

**QUY TRÌNH VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH THỦY LỢI
HỒ CHỨA NƯỚC SUỐI LỚN, TỈNH NINH THUẬN**

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND
ngày tháng 12 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận)

CHƯƠNG I. QUY ĐỊNH CHUNG

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 Suối Lớn đều phải tuân thủ:

- Luật Thủy lợi ngày 19/6/2017;
 - Luật Tài nguyên nước ngày 21/6/2022;
 - Luật phòng, chống thiên tai ngày 19/6/2013 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17/6/2020;
 - Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
 - Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 04/05/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;
 - Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/09/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước;
 - Nghị định số 160/2018/NĐ-CP ngày 29/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật phòng chống thiên tai;
 - 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;
 - Thông tư số 03/2022/TT-BNNPTNT ngày 16/6/2022 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 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.
- Các Tiêu chuẩn, Quy phạm hiện hành:
- + QCVN 04-05:2022/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: Công trình thủy lợi, Phòng chống thiên tai - Phần 1: Các quy định chủ yếu về thiết kế;
 - + TCVN 10778:2015: Tiêu chuẩn quốc gia về hồ chứa - xác định các mực nước đặc trưng;
 - + TCVN 11699:2016: Tiêu chuẩn quốc gia về công trình thủy lợi - đánh giá an toàn đập;

+ TCVN 8414:2010 Công trình thủy lợi - Quy trình quản lý vận hành, khai thác và kiểm tra hồ chứa nước;

+ TCVN 8304:2009: Tiêu chuẩn quốc gia về Công tác thủy văn trong hệ thống thủy lợi;

+ TCVN 8643:2011: Tiêu chuẩn quốc gia - Công trình thủy lợi - Cấp hạn hán đối với nguồn nước tưới và công trình thủy lợi được tưới nước;

+ TCVN 13615:2022: Tiêu chuẩn quốc gia – Tính toán các đặc trưng thủy văn thiết kế.

+ Và các Thông tư hướng dẫn thi hành Luật Tài nguyên nước, Luật Thủy lợi, các Tiêu chuẩn, Quy phạm khác có liên quan tới công tác quản lý khai thác hồ chứa nước và các quy định hiện hành có liên quan.

Điều 2. Nguyên tắc vận hành hồ chứa nước Suối Lớn

1. Việc bảo đảm an toàn đập, hồ chứa nước là ưu tiên cao nhất trong quản lý, khai thác đập và hồ chứa nước Suối Lớn.

2. Việc vận hành xả lũ của hồ Suối Lớn phải:

a) Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình theo chỉ tiêu phòng chống lũ với tần suất lũ thiết kế $P = 1,5\%$, tương ứng với mực nước cao nhất là +51,38 m; với tần suất lũ kiểm tra $P = 0,5\%$, tương ứng với mực nước cao nhất là +51,63 m;

b) Góp phần giảm lũ cho hạ du, đảm bảo an toàn cho vùng hạ du của hồ chứa trên cơ sở đảm bảo an toàn công trình.

3. Việc vận hành cấp nước của hồ Suối Lớn phải:

a) Tận dụng tốt nguồn nước đến hồ để cấp nước tưới cho diện tích tưới trong phạm vi phục vụ của công trình.

b) Trong trường hợp hạn hán thiếu nước việc sử dụng nước hồ phải đảm bảo duy trì đủ lượng nước tưới cho diện tích đã gieo trồng cho đến khi kết thúc vụ tưới;

c) Trong trường hợp hạn hán thiếu nước nghiêm trọng, cho phép cắt giảm diện tích tưới kênh theo tỷ lệ thích hợp để duy trì đủ lượng nước tưới cho diện tích đầu kênh cho đến hết vụ tưới.

4. Việc thực hiện quy trình vận hành công trình:

a) Quy trình vận hành công trình thủy lợi hồ chứa nước Suối Lớn, tỉnh Ninh Thuận (sau đây viết tắt là Quy trình) là cơ sở pháp lý để Công ty TNHH một thành viên Khai thác công trình thủy lợi tỉnh Ninh Thuận (sau đây gọi là Công ty) vận hành hồ chứa nước Suối Lớn.

b) Trong mùa mưa lũ, khi xuất hiện các tình huống đặc biệt chưa được quy định trong Quy trình này, việc vận hành điều tiết và phòng, chống thiên tai của hồ chứa Suối Lớn phải theo sự chỉ đạo, điều hành thống nhất của UBND tỉnh Ninh Thuận, trực tiếp là Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Ninh Thuận (Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh).

Điều 3. Nhiệm vụ công trình và các thông số kỹ thuật cơ bản của hồ Suối Lớn

1. Nhiệm vụ thiết kế của công trình: Cung cấp nước tưới cho 95,0 ha đất canh tác thuộc xã Phước Ninh, huyện Thuận Nam với cây trồng chính là lúa, màu;

2. Các thông số kỹ thuật chủ yếu của công trình:

a) Cấp công trình: Hồ và công trình đầu mối: Cấp III;

b) Tần suất thiết kế:

- Tần suất bảo đảm cấp nước tưới: $P = 85\%$;

- Tần suất lũ thiết kế: $P = 1,5 \%$;

- Tần suất lũ kiểm tra: $P = 0,5 \%$.

c) Các thông số kỹ thuật chính:

- Hồ chứa nước (điều tiết năm):

+ Mức nước dâng bình thường: + 50,14 m;

+ Dung tích toàn bộ: 1,072 triệu m^3 ;

- Đập Đất:

+ Cao trình đỉnh đập: + 52,37 m;

+ Chiều dài đập: 230,50 m;

+ Chiều cao đập lớn nhất: 10,60 m;

+ Chiều rộng đỉnh đập: 5,00 m.

- Tràn xả lũ:

+ Cao trình ngưỡng tràn: 50,14 m

+ Lưu lượng thiết kế ($Q_{1,5\%}$): 114,86 m^3/s ;

+ Chiều rộng tràn nước: 42,00 m;

- Cống lấy nước:

+ Cao trình ngưỡng cống: 44,27 m;

+ Đường kính ống: 0,30 m;

(Chi tiết được trình bày tại phụ lục I của Quy trình này).

Điều 4. Các thời kỳ vận hành trong Quy trình này được quy định như sau

1. Chu kỳ tích nước và cấp nước:

a) Chu kỳ tích nước của hồ kéo dài cả năm. Thời kỳ tích nước chính bắt đầu từ ngày 01 tháng 9 và kết thúc vào ngày 31 tháng 12 hàng năm. Từ ngày 01 tháng 01 đến ngày 31 tháng 8 hàng năm Hồ được phép tích nước đến mức nước dâng bình thường (+50,00 m) khi có mưa lớn hoặc khi lượng dòng chảy tự nhiên đến hồ lớn hơn nhu cầu khai thác sử dụng nước tại hồ.

b) Chu kỳ cấp nước của hồ kéo dài cả năm. Thời kỳ dùng nước nhiều bắt đầu từ ngày 01 tháng 01 và kết thúc vào ngày 31 tháng 8 hàng năm. Thời kỳ dùng nước gia tăng xảy ra từ tháng 02 đến tháng 04 hàng năm.

2. Thời gian vận hành mùa lũ (sau đây gọi tắt là mùa lũ) bắt đầu từ ngày 01 tháng 9 hàng năm và kết thúc vào ngày 31 tháng 12 hàng năm, thời gian chuyển tiếp từ mùa lũ sang mùa cạn từ ngày 01 tháng 01 đến ngày 31 tháng 01 hàng năm.

3. Thời gian vận hành mùa cạn (sau đây gọi tắt là mùa cạn) bắt đầu từ ngày 01 tháng 01 hàng năm và kết thúc vào ngày 31 tháng 8 hàng năm.

Điều 5. Trách nhiệm phối hợp

Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi có trách nhiệm quản lý vận hành điều tiết hồ chứa nước Suối Lớn theo những quy định trong Quy trình này. Mọi tổ chức, cá nhân có liên quan và được hưởng lợi từ hệ thống công trình thủy lợi Suối Lớn đều phải thực hiện Quy trình này.

CHƯƠNG II. VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC

A. VẬN HÀNH TRONG MÙA LŨ

Điều 6. Trước mùa lũ hàng năm, Công ty phải thực hiện:

1. Kiểm tra công trình 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. Công tác kiểm tra này phải được tiến hành và báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Ninh Thuận (Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn), Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh trước ngày 15 tháng 8 hàng năm.

2. Căn cứ vào dự báo khí tượng thủy văn mùa lũ hàng năm và Quy trình này, lập "Kế hoạch tích, xả nước, cấp nước trong mùa lũ". Từ đó làm cơ sở để vận hành điều tiết hồ chứa, đảm bảo an toàn công trình và tích đủ nước phục vụ theo các yêu cầu dùng nước. Đồng thời báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh trước ngày 15 tháng 8 hàng năm.

3. Lập, rà soát phương án ứng phó thiên tai cho hồ chứa nước Suối Lớn, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

4. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các hư hỏng của đập đất, tràn xả lũ, công lấy nước trước khi tích nước.

Điều 7. Điều tiết giữ mực nước hồ trong mùa lũ

1. Sau mỗi trận lũ, mực nước hồ cao nhất của hồ trong các tháng mùa lũ được giữ bằng mực nước dâng bình thường là + 50,00 m.

2. Trong quá trình vận hành điều tiết, nếu mực nước hồ Suối Lớn lớn hơn Đường hạn chế cấp nước (HCCN) và nhỏ hơn Đường đề phòng phá hoại (ĐPPH) trên biểu đồ điều phối (Phụ lục III.1) nêu tại bảng 1 dưới đây thì tiến hành cấp nước bình thường theo "Kế hoạch tích, xả nước, cấp nước trong mùa lũ".

Bảng 1. Tung độ đường ĐPPH và đường HCCN trong mùa lũ

Ngày, tháng	Đường đề phòng phá hoại		Đường hạn chế cấp nước	
	Mức nước	Dung tích	Mức nước	Dung tích
	(m)	(triệu m ³)	(m)	(triệu m ³)
31/VIII	46,50	0,239	44,73	0,057
30/IX	48,50	0,623	46,00	0,170
31/X	50,00	1,072	48,00	0,495
30/XI	50,00	1,072	49,00	0,750
31/XII	50,00	1,072	49,50	0,911
31/I	50,00	1,072	49,50	0,911

3. Trong quá trình vận hành điều tiết, nếu mực nước hồ chứa Suối Lớn lớn hơn Đường đề phòng phá hoại (ĐPPH) trên biểu đồ điều phối (Phụ lục III.1) nêu tại bảng 1 thì được phép cấp nước gia tăng so với thiết kế.

4. Trường hợp mực nước hồ dâng đạt mực nước dâng bình thường (+50,00 m) và tiếp tục dâng cao thì Công ty 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 8. Chế độ thông báo trước khi vận hành xả lũ

Khi dự báo mực nước hồ có khả năng dâng cao vượt quá mực nước dâng bình thường (+50,00 m) thì Công ty phải sẵn sàng vận hành xả lũ cho hồ chứa nước Suối Lớn:

1. Căn cứ vào diễn biến tình hình khí tượng thủy văn, hiện trạng các công trình đầu mối, đặc điểm vùng hạ du hồ chứa và Quy trình này để dự báo thời điểm hồ bắt đầu xả lũ qua tràn tự do.

2. Trước khi Hồ xả lũ, Công ty phải:

a) Báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Thuận Nam về việc xả lũ;

b) Thông báo cho cấp có thẩm quyền, các đơn vị liên quan, chính quyền địa phương để phổ biến đến nhân dân vùng hạ du về thời điểm xả lũ qua tràn và dự báo lưu lượng xả lũ, nhằm chủ động đảm bảo an toàn cho người, tài sản khi Hồ xả lũ;

c) Khoảng thời gian tối thiểu phải thông báo trước 04 giờ trước khi xả lũ, trừ các trường hợp khẩn cấp bất thường;

d) Phương thức báo cáo, thông báo bao gồm: Fax, chuyển bản tin bằng liên lạc, chuyển bản tin bằng mạng vi tính, thông tin trực tiếp qua điện thoại và văn bản gốc phải được gửi cho UBND tỉnh, Ban chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, UBND huyện Thuận Nam và UBND xã Phước Ninh, đơn vị liên quan để theo dõi, đối chiếu và lưu hồ sơ quản lý đồng thời thông báo trên hệ thống cảnh báo nhằm thông tin kịp thời đến nhân dân vùng hạ du.

Điều 9. Vận hành xả lũ đảm bảo an toàn cho công trình

1. Việc vận hành xả lũ của hồ phải tuân thủ theo nguyên tắc nêu tại Khoản 1 và Khoản 2, Điều 2 của Quy trình này.

2. Khi mực nước hồ cao hơn quy định tại Khoản 4 Điều 7 nhưng chưa vượt quá mực nước lũ thiết kế (+51,38 m), Công ty phải chủ động điều tiết nước hồ hợp lý để đảm bảo an toàn trong mùa mưa bão.

3. Trường hợp xảy ra mưa, lũ đặc biệt lớn, mực nước hồ có nguy cơ vượt qua mức mực nước lũ thiết kế (+51,38 m), Công ty báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban chỉ huy PCTT&TKCN 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.

Điều 10. Vận hành xả lũ trong một số trường hợp đặc biệt

1. Khi mực nước hồ xấp xỉ mực nước lũ thiết kế (+51,38 m) và tiếp tục tăng nhanh, Công ty phải:

a) Giám sát chặt chẽ quá trình xả lũ của Tràn, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh xin ý kiến chỉ đạo, giữ mực nước hồ không vượt quá mực nước lũ kiểm tra (+51,63 m).

b) Thông báo cho Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Thuận Nam, triển khai thực hiện công tác sơ tán khẩn cấp dân đến nơi an toàn (sơ tán dân đến những điểm cao, các khu nhà cao tầng như UBND xã, trường học, trạm y tế..., nghiêm cấm người dân đi đánh bắt cá trên các cánh đồng ngập nước).

2. Khi mực nước hồ vượt quá mực nước lũ kiểm tra (+51,63 m), Công ty báo cáo khẩn cấp cho Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh trình UBND tỉnh thực hiện phương án gia cố đập, đảm bảo an toàn hồ chứa (gia cố đỉnh đập bằng bao cát, đất... chống nước tràn qua đỉnh đập), đồng thời thực hiện phương án sơ tán khẩn cấp nhân dân vùng hạ du hồ chứa, đề phòng sự cố vỡ đập.

Điều 11. Quản lý, giám sát quá trình xả lũ của Tràn

Tràn xả lũ của hồ Suối Lớn là tràn tự do, không có cửa điều tiết, trong quá trình tràn tự động xả lũ, Công ty phải quản lý, giám sát quá trình xả lũ của Tràn theo quy định sau:

1. Trường hợp trên lưu vực hồ không có mưa:

a) Thực hiện chế độ trực quản lý hồ 24 giờ/ngày;

b) Định kỳ quan trắc mực nước hồ, giám sát quá trình xả lũ của tràn 4 giờ/lần;

c) Theo dõi chặt chẽ diễn biến thời tiết và khả năng xuất hiện mưa trên lưu vực hồ.

2. Khi xuất hiện mưa trên lưu vực:

a) Nếu mực nước hồ thấp hơn mực nước lũ thiết kế (+51,38 m), thực hiện quan trắc mực nước hồ và giám sát hoạt động của Tràn 1 giờ/lần;

b) Nếu phát hiện mực nước hồ dâng nhanh hơn 10 cm/giờ phải cử người thường trực tại tràn xả lũ và thực hiện quan trắc mực nước hồ 15 phút/lần.

c) Thường xuyên giám sát quá trình xả lũ của Tràn, kịp thời vớt dọn các vật

trôi nổi cản trở dòng chảy tại cửa vào, ngưỡng tràn và dốc nước của tràn.

B. VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC TRONG MÙA CẠN

Điều 12. Lập kế hoạch cấp nước trong mùa cạn

1. Trước mùa cạn hàng năm, Công ty phải căn cứ vào lượng nước trữ trong hồ, dự báo khí tượng thủy văn và nhu cầu dùng nước, lập "Kế hoạch cấp nước trong mùa cạn", báo cáo các cấp có thẩm quyền, thông báo cho các hộ dùng nước của hồ;

2. Trước mỗi vụ tưới 15 ngày, Công ty phải căn cứ vào lượng nước trữ trong hồ, dự báo khí tượng thủy văn và nhu cầu dùng nước, để lập "Kế hoạch cấp nước trong vụ ...", báo cáo các cấp có thẩm quyền, thông báo cho các hộ dùng nước của Hồ.

Điều 13. Điều tiết cấp nước và duy trì mực nước hồ trong mùa cạn

1. Hồ chứa nước Suối Lớn là hồ điều tiết năm, việc điều tiết mực nước hồ trong mùa cạn phải tuân thủ nguyên tắc quy định tại Khoản 3, Điều 2 của Quy trình này.

2. Tất cả các tháng mùa khô đều cho phép tích nước đến mực nước cao nhất bằng mực nước dâng bình thường (50,0 m).

3. Trong quá trình điều tiết cấp nước, Công ty phải duy trì mực nước hồ nằm trong giới hạn giữa tung độ đường hạn chế cấp nước (đường HCCN) và mực nước dâng bình thường của hồ (+ 50,00 m) nêu trong biểu đồ điều phối nước hồ Suối Lớn (Phụ lục III.1) và nêu tại bảng 2 dưới đây:

Bảng 2. Tung độ đường ĐPPH và đường HCCN trong mùa cạn

Ngày, tháng	Đường đề phòng phá hoại		Đường hạn chế cấp nước	
	Mực nước (m)	Dung tích (triệu m ³)	Mực nước (m)	Dung tích (triệu m ³)
31/I	50,00	1,072	49,50	0,911
28/II	50,00	1,072	49,30	0,847
31/III	50,00	1,072	48,70	0,674
30/IV	49,50	0,911	48,00	0,495
31/V	48,80	0,699	47,20	0,345
30/VI	48,00	0,495	46,50	0,239
31/VII	47,30	0,363	45,80	0,151
31/VIII	46,50	0,239	44,73	0,057

4. Điều tiết cấp nước và duy trì mực nước hồ trong mùa cạn:

a) Trong các tháng mùa cạn, nếu mực nước hồ nằm thấp hơn đường ĐPPH và cao hơn đường HCCN của biểu đồ điều phối hồ Suối Lớn (bảng 2) thì Công ty thực hiện cấp nước bình thường theo kế hoạch cấp nước.

b) Trong các tháng mùa cạn, nếu mực nước hồ cao hơn hoặc bằng tung độ đường ĐPPH thì Công ty phải tăng cường cấp nước để dần dần đưa mực nước hồ

về bằng hoặc thấp hơn đường ĐPPH.

c) Trong các tháng mùa cạn, nếu mực nước hồ thấp hơn giá trị tung độ đường HCCN thì Công ty phải thực hiện các biện pháp sử dụng nước tiết kiệm trên cơ sở vẫn duy trì được diện tích tưới để dần dần đưa mực nước hồ về bằng hoặc lớn hơn đường HCCN.

Điều 14. 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, Công ty phải xác định mức độ thiếu hụt nguồn nước so với yêu cầu của các đối tượng dùng nước và thông báo cho các hộ dùng nước thực hiện các biện pháp sử dụng nước tiết kiệm, đề phòng thiếu nước vào cuối mùa kiệt. Đồng thời điều chỉnh kế hoạch cấp nước theo một trong các phương án sau:

a) Thay đổi phương thức phân phối nước từ đồng thời sang luân phiên hoặc từ luân phiên cho các tuyến kênh sang luân phiên cho các đoạn kênh;

b) Cắt giảm diện tích tưới hoặc giảm mức tưới trên cơ sở thỏa thuận với các hộ dùng nước;

2. Khi mực nước hồ bằng hoặc thấp hơn mực nước chết, Công ty phải lập phương án, kế hoạch sử dụng dung tích chết, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xem xét quyết định. Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi phải chuẩn bị máy bơm dự phòng để bơm nước khi mực nước hồ thấp hơn mực nước chết nhằm duy trì cấp nước cho các nhu cầu dùng nước khi có yêu cầu.

Điều 15. Vận hành cống lấy nước

1. Việc điều tiết lưu lượng lấy qua cống lấy nước được thực hiện tại van đĩa phía hạ lưu cống. Việc đóng mở cửa van phải tiến hành từ từ và từng đợt, độ mở (đóng) S mỗi đợt tối thiểu là 0,5 cm, tối đa là 5 cm.

2. Trước khi điều chỉnh tăng, giảm lưu lượng qua cống phải thực hiện quan trắc mực nước hồ và tra Phụ lục III.8 để xác định mức độ tăng giảm độ mở cửa van S.

3. Khi vận hành đóng mở cửa van phải tuân thủ hướng dẫn kỹ thuật hoặc quy trình vận hành thiết bị do nhà sản xuất hoặc do đơn vị bảo trì thiết bị biên soạn và cung cấp sau mỗi đợt bảo trì, sửa chữa hoặc thay thế. Khi vận hành đóng (mở) cửa cống phải tuân theo các quy định sau:

a) Tại máy đóng mở phải đánh dấu chiều quay đóng, mở cửa van;

b) Việc đóng, mở cửa van phải được thực hiện với tốc độ, lực đóng mở nằm trong giới hạn được quy định trong thiết kế hoặc chế tạo;

c) Trong quá trình vận hành nếu thấy lực đóng mở tăng hoặc giảm đột ngột thì phải dừng lại, kiểm tra và xử lý xong trước khi đóng mở lại.

C. VẬN HÀNH KHI HỒ CHỨA NƯỚC CÓ SỰ CỐ

Điều 16. Khi xảy ra sự cố đối với đập đất

1. Trong quá trình quản lý, vận hành nếu phát hiện các sự cố như xảy ra tại đập như thấm bất thường qua thân đập hoặc nền đập, lún sụt trên thân đập hoặc

mái đập, xuất hiện vết nứt trên thân đập, sạt trượt mái thượng lưu hoặc mái thượng lưu đập. Công ty phải thực hiện:

a) Kiểm tra, đo đạc, đánh giá phạm vi mức độ tác động của sự cố đến an toàn đập, hồ chứa nước;

b) Đề xuất các biện pháp xử lý sự cố và báo các kịp thời đến Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn để xin ý kiến chỉ đạo của cấp có thẩm quyền về việc xử lý sự cố nguy hiểm, có nguy cơ gây mất an toàn đập.

c) Tổ chức cho cán bộ và công nhân kỹ thuật thường trực tại công trình, theo dõi tình hình diễn biến sự cố và ghi chép chi tiết diễn biến sự cố.

d) Tạm thời đình chỉ các loại xe cơ giới đi lại trên mặt đập, ngoại trừ các phương tiện tham gia xử lý khắc phục sự cố.

2. Công ty phải thực hiện ngay các biện pháp xử lý tạm thời đối với từng sự cố, cụ thể là:

a) Trường hợp phát hiện hiện tượng thấm nguy hiểm tại thân đập, nền đập, vai đập và tại vùng tiếp giáp giữa đập với thân công lấy nước: Sử dụng vật liệu dự phòng (vải lọc, cát, đá, phen tre, rơm rạ...) để làm tầng lọc ngược tại vị trí thấm, rò rỉ để lọc nước, giữ đất để ngăn ngừa, hạn chế phát sinh hiện tượng xói ngầm trong thân đập và nền đập.

b) Trường hợp phát hiện hiện tượng lún sụt đất tại thân đập, mái đập, vùng tiếp giáp giữa đập với công: Kiểm tra xác định nguyên nhân lún sụt đất, đào bỏ khối đất bị lún sụt và xử lý mối tiếp giáp sau đó đắp đất đạt cao độ thiết kế của đỉnh đập hoặc mái đập tại vị trí lún sụt đất;

c) Trường hợp xuất hiện các khe nứt trên thân đập: Đào xử lý vết nứt, sau đó đắp đất để bịt kín khe nứt;

d) Trường hợp phát hiện hiện tượng sạt trượt mái đập: Đóng cọc, xếp rọ đá hoặc đắp đất gia cố chân đập tại các khu vực phát hiện sạt trượt mái đập;

3. Trong quá trình xử lý sự cố và sau khi xử lý tạm thời các sự cố, Công ty phải:

a) Vận hành công trên cơ sở đảm bảo an toàn công trình và phục vụ sản xuất;

b) Kiểm tra, đánh giá hiệu quả các các biện pháp xử lý tạm thời đã áp dụng;

c) Thực hiện nghiêm các chỉ đạo về việc xử lý sự cố của cấp có thẩm quyền.

4. Nếu các biện pháp xử lý khắc phục không có hiệu quả, Công ty phải báo cáo kịp thời Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn để xem xét, chỉ đạo xử lý; đồng thời chủ động triển khai phương án ứng phó như sau:

a) Tập kết lên mặt đập các loại vật liệu, dụng cụ dự phòng như đá hộc, rọ đá, bao đất... chủ động mở đường thoát nước về phía hạ lưu để tháo nước hồ về sông hạ lưu.

b) Thông báo đến chính quyền địa phương vùng hạ du về tình trạng công trình, đề nghị hỗ trợ lực lượng ứng cứu.

c) Báo cáo kịp thời Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xem xét, quyết định về việc hạn chế tích nước vào hồ, tháo một phần hoặc tháo cạn hồ để đảm bảo an toàn đập đất.

Điều 17. Khi xảy ra sự cố đối với tràn xả lũ, công lấy nước

1. Công ty phải tiến hành kiểm tra, xác định nguyên nhân hư hỏng và tìm biện pháp xử lý, sửa chữa kịp thời để đảm bảo trữ nước theo kế hoạch và đảm bảo cho tràn xả lũ, công lấy nước được vận hành ổn định.

2. Khi xảy ra sự cố tại tràn xả lũ:

a) Khi xảy ra hiện tượng thấm nguy hiểm tại nền, hai bên mang tràn, Công ty phải thực hiện các biện pháp lọc nước, giữ đất để ngăn ngừa, hạn chế phát sinh hiện tượng xói ngầm dưới nền đập và hai bên mang tràn.

b) Khi phát hiện xói lở ở hạ lưu tràn thì Công ty phải thực hiện các biện pháp gia cố tạm thời bằng rọ đá, cọc tre để hạn chế xói lở trong quá trình xả lũ.

c) Tùy theo mức độ nghiêm trọng của sự cố mà Công ty quyết định biện pháp xử lý tạm thời trong hoặc sau quá trình xả lũ để đảm bảo an toàn cho Tràn trong đợt xả lũ tiếp theo.

3. Khi cửa công lấy nước bị hư hỏng cần phải sửa chữa, cần hạ thấp mực nước hồ đến mức an toàn trước khi tiến hành sửa chữa cửa công. Các giải pháp cần được thực hiện trong thời gian cửa công bị hư hỏng chưa được sửa chữa như sau:

- Điều chỉnh kế hoạch cấp nước, chuẩn bị phương án cấp nước phục vụ sản xuất như bố trí máy bơm, mở đường cấp nước tạm thời.

- Thông báo cho chính quyền địa phương phía hạ lưu hồ, các hộ dùng nước để điều chỉnh kế hoạch sản xuất phù hợp với sự thay đổi của việc cấp nước.

4. Trường hợp xảy ra sự cố lớn có thể gây mất an toàn đập, Công ty phải triển khai cứu hộ khẩn cấp với nỗ lực và ưu tiên cao nhất để giữ an toàn công trình, giảm thiểu thiệt hại; đồng thời báo cáo UBND tỉnh, Ban chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh, UBND và Ban chỉ huy PCTT&TKCN huyện Thuận Nam để được chỉ đạo và hỗ trợ kịp thời; thông báo cho UBND các xã vùng hạ du hồ biết để có biện pháp bảo đảm an toàn cho người dân và giảm thiểu các thiệt hại có thể xảy ra. Đồng thời Công ty phải triển khai các phương án ứng phó sự cố đã được phê duyệt.

5. Trong khi tiến hành kiểm tra, xử lý sự cố, phải chú trọng việc trang bị dụng cụ, thiết bị đảm bảo an toàn cho người lao động.

CHƯƠNG III. QUAN TRẮC CÁC YẾU TỐ KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

Điều 18. Các yếu tố khí tượng thủy văn phải quan trắc

1. Các yếu tố khí tượng thủy văn chuyên dùng phải quan trắc bao gồm:

a) Lượng mưa tại đập và trong lưu vực;

- b) Mục nước hồ tại thượng lưu đập;
- c) Tính toán lưu lượng đến hồ và lưu lượng xả qua tràn;
- d) Dự báo lưu lượng đến hồ và khả năng gia tăng mực nước hồ.

2. Việc quan trắc các yếu tố khí tượng thủy văn chuyên dùng phải tuân thủ theo quy định tại các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Quốc gia và Tiêu chuẩn ngành hiện hành. Kiểm tra định kỳ các thiết bị, dụng cụ quan trắc 6 tháng/lần vào đầu tháng 06 và tháng 12 hàng năm.

3. Các thông tin quan trắc mưa, mực nước và lưu lượng, tình trạng vận hành hồ chứa cần được Công ty báo cáo về Ban chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn theo quy định.

Điều 19. Chế độ quan trắc các yếu tố khí tượng thủy văn

1. Chế độ quan trắc mưa:

a) Trong mùa cạn: Thực hiện đo mưa hàng ngày và tổng hợp số liệu mưa đêm và lúc 7 giờ, số liệu mưa ngày vào lúc 19 giờ;

b) Trong mùa lũ, nếu không xuất hiện mưa gây lũ thì thực hiện chế độ quan trắc mưa như mùa cạn. Nếu xuất hiện mưa giông, mưa lớn liên tục thì thực hiện đo mưa theo từng giờ và tổng hợp số liệu mưa đêm và lúc 7 giờ, số liệu mưa ngày vào lúc 19 giờ.

2. Chế độ quan trắc mực nước hồ tại thượng lưu đập:

a) Trong mùa cạn: Thực hiện quan trắc và ghi số liệu vào sổ quan trắc vào lúc 7 giờ và 19 giờ hàng ngày;

b) Trong mùa lũ: Khi tràn không xả lũ, thực hiện quan trắc và ghi sổ vào lúc 7 giờ và 19 giờ hàng ngày. Khi tràn xả lũ, cập nhật, ghi số liệu đo mực nước vào sổ quan trắc 1 giờ 1 lần nếu mực nước hồ thấp hơn mực nước lũ thiết kế, 30 phút/1 lần nếu mực nước hồ cao hơn mực nước lũ thiết kế.

Điều 20. Quan trắc lưu lượng qua các cống lấy nước

1. Việc quan trắc mực nước hồ và độ mở cống S hàng ngày được thực hiện vào lúc 7 giờ và 19 giờ, ngay sau khi tăng hoặc giảm độ mở S của từng cống.

2. Tính toán và cập nhật số liệu quan trắc lưu lượng qua cống lấy nước dưới đập vào nhật ký vận hành vào lúc 7 giờ và 19 giờ hàng ngày.

Điều 21. Tính toán và kiểm tra lưu lượng mùa lũ, mùa cạn và lượng nước khai thác, sử dụng

1. Trong mùa lũ, Công ty phải phân tích số liệu quan trắc mực nước hồ từng ngày (nếu ngày đó có mưa trên lưu vực), hoặc từng tuần (nếu không có mưa trên lưu vực), để xác định sơ bộ lưu lượng nước đến hồ.

2. Kết thúc các đợt xả lũ và sau mùa lũ hàng năm, Công ty lập báo cáo đánh giá việc xả lũ bao gồm: số đợt xả lũ, lưu lượng xả, thời gian xả, tổng lượng xả, diễn biến mực nước hồ và ảnh hưởng đối với vùng hạ du.

3. Công ty phải tổng hợp số liệu quan trắc mực nước hồ, diện tích thực tưới

để tính toán xác định lưu lượng và lượng nước khai thác, sử dụng trong từng tháng, từng vụ và cả năm; ghi chép, lưu trữ số liệu lượng nước khai thác, sử dụng để phục vụ việc phân tích đánh giá hiệu quả sử dụng nước và báo cáo cấp có thẩm quyền khi có yêu cầu.

Điều 22. Tính toán, dự báo lượng nước đến

Hàng năm, Công ty phải tính toán và dự báo lượng nước đến hồ làm cơ sở để lập kế hoạch tích, cấp và xả nước.

CHƯƠNG IV. TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN

A. QUY ĐỊNH NHIỆM VỤ VÀ QUYỀN HẠN CỦA TỔ CHỨC VÀ CÁ NHÂN ĐỐI VỚI VIỆC VẬN HÀNH HỆ THỐNG

Điều 23. Nhiệm vụ và quyền hạn của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh

1. Nhiệm vụ:

a) Chỉ đạo kiểm tra, giám sát việc thực hiện Quy trình vận hành công trình thủy lợi, trong đó có quy trình vận hành hồ Suối Lớn.

b) Xử lý các hành vi ngăn cản, xâm hại đến việc thực hiện Quy trình theo thẩm quyền.

2. Quyền hạn

a) Chỉ đạo việc đảm bảo an toàn đập, quyết định biện pháp xử lý các sự cố khẩn cấp hồ chứa nước Suối Lớn khi có tình huống khẩn cấp vượt quá khả năng xử lý của Công ty.

b) Chỉ đạo Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh, Công ty và các ngành, các cấp thực hiện đúng chức năng, nhiệm vụ khi xảy ra tình huống khẩn cấp vượt quá khả năng xử lý của Công ty.

c) Ban hành Quyết định xử phạt các hành vi vi phạm hành chính trong quản lý vận hành hồ Suối Lớn theo thẩm quyền.

Điều 24. Nhiệm vụ và quyền hạn của Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh

1. Tổ chức thường trực, theo dõi chặt chẽ diễn biến mưa, lũ; diễn biến thiên tai và các tình huống khẩn cấp khác (nếu xảy ra); triển khai kịp thời các chỉ đạo của Chủ tịch UBND tỉnh theo quy định tại Khoản 2 Điều 22 của Quy trình này.

2. Chỉ đạo Công ty, huyện Thuận Nam, xã Phước Ninh triển khai kịp thời và có hiệu quả các phương án ứng phó thiên tai, phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp hồ chứa nước Suối Lớn đã được phê duyệt.

Điều 25. Nhiệm vụ và quyền hạn của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh

1. Nhiệm vụ:

- a) Chỉ đạo, hướng dẫn, kiểm tra Công ty thực hiện Quy trình.
- b) 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.
- c) 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 b Khoản 4 Điều 2, Khoản 3 Điều 9, Điều 10, Khoản 4 Điều 16 và Khoản 3 Điều 17 của Quy trình này.
- d) Theo dõi việc thực hiện cấp nước trong mùa kiệt của hồ chứa quy định tại Điều 13 của Quy trình này.

2. Quyền hạn

- a) Phê duyệt phương án, kế hoạch sử dụng dung tích chết của hồ chứa quy định tại Khoản 2 Điều 14 của Quy trình.
- b) Thanh tra, kiểm tra, giám sát việc chấp hành các quy định của pháp luật về công tác quản lý khai thác hồ chứa nước Suối Lớn và việc chấp hành các quy định của Quy trình này.
- c) Ban hành hoặc kiến nghị với cấp có thẩm quyền ban hành Quyết định xử phạt các hành vi vi phạm hành chính trong quản lý vận hành hồ Suối Lớn theo thẩm quyền.

Điều 26. Nhiệm vụ và quyền hạn của các cấp chính quyền huyện Thuận Nam

1. Nhiệm vụ:

- a) Nghiêm chỉnh thực hiện các quy định tại Quy trình này.
- b) Phối hợp với Công ty xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện kế hoạch sản xuất nông nghiệp phù hợp với khả năng nguồn nước của hồ Suối Lớn trong từng năm, từng vụ.
- c) Ngăn chặn, xử lý và thông báo cho Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi những hành vi ngăn cản việc thực hiện Quy trình hoặc vi phạm các quy định của Quy trình theo thẩm quyền.
- d) Cập nhật nội dung Phương án ứng phó thiên tai và Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp của hồ Suối Lớn trước mùa mưa lũ hàng năm. Tham gia ứng phó, xử lý sự cố và bảo vệ công trình theo nhiệm vụ được phân công và theo thẩm quyền.
- đ) Tiếp nhận và phổ biến kịp thời thông tin cảnh báo lũ, thông tin vận hành xả lũ. Thực hiện phương án đảm bảo an toàn cho vùng hạ du khi hồ chứa xả lũ và trường hợp công trình xảy ra sự cố.
- e) 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 Suối Lớn.

2. Quyền hạn:

a) Kiến nghị với Công ty và cấp có thẩm quyền xem xét, đề sửa đổi, bổ sung Quy trình khi có bất cập xảy ra.

b) Ban hành Quyết định xử phạt các hành vi vi phạm hành chính trong quản lý vận hành hồ Suối Lớn theo thẩm quyền.

Điều 27. Nhiệm vụ và quyền hạn của Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn huyện Thuận Nam và xã Phước Ninh

1. Nhiệm vụ:

a) Tổ chức thường trực, theo dõi chặt chẽ diễn biến mưa, lũ; diễn biến thiên tai và các tình huống khẩn cấp khác (nếu xảy ra) trên địa bàn;

b) Tham mưu cho Chủ tịch Ủy ban nhân dân cùng cấp triển khai kịp thời các chỉ đạo của Chủ tịch UBND cấp trên về việc phòng chống thiên tai và ứng phó với tình huống khẩn cấp tại lưu vực hồ Suối Lớn.

c) Tổ chức thực hiện các chỉ đạo của Chủ tịch UBND cùng cấp về công tác phòng chống thiên tai và ứng phó với tình huống khẩn cấp xảy ra tại địa phương.

d) Tiếp nhận và phổ biến kịp thời thông tin cảnh báo lũ, thông tin vận hành xả lũ của hồ Suối Lớn đến chính quyền các xã, các thôn, các điểm dân cư và các tổ chức cá nhân có liên quan.

2. Quyền hạn:

a) Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Thuận Nam chỉ đạo Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn Phước Ninh triển khai kịp thời và có hiệu quả các phương án ứng phó thiên tai, phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp hồ chứa nước Suối Lớn đã được phê duyệt.

b) Ban Chỉ PCTT&TKCN các xã Phước Ninh tổ chức, chỉ đạo ban lãnh đạo các thôn các cụm dân cư triển khai kịp thời và có hiệu quả Phương án ứng phó thiên tai và Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp hồ chứa nước Suối Lớn đã được phê duyệt.

Điều 28. Nhiệm vụ và quyền hạn của các tổ chức và cá nhân trong Công ty TNHH MTV khai thác công trình thủy lợi trong việc quản lý, vận hành hồ Suối Lớn

1. Nhiệm vụ của Công ty:

a) Thực hiện các quy định trong Quy trình này để vận hành điều tiết hồ, đảm bảo an toàn công trình và vùng hạ du, đồng thời tích đủ nước đáp ứng các nhu cầu dùng nước.

b) Phổ biến, hướng dẫn cho đơn vị, cá nhân trực tiếp quản lý vận hành công trình, ủy ban nhân dân các địa phương có liên quan và các tổ chức, cá nhân sử dụng nước của công trình thực hiện nghiêm các quy định của Quy trình này;

c) Hàng năm, thực hiện rà soát, điều chỉnh Phương án ứng phó thiên tai và Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp của hồ Suối Lớn và tổ chức thực hiện các phương án nêu trên sau khi được cấp có thẩm quyền Phê duyệt.

d) 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 3 Điều 9, Điều 10, Khoản 4 Điều 16 và Khoản 3 Điều 17 của Quy trình này.

đ) Hàng năm tiến hành tổng kết đánh giá việc thực hiện Quy trình, nếu thấy cần thiết phải sửa đổi hoặc bổ sung Quy trình, Công ty phải báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn để sửa đổi, bổ sung Quy trình này.

2. Quyền hạn của Công ty:

a) Đề nghị các cấp chính quyền, ngành liên quan và địa phương trong hệ thống thủy lợi hồ chứa nước Suối Lớn thực hiện Quy trình này.

b) Kiểm tra, giám sát việc chấp hành quy trình này đối với các tổ chức và cá nhân có liên quan;

c) Lập biên bản và báo cáo cấp có thẩm quyền để xử lý các vi phạm trong quá trình thực hiện Quy trình này và các quy định khác về đảm bảo an toàn hồ chứa nước Suối Lớn.

3. Nhiệm vụ và quyền hạn của của Chủ tịch Công ty là Trưởng ban chỉ huy PCTT&TKCN của Công ty:

a) Tổ chức và chỉ đạo các bộ phận chức năng thực hiện nghiêm Quy trình này;

b) Trực tiếp hoặc ủy quyền cho Trưởng ban hoặc ủy quyền cho Phó ban Ban Chỉ huy PCTT&TKCN Công ty quyết định việc vận hành xả lũ khi mực nước hồ thấp hơn hoặc bằng mực nước lũ thiết kế là + 51,38 m.

c) Trực tiếp hoặc ủy quyền cho Phó giám đốc Công ty hoặc ủy quyền cho Trưởng trạm thủy nông Thuận Nam quyết định việc vận hành cấp nước khi mực nước hồ cao hơn hoặc bằng "Đường hạn chế cấp nước" của biểu đồ điều phối và thực hiện kế hoạch sử dụng dung tích chết đã được sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn phê duyệt.

d) Tổ chức thực hiện các chỉ đạo của UBND tỉnh Ninh Thuận, Sở Nông Nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh khi xảy ra tình huống như quy định tại Khoản 3 Điều 9, Điều 10, Khoản 4 Điều 16 và Khoản 3 Điều 17 của Quy trình này.

đ) Chỉ đạo việc thực hiện công tác bảo dưỡng, sửa chữa thường xuyên, sửa chữa trước và sau mùa mưa lũ nhằm duy trì năng lực công trình, đảm bảo sử dụng công trình lâu dài, an toàn và hiệu quả.

e) Phối hợp với cơ quan dự báo khí tượng thủy văn để nắm bắt dự báo chính xác về lũ và có kế hoạch xả lũ hợp lý, an toàn.

4. Nhiệm vụ và quyền hạn của Trưởng trạm Trạm thủy nông Thuận Nam:

a) Tổ chức, chỉ đạo các bộ phận chức năng và các nhân viên của Trạm chấp hành nghiêm các quy định của Quy trình này.

b) Trực tiếp giao nhiệm vụ, chỉ đạo Cụm trưởng Cụm quản lý hồ Suối Lớn

tổ chức thực hiện nhiệm vụ quản lý, vận hành, bảo vệ các hạng mục công trình của hồ Suối Lớn theo các quy định của Quy trình này và các quy định, quy trình khác có liên quan.

c) Tổ chức thực hiện các chỉ đạo của các cấp có thẩm quyền có liên quan đến việc quản lý vận hành hồ Suối Lớn trong trường hợp bình thường và trong trường hợp xả ra mưa lũ hoặc xảy ra tình huống khẩn cấp.

d) Kiểm tra, giám sát việc thực hiện Quy trình này đối với của các bộ phận chức năng và các cá nhân trong đơn vị; các tổ chức, cá nhân hưởng lợi từ công trình và các tổ chức, cá nhân khác có liên quan.

e) Tổ chức thực hiện nghiêm chế độ báo cáo, cung cấp thông tin mưa lũ, số liệu quan trắc tại hồ Suối Lớn theo chế độ quy định tại Quy trình này và các quy định khác của Công ty.

Điều 29. Nhiệm vụ và quyền hạn của các tổ chức và cá nhân trong Công ty TNHH MTV khai thác công trình thủy lợi trong việc phát tin, truyền tin cảnh báo lũ

1. Trưởng ban Ban chỉ huy PCTT&TKCN của Công ty căn cứ các quy định của Quy trình này, diễn biến mưa, lũ, số liệu quan trắc mực nước hồ để quyết định (hoặc ủy quyền cho Phó ban chỉ huy PCTT&TKCN của Công ty phụ trách khu vực quyết định) việc phát tin cảnh báo lũ đến các Ủy viên Ban chỉ huy PCTT&TKCN của Công ty và của Trạm thủy nông Thuận Nam;

2. Các Phó ban, Ủy viên Ban chỉ huy PCTT&TKCN của Công ty; Ban chỉ huy PCTT&TKCN của trạm QLTN Thuận Nam và Trưởng trạm Trạm thủy nông Thuận Nam căn cứ chức năng và nhiệm vụ được phân công, chịu trách nhiệm:

a) Truyền tin cảnh báo lũ đến UBND và Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Thuận Nam, UBND xã Phước Ninh.

b) Kiểm tra, giám sát việc phát tin cảnh báo lũ của của chính quyền địa phương vùng hạ lưu hồ, việc nhận tin cảnh báo lũ của người dân trong vùng hạ lưu hồ.

c) Kiểm tra, giám sát việc vận hành xả lũ của Trạm thủy nông Thuận Nam, Cụm trưởng khu vực và Trưởng ca vận hành hồ Suối Lớn.

3. Trạm trưởng Trạm thủy nông Thuận Nam, Cụm trưởng, Trưởng ca và các cá nhân trực vận hành hồ Suối Lớn căn cứ chức năng và nhiệm vụ được phân công, chịu trách nhiệm:

a) Báo cáo, cung cấp thông tin mưa, lũ, số liệu quan trắc mực nước hồ, số liệu lưu lượng qua tràn (nếu có) tại hồ Suối Lớn cho Ban chỉ huy PCTT&TKCN của Công ty theo đúng chế độ quy định.

b) Nhận lệnh, tổ chức, thực hiện phát tin vận hành xả lũ và thực hiện nghiêm Lệnh vận hành tràn xả lũ hồ Suối Lớn.

c) Báo cáo kết quả vận hành xả lũ của hồ Suối Lớn cho Ban chỉ huy PCTT&TKCN của Công ty theo đúng chế độ quy định.

Điều 30. Nhiệm vụ, quyền hạn của các tổ chức, cá nhân sử dụng nước của hồ Suối Lớn

1. Nghiêm túc thực hiện Quy trình này.
2. Thực hiện nghiêm chỉnh các quy định có liên quan được nêu tại Luật Thủy lợi, các văn bản pháp quy có liên quan đến việc quản lý khai thác và bảo vệ công trình hồ chứa nước Suối Lớn.
3. Được ký hợp đồng dùng nước với Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi và được đảm bảo nguồn nước cấp theo hợp đồng đã ký kết.
4. Có trách nhiệm tham gia ứng cứu sự cố công trình khi có yêu cầu của đơn vị vận hành hồ Suối Lớn hoặc khi có lệnh điều động của chính quyền địa phương.

B. QUY ĐỊNH NHIỆM VỤ VÀ QUYỀN HẠN ĐỐI VỚI VIỆC HUY ĐỘNG NHÂN LỰC, VẬT TƯ ĐỂ ỨNG CỨU, PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI CỦA CÁC CƠ QUAN ĐƠN VỊ

Điều 31. Nhiệm vụ và quyền hạn của Công ty TNHH MTV khai thác công trình thủy lợi đối với việc huy động nhân lực, vật tư để ứng cứu, phòng chống thiên tai

1. Kiểm kê, bổ sung đầy đủ vật tư, nguyên liệu, thiết bị theo Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp của hồ Suối Lớn, tập kết đúng nơi quy định trước mùa mưa lũ.
2. Tổ chức lực lượng thường trực tại hồ Suối Lớn trong mùa mưa lũ và tăng cường lực lượng thường trực tại hồ khi hồ vận hành xả lũ để sẵn sàng ứng cứu khi có sự cố xảy ra.
3. Huy động nhân lực của Công ty tham gia ứng cứu, bảo vệ các hạng mục công trình đầu mối hồ Suối Lớn khi có sự cố xảy ra.
4. Báo cáo kịp thời đến cấp có thẩm quyền huy động bổ sung nhân lực, vật tư khi nguồn lực của Công ty không đáp ứng kịp thời yêu cầu ứng cứu sự cố tại hồ Suối Lớn.

Điều 32. Nhiệm vụ và quyền hạn của Ủy ban nhân dân các cấp đối với việc huy động nhân lực, vật tư để ứng cứu, phòng chống thiên tai

1. Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Thuận Nam; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Phước Ninh trong phạm vi thẩm quyền có trách nhiệm:
 - a) Huy động lực lượng, vật tư, phương tiện, trang thiết bị, nhu yếu phẩm đã được chuẩn bị theo phương châm bốn tại chỗ để ứng phó với thiên tai và cứu trợ khẩn cấp tại địa phương khi hồ Suối Lớn xả lũ bất thường hoặc khi hồ Suối Lớn xảy ra tình huống khẩn cấp có thể gây ra thiệt hại về người, tài sản, môi trường, điều kiện sống và hoạt động kinh tế - xã hội tại địa phương.

b) Huy động nguồn lực để ứng cứu sự cố khẩn cấp tại hồ Suối Lớn khi có báo cáo và đề nghị của Công ty TNHH MTV khai thác công trình thủy lợi.

c) Trường hợp vượt quá khả năng, thẩm quyền phải báo cáo kịp thời với Ủy ban nhân dân cấp trên.

2. Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh trong phạm vi thẩm quyền có trách nhiệm:

a) Chỉ đạo Công ty và UBND các địa phương thực hiện các biện pháp ứng phó, cứu trợ khẩn cấp hồ Suối Lớn xả lũ bất thường hoặc khi hồ Suối Lớn xảy ra tình huống khẩn cấp.

b) Huy động lực lượng, vật tư, phương tiện, trang thiết bị, nhu yếu phẩm của tổ chức, hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn để ứng phó với thiên tai và cứu trợ khẩn cấp khi có báo cáo của Công ty TNHH MTV khai thác công trình thủy lợi hoặc của UBND huyện Thuận Nam

CHƯƠNG V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 33. Hiệu lực thi hành

1. Quy trình có hiệu lực kể từ ngày Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh ký quyết định ban hành.

2. Mọi quy định về vận hành điều tiết hồ chứa nước Suối Lớn trước đây trái với những quy định trong Quy trình này đều bãi bỏ.

3. Những 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.

Điều 34. Sửa đổi, bổ sung quy trình

Trong quá trình thực hiện Quy trình, nếu có nội dung cần sửa đổi, bổ sung, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi phải tổng hợp, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và thực hiện điều chỉnh Quy trình này theo quy định của pháp luật./.

Phụ lục I

GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ HỒ CHỨA NƯỚC SUỐI LỚN

I.1. Giới thiệu chung về dự án

I.1.1. Tên công trình

Hồ chứa nước Suối Lớn, huyện Thuận Nam, tỉnh Ninh Thuận.

I.1.2. Vị trí xây dựng và đặc trưng lưu vực

- Vị trí công trình đầu mối:

+ Địa danh: Xã Phước Ninh, huyện Thuận Nam, tỉnh Ninh Thuận;

+ Tọa độ:

Bảng I.1. Tọa độ các công trình đầu mối hồ Suối Lớn

Công trình	STT	Vị trí	Tọa độ	
			Vĩ độ	Kinh độ
Đập chính	1	Vai trái đập	11°27'19.90"N	108°50'40.40"E
	2	Vai phải đập	11°27'17.44"N	108°50'47.29"E
Cống lấy nước	4	Van hạ Lưu	11°27'18.50"N	108°50'46.58"E
Tràn xả lũ	5	Tim cửa tràn	11°27'2.15"N	108°50'47.10"E

- Phạm vi phục vụ của công trình: Khu hưởng lợi của công trình thuộc phường Phước Ninh, huyện Thuận Nam, tỉnh Ninh Thuận.

- Nguồn nước khai thác, sử dụng: Nguồn nước của Suối Lớn là suối nhánh cấp I của Sông Giá (Sông Lu) thuộc lưu vực sông Cái Phan Rang.

I.1.3. Nhiệm vụ của dự án

Đảm bảo cung cấp nước tưới cho 95,0 ha đất canh tác thuộc xã Phước Ninh, huyện Thuận Nam với cây trồng chính là lúa, màu;

I.1.4. Đặc điểm, quy mô công trình

1. Quá trình xây dựng và quản lý khai thác công trình

Hồ chứa nước Suối Lớn được Công ty Bông Trung ương xây dựng năm 1990 phục vụ cho Nông trường Bông Quán Thê. Với đập dạng đập đất 1 khối, mái thượng lưu đập được lót bằng đá đỏ, mái hạ lưu không được gia cố. Tràn xả lũ là hình thức tràn chảy tự do qua yên ngựa bằng đất tự nhiên.

Trong quá trình sử dụng đến nay đã qua nhiều lần tu sửa, đặc biệt sau trận lũ ngày 17/11/2000 đập hồ Suối Lớn bị vỡ phía bờ hữu đập một đoạn dài 39m và ngay sau đó, năm 2001 đã được tu sửa lớn (bao gồm sửa chữa đoạn đập bị vỡ, sửa mái thượng và hạ lưu, tu sửa kênh chính và tràn xả lũ, kênh dẫn sau tràn).

Năm 2012 đã tiến hành khảo sát và lập hồ sơ sửa chữa bao gồm: Tu sửa mái hạ lưu những vị trí bị hư hỏng, bê tông hóa mặt đập, tu sửa cửa ra cống, tu sửa

đường quản lý đập và đường quản lý từ đập sang tràn: Đỉnh đập được đắp đất lên cao trình +52,12; Bê tông hóa đỉnh đập dày 25cm lên cao trình +52,37; xây tường chắn sóng thêm 40cm lên cao trình 52,90 m.

Kết quả kiểm định an toàn đập năm 2014 cho thấy công trình an toàn, đáp ứng được yêu cầu khai thác, sử dụng.

Năm 2022 hồ được Sửa chữa và nâng cấp theo tiêu dự án Sửa chữa và nâng cấp an toàn đập (WB8), tỉnh Ninh Thuận với hạng mục chính là sửa chữa tràn xả lũ, mở rộng cửa tràn nước từ 27,0 m lên 42,0 m.

2. Các chỉ tiêu thiết kế chủ yếu của công trình

Cấp công trình và tần suất thiết kế của công trình như sau:

a. Theo thiết kế năm 1992 (theo TCXDVN 5060:90, tiêu chuẩn được áp dụng tại thời điểm lập hồ sơ thiết kế BVTC-DT - năm 1992):

- Cấp công trình đầu mối : Cấp IV
- Tần suất lũ thiết kế : P = 1,5%.
- Tần suất đảm bảo tưới : P = 75%

b. Theo Thiết kế sửa chữa nâng cấp năm 2022

- Cấp công trình: Công trình đầu mối là công trình cấp III
- Tần suất thiết kế:
 - + Tần suất bảo đảm cấp nước tưới: P = 85%;
 - + Tần suất lũ thiết kế: P = 1,5 %.
 - + Tần suất lũ kiểm tra: P = 0,5 %.

I.2. Các thông số kỹ thuật chủ yếu của công trình

Bảng I.2. Thông số kỹ thuật của các hạng mục công trình chính

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Trị số
I	Đặc trưng lưu vực và dòng chảy			
1	Diện tích lưu vực	Flv	km ²	9,60
2	Chiều dài sông chính	Ls	km	8,00
II	Hồ chứa			
1	Mực nước dâng bình thường	MNDBT	m	50,14
2	Mực nước lũ thiết kế P=1,5%	MNLTK	m	51,438
3	Mực nước lũ kiểm tra P=0,5%	MNLKT	m	51,678
4	Mực nước lũ kiểm tra P=0,1%	MNLKT	m	52,029
5	Mực nước chết	MNC	m	44,87
6	Dung tích toàn bộ	V _{tb}	10 ⁶ m ³	1,057

7	Dung tích hữu ích	V_{hi}	$10^6 m^3$	1,021
8	Dung tích chết	V_c	$10^6 m^3$	0,036
9	Dung tích phòng lũ P = 1,5%	$V_{pl-1,5\%}$	$10^6 m^3$	0,614
10	Dung tích phòng lũ P = 0,5%	$V_{pl-0,5\%}$	$10^6 m^3$	0,749
11	Dung tích phòng lũ P = 0,1%	$V_{pl-0,1\%}$	$10^6 m^3$	0,951
12	Diện tích mặt nước ứng với MNDBT	F_{mndbt}	ha	38,845
13	Diện tích mặt nước ứng với MN lũ kiểm tra 0,5%	$F_{0,5\%}$	ha	57,916
14	Chế độ điều tiết			Năm
III Đập đất				
1	Kết cấu mặt cắt ngang đập			Đập đất 1 khối
2	Cao trình đỉnh tường ch.sóng		m	52,97
3	Cao trình đỉnh đập	$\nabla_{đđ}$	m	52,37
4	Chiều rộng đỉnh đập	$B_{đ}$	m	5,0
5	Chiều dài đỉnh đập	$L_{đ}$	m	230,50
6	Chiều cao đập lớn nhất	$H_{đmax}$	m	10,60
7	Cơ đập			Cơ thượng và hạ lưu
8	Cao trình cơ đập	∇_{cd}	m	48,60 và 46,00
9	Bề rộng cơ đập		m	1,50
10	Hệ số mái thượng lưu			2,75
11	Hệ số mái hạ lưu			3,00 và 2,75
12	Gia cố mái đập TL			Tấm bê tông cốt thép, Đá lát khan
13	Gia cố mái đập HL			Tấm đan bê tông
IV Tràn xả lũ				
1	Hình thức tràn			Tràn ngang, chảy tự do, mc thực dụng
2	Cao trình ngưỡng tràn		m	50,14
3	Kích thước tràn nước	B_{tr}	m	42,00

4	Cột nước tràn thiết kế	H_{TK}	m	1,298
5	Lưu lượng xả thiết kế $Q_{1,5\%}$	$Q_{x\grave{a}TK}$	m^3/s	114,86
6	Cột nước tràn kiểm tra $H_{p=0,5\%}$	H_{KT}	m	1,538
7	Lưu lượng xả kiểm tra $Q_{0,5\%}$	$Q_{x\grave{a}KT}$	m^3/s	147,973
8	Cột nước tràn kiểm tra $H_{p=0,1\%}$	H_{KT}	m	1,889
9	Lưu lượng xả lũ kiểm tra $Q_{0,1\%}$	$Q_{x\grave{a}KT}$	m^3/s	201,426
10	Nối tiếp sau tràn			Dốc nước
11	Hình thức tiêu năng			Bể tiêu năng + Bạc
12	Kết cấu tràn			BTCT
V	Cống lấy nước			
1	Hình thức cống		Cống tròn, chảy có áp	
2	Kết cấu cống		Ống thép D300mm bọc BTCT	
3	Cao trình ngưỡng cống		m	44,27
4	Chiều dài cống		m	40,00
VI	Hệ thống dẫn nước và phân phối nước tưới			
1	Đoạn đầu kênh chính			Kênh xây, mặt cắt hình chữ nhật
2	Loại kênh			Bê tông CT
3	Diện tích tưới thiết kế	F	ha	125,0
4	Chiều dài kênh	L	km	2,291
5	Kích thước mặt cắt ngang kênh	B x H	m	0,60 x 0,75

I.3. Sơ đồ hiện trạng hệ thống công trình hồ Suối Lớn

(Xem bản vẽ A3 kèm theo)

Phụ lục II

NHỮNG CĂN CỨ ĐỂ LẬP QUY TRÌNH VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC SUỐI LỚN

II.1. Các văn bản pháp Quy

Luật Thủy lợi ngày 19/6/2017; Luật Tài nguyên nước ngày 21/6/2022; Luật phòng, chống thiên tai ngày 19/6/2013 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17/6/2020;

TCVN 8414:2010 “Công trình thủy lợi – Quy trình quản lý vận hành, khai thác và kiểm tra hồ chứa.

Các tiêu chuẩn, quy phạm, các văn bản liên quan đến việc bảo đảm an toàn hồ chứa nước (của Bộ NN & PTNT và các cơ quan chức năng).

Các văn bản của UBND tỉnh Ninh Thuận (và các cơ quan chức năng) về việc khai thác và bảo vệ hồ chứa nước Suối Lớn.

II.2. Các tài liệu, số liệu khí tượng thủy văn

1. Hồ sơ tài liệu trong giai đoạn quản lý vận hành

- Thống kê năng lực tưới thực tế của các công trình giai đoạn 2013 - 2021;
- Báo cáo số liệu mực nước và dung tích các hồ giai đoạn 2013 -2021;
- Báo cáo kiểm định an toàn đập và hồ chứa nước Suối Lớn lập năm 2014.
- Các thông số kỹ thuật của hồ sau khi sửa chữa nâng cấp năm 2012.

2. Số liệu của các trạm khí tượng, thủy văn lân cận lưu vực hồ chứa được cập nhập tới thời điểm hiện tại.

3. Các tài liệu thu thập trong quá trình khảo sát để lập Quy trình vận hành hồ chứa.

II.3. Mục tiêu và yêu cầu

Quy trình vận hành điều tiết hồ chứa nước Suối Lớn là văn bản quy định về nguyên tắc, nội dung và trình tự vận hành công trình của hồ chứa Suối Lớn để điều hành việc trữ nước, cấp nước và xả nước trong các trường hợp khác nhau của thời tiết (Tình hình mưa, dòng chảy năm, dòng chảy lũ đến hồ chứa...) đảm bảo hồ chứa làm việc đúng với năng lực thiết kế, hạn chế tối đa thiệt hại khi hồ chứa gặp lũ vượt thiết kế hoặc dòng chảy cận nhỏ hơn thiết kế.

Mục tiêu của quy trình:

- Về phòng chống lũ: Phải đảm bảo an toàn cho công trình theo tần suất thiết kế chống lũ $P = 1,5\%$ và tần suất lũ kiểm tra $P = 0,5\%$;
- Về cấp nước phục vụ nông nghiệp: Phải đảm bảo đủ nước tưới cho 95,0 ha đất canh tác.

Phụ lục III

CÁC BIỂU ĐỒ, BẢNG TRA

Phụ lục III.1. Biểu đồ điều phối hồ chứa nước Suối Lớn

Phụ lục III.2. Bảng kết quả tính toán lượng nước đến hồ Suối Lớn

Phụ lục III.3. Kế quả tính nhu cầu dùng nước của hồ Suối Lớn

Phụ lục III.4. Tổng hợp kết quả tính toán điều tiết lũ hồ Suối Lớn

Phụ lục III.5. Bảng tra quan hệ mực nước, dung tích và diện tích mặt hồ của hồ chứa nước Suối Lớn tỉnh Ninh Thuận.

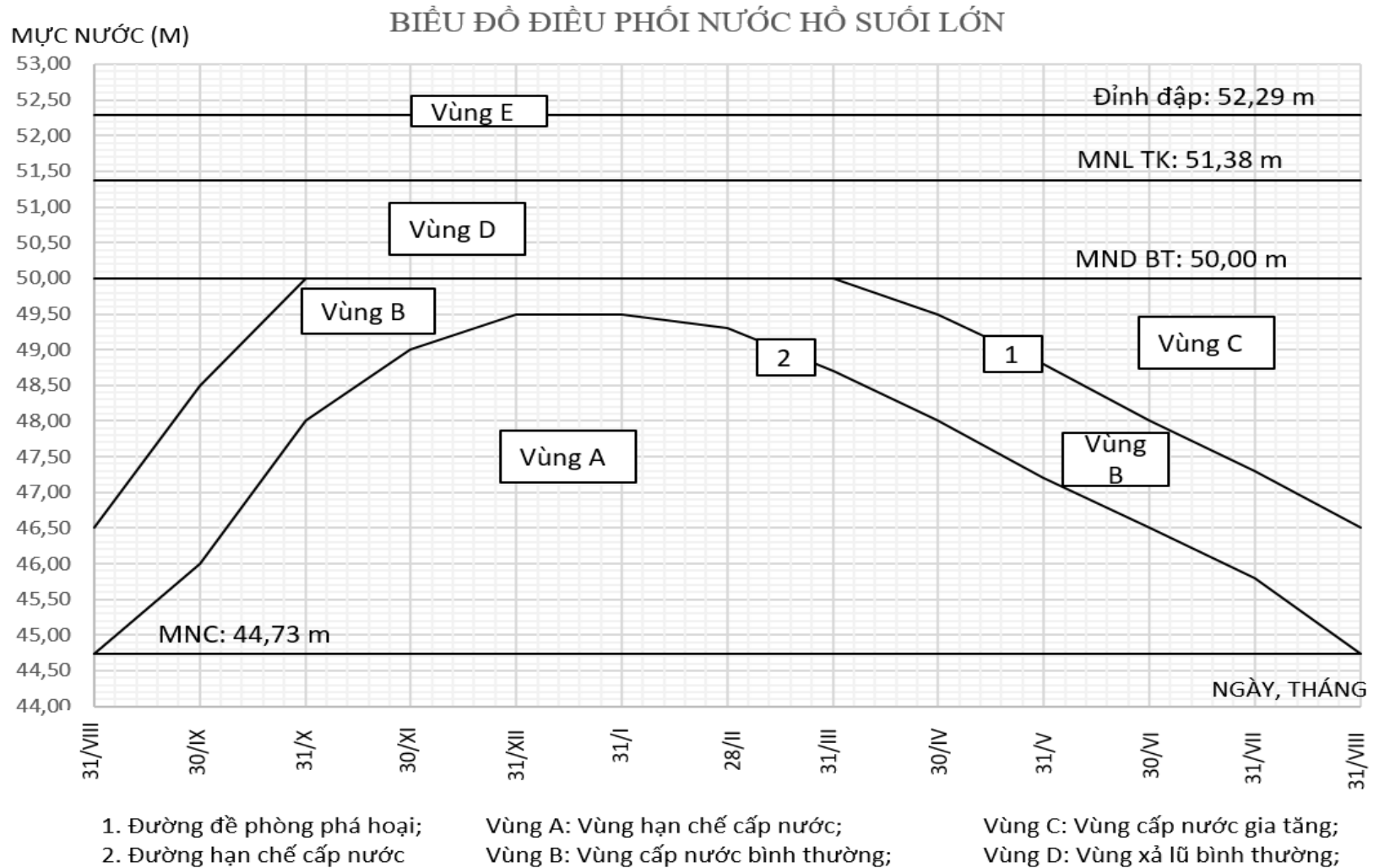
Phụ lục III.6. Bảng tra quan hệ $Q=f(Z)$ của tràn xả lũ hồ Suối Lớn

Phụ lục III.7. Bảng tra quan hệ $Q=f(Z,S)$ của công lấy nước hồ Suối Lớn

PHỤ LỤC III.1. BIỂU ĐỒ ĐIỀU PHỐI HỒ CHỨA NƯỚC SUỐI LỚN

Phụ lục III.1.1. Tung độ các đường trong biểu đồ điều phối hồ Suối Lớn

Ngày/Tháng	Z_C (m)	Đường HCCN (m)	Đường ĐPPH (m)	Z_{BT} (m)	$Z_{lũ tk}$ (m)	CT Đỉnh đập
31/VIII	44,73	44,73	46,50	50,00	51,38	52,29
30/IX	44,73	46,00	48,50	50,00	51,38	52,29
31/X	44,73	48,00	50,00	50,00	51,38	52,29
30/XI	44,73	49,00	50,00	50,00	51,38	52,29
31/XII	44,73	49,50	50,00	50,00	51,38	52,29
31/I	44,73	49,50	50,00	50,00	51,38	52,29
28/II	44,73	49,30	50,00	50,00	51,38	52,29
31/III	44,73	48,70	50,00	50,00	51,38	52,29
30/IV	44,73	48,00	49,50	50,00	51,38	52,29
31/V	44,73	47,20	48,80	50,00	51,38	52,29
30/VI	44,73	46,50	48,00	50,00	51,38	52,29
31/VII	44,73	45,80	47,30	50,00	51,38	52,29
31/VIII	44,73	44,73	46,50	50,00	51,38	52,29



Phụ lục III.1.2. Biểu đồ điều phối hồ Suối Lớn

PHỤ LỤC III.2: KẾT QUẢ TÍNH TOÁN LƯỢNG NƯỚC ĐẾN HỒ

Năm	Lưu lượng trung bình tháng (m ³ /s)												Qn	Wn
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	m ³ /s	Triệu m ³
1987	0,012	0,005	0,002	0,008	0,012	0,012	0,008	0,078	0,192	0,203	0,101	0,035	0,056	1,757
1988	0,010	0,004	0,002	0,002	0,002	0,007	0,021	0,017	0,149	0,165	0,101	0,013	0,041	1,296
1989	0,006	0,003	0,003	0,005	0,034	0,040	0,123	0,033	0,106	0,203	0,020	0,009	0,049	1,540
1990	0,007	0,003	0,002	0,001	0,002	0,014	0,008	0,025	0,124	0,127	0,192	0,015	0,043	1,370
1991	0,012	0,006	0,004	0,002	0,026	0,033	0,087	0,037	0,172	0,256	0,039	0,014	0,058	1,814
1992	0,004	0,002	0,001	0,005	0,028	0,106	0,062	0,087	0,025	0,209	0,047	0,013	0,049	1,546
1993	0,006	0,002	0,004	0,002	0,043	0,052	0,040	0,019	0,111	0,261	0,033	0,014	0,049	1,541
1994	0,006	0,003	0,002	0,003	0,055	0,046	0,045	0,036	0,110	0,175	0,036	0,019	0,045	1,405
1995	0,006	0,003	0,002	0,001	0,004	0,025	0,072	0,042	0,265	0,272	0,036	0,017	0,062	1,959
1996	0,011	0,007	0,003	0,005	0,150	0,100	0,054	0,053	0,143	0,345	0,376	0,059	0,109	3,428
1997	0,016	0,009	0,005	0,008	0,018	0,022	0,044	0,046	0,152	0,152	0,032	0,011	0,043	1,351
1998	0,011	0,005	0,003	0,005	0,042	0,033	0,097	0,125	0,259	0,613	0,414	0,284	0,158	4,968
1999	0,039	0,014	0,007	0,034	0,204	0,149	0,100	0,159	0,172	0,211	0,129	0,044	0,105	3,315
2000	0,025	0,012	0,009	0,041	0,040	0,136	0,193	0,174	0,160	0,445	0,227	0,095	0,130	4,092
2001	0,043	0,019	0,016	0,014	0,022	0,056	0,033	0,062	0,134	0,252	0,059	0,024	0,061	1,917
2002	0,019	0,009	0,003	0,003	0,007	0,046	0,010	0,098	0,074	0,372	0,048	0,017	0,059	1,864
2003	0,007	0,002	0,001	0,001	0,065	0,062	0,132	0,058	0,173	0,306	0,076	0,022	0,075	2,374
2004	0,012	0,006	0,036	0,028	0,047	0,037	0,020	0,013	0,049	0,159	0,053	0,018	0,040	1,261
2005	0,026	0,015	0,009	0,013	0,029	0,036	0,073	0,075	0,250	0,248	0,052	0,018	0,070	2,213

2006	0,012	0,004	0,001	0,001	0,011	0,023	0,061	0,172	0,092	0,308	0,126	0,024	0,069	2,184
2007	0,011	0,004	0,003	0,004	0,058	0,058	0,074	0,126	0,220	0,575	0,071	0,021	0,102	3,223
2008	0,014	0,008	0,004	0,006	0,187	0,124	0,067	0,066	0,178	0,430	0,468	0,074	0,135	4,272
2009	0,024	0,010	0,005	0,017	0,024	0,024	0,017	0,162	0,399	0,423	0,211	0,073	0,116	3,657
2010	0,058	0,021	0,010	0,051	0,304	0,222	0,149	0,237	0,256	0,314	0,192	0,065	0,157	4,938
2011	0,010	0,004	0,007	0,003	0,074	0,089	0,068	0,032	0,189	0,444	0,056	0,025	0,083	2,622
2012	0,011	0,004	0,003	0,004	0,056	0,056	0,071	0,122	0,213	0,557	0,069	0,021	0,099	3,122
2013	0,037	0,021	0,012	0,018	0,041	0,052	0,104	0,107	0,358	0,356	0,075	0,026	0,101	3,175
2014	0,014	0,008	0,042	0,033	0,056	0,044	0,024	0,015	0,058	0,188	0,062	0,021	0,047	1,489
2015	0,012	0,005	0,003	0,002	0,003	0,024	0,014	0,043	0,215	0,220	0,332	0,026	0,075	2,374
2016	0,010	0,005	0,003	0,005	0,039	0,030	0,090	0,116	0,240	0,568	0,384	0,263	0,146	4,603
2017	0,009	0,003	0,002	0,002	0,083	0,078	0,167	0,074	0,219	0,388	0,097	0,028	0,096	3,015
2018	0,008	0,004	0,003	0,002	0,005	0,032	0,093	0,054	0,343	0,352	0,047	0,022	0,080	2,534
2019	0,009	0,004	0,005	0,007	0,051	0,060	0,184	0,049	0,159	0,303	0,029	0,014	0,073	2,300
2020	0,030	0,011	0,005	0,026	0,158	0,115	0,078	0,123	0,133	0,163	0,100	0,034	0,081	2,565
2021	0,008	0,004	0,003	0,002	0,005	0,032	0,091	0,053	0,336	0,346	0,046	0,022	0,079	2,488
TB	0,016	0,007	0,006	0,010	0,057	0,059	0,074	0,080	0,184	0,312	0,127	0,043	0,081	2,559
Max	0,058	0,021	0,042	0,051	0,304	0,222	0,193	0,237	0,399	0,613	0,468	0,284	0,158	4,968
Min	0,004	0,002	0,001	0,001	0,002	0,007	0,008	0,013	0,025	0,127	0,020	0,009	0,040	1,261

PHỤ LỤC III.3. KẾT QUẢ TÍNH TOÁN YÊU CẦU TƯỚI

Phụ lục III.3.1. Diện tích tưới và cơ cấu cây trồng

Diện tích tưới theo từng phương án (ha)											
Vụ Đông Xuân			Vụ Hè Thu			Vụ Mùa			Cả năm		
Lúa	Màu	Tổng cộng	Lúa	Màu	Tổng cộng	Lúa	Màu	Tổng cộng	Lúa	Màu	Tổng cộng
60	35	95	0	35	35	60	35	95	120	105	225

Phụ lục III.3.2. Chế độ tưới cho các loại cây trồng tại khu tưới hồ Suối Lớn

1. Chế độ tưới Lúa vụ Đông xuân

Tháng	Decade	Stage	Kc	ETc	ETc	Eff rain	Irr. Req.
			coeff	mm/day	mm/dec	mm/dec	m3/dec
	2	Nurs/LPr	1,20	0,05	0,50	6	0,0
	3	Init	1,09	3,75	37,50	4	335,0
I	1	Init	1,06	5,95	59,50	0,1	594,0
	2	Deve	1,11	6,26	62,60	0	626,0
	3	Deve	1,18	6,91	76,01	0	760,1
II	1	Deve	1,26	6,91	69,10	0	691,0
	2	Mid	1,31	7,11	71,10	0	711,0
	3	Mid	1,31	7,41	59,28	0	592,8
III	1	Mid	1,31	7,55	75,50	0	755,0
	2	Mid	1,30	7,50	75,00	0	750,0
	3	Late	1,21	7,15	78,65	0	786,5
IV	1	Late	1,12	6,34	63,40	0	634,0
	2	Late	1,06	5,93	59,30	0	593,0
Tổng					787,44	15,8	7828,4

2. Chế độ tưới Màu (Ngô) vụ Đông xuân:

Tháng	Decade	Stage	Kc	ETc	ETc	Eff rain	Irr. Req.
			coeff	mm/day	mm/dec	mm/dec	m3/dec
XII	3	Nurs/LPr					
I	1	Init	0,30	1,44	14,4	0	144
	2	Deve	0,30	1,50	15,0	0	150
	3	Deve	0,38	1,96	19,6	0	196
II	1	Deve	0,65	2,49	24,9	0	249
	2	Mid	0,91	2,98	29,8	0	298
	3	Mid	1,00	4,46	44,6	0	446
III	1	Mid	1,00	4,46	44,6	0	446
	2	Mid	1,00	4,46	44,6	0	446
	3	Late	0,93	4,18	41,8	0	418
IV	1	Late	0,82	3,61	36,1	0	361
Tổng					315,4	0,1	3154

3. Chế độ tưới Lúa vụ Hè Thu:

Tháng	Decade	Stage	Kc	ETc	ETc	Eff rain	Irr. Req.
			coeff	mm/day	mm/dec	mm/dec	m ³ /dec
V	1	Nurs/LPr	1,14	10,61	106,10	3,5	1026,0
	2	Init	1,06	5,56	61,16	3,4	577,6
	3	Deve	1,15	6,65	66,50	3,0	635,0
VI	1	Deve	1,20	6,84	68,40	2,9	655,0
	2	Deve	1,24	7,21	72,10	3,5	686,0
	3	Mid	1,27	7,74	77,40	4,4	730,0
VII	1	Mid	1,27	7,74	77,40	5,0	724,0
	2	Mid	1,27	7,51	82,61	4,5	781,1
	3	Mid	1,26	7,12	71,20	2,4	688,0
VIII	1	Late	1,16	6,35	63,50	1,2	623,0
	2	Late	1,06	5,21	57,31	6,3	510,1
Tổng					803,68	42,3	7635,8

4. Chế độ tưới Màu (Ngô) vụ Hè thu:

Tháng	Decade	Stage	Kc	ETc	ETc	Eff rain	Irr. Req.
			coeff	mm/day	mm/dec	mm/dec	m ³ /dec
V	1	Nurs/LPr	0,5	4,00	40,00	2,50	375,0
	2	Init	0,50	2,59	25,90	1,50	244,0
	3	Deve	0,50	2,58	25,80	5,00	208,0
VI	1	Deve	0,54	2,77	27,70	4,90	228,0
	2	Deve	0,77	2,93	29,30	3,50	258,0
	3	Mid	0,99	3,12	31,20	4,40	268,0
VII	1	Mid	1,0	4,46	44,60	5,00	396,0
	2	Mid	1,00	4,46	44,60	4,50	401,0
	3	Mid	1,00	4,46	44,60	2,40	422,0
VIII	1	Late	0,98	3,81	38,10	5,20	329,0
	2	Late	0,90	3,15	31,50	6,90	246,0
Tổng					383,3	45,8	3375,0

5. Chế độ tưới cho Lúa vụ Mùa:

Tháng	Decade	Stage	Kc	ETc	ETc	Eff rain	Irr. Req.
			coeff	mm/day	mm/dec	mm/dec	m ³ /dec
VIII	2						
	3	Nurs/LPr	1,08	8,88	97,68	6,9	907,8
IX	1	Init	1,09	5,89	58,90	12,1	468,0
	2	Deve	1,15	5,75	57,50	15,5	420,0
	3	Deve	1,19	6,15	61,50	21,0	405,0
X	1	Deve	1,25	6,65	66,50	22,8	437,0
	2	Mid	1,30	6,88	68,80	25,1	437,0
	3	Mid	1,30	6,88	75,68	34,1	415,8
XI	1	Mid	1,30	6,92	69,20	33,8	354,0
	2	Mid	1,30	6,71	67,10	23,7	434,0

	3	Late	1,27	6,67	66,70	18,2	485,0
XII	1	Late	1,16	5,78	57,80	11,3	465,0
Tổng					747,36	224,5	5228,60

6. Chế độ tưới cho Mầu (Ngô) vụ Mùa:

Tháng	Decade	Stage	Kc	ETc	ETc	Eff rain	Irr. Req.
			coeff	mm/day	mm/dec	mm/dec	m3/dec
IX	1	Nurs/LPr					
	2	Init	0,50	2,17	21,7	21,0	7,0
	3	Deve	0,56	2,35	23,5	22,8	7,0
X	1	Deve	0,82	3,35	33,5	25,1	84,0
	2	Deve	0,90	3,10	31,0	24,1	69,0
	3	Mid	0,95	3,12	31,2	23,8	74,0
XI	1	Mid	1,00	4,46	44,6	23,7	209,0
	2	Mid	1,00	4,46	44,6	18,2	264,0
	3	Mid	1,00	4,46	44,6	11,3	333,0
XII	1	Late	0,95	3,20	32,0	6,0	260,0
	2	Late	0,90	3,10	31,0	1,1	299,0
Tổng					337,7	177,1	1606

Phụ lục III.3.3. Nhu cầu dùng nước tại hồ Suối Lớn

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Cả năm
W ($10^6 m^3$)	0,161	0,182	0,213	0,096	0,041	0,038	0,057	0,028	0,101	0,110	0,129	0,072	1,227
Q (m^3/s)	0,060	0,068	0,080	0,036	0,015	0,014	0,021	0,010	0,038	0,041	0,048	0,027	0,038

PHỤ LỤC III.4. TỔNG HỢP KẾT QUẢ TÍNH TOÁN ĐIỀU TIẾT LŨ CHO HỒ SUỐI LỚN

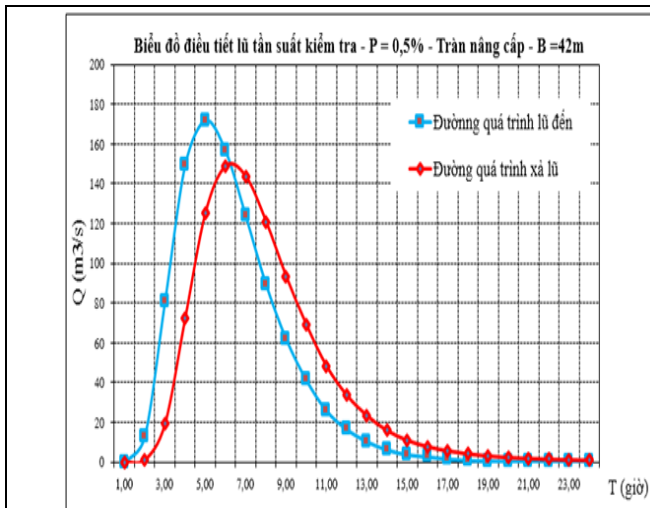
Phụ lục III.4.1. Bảng kết quả tính toán lượng dòng chảy lũ đến hồ Suối ớn

N^0	Trận lũ	Ký hiệu	Q_d (m^3/s)	W_p ($10^6 m^3$)	Q_{x-max} (m^3/s)	$H_{tràn}$ (m)
1	Lũ kiểm tra P=0,5%	$Q_{0,5\%}$	171,77	3,21	148,70	1,58
2	Lũ thiết kế P=1,5%	$Q_{1,5\%}$	135,64	2,61	116,90	1,34

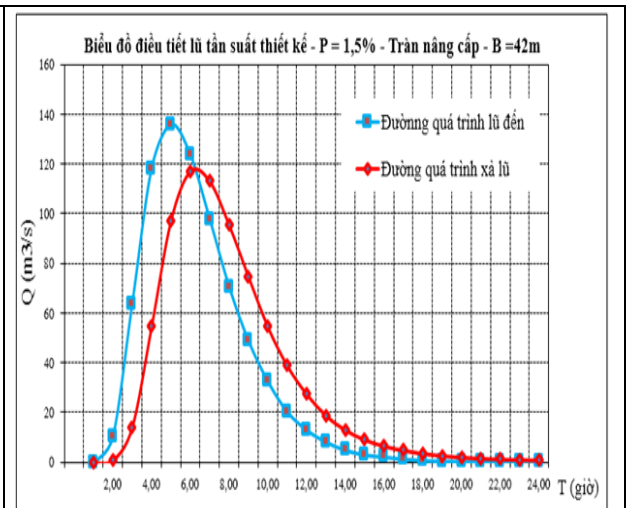
Phụ lục III.4.2. Đường quá trình lũ đến và quá trình xả lũ

Thời gian (giờ)	P = 0,5%		P = 1,5%	
	$Q_{lũ}$ (m^3/s)	$Q_{xả}$ (m^3/s)	$Q_{lũ}$ (m^3/s)	$Q_{xả}$ (m^3/s)
0				
1	0,00	0,00	0,00	0,00
2	13,05	1,02	10,31	0,72
3	80,73	19,20	63,75	13,92
4	149,44	72,25	118,01	54,40

Thời gian (giờ)	P = 0,5%		P = 1,5%	
	Q _{lũ} (m ³ /s)	Q _{xả} (m ³ /s)	Q _{lũ} (m ³ /s)	Q _{xả} (m ³ /s)
5	171,77	125,23	135,64	96,99
6	156,31	148,70	123,43	116,90
7	123,68	143,49	97,66	112,95
8	89,32	120,88	70,53	95,40
9	61,84	93,18	48,83	74,64
10	41,23	68,89	32,55	54,46
11	25,77	48,11	20,35	38,83
12	16,49	33,52	13,02	27,41
13	10,31	23,24	8,14	18,78
14	6,18	15,74	4,88	12,92
15	3,78	10,83	2,98	9,02
16	2,68	7,68	2,12	6,46
17	1,58	5,56	1,25	4,71
18	0,89	4,04	0,71	3,46
19	0,62	2,99	0,49	2,58
20	0,34	2,24	0,27	1,95
21	0,27	1,72	0,22	1,50
22	0,21	1,34	0,16	1,18
23	5,70	27,14	0,11	0,94
24	2,80	18,51	0,05	0,76



Đường quá trình lũ đến và lũ xả thiết kế P=0,5%



Đường quá trình lũ đến và lũ xả thiết kế P=1,5%

PHỤ LỤC III.6. BẢNG TRA QUAN HỆ QUAN HỆ $Q = f(Z)$ CỦA TRÀN XẢ LŨ HỒ SUỐI LỚN

Z (m)	50,00	50,20	50,40	50,60	50,80	51,00	51,20	51,38	51,48	51,58
H (m)	0,00	0,20	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,38	1,48	1,58
Q (m ³ /s)	0,00	6,21	18,27	33,99	52,67	71,66	93,71	116,35	129,62	143,35
Z (m)	51,63	51,68	51,73	51,78	51,83	51,96	52,06	52,16	52,26	52,29
H (m)	1,63	1,68	1,73	1,78	1,83	1,96	2,06	2,16	2,26	2,29
Q (m ³ /s)	148,97	156,10	163,34	167,73	175,14	193,36	207,40	221,78	236,47	239,78

PHỤ LỤC III.7. BẢNG TRA QUAN HỆ QUAN HỆ $Q = f(Z,S)$ CỦA CÔNG LẤY NƯỚC HỒ SUỐI LỚN

S (m)	0,010	0,030	0,050	0,070	0,090	0,110	0,130	0,150	0,190	0,210	0,230	0,250	
ω (m ²)	0,001	0,003	0,008	0,013	0,017	0,022	0,025	0,030	0,036	0,039	0,045	0,050	
$\sum \xi c$	0,258	0,255	0,251	0,247	0,244	0,240	0,236	0,233	0,225	0,222	0,218	0,214	
μ	0,460	0,460	0,460	0,461	0,461	0,461	0,461	0,461	0,462	0,462	0,462	0,462	
Mức nước	Z	Lưu lượng lấy qua công (m ³ /s)											
44,53	0,74	0,002	0,006	0,015	0,024	0,029	0,038	0,044	0,052	0,063	0,069	0,080	0,089
44,83	1,0423	0,002	0,007	0,018	0,028	0,035	0,045	0,052	0,062	0,074	0,082	0,095	0,105
45,13	1,3423	0,003	0,008	0,020	0,032	0,040	0,051	0,059	0,070	0,084	0,093	0,108	0,119
45,43	1,6423	0,003	0,009	0,022	0,035	0,044	0,057	0,065	0,078	0,093	0,103	0,119	0,132
45,73	1,9423	0,003	0,010	0,024	0,038	0,048	0,062	0,070	0,085	0,101	0,112	0,130	0,144
46,03	2,2423	0,003	0,010	0,026	0,041	0,051	0,066	0,076	0,091	0,109	0,120	0,139	0,154
46,33	2,5423	0,003	0,011	0,027	0,044	0,054	0,071	0,081	0,097	0,116	0,128	0,148	0,164
46,63	2,8423	0,004	0,012	0,029	0,046	0,058	0,075	0,085	0,102	0,123	0,135	0,157	
46,93	3,1423	0,004	0,012	0,031	0,049	0,060	0,079	0,090	0,107	0,129	0,142	0,165	

47,23	3,4423	0,004	0,013	0,032	0,051	0,063	0,082	0,094	0,112	0,135	0,149		
47,53	3,7423	0,004	0,013	0,033	0,053	0,066	0,086	0,098	0,117	0,141	0,155		
47,83	4,0423	0,004	0,014	0,035	0,055	0,069	0,089	0,102	0,122	0,146	0,162		
48,13	4,3423	0,005	0,014	0,036	0,057	0,071	0,092	0,105	0,126	0,151			
48,43	4,6423	0,005	0,015	0,037	0,059	0,074	0,096	0,109	0,131	0,157			
48,73	4,9423	0,005	0,015	0,038	0,061	0,076	0,099	0,112	0,135	0,162			
49,03	5,2423	0,005	0,016	0,039	0,063	0,078	0,102	0,116	0,139				
49,33	5,5423	0,005	0,016	0,041	0,065	0,080	0,104	0,119	0,143				
49,63	5,8423	0,005	0,017	0,042	0,067	0,082	0,107	0,122	0,147				
49,93	6,1423	0,005	0,017	0,043	0,068	0,085	0,110	0,125	0,150				
50,23	6,4423	0,005	0,017	0,044	0,070	0,087	0,113	0,128	0,154				
50,53	6,7423	0,006	0,018	0,045	0,072	0,089	0,115	0,131	0,157				
50,73	6,9423	0,006	0,018	0,045	0,073	0,090	0,117	0,133	0,160				
50,93	7,1423	0,006	0,018	0,046	0,074	0,091	0,119	0,135	0,162				
51,13	7,3423	0,006	0,019	0,047	0,075	0,092	0,120	0,137					
51,33	7,5423	0,006	0,019	0,047	0,076	0,094	0,122	0,139					