

Số: /QĐ-UBND

Ninh Thuận, ngày tháng năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc ban hành Quy trình vận hành công trình thủy lợi
hồ chứa nước CK7, huyện Thuận Nam, tỉnh Ninh Thuận**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NINH THUẬN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ 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 Phòng, chống thiên tai ngày 19/6/2013;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số Điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật Thủy lợi ngày 19/6/2017;

Căn cứ Luật Tài nguyên nước ngày 21/6/2012;

Căn cứ 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;

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 Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai;

Căn cứ 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;

Căn cứ Thông tư số 03/2022/TT-BNNPTNT ngày 16/6/2022 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi bổ sung một số điều của 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;

Theo đề nghị của Giám đốc Công ty TNHH MTV khai thác công trình thủy lợi tại văn bản số 813/TTr-CTKTTL ngày 27/11/2023; kết quả thẩm định của Chi cục trưởng Chi cục Thủy lợi tại Báo cáo thẩm định số 134/BCTĐ-CCTL ngày 29/11/2023 và ý kiến trình của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Tờ trình số 322/TTr-SNNPTNT ngày 18/12/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình vận hành công trình thủy lợi hồ chứa nước CK7, huyện Thuận Nam, tỉnh Ninh Thuận do Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi quản lý, vận hành.

Điều 2. Tổ chức thực hiện.

1. Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi có trách nhiệm tổ chức thực hiện và công bố công khai quy trình vận hành công trình thủy lợi hồ chứa nước CK7 theo đúng quy định của Luật Thủy lợi, Luật Tài nguyên nước, Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước và các quy định hiện hành có liên quan.

2. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chịu trách nhiệm theo dõi, hướng dẫn, kiểm tra các cơ quan, đơn vị liên quan thực hiện Quy trình vận hành; kịp thời tham mưu Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh - Trưởng ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh chỉ đạo thực hiện các nội dung theo Quy trình vận hành, đặc biệt là các phương án điều tiết, ban hành lệnh vận hành nhằm đảm bảo an toàn hồ chứa, vùng hạ du, công tác phòng, chống thiên tai, công tác điều tiết nước phục vụ nhân dân.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng; Chi cục trưởng Chi cục Thủy lợi; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Thuận Nam; Chủ tịch, Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Cục Thủy lợi;
- Chủ tịch và các PCT UBND tỉnh;
- VPUB: LĐ, KTTH;
- Cổng thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: VT. PHT

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Nguyễn Long Biên

QUY TRÌNH

Vận hành công trình thủy lợi

hồ chứa nước CK7, huyện Thuận Nam, tỉnh Ninh Thuận

(Ban hành kèm theo Quyết định số 750 /QĐ-UBND ngày 28 tháng 12 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh)

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 CK7 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 Tiêu chuẩn, Quy phạm khác có liên quan tới công tác quản lý khai thác hồ chứa nước.

Điều 2. Nguyên tắc vận hành hồ chứa nước CK7

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 CK7.

2. Việc vận hành xả lũ của hồ CK7 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 +69,63 m; với tần suất lũ kiểm tra $P = 0,5\%$, tương ứng với mực nước cao nhất là +69,90 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 CK7 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 CK7, tỉnh Ninh Thuận (sau đây viết tắt là Quy trình) là cơ sở pháp lý để Công ty TNHH MTV Khai thác công trình Thủy lợi Ninh Thuận (sau đây gọi là Công ty) vận hành hồ chứa nước CK7.

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 CK7 phải theo sự chỉ đạo, điều hành thống nhất của UBND tỉnh, 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 CK7

1. Nhiệm vụ thiết kế của công trình:

Cung cấp nước tưới cho 100,0 ha đất canh tác thuộc xã Nhị Hà, 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: + 67,98 m;
- + Dung tích toàn bộ: 1,434 triệu m^3 ;
- Đập Đất:
- + Cao trình đỉnh đập: 70,52 m;
- + Chiều dài đập: 92,50 m;
- + Chiều cao đập lớn nhất: 16,50 m;
- + Chiều rộng đỉnh đập: 5,00 m.
- Tràn xả lũ:
- + Lưu lượng thiết kế: 244,53 m^3/s ;
- + Chiều rộng tràn nước: 81,12 m;
- Cống lấy nước:
- + Lưu lượng thiết kế: 0,60 m^3/s ;
- + Cao trình ngưỡng cống: 59,90 m;
- + Đường kính ống: 0,60 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 mực nước dâng bình thường (+67,98 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 Ninh Thuận có trách nhiệm quản lý vận hành điều tiết hồ chứa nước CK7 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 CK7 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 CK7, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

4. Kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa các hư hỏng của đập đất, tràn xả lũ, cống 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 + 67,98 m.

2. Trong quá trình vận hành điều tiết, nếu mực nước hồ CK7 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	
	Mực nước	Dung tích	Mực nước	Dung tích
	(m)	(triệu m ³)	(m)	(triệu m ³)
31/VIII	62,50	0,30	60,80	0,128
30/IX	67,98	1,494	65,00	0,746
31/X	67,98	1,494	66,00	0,991
30/XI	67,98	1,494	67,00	1,265
31/XII	67,98	1,494	67,30	1,279
31/I	67,98	1,494	67,00	1,265

3. Trong quá trình vận hành điều tiết, nếu mực nước hồ chứa CK7 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 (+67,98 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 (+67,98 m) thì Công ty phải sẵn sàng vận hành xả lũ cho hồ chứa nước CK7:

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 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, chuyên bản tin bằng liên lạc, chuyên 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 Nhị Hà, 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 (+69,63 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 (+69,63 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 (+69,63 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 (+69,90 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 (+69,93 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 CK7 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 (+69,63 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 CK7 là hồ điều tiết năm, việc điều tiết mực nước hồ trong mùa cạn phải tuân thủ nguyên tắc quy định tại Khoản 2, 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 (+ 67,98 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 (+67,98m) trong biểu đồ điều phối nước hồ CK7 (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	Dung tích	Mực nước	Dung tích

	(m)	(triệu m ³)	(m)	(triệu m ³)
31/I	67,98	1,494	67,00	1,265
28/II	67,98	1,494	66,60	1,155
31/III	67,40	1,284	65,50	1,128
30/IV	66,50	1,128	64,80	0,704
31/V	65,50	0,869	63,50	0,452
30/VI	64,50	0,642	62,60	0,313
31/VII	63,50	0,452	61,40	0,178
31/VIII	62,50	0,300	60,80	0,128

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 CK7 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, 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 xem xét quyết định. Chủ quản lý hồ 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 công lấy nước

1. Việc điều tiết lưu lượng lấy qua công lấy nước được thực hiện tại van

đĩa phía hạ lưu công. Việc đóng mở cửa van phải tiến hành từ từ và từng đợt, độ mở (đóng) S mỗi đợt tối thiểu thiểu là 0,5 cm, tối đa là 5 cm.

2. Trước khi điều chỉnh tăng, giảm lưu lượng qua công 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 công 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 sạt 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 trình trên cơ sở đảm bảo an toàn công trình và phục vụ sản xuất;

b) Kiểm tra, đánh giá hiệu quả 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 khẩn cấp 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

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, cống 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. 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, 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.

4. 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.

5. Khi cửa cống 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 cống. Các giải pháp cần được thực hiện trong thời gian cửa cống 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.

CHƯƠNG III. QUAN TRẮC CÁC YẾU TỐ KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN VÀ LƯỢNG NƯỚC KHAI THÁC, SỬ DỤNG

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) Mực 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. 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 21. Tính toán, dự báo lượng nước đến

Hàng năm, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi phải tính toán và dự báo lượng nước đến hồ làm cơ sở để lập kế hoạch tích, cấp và xả nước.

Điều 22. 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 và 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.

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 CK7.

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, quyết định biện pháp xử lý các sự cố khẩn cấp hồ chứa nước CK7 khi có tình huống khẩn cấp vượt quá khả năng xử lý của Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi.

b) Chỉ đạo Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi 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 TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi.

c) Ban hành Quyết định xử phạt các hành vi vi phạm hành chính trong quản lý vận hành hồ CK7 theo thẩm quyền.

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

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 các Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn công trình hồ chứa nước CK7, huyện Thuận Nam, xã Nhị Hà 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 CK7 đã được phê duyệt.

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

1. Nhiệm vụ:

a) Chỉ đạo, hướng dẫn, kiểm tra Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi 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 CK7 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 CK7 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 TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện kế hoạch sản xuất nông nghiệp phù hợp với khả năng nguồn nước của hồ CK7 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 CK7 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.

e) 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.

f) 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 CK7.

2. Quyền hạn:

a) Kiến nghị với Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi 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 CK7 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 Nhị Hà

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 CK7.

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 CK7 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 phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn huyện Thuận Nam chỉ đạo Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn Nhị Hà 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 CK7 đã được phê duyệt.

b) Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các xã Nhị Hà tổ chức, chỉ đạo ban lãnh đạo các thôn các cụm dân cư 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 CK7 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 CK7

1. Nhiệm vụ của Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi:

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 CK7 và tổ chức thực hiện các phương án nêu tên 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.

e) 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 TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi 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 TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi:

a) Đề nghị các cấp chính quyền, ngành liên quan và địa phương trong hệ thống thủy lợi hồ chứa nước CK7 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 CK7.

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 + 69,63 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, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 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 CK7 tổ chức thực hiện nhiệm vụ quản lý, vận hành, bảo vệ các hạng mục công trình của hồ CK7 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 CK7 trong trường hợp bình thường và trong trường hợp xảy 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.

đ) Tổ chức thực hiện nghiêm chế độ báo cáo, cung cấp thông tin mưa lũ, số liệu quan trắc tại hồ CK7 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 Nhị Hà.

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 CK7.

3. Trạm trưởng Trạm thủy nông Thuận Nam, Cụm trưởng, Trưởng ca và các cá nhân trực vận hành hồ CK7 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 CK7 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 CK7.

c) Báo cáo kết quả vận hành xả lũ của hồ CK7 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 CK7

1. Nghiêm chỉnh 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 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 CK7, tập kết đúng nơi quy định trước mùa mưa lũ.

2. Tổ chức lực lượng thường trực tại hồ CK7 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 CK7 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 CK7.

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 Nhị Hà 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 CK7 xả lũ bất thường hoặc khi hồ CK7 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 CK7 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 TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi và UBND các địa phương thực hiện các biện pháp ứng phó, cứu trợ khẩn cấp hồ CK7 xả lũ bất thường hoặc khi hồ CK7 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 CK7 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 trình UBND tỉnh quyết định./.

Phụ lục I:
GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ HỒ CHỨA NƯỚC CK7

I.1. Giới thiệu chung về dự án

I.1.1. Tên công trình

Công trình Hồ chứa nước CK7 thuộc tỉnh Ninh Thuận.

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

- Vị trí công trình đầu mối:

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

+ Tọa độ:

Bảng I.1. Tọa độ các công trình đầu mối hồ CK7

Công trình	STT	Vị trí	Tọa độ	
			Vĩ độ	Kinh độ
Đập chính	1	Vai trái đập	11°29'54.83"N	108°49'56.14"E
	2	Vai phải đập	11°29'52.34"N	108°49'54.54"E
Cống lấy nước	4	Van hạ Lưu	11°29'53.57"N	108°49'56.86"E
Tràn xả lũ	5	Tim cửa tràn	11°29'38.20"N	108°49'41.32"E

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

- Nguồn nước khai thác, sử dụng: Nguồn nước của Phụ lưu 3 của Sông Giá (Sông Lu) thuộc lưu vực sông Cái Phan Rang.

I.1.3. Nhiệm vụ của dự án

1. Nhiệm vụ thiết kế:

Theo tài liệu lưu trữ tại Công ty thì nhiệm vụ thiết kế của hồ chứa nước CK7 là: Cung cấp nước tưới cho 100,0 ha đất canh tác lúa luân canh với thuốc lá của vùng kinh tế mới của Nhị Hà và cung cấp nước tiếp cho khu tưới Ma Rên khi cần thiết.

2. Nhiệm vụ công trình để lập quy trình vận hành:

- Diện tích canh tác trong khu tưới: 100,0 ha;

- Đảm bảo cấp nước tưới cho Lúa và Màu với diện tích tưới là 300,0 ha/năm, trong đó diện tích tưới vụ Đông xuân là 100,0 ha (60,0 ha lúa, 40,0 ha màu), vụ Hè thu là 100,0 ha (45,0 ha lúa, 55,0 ha màu) và vụ mùa là 100,0 ha (40,0 ha lúa, 60,0 ha 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 CK7 được xây dựng trên Phụ lưu 3 của sông Lu (Sông Giá) thuộc xã Nhị Hà, huyện Thuận Nam, tỉnh Ninh Thuận.

- Công tác nghiên cứu, khảo sát, thiết kế công trình hồ chứa nước CK7 do Xí nghiệp Khảo sát thiết kế thủy lợi Thuận Hải (cũ) thực hiện trong năm 1992.

- Đơn vị thi công là Công ty Xây dựng thủy lợi thuộc Sở Thủy lợi Ninh Thuận.

- Công trình được khởi công ngày 29 tháng 4 năm 1992 và kết thúc bàn giao đưa vào sử dụng từ tháng 7 năm 1993.

- Sau 3 năm đưa vào vận hành khai thác, công trình được UBND tỉnh chuyển giao cho Công ty Quản lý và khai thác công trình Thủy lợi Ninh Thuận quản lý theo Quyết định số 1595CT ngày 3/5/1996 của Chủ tịch UBND tỉnh.

- Năm 1996 hồ được tu sửa cụm đầu mối. Xí nghiệp TKIII thuộc Công ty tư vấn xây dựng thủy lợi I khảo sát nghiên cứu lập BCNCKT. Các hạng mục được sửa chữa gồm: Gia cố mới mái đập thượng lưu, sửa chữa mái đập hạ lưu, sửa chữa Tràn xả lũ, sửa chữa Cổng lấy nước.

- Năm 2006, Tràn CK7 được tu sửa nhằm đảm bảo an toàn cho mùa mưa lũ sắp đến. Ngưỡng và tiêu năng của tràn được bọc lớp bê tông cốt thép dày 10cm. Tràn từ mặt cắt đỉnh rộng được chuyển sang mặt cắt thực dụng, cao trình đỉnh tràn sau khi tu sửa là +68,30m. Hiện nay hồ sơ thiết kế chỉ còn tập bản vẽ Tu Sửa Tràn CK7.

- Năm 2008, hồ CK7 tiếp tục tu sửa mái hạ lưu đập và mái tả tràn xả lũ.

- Năm 2012, Viện Đào tạo và Khoa học ứng dụng Miền Trung đã tiến hành khảo sát và lập hồ sơ sửa chữa tuyến đường quản lý vào hồ và tuyến đường vào tràn.

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

- Nâng cấp năm 2019-2020 bằng nguồn vốn WB8:

+ Bổ sung tràn Zích Zắc (mỏ vịt) trên tuyến tràn tự do hiện trạng góp phần tăng khả năng tháo của tràn. Kết cấu tràn bằng bê tông cốt thép M300;

+ Gia cố và nâng chiều cao hai vai tràn. Kết hợp mở rộng nạo vét kênh dẫn vào tràn, đảm bảo dòng chảy lũ thuận dòng;

+ Làm đường quản lý vào tràn xả lũ, chiều dài 0,679.30 km. Kết cấu mặt đường bằng cấp phối đá dăm;

+ Làm đường quản lý bên vai trái đập CK7, chiều dài dự kiến 1.727,78 km, kết cấu mặt đường bằng bê tông M250.

Sau khi nâng cấp, các hạng mục công trình đầu mối đáp ứng được yêu cầu an toàn đập và hồ chứa.

Vì vậy, các thông số của hồ chứa CK7 thực hiện để lập quy trình vận hành sử dụng theo thông số của kết quả kiểm định an toàn đập hồ chứa nước CK7 tại Quyết định số 470/QĐ-UBND ngày 29/12/2014 của Ủy ban nhân dân tỉnh. Ngoài ra, một số hạng mục có sửa chữa và nâng cao an toàn đập (WB8) tại Quyết định số 1491/QĐ ngày 17/9/2019 của UBND tỉnh sẽ sử dụng theo thông số mới của WB8.

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 QCVN 04-05:2012:

- 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 %.
 - + Tần suất lũ kiểm tra (WB): P = 0,1%

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	ĐVT	Trị số
I	HỒ CHỨA		
1	Diện tích lưu vực	km ²	18,00
2	Mức nước dâng bình thường	m	67,98
3	Mức nước lũ thiết kế (P = 1,5%)	m	69,63
4	Mức nước lũ thiết kế (P = 0,5%)	m	69,90
5	Mức nước lũ kiểm tra (0,1%)	m	70,34
6	Mức nước chết	m	60,80
7	Dung tích toàn bộ	10 ⁶ m ³	1,434
8	Dung tích hữu ích	10 ⁶ m ³	1,306
9	Dung tích chết	10 ⁶ m ³	0,128
10	Chế độ điều tiết		Điều tiết năm
II	ĐẬP ĐÁT		

1	Hình thức đập		Đập đất 02 khối
2	Cao trình đỉnh đập	m	70,52
3	Cao trình đỉnh tường chắn sóng	m	70,82
4	Chiều cao đập lớn nhất	m	16,5
5	Bề rộng đỉnh đập	m	5,0
6	Chiều dài đập	m	92,5
7	Hệ số mái thượng - hạ lưu		3,0-2,5
8	Thoát nước hạ lưu		Đóng đá tiêu nước
9	Gia cố mái thượng lưu		Đá xây
10	Gia cố mái hạ lưu		Tấm BT
III	TRÀN XÃ LŨ		
1	Cao trình ngưỡng tràn	m	67,98
2	Bề rộng tràn	m	81,12
	<i>Bề rộng tràn (Tràn zích zắc)</i>	<i>m</i>	<i>22</i>
	<i>Bề rộng tràn (Tràn tự do hiện trạng)</i>	<i>m</i>	<i>59,12</i>
3	Lưu lượng xả thiết kế (1,5%)	m ³ /s	244,53
4	Lưu lượng xả thiết kế (0,5%)	m ³ /s	315,17
5	Lưu lượng xả kiểm tra (0,1%)	m ³ /s	437,39
6	Cột nước tràn thiết kế (1,5%)	m	1,44
7	Cột nước tràn thiết kế (0,5%)	m	1,70
8	Cột nước tràn kiểm tra (0,1%)	m	2,12
IV	CỐNG LẤY NƯỚC		
1	Đường kính ống thép	mm	600,00
2	Lưu lượng tháo	m ³ /s	0,60
3	Độ dốc cống	%	0,05
4	Chiều dài thân cống		104,00
5	Cao trình ngưỡng cống	m	59,90
VI	Hệ thống dẫn nước và phân phối nước tưới		
1	Đoạn đầu kênh chính		
	Loại kênh		Kênh đất (sử dụng suối cũ)
	Diện tích tưới thiết kế	ha	100,00
	Chiều dài kênh	m	2000,00
2	Đoạn cuối kênh (nối tiếp với kênh chính Cà tiêu tại K6+500 m)		
	Loại kênh		Kênh Bê tông

	Lưu lượng thiết kế	m ³ /s	1,35
	Chiều rộng kênh (B)	m	1,0
	Độ sâu kênh (H)	m	1,0
	Hệ số mái (m)		1,5

I.3. Sơ đồ hiện trạng hệ thống công trình hồ CK7

(Xem bản vẽ A3 kèm theo)

Phụ lục II:
NHỮNG CĂN CỨ ĐỂ LẬP QUY TRÌNH VẬN HÀNH
HỒ CHỨA NƯỚC CK7

II.1. Cơ sở pháp lý và Tiêu chuẩn quy chuẩn được áp dụng

Nêu tại điều 1 của Quy trình này

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 CK7 lập năm 2014.

- Các thông số kỹ thuật của hồ sau khi sửa chữa nâng cấp năm 1996.

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 CK7 là văn bản quy định về nguyên tắc, nội dung và trình tự vận hành công trình của hồ chứa CK7 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 100,0 ha đất canh tác.

Phụ lục III.:**CÁC BIỂU ĐỒ, BẢNG TRA**

Phụ lục III.1. Biểu đồ điều phối hồ chứa nước CK7

Phụ lục III.2. Bảng kết quả tính toán lượng nước đến hồ CK7

Phụ lục III.3. Kết quả tính nhu cầu dùng nước của hồ CK7

Phụ lục III.4. Tổng hợp kết quả tính toán điều tiết lũ hồ CK7

Phụ lục III.5. Bảng tra quan hệ mực nước, dung tích và diện tích mặt hồ của hồ chứa nước CK7 tỉnh Ninh Thuận.

Phụ lục III.6. Bảng tra quan hệ $Q=f(Z)$ của tràn xả lũ hồ CK7

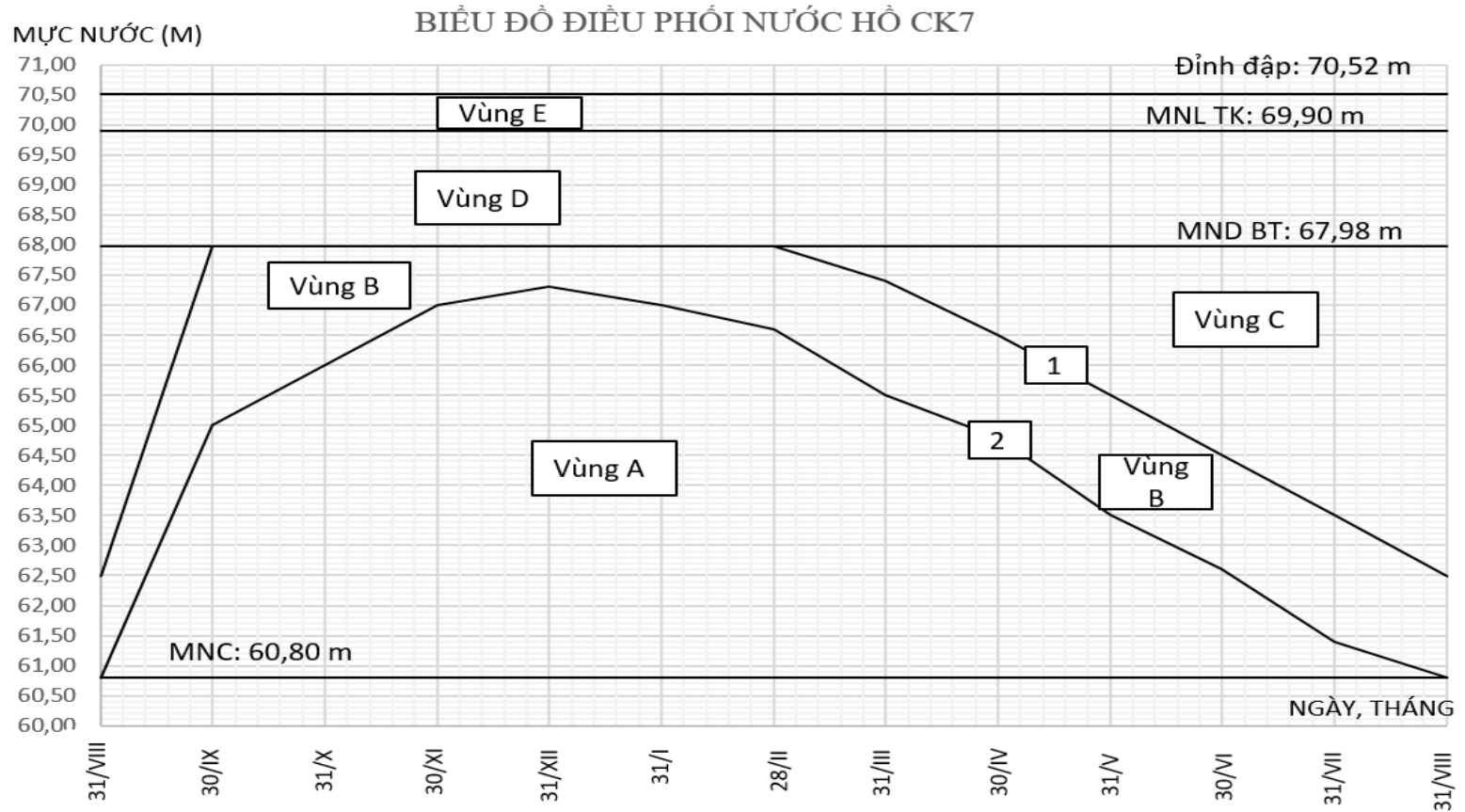
Phụ lục III.7. Bảng tra quan hệ $Q=f(Z,S)$ của cống lấy nước hồ CK7

PHỤ LỤC III.1. BIỂU ĐỒ ĐIỀU PHỐI HỒ CHỨA NƯỚC CK7

Phụ lục III.1.1. Tung độ các đường trong biểu đồ điều phối hồ CK7

Ngày, tháng	Z _C (m)	Đường HCCN (m)	Đường ĐPPH (m)	Z _{BT} (m)	Z _{lũ tk} (m)	CT Đỉnh đập (m)
31/VIII	60,80	60,80	62,50	67,98	69,90	70,52
30/IX	60,80	65,00	67,98	67,98	69,90	70,52
31/X	60,80	66,00	67,98	67,98	69,90	70,52
30/XI	60,80	67,00	67,98	67,98	69,90	70,52
31/XII	60,80	67,30	67,98	67,98	69,90	70,52
31/I	60,80	67,00	67,98	67,98	69,90	70,52
28/II	60,80	66,60	67,98	67,98	69,90	70,52
31/III	60,80	65,50	67,40	67,98	69,90	70,52
30/IV	60,80	64,80	66,50	67,98	69,90	70,52
31/V	60,80	63,50	65,50	67,98	69,90	70,52
30/VI	60,80	62,60	64,50	67,98	69,90	70,52
31/VII	60,80	61,40	63,50	67,98	69,90	70,52
31/VIII	60,80	60,80	62,50	67,98	69,90	70,52

Phụ lục III.1.2. Biểu đồ điều phối hồ CK7



- 1. Đường đề phòng phá hoại;
- 2. Đường hạn chế cấp nước

Vùng A: Vùng hạn chế cấp nước;
 Vùng B: Vùng cấp nước bình thường;

Vùng C: Vùng cấp nước gia tăng;
 Vùng D: Vùng xả lũ bình thường;

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
1981	0,105	0,056	0,025	0,031	0,130	0,191	0,198	0,247	0,698	1,377	0,482	0,130	0,304	9,602
1982	0,015	0,008	0,046	0,036	0,061	0,048	0,027	0,017	0,063	0,205	0,068	0,023	0,052	1,630
1983	0,014	0,007	0,002	0,002	0,021	0,042	0,113	0,319	0,171	0,572	0,235	0,045	0,129	4,054
1984	0,009	0,003	0,002	0,003	0,047	0,047	0,059	0,101	0,176	0,460	0,057	0,017	0,082	2,581
1985	0,017	0,006	0,004	0,029	0,160	0,067	0,085	0,033	0,221	0,575	0,096	0,040	0,111	3,507
1986	0,023	0,014	0,006	0,006	0,028	0,028	0,042	0,141	0,747	0,843	0,304	0,116	0,191	6,035
1987	0,035	0,015	0,008	0,025	0,035	0,035	0,025	0,236	0,579	0,614	0,306	0,105	0,168	5,305
1988	0,029	0,012	0,007	0,007	0,007	0,022	0,063	0,051	0,459	0,508	0,310	0,042	0,127	3,997
1989	0,016	0,007	0,009	0,012	0,088	0,104	0,317	0,085	0,274	0,521	0,050	0,024	0,126	3,958
1990	0,020	0,008	0,006	0,003	0,006	0,040	0,023	0,071	0,350	0,359	0,543	0,042	0,123	3,877
1991	0,037	0,018	0,011	0,007	0,077	0,100	0,262	0,111	0,516	0,767	0,118	0,041	0,172	5,431
1992	0,016	0,009	0,003	0,019	0,112	0,428	0,248	0,351	0,102	0,841	0,189	0,053	0,198	6,236
1993	0,014	0,006	0,010	0,004	0,104	0,125	0,096	0,044	0,266	0,625	0,079	0,035	0,117	3,692
1994	0,015	0,009	0,005	0,007	0,146	0,120	0,118	0,095	0,289	0,461	0,095	0,051	0,117	3,703
1995	0,017	0,009	0,006	0,004	0,011	0,070	0,200	0,116	0,737	0,757	0,101	0,048	0,173	5,447
1996	0,026	0,015	0,007	0,011	0,345	0,230	0,124	0,122	0,330	0,794	0,866	0,137	0,250	7,897
1997	0,045	0,026	0,015	0,022	0,050	0,063	0,127	0,131	0,437	0,435	0,091	0,032	0,123	3,873
1998	0,021	0,010	0,005	0,010	0,080	0,062	0,182	0,234	0,486	1,149	0,776	0,532	0,295	9,313
1999	0,079	0,028	0,014	0,069	0,411	0,300	0,202	0,321	0,346	0,425	0,259	0,088	0,212	6,680
2000	0,058	0,027	0,020	0,094	0,092	0,313	0,445	0,400	0,369	1,026	0,524	0,218	0,299	9,443

2001	0,139	0,062	0,051	0,044	0,070	0,179	0,106	0,201	0,432	0,813	0,190	0,077	0,196	6,190
2002	0,047	0,021	0,009	0,009	0,017	0,115	0,026	0,242	0,183	0,923	0,119	0,043	0,147	4,627
2003	0,021	0,007	0,004	0,004	0,187	0,176	0,377	0,166	0,494	0,875	0,219	0,064	0,216	6,798
2004	0,010	0,005	0,031	0,024	0,040	0,032	0,018	0,011	0,042	0,136	0,045	0,015	0,034	1,076
2005	0,055	0,032	0,018	0,027	0,062	0,078	0,156	0,160	0,535	0,533	0,112	0,039	0,151	4,747
2006	0,029	0,006	0,002	0,002	0,017	0,035	0,093	0,263	0,141	0,473	0,194	0,037	0,106	3,347
2007	0,028	0,010	0,007	0,010	0,141	0,141	0,179	0,306	0,533	1,393	0,172	0,052	0,248	7,809
2008	0,031	0,018	0,008	0,013	0,414	0,276	0,148	0,146	0,396	0,953	1,039	0,164	0,300	9,475
2009	0,055	0,023	0,012	0,039	0,055	0,055	0,039	0,367	0,901	0,956	0,476	0,164	0,262	8,254
2010	0,078	0,028	0,014	0,068	0,408	0,298	0,200	0,319	0,344	0,422	0,257	0,088	0,210	6,630
2011	0,014	0,006	0,010	0,004	0,104	0,126	0,097	0,044	0,267	0,626	0,079	0,035	0,117	3,699
2012	0,028	0,010	0,007	0,010	0,143	0,143	0,181	0,310	0,539	1,409	0,174	0,052	0,251	7,901
2013	0,064	0,037	0,021	0,032	0,072	0,091	0,182	0,187	0,626	0,623	0,131	0,045	0,176	5,551
2014	0,020	0,011	0,061	0,048	0,081	0,063	0,035	0,022	0,083	0,271	0,090	0,031	0,068	2,153
2015	0,020	0,009	0,006	0,003	0,006	0,040	0,023	0,071	0,352	0,361	0,545	0,043	0,124	3,897
2016	0,020	0,010	0,005	0,010	0,076	0,059	0,174	0,223	0,464	1,097	0,741	0,508	0,282	8,895
2017	0,022	0,007	0,004	0,004	0,196	0,185	0,397	0,174	0,519	0,919	0,230	0,067	0,226	7,141
2018	0,017	0,010	0,006	0,004	0,012	0,073	0,210	0,121	0,772	0,793	0,106	0,050	0,181	5,707
2019	0,016	0,007	0,009	0,012	0,091	0,107	0,326	0,087	0,282	0,536	0,052	0,025	0,129	4,074
2020	0,076	0,027	0,013	0,066	0,395	0,289	0,194	0,309	0,333	0,409	0,249	0,085	0,204	6,426
2021	0,019	0,010	0,006	0,004	0,012	0,078	0,224	0,130	0,824	0,847	0,113	0,053	0,193	
TB	0,034	0,016	0,013	0,020	0,112	0,124	0,155	0,173	0,407	0,700	0,265	0,087	0,175	5,517
Max	0,139	0,062	0,061	0,094	0,414	0,428	0,445	0,400	0,901	1,409	1,039	0,532	0,304	9,602
Min	0,009	0,003	0,002	0,002	0,006	0,022	0,018	0,011	0,042	0,136	0,045	0,015	0,034	1,076

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
70	30	100	35	30	65	80	20	100	185	80	265

Phụ lục III.3.2. Chế độ tưới cho các loại cây trồng tại khu tưới hồ CK7

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
	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

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	m3/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 Mầu (Ngô) vụ Hè thu:

Tháng	Decade	Stage	Kc	ETc	ETc	Eff rain	Irr. Req.
			coeff	mm/day	mm/dec	mm/dec	m3/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	m3/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 CK7

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Cả năm
W (10 ⁶ m ³)	0,181	0,199	0,232	0,107	0,126	0,117	0,137	0,071	0,129	0,134	0,144	0,082	1,658
Q (m ³ /s)	0,068	0,074	0,087	0,040	0,047	0,044	0,051	0,026	0,048	0,050	0,054	0,030	0,052

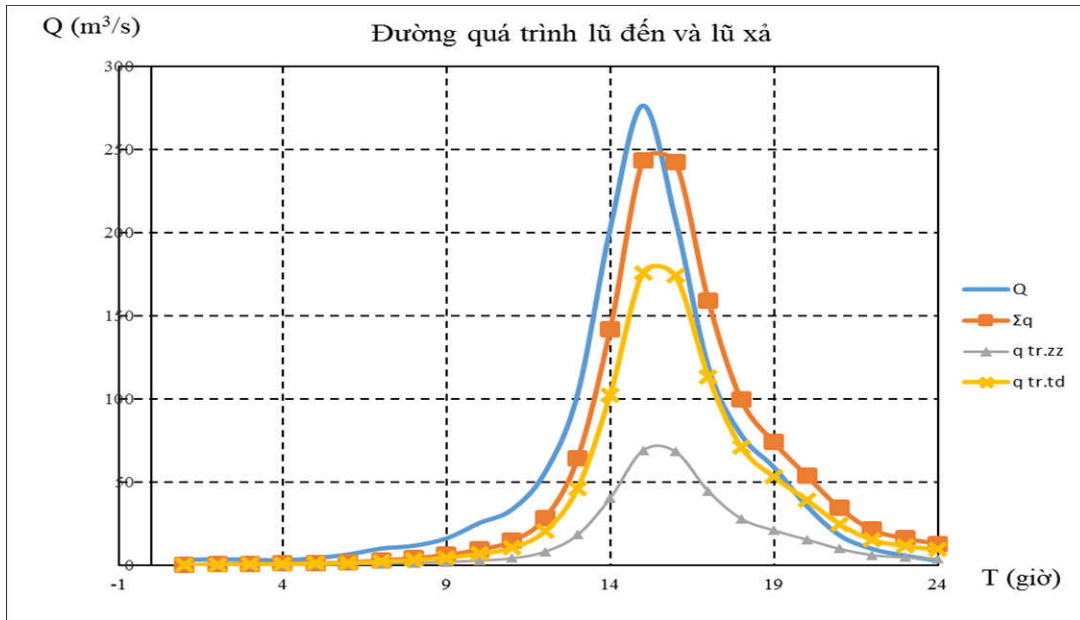
PHỤ LỤC III.4. TỔNG HỢP KẾT QUẢ TÍNH TOÁN ĐIỀU TIẾT LŨ CHO HỒ CK7

Phụ lục III.4.1. Bảng kết quả tính toán lượng dòng chảy lũ đến hồ CK7

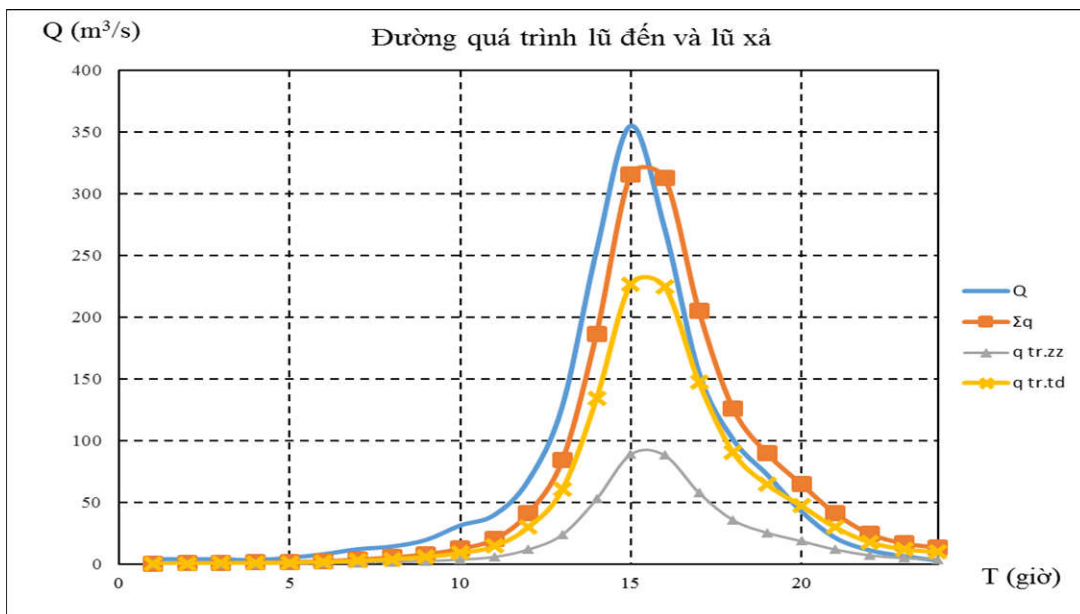
N ⁰	Trận lũ	Ký hiệu	Q _d (m ³ /s)	W _p (10 ⁶ m ³)	Q _{x-max} (m ³ /s)	H _{tràn} (m)
1	Lũ kiểm tra P=0,5%	Q _{0,5%}	407,0	5,87	315,17	1,70
2	Lũ thiết kế P=1,5%	Q _{1,5%}	337,0	4,62	244,53	1,70

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

Thời gian (giờ)	P = 1,5%				P = 0,5%			
	Q _{lũ} (m ³ /s)	Q thẳng (m ³ /s)	Q zic zác (m ³ /s)	Tổng Q _{xả} (m ³ /s)	Q _{lũ} (m ³ /s)	Q thẳng (m ³ /s)	Q zic zác (m ³ /s)	Tổng Q _{xả} (m ³ /s)
0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	3,50	0,04	0,02	0,06	3,50	0,04	0,02	0,06
2	3,80	0,34	0,13	0,47	3,80	0,34	0,13	0,47
3	3,60	0,47	0,19	0,66	3,60	0,47	0,19	0,66
4	3,00	0,78	0,31	1,09	3,00	0,78	0,31	1,09
5	4,90	0,96	0,38	1,33	4,90	0,96	0,38	1,33
6	7,70	1,54	0,61	2,15	7,70	1,54	0,61	2,15
7	11,80	2,46	0,96	3,42	11,80	2,46	0,96	3,42
8	14,00	3,79	1,48	5,27	14,00	3,79	1,48	5,27
9	19,30	5,61	2,20	7,81	19,30	5,61	2,20	7,81
10	31,00	8,76	3,44	12,20	31,00	8,76	3,44	12,20
11	39,50	14,26	5,59	19,85	39,50	14,26	5,59	19,85
12	67,50	29,57	11,60	41,17	67,50	29,57	11,60	41,17
13	128,10	60,43	23,70	84,12	128,10	60,43	23,70	84,12
14	254,10	133,93	52,52	186,46	254,10	133,93	52,52	186,46
15	355,20	226,39	88,78	315,17	355,20	226,39	88,78	315,17
16	271,40	224,43	88,01	312,45	271,40	224,43	88,01	312,45
17	155,20	147,37	57,79	205,17	155,20	147,37	57,79	205,17
18	100,90	90,41	35,46	125,87	100,90	90,41	35,46	125,87
19	72,30	64,28	25,21	89,49	72,30	64,28	25,21	89,49
20	42,60	47,00	18,43	65,43	42,60	47,00	18,43	65,43
21	21,00	29,57	11,60	41,17	21,00	29,57	11,60	41,17
22	11,00	17,52	6,87	24,40	11,00	17,52	6,87	24,40
23	6,10	11,93	4,68	16,61	6,10	11,93	4,68	16,61
24	2,70	9,52	3,74	13,26	2,70	9,52	3,74	13,26



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



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

PHỤ LỤC III.5. BẢNG TRA QUAN HỆ MỨC NƯỚC - DUNG TÍCH - DIỆN TÍCH MẶT NƯỚC HỒ CỦA HỒ CK7

Phụ lục III.5.1. Bảng tra quan hệ mức nước - dung tích - diện tích mặt nước hồ CK7

Z(m)	W (106 m3)	F (ha)
56,000	0,002	22,2
57,000	0,008	24,3
58,000	0,027	26,4
59,000	0,046	28,4
60,000	0,086	30,5
61,000	0,141	32,4
62,000	0,234	34,2
63,000	0,366	36,4
64,000	0,537	38,5
65,000	0,746	59,4
66,000	0,991	83,9
67,000	1,265	111,3
68,000	1,313	116,1
69,000	1,917	176,5
70,000	2,298	214,6

Phụ lục III.5.2. Bảng khái toán quan hệ mức nước – dung tích hồ CK7

Z (m)	W (10 ⁶ m ³)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
56	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	0,005	0,006	0,006	0,007	0,007
57	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,019	0,021	0,023	0,025
58	0,027	0,029	0,031	0,033	0,035	0,037	0,038	0,040	0,042	0,044
59	0,046	0,050	0,054	0,058	0,062	0,066	0,070	0,074	0,078	0,082
60	0,086	0,092	0,097	0,103	0,108	0,114	0,119	0,125	0,130	0,136
61	0,141	0,150	0,160	0,169	0,178	0,188	0,197	0,206	0,215	0,225
62	0,234	0,247	0,260	0,274	0,287	0,300	0,313	0,326	0,340	0,353
63	0,366	0,383	0,400	0,417	0,434	0,452	0,469	0,486	0,503	0,520
64	0,537	0,558	0,579	0,600	0,621	0,642	0,662	0,683	0,704	0,725
65	0,746	0,771	0,795	0,820	0,844	0,869	0,893	0,918	0,942	0,967
66	0,991	1,018	1,046	1,073	1,101	1,128	1,155	1,183	1,210	1,238
67	1,265	1,270	1,275	1,279	1,284	1,289	1,294	1,299	1,303	1,308
68	1,313	1,373	1,434	1,494	1,555	1,615	1,675	1,736	1,796	1,857
69	1,917	1,955	1,993	2,031	2,069	2,108	2,146	2,184	2,222	2,260
70	2,298	2,068	1,838	1,609	1,379	1,149	0,919	0,689	0,460	0,230

**PHỤ LỤC III.6. BẢNG TRA QUAN HỆ QUAN HỆ $Q = f(Z)$
CỦA TRÀN XẢ LŨ HỒ CK7**

Mức nước hồ (m)	Tồn thất cột nước cửa vào kênh dẫn (m)	Mức nước trước tràn (m)	Cột nước tràn (m)	Q tràn thẳng (m ³ /s)	Q tràn zíc zắc (m ³ /s)	Tổng Q qua tràn (m ³ /s)
67,98	0,000	67,980	0,000	0,00	0,00	0,00
68,00	0,020	67,980	0,000	0,00	0,00	0,00
68,10	0,050	68,050	0,070	2,04	0,74	2,78
68,15	0,080	68,070	0,090	2,97	1,08	4,05
68,20	0,120	68,080	0,100	3,48	1,27	4,75
68,30	0,150	68,150	0,170	7,71	2,81	10,52
68,35	0,170	68,180	0,200	9,84	3,59	13,43
68,40	0,190	68,210	0,230	12,13	4,43	16,56
68,43	0,200	68,230	0,250	13,75	5,02	18,77
68,56	0,205	68,355	0,375	25,26	9,22	34,48
68,69	0,210	68,480	0,500	38,89	14,20	53,09
68,84	0,220	68,620	0,640	56,32	20,56	76,88
68,96	0,225	68,735	0,755	72,16	26,34	98,50
69,00	0,231	68,769	0,789	77,09	28,14	105,23
69,10	0,237	68,863	0,883	91,27	33,32	124,59
69,23	0,243	68,987	1,007	111,16	40,58	151,73
69,30	0,249	69,051	1,071	121,92	44,50	166,42
69,40	0,255	69,145	1,165	138,32	50,49	188,81
69,51	0,261	69,249	1,269	157,25	57,40	214,65
69,63	0,267	69,363	1,383	178,90	65,31	244,21
69,70	0,275	69,425	1,445	191,07	69,75	260,82
69,80	0,283	69,517	1,537	209,60	76,51	286,12
69,93	0,291	69,639	1,659	235,05	85,80	320,85
70,10	0,300	69,800	1,820	270,08	98,59	368,67
70,20	0,309	69,891	1,911	290,59	106,08	396,66
70,34	0,319	70,021	2,041	320,74	117,08	437,82
70,40	0,329	70,071	2,091	332,60	121,41	454,01

PHỤ LỤC III.7. BẢNG TRA QUAN HỆ QUAN HỆ $Q=f(Z,S)$ CỦA CÔNG LẤY NƯỚC HỒ CK7

S (m)		0,010	0,030	0,050	0,090	0,130	0,150	0,190	0,230	0,260	0,300	0,38	0,45	0,53	0,6
ω (m ²)		0,006	0,017	0,028	0,052	0,075	0,083	0,108	0,123	0,148	0,161	0,195	0,226	0,250	0,264
$\sum \xi c$		0,258	0,255	0,251	0,244	0,236	0,233	0,225	0,218	0,212	0,205	0,190	0,178	0,163	0,15
μ		0,416	0,417	0,417	0,417	0,417	0,417	0,418	0,418	0,418	0,418	0,419	0,419	0,420	0,420
Mức nước (m)	Z (m)	Lưu lượng lấy qua công (m ³ /s)													
60,80	1,50	0,013	0,038	0,063	0,118	0,169	0,188	0,245	0,279	0,335	0,365	0,444	0,514	0,570	0,602
61,10	1,799	0,014	0,042	0,069	0,129	0,185	0,206	0,268	0,306	0,367	0,400	0,486	0,563	0,625	
61,40	2,099	0,015	0,045	0,075	0,139	0,200	0,223	0,290	0,330	0,396	0,432	0,525	0,608	0,675	
61,70	2,399	0,016	0,048	0,080	0,149	0,214	0,238	0,310	0,353	0,424	0,462	0,562			
62,00	2,699	0,017	0,051	0,085	0,158	0,227	0,253	0,329	0,374	0,449	0,490	0,596			
62,30	2,999	0,018	0,054	0,089	0,167	0,239	0,266	0,346	0,395	0,474	0,516	0,628			
62,60	3,299	0,019	0,056	0,094	0,175	0,251	0,279	0,363	0,414	0,497	0,541				
62,90	3,599	0,020	0,059	0,098	0,182	0,262	0,292	0,380	0,432	0,519	0,565				
63,20	3,899	0,020	0,061	0,102	0,190	0,272	0,304	0,395	0,450	0,540	0,589				
63,50	4,199	0,021	0,064	0,106	0,197	0,283	0,315	0,410	0,467	0,560	0,611				
63,80	4,499	0,022	0,066	0,110	0,204	0,293	0,326	0,424	0,483	0,580	0,632				
64,10	4,799	0,023	0,068	0,113	0,211	0,302	0,337	0,438	0,499	0,599					
64,40	5,099	0,023	0,070	0,117	0,217	0,312	0,347	0,452	0,514	0,618					
64,70	5,399	0,024	0,072	0,120	0,223	0,321	0,357	0,465	0,529	0,636					
65,00	5,699	0,025	0,074	0,123	0,230	0,329	0,367	0,478	0,544						
65,30	5,999	0,025	0,076	0,127	0,236	0,338	0,377	0,490	0,558						
65,60	6,299	0,026	0,078	0,130	0,241	0,346	0,386	0,502	0,572						
65,90	6,599	0,027	0,080	0,133	0,247	0,354	0,395	0,514	0,585						
66,20	6,899	0,027	0,081	0,136	0,253	0,362	0,404	0,526	0,598						
66,50	7,199	0,028	0,083	0,139	0,258	0,370	0,413	0,537	0,611						

66,80	7,499	0,028	0,085	0,142	0,263	0,378	0,421	0,548	0,624						
67,10	7,799	0,029	0,087	0,144	0,269	0,385	0,430	0,559	0,636						
67,40	8,099	0,029	0,088	0,147	0,274	0,393	0,438	0,569	0,648						
67,70	8,399	0,030	0,090	0,150	0,279	0,400	0,446	0,580							
68,00	8,699	0,030	0,091	0,152	0,284	0,407	0,454	0,590							