VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 64/2025/TT-BNNMT	*Hà Nội, ngày 10 tháng 11 năm 2025*

THÔNG TƯ
Quy định kỹ thuật về cấu trúc, chuẩn dữ liệu quốc gia về tài nguyên nước

Căn cứ Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15;

Căn cứ Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

Căn cứ Nghị định số 35/2025/NĐ-CP ngày 25 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý tài nguyên nước và Cục trưởng Cục Chuyển đổi số;

Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành Thông tư quy định kỹ thuật về cấu trúc, chuẩn dữ liệu quốc gia về tài nguyên nước.

Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

Thông tư này quy định kỹ thuật về cấu trúc, chuẩn dữ liệu đối với thông tin, dữ liệu về tài nguyên nước, các yêu cầu đối với hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin, phần mềm và việc cập nhật cơ sở dữ liệu tài nguyên nước vào Hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Thông tư này áp dụng đối với cơ quan, tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến xây dựng, quản lý, vận hành, duy trì và cập nhật dữ liệu về tài nguyên nước trong Hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia.

Điều 3. Giải thích từ ngữ

1. Thông tin, dữ liệu về tài nguyên nước quy định tại Điều 77 Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước (sau đây gọi là Nghị định số 53/2024/NĐ-CP), được biểu diễn dưới dạng số, bao gồm: dữ liệu không gian, dữ liệu thuộc tính và dữ liệu phi cấu trúc.

2. Dữ liệu không gian về tài nguyên nước là các dữ liệu mô tả về vị trí địa lý, hình dạng hình học và phạm vi không gian của các đối tượng liên quan đến tài nguyên nước gồm: lưu vực sông; nguồn nước; công trình khai thác, sử dụng tài nguyên nước; trạm quan trắc tài nguyên nước, khí tượng thủy văn, chất lượng môi trường nước; điểm khảo sát, lấy mẫu nước, đo đạc các thông số về tài nguyên nước; hành lang bảo vệ nguồn nước; vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt; vùng cấm, hạn chế khai thác nước dưới đất; phân vùng quy hoạch trong quy hoạch về tài nguyên nước; mặt cắt sông, suối; vùng có nguy cơ hạn hán, thiếu nước; vùng điều tra, đánh giá tài nguyên nước và các đối tượng khác về tài nguyên nước.

3. Dữ liệu thuộc tính về tài nguyên nước là tập hợp thông tin, số liệu mô tả đặc điểm, tính chất, trạng thái, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan khác phục vụ công tác quản lý nhà nước đối với các dữ liệu không gian về tài nguyên nước quy định tại Khoản 2 Điều này.

4. Dữ liệu phi cấu trúc về tài nguyên nước là dữ liệu không tuân theo cấu trúc hoặc mô hình dữ liệu xác định, được lưu trữ dưới dạng tập tin văn bản, hình ảnh, video, đồ họa và các tài liệu số khác liên quan đến tài nguyên nước.

5. Dữ liệu chủ của cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia là những dữ liệu về lưu vực sông và nguồn nước, được sử dụng thống nhất, xuyên suốt và làm cơ sở tham chiếu, đồng bộ giữa các cơ sở dữ liệu, tập dữ liệu khác có liên quan.

6. Siêu dữ liệu về tài nguyên nước là tập hợp các thông tin mô tả đặc điểm, cấu trúc, nguồn gốc, thời gian, định dạng, đơn vị quản lý và các thuộc tính kỹ thuật khác của thông tin, dữ liệu về tài nguyên nước, nhằm hỗ trợ việc quản lý, tìm kiếm, chia sẻ và khai thác thông tin, dữ liệu một cách hiệu quả.

7. Cấu trúc dữ liệu là cách tổ chức, sắp xếp và biểu diễn dữ liệu theo một mô hình xác định nhằm bảo đảm khả năng lưu trữ, truy xuất, xử lý và khai thác dữ liệu một cách hiệu quả trên hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu.

8. Kiểu thông tin là quy định về tên, định dạng dữ liệu, kiểu giá trị và độ dài của từng trường thông tin trong cấu trúc dữ liệu, nhằm bảo đảm tính thống nhất, chính xác và khả năng trao đổi, tích hợp dữ liệu giữa các hệ thống, cơ sở dữ liệu.

9. XML (eXtensible Markup Language) là ngôn ngữ đánh dấu mở rộng, được sử dụng để biểu diễn và mã hóa dữ liệu dưới dạng văn bản có cấu trúc, nhằm phục vụ lưu trữ, trao đổi và tích hợp dữ liệu giữa các hệ thống.

10. GML (Geography Markup Language) là ngôn ngữ đánh dấu địa lý mở rộng dựa trên chuẩn XML, được sử dụng để biểu diễn, lưu trữ và trao đổi dữ liệu không gian địa lý giữa các hệ thống thông tin địa lý (GIS).

11. JSON (JavaScript Object Notation) là định dạng dữ liệu dựa trên văn bản, được sử dụng để biểu diễn các cấu trúc dữ liệu dạng đối tượng và mảng, nhằm phục vụ lưu trữ và trao đổi dữ liệu giữa các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu một cách nhanh chóng và dễ xử lý.

12. GeoJSON (Geographic JavaScript Object Notation) là định dạng dữ liệu mở dựa trên JSON, được sử dụng để biểu diễn các đối tượng không gian địa lý và thuộc tính liên quan, nhằm phục vụ lưu trữ, trao đổi và tích hợp dữ liệu không gian giữa các hệ thống thông tin địa lý (GIS).

Chương II
QUY ĐỊNH KỸ THUẬT VỀ CẤU TRÚC VÀ CHUẨN DỮ LIỆU TÀI NGUYÊN NƯỚC

Điều 4. Cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia

1. Cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia được tổ chức thành các cơ sở dữ liệu thành phần, bao gồm:

a) Cơ sở dữ liệu về nguồn nước, lưu vực sông;

b) Cơ sở dữ liệu quy hoạch về tài nguyên nước;

c) Cơ sở dữ liệu về kiểm kê, điều tra, đánh giá tài nguyên nước;

d) Cơ sở dữ liệu về quan trắc tài nguyên nước;

đ) Cơ sở dữ liệu về giám sát tài nguyên nước.

Sơ đồ mô hình tổ chức Cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia thể hiện tại Phụ lục I ban hành kèm theo Thông tư này.

2. Dữ liệu không gian về tài nguyên nước sử dụng các hệ quy chiếu, hệ tọa độ theo quy định hiện hành trong lĩnh vực đo đạc, bản đồ và thông tin địa lý.

3. Danh mục dữ liệu chủ:

a) Dữ liệu lưu vực sông;

b) Dữ liệu về nguồn nước.

Điều 5. Cơ sở dữ liệu về nguồn nước, lưu vực sông

1. Cơ sở dữ liệu về nguồn nước, lưu vực sông gồm thông tin, dữ liệu về: lưu vực sông các cấp; các nguồn nước và các thông tin, dữ liệu tài nguyên nước khác.

2. Dữ liệu lưu vực sông bao gồm các dữ liệu về hệ thống lưu vực sông chính và các lưu vực sông được phân cấp theo quy định.

3. Dữ liệu về nguồn nước gồm:

a) Sông, suối, kênh, mương, rạch;

b) Hồ, ao, đầm, phá;

c) Tầng chứa nước dưới đất.

4. Các thông tin, dữ liệu tài nguyên nước khác, gồm: hành lang bảo vệ nguồn nước; chức năng nguồn nước; vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt; dòng chảy tối thiểu; vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất; mặt cắt sông, suối; văn bản pháp luật về tài nguyên nước và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, định mức kinh tế - kỹ thuật về tài nguyên nước; quy trình kỹ thuật, hướng dẫn kỹ thuật về tài nguyên nước và danh mục và sản phẩm các chương trình, đề tài nghiên cứu khoa học liên quan đến tài nguyên nước.

5. Cấu trúc dữ liệu và kiểu dữ liệu về nguồn nước và lưu vực sông được quy định tại mục II, Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư này.

Điều 6. Cơ sở dữ liệu quy hoạch về tài nguyên nước

1. Cơ sở dữ liệu quy hoạch về tài nguyên nước bao gồm các thông tin, dữ liệu của: quy hoạch tài nguyên nước quốc gia; quy hoạch tổng hợp lưu vực sông liên tỉnh; quy hoạch bảo vệ, khai thác sử dụng nguồn nước liên quốc gia; nội dung phương án khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên nước, phòng, chống và khắc phục tác hại do nước gây ra trong quy hoạch tỉnh.

2. Dữ liệu quy hoạch tài nguyên nước quốc gia, gồm:

a) Sơ đồ, bản đồ, bảng biểu; các báo cáo thuyết minh quy hoạch, Quyết định phê duyệt quy hoạch và các loại hồ sơ pháp lý kèm theo;

b) Dữ liệu tổng hợp về tổng lượng nước mặt, nước dưới đất hiện trạng và dự báo trong kỳ quy hoạch theo các vùng kinh tế và các lưu vực sông;

c) Dữ liệu về nhu cầu sử dụng nước hiện trạng và dự báo trong kỳ quy hoạch theo các vùng kinh tế và các lưu vực sông.

3. Dữ liệu quy hoạch tổng hợp lưu vực sông liên tỉnh, gồm:

a) Sơ đồ, bản đồ, bảng biểu; các báo cáo thuyết minh quy hoạch, Quyết định phê duyệt quy hoạch và các loại hồ sơ pháp lý kèm theo;

b) Phân vùng quy hoạch;

c) Chức năng cơ bản của nguồn nước hiện trạng và mục tiêu chất lượng nước trong kỳ quy hoạch;

d) Lượng nước có thể khai thác, sử dụng và ngưỡng giới hạn khai thác;

đ) Nhu cầu sử dụng nước trong kỳ quy hoạch;

e) Dòng chảy tối thiểu;

g) Đập, hồ chứa, công trình điều tiết, tích trữ nước, phát triển nguồn nước.

4. Dữ liệu quy hoạch bảo vệ, khai thác sử dụng nguồn nước liên quốc gia gồm: Sơ đồ, bản đồ, bảng biểu; các báo cáo thuyết minh quy hoạch, Quyết định phê duyệt quy hoạch, các loại hồ sơ pháp lý kèm theo và các dữ liệu liên quan khác.

5. Dữ liệu nội dung phương án khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên nước, phòng, chống và khắc phục tác hại do nước gây ra trong quy hoạch tỉnh, gồm:

a) Sơ đồ, bản đồ, bảng biểu; nội dung phương án khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên nước, phòng, chống và khắc phục tác hại do nước gây ra trong quy hoạch tỉnh và Quyết định phê duyệt quy hoạch;

b) Chức năng cơ bản nguồn nước hiện trạng và mục tiêu chất lượng nước trong kỳ quy hoạch;

c) Nhu cầu sử dụng nước trong kỳ quy hoạch;

d) Dòng chảy tối thiểu;

đ) Đập, hồ chứa, công trình điều tiết, tích trữ nước, phát triển nguồn nước.

6. Cấu trúc dữ liệu và kiểu dữ liệu quy hoạch về tài nguyên nước quy định tại mục III, Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư này.

Điều 7. Cơ sở dữ liệu về kiểm kê, điều tra, đánh giá tài nguyên nước

1. Cơ sở dữ liệu về kiểm kê, điều tra, đánh giá tài nguyên nước bao gồm các thông tin, dữ liệu về: kiểm kê tài nguyên nước; điều tra, đánh giá tài nguyên nước và điều tra cơ bản tài nguyên nước khác; báo cáo khai thác, sử dụng tài nguyên nước của các Bộ có liên quan và của tỉnh, thành phố; kết quả hạch toán tài nguyên nước; báo cáo kết quả thăm dò, đánh giá trữ lượng nước dưới đất của tổ chức, cá nhân; thông tin, số liệu về cấu trúc địa chất, địa tầng tại các vị trí lỗ khoan.

2. Dữ liệu kiểm kê tài nguyên nước bao gồm:

a) Sơ đồ, bản đồ, bảng biểu; các báo cáo thuyết minh kết quả thực hiện đề án, dự án và các loại hồ sơ pháp lý kèm theo;

b) Số liệu tổng hợp về số lượng các nguồn nước, công trình khai thác, sử dụng tài nguyên nước, xả nước thải vào nguồn nước (nếu có); thông tin, số liệu về số lượng, chất lượng nước của các nguồn nước; thông tin, số liệu của các công trình khai thác, sử dụng nước, xả nước thải vào nguồn nước (nếu có).

3. Dữ liệu điều tra, đánh giá tài nguyên nước của các hoạt động quy định tại khoản 1, khoản 2, khoản 3, khoản 4 và khoản 5 Điều 5 Nghị định số 53/2024/NĐ-CP, gồm:

a) Sơ đồ, bản đồ, bảng biểu; các báo cáo thuyết minh kết quả thực hiện đề án, dự án và các loại hồ sơ pháp lý kèm theo;

b) Thông tin về đề án, dự án điều tra, đánh giá tài nguyên nước;

c) Thông tin, dữ liệu về kết quả điều tra, đánh giá tài nguyên nước.

4. Dữ liệu điều tra cơ bản tài nguyên nước khác theo quy định tại Điều 8 Nghị định số 53/2024/NĐ-CP, gồm:

a) Sơ đồ, bản đồ, bảng biểu; các báo cáo thuyết minh kết quả thực hiện dự án và các loại hồ sơ pháp lý kèm theo;

b) Thông tin về đề án, dự án;

c) Thông tin, dữ liệu về kết quả của đề án, dự án.

5. Báo cáo khai thác, sử dụng tài nguyên nước của các Bộ và của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh.

6. Kết quả hạch toán tài nguyên nước.

7. Báo cáo kết quả thăm dò, đánh giá trữ lượng nước dưới đất của tổ chức, cá nhân được cấp giấy phép thăm dò nước dưới đất.

8. Thông tin, số liệu về cấu trúc địa chất, địa tầng tại các vị trí lỗ khoan khảo sát, thăm dò địa chất, địa chất thủy văn, thăm dò nước dưới đất, địa chất công trình, xử lý nền móng công trình, xây dựng công trình ngầm, thăm dò dầu khí và các dự án khác do các tổ chức, cá nhân cung cấp.

9. Cấu trúc dữ liệu và kiểu dữ liệu về kiểm kê, điều tra, đánh giá tài nguyên nước quy định tại mục IV, Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư này.

Điều 8. Cơ sở dữ liệu về quan trắc tài nguyên nước

1. Cơ sở dữ liệu về quan trắc tài nguyên nước bao gồm thông tin, dữ liệu về quan trắc tài nguyên nước, quan trắc khí tượng thủy văn và quan trắc chất lượng môi trường nước.

2. Thông tin, dữ liệu về quan trắc tài nguyên nước, gồm:

a) Lưu lượng, mực nước, chất lượng nước tại các trạm quan trắc tài nguyên nước mặt;

b) Mực nước, chất lượng nước tại các trạm quan trắc tài nguyên nước dưới đất.

3. Thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng, thủy văn, gồm:

a) Lượng bốc hơi tại trạm khí tượng;

b) Lượng mưa tại trạm đo mưa, trạm khí tượng, trạm thủy văn, tại công trình đập, hồ chứa có quan trắc khí tượng thủy văn theo quy định;

c) Lưu lượng, mực nước, chất lượng nước, độ mặn và các yếu tố khác tại trạm thủy văn và trạm đo mặn;

d) Mực nước biển tại trạm hải văn.

4. Thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường nước tại trạm quan trắc môi trường nước.

5. Cấu trúc dữ liệu và kiểu dữ liệu về quan trắc tài nguyên nước quy định tại mục V, Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư này.

Điều 9. Cơ sở dữ liệu về giám sát tài nguyên nước

1. Cơ sở dữ liệu về giám sát tài nguyên nước là cơ sở dữ liệu để phục vụ việc kiểm soát hoạt động khai thác tài nguyên nước của các tổ chức, cá nhân bao gồm

các thông tin, dữ liệu về: dữ liệu về công trình và kê khai, đăng ký, cấp phép thăm dò, khai thác, sử dụng tài nguyên nước, hành nghề khoan nước dưới đất, xả nước thải vào nguồn nước; quan trắc về khai thác nước tại công trình phục vụ giám sát khai thác tài nguyên nước; báo cáo định kỳ về hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên nước; kết quả thanh tra, kiểm tra của các tổ chức, cá nhân được cấp phép hoặc đăng ký.

2. Thông tin, dữ liệu kê khai, đăng ký, cấp phép khai thác, sử dụng tài nguyên nước, hành nghề khoan nước dưới đất và xả nước thải vào nguồn nước, gồm:

a) Tờ khai khai thác nước dưới đất;

b) Tờ khai đăng ký công trình khai thác nước dưới đất;

c) Giấy xác nhận đăng ký khai thác nước mặt/nước biển;

d) Giấy xác nhận đăng ký sử dụng mặt nước;

đ) Giấy xác nhận đăng ký đào sông, suối, hồ, ao, kênh, mương, rạch để tạo không gian thu, trữ nước, dẫn nước, tạo cảnh quan;

e) Giấy phép thăm dò nước dưới đất;

g) Giấy phép khai thác tài nguyên nước (nước dưới đất/nước mặt/nước biển);

h) Quyết định chấp thuận đề nghị trả lại giấy phép tài nguyên nước;

i) Quyết định chấp thuận tạm dừng hiệu lực giấy phép khai thác tài nguyên nước;

k) Quyết định tạm dừng hiệu lực giấy phép khai thác tài nguyên nước;

l) Quyết định đình chỉ hiệu lực giấy phép tài nguyên nước;

m) Quyết định thu hồi giấy phép tài nguyên nước;

n) Quyết định phê duyệt (hoặc điều chỉnh) tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước;

o) Quyết định truy thu tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước;

p) Giấy phép hành nghề khoan nước dưới đất/quyết định chấp thuận đề nghị trả lại giấy phép hành nghề khoan nước dưới đất;

q) Thông tin, dữ liệu về công trình xả nước thải vào nguồn nước theo giấy phép môi trường.

3. Thông tin, dữ liệu quan trắc về khai thác nước tại công trình phục vụ giám sát khai thác tài nguyên nước bao gồm: các thông số, chỉ tiêu theo chế độ quan trắc

đối với các loại công trình khai thác nước quy định tại các Điều 88, 89, 90, 91, 92, 93 và 94 của Nghị định số 53/2024/NĐ-CP.

4. Báo cáo định kỳ về hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên nước, kết quả thanh tra, kiểm tra của các tổ chức, cá nhân được cấp phép hoặc đăng ký.

5. Cấu trúc dữ liệu và kiểu dữ liệu về giám sát tài nguyên nước được quy định tại mục VI, Phụ lục II và yêu cầu đối với hệ thống nhận, truyền và quản lý dữ liệu giám sát khai thác tài nguyên nước được quy định tại Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư này.

Điều 10. Yêu cầu về quản lý, lưu trữ, trao đổi và chia sẻ dữ liệu

1. Dữ liệu trong cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia phải bảo đảm tính chính xác, đầy đủ, kịp thời, thống nhất, toàn vẹn, có khả năng tích hợp, chia sẻ, truy xuất và phục hồi khi có sự cố.

2. Về quản lý và lưu trữ dữ liệu:

a) Dữ liệu phải được tổ chức khoa học, có hệ thống, đi kèm siêu dữ liệu đầy đủ để phục vụ tìm kiếm, tra cứu, khai thác hiệu quả;

b) Dữ liệu phải được quản lý theo mô hình cấu trúc dữ liệu quy định, bảo đảm tính nhất quán, bảo mật, khả năng truy vấn và tối ưu hóa lưu trữ, truy xuất.

3. Về định dạng dữ liệu trong lưu trữ, quản lý, trao đổi và chia sẻ:

a) Dữ liệu trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu phải tuân thủ kiểu dữ liệu và cấu trúc quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư này. Trường hợp chưa quy định hoặc dữ liệu có đặc thù riêng, ưu tiên sử dụng các kiểu dữ liệu chuẩn, phổ biến, bảo đảm tối ưu hóa lưu trữ và khả năng tương thích. Đối với dữ liệu không gian, phải tuân thủ các tiêu chuẩn hình học (Point, LineString, Polygon,...) theo quy định của pháp luật chuyên ngành và tiêu chuẩn quốc tế;

b) Dữ liệu ở dạng tệp phải sử dụng các định dạng tệp mở, phổ biến và được công nhận rộng rãi, như: XML, GML, JSON, GeoJSON, CSV, Shapefile, GeoTIFF, PDF và các định dạng tương đương;

c) Việc lựa chọn định dạng dữ liệu để trao đổi, chia sẻ phải bảo đảm khả năng tương thích, chuyển đổi giữa các hệ thống, phù hợp với đặc thù dữ liệu và mục tiêu sử dụng.

4. Việc chia sẻ dữ liệu phải thực hiện theo nguyên tắc công khai, minh bạch, có kiểm soát và tuân thủ quy định của pháp luật về bảo vệ bí mật nhà nước, dữ liệu cá nhân và quyền sở hữu trí tuệ.

5. Việc thu thập, cập nhật, khai thác và sử dụng dữ liệu phải tuân thủ các quy định của pháp luật về tài nguyên nước, công nghệ thông tin và các quy định pháp luật liên quan.

Chương III
QUY ĐỊNH VỀ HẠ TẦNG KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ THÔNG TIN, PHẦN MỀM CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN, CƠ SỞ DỮ LIỆU TÀI NGUYÊN NƯỚC QUỐC GIA VÀ VIỆC CẬP NHẬT CƠ SỞ DỮ LIỆU TÀI NGUYÊN NƯỚC QUỐC GIA

Điều 11. Yêu cầu đối với hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin của Hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia

1. Hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia được triển khai trên hạ tầng kỹ thuật công nghệ thông tin của ngành nông nghiệp và môi trường, phải bảo đảm an toàn, bảo mật, hoạt động ổn định, liên tục và có khả năng mở rộng phù hợp với yêu cầu triển khai hệ thống tập trung trên phạm vi toàn quốc.

2. Hạ tầng kỹ thuật phải đáp ứng yêu cầu về kết nối, thu nhận, xử lý, lưu trữ, quản lý và chia sẻ thông tin, dữ liệu tài nguyên nước từ trung ương đến địa phương.

3. Hạ tầng kỹ thuật phải phù hợp với kiến trúc phần mềm, quy mô triển khai và thiết kế hệ thống tập trung; bảo đảm có đủ cơ chế dự phòng, sao lưu và phục hồi dữ liệu khi xảy ra sự cố.

4. Hạ tầng kỹ thuật phải tuân thủ và phù hợp với Khung Kiến trúc Chính phủ số Việt Nam và Kiến trúc Chính phủ số của Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Điều 12. Yêu cầu đối với phần mềm của Hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia

1. Phần mềm của Hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia phải được xây dựng theo kiến trúc phần mềm tuân thủ Khung Kiến trúc Chính phủ số Việt Nam, Kiến trúc Chính phủ số của Bộ Nông nghiệp và Môi trường và theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về phát triển phần mềm trong cơ quan nhà nước.

2. Giao diện phần mềm phải thân thiện, dễ sử dụng, tương thích với các thiết bị truy cập phổ biến như máy tính, máy tính bảng, điện thoại thông minh; bảo đảm tính thống nhất về bố cục, màu sắc, phông chữ và các yếu tố hiển thị trong toàn bộ hệ thống; cung cấp đầy đủ chức năng tìm kiếm, lọc, sắp xếp dữ liệu trực quan, thuận tiện cho việc khai thác và sử dụng.

3. Phần mềm phải hỗ trợ kết nối, tích hợp thông tin, dữ liệu với các hệ thống khác thông qua dịch vụ dữ liệu (web service) hoặc giao thức chuẩn; tương thích với giao thức Internet IPv6; bảo đảm khả năng chia sẻ, đồng bộ dữ liệu với các hệ thống trong và ngoài ngành tài nguyên nước.

4. Phần mềm phải đáp ứng yêu cầu triển khai tập trung trên phạm vi toàn quốc; bảo đảm hiệu năng xử lý, khả năng phục vụ đồng thời số lượng lớn người dùng và đáp ứng các tác vụ nghiệp vụ tại nhiều cấp quản lý khác nhau.

5. Phần mềm phải đáp ứng các yêu cầu về an toàn thông tin theo cấp độ quy định tại pháp luật hiện hành; hỗ trợ quản lý tài khoản, phân quyền và xác thực tập trung; bảo đảm an toàn ứng dụng, bảo mật mã nguồn, ghi nhật ký hệ thống, thực hiện sao lưu và khôi phục dữ liệu khi xảy ra sự cố.

6. Phần mềm phải cung cấp các chức năng trợ giúp trực tuyến, ghi nhận phản hồi người dùng, hỗ trợ cập nhật bản vá lỗi kỹ thuật tự động (nếu áp dụng) nhằm bảo đảm duy trì tính ổn định và nâng cao hiệu quả vận hành hệ thống.

7. Yêu cầu về giao thức và định dạng dữ liệu trong tích hợp, kết nối và chia sẻ:

a) Về giao thức truyền dữ liệu: Phần mềm phải hỗ trợ các giao thức truyền dữ liệu chuẩn, bảo đảm an toàn và bảo mật. Đối với dịch vụ web, áp dụng kiến trúc RESTful API trên nền giao thức HTTPS nhằm bảo đảm an toàn thông tin trong quá trình tích hợp và chia sẻ dữ liệu. Đối với dữ liệu không gian, khuyến nghị hỗ trợ các chuẩn dịch vụ web theo tiêu chuẩn OGC như WMS (Web Map Service), WFS (Web Feature Service), WCS (Web Coverage Service) để tăng cường khả năng tích hợp và sử dụng lại dữ liệu. Đối với dữ liệu dạng tệp, phần mềm phải hỗ trợ các giao thức FTP, SFTP, FTPS hoặc các phương thức truyền tải dựa trên dịch vụ lưu trữ đối tượng tương thích S3 hoặc tương đương;

b) Về định dạng dữ liệu: Phần mềm phải hỗ trợ các định dạng dữ liệu chuẩn, bảo đảm khả năng tích hợp, chuyển đổi và tương thích giữa các hệ thống. Cụ thể, đối với dữ liệu có cấu trúc (dữ liệu thuộc tính), sử dụng định dạng JSON

(JavaScript Object Notation) hoặc XML (eXtensible Markup Language); đối với dữ liệu không gian, sử dụng định dạng GeoJSON (Geographic JSON) hoặc GML (Geography Markup Language), áp dụng hệ tọa độ quốc gia VN-2000 theo quy định; đối với dữ liệu dạng bảng, sử dụng định dạng CSV (Comma Separated Values); đối với tài liệu và văn bản số hóa, sử dụng định dạng PDF (Portable Document Format); đối với dữ liệu hình ảnh không gian (raster), sử dụng định dạng GeoTIFF;

c) Về kiểm soát phiên bản API: các giao diện lập trình ứng dụng (API) sử dụng để tích hợp và chia sẻ dữ liệu phải được thiết kế và quản lý theo cơ chế kiểm soát phiên bản rõ ràng, bảo đảm khả năng tương thích ngược và thông báo khi có thay đổi.

Điều 13. Yêu cầu đối với việc xây dựng và phát triển phần mềm

Phần mềm của Hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia phải được xây dựng và phát triển dựa trên các giải pháp kỹ thuật bảo đảm các yêu cầu sau:

1. Về giải pháp kỹ thuật nền tảng:

a) Tương thích với hạ tầng công nghệ thông tin hiện có và phù hợp định hướng phát triển của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

b) Có sự hỗ trợ kỹ thuật và cam kết duy trì từ tổ chức cung cấp nền tảng phát triển phần mềm hoặc dịch vụ;

c) Ưu tiên sử dụng công nghệ và giải pháp mở, phổ biến, dễ tích hợp và có cộng đồng hỗ trợ lớn.

2. Về giải pháp triển khai và quy mô hệ thống:

a) Đáp ứng triển khai theo mô hình tập trung trên phạm vi toàn quốc, bảo đảm phục vụ đồng thời cho các nhóm người dùng ở trung ương và địa phương;

b) Có cơ chế dự phòng, sao lưu và khôi phục dữ liệu, bảo đảm tính ổn định, liên tục và toàn vẹn dữ liệu trong suốt quá trình vận hành.

3. Về giải pháp bảo đảm hiệu năng:

a) Đáp ứng khả năng xử lý dữ liệu kịp thời, thông suốt và ổn định trong điều kiện có số lượng lớn người dùng truy cập đồng thời, thực hiện các tác vụ nghiệp vụ khác nhau;

b) Bảo đảm khả năng vận hành liên tục 24/7, đáp ứng nhu cầu khai thác vào các thời điểm cao điểm.

4. Về giải pháp mở rộng và bảo trì hệ thống:

a) Có khả năng mở rộng quy mô, nâng cấp chức năng, cập nhật công nghệ và tích hợp thêm các phân hệ mới theo nhu cầu quản lý trong từng giai đoạn;

b) Việc mở rộng, nâng cấp không làm gián đoạn hoạt động của hệ thống;

c) Có cơ chế duy trì tính ổn định và toàn vẹn dữ liệu trong suốt vòng đời khai thác, vận hành.

5. Về giải pháp quản lý truy cập và chia sẻ dữ liệu:

a) Bảo đảm truy cập, khai thác và chia sẻ dữ liệu thống nhất, có kiểm soát trên toàn hệ thống;

b) Có giải pháp hiệu quả trong việc tích hợp, chia sẻ dữ liệu với các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu có liên quan theo quy định.

Điều 14. Yêu cầu về chức năng phần mềm

Phần mềm của Hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia phải đáp ứng đầy đủ các chức năng chính sau:

1. Chức năng quản trị hệ thống và cơ sở dữ liệu:

a) Quản lý người dùng, phân quyền truy cập theo phân cấp quản lý;

b) Giám sát truy cập, ghi nhật ký hệ thống và kiểm soát an toàn, bảo mật;

c) Thực hiện sao lưu, phục hồi và kiểm tra toàn vẹn dữ liệu định kỳ;

d) Quản lý kết nối và tích hợp với các hệ thống, cơ sở dữ liệu có liên quan.

2. Chức năng quản lý, khai thác và chia sẻ dữ liệu:

a) Cập nhật, quản lý, khai thác và chia sẻ dữ liệu theo phân cấp quản lý, bảo đảm tuân thủ quy trình và thẩm quyền quy định;

b) Kiểm tra, xử lý, lưu trữ dữ liệu tập trung tại cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia, bảo đảm chất lượng, tính toàn vẹn và phân quyền truy cập phù hợp;

c) Tổng hợp, thống kê, phân tích, dự báo và trực quan hóa dữ liệu phục vụ quản lý, giám sát và hỗ trợ ra quyết định;

d) Tìm kiếm, truy vấn, trích xuất dữ liệu linh hoạt theo nhiều tiêu chí, đáp ứng nhu cầu khai thác của người sử dụng;

đ) Kết nối, tích hợp và chia sẻ dữ liệu tài nguyên nước với các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu chuyên ngành, các cơ sở dữ liệu quốc gia;

e) Chuyển đổi, kế thừa, tích hợp dữ liệu từ các hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước hiện có tại địa phương.

Điều 15. Yêu cầu đối với việc cập nhật cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia

Việc cập nhật thông tin, dữ liệu vào Cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia phải bảo đảm các yêu cầu sau:

1. Kiểm tra chất lượng và ràng buộc dữ liệu:

a) Dữ liệu phải được kiểm tra về chất lượng, định dạng, kiểu dữ liệu và các điều kiện ràng buộc kỹ thuật trước khi cập nhật;

b) Áp dụng cơ chế kiểm tra ràng buộc dữ liệu tại cả phía giao diện người dùng và phía máy chủ nhằm bảo đảm tính hợp lệ và nhất quán.

2. Nguyên tắc và quy trình cập nhật:

a) Việc cập nhật dữ liệu phải thực hiện trong giao dịch để bảo đảm tính toàn vẹn và đồng bộ;

b) Các bảng dữ liệu quan trọng phải có cơ chế ghi nhật ký trước và sau khi cập nhật;

c) Không thực hiện cập nhật dữ liệu trực tiếp bằng truy vấn SQL mà không qua tầng xử lý nghiệp vụ.

3. Phân quyền và ghi nhận cập nhật:

a) Chỉ người dùng hoặc hệ thống được phân quyền cụ thể mới được phép cập nhật dữ liệu;

b) Hệ thống phải ghi nhận đầy đủ thông tin cập nhật, bao gồm: người thực hiện, thời gian, hành động (thêm, sửa, xóa), bản ghi bị ảnh hưởng, trường dữ liệu thay đổi, giá trị trước và sau cập nhật.

4. Kiểm soát đồng thời và bảo đảm nhất quán:

a) Áp dụng cơ chế kiểm soát cập nhật đồng thời, như khóa bản ghi hoặc kiểm tra phiên bản, để tránh ghi đè dữ liệu không mong muốn;

b) Ưu tiên sử dụng chiến lược kiểm tra logic nghiệp vụ để bảo đảm tính nhất quán trước khi cập nhật dữ liệu.

5. Sao lưu và phục hồi dữ liệu:

a) Dữ liệu phải được sao lưu định kỳ, đặc biệt trước các đợt cập nhật lớn;

b) Có cơ chế phục hồi trong trường hợp xảy ra lỗi hoặc sự cố khi cập nhật;

c) Sau khi cập nhật, hệ thống phải tự động kiểm tra lại tính toàn vẹn dữ liệu, ghi nhận nhật ký cập nhật và gửi thông báo theo quy định.

Chương IV
ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 16. Quy định chuyển tiếp

1. Về việc giám sát khai thác tài nguyên nước:

a) Trường hợp công trình khai thác tài nguyên nước đã thực hiện việc cập nhật, kết nối, truyền số liệu vào hệ thống giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước trước ngày Thông tư này có hiệu lực thì tiếp tục thực hiện và khuyến khích nâng cấp để truyền dữ liệu theo phương thức Web Service về hệ thống giám sát;

b) Trường hợp công trình khai thác tài nguyên nước thực hiện việc cập nhật, kết nối, truyền số liệu để phục vụ giám sát khai thác tài nguyên nước kể từ ngày Thông tư này có hiệu lực thì truyền dữ liệu theo phương thức Web Service, không cho phép truyền dữ liệu qua hệ thống trung gian.

2. Đối với các cơ sở dữ liệu về tài nguyên nước, hệ thống giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước và các cơ sở dữ liệu, hệ thống khác liên quan đang vận hành thì tiếp tục thực hiện và phải nâng cấp theo cấu trúc, chuẩn dữ liệu quy định của Thông tư này khi tích hợp vào Hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia.

3. Trường hợp trong Thông tư này có nội dung quy định về cấu trúc, chuẩn dữ liệu, yêu cầu hạ tầng công nghệ thông tin, phần mềm và việc cập nhật cơ sở dữ liệu tài nguyên nước khác với các quy định của Luật Dữ liệu số 60/2024/QH15 thì áp dụng theo quy định của Luật Dữ liệu.

4. Trường hợp tên của các quy hoạch về tài nguyên nước thay đổi theo quy định của văn bản pháp luật mới thì thông tin, dữ liệu của quy hoạch về tài nguyên

nước mới vẫn được cập nhật vào cơ sở dữ liệu quy hoạch về tài nguyên nước theo quy định tại Điều 6 của Thông tư này.

Điều 17. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 26 tháng 12 năm 2025.

2. Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14 tháng 10 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước hết hiệu lực thi hành kể từ ngày Thông tư này có hiệu lực thi hành.

Điều 18. Trách nhiệm thi hành

1. Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố, Thủ trưởng các đơn vị trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Môi trường và tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

2. Cục Quản lý tài nguyên nước, Cục Chuyển đổi số chịu trách nhiệm giúp Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường đôn đốc, hướng dẫn và kiểm tra việc thực hiện Thông tư này./.

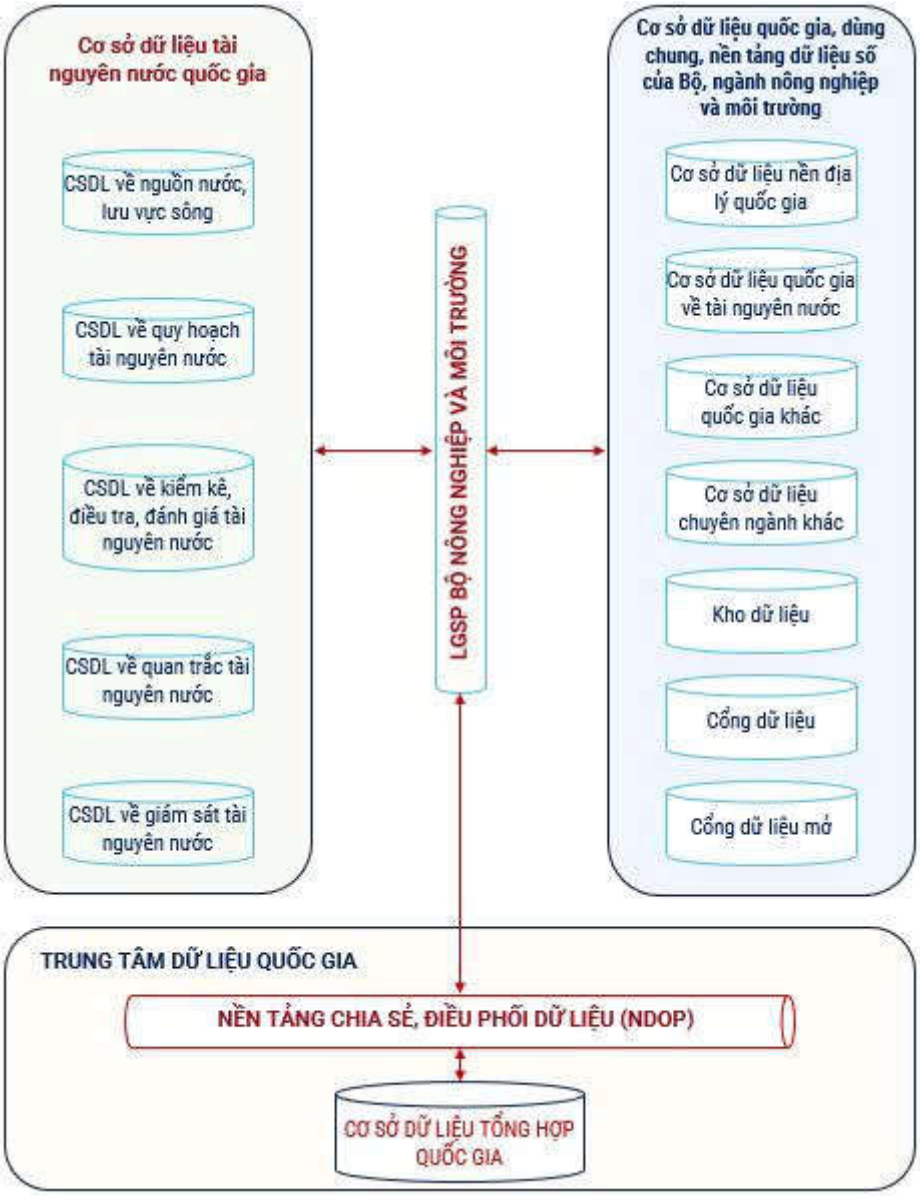
KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Hoàng Hiệp

Phụ lục I

Mô hình tổ chức Cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia

(Kèm theo Thông tư số 64/2025/TT-BNNMT ngày 10 tháng 11 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)



Phụ lục II

Cấu trúc, kiểu thông tin của cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia

(Kèm theo Thông tư số 64/2025/TT-BNNMT ngày 10 tháng 11 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

I. Dữ liệu danh mục dùng chung

1. Loại mục đích khai thác, sử dụng nước

Tên bảng dữ liệu: *dm_MucDichKhaiThac*

STT	Ký Hiệu	Mục đích khai thác, sử dụng nước
1	TD	Sản xuất thủy điện
2	KDDV	Kinh doanh, dịch vụ
3	SX	Sản xuất phi nông nghiệp
4	LM	Làm mát
5	GN	Gia nhiệt, tạo hơi
6	TQ	Tuyển quặng
7	TU	Tưới
8	CNU	Chăn nuôi
9	NTTS	Nuôi trồng thủy sản
10	SXM	Sản xuất muối
11	SH	Sinh hoạt
12	SXNS	Sản xuất, cung cấp nước sạch
13	DVCI	Dịch vụ công ích *(phòng cháy, chữa cháy, phục vụ mục đích quốc phòng và an ninh, tưới cây và rửa đường phục vụ mục đích công cộng)*
14	VH	Hoạt động văn hóa, tôn giáo, tín ngưỡng
15	TN	Ngăn mặn, tạo nguồn, tạo cảnh quan, chống ngập, tạo không gian thu, trữ nước, dẫn nước
16	SDMN	Sử dụng mặt nước cho các mục đích
17	KH	Mục đích khác

2. Ký hiệu Lưu vực sông

Tên bảng dữ liệu: *dm_LuuVucSong*

TT	Ký hiệu	Tên lưu vực sông
01	LVS BGKC	Bằng Giang - Kỳ Cùng và vùng phụ cận
02	LVS Hong-TB	Hồng - Thái Bình và vùng phụ cận

TT	Ký hiệu	Tên lưu vực sông
03	LVS Ma	Mã và vùng phụ cận
04	LVS Ca	Cả và vùng phụ cận
05	LVS Huong	Hương và vùng phụ cận
06	LVS VGTB	Vu Gia - Thu Bồn và vùng phụ cận
07	LVS Trakhuc	Trà Khúc và vùng phụ cận
08	LVS Ba	Ba và vùng phụ cận
09	LVS Kon-Hathanh	Kôn - Hà Thanh và vùng phụ cận
10	LVS Sesan	Sê San và vùng phụ cận
11	LVS Srepok	Srêpốk và vùng phụ cận
12	LVS Dongnai	Đồng Nai và vùng phụ cận
13	LVS CuuLong	Cửu Long và vùng phụ cận
14	LVS VenbienQNHP	Ven biển Quảng Ninh và Hải Phòng
15	LVS VenbienBTB	Ven biển Bắc Trung Bộ
16	LVS VenbienNTB	Ven biển Nam Trung Bộ

3. Loại nguồn nước

Tên bảng dữ liệu: *dm_NguonNuoc*

TT	Ký hiệu	Loại nguồn nước
1	SS	Sông, suối
2	KM	Kênh, mương, rạch
3	HO	Hồ
4	AO	Ao
5	DAM	Đầm
6	PHA	Phá
7	NB	Nước biển
8	TCN	Tầng chứa nước dưới đất

4. Loại hình công trình khai thác, sử dụng nước

Tên bảng dữ liệu: *dm_LoaiHinhCongTrinh*

TT	Ký hiệu	Loại hình công trình
1	CO	Cống
2	TB	Trạm bơm
3	HC	Hồ chứa

TT	Ký hiệu	Loại hình công trình
4	TD	Thủy điện
5	DD	Đập dâng
6	NS	Công trình ngăn sông
7	GK	Giếng khoan
8	GD	Giếng đào
9	HD	Hố đào
10	ML	Mạch lộ
11	HL	Hành lang
12	HDo	Hang động khai thác nước dưới đất
13	KM	Hệ thống dẫn, chuyển nước
14	KH	Khác

II. Dữ liệu về lưu vực sông, nguồn nước

1. Lưu vực sông

Tên lớp dữ liệu: *LuuVucSong*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã lưu vực sông	maLuuVucSong	Ký tự	CharacterString	32	Theo Danh mục lưu vực sông được phê duyệt
2	Tên lưu vực sông	tenLuuVucSong	Chuỗi ký tự	CharacterString	50	Theo Danh mục lưu vực sông được phê duyệt
3	Chảy ra	chayRa	Chuỗi ký tự	CharacterString	150	Theo Danh mục lưu vực sông được phê duyệt
4	Chiều dài dòng chính	chieuDai	Số thực	Real		Tính theo đơn vị km
5	Diện tích lưu vực	dienTichLuuVuc	Số thực	Real		Tính theo đơn vị km^2

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
6	Thuộc Tên tỉnh/thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	500	Danh sách các tỉnh/ thành phố thuộc lưu vực
7	Loại lưu vực sông	loaiLuuVucSong	Chuỗi ký tự	CharacterString	50	Loại lưu vực sông: Liên tỉnh, Nội tỉnh, Dọc biên giới, Xuyên biên giới
8	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng vùng	GM_polygon		Dữ liệu không gian của đối tượng
9	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2. Nguồn nước

2.1. Sông, suối, kênh, mương, rạch

Tên lớp dữ liệu: *SongSuoi*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã sông	maSong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Theo danh mục được phê duyệt
2	Cấp sông	capSong	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	Các lựa chọn: SC, C1, C2, C3, C4, C5, PL
3	Tên sông	tenSong	Chuỗi ký tự	CharacterString	150	Theo Danh mục được phê duyệt
4	Chảy ra	chayRa	Chuỗi ký tự	CharacterString	150	Theo Danh mục được phê duyệt

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
5	Mã lưu vực sông	maLuuVucSong	Ký tự	String	32	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *LuuVucSong*
6	Chiều dài	chieuDai	Số thực	Real		Tính theo đơn vị km
7	Loại sông	loaiSong	Chuỗi ký tự	CharacterString	50	Loại lưu vực sông: Liên tỉnh, Nội tỉnh, Dọc biên giới, Xuyên biên giới
8	Vị trí điểm đầu - Tọa độ X	toaDoXDau	Số thực	Real		
9	Vị trí điểm đầu - Tọa độ Y	toaDoYDau	Số thực	Real		
10	Vị trí điểm đầu - thuộc xã/phường	tenXaDau	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
11	Mã xã/ phường đầu	maXaDau	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
12	Vị trí điểm đầu - thuộc tỉnh/thành phố	tenTinhDau	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
13	Mã tỉnh/ thành phố đầu	maTinhDau	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
14	Vị trí điểm cuối - Tọa độ X	toaDoXCuoi	Số thực	Real		
15	Vị trí điểm cuối - Tọa độ Y	toaDoYCuoi	Số thực	Real		
16	Vị trí điểm cuối - thuộc xã/phường	tenXaCuoi	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
17	Mã xã/ phường cuối	maXaCuoi	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
18	Vị trí điểm cuối - thuộc tỉnh/thành phố	tenTinhCuoi	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
19	Mã tỉnh/ thành phố cuối	maTinhCuoi	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
20	Thuộc sông Quốc tế	thuocSongQuocTe	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Chọn: Quốc tế hoặc để trống

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
21	Với Quốc gia	voiQuocGia	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Chọn: Trung Quốc, Lào, CamPuChia
22	Mật độ lưới sông	matDoLuoiSong	Số thực	Real		Tính theo đơn vị km/km
23	Hệ số uốn	heSoUon	Số thực	Real		Tính theo đơn vị km/km
24	Độ rộng trung bình	doRongTrungBinh	Số thực	Real		Tính theo đơn vị km
25	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng đường	GM_Line		Dữ liệu không gian của đối tượng
26	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.2. Hồ, ao, đầm, phá

Tên lớp dữ liệu: *HoAoDamPha*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã hồ, ao, đầm, phá	maHoAoDamPha	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Theo danh mục được phê duyệt
2	Tên hồ, ao, đầm, phá	tenHoAoDamPha	Chuỗi ký tự	CharacterString	150	Theo danh mục được phê duyệt
3	Nguồn gốc	nguonGoc	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	1. Tự nhiên 2. Nhân tạo (thủy lợi, thủy điện)
4	Mã sông	maSong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Trường hợp hồ, ao, đầm phá trên sông suối thì

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
						mã sông tham chiếu đến lớp dữ liệu *SongSuoi*
5	Tên xã/ phường	tenXa	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định (trường hợp nằm trên nhiều xã thì liệt kê các xã)
6	Mã xã/ phường	maXa	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định (trường hợp nằm trên nhiều xã thì liệt kê các xã)
7	Tên tỉnh/ thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định (trường hợp nằm trên nhiều tỉnh thì liệt kê các tỉnh)
8	Mã tỉnh/ thành phố	maTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
						(trường hợp nằm trên nhiều tỉnh thì liệt kê các tỉnh)
9	Tọa độ X	toaDoX	Số thực	Real		
10	Tọa độ Y	toaDoY	Số thực	Real		
11	Diện tích mặt nước	dienTichMatNuoc	Số thực	Real		Tính theo đơn vị km^2
12	Dung tích toàn bộ	dungTichToanBo	Số thực	Real		Tính theo đơn vị Triệu m^3
13	Dung tích hữu ích	dungTichHuuIch	Số thực	Real		Tính theo đơn vị Triệu m^3
14	Mục đích	dsMucDich	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Có thể chọn 01 hoặc nhiều lựa chọn theo bảng *dm_MucDichKhaiThac*
15	Đơn vị quản lý, vận hành	donviQuanly	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
16	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng vùng	GM_Polygon		Dữ liệu không gian của đối tượng
17	Các trường thông tin khác (nếu có)					
	Nhóm thông tin xác định đối tượng thuộc danh mục ao, hồ, đầm, phá không được san lấp					
18	Thuộc danh mục không san lấp	khongSanLap	Lô gíc	Boolean	20	True (đúng) hoặc false (sai)

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
19	Số quyết định	soQuyetDinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	
20	Ghi chú	ghiChu	Chuỗi ký tự	CharacterString		

2.3. Tầng chứa nước dưới đất

Tên lớp dữ liệu: *TangChuaNuoc*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã tầng chứa nước	maTangChuaNuoc	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Theo danh mục được phê duyệt
2	Tên tầng chứa nước	tenTangChuaNuoc	Chuỗi ký tự	CharacterString	150	Theo danh mục được phê duyệt
3	Mã nguồn nước dưới đất	maNguonNDD	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Theo danh mục được phê duyệt
4	Diện tích phân bố	dienTichPhanBo	Số thực	Real		Tính theo đơn vị km^2
5	Chiều sâu phân bố từ	chieuSauPhanBo	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m
6	Chiều sâu phân bố đến	chieuSauPhanBo	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m
7	Hệ số thấm	heSoTham	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m/ngày
8	Hệ số nhả nước	heSoNhaNuoc	Số thực	Real		
9	Hệ số dẫn nước	heSoDanNuoc	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^2/ngày
10	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng vùng	GM_Polygon		Dữ liệu không gian của đối tượng

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
11	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.4. Hành lang bảo vệ nguồn nước

Tên lớp dữ liệu: *HanhLangBVNN*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Mã nguồn nước	maNguonNuoc	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *SongSuoi hoặc HoAoDamPha*
3	Đoạn phải cắm mốc hành lang bảo vệ	doanSong	Chuỗi ký tự	CharacterString	50	Các đoạn sông, suối, kênh, rạch
4	Phạm vi cắm mốc	phamVi	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m
5	Tên xã/phường	tenXa	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
6	Mã xã/phường	maXa	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
7	Tên tỉnh/ thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
8	Mã tỉnh/ thành phố	maTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
9	Thửa đất	thuaDat	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Nằm trên phạm vi các thửa đất theo bản đồ địa chính
10	Chức năng của hành lang	chucNangHangLang	Chuỗi ký tự	CharacterString	500	
11	Ghi chú	ghiChu	Chuỗi ký tự	CharacterString	255	
12	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng vùng	GM_Polygon		Dữ liệu không gian của đối tượng
13	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.5. Chức năng nguồn nước

2.5.1. Đối với nguồn nước là sông, suối, kênh, mương, rạch

Tên lớp dữ liệu*: ChucNangSongSuoi*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
2	Mã sông	maSong	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *SongSuoi*
3	Chiều dài đoạn sông	chieuDaiDoanSong	Số thực	Real		Tính theo đơn vị km
4	Vị trí điểm đầu - Tọa độ X	toaDoXDau	Số thực	Real		
5	Vị trí điểm đầu - Tọa độ Y	toaDoYDau	Số thực	Real		
6	Vị trí điểm đầu - thuộc xã/ phường	tenXaDau	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
7	Mã xã/ phường đầu	maXaDau	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
8	Vị trí điểm đầu - thuộc tỉnh/ thành phố	tenTinhDau	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
9	Mã tỉnh/ thành phố đầu	maTinhDau	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
10	Vị trí điểm cuối - Tọa độ X	toaDoXCuoi	Số thực	Real		
11	Vị trí điểm cuối - Tọa độ Y	toaDoYCuoi	Số thực	Real		
12	Vị trí điểm cuối - thuộc xã/ phường	tenXaCuoi	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
13	Mã xã/ phường cuối	maXaCuoi	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
14	Vị trí điểm cuối - thuộc tỉnh/thành phố	tenTinhCuoi	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
15	Mã tỉnh/ thành phố cuối	maTinhCuoi	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
16	Chức năng nguồn nước	chucNangNguonNuoc	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
17	Mục tiêu chất lượng nước	mucTieuCLN	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
18	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng vùng	GM_Polygon		Dữ liệu không gian của đối tượng
19	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.5.2. Đối với nguồn nước là hồ, ao, đầm, phá

Tên lớp dữ liệu: *ChucNangHoAo*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Mã hồ, ao, đầm, phá	maHoAoDamPha	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *HoAoDamPha*
3	Chức năng nguồn nước	chucNangNguonNuoc	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
4	Mục tiêu chất lượng nước	mucTieuCLN	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	
5	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng vùng	GM_Polygon		Dữ liệu không gian của đối tượng
6	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.6. Vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt

Tên lớp dữ liệu: *VungBaoHoVeSinh*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Tên vùng bảo hộ	tenVungBaoHo	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	
3	Diện tích vùng	dienTichVung	Số	Number	10	Tính theo đơn vị ha hoặc m²
4	Nguồn nước được bảo hộ	nguonNuoc	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Nước mặt, nước dưới đất
5	Mã công trình	maCongTrinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu các lớp dữ liệu về công trình khai thác, sử dụng tài nguyên nước
6	Phạm vi vùng bảo hộ vệ sinh	phamViBHVS	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m
7	Tên văn bản quy định vùng bảo hộ vệ sinh	vanBanPhapLy	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
8	Số hiệu văn bản	soHieuVanBan	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	
9	Ngày ban hành/ phê duyệt	ngayBanHanh	Thời gian	DateTime	10	
10	Cơ quan ban hành quyết định	coQuanBanHanh	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
11	Số giấy phép	soGP	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	
12	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng vùng	GM_Polygon		Dữ liệu không gian của đối tượng

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
13	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.7. Dòng chảy tối thiểu

Tên lớp dữ liệu: *DongChayToiThieu*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
I	**Đối với sông, suối**					
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Mã sông	maSong	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *SongSuoi*
3	Tên đoạn sông, suối	tenDoanSongSuoi	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
4	Chiều dài đoạn sông xác định DCTT	chieuDaiDoanSong	Số thực	Real		Tính theo đơn vị km
5	Tên điểm xác định DCTT	tenDiemDCTT	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
6	Tọa độ X	toaDoX	Số thực	Real		
7	Tọa độ Y	toaDoY	Số thực	Real		
8	Tên xã/ phường	tenXa	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
9	Mã xã/ phường	maXa	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
						do nhà nước quy định
10	Tên tỉnh/ thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
11	Mã tỉnh/ thành phố	maTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
12	Giá trị dòng chảy tối thiểu	DCTT	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/s
13	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng điểm	GM_Point		Dữ liệu không gian của đối tượng
14	Các trường thông tin khác (nếu có)					
II	**Đối với đập, hồ chứa**					
1	Mã công trình	maCongTrinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *KTNM_HC* hoặc *KTNM_DD*
2	Giá trị dòng chảy tối thiểu	DCTT	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/s
3	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.8. Vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất

2.8.1. Vùng cấm khai thác nước dưới đất

Tên lớp dữ liệu: *VungCamKTNDD*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Tên vùng cấm	tenVungCam	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	
3	Diện tích vùng cấm	dienTichVungCam	Số thực	Real		Tính theo đơn vị km^2
4	Tên xã/phường	tenXa	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định (trường hợp trên nhiều xã thì liệt kê các xã)
5	Mã xã/ phường	maXa	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định (trường hợp trên nhiều xã thì liệt kê các xã)
6	Tên tỉnh/ thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
7	Mã tỉnh/ thành phố	maTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
8	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng vùng	GM_Polygon		Dữ liệu không gian của đối tượng
9	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.8.2. Vùng hạn chế khai thác nước dưới đất

Tên lớp dữ liệu: *VungHanCheNDD*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Tên vùng	tenVungHanChe	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	
3	Diện tích vùng hạn chế	dienTichVungHC	Số thực	Real		Tính theo đơn vị km^2
4	Tên xã/ phường	tenXa	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định (trường hợp trên nhiều xã thì liệt kê các xã)
5	Mã xã/ phường	maXa	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định (trường hợp trên nhiều xã thì liệt kê các xã)

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
6	Tên tỉnh/ thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
7	Mã tỉnh/ thành phố	maTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
8	Tầng chứa nước hạn chế khai thác	tCNHanChe	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *TangChuaNuoc*
9	Phạm vi chiều sâu hạn chế khai thác từ	chieuSauHCtu	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m
10	Phạm vi chiều sâu hạn chế khai thác đến	chieuSauHCden	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m
11	Loại vùng hạn chế	loaiVung	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Loại vùng hạn chế (Vùng hạn chế 1, Vùng hạn chế 2, Vùng hạn chế hỗn hợp)
12	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng vùng	GM_Polygon		Dữ liệu không gian của đối tượng
13	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.9. Mặt cắt sông, suối

Tên lớp dữ liệu: *MatCatSongSuoi*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Số hiệu mặt cắt	soHieuMatCat	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	
3	Mã sông, suối	songSuoi	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *SongSuoi*
4	Ngày đo mặt cắt	ngayDoMC	Thời gian	DateTime	10	
5	Mực nước sông khi đo	mucNuocSong	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m
6	Tọa độ X bờ trái	xBoTrai	Số thực	Real		
7	Tọa độ Y bờ trái	yBoTrai	Số thực	Real		
8	Tên xã/ phường bờ trái	tenXa	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
9	Mã xã/ phường bờ trái	maXa	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
10	Tên tỉnh/ thành phố bờ trái	tenTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
11	Mã tỉnh/ thành phố bờ trái	maTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
12	Tọa độ X bờ phải	xBoPhai	Số thực	Real		

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
13	Tọa độ Y bờ phải	yBoPhai	Số thực	Real		
14	Tên xã/ phường bờ phải	tenXa	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
15	Mã xã/ phường bờ phải	maXa	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
16	Tên tỉnh/ thành phố bờ phải	tenTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
17	Mã tỉnh/ thành phố bờ phải	maTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
18	Dữ liệu đo mặt cắt	duLieuMC	Chuỗi số liệu	Array	100	
19	Đơn vị thực hiện	donViThucHien	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	Ghi tên tổ chức, cá nhân thực hiện công tác đo
20	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu đường	GM_line		Dữ liệu không gian của đối tượng
21	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.10. Văn bản pháp luật về tài nguyên nước và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, định mức kinh tế - kỹ thuật về tài nguyên nước; quy trình kỹ thuật, hướng dẫn kỹ thuật về tài nguyên nước.

Tên lớp dữ liệu: *VanBanPhapLuat*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Số và ký hiệu văn bản	soVB	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	
3	Ngày ban hành/phê duyệt	ngayBanHanh	Thời gian	DateTime	10	
4	Ngày hiệu lực	ngayHieuLuc	Thời gian	DateTime	10	
5	Cơ quan ban hành/phê duyệt	coQuanBHPD	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	Tên cơ quan ban hành
6	Loại văn bản	loaiVanBan	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
7	Nội dung	noiDung	Chuỗi ký tự	CharacterString	1000	Trích yếu nội dung văn bản
8	Phạm vi áp dụng	phamViApDung	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
9	Đơn vị xây dựng	donViXayDung	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	Tên cơ quan, đơn vị xây dựng
10	Tệp đính kèm	tepFile	Tệp	File		File văn bản/ báo cáo đính kèm
11	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.11. Danh mục và sản phẩm các chương trình, đề tài nghiên cứu khoa học liên quan đến tài nguyên nước.

Tên lớp dữ liệu: *DanhMucvaSanPhamDeTai*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Số và ký hiệu chương trình, đề tài	soVB	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
3	Loại chương trình/đề tài	loaiChuongTrinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
4	Cơ quan thực hiện	coQuanThucHien	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
5	Năm hoàn thành	namHoanThanh	Thời gian	DateTime	10	
6	Tệp đính kèm	tepFile	Tệp	File		
7	Các trường thông tin khác (nếu có)					

III. Dữ liệu về Quy hoạch tài nguyên nước

1. Quy hoạch tài nguyên nước quốc gia

1.1. Thông tin chung về quy hoạch tài nguyên nước quốc gia

Tên lớp dữ liệu: *QHTNNQG*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã hồ sơ quy hoạch	maHoSo	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	
2	Tên quy hoạch	tenQuyHoach	Chuỗi ký tự	CharacterString	50	
3	Số và ký hiệu văn bản/báo cáo	soVanBan	Chuỗi ký tự	CharacterString	50	
4	Ngày ban hành/phê duyệt	ngayBanHanh	Thời gian	DateTime	10	
5	Ngày hiệu lực	ngayHieuLuc	Thời gian	DateTime	10	
6	Cơ quan ban hành/phê duyệt	coQuanBHPD	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
7	Loại văn bản/ báo cáo	loaiVanBan	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	
8	Tóm tắt nội dung	noiDung	Chuỗi ký tự	CharacterString	1000	Sơ bộ nội dung văn bản quy hoạch

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
9	Phạm vi áp dụng	phamViApDung	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
10	Đơn vị xây dựng	donViXayDung	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
11	Hồ sơ đính kèm	tepDinhKem	Tệp	File		
12	Vùng kinh tế	vungKT	Chuỗi ký tự	String	20	
13	Mã lưu vực sông	maLuuVucSong	Ký tự	String	32	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *LuuVucSong*
14	Các trường thông tin khác (nếu có)					

1.2. Tổng lượng nước mặt, nước dưới đất hiện trạng và dự báo trong kỳ quy hoạch theo các vùng kinh tế và các lưu vực sông

Tên lớp dữ liệu: *TongLuongNuoc*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Tên quy hoạch	tenQuyHoach	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *QHTNNQG*
3	Năm hiện tại	namHienTai	Số nguyên dương	int		Ghi năm "hiện tại"
4	Năm dự báo đến	namDuBaoDen	Số nguyên dương	int		Ghi năm "dự báo"
5	Tổng năm hiện tại	tongNamHien Tai	Số thực	Real		Ghi "tổng năm" đơn vị triệu m^3
6	Tổng năm dự báo	tongNamDuBao	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
7	Nước mặt năm hiện tại	nuocMatNam HienTai	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
8	Nước mặt mùa cạn hiện tại	nuocMatMuaCan HienTai	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
9	Nước mặt mùa lũ hiện tại	nuocMatMualu HienTai	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
10	Nước mặt năm dự báo	nuocMatNam DuBao	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
11	Nước mặt mùa cạn năm dự báo	nuocMatMuaCan DuBao	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
12	Nước mặt mùa lũ năm dự báo	nuocMatMualu DuBao	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
13	Nước dưới đất năm hiện tại	nuocDuoiDat NamHienTai	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
14	Nước dưới đất mùa cạn hiện tại	nuocDuoiDat MuaCanHienTai	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
15	Nước dưới đất mùa lũ hiện tại	nuocDuoiDat MualuHienTai	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
16	Nước dưới đất năm dự báo	nuocDuoiDat NamDuBao	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
17	Nước dưới đất mùa cạn năm dự báo	nuocMatMua CanDuBao	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
18	Nước dưới đất mùa lũ năm dự báo	nuocMatMualu DuBao	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
19	Các trường thông tin khác (nếu có)					

1.3. Nhu cầu sử dụng nước hiện trạng và dự báo trong kỳ quy hoạch theo các vùng kinh tế và các lưu vực sông

Tên lớp dữ liệu: *NhuCauSuDungNuoc*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
2	Tên quy hoạch	tenQuyHoach	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *QHTNNQG*
3	Toàn quốc	toanQuoc	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	Ghi toàn quốc
4	Năm hiện tại	namHienTai	Số nguyên dương	int		Ghi năm "hiện tại"
5	Năm dự báo đến	namDuBaoDen	Số nguyên dương	int		Ghi năm dự báo
6	Tổng năm hiện tại	tongNam HienTai	Số thực	Real		Ghi "tổng năm" đơn vị triệu m^3
7	Tổng năm dự báo	tongNamDuBao	Số thực	Real		Ghi "tổng năm" đơn vị triệu m^3
8	Vùng kinh tế	VungKT	Chuỗi ký tự	String	20	
9	Nhu cầu năm hiện tại	nhuCauHienTai	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
10	Nhu cầu mùa cạn hiện tại	nhuCauMuaCan Hientai	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
11	Nhu cầu mùa lũ hiện tại	nhuCauMua LuHienTai	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
12	Nhu cầu năm dự báo	nhuCau DuBao	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
13	Nhu cầu mùa cạn dự báo	nhuCauMuaCan DuBao	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
14	Nhu cầu mùa lũ dự báo	nhuCauMua LuDuBao	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
15	Mã lưu vực sông	maLuuVuc Song	Ký tự	String	32	Theo lớp dữ liệu *LuuVucSong*
16	Nhu cầu năm hiện tại	nhuCauHienTai	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
17	Nhu cầu mùa cạn hiện tại	nhuCauMuaCan HienTai	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
18	Nhu cầu mùa lũ hiện tại	nhuCauMua LuHienTai	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
19	Nhu cầu năm dự báo	nhuCau DuBao	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
20	Nhu cầu mùa cạn dự báo	nhuCauMuaCan DuBao	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
21	Nhu cầu mùa lũ dự báo	nhuCauMua LuDuBao	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
22	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2. Quy hoạch tổng hợp lưu vực sông liên tỉnh

2.1. Thông tin chung về quy hoạch tổng hợp lưu vực sông liên tỉnh

Tên lớp dữ liệu: *QHTHLVS*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã hồ sơ quy hoạch	maHoSo	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	
2	Tên quy hoạch	tenQuyHoach	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	
3	Mã lưu vực sông	maLuuVucSong	Ký tự	String	32	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *LuuVucSong*
4	Số và ký hiệu văn bản/báo cáo	soVanBan	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	
5	Ngày ban hành/ phê duyệt	ngayBanHanh	Thời gian	DateTime	10	
6	Ngày hiệu lực	ngayHieuLuc	Thời gian	DateTime	10	
7	Cơ quan ban hành/phê duyệt	coQuanBHPD	Chuỗi ký tự	CharacterString	200	
8	Loại văn bản/ báo cáo	loaiVanBan	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	
9	Tóm tắt nội dung	noiDung	Chuỗi ký tự	CharacterString	1000	Sơ bộ nội dung văn bản quy hoạch
10	Phạm vi áp dụng	phamViApDung	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
11	Đơn vị xây dựng	donViXayDung	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
12	Hồ sơ đính kèm	tepDinhKem	Tệp	File		
13	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.2. Phân vùng quy hoạch

Tên lớp dữ liệu: *PhanVungQuyHoach*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	
2	Tên quy hoạch	tenQuyHoach	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *QHTHLVS*
3	Mã lưu vực sông	maLuuVucSong	Ký tự	String	32	Tham chiếu đến dữ liệu *LuuVucSong*
4	Tên tiểu vùng quy hoạch	tenTieuVungQH	Chuỗi ký tự	String	20	
5	Mã tiểu vùng quy hoạch	maTieuVungQH	Chuỗi ký tự	String	20	
6	Diện tích tiểu vùng	dienTichVungQH	Số thực	Real		Tính theo đơn vị km^2
7	Tên xã/ phường	tenXa	Chuỗi ký tự	Character String	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
8	Mã xã/ phường	maXa	Chuỗi ký tự	Character String	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
9	Tên tỉnh/ thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	Character String	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
10	Mã tỉnh/ thành phố	maTinh	Chuỗi ký tự	Character String	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
11	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng vùng	GM_Polygon		Dữ liệu không gian của đối tượng
12	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.3. Chức năng cơ bản của nguồn nước hiện trạng và mục tiêu chất lượng nước trong kỳ quy hoạch

Lớp dữ liệu chức năng cơ bản của nguồn nước hiện trạng và mục tiêu chất lượng nước trong kỳ quy hoạch được liên kết với lớp dữ liệu chức năng nguồn nước quy định tại tiểu mục 2.5 của mục II.

2.4. Lượng nước có thể khai thác, sử dụng và ngưỡng giới hạn khai thác

2.4.1. Lượng nước có thể khai thác, sử dụng theo tiểu vùng quy hoạch

Tên lớp dữ liệu: *LuongNuocCoTheKT_TieuVungQH*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	
2	Mã tiểu vùng quy hoạch	maTieuVungQH	Chuỗi ký tự	String	20	Tham chiếu lớp dữ liệu *PhanVungQuyHoach*
3	Nước dưới đất toàn vùng quy hoạch	nuocDuoiDatToanVungQH	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
4	Nước mặt (tần suất 50%) toàn vùng quy hoạch	nuocMatts50TVQH	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
5	Nước mặt (tần suất 85%) toàn vùng quy hoạch	nuocMatts85TVQH	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
6	Tổng lượng nước (tần suất 50%) toàn vùng quy hoạch	tongLuong Nuocts50TV QH	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
7	Tổng lượng nước (tần suất 85%) toàn vùng quy hoạch	tongLuong Nuocts85TV QH	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
8	Nước dưới đất tiểu vùng quy hoạch	nuocDuoiDat TieuVung	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
9	Nước mặt (tần suất 50%) tiểu vùng quy hoạch	nuocMatts50 TieuVung	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
10	Nước mặt (tần suất 85%) tiểu vùng quy hoạch	nuocMatts85 TieuVung	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
11	Tổng lượng nước (tần suất 50%) tiểu vùng quy hoạch	tongLuong Nuocts50 TieuVung	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
12	Tổng lượng nước (tần suất 85%) tiểu vùng quy hoạch	tongLuong Nuocts85Tieu Vung	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
13	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.4.2. Lượng nước giới hạn khai thác đối với từng sông, đoạn sông

Tên lớp dữ liệu: *LuongNuocGioiHanKT_tungsong,doansong*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Mã sông	maSong	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *SongSuoi*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
3	Tên đoạn sông, suối	tenDoanSongSuoi	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	Theo Quy hoạch được phê duyệt
4	Chiều dài đoạn sông	nuocMat (ts50)VungQH	Số thực	Real		Tính theo đơn vị km
5	Ngưỡng giới hạn khai thác	nuocMatts85 ToanVungQH	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3/năm
6	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.4.3. Lượng nước dưới đất có thể khai thác và ngưỡng khai thác

Tên lớp dữ liệu: *LuongNuocDuoiDatCoTheKhaiThacVaNguongKT*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	
2	Mã tiểu vùng quy hoạch	maTieuVung QH	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *PhanVungQuy Hoach*
3	Trữ lượng có thể khai thác cho từng tiểu lưu vực sông	truLuong Co TheKhaiThac TLVS	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3/năm
4	Hiện trạng khai thác cho từng tiểu lưu vực sông	hienTrang KTchoTLVS	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3/năm
5	Trữ lượng còn lại có thể khai thác cho từng tiểu lưu vực sông	truLuongCon LaiCoTheKT choTLVS	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3/năm
6	Trữ lượng có thể khai thác cho toàn vùng quy hoạch	truLuongCo TheKhaiThac LVS	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3/năm
7	Hiện trạng khai thác cho toàn vùng quy hoạch	hienTrangKT choLVS	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3/năm

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
8	Trữ lượng còn lại có thể khai thác cho toàn vùng quy hoạch	truLuongConLaiCoTheKTchoLVS	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3/năm
9	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.5. Nhu cầu sử dụng nước trong kỳ quy hoạch

2.5.1. Nhu cầu khai thác, sử dụng nước theo vùng quy hoạch

Tên lớp dữ liệu: *NhuCauSuDungNuocTheoVungQH*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Tên quy hoạch	tenQH	Chuỗi ký tự	String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *QHTHLVS*
3	Năm đến kỳ quy hoạch	namDenKyQH	Số thực	Real		
4	Nhu cầu khai thác, sử dụng nước theo tháng của toàn vùng quy hoạch	nhuCauToanVungQH	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3/năm
5	Mã tiểu vùng quy hoạch	maTieuVungQH	Chuỗi ký tự	String	20	Liên kết dữ liệu với lớp dữ liệu *PhanVungQuyHoach*
6	Nhu cầu khai thác, sử dụng nước theo tháng của từng lưu vực sông cho sinh hoạt	nhuCauTieuLVSchoSH	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3/năm
7	Nhu cầu khai thác, sử dụng nước theo tháng	nhuCauTieuLVSchoCN	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3/năm

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
	của từng lưu vực sông cho công nghiệp					
8	Nhu cầu khai thác, sử dụng nước theo tháng của từng lưu vực sông cho nông nghiệp	nhuCauTieu LVSchoNN	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3/năm
9	Nhu cầu khai thác, sử dụng nước theo tháng của từng lưu vực sông cho Nuôi trồng thủy sản	nhuCauTieu LVSchoNTTS	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3/năm
10	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.5.2. Nhu cầu khai thác, sử dụng nước theo tỉnh

Tên lớp dữ liệu: *NhuCauSuDungNuocTheoTinh*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Tên quy hoạch	tenQH	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *QHTHLVS*
2	Năm đến kỳ quy hoạch	namDenKyQH	Số thực	Real		
3	Nhu cầu khai thác, sử dụng nước theo tháng của các tỉnh trong Lưu vực sông	nhuCauSDNTinh	Số thực	Real		Nhu cầu của các tỉnh trong cùng vùng quy hoạch đó tính theo đơn vị triệu m^3/năm
4	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.6. Dòng chảy tối thiểu

Lớp dữ liệu dòng chảy tối thiểu được quy định tại tiểu mục 2.7 của mục II.

2.7. Đập, hồ chứa, công trình điều tiết, tích trữ nước, phát triển nguồn nước

2.7.1. Công trình hồ chứa, đập dâng

Tên lớp dữ liệu: *CongTrinhHoChuaDapDangtrongQHLVS*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Tên quy hoạch	tenQH	Chuỗi ký tự	String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *QHTHLVS*
3	Mã công trình	maCongTrinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *KTNM_HC hoặc KTNM_DD*
4	Tên công trình	tenCongTrinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
5	Loại hình công trình	loaiHinhCong Trinh	Chuỗi ký tự	String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *dm_LoaiHinhCon gTrinh*
6	Tên tỉnh/ thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
7	Mã tỉnh/ thành phố	maTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
8	Dung tích toàn bộ	dungTich ToanBo	Số thực	Real		Tính theo đơn vị Triệu m^3
9	Công suất lắp máy	congSuatLap May	Số thực	Real		Tính theo đơn vị MW
10	Mã nguồn nước	maNguonNuoc	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *SongSuoi hoặc HoAoDamPha*
11	Mục đích khai thác	mucDichKhai Thac	Chuỗi ký tự	CharacterString	150	Lựa chọn: có thể lựa chọn một

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
						hoặc nhiều mục đích theo lớp dữ liệu *dm_MucDichKhai Thac*
12	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.7.2. Công trình khai thác, sử dụng nước dưới đất

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoi Tuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Tên quy hoạch	tenQH	Chuỗi ký tự	String	20	Liên kết dữ liệu với lớp dữ liệu *QHTHLVS*
3	Mã công trình	maCong Trinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến các lớp dữ liệu *Công trình khai thác nước dưới đất*
4	Tên công trình	tenCong Trinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
5	Loại hình công trình	loaiHinh CongTrinh	Chuỗi ký tự	String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *dm_LoaiHinhCong Trinh*
6	Tên tỉnh/ thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
7	Mã tỉnh/thành phố	maTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
8	Tổng lưu lượng khai thác	luuLuong KhaiThac	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/ngày đêm
9	Các trường thông tin khác (nếu có)					

3. Quy hoạch bảo vệ, khai thác sử dụng nguồn nước liên quốc gia

Tên lớp dữ liệu: *QHLienQG*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã hồ sơ quy hoạch	maHoSo	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	
2	Tên quy hoạch	tenQuyHoach	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	
3	Số và ký hiệu văn bản/báo cáo	soVanBan	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	
4	Ngày ban hành/phê duyệt	ngayBanHanh	Thời gian	DateTime	10	
5	Ngày hiệu lực	ngayHieuLuc	Thời gian	DateTime	10	
6	Cơ quan ban hành/phê duyệt	coQuanBHPD	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
7	Loại văn bản/báo cáo	loaiVanBan	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	
8	Tóm tắt nội dung	noiDung	Chuỗi ký tự	CharacterString	1000	Sơ bộ nội dung văn bản quy hoạch
9	Phạm vi áp dụng	phamViApDung	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
10	Đơn vị xây dựng	donViXayDung	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
11	Hồ sơ đính kèm	tepDinhKem	Tệp	File		
12	Với Quốc gia	voiQuocGia	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Chọn: Trung Quốc, Lào, CamPuChia
13	Các trường thông tin khác (nếu có)					

4. Nội dung, phương án khai thác sử dụng, bảo vệ tài nguyên nước, phòng, chống và khắc phục hậu quả, tác hại do nước gây ra

4.1. Thông tin chung về nội dung, phương án khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên nước, phòng, chống và khắc phục hậu quả, tác hại do nước gây ra

Tên lớp dữ liệu: *PhuongAnTrongQuyHoachTinh*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Mã hồ sơ quy hoạch	maHoSo	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	
3	Tên quy hoạch	tenQuyHoach	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	
4	Tên tỉnh/ thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
5	Mã tỉnh/ thành phố	maTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Giá trị tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
6	Số và ký hiệu văn bản/báo cáo	soVanBan	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	
7	Ngày ban hành/phê duyệt	ngayBanHanh	Thời gian	DateTime	10	
8	Ngày hiệu lực	ngayHieuLuc	Thời gian	DateTime	10	
9	Cơ quan ban hành/phê duyệt	coQuanBHPD	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
10	Loại văn bản/báo cáo	loaiVanBan	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	
11	Tóm tắt nội dung	noiDung	Chuỗi ký tự	CharacterString	1000	Sơ bộ nội dung văn bản quy hoạch
12	Phạm vi áp dụng	phamViApDung	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	
13	Đơn vị xây dựng	donViXayDung	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
14	Hồ sơ đính kèm	tepDinhKem	Tệp	File		
15	Các trường thông tin khác (nếu có)					

4.2. Chức năng cơ bản của nguồn nước hiện trạng và mục tiêu chất lượng nước trong kỳ quy hoạch

Lớp dữ liệu chức năng cơ bản của nguồn nước hiện trạng và mục tiêu chất lượng nước trong kỳ quy hoạch được quy định tại tiểu mục 2.5 của mục II.

4.3. Nhu cầu sử dụng nước trong kỳ quy hoạch

Lớp dữ liệu nhu cầu sử dụng nước trong kỳ quy hoạch được quy định tại tiểu mục 2.5 của mục III.

4.4. Dòng chảy tối thiểu

Lớp dữ liệu dòng chảy tối thiểu được quy định tại tiểu mục 2.7 của mục II.

4.5. Đập, hồ chứa, công trình điều tiết, tích trữ nước, phát triển nguồn nước

Lớp dữ liệu Đập, hồ chứa, công trình điều tiết, tích trữ nước, phát triển nguồn nước được quy định tại tiểu mục 2.7 của mục III.

IV. Dữ liệu về Kiểm kê, điều tra, đánh giá tài nguyên nước

1. Kiểm kê tài nguyên nước

1.1. Sản phẩm của đề án kiểm kê

Tên lớp dữ liệu: *KKSPNM*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Tên báo cáo	tenBaoCao	Chuỗi ký tự	CharacterString	150	Tên báo cáo của dự án đầy đủ
3	Số quyết định	soQuyetDinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	
4	Tên Bản đồ	tenBanDo	Chuỗi ký tự	CharacterString	150	
5	Năm thực hiện	namThucHien	Số nguyên dương	int		
6	Năm hoàn thành	namHoanThanh	Số nguyên dương	int		

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
7	Mã dự án	maDA	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	
8	Hồ sơ đính kèm	tepDinhKem	Tệp	File		
9	Các trường thông tin khác (nếu có)					

1.2. Kiểm kê nguồn nước

1.2.1. Kiểm kê sông suối

Tên lớp dữ liệu: *KiemKe_SongSuoi*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Mã sông	maSong	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *SongSuoi*
3	Tên sông, suối	tenSong	Chuỗi ký tự	CharacterString	150	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *SongSuoi*
4	Đặc trưng lưu lượng tại vị trí	luuLuong	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/s
5	Đặc trưng mực nước tại vị trí	mucNuoc	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m
6	Kết quả, phân tích thông số CLN	chatLuong Nuoc	Json	Json	50	Ký hiệu, đơn vị đo, giá trị đo các thông số quan trắc chất lượng nước theo quy định hiện hành
7	Chỉ số đánh giá chất lượng nước	chiSoDanh GiaCLN	Số thực	Real		Thể hiện giá trị của chỉ số đánh giá chất lượng nước ví dụ như WQI
8	Các trường thông tin khác (nếu có)					

1.2.2. Kiểm kê hồ, ao, đầm, phá

Tên lớp dữ liệu: *KiemKe_HoAoDamPha*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Mã hồ, ao, đầm, phá	maHoAoDamPha	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *AoHoDamPha*
3	Tên hồ, ao, đầm, phá	tenHoAoDamPha	Chuỗi ký tự	CharacterString	150	Theo danh mục được phê duyệt
4	Mực nước hiện tại	mucNuocHT	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m
5	Dung tích hiện tại	dungTichHT	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
6	Các trường thông tin khác (nếu có)					

1.1.3. Kiểm kê tầng chứa nước dưới đất

Tên lớp dữ liệu: *KiemKe_TangChuaNuoc*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Mã tầng chứa nước	maTangChua Nuoc	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *TangChuaNuoc*
3	Tên tầng chứa nước	tenTangChua Nuoc	Chuỗi ký tự	CharacterString	150	Theo danh mục được phê duyệt
4	Mã nguồn nước dưới đất	maNguonNDD	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *TangChuaNuoc*
5	Dạng tồn tại nước dưới đất	dangTonTaiNDD	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	Theo dạng tồn tại của nước dưới đất trong Danh mục được phê duyệt

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
6	Diện tích phân bố	dienTichPB	Số thực	Real		Tính theo đơn vị km^2
7	Trữ lượng động	truLuongDong	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
8	Trữ lượng tĩnh	truLuongTinh	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
9	Trữ lượng có thể khai thác	truLuongCTKT	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
10	Chỉ số đánh giá chất lượng nước	chiSoDanhGiaCLN	Số thực	Real		Thể hiện giá trị của chỉ số đánh giá chất lượng nước ví dụ như WQI
11	Các trường thông tin khác (nếu có)					

1.3. Kiểm kê công trình khai thác

1.3.1. Kiểm kê công trình khai thác nước mặt

Tên lớp dữ liệu: *KiemKe_CTKTNuocMat*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	
2	Mã công trình	maCongTrinh	Chuỗi ký tự	Character String	20	Được lấy theo số thứ tự công trình, mã sông, danh mục loại hình công trình, mã tỉnh/thành trường thông tin theo lớp dữ liệu công trình khai thác
3	Tên công trình	tenCongTrinh	Chuỗi ký tự	Character String	100	
4	Loại hình công trình	loaiHinhCongTrinh	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *dm_LoaiHinhCongTrinh*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
5	**Hồ chứa**					
5.1	Lưu lượng khai thác thực tế	luuLuong KhaiThac	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/s
5.2	Mục đích khai thác	mucDichKhai Thac	Chuỗi ký tự	CharacterString	150	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *dm_MucDichKhai Thac*
5.3	Giá trị dòng chảy tối thiểu	DCTT	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/s
5.4	Diện tích tưới thực tế	dienTichTuoi ThucTe	Số thực	Real		Tính theo đơn vị ha
5.5	Hiện trạng công trình	hienTrangVan Hanh	Chuỗi ký tự	Character String	100	Tốt, xấu, xuống cấp, …
5.6	Các trường thông tin khác (nếu có)					
6	**Đập dâng**					
6.1	Lưu lượng khai thác thực tế	luuLuongKhai Thac	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/s
6.2	Mục đích khai thác	mucDichKhai Thac	Chuỗi ký tự	Character String	150	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *dm_MucDichKhai Thac*
6.3	Giá trị dòng chảy tối thiểu	DCTT	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/s
6.4	Diện tích tưới thực tế	dienTichTuoi ThucTe	Số thực	Real		Tính theo đơn vị ha
6.5	Hiện trạng công trình	hienTrangVan Hanh	Chuỗi ký tự	Character String	100	Tốt, xấu, xuống cấp,…
6.6	Các trường thông tin khác (nếu có)					
7	**Thủy điện**					
7.1	Lưu lượng phát điện thực tế	luuLuongKhai Thac	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/s

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
7.2	Mục đích khai thác	mucDichKhai Thac	Chuỗi ký tự	Character String	150	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *dm_MucDichKhai Thac*
7.3	Giá trị dòng chảy tối thiểu	DCTT	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/s
7.4	Diện tích tưới thực tế	dienTichTuoi ThucTe	Số thực	Real		Tính theo đơn vị ha
7.5	Công suất lắp máy	congSuatLap May	Số thực	Real		Tính theo đơn vị MW
7.6	Điện lượng trung bình	dienLuong TrungBinh	Số thực	Real		Điện lượng trung bình tính đến thời điểm kiểm kê Tính theo đơn vị Triệu KWh
7.7	Hiện trạng công trình	hienTrangVan Hanh	Chuỗi ký tự	Character String	100	Tốt, xấu, xuống cấp,…
7.8	Các trường thông tin khác (nếu có)					
8	**Trạm bơm**					
8.1	Lưu lượng khai thác thực tế	luuLuong KhaiThac	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/s
8.2	Mục đích khai thác	mucDichKhai Thac	Chuỗi ký tự	Character String	150	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *dm_MucDichKhai Thac*
8.3	Diện tích tưới thực tế	dienTichTuoi ThucTe	Số thực	Real		Tính theo đơn vị ha
8.4	Diện tích tiêu thực tế	dienTichTieu ThieKe	Số thực	Real		Tính theo đơn vị ha
8.5	Hiện trạng công trình	hienTrangVan Hanh	Chuỗi ký tự	Character String	100	Tốt, xấu, xuống cấp,…
8.6	Các trường thông tin khác (nếu có)					nếu có

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
9	**Công trình ngăn sông**					
9.1	Lưu lượng khai thác thực tế	luuLuongKhai Thac	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/s
9.2	Mục đích khai thác	mucDichKhai Thac	Chuỗi ký tự	Character String	150	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *dm_MucDichKhai Thac*
9.3	Giá trị dòng chảy tối thiểu	DCTT	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/s
9.4	Chiều dài công trình ngăn sông	chieuDai CongTrinh	Số thực	Real		Chiều dài ngăn sông thực thế Tính theo đơn vị m
9.5	Hiện trạng công trình	hienTrangVan Hanh	Chuỗi ký tự	Character String	100	Tốt, xấu, xuống cấp, …
9.6	Các trường thông tin khác (nếu có)					
10	**Hệ thống dẫn, chuyển nước**					
10.1	Lưu lượng thiết kế	luuLuong ThietKe	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/s
10.2	Chiều dài	chieuDai	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m
10.3	Phương thức dẫn chuyển	phuongThuc DanChuyen	Chuỗi ký tự	Character String	50	Mô tả phương thức chuyển nước
10.4	Mục đích chuyển nước	mucDichChuye Nuoc	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *dm_MucDichKhai Thac*
10.5	Tình trạng vận hành thực tế	tinhTrangVan Hanh	Chuỗi ký tự	Character String	20	Lựa chọn: đã vận hành/chưa vận hành
10.6	Hiện trạng công trình	hienTrangVan Hanh	Chuỗi ký tự	Character String	100	Tốt, xấu, xuống cấp ,…
10.7	Các trường thông tin khác (nếu có)					

1.3.2. Kiểm kê công trình khai thác nước dưới đất

Tên lớp dữ liệu: *KiemKe_CTKTNuocDuoiDat*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	
2	Mã công trình	maCongTrinh	Chuỗi ký tự	Character String	20	Được lấy theo số thứ tự công trình, mã sông, danh mục loại hình công trình, mã tỉnh/thành trường thông tin theo lớp dữ liệu công trình khai thác
3	Tên công trình	tenCongTrinh	Chuỗi ký tự	Character String	100	
4	Loại hình công trình	loaiHinhCongTrinh	Chuỗi ký tự	Character String	20	Lấy ký hiệu theo bảng dữ liệu dm_LoaiHinhCongTrinh
5	**Giếng khoan**					
5.1	Chiều sâu giếng thực tế	chieuSauGieng	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m
5.2	Số lượng giếng thực tế	soLuongGieng	Số thực	Real		
5.3	Lưu lượng khai thác thực tế	luuLuongKhaiThac	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/ngày đêm
5.4	Mục đích khai thác	mucDichKhaiThac	Chuỗi ký tự	Character String	150	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *dm_MucDich KhaiThac*
5.5	Chế độ khai thác thực tế	cheDoKhaiThac	Chuỗi ký tự	Character String	150	
5.6	Tình trạng vận hành thực tế	tinhTrangVanHanh	Chuỗi ký tự	Character String	20	Lựa chọn: đã vận hành/chưa vận hành
5.7	Hiện trạng công trình	hienTrangVanHanh	Chuỗi ký tự	Character String	100	Tốt, xấu, xuống cấp,…

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
5.8	Các trường thông tin khác (nếu có)					
6	**Giếng đào**					
6.1	Chiều sâu giếng đào	chieuSauGiengDao	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m
6.2	Hình dạng giếng đào	hinhDangGiengDao	Số thực	Real		Mô tả chi tiết hình dạng giếng: hình tròn, hình vuông, …
6.3	Đường kính giếng đào	duongKinhGieng Dao	Số thực	Real		Tính theo đơn vị cm hoặc m
6.4	Lưu lượng khai thác thực tế	luuLuongKhaiThac	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/ngày đêm
6.5	Mục đích khai thác	mucDichKhaiThac	Chuỗi ký tự	Character String	150	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *dm_MucDich KhaiThac*
6.6	Chế độ khai thác thực tế	cheDoKT	Chuỗi ký tự	Character String	150	
6.7	Tình trạng vận hành thực tế	tinhTrangVanHanh	Chuỗi ký tự	Character String	20	Lựa chọn: đã vận hành/chưa vận hành
6.8	Hiện trạng công trình	hienTrangVanHanh	Chuỗi ký tự	Character String	100	Tốt, xấu, xuống cấp,…
6.9	Các trường thông tin khác (nếu có)					
7	**Mạch lộ**					
7.1	Lưu lượng khai thác thực tế	luuLuongKhaiThac	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/ngày đêm
7.2	Mục đích khai thác	mucDichKhaiThac	Chuỗi ký tự	Character String	150	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *dm_MucDich KhaiThac*
7.3	Hiện trạng công trình	hienTrangVanHanh	Chuỗi ký tự	Character String	100	Tốt, xấu, xuống cấp,…

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
7.4	Các trường thông tin khác (nếu có)					
8	**Hành lang thu nước**					
8.1	Chiều dài hành lang thực tế	chieuDai	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m
8.2	Lưu lượng khai thác	luuLuongKhaiThac	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/ngày đêm
8.3	Mục đích khai thác	mucDichKhaiThac	Chuỗi ký tự	Character String	150	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *dm_MucDich KhaiThac*
8.4	Hiện trạng công trình	hienTrangVanHanh	Chuỗi ký tự	Character String	100	Tốt, xấu, xuống cấp,…
8.5	Các trường thông tin khác (nếu có)					
9	Tình hình cấp phép	tinhHinhGiayPhep	Chuỗi ký tự	Character String	10	Có/không
10	Số giấy phép	gp_SoGiayPhep	Chuỗi ký tự	Character String	20	
11	Giám sát hoạt động khai thác nước	giamsatKhai Thacnuoc				Tham chiếu đến lớp dữ liệu *giamsat_KTNDD*

1.3.3. Kiểm kê công trình khai thác nước biển

Tên lớp dữ liệu: *KiemKe_CTKTNuocBien*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	
2	Mã công trình	maCongTrinh	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *CongTrinhKTNB*
3	Tên công trình	tenCongTrinh	Chuỗi ký tự	Character String	100	

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
4	Loại hình công trình	loaiHinhCongTrinh	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *dm_LoaiHinh CongTrinh*
5	Công suất bơm	congSuatBom	Số thực	Real		Tính theo đơn vị (m^3/ngày đêm)
6	Chế độ vận hành	cheDoVanHanh	Chuỗi ký tự	Character String	20	
7	Mục đích khai thác	mucDichKhaiThac	Chuỗi ký tự	Character String	150	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *dm_MucDich KhaiThac*
8	Lưu lượng khai thác thực tế	luuLuongKhaiThac	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/ngày đêm
9	Chế độ khai thác thực tế	cheDoKhaiThac	Số thực	Real		
10	Tình trạng vận hành thực tế	tinhTrangVanHanh	Chuỗi ký tự	Character String	20	Lựa chọn: đã vận hành/chưa vận hành
11	Hiện trạng công trình	hienTrangVanHanh	Chuỗi ký tự	Character String	100	Tốt, xấu, xuống cấp,…
12	Số giấy phép	soGiayPhep	Chuỗi ký tự	Character String	10	
13	Giám sát hoạt động khai thác nước biển	giamSatKhaiThac Nuoc				Tham chiếu đến lớp dữ liệu *giamsat_KTNB*
14	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2. Điều tra, đánh giá tài nguyên nước

2.1. Thông tin về dự án

Tên lớp dữ liệu: *ThongTinDuAnDieuTraTNN*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
2	Mã dự án	maDA	Chuỗi ký tự	Character String	10	
3	Loại dự án	loaiDA	Chuỗi ký tự	Character String	100	
4	Năm thực hiện	namThucHien	Số nguyên dương	int		
5	Năm hoàn thành	namHoanThanh	Số nguyên dương	int		
6	Đơn vị thực hiện	donViThucHien	Chuỗi ký tự	Character String	100	
7	Hồ sơ đính kèm	tepDinhKem	Tệp	File		Gồm sơ đồ, bản đồ, bảng biểu, báo cáo, hồ sơ pháp lý
8	Các trường thông tin, dữ liệu khác (nếu có)					

2.2. Dữ liệu về điều tra, đánh giá tài nguyên nước mặt

2.2.1. Đặc trưng hình thái sông suối, kênh, mương rạch, hồ ao, đầm phá, số lượng, chất lượng nước mặt

Tên lớp dữ liệu: *DacTrungHinhThaiSongSuoi*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	
2	Mã dự án	maDA	Chuỗi ký tự	Character String	10	
I	**Đối với sông, suối, kênh, rạch**					
1	Đặc trưng lưu lượng tại vị trí	luuLuong	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/s
2	Đặc trưng mực nước tại vị trí	mucNuoc	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
3	Kết quả đo chất lượng nước	ketQuaChatLuongNuoc	Json	Json	50	Ký hiệu, đơn vị đo, giá trị đo các thông số quan trắc chất lượng nước theo quy định hiện hành
4	Mục tiêu chất lượng nước	mucTieuChatLuongNuoc	Chuỗi ký tự	Character String	150	
5	Số hiệu Mặt cắt sông suối	soHieuMatCat	Chuỗi ký tự	Character String	10	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *MatCatSongSuoi*
6	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng điểm	GM_point		Dữ liệu không gian của đối tượng
II	**Đối với hồ, ao, đầm, phá**					
1	Chiều sâu	chieuSau	Số thực	Real		Tính theo đươn vị m
2	Mực nước	mucNuoc	Số thực	Real		Tính theo đươn vị m
3	Chiều dài	chieuDai	Số thực	Real		Tính theo đươn vị m
4	Dung tích toàn bộ	dungTichToanBo	Số thực	Real		Tính theo đơn vị Triệu m^3
5	Diện tích mặt nước	dienTichMatNuoc	Số thực	Real		Tính theo đơn vị Km^2
6	Kết quả đo chất lượng nước	ketQuaChatLuongNuoc	Json	Json		Ký hiệu, đơn vị đo, giá trị đo các thông số quan trắc chất lượng nước theo quy định hiện hành
7	Mục tiêu chất lượng nước	mucTieuCLN	Chuỗi ký tự	Character String	20	
8	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng vùng	GM_polygon		Dữ liệu không gian của đối tượng
9	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.1.2. Tình hình suy thoái, cạn kiệt, ô nhiễm nguồn nước mặt

Tên lớp dữ liệu: *SuyThoaiCanKietONhiemNM*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	
2	Mã dự án	maDA	Chuỗi ký tự	Character String	10	
3	Tên nguồn nước	tenNguonNuoc	Chuỗi ký tự	Character String	150	Tên sông, suối, hồ ao, đầm, phá
4	Mã nguồn nước	maNguonNuoc	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *SongSuoi hoặc HoAoDamPha*
5	Loại nguồn nước	loaiNguonNuoc	Chuỗi ký tự	String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *dm_LoaiNguonNuoc*
6	Tọa độ X	toaDoX	Số thực	Real		
7	Tọa độ Y	toaDoY	Số thực	Real		
8	Tên tỉnh/ thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	Character String	30	Tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
9	Mã tỉnh/ thành phố	maTinh	Chuỗi ký tự	Character String	32	Tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
10	Hiện trạng suy thoái	hienTrangSuy Thoai	Chuỗi ký tự	Character String	1000	Có/không hoặc mức độ nhẹ, vừa, nặng
11	Nguyên nhân suy thoái	nguyênNhan SuyThoai	Chuỗi ký tự	Character String	1000	Mô tả nguyên nhân
12	Hiện trạng cạn kiệt	hienTrang CanKiet	Chuỗi ký tự	Character String	1000	Có/không hoặc mức độ
13	Nguyên nhân cạn kiệt	nguyênNhan CanKiet	Chuỗi ký tự	Character String	1000	Nguyên nhân (hạn hán, khai thác quá mức...)
14	Hiện trạng ô nhiễm	hienTrangON	Chuỗi ký tự	Character String	1000	Có/không hoặc mức độ
15	Nguyên nhân ô nhiễm	nguyênNhanON	Chuỗi ký tự	Character String	1000	Nguồn gây ô nhiễm (nước thải, nông nghiệp...)

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
16	Kết quả quan trắc chất lượng nước	ketQuaQTCLN	Json	Json	50	Nếu có
17	Thời gian quan trắc	thoiGianQuan Trac	Thời gian	DateTime	10	Tháng/năm thu thập dữ liệu
18	Đơn vị quản lý dữ liệu quan trắc	donViQuanLy	Chuỗi ký tự	Character String	50	Cơ quan phụ trách
19	Nguồn dữ liệu	nguonDuLieu	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	Báo cáo, hệ thống, cơ sở dữ liệu
20	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng điểm/ vùng	GM_Piont/ polygon		Dữ liệu không gian của đoạn sông, hồ
21	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.1.3. Khả năng chịu tải của nguồn nước mặt

Tên lớp dữ liệu: *KhaNangChiuTaiCuaNguonNM*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	
2	Mã dự án	maDA	Chuỗi ký tự	Character String	10	
3	Tên nguồn nước	tenNguonNuoc	Chuỗi ký tự	Character String	150	Tên sông, suối, hồ ao, đầm, phá
4	Mã nguồn nước	maNguonNuoc	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *SongSuoi hoặc HoAoDamPha*
5	Loại nguồn nước	loaiNguonNuoc	Chuỗi ký tự	String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *dm_LoaiNguonNuoc*
6	Khu vực đánh giá sức chịu tải	khuVucDanhGia	Chuỗi ký tự	String	20	Đoạn sông/hồ cụ thể được đánh giá

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
7	Tọa độ X	toaDoX	Số thực	Real		
8	Tọa độ Y	toaDoY	Số thực	Real		
9	Tên tỉnh/ thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	Character String	30	Tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
10	Mã tỉnh/ thành phố	maTinh	Chuỗi ký tự	Character String	32	Tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
11	Lưu lượng dòng chảy	luuLuongDong Chay	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/s
12	Ngưỡng giới hạn thông số	nguongGioiHan	Số thực	Real		Ngưỡng giới hạn và đơn vị theo quy định tại QCVN (tùy từng thông số như BOD5, COD,…)
13	Kết quả đo chất lượng nước hiện tại	ketQuaDoCLN HienTai	Json	Json	50	Giá trị đo tại thời điểm tính toán, đơn vị theo quy định tại QCVN (tùy từng thông số như BOD_5, COD,…)
14	Tải lượng ô nhiễm hiện tại	taiLuongONht	Số thực	Real		Tải lượng hiện tại cho từng thông số chất lượng nước Tính theo đơn vị kg/ngày
15	Khả năng chịu tải	khaNangChiuTai	Số thực	Real		Tổng khả năng chịu tải cho từng thông số chất lượng nước Tính theo đơn vị kg/ngày
16	Tải lượng còn lại	taiLuongConLai	Số thực	Real		Phần tải lượng còn có thể tiếp nhận cho từng thông số chất lượng nước (Tính theo đơn vị kg/ngày

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
17	Tỷ lệ sử dụng chịu tải	tyLeSuDung ChiuTai	Số thực	Real		% tải lượng đã sử dụng cho từng thông số chất lượng nước Tính theo đơn vị %
18	Thời gian và dữ liệu tính toán					
18.1	Thời gian đánh giá	thoiGian Quan Trac	Thời gian	DateTime	10	Tháng/năm đánh giá
18.2	Phương pháp tính toán	phuongPhap TinhToan	Chuỗi ký tự	Character String	50	Ví dụ: trực tiếp, gián tiếp, mô hình Streeter-Phelps, MIKE 11, QUAL2K...
18.3	Đơn vị thực hiện	donViThucHien	Chuỗi ký tự	Character String	100	Cơ quan phụ trách
18.4	Nguồn dữ liệu	nguonDuLieu	Chuỗi ký tự	Character String	100	Báo cáo, hệ thống quan trắc, cơ sở dữ liệu
19	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng đường	GM_line		Dữ liệu không gian của đoạn sông
20	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.1.4. Điều tra xác định dòng chảy tối thiểu trên sông suối

Tên lớp dữ liệu: *DieuTraXacDinhDongChayToiThieuSS*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Mã dự án	maDA	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	
3	Tên sông, suối	tenSong	Chuỗi ký tự	CharacterString	150	Tên sông, suối, hồ, ao, đầm, phá
4	Mã sông suối	maSong	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *SongSuoi*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
5	Đoạn sông	doanSong	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tên đoạn sông, khu vực khảo sát
6	Tên tỉnh/ thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	30	Tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
7	Mã tỉnh/ thành phố	maTinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	Tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
8	Tọa độ điểm điều tra X	toaDoX	Số thực	Real		
9	Tọa độ điểm điều tra Y	toaDoY	Số thực	Real		
10	Chiều dài đoạn sông	chieuDaiDoanSong	Số thực	Real		Tính theo đơn vị km
11	Vị trí trạm quan trắc	viTriTramQuanTrac	Chuỗi ký tự	CharacterString	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *TramQuanTrac*
12	Dòng chảy tối thiểu đề xuất	dongChayToiThieuDX	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/s
13	Phương pháp xác định	phuongPhapXacDinh	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	Phương pháp xác định (ví dụ: Tennant, Q90, Q95, MOE, mô hình thủy văn...)
14	Mục tiêu dòng chảy	mucTieuDongChay	Chuỗi ký tự	CharacterString	1000	Bảo vệ sinh thái, cấp nước, pha loãng ô nhiễm...
15	Năm điều tra	namDieuTra	Số nguyên dương	int		Năm thực hiện điều tra
16	Đơn vị thực hiện	donViThucHien	Chuỗi ký tự	CharacterString	100	Cơ quan phụ trách
17	Nguồn số liệu thủy văn	nguonSoLieuTV	Chuỗi ký tự	CharacterString	1000	Nguồn dữ liệu sử dụng (trạm đo, mô hình, số liệu lịch sử...)

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
18	Ghi chú	ghiChu	Chuỗi ký tự	CharacterString	1000	Ghi chú bổ sung
19	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng điểm	GM_ponit		Dữ liệu không gian của đoạn sông
20	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.1.5. Điều tra, phân vùng chức năng nguồn nước mặt

Tên lớp dữ liệu: *DieuTraPhanVungCNNNM*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	
2	Mã dự án	maDA	Chuỗi ký tự	Character String	10	
3	Tên nguồn nước	tenSong	Chuỗi ký tự	Character String	150	Theo lớp dữ liệu *SongSuoi hoặc HoAoDamPha*
4	Mã nguồn nước	maNguon Nuoc	Chuỗi ký tự	Character String	20	Theo lớp dữ liệu *SongSuoi hoặc HoAoDamPha*
5	Đoạn sông phân vùng	doanSong	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tên đoạn sông, khu vực được phân vùng
6	Tên tỉnh/thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	Character String	30	Tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
7	Mã tỉnh/thành phố	maTinh	Chuỗi ký tự	Character String	32	Tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
8	Tọa độ điểm đầu X	toaDoXDau	Số thực	Real		
9	Tọa độ điểm đầu Y	toaDoYDau	Số thực	Real		
10	Tọa độ điểm cuối X	toaDoXCuoi	Số thực	Real		

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
11	Tọa độ điểm cuối Y	toaDoYCuoi	Số thực	Real		
12	Mục đích sử dụng nước chính	mucDichSuDungChinh	Chuỗi ký tự	Character String	100	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *MucDichKhaiThac*
13	Mục đích sử dụng nước phụ	mucDichSuDungPhu	Chuỗi ký tự	Character String	100	Theo chiếu đến lớp dữ liệu *MucDichKhaiThac*
14	Phân loại chất lượng nước theo quy chuẩn	phanLoaiCLN	Chuỗi ký tự	Enum	100	Áp dụng cột nào trong QCVN về nước mặt (A, B, C, D)
15	Cơ sở xác định	coSoXacDinh	Chuỗi ký tự	Character String	150	Căn cứ phân vùng (thực địa, số liệu chất lượng nước, mục tiêu chất lượng nước)
16	Kết quả quan trắc chất lượng nước	ketQua QTCLN	Json	Json	50	nếu có
17	Thời gian, nguồn dữ liệu					
17.1	Năm Điều tra	namDieuTra	Số nguyên dương	int	10	Năm thực hiện điều tra phân vùng
17.2	Đơn vị thực hiện	donViThucHien	Chuỗi ký tự	Character String	100	Đơn vị thực hiện
17.3	Nguồn số liệu	nguonSoLieu	Chuỗi ký tự	Character String	1000	Báo cáo, cơ sở pháp lý, bản đồ nền, …
17.4	Ghi chú	ghiChu	Chuỗi ký tự	Character String	1000	Ghi chú bổ sung
18	Dữ liệu đồ họa	geom	Dữ liệu dạng đường	GM_line		Dữ liệu không gian của đoạn sông/hồ
19	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.2. Dữ liệu điều tra, đánh giá tài nguyên nước dưới đất

2.2.1. Điều tra, đánh giá trữ lượng, chất lượng nước dưới đất theo tỷ lệ

Tên lớp dữ liệu: *DieuTraDanhGiaTruLuongChatLuongNDD*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	
2	Mã dự án	maDA	Chuỗi ký tự	Character String	10	
3	Mã nguồn nước dưới đất	maNguonNDD	Chuỗi ký tự	Character String	30	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *TangChuaNuoc*
4	Kết quả đánh giá trữ lượng					
4.1	Trữ lượng tĩnh	truLuongTinh	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
4.2	Trữ lượng động	truLuongDong	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/ngày đêm
4.3	Trữ lượng có thể khai thác	truLuongKT	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/ngày đêm
5	Đặc trưng chất lượng nước	dacTrungCLN	Json	Json		Giá trị, đơn vị và ký hiệu thông số chất lượng nước theo quy định hiện hành
6	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.2.2. Điều tra, tìm kiếm nước dưới đất

Tên lớp dữ liệu: *timkiem_NDD*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	
2	Mã dự án	maDA	Chuỗi ký tự	Character String	10	
3	Danh mục các tầng chứa nước có khả năng khai thác	TCNCoKhaNangKT	Chuỗi ký tự	CharaterString	100	Tầng chứa nước có khả năng khai thác lớn hơn 10 m^3/htheo danh mục được phê duyệt
4	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.2.3. Điều tra, đánh giá tình hình suy thoái, ô nhiễm, nhiễm mặn nguồn nước dưới đất

Tên lớp dữ liệu: *DieuTraDanhGiaSuyThoaiONhiemNhiemManNDD*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	
2	Mã dự án	maDA	Chuỗi ký tự	Character String	10	
3	Mã nguồn nước dưới đất	maNguon NDD	Chuỗi ký tự	Character String	30	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *TangChuaNuoc*
4	Tình hình suy thoái	mucDoSuy Thoai	Chuỗi ký tự	Character String	100	
5	Tình hình ô nhiễm	mucDoO Nhiem	Chuỗi ký tự	Character String	100	
6	Tình hình nhiễm mặn	mucDoNhiem Man	Chuỗi ký tự	Character String	100	
7	Các lớp bản đồ về tình hình suy thoái, ô nhiễm, nhiễm mặn	geom	Dữ liệu dạng vùng	GM_Poly gon		
8	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.2.4. Điều tra khoanh vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất

Lớp dữ liệu vùng cấm, vùng hạn chế khai thác nước dưới đất được quy định tại tiểu mục 2.8 của mục II.

2.2.5. Điều tra xác định khả năng bổ sung nhân tạo nước dưới đất

Tên lớp dữ liệu: *KhaNangBoSungNhanTaoNDD*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Mã dự án	maDA	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	
3	Khu vực có khả năng bổ sung nhân tạo nước dưới đất	vungBSNT	Dữ liệu dạng vùng	GM_Polygon		

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
4	Khả năng nhân bổ sung nhân tạo	khaNangBo Sung	Chuỗi ký tự	CharaterString	200	
5	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.3. Dữ liệu điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước, xả nước thải vào nguồn nước

2.3.1. Điều tra, đánh giá hiện trạng khai thác, sử dụng tài nguyên nước

Tên lớp dữ liệu: *DieuTraDanhGiaHienTrangKTSDTNN*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	
2	Mã dự án	maDA	Chuỗi ký tự	Character String	10	
3	Danh mục công trình khai thác tài nguyên nước	danhMucCT KTSDN	Json	Json		Thông tin, dữ liệu của công trình khai thác tài nguyên nước tham chiếu đến các bảng dữ liệu tại mục VI.1
4	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.3.2. Điều tra, đánh giá hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước

Tên lớp dữ liệu: *DieuTraDanhGiaHientrangXNTVaoNguonNuoc*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	
2	Mã dự án	maDA	Chuỗi ký tự	Character String	10	
3	Danh mục các điểm xả nước thải vào nguồn nước					
3.1	Vị trí điểm xả thải	viTriDiem XNT	Chuỗi ký tự	Character String	20	

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
	Tọa độ X	toaDoX	Số thực	Real		
	Tọa độ Y	toaDoY	Số thực	Real		
3.2	Tên đơn vị xả thải	tenDonvi XaThai	Chuỗi ký tự	Character String	100	Tên tổ chức, nhà máy, khu công nghiệp, khu dân cư...
3.3	Nguồn nước tiếp nhận	maNguon Nuoc	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *SongSuoi hoặc HoAoDamPha*
3.4	Lưu lượng xả thải	luuLuong XaThai	Số thực	Real		Lưu lượng trung bình, lớn nhất theo chu kỳ tính theo đơn vị m^3/ngày đêm
3.5	Loại hình nước thải	loaiHinhXT	Chuỗi ký tự	Character String	20	Sinh hoạt/công nghiệp/chăn nuôi/ y tế/tổng hợp...
3.6	Phương thức xả thải	phuong ThucXT	Chuỗi ký tự	Character String	100	Trực tiếp/gián tiếp (qua xử lý trung gian)
3.7	Kết quả phân tích chất lượng nước thải đầu ra	ketQuaPhan tichCLN	Json	Json	50	Bảng Ký hiệu, đơn vị đo, giá trị đo các thông số quan trắc chất lượng nước theo quy định hiện hành
3.8	Giấy phép môi trường	GPMT	Chuỗi ký tự	Character String	100	Nếu có
4	Dữ liệu đồ họa	geom	dạng điểm	GM_ point		
5	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.4. Điều tra xác định danh mục ao hồ, đầm phá không được san lấp

Tên lớp dữ liệu: *DieuTraXacDinhDanhMucAoHoDamPhaKhongSanLap*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
2	Mã dự án	maDA	Chuỗi ký tự	Character String	10	
3	Danh mục ao hồ, đầm phá không được san lấp	danhMucHoAoKSL	Json	Json		
3.1	Mã hồ, ao, đầm, phá	maHoAoDamPha				Tham chiếu đến lớp dữ liệu *AoHoDamPha*
3.2	Diện tích mặt nước hiện tại	dienTichMatNuoc	Số thực	Real		Tính theo đơn vị ha
3.3	Độ sâu trung bình	doSauTB	Số thực	Real		Đo thực địa hoặc ước lượng từ khảo sát tính theo đơn vị m
3.4	Tình trạng sử dụng hiện nay	tinhTrangSDHienNay	Chuỗi ký tự	Character String	20	Cấp nước, trữ nước, du lịch, sinh thái, chưa sử dụng
3.5	Có nguy cơ bị san lấp	nguyCoSanLap	Chuỗi ký tự	Character String	20	Có/Không/Đã bị lấp một phần
3.6	Đơn vị quản lý	donViQuanLy	Chuỗi ký tự	Character String	100	UBND xã/ phường, doanh nghiệp công ích, tổ chức tôn giáo…
3.7	Dữ liệu không gian và bản đồ	geom	Dữ liệu dạng vùng	GM_ polygon		
4	Các trường thông tin khác (nếu có)					

2.5. Điều tra, đánh giá phục vụ lập bản đồ phân vùng nguy cơ hạn hán, thiếu nước

Tên lớp dữ liệu: *DieuTraDanhGiaPhucVuLapBDPhanVungNguyCoHanHanTN*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	
2	Mã dự án	maDA	Chuỗi ký tự	Character String	10	

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
3	Danh mục vùng có nguy cơ hạn hán, thiếu nước	danhMucNguyCoHHTN	Json	Json		
3.1	Dữ liệu không gian và bản đồ	geom	Dữ liệu dạng vùng	GM_ polygon		
3.2	Chỉ số khô hạn (SPI, RDI...)	chiSoKhoHan	Số thực	Real		Dùng để xác định mức độ hạn hán theo chuẩn quốc tế
4	Các trường thông tin khác (nếu có)					

3. Điều tra cơ bản tài nguyên nước khác

Tên lớp dữ liệu: *DieuTraCoBanTNNkhac*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	CharacterString	32	
2	Mã dự án	maDA	Chuỗi ký tự	CharacterString	10	
3	Hồ sơ đính kèm	tepDinhKem	Tệp	File		Gồm sơ đồ, bản đồ, bảng biểu, báo cáo, hồ sơ pháp lý
4	Các trường thông tin khác (nếu có					

4. Báo cáo khai thác, sử dụng tài nguyên nước của các Bộ có liên quan và của tỉnh, thành phố

4.1. Báo cáo khai thác, sử dụng tài nguyên nước của các Bộ có liên quan

Tên lớp dữ liệu: *BaoCaoKTSDTNNcuaBo*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
2	Đơn vị lập báo cáo	donViLapBC	Chuỗi ký tự	Character String	50	Xác định tổ chức, địa phương
3	Ngành/Lĩnh vực sử dụng	nganhSDN	Chuỗi ký tự	Character String	20	Phân loại dùng nước theo chức năng
4	Lưu vực sông	luuVucSong	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *LuuVucSong*
5	Tên tỉnh/thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
6	Mã tỉnh/thành phố	maTinh	Chuỗi ký tự	Character String	32	Tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
7	Số lượng công trình khai thác	soCongTrinh	Số thực	Real		Số lượng các hồ chứa, đập dâng, cống, trạm bơm, giếng khoan và loại hình công trình khai thác khác
8	Sự thay đổi so với kỳ báo cáo trước	thayDoiSoKyTruoc	Số thực	Real		Theo tỷ lệ %
9	Khả năng tích trữ nước theo thiết kế tại các công trình hồ chứa, đập dâng	khaNangTichTru	Số thực	Real		Theo tháng trong năm tính theo đơn vị triệu m^3
10	Lượng nước tích trữ thực tế tại các công trình hồ chứa, đập dâng	luongNuocTichTru	Số thực	Real		Theo tháng trong năm tính theo đơn vị triệu m^3
11	Nhu cầu khai thác, sử dụng nước cho các mục đích	nhuCauSuDungNuoc	Số thực	Real		Theo tháng trong năm tính theo đơn vị triệu m^3
12	Khả năng đáp ứng của nguồn nước theo các	khaNangDapUng	Số thực	Real		Tính theo đơn vị %

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
	tháng trong năm cho các mục đích					
13	Số lượng công trình thủy điện	soLuongTD	Số thực	Real		Thống kê công trình đã vận hành
14	Tổng công suất các nhà máy thủy điện	tongCongSuatTD	Số thực	Real		Tính theo đơn vị MW
15	Sản lượng điện sản xuất theo các tháng trong năm của thủy điện	sanLuongDienTD	Số thực	Real		Tính theo đơn vị kWh
16	Lượng nước tích trữ tại các hồ chứa thủy điện theo các tháng trong năm	luongNuocTichTruTD	Số thực	Real		Đối với các hồ chứa điều tiết năm, nhiều năm tính theo đơn vị triệu m^3
17	Số lượng công trình nhiệt điện	soLuongCTNhietDien	Số thực	Real		Đối với công trình đã vận hành
18	Sản lượng điện sản xuất theo các tháng trong năm của nhiệt điện	sanLuongNhietDien	Số thực	Real		
19	Số lượng công trình cấp nước	soLuongCTCapNuoc	Số thực	Real		Thống kê gồm công trình (quy hoạch, đang xây dựng, đã vận hành)
20	Tổng công suất khai thác theo các nguồn nước trong năm	tongCongSuat	Số thực	Real		Bao gồm nước mặt, nước dưới đất
21	Đề xuất, kiến nghị	deXuat	Chuỗi ký tự	Character String	1000	Đề xuất, kiến nghị (nếu có)
22	Hồ sơ đính kèm	tepDinhKem	Tệp	File		
23	Các trường thông tin, dữ liệu khác (nếu có)					

4.2. Báo cáo khai thác, sử dụng nước của tỉnh, thành phố

Tên lớp dữ liệu: *BaoCaoKTSDTNNcuaTinh*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã đối tượng	maDoiTuong	Chuỗi ký tự	Character String	32	
2	Đơn vị lập báo cáo	donViLapBC	Chuỗi ký tự	Character String	50	Xác định tổ chức, địa phương
3	Ngành/Lĩnh vực sử dụng	nganh	Chuỗi ký tự	Character String	20	Phân loại dùng nước theo chức năng
4	Lưu vực sông	luuVucSong	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *LuuVucSong*
5	Tên tỉnh/ thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
6	Mã tỉnh/thành phố	maTinh	Chuỗi ký tự	Character String	32	Tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
7	Số lượng công trình khai thác	soCongTrinh	Số thực	Real		Số lượng các hồ chứa, đập dâng, cống, trạm bơm, giếng khoan và loại hình công trình khai thác khác
8	Sự thay đổi so với kỳ báo cáo trước	thayDoiSo KyTruoc	Số thực	Real		Tính theo đơn vị %
9	Diện tích tưới thực tế	dienTich TuoiTT	Số thực	Real		Tính theo đơn vị ha
10	Diện tích tưới thiết kế	dienTichTuoi ThietKe	Số thực	Real		Tính theo đơn vị ha (nếu có)
11	Diện tích nuôi trồng thủy sản	dienTich NTTS	Số thực	Real		Tính theo đơn vị ha
12	Khu vực nguồn nước không đáp ứng đủ nước tưới	khuVucNN	Chuỗi ký tự	Character String	20	Xác định khu vực cụ thể
13	Khả năng tích trữ nước theo thiết kế	khaNangTich Tru	Số thực	Real		Đối với các hồ chứa điều tiết năm, nhiều năm tính theo đơn vị triệu m^3

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
14	Lượng nước tích trữ thực tế tại các công trình hồ chứa, đập dâng theo các tháng trong năm	luongNuocTichTruTD	Số thực	Real		Đối với các hồ chứa điều tiết năm, nhiều năm tính theo đơn vị triệu m^3
15	Số lượng công trình cấp nước sinh hoạt đô thị, nông thôn	soLuongCTSH	Số thực	Real		Nước mặt, nước dưới đất
16	Lượng nước khai thác của các công trình theo các nguồn nước	luongNuocKT	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tính theo đơn vị (m^3/s/ m^3/ngày đêm (tùy loại hình công trình khai thác)
17	Khu vực thường xuyên thiếu nước sinh hoạt	khuVucThieuNuocSH	Chuỗi ký tự	Character String	20	Mô tả khu vực bị thiếu nước
18	Số lượng công trình cấp nước cho sản xuất công nghiệp;	soLuongCTCN	Số thực	Real		Nước mặt, nước dưới đất
19	Lượng nước khai thác của các công trình theo các nguồn nước	luongNuocKT	Số thực	Real		
20	Số lượng công trình thủy điện	soLuongTD	Số thực	Real		Thống kê công trình (quy hoạch, đang xây dựng, đã vận hành)
21	Sự thay đổi so với kỳ báo cáo trước	thayDoiSoKyTruoc	Số thực	Real		Tính theo đơn vị %
22	Tổng công suất các nhà máy thủy điện	tongCongSuatTD	Số thực	Real		Tính theo đơn vị MW

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
23	Công suất lắp máy của các nhà máy thủy điện	sanLuong DienTD	Số thực	Real		Tính theo đơn vị kWh
24	Lượng nước tích trữ tại các hồ chứa thủy điện theo các tháng trong năm	luongNuoc TichTruTD	Số thực	Real		Đối với các hồ chứa điều tiết năm, nhiều năm tính theo đơn vị triệu m^3
25	Dung tích toàn bộ của các hồ chứa thủy điện;	soLuongCT NhietDien	Số thực	Real		Đối với công trình đã vận hành tính theo đơn vị triệu m^3
26	Khu vực thường xuyên xảy ra hạn hán, thiếu nước, ô nhiễm	sanLuong NhietDien	Số thực	Real		Mô tả khu vực bị hạn hán, thiếu nước, ô nhiễm
27	Đề xuất, kiến nghị	deXuat	Chuỗi ký tự	Character String	1000	Đề xuất, kiến nghị (nếu có)
28	Hồ sơ đính kèm	tepDinhKem	Tệp	File		
29	Các trường thông tin, dữ liệu khác (nếu có)					

5. Kết quả hạch toán tài nguyên nước

Tên lớp dữ liệu: *KetQuaHachToanTNN*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã hồ sơ hạch toán	maHoSo	Chuỗi ký tự	Character String	20	Thể hiện tóm tắt loại hạch toán, tên hạch toán và năm thực hiện hạch toán
2	Tên hạch toán	tenHachToan	Chuỗi ký tự	Character String	20	
3	Số và ký hiệu văn bản/báo cáo	soVanBan	Chuỗi ký tự	Character String	20	

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
4	Ngày ban hành/ phê duyệt	ngayBanHanh	Thời gian	DateTime	10	
5	Ngày hiệu lực	ngayHieuLuc	Thời gian	DateTime	10	
6	Cơ quan ban hành/phê duyệt	coQuanBHPD	Chuỗi ký tự	Character String	100	
7	Loại văn bản/ báo cáo	loaiVanBan	Chuỗi ký tự	Character String	10	
8	Năm hạch toán	namHachToan	Thời gian	DateTime	10	
9	Tên tỉnh/thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
10	Phân loại hạch toán	phanLoaiHT	Chuỗi ký tự	Character String	200	Hạch toán tài nguyên nước quốc gia; Hạch toán tài nguyên nước lưu vực sông liên tỉnh thuộc danh mục phải lập quy hoạch tổng hợp lưu vực sông liên tỉnh
11	Nhóm tài khoản về đặc điểm tài nguyên nước	dacDiemTNN	Chuỗi ký tự	Character String	100	
12	Nhóm tài khoản về khai thác, sử dụng nước	KTSD	Chuỗi ký tự	Character String	100	
13	Nhóm tài khoản về xả nước thải vào nguồn nước	xaNTvaoNN	Chuỗi ký tự	Character String	100	
14	Nhóm tài khoản về kinh tế - xã hội liên quan đến tài nguyên nước	kinhTeXaHoilqTNN	Chuỗi ký tự	Character String	100	
15	Số lượng nước mặt tính đến cuối kỳ hạch toán	soLuongNuoc	Số thực	Real		Tính theo đơn vị Triệu m^3

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
16	Trữ lượng nước dưới đất tính đến cuối kỳ hạch toán	truLuongNDD	Số thực	Real		Tính theo đơn vị Triệu m^3
17	Tên đơn vị khai thác, sử dụng nước	tenDVSD	Chuỗi ký tự	Character String	200	
18	Loại ngành kinh tế	loaiNganhKT	Chuỗi ký tự	Character String	200	Theo quy định về phân loại ngành kinh tế
19	Nguồn nước khai thác	nguonNuocKT	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tham chiếu đến lớp dữ liệu *SongSuoi hoặc HoAoDamPha*
20	Vị trí khai thác	viTriKT	Chuỗi ký tự	Character String	20	Thể hiện tọa độ, địa giới hành chính cấp xã
21	Lượng nước khai thác cho các mục đích sử dụng nước theo năm	luongNuocKT	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/s hoặc m^3/ngày đêm
22	Tổng lượng nước khai thác theo năm	tongLuong NuocKT	Số thực	Real		Tính theo đơn vị triệu m^3
23	Lượng nước tái sử dụng, tuần hoàn cho từng mục đích	luongNuocTS DTuanHoan	Số thực	Real		Tính theo đơn vị m^3/ngày đêm
24	Tên đơn vị xả nước thải	tenDVXNT	Chuỗi ký tự	Character String	200	
25	Loại ngành kinh tế có hoạt động xả nước thải	loaiNganhKT	Chuỗi ký tự	Character String	200	Theo quy định về phan loại ngành kinh tế
26	Vị trí xả thải	viTriXNT	Chuỗi ký tự	Character String	20	Thể hiện tọa độ, địa giới hành chính cấp xã
27	Nguồn tiếp nhận nước thải	nguonTiepNhan	Chuỗi ký tự	Character String	50	

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
28	Lượng nước thải xả vào nguồn nước	luongNuocTHa	Số thực	Real		Thể hiện tọa độ, địa giới hành chính cấp xã
29	Tải lượng chất ô nhiễm có trong nước thải	lailuongCON	Số thực	Real		Tính theo đơn vị kg/ngày
30	Số dân trong phạm vi thực hiện hạch toán	soDan	Số thực	Real		
31	Sản lượng sản xuất phân theo các ngành kinh tế	sanLuongSanXuattheoKT	Số thực	Real		
32	Diện tích đất sử dụng cho nông nghiệp	dienTichDatNN	Số thực	Real		Tính theo đơn vị Ha
33	Tổng sản phẩm theo giá phân theo các ngành kinh tế và theo địa bàn hành chính	tongSPtheo nhóm ngành kinh tế và địa bàn hành chính	Số thực	Real		
34	Tổng lượng nước mặt	tongLuongNuoc	Số thực	Real		Tính theo đơn vị Triệu m^3
35	Trữ lượng nước dưới đất	truLuongNDD	Số thực	Real		Tính theo đơn vị Triệu m^3
36	Tổng lượng nước khai thác, sử dụng	tongLuong NuocKTSD	Số thực	Real		Đơn vị theo loại hình công trình
37	Tổng xả nước thải vào nguồn nước	tongLuong NuocXNT	Số thực	Real		Đơn vị theo loại hình công trình
38	Mức sử dụng nước thực tế cho sinh hoạt	mucSDchoSH	Số thực	Real		Đơn vị theo loại hình công trình tính theo đơn vị m^3/VND
39	Mức sử dụng nước thực tế cho từng ngành kinh tế	mucSDcho CacNganhKT	Số thực	Real		

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
40	Tải lượng chất ô nhiễm xả vào nguồn nước phân theo các ngành kinh tế	taiLuongCON	Số thực	Real		Tính theo đơn vị kg/ngày
41	Hiệu suất sử dụng nước theo ngành kinh tế, theo phạm vi hạch toán, địa phương	hieuSuattheo CacNganhKT	Số thực	Real		Hiệu suất sử dụng nước theo ngành kinh tế, theo phạm vi hạch toán, địa phương (đồng/m³)
42	Hiệu suất sử dụng nước gia tăng giữa các kỳ hạch toán	hieuSuatSDNuoc	Số thực	Real		Tính theo đơn vị (đồng/m³)
43	Giá trị đóng góp của tài nguyên nước cho phát triển kinh tế - xã hội theo phạm vi hạch toán, địa phương	giaTriDongGop	Số thực	Real		Tính theo đơn vị (m³/đồng)
44	Giá trị gia tăng của tài nguyên nước giữa các kỳ hạch toán	giaTang	Số thực	Real		Tính theo đơn vị (m³/đồng)
45	Hồ sơ đính kèm	tepDinhKem	Tệp	File		
46	Các trường thông tin khác (nếu có)					

6. Báo cáo kết quả thăm dò, đánh giá trữ lượng nước dưới đất của tổ chức, cá nhân được cấp giấy phép thăm dò nước dưới đất

Tên lớp dữ liệu: *BaoCaoKQThamDoNDD*

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
1	Mã định danh của điểm hoặc báo cáo	maDinhDanh BC	Chuỗi ký tự	String	20	

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
2	Tên Báo cáo	tenBaoCao	Chuỗi ký tự	String	20	Tên đầy đủ của báo cáo thăm dò
3	Tên tổ chức, cá nhân thực hiện	toChucCaNhan	Chuỗi ký tự	String	100	
4	Mã định danh của tổ chức/cá nhân	maDinhDanh	Chuỗi ký tự	Character String	32	Mã định danh của tổ chức, cá nhân được tham chiếu Cơ sở dữ liệu quốc gia về dân cư, doanh nghiệp
5	Thời gian lập báo cáo	thoiGian	ngày	Datetime		
6	Số giấy phép thăm dò được cấp	soGiayPhep	Chuỗi ký tự	String	10	Số giấy phép. Ví dụ: 206/GP-UBND
7	Ngày ký giấy phép	ngayKy	Thời gian	DateTime		Ngày/tháng/năm ký Giấy phép
8	Thời hạn cấp phép	thoiGianCP	Chuỗi ký tự	String	10	Thời hạn cấp phép của giấy phép. Ví dụ: 5 năm
9	Ngày bắt đầu hiệu lực	ngayHieuLuc	Thời gian	DateTime		Ngày/tháng/năm giấy phép có hiệu lực
10	Ngày hết hạn	ngayHetHan	Thời gian	DateTime		Ngày/tháng/năm Giấy phép hết hiệu lực
11	Tên chủ giấy phép	tenChuGP	Chuỗi ký tự	String	20	Tên của chủ giấy phép
12	Địa chỉ chủ giấy phép	diaChi	Chuỗi ký tự	String	100	Địa chỉ của chủ giấy phép
13	Loại hình cấp phép	loaiGP	Số nguyên	Integer		Loại hình cấp phép của giấy phép, gồm: 1: Cấp mới; 2: Cấp lại; 3: Gia hạn; 4: Điều chỉnh
14	Số giấy phép cũ	soGPcu	Chuỗi ký tự	String	10	Lịch sử cấp phép - số giấy phép cũ
15	Ngày ký giấy phép cũ	ngayKyGPcu	Thời gian	DateTime	10	Lịch sử cấp phép - ngày ký giấy phép cũ
16	Quy mô thăm dò	quyMoThamDo	Chuỗi ký tự	String	20	Số lượng giếng, tổng lưu lượng nước thăm dò

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
17	Tên xã/phường	tenXa	Chuỗi ký tự	Character String	20	Tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
18	Mã xã/phường	maXa	Chuỗi ký tự	Character String	32	Tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
19	Tên tỉnh/thành phố	tenTinh	Chuỗi ký tự	Character String	30	Tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
20	Mã tỉnh/thành phố	maTinh	Chuỗi ký tự	Character String	32	Tham chiếu theo danh mục đơn vị hành chính do nhà nước quy định
21	Tọa độ X	toaDoX	Số thực	Real		
22	Tọa độ Y	toaDoY	Số thực	Real		
23	Lưu vực sông	luuVucSong	Chuỗi ký tự	String	20	theo ký hiệu chung của *dm_LuuVucSong* và dữ liệu theo lớp *LuuVucSong*
24	Đặc điểm địa chất	dacDiemDC	Chuỗi ký tự	String	50	Tầng chứa nước, cấu trúc địa chất
25	Đặc điểm thủy văn	dacDiemTV	Chuỗi ký tự	String	20	Tính chất thủy lực, mực nước tĩnh/động
26	Mục đích thăm dò	mucDich Thamdo	Chuỗi ký tự	String	20	Mục đích của việc thăm dò nước dưới đất
27	Quy mô thăm dò	quyMoTham Do	Chuỗi ký tự	String	20	Số lượng giếng, tổng lưu lượng nước thăm dò
28	Mã tầng chứa nước thăm dò	tangChua NuocTD	Chuỗi ký tự	String	20	
29	Số lượng giếng	soLuongGieng	Số thực	Real		
30	Chiều sâu giếng	chieuSauGieng	Số thực	Real		Đơn vị m

STT	Tên trường thông tin	Ký hiệu trường thông tin	Kiểu dữ liệu		Độ dài trường	Mô tả
			Tiếng Việt	Tiếng Anh		
31	Tầng chứa nước	tangChuaNuoc	Số thực	Real		Tham chiếu đến lớp dữ liệu *TangChuaNuoc*
32	Bán kính ảnh hưởng	banKinhAnh Huong	Số thực	Real		
33	Phương pháp thăm dò	phuongPhapTD	Chuỗi ký tự	String	20	Bơm hút, thí nghiệm, đo đạc địa vật lý…
34	Trữ lượng tính toán	truLuongTinh Toan	Số thực	Real		Trữ lượng đã được tính toán
35	Trữ lượng đề xuất cấp phép	truLuongCap PhepDeXuat	Số thực	Real		Trữ lượng đề nghị cấp phép khai thác
36	Loại trữ lượng	loaiTruLuong	Chuỗi ký tự	String	20	Động/tĩnh/có thể khai thác
37	Độ tin cậy của kết quả thăm dò	heSoTinCay	Số thực	Real		% - Độ tin cậy của kết quả thăm dò
38	Chỉ tiêu chất lượng nước	chiTieuCLN	Số thực	Real		Theo quy định của QCVN về chất lượng nước dưới đất, cơ bản các chỉ tiêu hóa lý cơ bản: pH, TDS, As...
39	Đánh giá chất lượng	danhGiaCLN	Chuỗi ký tự	String	20	Đạt/Không đạt cho mục đích sử dụng (ăn uống, sinh hoạt…)
40	Điều kiện khai thác	dieuKienKT	Chuỗi ký tự	String	20	Hạn chế, nguy cơ mặn, ô nhiễm, sụt lún
41	Dữ liệu không gian	geom	Dữ liệu dạng vùng	GM_ polygon		
42	Hồ sơ đính kèm	tepDinhKem	Tệp	File		
43	Các trường thông tin khác (nếu có)					

(Xem tiếp Công báo số 1621 + 1622)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417
- Phát hành:	080.44243
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website	http://congbao.chinhphu.vn