệu

Sau khi truy cập vào trang cơ sở dữ liệu (CSDL) qua đường liên kết (được mô tả trong thẻ nội dung Thiết kế & tổ chức), sẽ dẫn đến trang chủ của CSDL. Trang chủ này bao gồm các nút chức năng và thẻ nội dung. Hình 1 mô tả trang chủ CSDL WebGIS với các thành phần như sau:



Hình 1: Thành phần trang chủ CSDL WebGIS trực tuyến

Ghi chú:

- (1): Nút chức năng đăng nhập tài khoản CSDL;
- (2): Nút thay đổi ngôn ngữ trang web (Tiếng Anh/Tiếng Việt);
- (3)-(6): Thẻ giới thiệu và mô tả tổng quan các thông tin và nội dung CSDL;
- (7)-(8): Thẻ nội dung về điều khoản sử dụng và hướng dẫn sử dụng CSDL;
- (9): Thẻ cung cấp các thông tin liên hệ;
- (10): Thẻ cung cấp các liên kết trang web của các bên liên quan;
- (11): Nút TRUY CẬP vào CSDL trực tuyến;
- (12): Bản đồ TRUY CẬP NHANH CSDL của một tỉnh theo ranh giới hành chính.

1.2. Mô tả các chức năng được phân quyền theo các cấp người dùng

Các cấp người dùng được quy định trong CSDL bao gồm:

- Cấp I-Quản trị hệ thống;
- Cấp II-Trợ lý quản trị hệ thống;
- Cấp III-Quản trị dữ liệu cho từng ngành đặc thù;
- Cấp IV-Người dùng không có tài khoản.

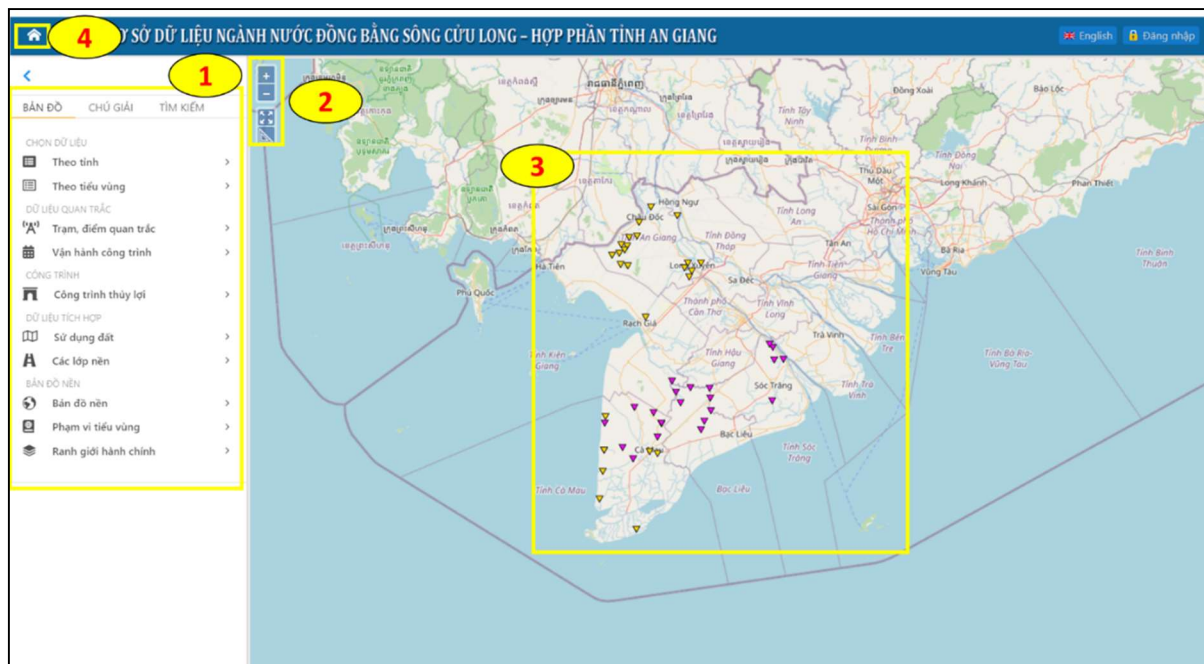
Bảng 1: Phân quyền các chức năng theo cấp người dùng

| Chức năng | Cấp người dùng | | | |
|---|----------------|--------|---------|--------|
| | Cấp I | Cấp II | Cấp III | Cấp IV |
| Hiển thị và tìm kiếm dữ liệu | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Truy xuất dữ liệu và tài liệu đính kèm | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Tương tác với bản đồ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Cập nhật thông tin tài khoản người dùng | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |
| Quản lý người dùng của quản trị viên | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |
| Quản lý lịch sử truy cập trang web | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |
| Chỉnh sửa cập nhật với dữ liệu trên trang bản đồ | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |
| Chỉnh sửa, cập nhật các dữ liệu liên quan đến quy trình vận hành và quan trắc | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |
| Xuất báo cáo thống kê | ✓ | ✓ | ✓ | ✗ |
| Sao lưu dữ liệu | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |
| Khôi phục dữ liệu | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |

2. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG TRANG WEBGIS

2.1. Sử dụng WebGIS trong trường hợp không có tài khoản người dùng

Sau khi chọn nút (11) TRUY CẬP hoặc bản đồ (12) bản đồ TRUY CẬP NHANH CSDL của một tỉnh như trên Hình 1, sẽ dẫn đến trang bản đồ CSDL WebGIS dành cho người dùng không có tài khoản (Hình 2):



Hình 2: Trang bản đồ CSDL WebGIS (trạng thái không có tài khoản đăng nhập)

Ghi chú:

- (1): Thanh công cụ hiển thị và tìm kiếm dữ liệu;
- (2): Công cụ tương tác với bản đồ;
- (3): Bản đồ hiển thị dữ liệu và nội dung dữ liệu;
- (4): Nút quay về trang chủ

2.1.1. Hiển thị và tìm kiếm dữ liệu

Thao tác hiển thị và tìm kiếm dữ liệu được thực hiện trong Thanh công cụ và tìm kiếm dữ liệu. Thanh công cụ này gồm các thẻ chức năng như sau:

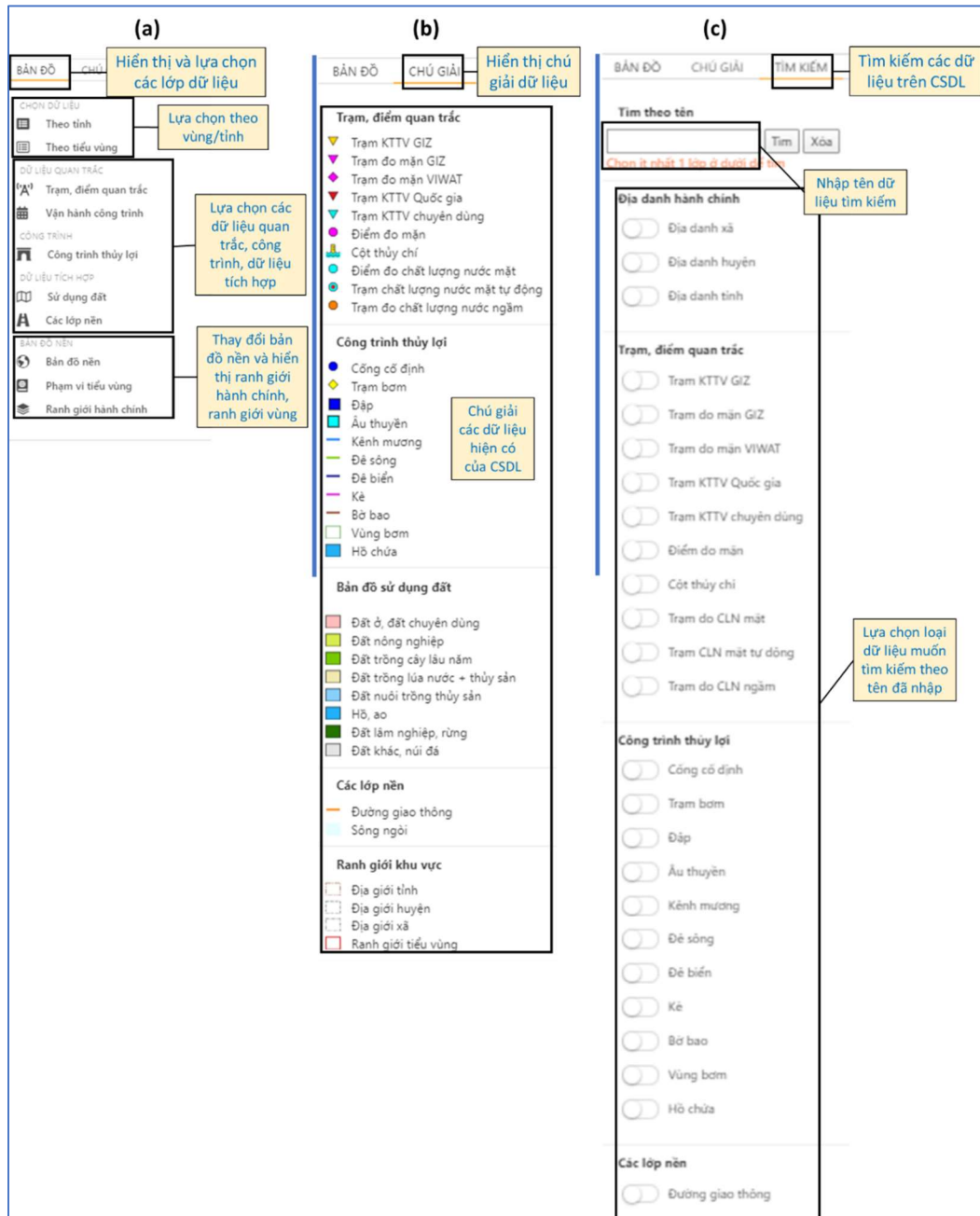
(1): Thẻ **BẢN ĐỒ** (Hình 3a):

- Cung cấp chức năng hiển thị dữ liệu theo tỉnh, tiểu vùng;
- Cung cấp chức năng lựa chọn hiển thị các dữ liệu theo các nhóm loại dữ liệu bao gồm: các trạm điểm quan trắc, vận hành công trình, công trình thủy lợi, dữ liệu sử dụng đất, và dữ liệu nền;
- Cung cấp chức năng thay đổi nền bản đồ và hiển thị ranh giới vùng, ranh giới hành chính từ tỉnh đến xã,

(2): Thẻ chú giải (Hình 3b): mô tả danh mục dữ liệu và ký hiệu tương ứng;




(3): Bản đồ hiển thị dữ liệu và nội dung dữ liệu (Hình 3c):

- Cung cấp chức năng tìm kiếm theo tên dữ liệu (ví dụ: tên công trình, tên trạm điểm quan trắc);
- Cung cấp phần Chú giải: các dữ liệu thể hiện trên bản đồ được biểu thị bằng các biểu tượng khác nhau được giải thích trong phần Chú giải
- Cung cấp chức năng tìm kiếm tên dữ liệu theo các loại dữ liệu, theo địa danh hành chính. Chức năng này hỗ trợ thu gọn danh sách tìm kiếm và người dùng có thể xác định nhanh chóng dữ liệu cần tìm.



Hình 3: Mô phỏng thanh công cụ hiển thị và tìm kiếm dữ liệu




2.1.2. Phóng to thu nhỏ bản đồ

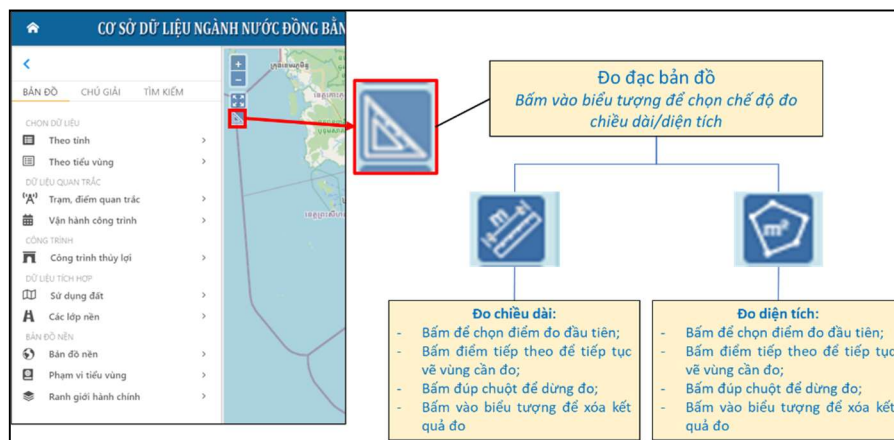
Trên nền bản đồ, nhấp chọn ký hiệu  để phóng to và ký hiệu  để thu nhỏ bản đồ, hoặc chọn ký hiệu  để xem toàn bản đồ. Vị trí các ký hiệu này được mô tả trong Hình 4.



Hình 4: Nút chức năng phóng to, thu nhỏ bản đồ

2.1.3. Đo đạc kích thước trên nền bản đồ

Trên nền bản đồ, nhấp chọn ký hiệu  để thay đổi chế độ đo đạc gồm đo chiều dài  và đo diện tích . Hình mô tả chức năng đo kích thước trên nền bản đồ



Hình 5: Nút chức năng đo đạc bản đồ

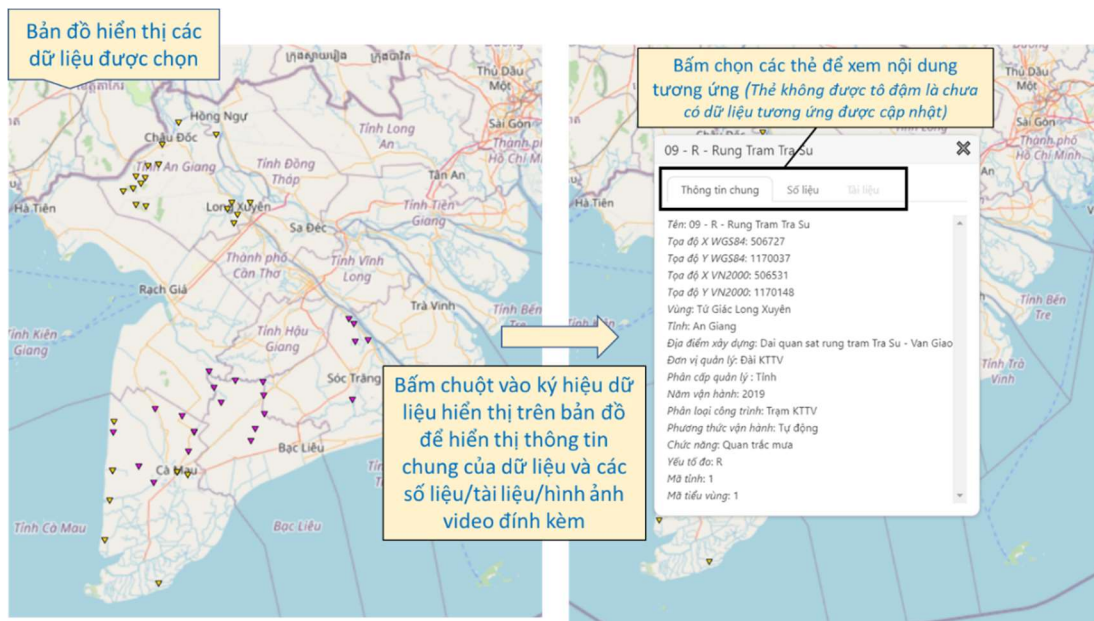
2.1.4. Hiển thị nội dung thông tin dữ liệu trên nền bản đồ

Sau khi bật tắt các lớp dữ liệu hoặc tìm kiếm dữ liệu, trên nền bản đồ sẽ hiển thị các dữ liệu tương ứng. Để xem nội dung thông tin của các dữ liệu như thông số công trình, thông số trạm/điểm quan trắc, nhấp chuột vào điểm dữ liệu muốn hiển thị tương ứng. Lúc này, một cửa sổ sẽ hiển thị các thẻ nội dung của công trình bao gồm:

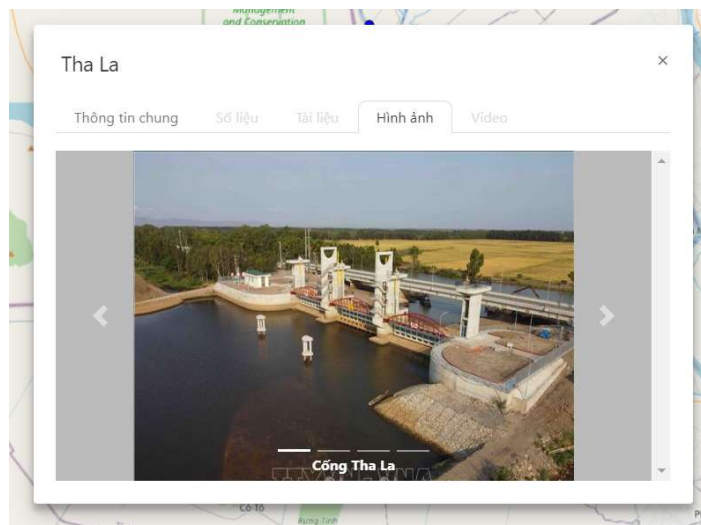
- Thẻ thông tin chung: mô tả các thông tin chung của dữ liệu đó.
- Các thẻ số liệu, tài liệu, hình ảnh, video: thể hiện các tài liệu đính kèm được đưa vào mỗi điểm dữ liệu.

Các thẻ nào không được tô đậm là các thẻ chưa có tài liệu, số liệu được cập nhật tại điểm dữ liệu đó

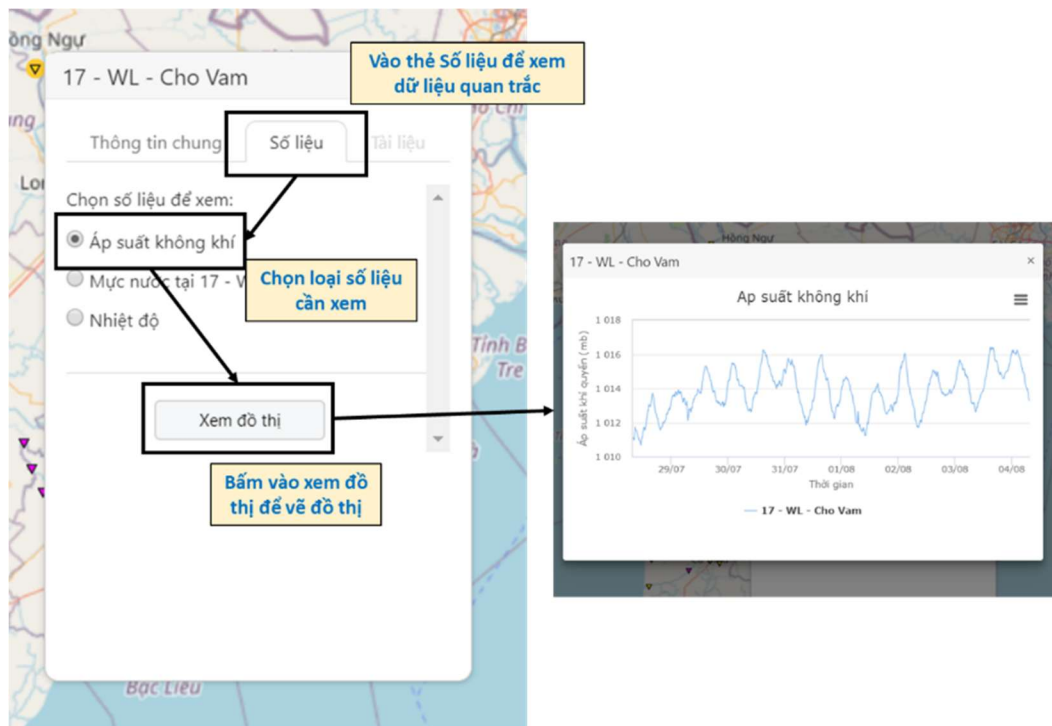
Hình 6 minh họa cho thao tác hiển thị nội dung thông tin dữ liệu, Hình 7 minh họa thẻ hình ảnh đính kèm cho điểm dữ liệu, Hình 8 minh họa số liệu quan trắc từ trạm đo



Hình 6: Minh họa hiển thị nội dung thông tin dữ liệu trên nền bản đồ



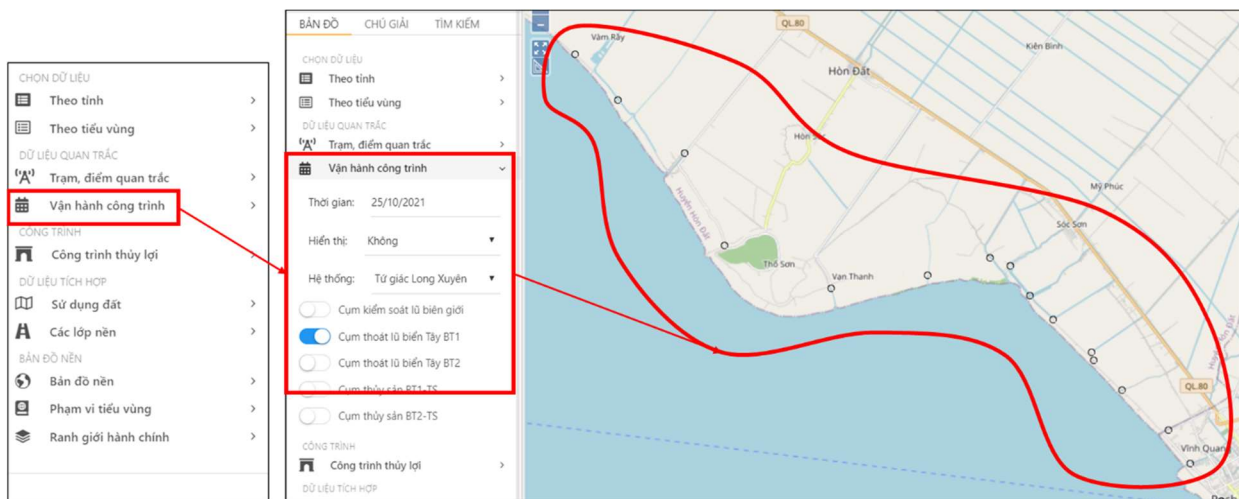
Hình 7: Minh họa tài liệu hình ảnh đính kèm cho điểm dữ liệu



Hình 8: Minh họa số liệu quan trắc từ trạm đo

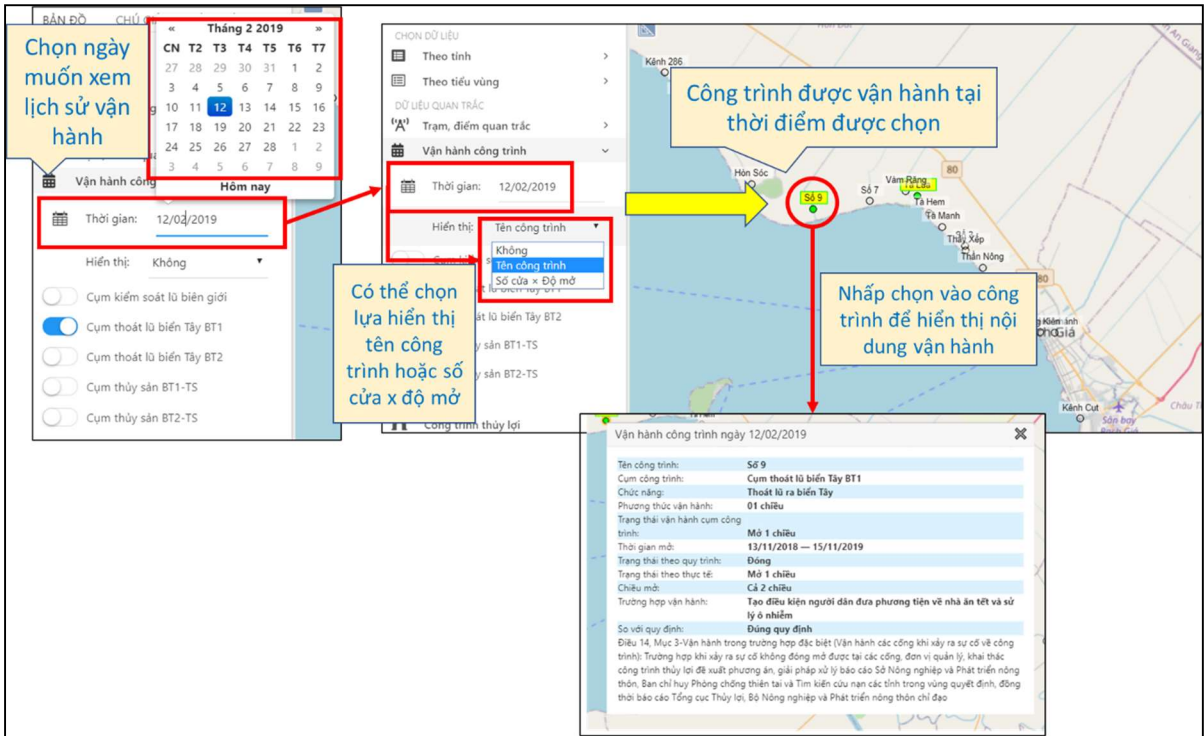
2.1.5. Hiển thị nội dung dữ liệu QTVH

Dữ liệu liên quan đến QTVH được hiển thị ở mục Vận hành công trình trên thẻ Bản đồ. Hình 9 minh họa thao tác hiển thị dữ liệu công trình cụm biển Tây BT1 được hiển thị trên bản đồ.



Hình 9: Minh họa cụm công trình trong QTVH

Để xem lịch sử vận hành công trình theo các mốc thời gian, chọn thẻ Thời gian và chọn ngày tháng năm muốn xem lịch sử vận hành. Lúc này, trên bản đồ sẽ hiển thị tình trạng công trình tại thời điểm đó. Nhấp chọn điểm công trình trên bản đồ để xem thông tin và nội dung vận hành công trình. Hình 10 minh họa các thao tác xem lịch sử vận hành công trình.

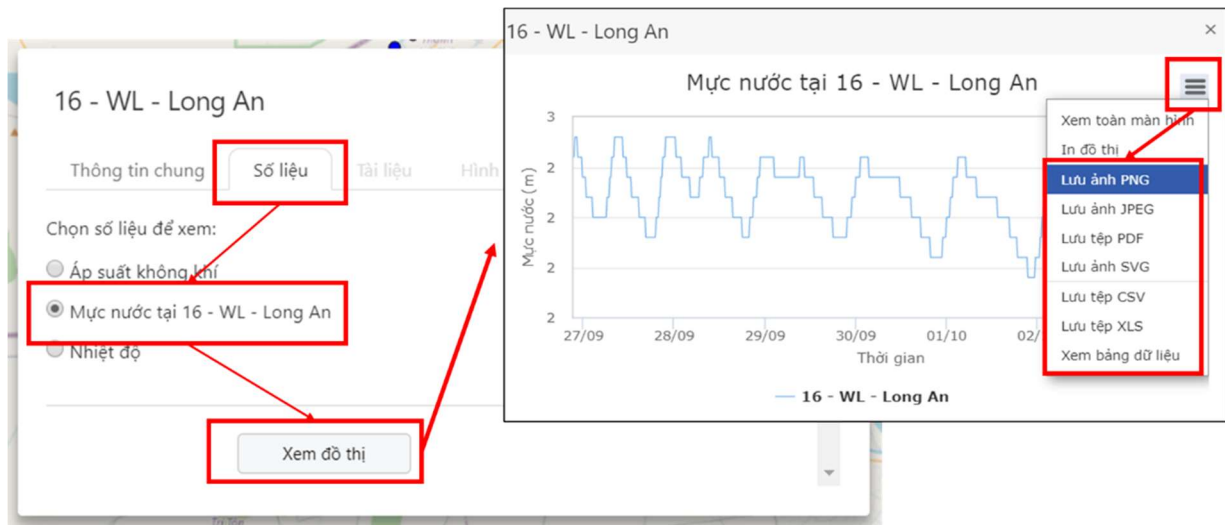


Hình 10: Minh họa thao tác xem lịch sử vận hành

2.1.6. Tải về các số liệu và tài liệu đính kèm

2.1.6.1. Tải về các số liệu quan trắc

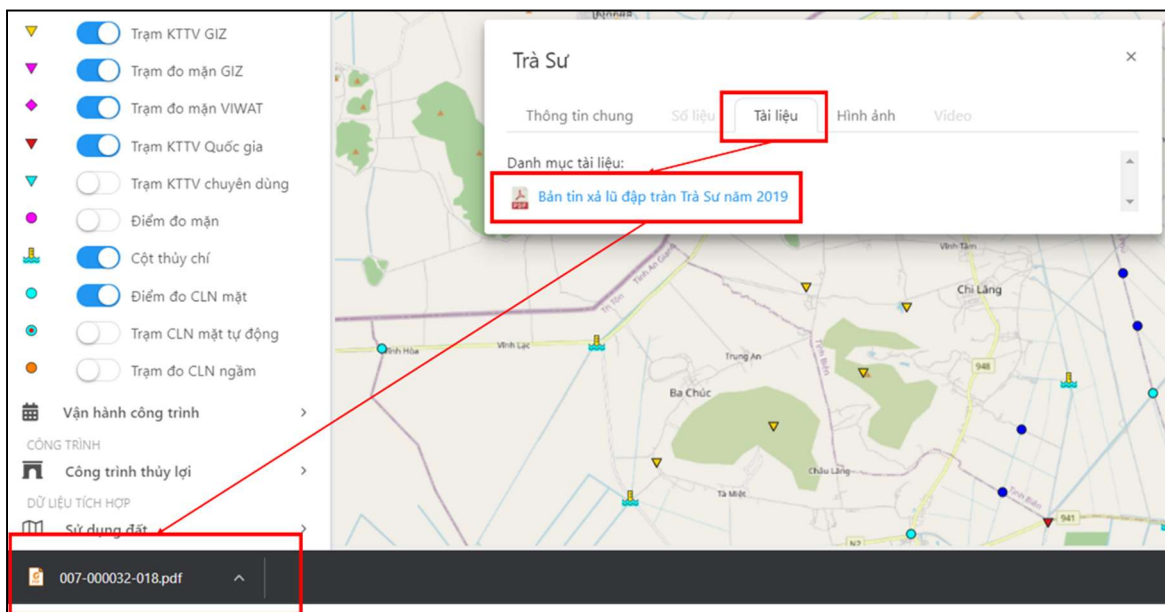
Tại thẻ số liệu, sau khi đã chọn số liệu quan trắc tương ứng, chọn ký hiệu ≡ ở góc phải trên của cửa sổ hiển thị biểu đồ quan trắc và chọn định dạng dữ liệu muốn tải về. Hình 11 minh họa thao tác tải về số liệu quan trắc cho một điểm dữ liệu. Lưu ý, chức năng này không có tính năng truy xuất dữ liệu quan trắc theo thời gian.



Hình 11: Minh họa thao tác tải số liệu quan trắc

2.1.6.2. Tải về các tài liệu đính kèm hoặc video

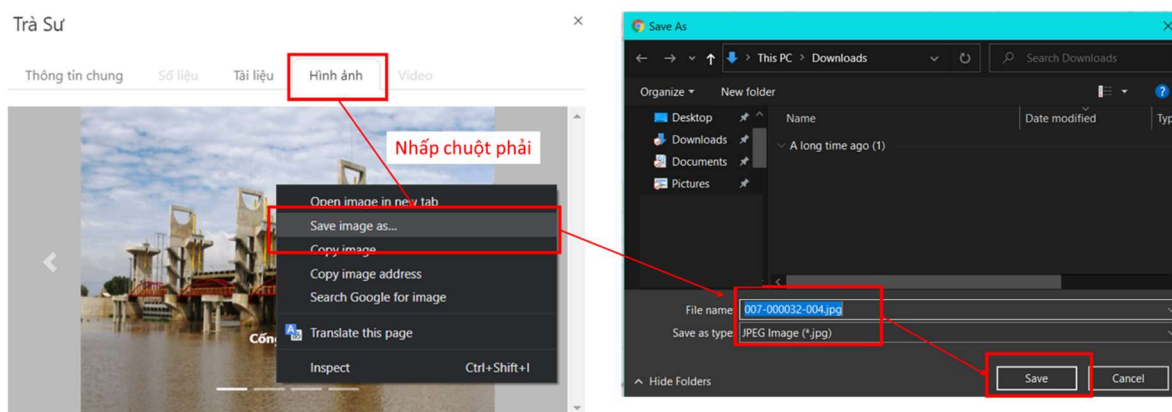
Tại thẻ tài liệu hoặc thẻ video, sẽ hiển thị các tài liệu, video được đính kèm cho các dữ liệu tương ứng. Người dùng nhấp chọn tài liệu hay video muốn tải về, lúc này tài liệu hoặc video sẽ được tự động tải về bằng trình duyệt web. Hình 12 minh họa thao tác tải tài liệu đính kèm.



Hình 12: Minh họa thao tác tải tài liệu đính kèm

2.1.6.3. Tải về các hình ảnh, video


Tại thẻ hình ảnh hoặc thẻ video, sẽ hiển thị các hình ảnh hoặc video được đính kèm cho các dữ liệu tương ứng. Người dùng nhấp chuột phải và bấm vào thẻ “lưu hình ảnh”. Một cửa sổ window sẽ hiển thị và người dùng có thể chọn vị trí lưu và đặt tên hình ảnh muốn tải về. Hình minh họa thao tác tải hình ảnh trên một điểm dữ liệu.

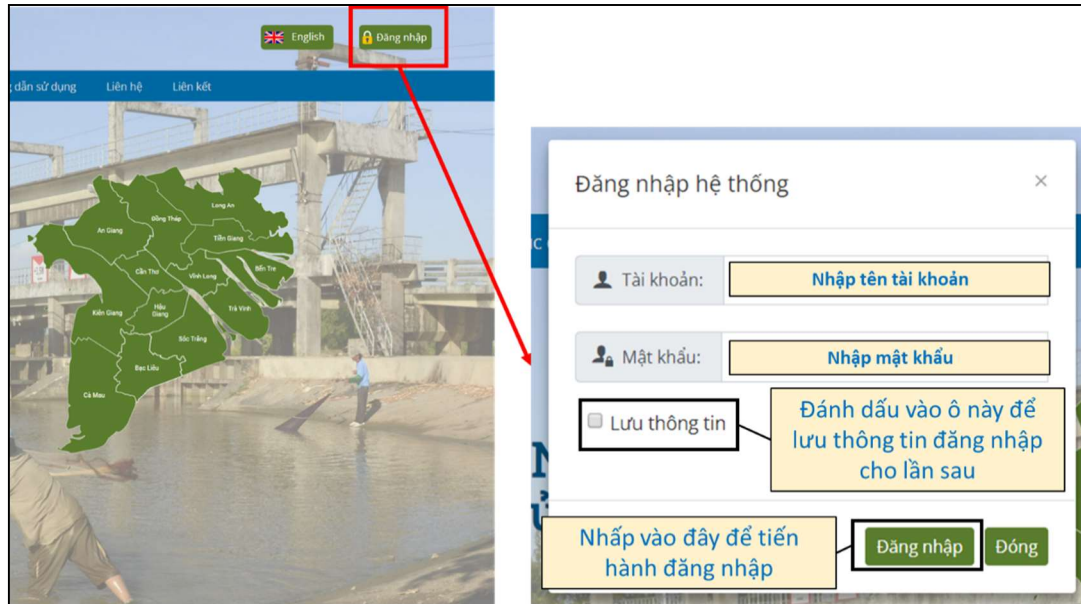


Hình 13: Minh họa thao tác tải hình ảnh đính kèm

2.2. Sử dụng WebGIS trong trường hợp có tài khoản người dùng

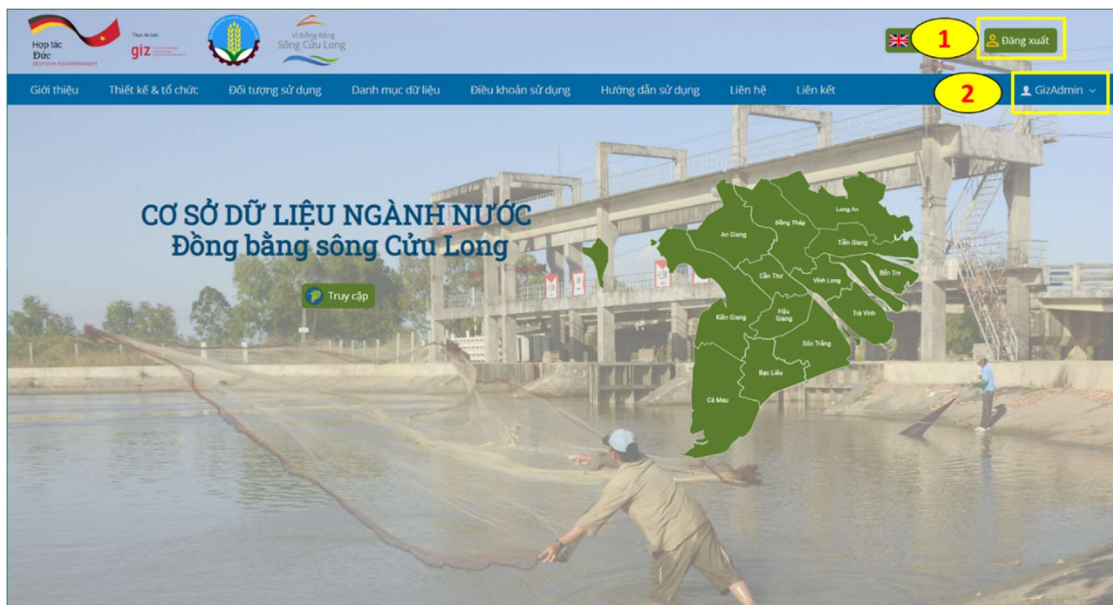
2.2.1. Đăng nhập tài khoản người dùng

Tại góc phải của trang chủ WebGIS, người dùng nhấp chọn thẻ . Lúc này, cửa sổ Đăng nhập hệ thống sẽ hiển thị. Người dùng tiến hành đăng nhập vào tài khoản được cấp bởi quản trị viên của server. Hình 14 minh họa cách đăng nhập tài khoản vào trang WebGIS:



Hình 14: Minh họa thao tác đăng nhập tài khoản người dùng

Sau khi đăng nhập thành công, trang chủ WebGIS lúc này thay đổi giao diện theo trạng thái đăng nhập tài khoản người dùng như Hình 15.



Hình 15: Minh họa trang chủ sau khi đăng nhập thành công

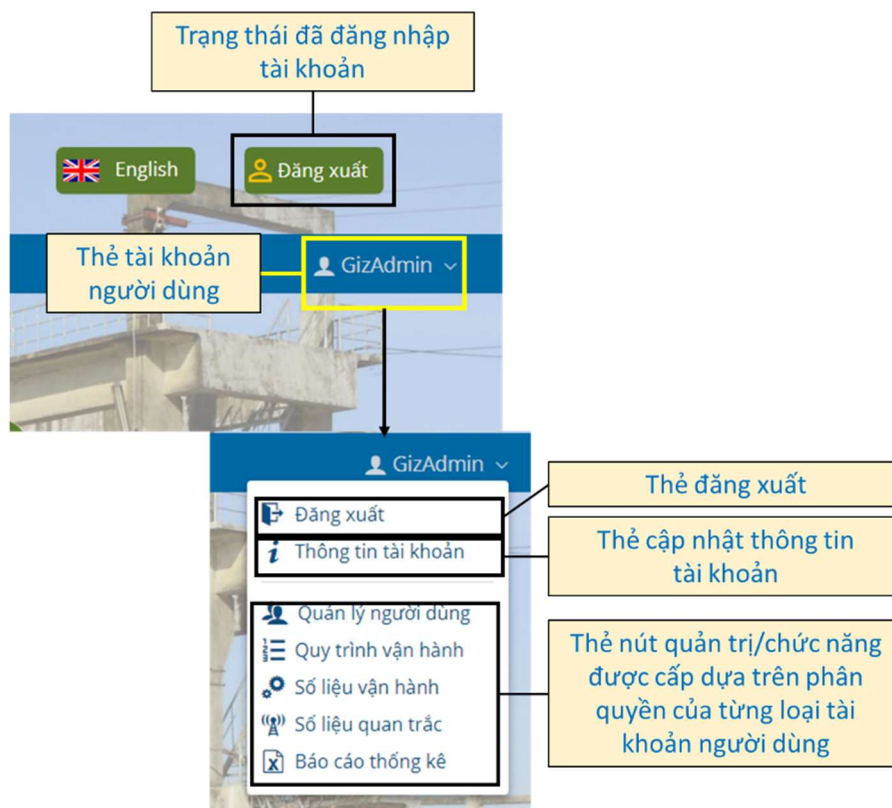
(1): là nút đăng xuất người dùng;

(2): là thẻ tổng hợp chức năng của người dùng có đang đăng nhập

Tại (2) thẻ tổng hợp các chức năng của người dùng có tài khoản, gồm các chức năng sau:

- Đăng xuất và quản lý tài khoản;
- Chức năng quản lý người dùng (chỉ dành cho tài khoản của quản trị viên server);
- Các chức năng cập nhật QTVH, số liệu vận hành và số liệu quan trắc (tùy từng tài khoản được phân quyền theo quy định của quản trị viên (QTV) server mà tài khoản sẽ hiển thị thẻ chức năng tương ứng).

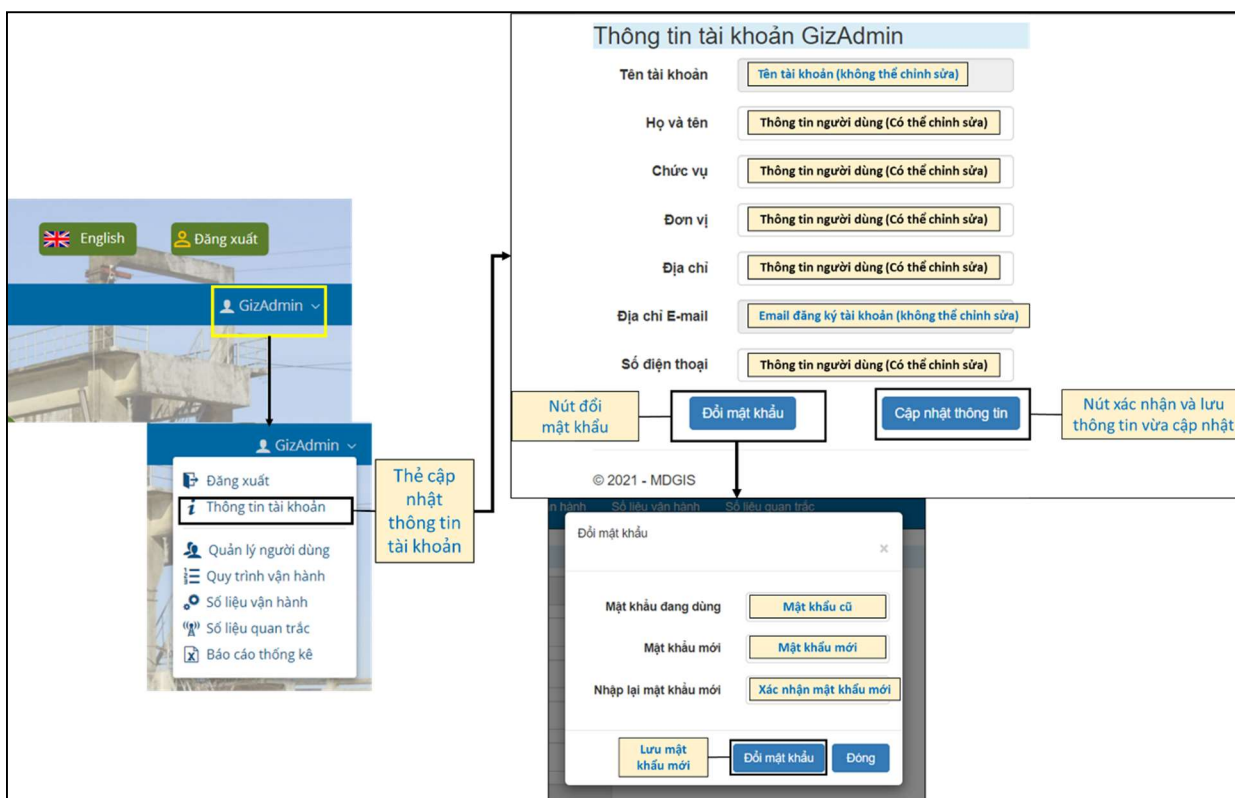
Hình 16 minh họa thông tin của thẻ tổng hợp chức năng của người dùng có tài khoản.



Hình 16: Minh họa thẻ tổng hợp chức năng của người dùng có tài khoản

2.2.2. Chức năng cập nhật thông tin tài khoản người dùng

Tại thẻ tổng hợp chức năng của người dùng có tài khoản, chọn thẻ **Thông tin tài khoản** để tiến hành cập nhật thông tin tài khoản người dùng. Lúc này, một cửa sổ thông tin tài khoản hiển thị, người dùng tiến hành chỉnh sửa các thông tin hoặc đổi mật khẩu của tài khoản trên cửa sổ này. Thao tác này được minh họa tại Hình 17




Hình 17: Minh họa thay đổi thông tin tài khoản người dùng

2.2.3. Chức năng quản lý người dùng của quản trị viên server

Tài khoản của QTV server có thể chức năng quản lý người dùng. Thẻ chức năng này cho phép QTV có thể tạo mới tài khoản, cấp quyền quản trị cho tài khoản này, thay đổi thông tin người dùng, và cấp lại mật khẩu mới nếu người dùng bị mất mật khẩu.

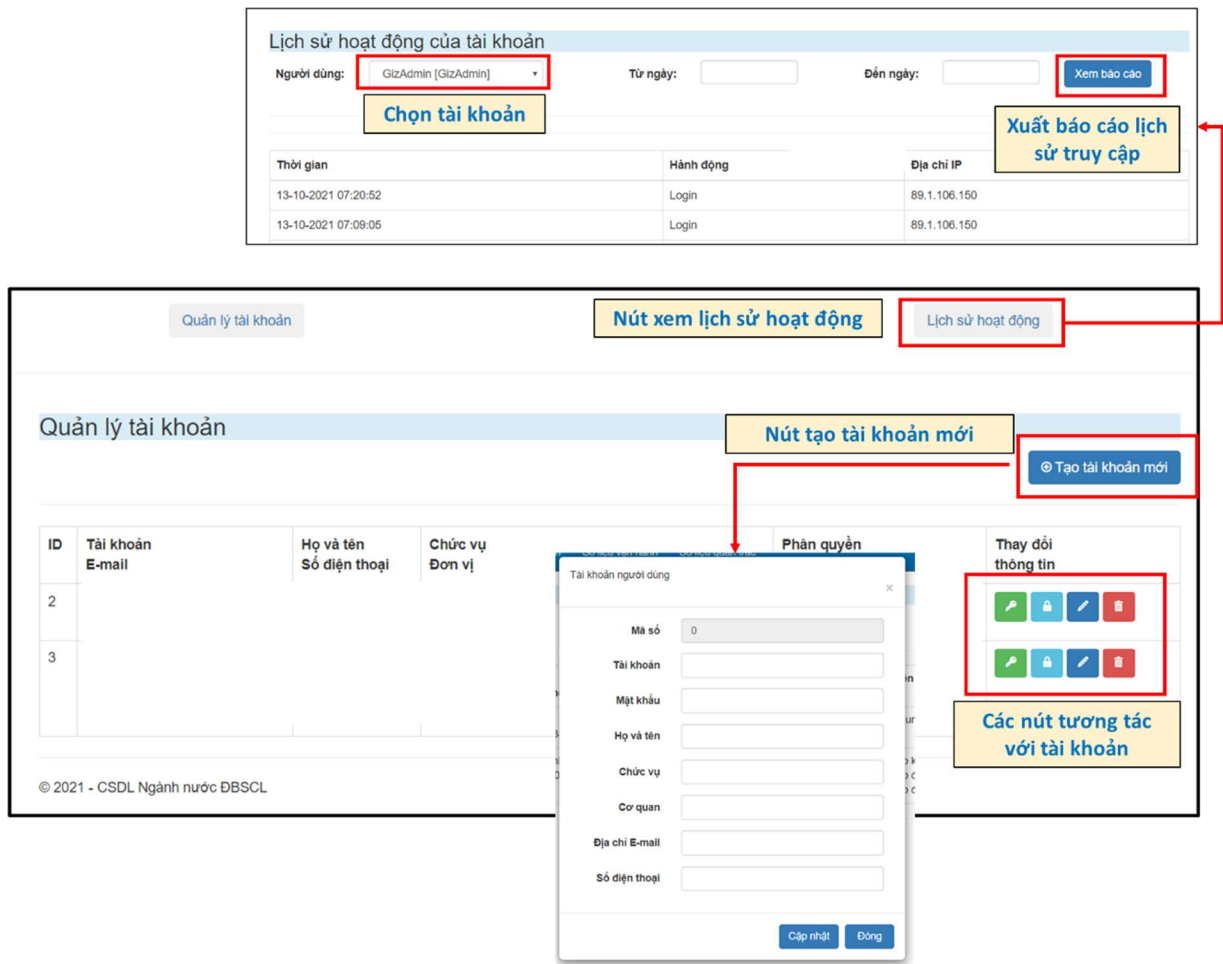
Để sử dụng chức năng quản lý người dùng, tại thẻ tổng hợp chức năng của người dùng có tài khoản, chọn thẻ [Quản lý người dùng](#). Lúc này, cửa sổ quản lý sẽ hiển thị và QTV có thể thực hiện thao tác thêm mới, cấp quyền, chỉnh sửa và quản lý lịch sử truy cập cho các tài khoản người dùng khác tại server của tỉnh mình.

2.2.3.1. Tạo mới tài khoản

QTV chọn thẻ  để tạo mới tài khoản. Cửa sổ tạo mới sẽ hiển thị, QTV tiến hành nhập thông tin của tài khoản mới vào cửa sổ. Thao tác này được minh họa tại **Hình 18**.

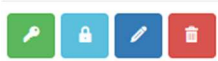
2.2.3.2. Lịch sử hoạt động

Quản lý lịch sử truy cập của các tài khoản đăng nhập vào server. Cho phép xem lịch sử hoạt động của các tài khoản người dùng và xuất báo cáo lịch sử hoạt động



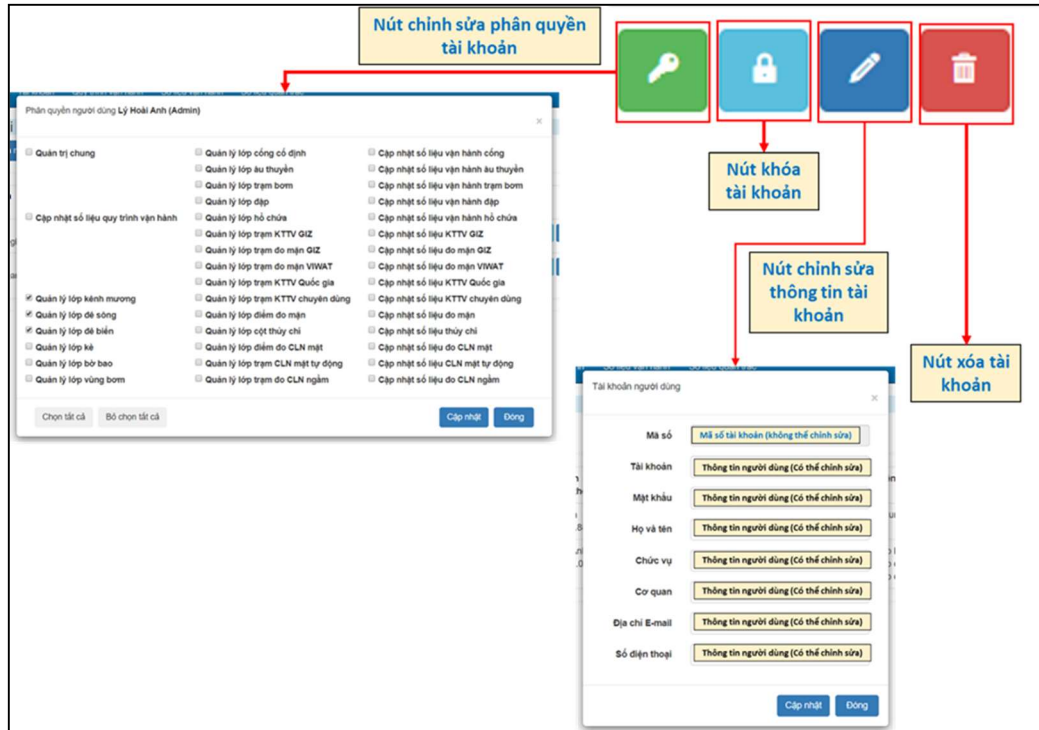
Hình 18: Minh họa chức năng quản lý người dùng người dùng

2.2.3.3. Chỉnh sửa tài khoản người dùng

QTV có quyền chỉnh sửa tài khoản của người dùng bằng các nút tương tác  bên cạnh tên tài khoản người dùng. Các nút tương tác này bao gồm các chức năng sau:

- Chỉnh sửa, cấp quyền quản lý dữ liệu cho các tài khoản người dùng;
- Khóa tài khoản người dùng;
- Chỉnh sửa thông tin của tài khoản người dùng; và
- Xóa tài khoản người dùng

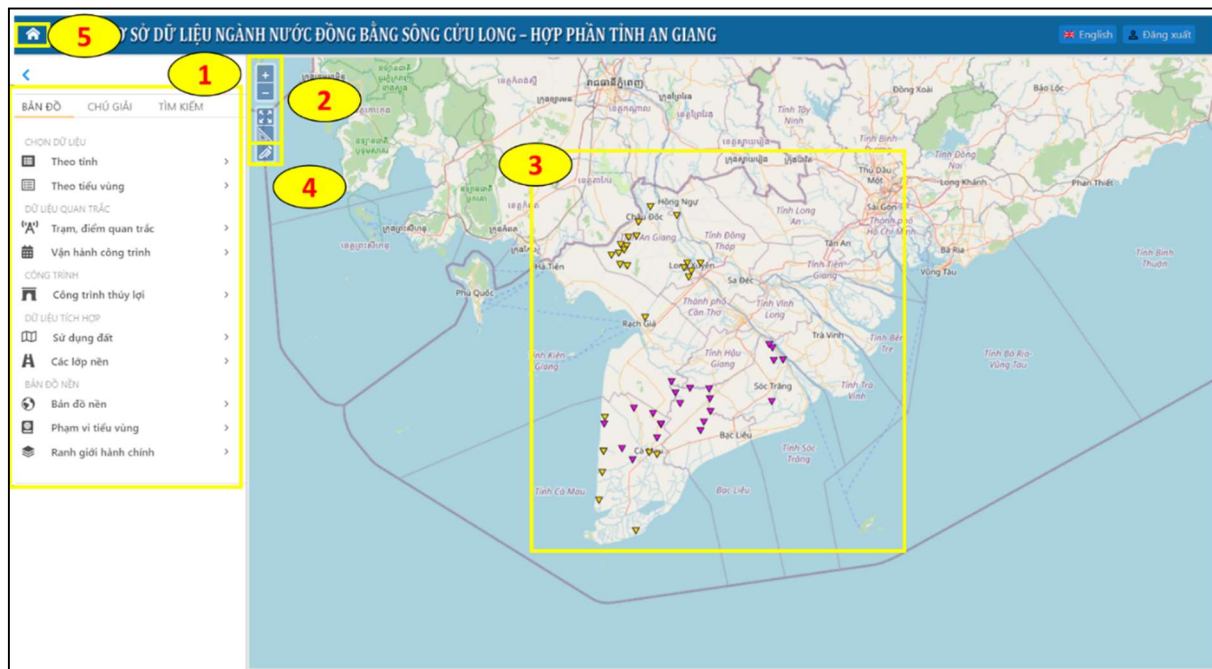
Hình 19 minh họa các chức năng của các nút tương tác.



Hình 19: Minh họa chỉnh sửa tài khoản người dùng

2.2.4. Thực hiện tương tác, chỉnh sửa, cập nhật với dữ liệu trên trang bản đồ

Sau khi chọn nút TRUY CẬP hoặc bản đồ TRUY CẬP NHANH CSDL 01 tỉnh, sẽ dẫn đến CSDL Trực tuyến trong trạng thái đăng nhập tài khoản người dùng như Hình 20.



Hình 20: Trang bản đồ CSDL WebGIS (trạng thái có tài khoản đăng nhập)

Các thành phần của trang bao gồm:

- (1): Thanh công cụ hiển thị và tìm kiếm dữ liệu;
- (2): Công cụ tương tác với bản đồ;
- (3): Bản đồ hiển thị dữ liệu và nội dung dữ liệu;
- (4): Công cụ chỉnh sửa/cập nhật dữ liệu (chỉ hiển thị cho người dùng có tài khoản được phân quyền);
- (5): Nút quay về trang chủ.


2.2.4.1. *Hiển thị, tìm kiếm và tương tác với dữ liệu.*

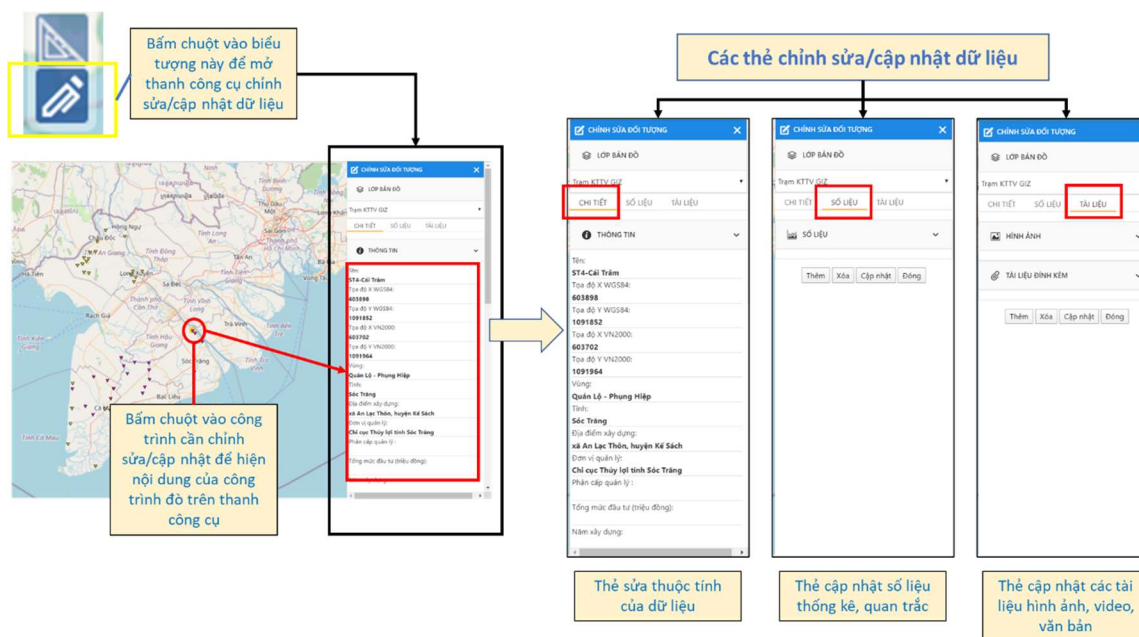
Các chức năng hiển thị, tìm kiếm, và tương tác với dữ liệu trong trạng thái có tài khoản đăng nhập được thực hiện tương tự như trong trạng thái không có tài khoản.

Nội dung về các chức năng hiển thị, tìm kiếm, và tương tác với dữ liệu vui lòng tham khảo các mục đã được mô tả tại ở nội dung trước, bao gồm:

- Mục 2.1.1. Hiển thị và tìm kiếm dữ liệu;
- Mục **Error! Reference source not found..** Tương tác với dữ liệu

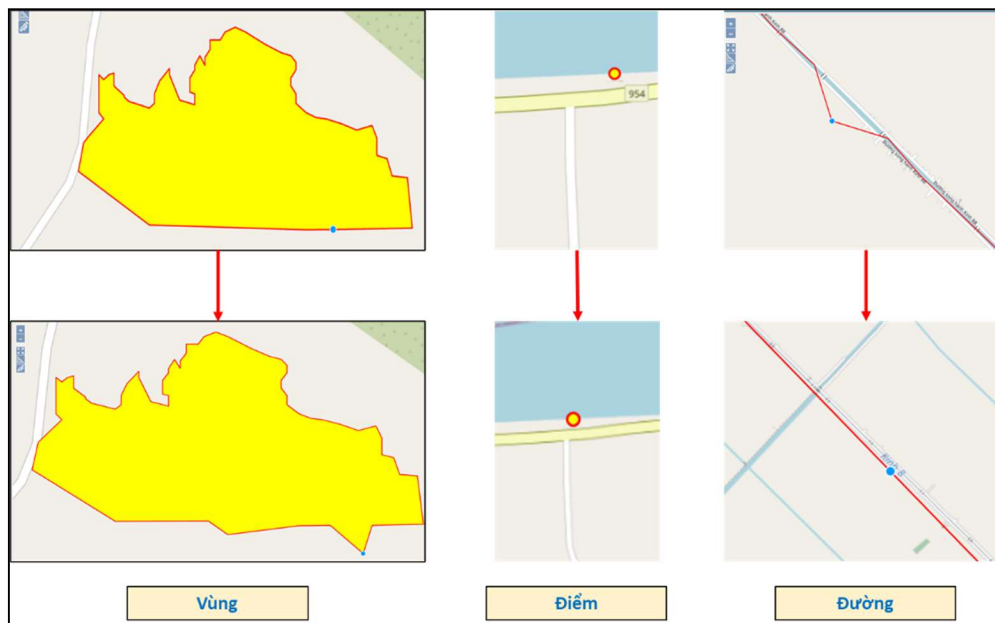
2.2.4.2. *Chỉnh sửa, cập nhật các dữ liệu trên nền bản đồ*

Chức năng chỉnh sửa/cập nhật trên giao diện bản đồ hỗ trợ chỉnh sửa/cập nhật thông tin, thông số, số liệu, tài liệu đính kèm theo từng vị trí điểm dữ liệu. Người dùng có thể tìm kiếm công trình hoặc trạm quan trắc cụ thể, sau đó kiểm tra và chỉnh sửa/cập nhật công trình hoặc trạm quan trắc đó mà không cần phải thao tác trên toàn bộ các dữ liệu. Để bật chức năng này, người dùng nhấp chọn vào ký hiệu  ở góc trái bản đồ. Hình 21 minh họa các thao tác chỉnh sửa với chức năng này.



Hình 21: Minh họa chức năng chỉnh sửa điểm dữ liệu

Ngoài ra người dùng còn có thể chỉnh sửa hình dạng không gian và cập nhật vị trí địa lý của dữ liệu bằng cách nhấp và kéo chuột vào khung viền của dữ liệu dạng vùng hoặc các nút điểm trên dữ liệu dạng đường hoặc ngay tại vị trí của dữ liệu dạng điểm (xem Hình 22).



Hình 22: Minh họa chỉnh sửa vị trí địa lý và hình dạng không gian dữ liệu

2.2.5. Chỉnh sửa, cập nhật các dữ liệu liên quan đến quy trình vận hành và quan trắc

Tính năng chỉnh sửa và cập nhật các dữ liệu liên quan đến QTVH và số liệu quan trắc được thực hiện tại trang quản lý dữ liệu QTVH và số liệu quan trắc (xem Hình 23).

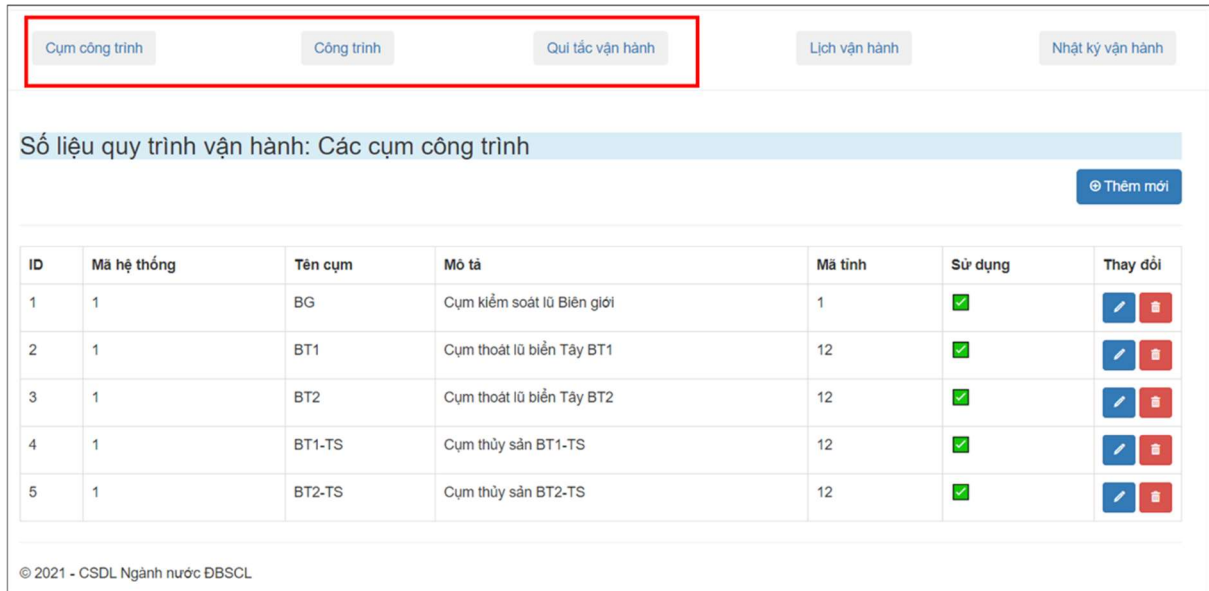
| ID | Mã hệ thống | Tên cụm | Mô tả | Mã tỉnh | Sử dụng | Thay đổi |
|----|-------------|---------|----------------------------|---------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | 1 | BG | Cụm kiểm soát lũ Biên giới | 1 | <input checked="" type="checkbox"/> | ✎ ✖ |
| 2 | 1 | BT1 | Cụm thoát lũ biển Tây BT1 | 12 | <input checked="" type="checkbox"/> | ✎ ✖ |
| 3 | 1 | BT2 | Cụm thoát lũ biển Tây BT2 | 12 | <input checked="" type="checkbox"/> | ✎ ✖ |
| 4 | 1 | BT1-TS | Cụm thủy sản BT1-TS | 12 | <input checked="" type="checkbox"/> | ✎ ✖ |
| 5 | 1 | BT2-TS | Cụm thủy sản BT2-TS | 12 | <input checked="" type="checkbox"/> | ✎ ✖ |

Hình 23: Trang quản lý các dữ liệu liên quan đến QTVH và số liệu quan trắc

- (1): Các thẻ liên kết các loại dữ liệu được phân quyền quản lý theo từng loại tài khoản;
- (2): Cửa sổ thao tác quản lý, chỉnh sửa, cập nhật các dữ liệu theo các thẻ liên kết trên;

2.2.5.1. *Chỉnh sửa, cập nhật QTVH*

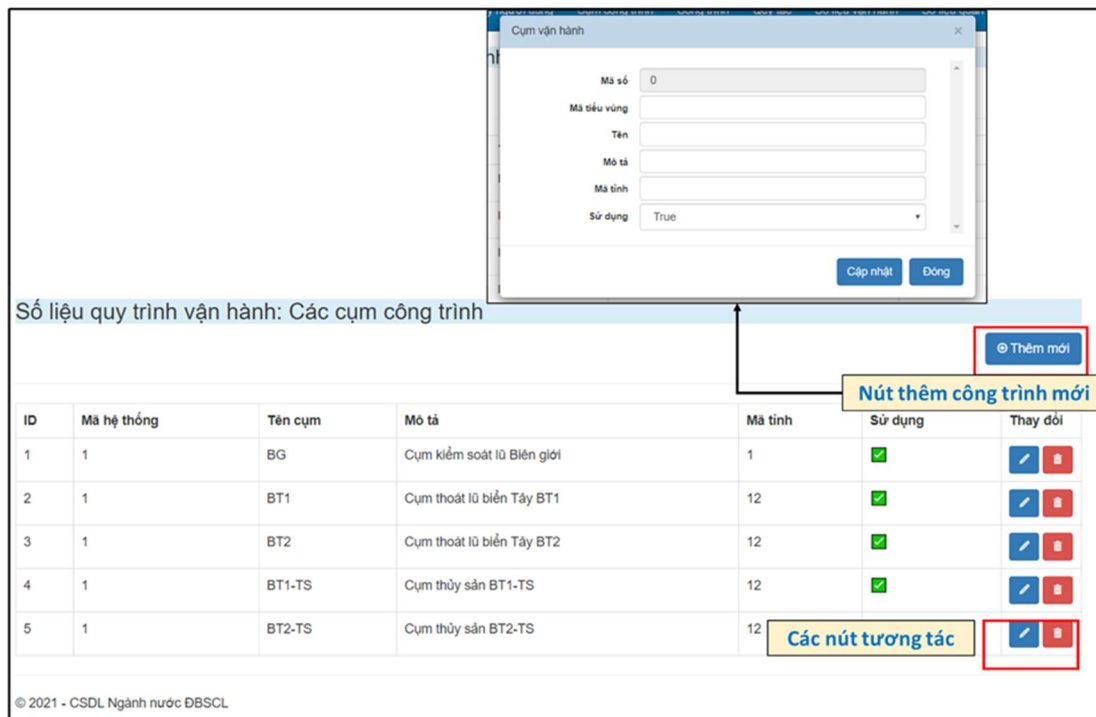
Chức năng chỉnh sửa, cập nhật dữ liệu QTVH bao gồm ba loại dữ liệu: (i) Cụm công trình, (ii) Công trình; và (iii) Quy tắc.vận hành.



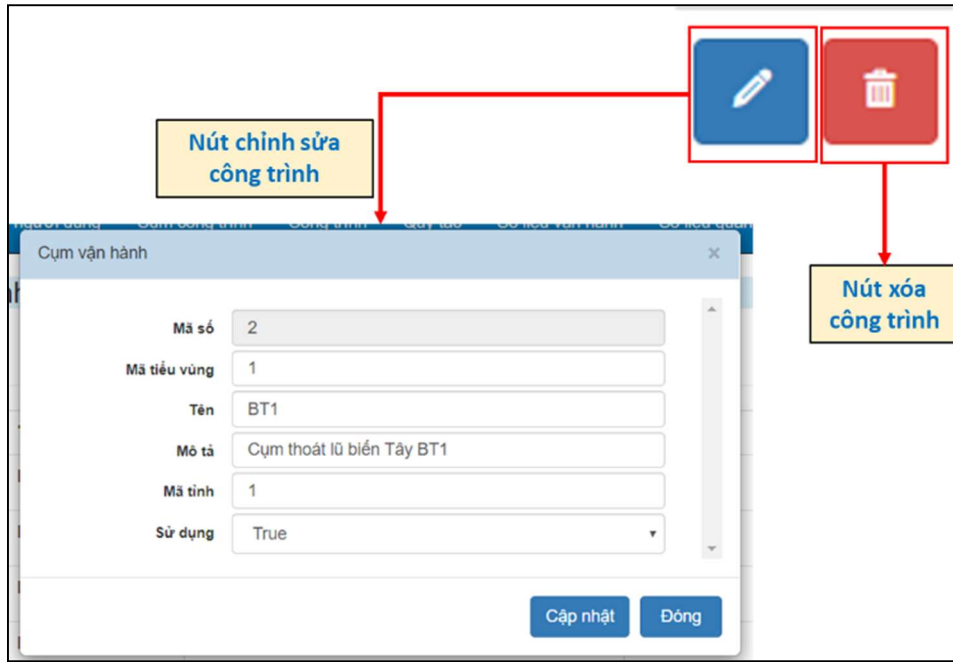
Hình 24: Trang quản lý dữ liệu QTVH

Việc chỉnh sửa cho từng loại dữ liệu được thực hiện như sau

- Thẻ cụm công trình: Người dùng có thể thêm mới và tương tác với các công trình trong bảng công trình (xem Hình 25).

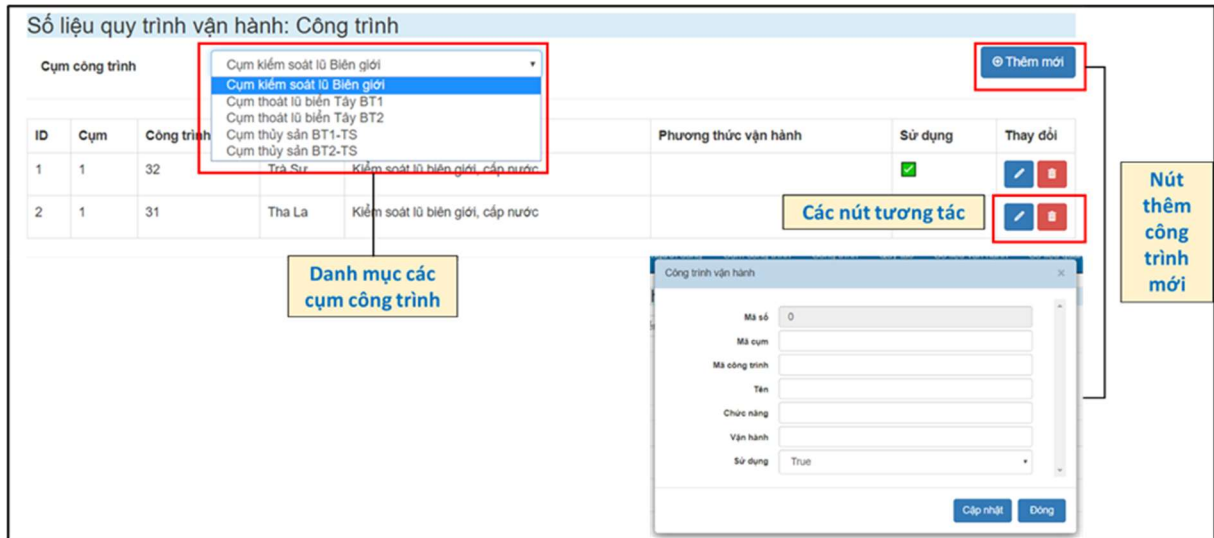


Hình 25: Mô tả thao tác trên thẻ cụm công trình thuộc QTVH

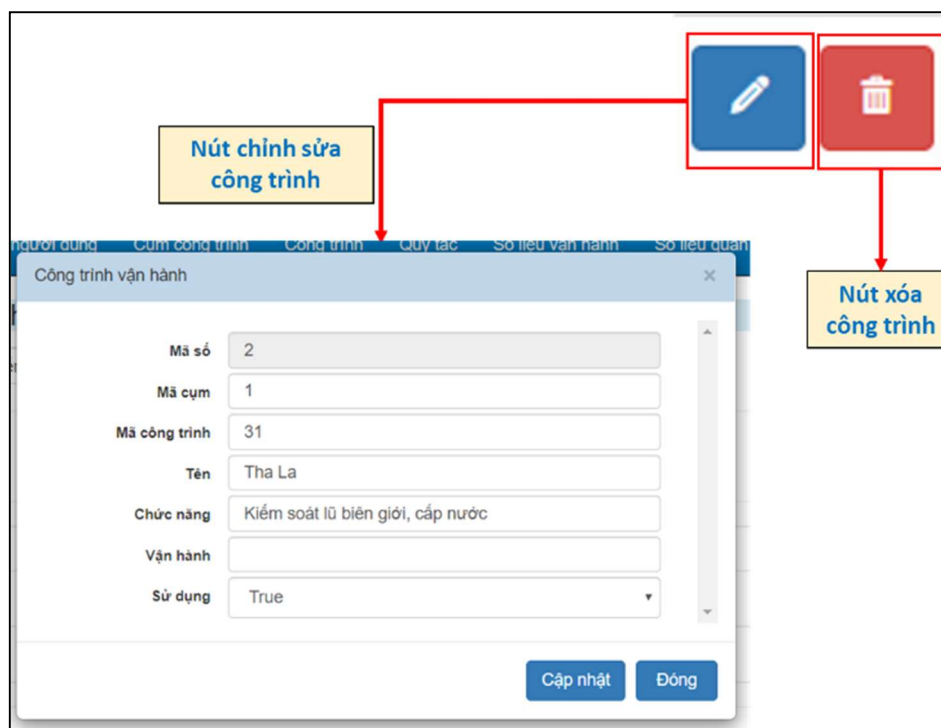


Hình 26: Mô tả các nút tương tác trong thẻ cụm công trình

- Thẻ công trình: Người dùng có thể thêm mới và tương tác với các công trình theo danh mục cụm công trình (xem Hình 27)

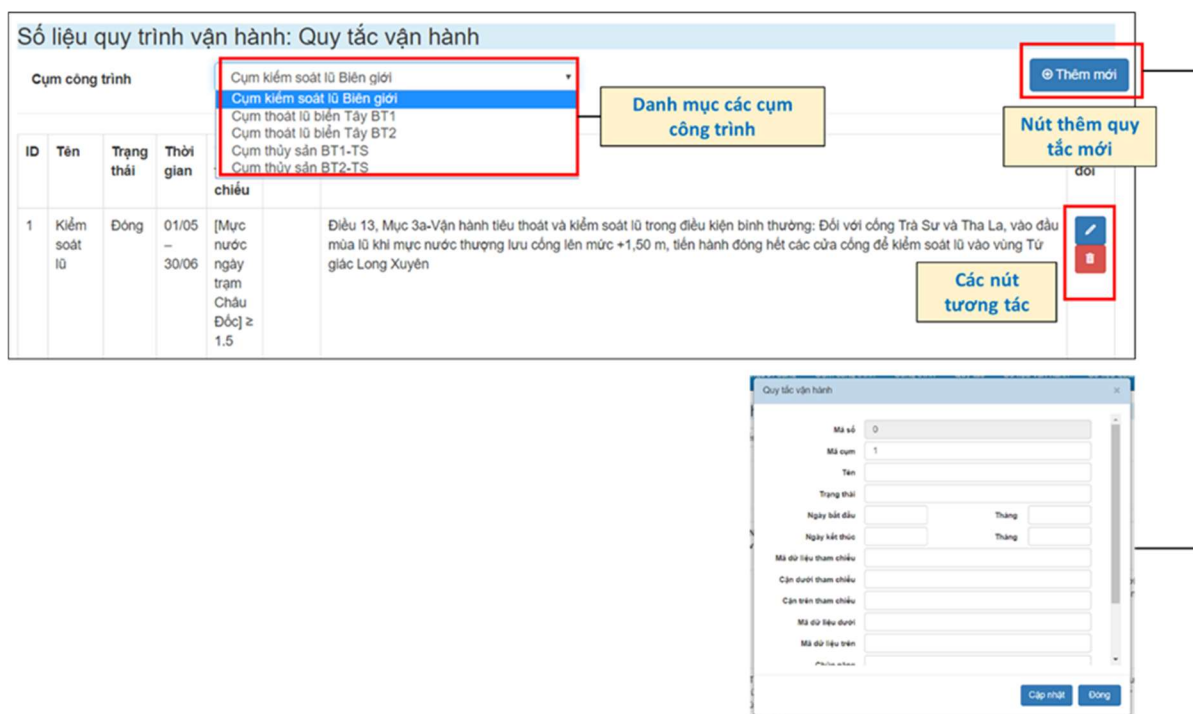


Hình 27: Mô tả thao tác trên thẻ công trình thuộc QTVH

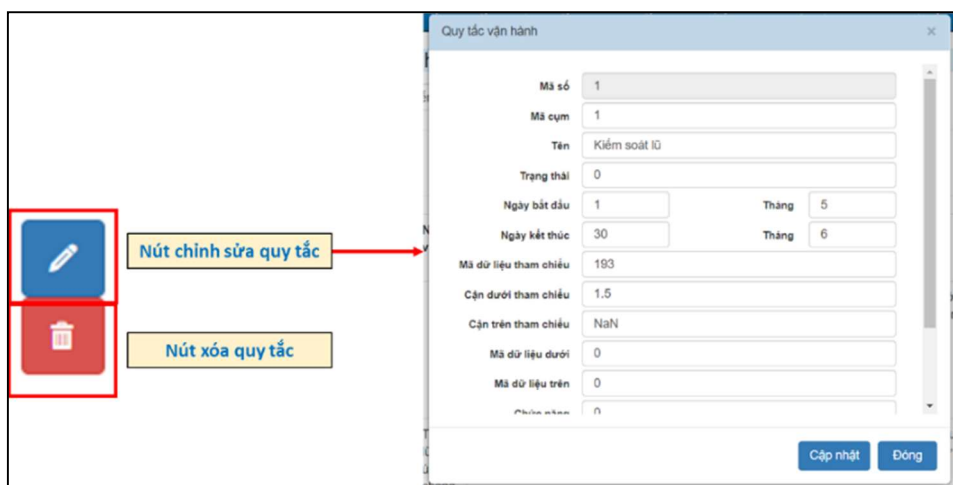


Hình 28: Mô tả các nút tương tác trong thẻ công trình

- Thẻ quy tắc vận hành: Người dùng có thể thêm mới và tương tác với nội dung của quy tắc vận hành công trình theo danh mục cụm công trình (xem Hình 29).



Hình 29: Mô tả thao tác trên thẻ quy tắc vận hành thuộc QTVH













Hình 30: Mô tả các nút tương tác trong thẻ quy tắc vận hành

2.2.5.2. **Chỉnh sửa, cập nhật số liệu vận hành**

Chức năng chỉnh sửa, cập nhật số liệu vận hành bao gồm hai loại dữ liệu: (i) Lịch vận hành và (ii) Nhật ký vận hành.

Cụm công trình Công trình Quy tắc vận hành **Lịch vận hành** Nhật ký vận hành

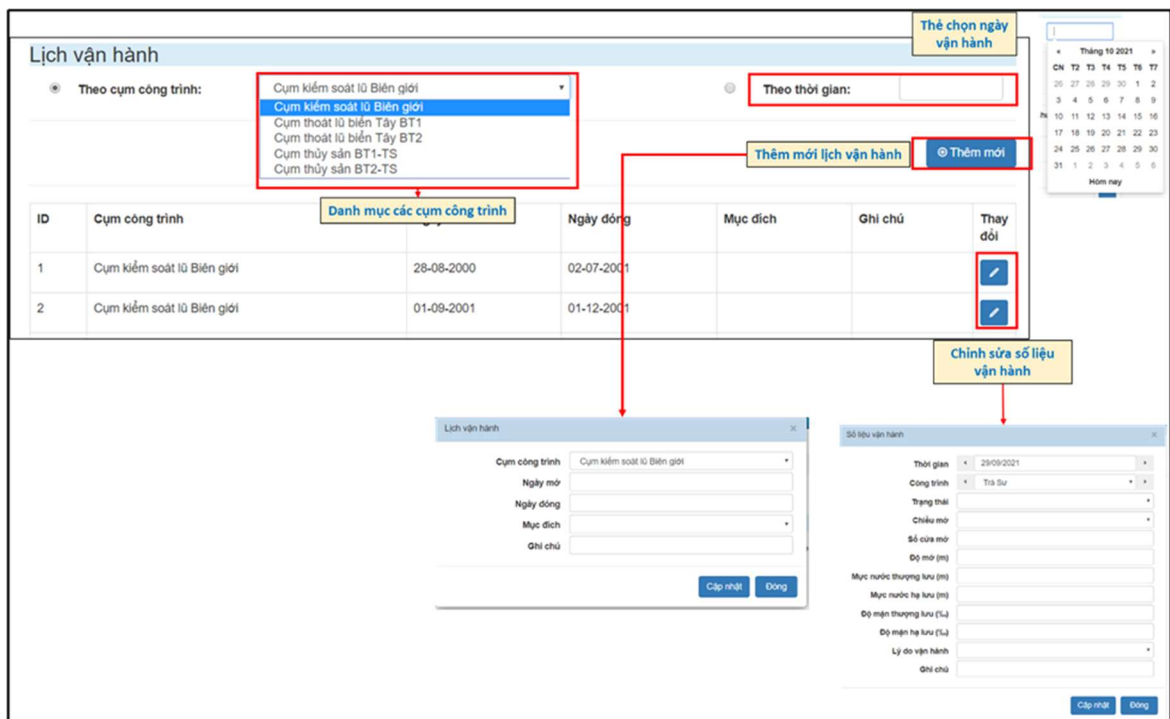
Số liệu quy trình vận hành: Các cụm công trình ⊕ Thêm mới

| ID | Mã hệ thống | Tên cụm | Mô tả | Mã tỉnh | Sử dụng | Thay đổi |
|----|-------------|---------|----------------------------|---------|---------|---|
| 1 | 1 | BG | Cụm kiểm soát lũ Biên giới | 1 | ✓ |   |
| 2 | 1 | BT1 | Cụm thoát lũ biển Tây BT1 | 12 | ✓ |   |
| 3 | 1 | BT2 | Cụm thoát lũ biển Tây BT2 | 12 | ✓ |   |
| 4 | 1 | BT1-TS | Cụm thủy sản BT1-TS | 12 | ✓ |   |
| 5 | 1 | BT2-TS | Cụm thủy sản BT2-TS | 12 | ✓ |   |

© 2021 - CSDL Ngành nước DBSCL

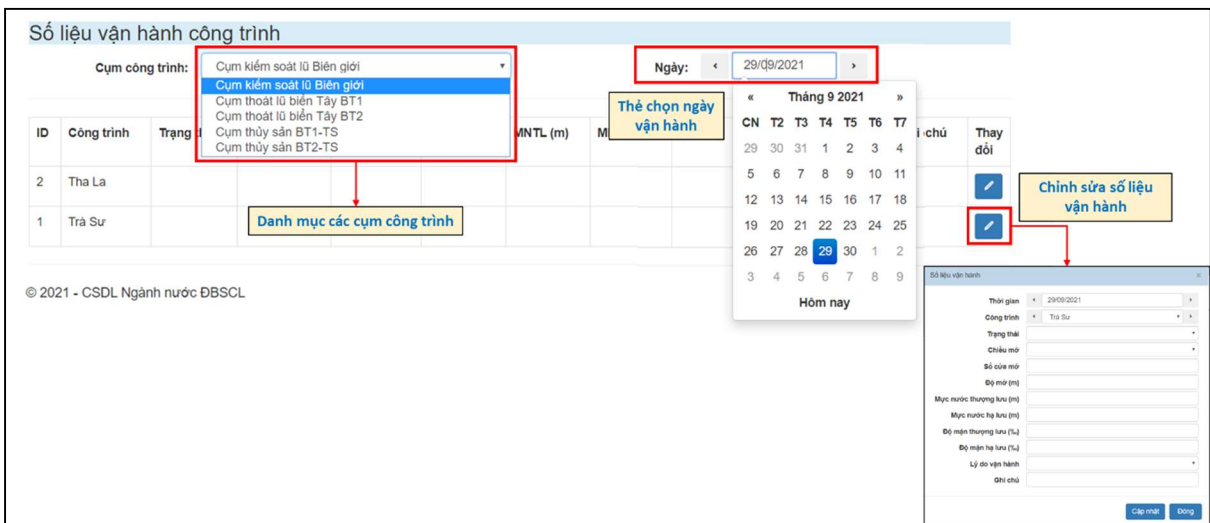
Hình 31: Trang quản lý số liệu vận hành công trình

- Thẻ lịch vận hành: Người dùng có thể thêm mới và chỉnh sửa cập nhật lịch vận hành của từng công trình theo danh mục cụm công trình và theo ngày tháng (xem Hình 32).



Hình 32: Mô tả các thao tác trong thẻ lịch vận hành công trình

- Thẻ nhật ký vận hành: Người dùng có thể thêm mới và chỉnh sửa cập nhật nhật ký vận hành của từng công trình theo danh mục cụm công trình và theo ngày tháng (xem Hình 33).



Hình 33: Mô tả các thao tác trong thẻ nhật ký vận hành công trình

2.2.5.3. *Chỉnh sửa, cập nhật số liệu quan trắc*

Người dùng có thể thêm mới và chỉnh sửa cập nhật số liệu quan trắc của từng trạm/ điểm quan trắc theo danh mục loại dữ liệu và loại bảng dữ liệu. Hình 34: *Mô tả các mục trong thẻ số liệu quan trắc* mô tả các mục trong thẻ số liệu quan trắc.

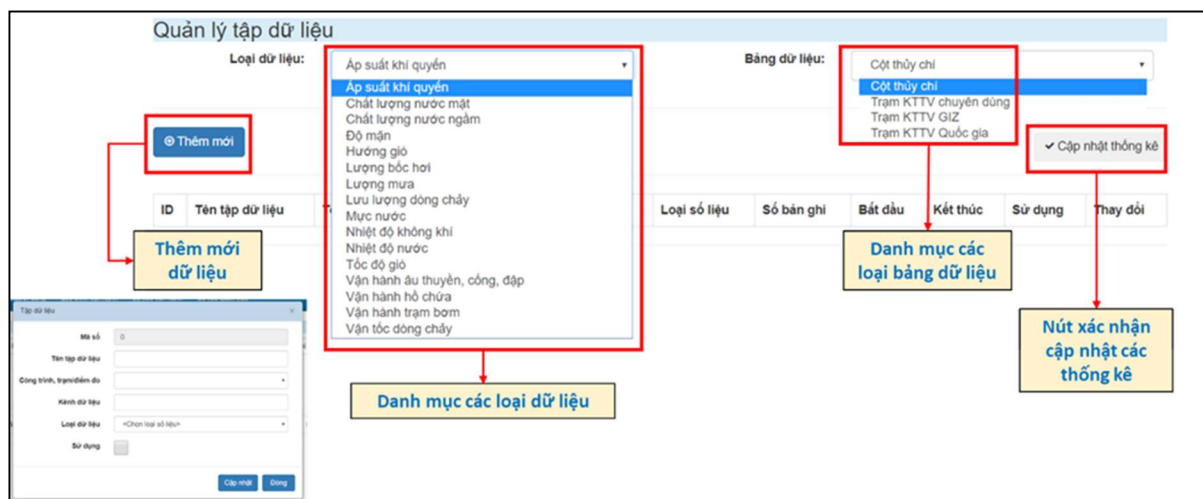
Để cập nhật dữ liệu quan trắc, người dùng thực hiện các thao tác sau đây.

- Cập nhật dữ liệu quan trắc theo biểu mẫu thống kê số liệu tương bằng phần mềm Microsoft Excels (Hình 35) và lưu tệp Excels đó theo tên trạm và tên loại dữ liệu cần cập nhật (Hình 36).

Lưu ý 1: Đơn vị cho số liệu mực nước (cm); lượng mưa (mm);

Lưu ý 2: Mỗi một file excel đại diện cho một trạm/điểm quan trắc và một loại dữ liệu → (ví dụ: TramLongXuyen_Mucnuoc_theogio);

- Tiếp theo, trong thẻ cập nhật số liệu quan trắc, chọn loại dữ liệu và bảng dữ liệu tương ứng. Tìm đến loại số liệu quan trắc tương ứng muốn cập nhật (ví dụ: theo giờ, theo đặc trưng ngày, theo bình quân ngày, ...). Nếu chưa có, có thể tạo loại số liệu quan trắc mới tại nút **Thêm mới** ;
- Tại thẻ **Thêm mới**, điền các thông tin về tệp dữ liệu muốn cập nhật (Hình 37)
- Cuối cùng, tiến hành cập nhật số liệu quan trắc bằng các thao tác trong Hình 38.



Hình 34: *Mô tả các mục trong thẻ số liệu quan trắc*

| A | B | C |
|----|--|-------------|
| 1 | Mức nước các trạm ở DBSCL mùa mưa 2011 | |
| 2 | Time | H_LongXuyen |
| 3 | Unit | 1000 |
| 4 | 7/1/2011 0:00 | 0.2 |
| 5 | 7/1/2011 1:00 | 0.05 |
| 6 | 7/1/2011 2:00 | -0.07 |
| 7 | 7/1/2011 3:00 | -0.14 |
| 8 | 7/1/2011 4:00 | 0.18 |
| 9 | 7/1/2011 5:00 | 0.78 |
| 10 | 7/1/2011 6:00 | 1.17 |
| 11 | 7/1/2011 7:00 | 1.34 |
| 12 | 7/1/2011 8:00 | 1.38 |
| 13 | 7/1/2011 9:00 | 1.29 |
| 14 | 7/1/2011 10:00 | 1.12 |

VD: Số liệu mực nước theo giờ

| A | B | C |
|----|----------------|--------|
| 1 | Lượng mưa ngày | |
| 2 | Thời gian | TriTon |
| 3 | 1/1/2017 | 0.0 |
| 4 | 1/2/2017 | 1.8 |
| 5 | 1/3/2017 | 0.0 |
| 6 | 1/4/2017 | 0.0 |
| 7 | 1/5/2017 | 3.6 |
| 8 | 1/6/2017 | 0.0 |
| 9 | 1/7/2017 | 3.8 |
| 10 | 1/8/2017 | 0.0 |

VD: Lượng mưa ngày

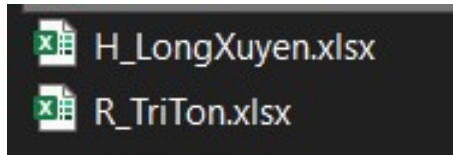
| A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|------------------------------------|---------|---|---|---|---|---|
| 1 | Định dạng số liệu thực đo hàng giờ | | Các dữ liệu mô tả (số lượng dòng tùy ý) | | | | |
| 2 | | | Dòng nhận diện dữ liệu bắt đầu (bắt buộc) | | | | |
| 3 | Thời gian | Giá trị | | | | | |
| 4 | 2020/01/01 01:00:00 | 46 | | | | | |
| 5 | 2020/01/01 02:00:00 | 46 | | | | | |
| 6 | 2020/01/01 03:00:00 | 42 | | | | | |
| 7 | 2020/01/01 04:00:00 | 37 | | | | | |
| 8 | 2020/01/01 05:00:00 | 37 | | | | | |

Trong đó:
Cột A Thời gian: có định dạng yyyy-mm-dd hh:mm:ss
Cột B Giá trị: Giá trị thực đo

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M |
|---|-------------------------------------|----|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Định dạng số liệu lượng mưa thực đo | | Các dữ liệu mô tả (số lượng dòng tùy ý) | | | | | | | | | |
| 2 | | | Dòng nhận diện dữ liệu bắt đầu (bắt buộc) | | | | | | | | | |
| 3 | Thời gian | 7h | 19h | Tổng | | | | | | | | |
| 4 | 2020-01-01 | - | 60 | 60 | | | | | | | | |
| 5 | 2020-01-02 | - | - | - | | | | | | | | |
| 6 | 2020-01-03 | 0 | 39 | 39 | | | | | | | | |
| 7 | 2020-01-04 | - | 5 | 5 | | | | | | | | |
| 8 | 2020-01-05 | - | 7 | 7 | | | | | | | | |

Trong đó:
Cột A Thời gian: Ngày đo đặc có định dạng yyyy-mm-dd
Cột B 7h: Tổng lượng mưa (mm) từ sau 19h ngày hôm trước đến 7h ngày đo đặc
Cột C 19h: Tổng lượng mưa (mm) từ sau 7h đến 19h trong ngày đo đặc
Cột D Tổng: Tổng lượng mưa (mm) từ sau 19h ngày hôm trước đến 19h ngày đo đặc

Hình 35: Chuyển dữ liệu quan trắc sang các biểu mẫu thống kê số liệu



Hình 36: Mô phỏng tệp dữ liệu excel để cập nhật số liệu quan trắc

Tập dữ liệu

Mã số:

Tên tập dữ liệu:

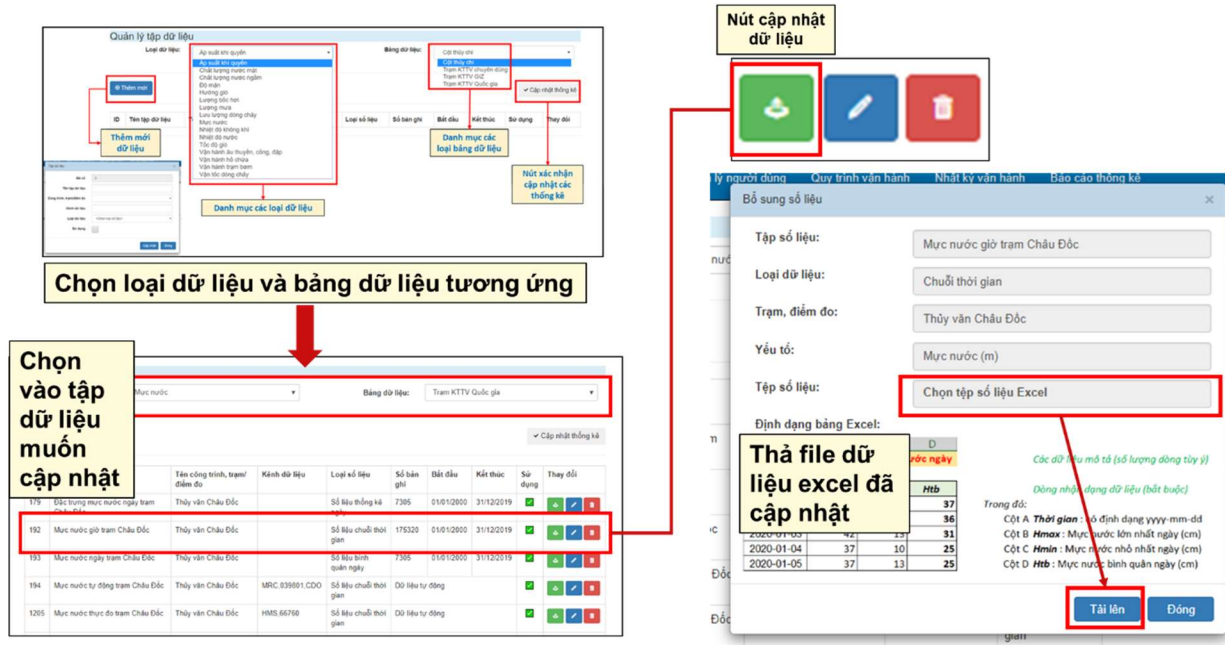
Công trình, trạm/điểm đo:

Kênh dữ liệu:

Loại dữ liệu:

Sử dụng:

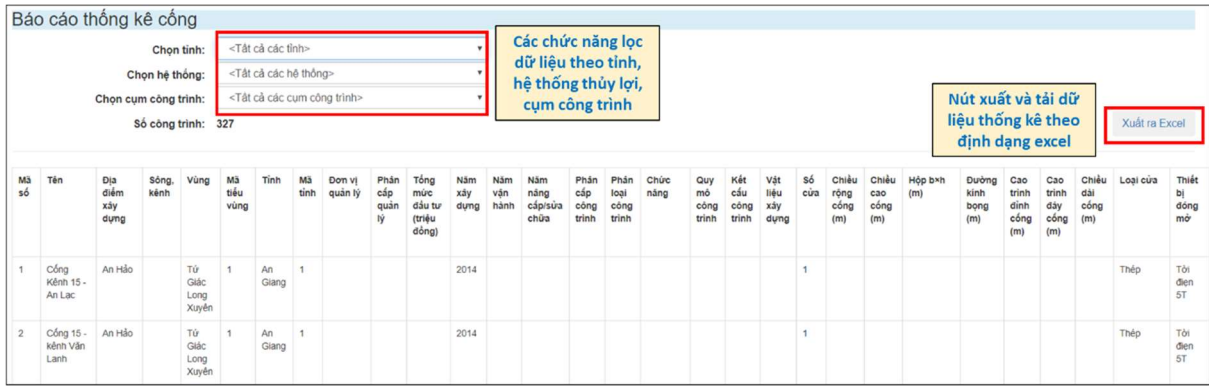
Hình 37: Tạo mới tập dữ liệu dành cho số liệu quan trắc



Hình 38: Mô tả các thao tác trong thẻ số liệu quan trắc

2.2.5.4. Báo cáo thống kê danh mục công trình

Người dùng có thể thống kê danh mục công trình theo đơn vị hành chính tỉnh, hệ thống thủy lợi, và cụm công trình. Sau đó, người dùng có thể trích xuất và tải báo cáo thống kê theo định dạng excel.



Hình 39: Mô tả các thao tác trong thẻ báo cáo thống kê