

QUYẾT ĐỊNH

**Ban hành Quy trình vận hành công trình thủy lợi
hồ chứa nước Vũng Sứ, huyện Thạch Thành**

CHỦ TỊCH UBND TỈNH THANH HÓA

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Thủy lợi ngày 19/6/2017;

Căn cứ Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước;

Căn cứ Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

Căn cứ Quyết định số 36/2019/QĐ-UBND ngày 12/11/2019 của UBND tỉnh phân công, phân cấp thực hiện quản lý nhà nước về an toàn đập, hồ chứa nước thủy lợi trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa;

Theo đề nghị của Sở Nông nghiệp và PTNT tại Báo cáo kết quả thẩm định số 233/BC-SNN&PTNT ngày 23/11/2020 và Công ty TNHH một thành viên Sông Chu tại Tờ trình số 465/SC-QLDA ngày 24/10/2020 (kèm theo hồ sơ) về việc ban hành Quy trình vận hành công trình thủy lợi hồ chứa nước Vũng Sứ, huyện Thạch Thành.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình vận hành công trình thủy lợi hồ chứa nước Vũng Sứ, huyện Thạch Thành.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc Sở Nông nghiệp và PTNT; Chánh Văn phòng Văn phòng thường trực Ban Chỉ huy PCTT và TKCN tỉnh; Chủ tịch UBND huyện Thạch Thành, Chủ tịch Hội đồng thành viên, Tổng Giám đốc Công ty TNHH một thành viên Sông Chu và Thủ trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 QĐ;
- Bộ Nông nghiệp và PTNT;
- Thường trực: Tỉnh ủy, HĐND tỉnh;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lưu: VT, NN, TTPVHCC.

} (để b/c);

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Đức Quyền

Thanh Hóa, ngày tháng năm 2020

**Quy trình vận hành công trình thủy lợi
hồ chứa nước Vững Sứ, huyện Thạch Thành**
*(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-UBND ngày tháng năm 2020
của Chủ tịch UBND tỉnh)*

**CHƯƠNG I
CƠ SỞ PHÁP LÝ, NGUYÊN TẮC VẬN HÀNH, THÔNG SỐ KỸ THUẬT VÀ
NHIỆM VỤ CÔNG TRÌNH**

Điều 1. Cơ sở pháp lý.

Mọi hoạt động có liên quan đến quản lý, khai thác và bảo vệ an toàn công trình hồ chứa nước Vững Sứ đều phải tuân thủ:

1. Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012.
2. Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013.
3. Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017.
4. Nghị định số 112/2008/NĐ-CP ngày 20/10/2008 của Chính phủ về quản lý, bảo vệ, khai thác tổng hợp tài nguyên và môi trường các hồ chứa thủy điện, thủy lợi.
5. Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.
6. Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.
7. Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước.
8. Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.
9. Quyết định số 03/2020/QĐ-TTg ngày 13/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ quy định về dự báo, cảnh báo và truyền tin thiên tai.
10. Quyết định số 36/2019/QĐ-UBND ngày 12/11/2019 của UBND tỉnh phân công, phân cấp thực hiện quản lý nhà nước về an toàn đập, hồ chứa nước thủy lợi trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.
11. Các Quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành:
 - Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8304: 2009 về công tác thủy văn trong hệ thống thủy lợi.

- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 8412: 2010 về công trình thủy lợi - hướng dẫn lập quy trình vận hành.

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8414: 2010 về công trình thủy lợi - quy trình quản lý vận hành, khai thác và kiểm tra hồ chứa nước.

- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 04-05:2012/BNNPTNT về công trình thủy lợi - các quy định chủ yếu về thiết kế.

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 10778: 2015 về hồ chứa - xác định các mực nước đặc trưng.

- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11699: 2016 về công trình thủy lợi - đánh giá an toàn đập.

- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy phạm khác có liên quan.

Điều 2. Nguyên tắc vận hành.

Việc vận hành điều tiết hồ chứa nước Vũng Sú phải đảm bảo:

1. An toàn công trình theo chỉ tiêu phòng, chống lũ với tần suất lũ thiết kế $P = 1\%$ tương ứng với mực nước lũ thiết kế là (+71.44) m và tần suất lũ kiểm tra $P = 0,2\%$ tương ứng mực nước lũ kiểm tra là (+71.83) m.

2. Cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp và các nhu cầu dùng nước khác theo nhiệm vụ thiết kế được duyệt.

3. Vận hành công trình đầu mối: Việc vận hành công lấy nước, tràn xả lũ phải tuân thủ quy trình vận hành của từng công trình.

4. Vận hành điều tiết hồ chứa:

- Quy trình vận hành hồ chứa nước Vũng Sú (sau đây viết tắt là Quy trình) là cơ sở pháp lý để Công ty TNHH một thành viên Sông Chu (sau đây gọi là chủ quản lý hồ) vận hành điều tiết hồ chứa nước Vũng Sú.

- Trong mùa mưa, lũ, khi xuất hiện các tình huống đặc biệt chưa được quy định trong Quy trình, việc vận hành điều tiết và phòng, chống thiên tai của hồ chứa phải theo sự chỉ đạo điều hành thống nhất của UBND tỉnh Thanh Hóa trực tiếp là Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh.

Điều 3. Thông số kỹ thuật chủ yếu.

Hồ chứa nước Vũng Sú là công trình cấp II, có lưu vực hứng nước là $14,4\text{km}^2$, mực nước dâng bình thường (+69.60) m, mực nước chết (+56.50) m, mực nước lũ thiết kế (+71.44) m, mực nước lũ kiểm tra (+71.83) m, dung tích ứng với mực nước dâng bình thường là 1,807 triệu m^3 , dung tích ứng với mực nước chết là 0,168 triệu m^3 , dung tích ứng với mực nước lũ thiết kế (dung tích toàn bộ) là 2,278 triệu m^3 (Chi tiết tại Phụ lục I).

Điều 4. Nhiệm vụ công trình.

Cấp nước tưới cho 461 ha đất nông nghiệp và cấp nước sinh hoạt cho 4.000 người của 2 xã Thành Minh và Thành Vinh, huyện Thạch Thành.

CHƯƠNG II

VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC

A. Vận hành hồ chứa trong mùa lũ.

Điều 5. Trước mùa mưa, lũ hàng năm, chủ quản lý hồ phải thực hiện:

1. Kiểm tra công trình trước lũ theo đúng quy định hiện hành, phát hiện và xử lý kịp thời những hư hỏng, đảm bảo công trình vận hành an toàn trong mùa mưa, lũ.

2. Căn cứ vào dự báo khí tượng thủy văn mùa lũ hàng năm và Quy trình, lập “Kế hoạch tích, xả nước cụ thể trong mùa lũ” làm cơ sở vận hành điều tiết hồ chứa, đảm bảo an toàn công trình và tích đủ nước phục vụ các nhu cầu dùng nước, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và thông báo cho cơ quan quản lý nhà nước địa phương, các hộ dùng nước trong hệ thống.

3. Lập phương án phòng, chống thiên tai, ứng phó với tình huống khẩn cấp đập hồ chứa đảm bảo an toàn đập cho hồ chứa, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định.

Điều 6. Điều tiết giữ mực nước hồ trong mùa lũ.

1. Trong quá trình vận hành điều tiết, mực nước hồ chứa phải thấp hơn hoặc bằng tung độ "Đường phòng phá hoại" trên biểu đồ điều phối (phụ lục II-4).

2. Mực nước hồ cao nhất ở cuối các tháng trong mùa lũ được giữ như sau:

Thời gian (ngày/tháng)	31/VII	31/XIII	30/IX	31/X	30/XI
Mực nước (m)	+62.55	+66.00	+67.47	+69.60	+69.60

3. Trường hợp mực nước hồ đạt mực nước dâng bình thường (+69.60) m và sẽ tiếp tục tăng, tràn xả lũ làm việc thì phải thông báo cho chính quyền địa phương để phổ biến đến nhân dân vùng hạ du và các cơ quan liên quan, đảm bảo an toàn cho người, tài sản khi tràn xả lũ làm việc.

Điều 7. Vận hành xả lũ trong một số trường hợp đặc biệt.

1. Khi mực nước hồ cao hơn quy định tại Khoản 2 Điều 6 nhưng chưa vượt quá (+71.44) m, chủ quản lý hồ phải chủ động điều tiết nước hồ hợp lý để đảm bảo an toàn trong mùa mưa bão.

2. Trường hợp xảy ra mưa, lũ đặc biệt lớn, mực nước hồ có nguy cơ vượt qua mức (+71.44) m, chủ quản lý hồ báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh quyết định thực hiện phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp, đồng thời triển khai các biện pháp đảm bảo an toàn về tính mạng và tài sản của người dân vùng hạ du.

B. Vận hành hồ chứa trong mùa kiệt.

Điều 8. Trước mùa kiệt hàng năm, chủ quản lý hồ căn cứ vào lượng nước trữ trong hồ, dự báo khí tượng thủy văn và nhu cầu dùng nước, lập phương án

cấp nước, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và thông báo cho các hộ dùng nước trong hệ thống.

Điều 9. Điều tiết giữ mực nước hồ trong mùa kiệt.

1. Trong quá trình vận hành điều tiết, mực nước hồ chứa phải cao hơn hoặc bằng tung độ "Đường hạn chế cấp nước" trên biểu đồ điều phối (phụ lục II-4).

2. Mực nước hồ thấp nhất ở cuối các tháng trong mùa kiệt được giữ như sau:

Thời gian (ngày/tháng)	31/XII	31/I	28/II	31/III	30/IV	31/V	30/VI
Mực nước (m)	+65.00	+64.45	+62.59	+61.57	+59.15	+57.34	+56.50

Điều 10. Khi mực nước hồ cao hơn hoặc bằng tung độ "Đường hạn chế cấp nước", chủ quản lý hồ đảm bảo cấp đủ nước cho các nhu cầu dùng nước theo phương án cấp nước.

Điều 11. Vận hành cấp nước trong một số trường hợp đặc biệt.

1. Khi mực nước hồ thấp hơn tung độ "Đường hạn chế cấp nước" và cao hơn mực nước chết, chủ quản lý hồ và các hộ dùng nước phải thực hiện các biện pháp cấp nước và sử dụng nước tiết kiệm, hạn chế trường hợp thiếu nước vào cuối mùa kiệt.

2. Khi mực nước hồ bằng hoặc thấp hơn mực nước chết, chủ quản lý hồ phải lập phương án, kế hoạch sử dụng dung tích chết, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quyết định và thực hiện.

C. Vận hành hồ chứa trong tình huống khẩn cấp.

Điều 12. Khi công trình đầu mối của hồ chứa (đập chính, tràn xả lũ, cống lấy nước) có dấu hiệu xảy ra sự cố gây mất an toàn cho công trình, chủ quản lý hồ phải triển khai ngay phương án xử lý, cứu hộ khẩn cấp để giữ an toàn cho công trình, đồng thời báo cáo Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, chính quyền địa phương về tình hình sự cố công trình để ứng cứu, hỗ trợ và triển khai phương án ứng phó kịp thời.

CHƯƠNG III

QUAN TRẮC CÁC YẾU TỐ KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

Điều 13. Chủ quản lý hồ phải quan trắc, đo đạc, lập sổ theo dõi mực nước, lượng mưa và các yếu tố khí tượng thủy văn khác theo quy phạm, tiêu chuẩn ngành hiện hành (TCVN 8304: 2009 và TCVN 8414: 2010).

Điều 14. Hàng năm, chủ quản lý hồ phải tính toán và dự báo lượng nước đến hồ để làm cơ sở lập kế hoạch tích, cấp và xả nước.

Điều 15. Tính toán, đánh giá và kiểm tra lưu lượng lũ, kiệt.

1. Kết thúc các đợt xả lũ và sau mùa lũ hàng năm, chủ quản lý hồ đánh giá, tổng kết các đợt xả lũ (lưu lượng xả, thời gian xả, tổng lượng xả, diễn biến mực nước thượng lưu hồ, ảnh hưởng đối với vùng hạ du,...).

2. Hàng năm, chủ quản lý hồ tiến hành thu thập, đo đạc, tính toán lưu lượng và tổng lượng lũ đến hồ; đo đạc kiểm tra lưu lượng và tổng lượng nước đến mùa kiệt của hồ; ghi chép, lưu trữ tài liệu trên để phục vụ công tác quản lý, khai thác hồ.

CHƯƠNG IV TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN

A. Đối với chủ quản lý hồ chứa nước

Điều 16. Trách nhiệm.

1. Thực hiện các quy định trong Quy trình để vận hành điều tiết hồ đảm bảo an toàn công trình và tích đủ nước phục vụ các nhu cầu dùng nước.

2. Trong quá trình khai thác, hàng năm chủ quản lý hồ phải tổng kết, đánh giá việc thực hiện Quy trình; nếu thấy cần thiết sửa đổi, bổ sung Quy trình, chủ quản lý hồ báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

3. Lập biên bản và báo cáo cấp có thẩm quyền để xử lý các hành vi ngăn cản, xâm hại đến việc thực hiện Quy trình.

4. Kịp thời báo cáo và thực hiện các quyết định của Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh khi xảy ra tình huống như quy định tại Khoản 2 Điều 7 của Quy trình.

Điều 17. Quyền hạn.

1. Điều tiết cấp nước khi mực nước hồ cao hơn hoặc bằng tung độ "Đường hạn chế cấp nước" của biểu đồ điều phối.

2. Điều tiết cấp nước khi mực nước hồ thấp hơn hoặc bằng tung độ "Đường hạn chế cấp nước" của biểu đồ điều phối và cao hơn mực nước chết, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

3. Điều tiết cấp nước khi mực nước hồ thấp hơn mực nước chết theo phương án, kế hoạch sử dụng dung tích chết đã được Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt.

B. Đối với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

Điều 18. Trách nhiệm.

1. Chỉ đạo, hướng dẫn, kiểm tra chủ quản lý hồ thực hiện Quy trình.

2. Phối hợp với các ngành, đơn vị có liên quan, xem xét, giải quyết những vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện Quy trình theo thẩm quyền.

3. Trình Chủ tịch UBND tỉnh về việc sửa đổi, bổ sung Quy trình.

4. Tham mưu cho Chủ tịch UBND tỉnh quyết định biện pháp khẩn cấp đảm bảo an toàn công trình và phương án khắc phục hậu quả khi xảy ra tình huống tại mục 2 Khoản 4 Điều 2, Khoản 2 Điều 7 và Điều 12 của Quy trình.

5. Theo dõi việc thực hiện cấp nước trong mùa kiệt của hồ chứa quy định tại Điều 11 của Quy trình.

Điều 19. Quyền hạn.

Phê duyệt phương án, kế hoạch sử dụng dung tích chết của hồ chứa tại Khoản 2 Điều 11 của Quy trình.

C. Đối với Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa**Điều 20. Trách nhiệm.**

1. Chỉ đạo kiểm tra, giám sát việc thực hiện Quy trình.
2. Xử lý các hành vi ngăn cản, xâm hại đến việc thực hiện Quy trình theo thẩm quyền.
3. Báo cáo Thủ tướng Chính phủ trong tình huống khẩn cấp vượt quá khả năng ứng phó của địa phương.

Điều 21. Quyền hạn.

1. Chỉ đạo việc đảm bảo an toàn, quyết định biện pháp xử lý các sự cố khẩn cấp hồ chứa nước Vững Sú khi xảy ra tình huống như quy định tại mục 2 Khoản 4 Điều 2, khoản 2 Điều 7 và Điều 12 của Quy trình.
2. Chỉ đạo Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh, chủ quản lý hồ và các ngành, các cấp thực hiện đúng chức năng, nhiệm vụ khi xảy ra tình huống quy định tại mục 2 Khoản 4 Điều 2, Khoản 2 Điều 7 và Điều 12 của Quy trình.
3. Huy động nhân lực, vật lực để xử lý và khắc phục các sự cố của hồ chứa nước Vững Sú.
4. Quyết định sửa đổi, bổ sung Quy trình theo đề nghị của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

D. Đối với Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Thanh Hóa**Điều 22. Trách nhiệm.**

1. Tổ chức thường trực, theo dõi chặt chẽ diễn biến mưa, lũ; triển khai kịp thời các chỉ đạo của Chủ tịch UBND tỉnh theo quy định tại Khoản 2 Điều 21 của Quy trình.
2. Báo cáo Trưởng Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai trong tình huống khẩn cấp vượt quá khả năng ứng phó của địa phương.

Điều 23. Quyền hạn.

Chỉ đạo các Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn công trình hồ Vững Sú, huyện, các xã có liên quan, triển khai kịp thời và có hiệu quả các phương án ứng phó thiên tai, ứng phó với tình huống khẩn cấp hồ chứa nước Vững Sú được phê duyệt.

E. Đối với các cấp chính quyền huyện Thạch Thành**Điều 24. Trách nhiệm.**

1. Nghiêm chỉnh thực hiện Quy trình.
2. Ngăn chặn, xử lý và thông báo cho chủ quản lý hồ những hành vi ngăn cản, xâm hại đến việc thực hiện Quy trình theo thẩm quyền.

3. Thực hiện phương án đảm bảo an toàn cho vùng hạ du khi tràn xả lũ của hồ chứa làm việc và trường hợp công trình xảy ra sự cố.

4. Tham gia ứng phó, xử lý sự cố và bảo vệ công trình theo nhiệm vụ được phân công và theo thẩm quyền.

5. Tuyên truyền, vận động nhân dân địa phương thực hiện đúng các quy định trong Quy trình và tham gia phòng, chống thiên tai, ứng phó với tình huống khẩn cấp, bảo vệ an toàn công trình hồ chứa nước Vững Sứ.

Điều 25. Quyền hạn.

1. Huy động nhân lực, vật lực của địa phương, phối hợp với chủ quản lý hồ phòng, chống thiên tai, bảo vệ và xử lý sự cố công trình.

2. Kiến nghị với chủ quản lý hồ, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xem xét, báo cáo Chủ tịch UBND tỉnh để sửa đổi, bổ sung Quy trình khi có bất cập xảy ra.

F. Đối với các hộ dùng nước và các đơn vị hưởng lợi

Điều 26. Trách nhiệm.

1. Nghiêm chỉnh thực hiện Quy trình.

2. Hàng năm, ký hợp đồng dùng nước với chủ quản lý hồ để có căn cứ lập kế hoạch cấp nước, xả nước hợp lý, đảm bảo tiết kiệm, hiệu quả và an toàn công trình.

3. Thực hiện nghiêm các quy định của Luật Thủy lợi, Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 và các văn bản pháp lý có liên quan đến việc quản lý, khai thác và bảo vệ công trình hồ chứa nước Vững Sứ.

4. Tham gia ứng phó, xử lý sự cố và bảo vệ công trình.

CHƯƠNG V

TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 27. Mọi quy định về vận hành hồ chứa nước Vững Sứ trước đây trái với những quy định trong Quy trình này đều bãi bỏ.

Trong quá trình thực hiện Quy trình, nếu có nội dung cần sửa đổi, bổ sung, các cơ quan, địa phương, chủ quản lý hồ và các đơn vị liên quan báo cáo, đề xuất với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn để tổng hợp, tham mưu cho Chủ tịch UBND tỉnh xem xét, quyết định.

Điều 28. Tổ chức, cá nhân thực hiện tốt Quy trình sẽ được khen thưởng theo quy định. Mọi hành vi vi phạm Quy trình sẽ bị xử lý theo pháp luật hiện hành./.

PHỤ LỤC

Kèm theo Quy trình vận hành công trình thủy lợi hồ chứa nước Vững Sứ, huyện Thạch Thành

(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-UBND ngày tháng năm 2020
của Chủ tịch UBND tỉnh)

PHỤ LỤC I

GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ CÔNG TRÌNH HỒ CHỨA NƯỚC VỮNG SỨ

1. Vị trí công trình.

Công trình đầu mối hồ chứa nước Vững Sứ thuộc địa phận xã Thành Minh, huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa, cách trung tâm huyện Thạch Thành gần 15 km về phía Tây Nam và cách thành phố Thanh Hóa gần 70 km về phía Đông Nam.

- Vĩ độ Bắc: $20^{\circ}14'35,14''$.

- Kinh độ Đông: $105^{\circ}37'30,13''$.



Vị trí hồ chứa nước Vững Sứ, tỉnh Thanh Hóa

2. Địa hình, địa chất tự nhiên lưu vực.

Lòng hồ là một thung lũng có chiều rộng bình quân (100÷220) m, chiều dài (700÷1.000) m chạy theo hướng Bắc Nam. Lòng sông được bao bọc bằng các dãy núi.

3. Tóm tắt các đặc trưng thiết kế.

TT	Các thông số	Đơn vị	Giá trị	
			Mới	Cũ
I	Đặc trưng lưu vực và dòng chảy			
1	Cấp công trình		II	III
2	Diện tích lưu vực	km ²	14,4	14,4
3	Tần suất đảm bảo tưới	%	85	75
4	Lượng mưa bình quân nhiều năm (BQNN) X _o	mm	1.605,6	
5	Lưu lượng BQNN (Q _o)	m ³ /s	0,31	
6	Độ sâu dòng chảy BQNN (Y _o)	mm	676,8	
7	Mô đuyên dòng chảy BQNN (M _o)	l/s/km ²	21,46	
8	Tổng lượng BQNN (W _o)	10 ⁶ m ³	9,81	
9	Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế P = 1%	m ³ /s	175,04	
10	Tổng lượng đỉnh lũ thiết kế P = 1%	10 ⁶ m ³	3,051	
11	Lưu lượng đỉnh lũ kiểm tra P = 0,2%	m ³ /s	232,73	
12	Tổng lượng đỉnh lũ kiểm tra P = 0,2%	10 ⁶ m ³	3,778	
13	Lưu lượng năm P = 85% (Q _{85%})	m ³ /s	0,24	
14	Tổng lượng năm P = 85% (W _{85%})	10 ⁶ m ³	7,63	
15	Diện tích tưới	ha	461	461
16	Cấp nước sinh hoạt	người	4.000	4.000
17	Lượng nước yêu cầu tưới cho nông nghiệp và sinh hoạt	10 ⁶ m ³	4,9	
II	Các thông số của hồ chứa			
18	Mực nước chết (MNC)	m	+56.50	+56.50
19	Mực nước dâng bình thường (MNDBT)	m	+69.60	+69.60
20	Mực nước lũ thiết kế (MNLTK)	m	+71.44	+71.45
21	Mực nước lũ kiểm tra (MNLKT)	m	+71.83	
22	Dung tích hữu ích (Whi)	m ³	1,639	1,639
23	Dung tích chết (Wc)	10 ⁶ m ³	0,168	0,168
24	Dung tích ứng với MNLTK (dung tích toàn bộ)	10 ⁶ m ³	2,278	2,281
25	Diện tích mặt hồ ứng với MNDBT	ha	21,15	21,15
26	Chế độ điều tiết		Điều tiết năm	
III	Đập đất			
27	Chiều dài đỉnh đập	m	101,5	101,5
28	Chiều cao đập	m	25	25
29	Chiều rộng mặt đập (B)	m	3	3
30	Cao trình đỉnh đập	m	+72.70	+72.70

TT	Các thông số	Đơn vị	Giá trị	
			Mới	Cũ
31	Cao trình cơ thượng lưu	m	+65.00	+65.00
32	Chiều rộng cơ thượng lưu	m	3	3
33	Cao trình cơ hạ lưu	m	+63.00	+63.00
34	Chiều rộng cơ hạ lưu	m	2	2
35	Hệ số mái thượng lưu		3	3
36	Hệ số mái hạ lưu		2,5 và 2,75	2,5 và 2,75
IV	Tràn xả lũ			
37	Hình thức tràn		Tràn thực dụng, chảy tự do	
38	Chiều rộng ngưỡng tràn	m	40	40
39	Cao độ ngưỡng tràn	m	+69.60	+69.60
40	Lưu lượng xả lũ thiết kế $Q_{1\%}$	m^3/s	155,04	155,3
41	Cột nước tràn thiết kế $H_{\text{tràn } 1\%}$	m	1,84	1,85
42	Lưu lượng xả lũ kiểm tra $Q_{0,2\%}$	m^3/s	207	
43	Cột nước tràn kiểm tra $H_{\text{tràn } 0,2\%}$	m	2,23	
IV	Cống lấy nước			
44	Khẩu diện cống	cm	Φ60	Φ60
45	Cao trình miệng cống	m	+55.50	+55.50
46	Lưu lượng thiết kế	m^3/s	0,57	0,57
47	Đường kính thân cống	cm	50	50
48	Mực nước sau cống	m	+53.64	+53.64

PHỤ LỤC II
CÁC TÀI LIỆU TÍNH TOÁN KỸ THUẬT

1. Kết quả tính toán nhu cầu dùng nước.
2. Kết quả tính toán điều tiết hồ chứa.
3. Tổng hợp kết quả tính toán điều tiết lũ.
4. Biểu đồ điều phối hồ chứa nước.
5. Bảng tra và đồ thị đường đặc tính lòng hồ.
6. Bảng tra và biểu đồ quan hệ lưu lượng, độ mở cống ứng với các mực nước thượng lưu của cống lấy nước.

1. Kết quả tính toán nhu cầu dùng nước.

Phụ lục II-1: Tổng nhu cầu dùng nước của các ngành tại đầu mối

Đơn vị: 10⁶m³

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Nông nghiệp	0,412	0,049	0,304	0,695	0,463	0,653	0,253	0,164	0,460	0,632	0,243	0,349	4,676
Sinh hoạt	0,019	0,017	0,019	0,018	0,019	0,018	0,019	0,019	0,018	0,019	0,018	0,019	0,225
Tổng	0,431	0,066	0,323	0,713	0,482	0,671	0,272	0,183	0,478	0,651	0,262	0,368	4,900

2. Kết quả tính toán điều tiết hồ chứa.

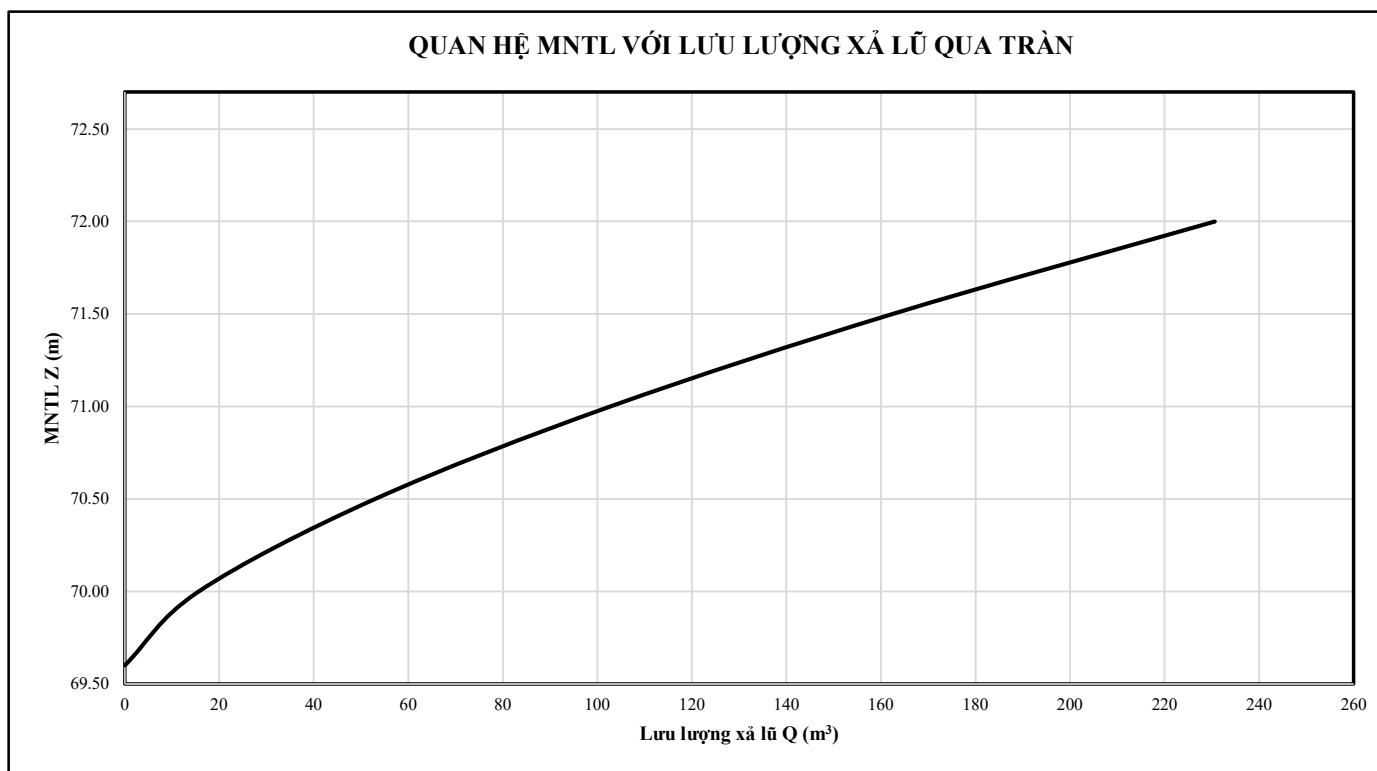
Phụ lục II-2: Kết quả tính toán điều tiết hồ ứng với $P = 85\%$

Tháng	$W_{\text{đến}}$	$W_{\text{cần}}$ (10^6m^3)	Tính toán tổn thất								$W_{\text{cần kể}}$ cả tổn thất (10^6m^3)	Điều tiết hồ chứa				
			ΔW		$W_{\text{tích}}$ (10^6m^3)	W_{tb} (10^6m^3)	F (km^2)	ΔZ (mm)	$W_{\text{tổn thất}}$			ΔW		$W_{\text{tích}}$ (10^6m^3)	$H_{\text{hồ}}$	$W_{\text{xả thừa}}$ (10^6m^3)
			+	-					Bốc hơi (10^6m^3)	Thấm (10^6m^3)		+	-			
					0,168									0,168	56.50	
VII	0,722	0,272	0,450		0,618	0,393	0,087	14,931	0,001	0,006	0,279	0,443		0,611	61.95	
VIII	0,539	0,183	0,356		0,974	0,796	0,127	14,931	0,002	0,012	0,197	0,342		0,953	64.68	
IX	0,749	0,478	0,271		1,245	1,109	0,152	13,754	0,002	0,017	0,497	0,252		1,205	66.37	
X	1,677	0,651	1,026		1,807	1,526	0,190	16,370	0,003	0,023	0,677	1,000		1,807	69.60	0,398
XI	1,490	0,262	1,229		1,807	1,807	0,212	17,111	0,004	0,027	0,292	1,198		1,807	69.60	1,198
XII	1,507	0,368	1,139		1,807	1,807	0,212	16,609	0,004	0,027	0,399	1,109		1,807	69.60	
I	0,115	0,431		0,316	1,491	1,649	0,205	13,798	0,003	0,025	0,459		0,344	1,463	67.90	
II	0,035	0,066		0,032	1,459	1,475	0,183	11,073	0,002	0,022	0,090		0,056	1,408	67.58	
III	0,219	0,323		0,104	1,356	1,408	0,177	10,702	0,002	0,021	0,346		0,127	1,281	66.84	
IV	0,090	0,713		0,623	0,733	1,044	0,147	11,923	0,002	0,016	0,731		0,641	0,640	62.21	
V	0,310	0,482		0,172	0,561	0,647	0,113	18,636	0,002	0,010	0,494		0,183	0,457	60.43	
VI	0,176	0,671		0,495	0,168	0,364	0,084	19,138	0,002	0,005	0,678		0,502	0,168	56.50	
Tổng	7,630	4,900									5,138					

3. Tổng hợp kết quả tính toán điều tiết lũ.

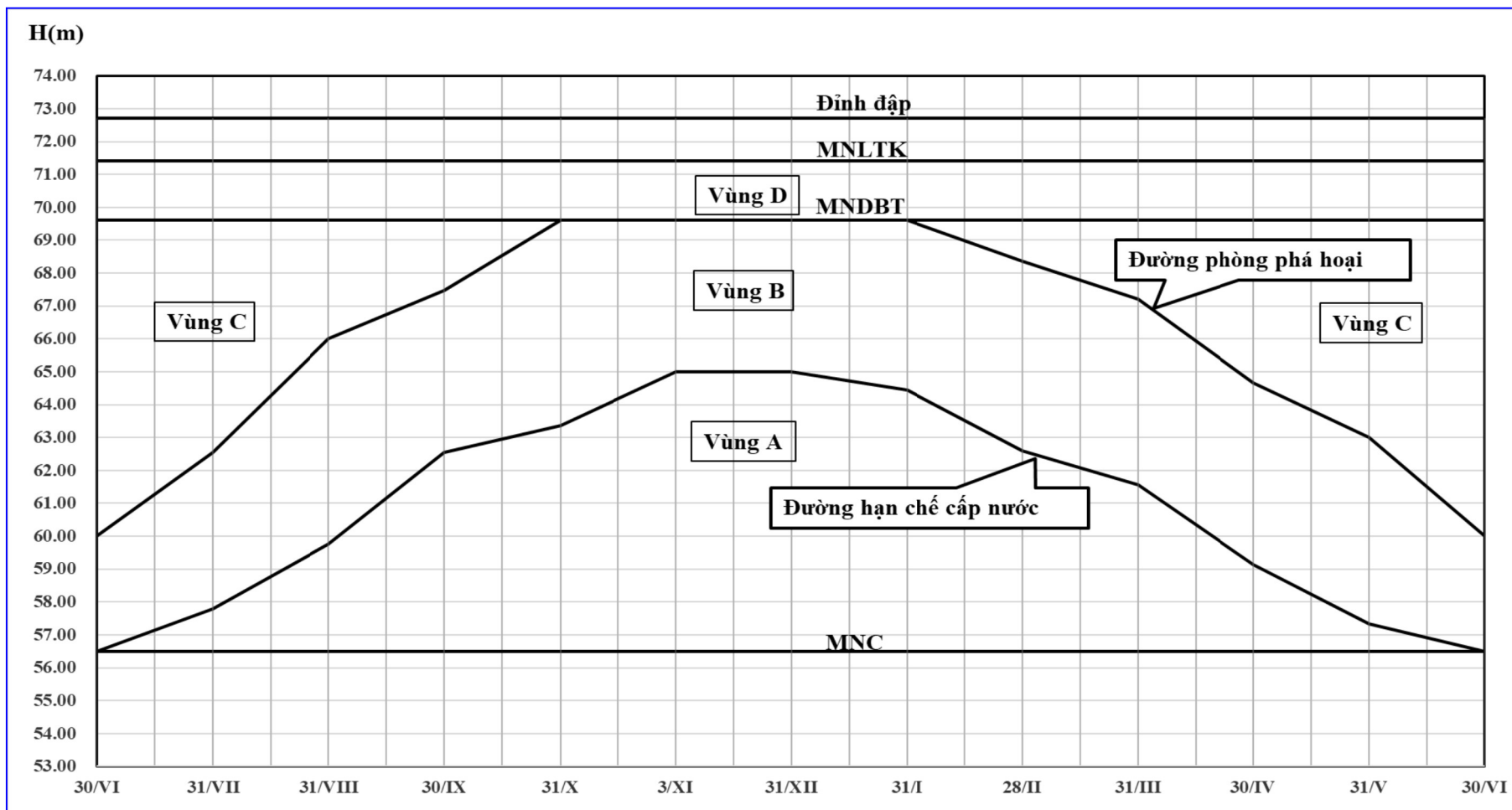
Bảng II-3: Kết quả tính toán điều tiết lũ ứng với các tần suất

Phương án tính	$Q_{\text{đên-max}}$	$Q_{\text{xả-max}}$	W_{Max}	Z_{max}	$H_{\text{tràn}}$
Đơn vị	(m^3/s)	(m^3/s)	(10^6m^3)	(m)	(m)
Lũ thiết kế 1%	175,04	155,04	3,051	+71.44	1,84
Lũ kiểm tra 0,2%	232,73	207	3,778	+71.83	2,23



Hình II-1: Biểu đồ quan hệ ($Q_{\text{tr}} \sim Z_{\text{hồ}}$) của tràn xả lũ

4. Biểu đồ điều phối hồ chứa nước.



Hình II-2: Biểu đồ điều phối hồ chứa nước

Bảng II-4: Tọa độ biểu đồ điều phối hồ chứa nước

Ngày/tháng	Đường hạn chế cấp nước	Đường phòng phá hoại	Mức nước chết	Mức nước dâng bình thường	Mức nước ứng với lũ thiết kế P = 1%	Cao trình đỉnh đập
30/VI	56.50	60.00	56.50	69.60	71.44	72.70
31/VII	57.80	62.55	56.50	69.60	71.44	72.70
31/VIII	59.75	66.00	56.50	69.60	71.44	72.70
30/IX	62.55	67.47	56.50	69.60	71.44	72.70
31/X	63.36	69.60	56.50	69.60	71.44	72.70
30/XI	64.99	69.60	56.50	69.60	71.44	72.70
31/XII	65.00	69.60	56.50	69.60	71.44	72.70
31/I	64.45	69.60	56.50	69.60	71.44	72.70
28/II	62.59	68.35	56.50	69.60	71.44	72.70
31/III	61.57	67.22	56.50	69.60	71.44	72.70
30/IV	59.15	64.67	56.50	69.60	71.44	72.70
31/V	57.34	63.00	56.50	69.60	71.44	72.70
30/VI	56.50	60.00	56.50	69.60	71.44	72.70

Ghi chú:

A: Vùng hạn chế cấp nước.

B: Vùng cấp nước bình thường.

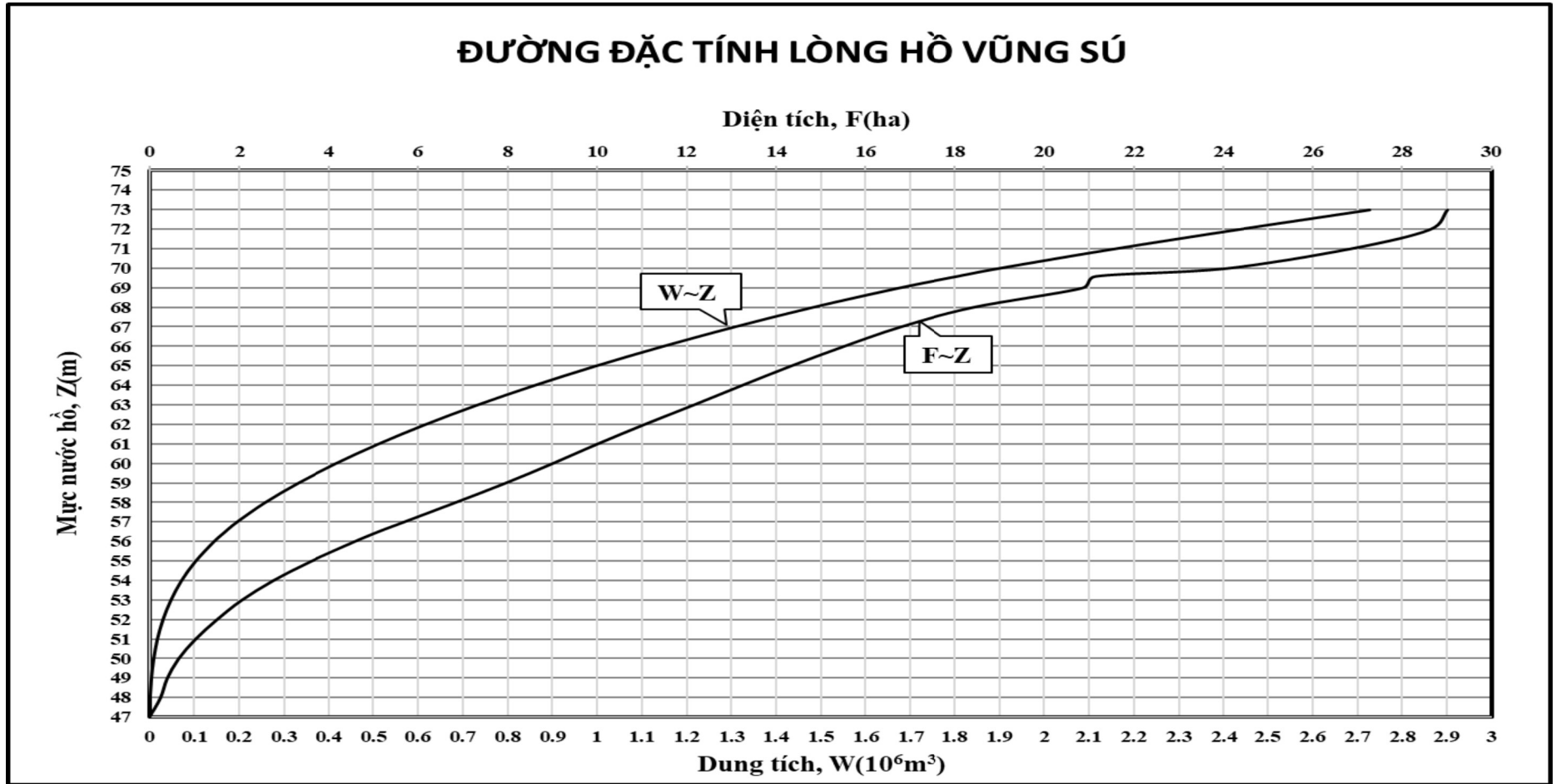
C: Vùng cấp nước gia tăng.

D: Vùng xả lũ bình thường.

5. Bảng tra và đồ thị đường đặc tính lòng hồ.

Bảng II-5: Bảng quan hệ mực nước, dung tích, diện tích (Z~V~F)

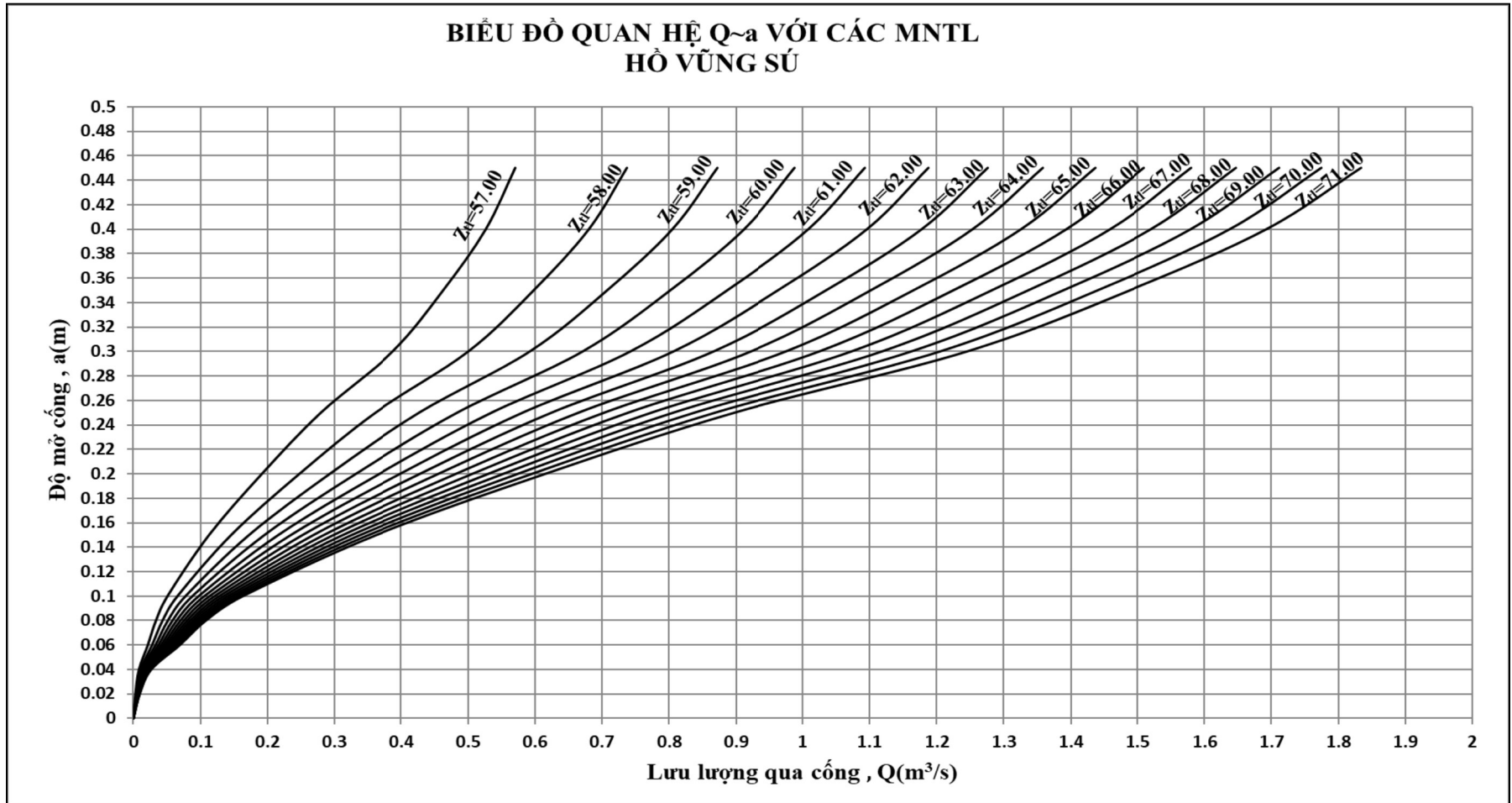
Z (m)	V (10⁶m³)	F (ha)
+47.00	0	0
+48.00	0,002	0,250
+49.00	0,005	0,400
+50.00	0,010	0,650
+51.00	0,018	1,025
+52.00	0,031	1,500
+53.00	0,048	2,050
+54.00	0,072	2,750
+55.00	0,103	3,600
+56.00	0,144	4,575
+56.50	0,168	5,100
+57.00	0,195	5,675
+58.00	0,257	6,825
+59.00	0,331	7,950
+60.00	0,416	9,000
+61.00	0,511	10,000
+62.00	0,616	11,050
+63.00	0,732	12,150
+64.00	0,859	13,225
+65.00	0,997	14,325
+66.00	1,146	15,500
+67.00	1,307	16,775
+68.00	1,481	18,400
+69.00	1,675	20,850
+69.60	1,807	21,150
+70.00	1,898	24,050
+71.00	2,156	26,825
+72.00	2,435	28,625
+73.00	2,728	29,010



Hình II-3: Biểu đồ quan hệ mực nước, dung tích, diện tích mặt hồ

6. Bảng tra và biểu đồ quan hệ lưu lượng, độ mở công ứng với các mực nước thượng lưu của công lấy nước.

a (m)													
Q (m³/s)	0	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45
Z_{tl} (m)													
+57.00	0	0,003	0,008	0,021	0,034	0,051	0,113	0,192	0,280	0,388	0,463	0,527	0,571
+58.00	0	0,004	0,011	0,028	0,043	0,066	0,146	0,247	0,361	0,500	0,598	0,680	0,737
+59.00	0	0,004	0,013	0,033	0,051	0,078	0,172	0,293	0,427	0,592	0,707	0,805	0,872
+60.00	0	0,005	0,014	0,037	0,058	0,088	0,195	0,332	0,484	0,671	0,802	0,913	0,988
+61.00	0	0,006	0,016	0,041	0,064	0,097	0,216	0,367	0,535	0,742	0,887	1,009	1,093
+62.00	0	0,006	0,017	0,045	0,070	0,106	0,235	0,399	0,582	0,807	0,964	1,097	1,188
+63.00	0	0,007	0,018	0,048	0,075	0,113	0,252	0,428	0,625	0,867	1,035	1,178	1,276
+64.00	0	0,007	0,020	0,051	0,080	0,121	0,268	0,456	0,665	0,923	1,102	1,254	1,358
+65.00	0	0,007	0,021	0,054	0,084	0,128	0,284	0,482	0,703	0,975	1,165	1,326	1,436
+66.00	0	0,008	0,022	0,057	0,089	0,134	0,298	0,507	0,740	1,025	1,225	1,394	1,510
+67.00	0	0,008	0,023	0,060	0,093	0,141	0,312	0,530	0,774	1,073	1,282	1,459	1,580
+68.00	0	0,008	0,024	0,062	0,097	0,147	0,325	0,553	0,807	1,119	1,337	1,521	1,647
+69.00	0	0,009	0,025	0,064	0,101	0,152	0,338	0,575	0,839	1,163	1,389	1,581	1,712
+70.00	0	0,009	0,026	0,067	0,104	0,158	0,351	0,596	0,869	1,205	1,440	1,638	1,774
+71.00	0	0,009	0,027	0,069	0,108	0,163	0,362	0,616	0,899	1,246	1,489	1,694	1,834



Hình II-4: Biểu đồ quan hệ lưu lượng, độ mở công ứng với các mực nước thượng lưu của công lấy nước