

**QUY TRÌNH VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC CÂY SUNG
XÃ DIÊN THỌ, TỈNH KHÁNH HÒA**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng 7 năm 2026
của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa)*

**Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG**

Điều 1. Căn cứ pháp lý.

Mọi hoạt động có liên quan đến quản lý khai thác và bảo vệ an toàn công trình hồ chứa nước Cây Sung đều phải tuân thủ quy định tại các văn bản quy phạm pháp luật sau:

1. Luật Phòng chống thiên tai ngày 19/6/2013; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17/6/2020.
2. Luật Thủy lợi ngày 19/6/2017;
3. Luật Tài nguyên nước ngày 27/11/2023;
4. Luật Khí tượng thủy văn ngày 23/11/2015;
5. Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;
6. Luật Phòng thủ dân sự ngày 20/6/2023;
7. Luật sửa đổi bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường ngày 11/12/2025;
8. Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15/4/2020, Nghị định số 22/2023/NĐ-CP và Nghị định số 136/2025/NĐ-CP của Chính phủ;
9. Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước;
10. Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều;
11. Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ;
12. Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/05/2024 của Chính phủ quy định chi tiết việc thi hành Luật Tài nguyên nước;

13. Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16/05/2024 của Chính phủ quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước;

14. Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

15. Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

16. Nghị định số 23/2026/NĐ-CP ngày 17/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định trong lĩnh vực tài nguyên nước;

17. Nghị định số 40/2026/NĐ-CP ngày 25/01/2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy Lợi;

18. Quyết định số 18/2021/QĐ-TTg ngày 22/4/2021 của Thủ tướng Chính phủ quy định về dự báo, cảnh báo, truyền tin thiên tai và cấp độ rủi ro thiên tai;

19. Thông tư số 13/2023/TT-BTNMT ngày 16/10/2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, quy định kỹ thuật về quan trắc và cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn đối với trạm khí tượng thủy văn chuyên dùng;

20. Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/05/2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

21. Thông tư số 20/2025/TT-BNNMT ngày 19/06/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường, quy định chi tiết về phân quyền, phân cấp, phân định thẩm quyền quản lý nhà nước trong lĩnh vực thủy lợi;

22. Thông tư số 06/2026/TT-BNNMT ngày 17/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường, sửa đổi, bổ sung một số điều của các thông tư trong lĩnh vực tài nguyên nước;

23. Thông tư số 08/2026/TT-BNNMT ngày 26/01/2026 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

24. Quyết định số 1626/QĐ-UBND ngày 15/10/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa thành lập Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Khánh Hòa;

25. Các văn bản luật và các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành có liên quan:

- QCVN 04-05:2022/BNNPTNT: Công trình thủy lợi – các quy định chủ yếu về thiết kế;

- TCVN 13615:2022: Tính toán các đặc trưng thủy văn thiết kế;

- TCVN 10778:2024: Hồ chứa - Xác định các mực nước đặc trưng;

- TCVN 8216:2018: Tiêu chuẩn thiết kế đập đất đầm nén;

- TCVN 9147:2012: Công trình thủy lợi - Quy trình tính toán thủy lực đập tràn;

- TCVN 9151:2012: Công trình thủy lợi - Quy trình tính toán thủy lực cống dưới sâu;

- TCVN 8215:2009: Các quy định chủ yếu về thiết kế bố trí thiết bị quan trắc cụm công trình đầu mối;

- TCVN 13998:2024: Công trình thủy lợi – Hướng dẫn lập quy trình vận hành hồ chứa nước.

Điều 2. Nguyên tắc vận hành công trình.

Việc quản lý vận hành hồ chứa nước Cây Sung (sau đây gọi tắt là hồ chứa) được thực hiện theo nguyên tắc như sau:

1. Đảm bảo an toàn công trình, không để mực nước hồ chứa nước Cây Sung vượt mực nước lũ kiểm tra ($P=0,5\%$) ở cao trình +51,95m (trừ trường hợp bất khả kháng).

2. Góp phần giảm lũ cho hạ du và đảm bảo an toàn cho khu vực hạ du hồ chứa khi xả lũ.

3. Đảm bảo nhu cầu sử dụng nước ở hạ du (Tưới cho 72,08ha lúa vụ Đông Xuân, 50,0 ha lúa vụ Hè Thu xã Diên Tân (cũ), nay là xã Diên Thọ).

4. Việc vận hành công lấy nước, tràn xả lũ, phải tuân thủ Quy trình kỹ thuật vận hành và bảo trì công trình đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

5. Quy trình vận hành điều tiết hồ chứa nước là cơ sở pháp lý để tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa nước vận hành điều tiết hồ chứa nước hàng năm, đảm bảo công trình hoạt động an toàn, hiệu quả.

6. 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 phải tuân theo sự chỉ đạo, điều hành thống nhất của Chủ tịch UBND tỉnh Khánh Hòa, Trưởng BCH PTDS tỉnh Khánh Hòa.

Điều 3. Nhiệm vụ của hồ chứa nước Cây Sung.

1. Nhiệm vụ theo thiết kế hồ¹:

- Tưới cho 70 ha lúa và hoa màu xã Diên Tân (cũ).

2. Nhiệm vụ theo thực tế tưới những năm gần đây:

- Tưới cho 72,08ha lúa vụ Đông Xuân, 50,0 ha lúa vụ Hè Thu xã Diên Tân (cũ), nay là xã Diên Thọ.

Điều 4. Thông số kỹ thuật chủ yếu.

1. Tên công trình: Thông số kỹ thuật chính¹.

2. Địa điểm xây dựng: Xã Diên Thọ, tỉnh Khánh Hòa.

¹ Quyết định 2583/QĐ-UBND ngày 08 tháng 8 năm 2019 của UBND tỉnh Khánh Hòa, về việc phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công và dự toán xây dựng công trình thuộc tiểu dự án sửa chữa và nâng cao an toàn đập (WB8) tỉnh Khánh Hòa.

3. Cấp công trình: Công trình có cấp thiết kế III (Theo QCVN 04-05:2022)

4. Thông số kỹ thuật chính:

a) Hồ chứa:

- Diện tích lưu vực của hồ là:	7,30 km ² .
- Mức nước chết (MNC):	+45,00 m.
- Mức nước dâng bình thường (MNDBT):	+50,40 m.
- Mức nước lũ thiết kế (MNLTK):	+51,78 m.
- Mức nước lũ kiểm tra (MNLKT):	+51,95 m.
- Mức nước lũ kiểm tra (theo WB):	+52,49
- Dung tích ứng với mức nước chết:	0,024 x 10 ⁶ m ³ .
- Dung tích hữu ích:	0,429 x 10 ⁶ m ³ .
- Dung tích toàn bộ:	0,453 x 10 ⁶ m ³ .
- Chế độ điều chỉnh dòng chảy:	Năm.

b) Đập chính:

- Kết cấu:	Đập đất đồng chất
- Cao trình đỉnh đập:	+52,50 m.
- Chiều rộng đỉnh đập:	5,0 m.
- Chiều dài đỉnh đập:	697,0 m.
- Chiều cao đập lớn nhất:	12,50 m.

c)Tràn xả lũ (tràn chính):

- Hình thức tràn:	Tràn tự do kết hợp tràn cửa van điều tiết.
- Kích thước khoang tràn:	n x B x H = 10 x 2,0 x 1,2 m.
- Cao trình ngưỡng tràn:	+49,10 m.

d)Tràn xả lũ (tràn sự cố):

- Hình thức tràn:	Tràn tự do.
- Kích thước khoang tràn:	B _{tran} = 40,0m.
- Cao trình ngưỡng tràn:	+51,00 m.

d) Cổng lấy nước:

- Cao trình cửa vào:	+43,50 m.
- Khẩu độ cổng:	D = 450mm.
- Lưu lượng thiết kế:	0,205 m ³ /s.
- Van đóng mở:	Van đĩa hạ lưu.

(Chi tiết thông số công trình xem Bảng Phụ lục I)

Điều 5. Các quy định về nhiệm vụ cấp nước.

1. Hồ chứa nước Cây Sung có nhiệm vụ cấp nước được nêu tại khoản 2 Điều 3, biểu đồ cấp nước được ghi ở Bảng 1, cụ thể:

Bảng 1: Tổng lượng nước yêu cầu hồ Cây Sung (Tr.m³)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Tổng
Wy/c	0,111	0,122	0,057	0,223	0,076	0,081	0,088	0,016	0,000	0,000	0,173	0,042	0,989

2. Nguyên tắc phân phối nước:

- Trong trường hợp đủ nước: Cấp nước theo yêu cầu dùng nước tại khoản 1 Điều này.

- Trong trường hợp thiếu nước: Hạn chế cấp nước nông nghiệp, thực hiện chế độ tưới tiết kiệm, ưu tiên các diện tích trong kế hoạch sản xuất.

Điều 6. Thời gian các mùa trong năm, cấp độ lũ.

Các mùa trong năm tại hồ chứa nước Cây Sung được quy định như sau:

1. Mùa khô (kiệt): từ ngày 01 tháng 01 đến ngày 31 tháng 8 hàng năm.

2. Mùa lũ (mưa): từ ngày 01 tháng 9 đến ngày 31 tháng 12 hàng năm.

3. Phân loại lũ hồ chứa nước Cây Sung được quy định như sau:

Lũ xuất hiện tại hồ Cây Sung khi lưu lượng nước đến hồ (Q đến) lớn hơn 2,0 m³/s.

a) Lũ nhỏ: $2,0 \text{ m}^3/\text{s} < Q \text{ đến} \leq 10,0 \text{ m}^3/\text{s}$ ($P > 70\%$);

b) Lũ vừa: $10,0 \text{ m}^3/\text{s} < Q \text{ đến} \leq 50 \text{ m}^3/\text{s}$ ($70\% > P \geq 30\%$);

c) Lũ lớn: $50 \text{ m}^3/\text{s} < Q \text{ đến} \leq 210 \text{ m}^3/\text{s}$ ($30\% > P \geq 1,5\%$).

d) Lũ đặc biệt lớn: $210 \text{ m}^3/\text{s} < Q \text{ đến} \leq 250 \text{ m}^3/\text{s}$ ($1,5\% > P \geq 0,5\%$).

đ) Lũ lịch sử: Lưu lượng lũ = 380 m³/s (Theo WB8).

Điều 7. Quy định về vận hành cửa van tràn xả lũ.

1. Các cửa van được đánh số thứ tự từ 1 đến 10 theo thứ tự từ trái sang phải (hướng nhìn từ thượng lưu), đóng mở cửa van bằng tời điện.

2. Trình tự vận hành mở các cửa van theo nguyên tắc ở giữa ra, được quy định như sau: đầu tiên mở cặp các cửa số 5 và 6 rồi đến cửa số 4 và 7; cửa số 3 và số 8; cửa số 2 và 9; cửa số 1 và 10.

3. Trình tự vận hành đóng cửa được thực hiện theo trình tự ngược lại với trình tự mở cửa van, cụ thể: cửa số 1 và 10; cửa số 2 và 9; cửa số 3 và 8; cửa số 4 và 7; cuối cùng đến cửa số 5 và 6.

4. Khi vận hành đóng mở các cửa van tràn xả lũ: Thứ tự mở sau được thực hiện sau khi hoàn thành thứ tự mở trước đó.

5. Trong trường hợp lũ nhỏ, mở cửa số 5 và số 6 được vận hành để điều tiết mực nước, cho phép mở cửa theo các cấp độ từ 0,20m, chi tiết bảng tra độ ~ mực

nước hồ Cây Sung ~ lưu lượng xả qua 1 cửa van tại Bảng PL 5.1, Hình PL 5.1.

6. Tràn sự cố là tràn tự do, chiều rộng tràn $B_{tràn}=40,0m$, ngưỡng tràn $+51,00m$, khi mực nước hồ lớn hơn $+51,00m$ nước tự chảy qua ngưỡng tràn sự cố.

7. Khi vận hành xả lũ phải ghi chép số liệu về thời gian bắt đầu, kết thúc, số cửa xả, độ mở cửa xả, lưu lượng xả, mực nước thượng lưu, hạ lưu tràn, tổng lưu lượng xả.

Chương II

VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC TRONG MÙA LŨ

Điều 8. Quy định về chuẩn bị phòng chống lũ.

1. Thời kỳ mùa lũ tại hồ Cây Sung được bắt đầu từ ngày 01 tháng 9 đến ngày 31 tháng 12 hàng năm. Cấp lũ được quy định tại **Điều 6**.

2. Công tác chuẩn bị phòng chống lũ hằng năm được quy định như sau:

a) Hàng năm, Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Khánh Hòa (sau đây gọi là Công ty) thực hiện các nội dung sau:

- Chủ động lập, rà soát, điều chỉnh, bổ sung Phương án ứng phó thiên tai đối với hồ chứa nước Cây Sung.

- Chủ trì xây dựng quy chế phối hợp với UBND xã Diên Thọ trong quản lý, vận hành đảm bảo an toàn công trình, vùng hạ du và triển khai thực hiện có hiệu quả các phương án, các quy định liên quan được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Rà soát, xây dựng Quy chế phối hợp với Đài KTTV tỉnh Khánh Hòa về việc cung cấp số liệu quan trắc KTTV, bản tin dự báo, cảnh báo thiên tai, thời tiết nguy hiểm để phục vụ công tác vận hành điều tiết.

b) Trước mùa mưa, lũ hàng năm (trước ngày 15 tháng 8): Công ty có trách nhiệm hoàn thành công tác kiểm tra các trang thiết bị, các hạng mục công trình và sửa chữa để đảm bảo vận hành theo chế độ làm việc quy định; đồng thời lập Báo cáo hiện trạng an toàn công trình gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường để tổng hợp, báo cáo UBND tỉnh, Bộ Nông nghiệp và Môi trường theo quy định.

Trường hợp phát sinh sự cố công trình không thể khắc phục xong trước ngày 31 tháng 8: Giám đốc Công ty phải có biện pháp xử lý phù hợp kịp thời và báo cáo ngay cho UBND tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường để theo dõi, chỉ đạo (đồng thời, thông báo cho UBND xã Diên Thọ để kịp thời phối hợp, ứng phó khi cần thiết).

c) Sau mùa mưa, lũ hàng năm hoặc ngay sau khi kết thúc đợt mưa, lũ lớn trên lưu vực, động đất mạnh tại khu vực hồ Cây Sung: Công ty phải tổ chức kiểm tra, đánh giá hiện trạng an toàn đập, hồ chứa, báo cáo ngay cho UBND tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường khi có sự cố hư hỏng đột xuất; đồng thời phải thực hiện ngay biện pháp xử lý để bảo đảm an toàn đập, hồ chứa nước.

Điều 9. Quy định mực nước hồ cao nhất trong các tháng mùa lũ.

1. Mực nước hồ cao nhất trong các tháng mùa lũ trong điều kiện thời tiết bình thường khi chưa xuất hiện lũ về hồ (lưu lượng đến hồ dưới 2 m³/s) được quy định tại Bảng 2:

Bảng 2: Mực nước cao nhất của hồ trong các tháng mùa lũ

Thời gian (ngày/tháng)	30/9	31/10	30/11	31/12
Mức nước cao nhất (mét)	50,40	50,40	50,40	50,40

2. Hồ Cây Sung không quy định mức nước đón lũ do hồ có dung tích toàn bộ và diện tích lưu vực nhỏ, đồng thời nhiệm vụ thiết kế của hồ không có nhiệm vụ cắt giảm lũ cho hạ du.

3. Sau trận lũ, tùy theo tình hình thực tế và điều kiện nguồn nước đến hồ, Giám đốc Công ty quyết định đưa mức nước hồ về giá trị quy định tại Khoản 1 Điều này.

Điều 10. Nguyên tắc vận hành điều tiết lũ.

1. Đảm bảo vận hành an toàn cho công trình và vùng hạ du;

2. Trong quá trình vận hành phải thường xuyên theo dõi, cập nhật thông tin diễn biến thời tiết, mưa lũ, mực nước hạ du công trình, mực nước hồ và lưu lượng đến hồ để vận hành cửa van tràn xả lũ phù hợp với tình hình thực tế và tuân thủ quy định về trình tự vận hành cửa van tràn tại **Điều 7** (trừ trường hợp bất khả kháng).

3. Thực hiện vận hành hồ theo quyết định, chỉ đạo của Trưởng BCH PTDS tỉnh hoặc Chủ tịch UBND tỉnh trong các trường hợp được quy định (thay đổi chế độ vận hành, xả lũ khẩn cấp, quan trắc, giám sát, thông tin, cảnh báo).

Điều 11. Quy định về chế độ vận hành điều tiết lũ.

1. Giám đốc Công ty căn cứ vào diễn biến tình hình khí tượng thủy văn, hiện trạng công trình đầu mối, vùng hạ du hồ chứa và Quy trình này để quyết định việc vận hành công trình xả lũ (lưu lượng xả lũ, số cửa, độ mở và thời gian mở...).

2. Trong mọi trường hợp vận hành bình thường từ thời điểm xuất hiện lũ về hồ (lưu lượng đến hồ lớn hơn $2\text{m}^3/\text{s}$) đến khi mực nước hồ đạt MNDBT (+50,40m), chỉ cho phép mở cửa van tràn để điều tiết với lưu lượng nhỏ hơn lưu lượng lũ đến hồ nhằm cắt giảm lũ, hạn chế ngập lụt vùng hạ du.

3. Khi mực nước hồ đạt MNDBT (+50,40m) và tiếp tục gia tăng:

a) Các cửa van tràn xả lũ phải được vận hành để điều tiết với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng lũ đến hồ cho đến khi đạt trạng thái mở hoàn toàn (trừ trường hợp vận hành giảm lũ cho vùng hạ du được quy định tại Khoản 4, Điều này).

b) Khi các cửa van tràn đã mở hoàn toàn mà mực nước hồ tiếp tục gia tăng: Thực hiện chế độ vận hành đảm bảo an toàn công trình quy định tại **Điều 21** của Quy trình này.

4. Vận hành giảm lũ cho vùng hạ du công trình:

Trường hợp mực nước hồ cao hơn MNDBT (+50,40m) và thấp hơn MNLTk (+51,78m) đồng thời Đài KTTV tỉnh Khánh Hòa có bản tin dự báo diễn biến mưa, lũ trên lưu vực hồ có xu hướng giảm (dự báo lượng mưa 24 giờ tiếp theo dưới 80mm và cường độ mưa dưới 50mm/3 giờ): Khi kết quả quan trắc mực nước và tính toán lưu lượng đến hồ thực tế ghi nhận lưu lượng lũ về hồ bắt đầu có

xu hướng giảm (thời gian quan trắc tối thiểu 02 giờ, tần suất quan trắc 01 lần/giờ), Giám đốc Công ty quyết định vận hành xả lũ với lưu lượng xả nhỏ hơn lưu lượng lũ đến hồ để giảm lũ cho vùng hạ du, nhưng phải đảm bảo mực nước hồ không vượt quá cao trình MNLTk (+51,78m), báo cáo cho BCH PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường trước khi thực hiện.

5. Công ty có trách nhiệm:

a) Thông báo BCH PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Đài KTTV tỉnh Khánh Hòa, UBND xã Diên Thọ về việc vận hành xả lũ theo quy định tại **Chương VI** của Quy trình này.

b) Trong quá trình vận hành xả lũ, Công ty phải thường xuyên báo cáo diễn biến trận lũ cho BCH PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Đài KTTV tỉnh Khánh Hòa, BCH PTDS xã Diên Thọ theo chế độ quan trắc quy định tại khoản 2 **Điều 27** của Quy trình này.

Điều 12. Quy định vận hành tích nước hồ chứa.

1. Thực hiện tích nước hồ theo Biểu đồ điều phối (Hình PL 7.1 – Phụ lục VII) theo nguyên tắc ưu tiên tích nước đến mực nước cao nhất quy định tại Bảng 2 vào cuối mùa lũ đồng thời phải bảo đảm an toàn đập, an toàn vùng hạ du.

Trong quá trình vận hành điều tiết, mực nước hồ chứa phải nhỏ hơn hoặc bằng tung độ của "Đường phòng phá hoại"; lớn hơn hoặc bằng tung độ của "Đường hạn chế cấp nước" trên Biểu đồ điều phối.

2. Khi mực nước của hồ lớn hơn hoặc bằng tung độ "Đường hạn chế cấp nước" và nhỏ hơn tung độ "Đường phòng phá hoại" thì tiến hành cấp nước bình thường theo kế hoạch (Bảng 1).

3. Khi mực nước của hồ lớn hơn tung độ "Đường phòng phá hoại" trên Biểu đồ điều phối thì được phép cấp nước gia tăng.

4. Khi mực nước của hồ nằm trong vùng hạn chế cấp nước, thực hiện việc tích nước hồ trên cơ sở cấp nước hạn chế.

5. Khi mực nước hồ có khả năng vượt mực nước cao nhất các tháng mùa lũ quy định tại Bảng 2 thì mở cửa van tràn xả lũ số 5 để điều tiết với lưu lượng xả bằng lưu lượng nước đến hồ, giữ mực nước hồ không vượt quá mực nước quy định tại Bảng 2 (trừ trường hợp bất khả kháng).

6. Trong quá trình tích nước cuối mùa lũ theo khoản 1 Điều này, Công ty có trách nhiệm thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết, mưa, lũ; kịp thời điều chỉnh chế độ vận hành theo Quy trình này hoặc theo chỉ đạo của cơ quan có thẩm quyền khi xuất hiện tình huống bất thường hoặc có dự báo bão, áp thấp nhiệt đới, mưa lớn có khả năng ảnh hưởng đến an toàn công trình, vùng hạ du và báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND tỉnh và các cơ quan có liên quan theo quy định.

Chương III

VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC TRONG MÙA KIẾT

Điều 13. Quy định vận hành trong mùa kiệt.

1. Nguyên tắc chung: Chế độ xả nước trong mùa kiệt phải đáp ứng nhu cầu dùng nước tại Bảng 1.

2. Trong quá trình vận hành điều tiết: Công ty căn cứ lưu lượng nước đến hồ, mực nước hồ và Biểu đồ điều phối (Bảng PL 7.1 và Hình PL 7.1) để quyết định lưu lượng cấp nước, thời gian cấp nước phù hợp với nhu cầu sử dụng nước.

Điều 14. Quy định thời kỳ mùa kiệt, mực nước thấp nhất trong mùa kiệt.

1. Thời kỳ mùa kiệt tại hồ Cây Sung được bắt đầu từ ngày 01 tháng 01 đến ngày 31 tháng 08 hàng năm.

2. Mực nước thấp nhất của hồ trong các tháng mùa kiệt:

Bảng 3: Mực nước thấp nhất các tháng mùa kiệt

Thời gian (ngày/ tháng)	31/01	28/02	31/03	30/04	31/05	30/06	31/07	31/08
Mực nước thấp nhất (m)	49,78	49,14	48,66	47,63	46,56	46,10	45,00	45,00

Điều 15. Quy định về dòng chảy tối thiểu.

1. Dòng chảy tối thiểu không quy định đối với hồ Cây Sung.

2. Khi UBND tỉnh có yêu cầu cấp nước gia tăng ở hạ du công trình, Công ty phải điều tiết bổ sung nước về hạ du theo yêu cầu trong trường hợp nguồn nước đảm bảo đáp ứng.

Điều 16. Chế độ cấp nước bình thường (vận hành công lấy nước).

1. Vận hành công lấy nước với lưu lượng thiết kế: Việc vận hành thực hiện đảm bảo theo nhu cầu dùng nước tại Bảng 1, lưu lượng lớn nhất qua cống với $Q_{tk}=0,205 \text{ m}^3/\text{s}$.

2. Vận hành công lấy nước phải tuân thủ Quy trình này và Quy trình bảo trì công trình, bộ phận công trình, thiết bị được lập, phê duyệt theo quy định.

3. Khi mực nước hồ lớn hơn tung độ của “Đường hạn chế cấp nước” và nhỏ hơn tung độ của “Đường phòng phá hoại” trên biểu đồ điều phối thì tiến hành vận hành công lấy nước để cấp nước bình thường theo kế hoạch (Bảng 1).

4. Khi mực nước hồ lớn hơn tung độ của “Đường phòng phá hoại” trên biểu đồ điều phối thì có thể gia tăng cấp nước.

5. Khi vận hành công lấy nước phải ghi chép số liệu về thời gian đóng mở cống, độ mở cống, mực nước thượng, hạ lưu đập, lưu lượng qua cống.

Điều 17. Tính toán, dự báo mực nước hồ và dòng chảy kiệt đến hồ.

Hàng năm vào cuối mùa lũ (31 tháng 12), căn cứ lượng nước trữ trong hồ, nhận định xu thế diễn biến thời tiết các tháng mùa khô của Cục Khí tượng thủy văn (hoặc Đài KTTV Khánh Hòa), Công ty phải: Tính toán, dự báo mực nước hồ và dòng chảy đến hồ; Lập kế hoạch cấp nước cho nhu cầu dùng nước năm tiếp theo.

Điều 18. Lập kế hoạch và chế độ cấp nước khi mực nước hồ thấp hơn tung độ đường hạn chế cấp nước và cao hơn mực nước chết.

1. Khi mực nước hồ nhỏ hơn tung độ của "Đường hạn chế cấp nước" và cao hơn mực nước chết (+45,00m): Công ty lập kế hoạch cấp nước luân phiên hoặc giảm mức độ cấp nước và thông báo cho các đơn vị dùng nước phối hợp thực hiện nhằm hạn chế xảy ra thiếu nước và giảm thiệt hại cho các đối tượng hưởng lợi; đồng thời báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường để kiểm tra, giám sát.

2. Các giải pháp hạn chế ảnh hưởng của việc thiếu nước: Phân chia đối tượng sử dụng nước hợp lý, tập trung cấp nước duy trì ở mức tối thiểu đối với một số khu vực ưu tiên dùng nước; áp dụng các hình thức cấp nước luân phiên theo phân vùng, đối tượng sử dụng nước.

Điều 19. Quy định về sử dụng dung tích chết của hồ chứa nước khi xảy ra hạn hán, thiếu nước.

Khi xảy ra hạn hán, thiếu nước, yêu cầu phải sử dụng phần dung tích dưới mực nước chết (+45,00m) của hồ:

1. Công ty phải lập phương án, kế hoạch sử dụng dung tích chết, báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường xem xét, trình Chủ tịch UBND tỉnh quyết định trước khi thực hiện.

2. Việc sử dụng dung tích chết của hồ phải thực hiện theo chỉ đạo của Chủ tịch UBND tỉnh để bảo đảm nước cấp cho sinh hoạt và nhu cầu sử dụng nước thiết yếu khác².

Điều 20. Trường hợp đặc biệt trong mùa kiệt (khô).

Khi Đài KTTV tỉnh Khánh Hòa có tin dự báo bão gần, áp thấp nhiệt đới hoặc mưa lớn ảnh hưởng đến hồ chứa nước Cây Sung xảy ra trong mùa kiệt:

1. Công ty báo cáo ngay BCH PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường để quyết định chế độ vận hành, quan trắc tương tự vận hành trong mùa lũ (quy định tại **Chương II** của Quy trình này), ngưng vận hành cấp nước tưới.

2. BCH PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường theo dõi chặt chẽ diễn biến mưa, lũ để báo cáo, trình Chủ tịch UBND tỉnh quyết định, chỉ đạo các nội dung quy định tại **Điều 23** của Quy trình này trong trường hợp dự báo xảy ra mưa, lũ trên lưu vực hồ vượt tần suất thiết kế.

² Theo Điều 26, Điều 27 Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14; Điều 36 Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15.

Chương IV

VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC TRONG TRƯỜNG HỢP KHẨN CẤP

Điều 21. Chế độ vận hành xả lũ đảm bảo an toàn công trình.

1. Khi mực nước hồ đã vượt MNDBT (+50,40m) và toàn bộ cửa van của tràn xả lũ đã mở hoàn toàn mà mực nước hồ vẫn tiếp tục gia tăng:

Công ty phải báo cáo BCH PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường và thông báo cho UBND xã Diên Thọ về diễn biến trận lũ để theo dõi, phối hợp trong trường hợp cần thiết. Đồng thời Công ty chuẩn bị sẵn sàng phương tiện, vật tư, trang bị, nhân lực theo phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đã duyệt.

2. Khi mực nước hồ đạt MNLTk (+51,78m) và toàn bộ cửa van của tràn xả lũ đã mở hoàn toàn mà mực nước hồ vẫn tiếp tục gia tăng, Công ty phải thực hiện các nội dung sau:

a) Báo cáo khẩn cấp cho BCH PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi để tham mưu cấp có thẩm quyền chỉ đạo, quyết định các nội dung sau:

- Trưởng BCH PTDS tỉnh quyết định vận hành hồ và quyết định xả lũ khẩn cấp trong trường hợp cần thiết, đảm bảo an toàn công trình và vùng hạ du.

- Chủ tịch UBND tỉnh chỉ đạo việc đảm bảo an toàn, quyết định biện pháp xử lý sự cố khẩn cấp đối với đập, hồ chứa nước; quyết định, chỉ đạo thực hiện phương án di dời khẩn cấp dân cư vùng hạ du hồ chứa, đề phòng sự cố vỡ đập.

b) Thông báo cho UBND xã Diên Thọ để triển khai tham gia hỗ trợ bảo vệ đập và đảm bảo an toàn vùng hạ du; ứng phó tình huống khẩn cấp, di dời dân cư khu vực hạ du.

c) Thực hiện phương án ứng phó khẩn cấp, đề phòng sự cố vỡ đập theo phương án đã được phê duyệt.

Điều 22. Vận hành trong trường hợp đặc biệt (Khi công trình xảy ra sự cố hoặc có nguy cơ xảy ra sự cố).

1. Khi công trình đầu mối của hồ chứa (đập đất, tràn xả lũ) có dấu hiệu xảy ra sự cố gây mất an toàn cho công trình, Công ty phải chủ động thực hiện các biện pháp ứng phó, khắc phục sự cố tại chỗ, đồng thời báo cáo BCH PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường tham mưu cấp có thẩm quyền chỉ đạo, quyết định các nội dung sau:

a) Trưởng BCH PTDS tỉnh quyết định phương án vận hành hạ mực nước hồ đến mức đảm bảo an toàn cho các công trình đầu mối (Xả lũ khẩn cấp).

b) Chủ tịch UBND tỉnh quyết định biện pháp xử lý khẩn cấp, chỉ đạo công tác bảo đảm an toàn cho công trình và vùng hạ du.

c) Trường hợp tình huống khẩn cấp vượt quá khả năng ứng phó của địa phương, Chủ tịch UBND tỉnh báo cáo Ban chỉ đạo PTDS quốc gia để được hỗ trợ

ứng phó.

2. Trường hợp do tình huống bất khả kháng không thể liên lạc với cơ quan có thẩm quyền, Giám đốc Công ty tổ chức thực hiện ngay các biện pháp vận hành theo Quy trình này và Phương án ứng phó tình huống khẩn cấp đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt nhằm bảo đảm an toàn công trình; đồng thời tổ chức cảnh báo, thông báo cho vùng hạ du bằng các phương thức sẵn có và báo cáo ngay cho UBND tỉnh, BCH PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường khi điều kiện thông tin liên lạc được khôi phục.

3. Khi công lấy nước xảy ra sự cố không vận hành được, cần phải khắc phục để đảm bảo cung cấp nước cho các đơn vị sử dụng nước:

a) Công ty phải triển khai các biện pháp khắc phục sự cố tạm thời (điều chỉnh kế hoạch cấp nước, bố trí máy bơm, mở đường cấp nước tạm thời), thông báo cho UBND xã Diên Thọ và các đơn vị liên quan để phối hợp trong việc sử dụng nước.

b) Trong trường hợp việc khắc phục sự cố vượt khả năng của Công ty, Giám đốc Công ty báo cáo hiện trạng sự cố, đề xuất giải pháp khắc phục cho Sở Nông nghiệp và Môi trường tham mưu UBND tỉnh phê duyệt.

Điều 23. Vận hành khi xảy ra các trường hợp mưa, lũ lớn vượt tần suất thiết kế, động đất trên lưu vực hồ chứa; sạt trượt lớn trong lòng hồ chứa và các tác động khác gây mất an toàn cho đập; việc vận hành xả nước có nguy cơ mất an toàn cho người và tài sản vùng hạ du đập.

1. Giám đốc Công ty triển khai thực hiện các biện pháp theo Phương án ứng phó tình huống khẩn cấp, đề phòng sự cố vỡ đập đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt; đồng thời báo cáo UBND tỉnh, Ban Chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh và Sở Nông nghiệp và Môi trường. Trường hợp không thể liên lạc với cơ quan có thẩm quyền do tình huống bất khả kháng, Giám đốc Công ty tiếp tục vận hành theo Quy trình này và Phương án ứng phó tình huống khẩn cấp đã được phê duyệt; đồng thời tổ chức cảnh báo, thông báo cho vùng hạ du và báo cáo ngay cho BCH PTDS tỉnh, UBND tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường khi điều kiện thông tin liên lạc được khôi phục.

2. Chủ tịch UBND tỉnh quyết định vận hành hồ chứa, biện pháp xử lý sự cố, đảm bảo an toàn đập, hồ chứa nước.

3. Công ty thông báo cho UBND xã Diên Thọ, BCH PTDS xã Diên Thọ để sẵn sàng phối hợp ứng phó, khắc phục sự cố khi cần thiết.

4. Trường hợp sự cố vượt quá khả năng ứng phó của địa phương, Chủ tịch UBND tỉnh báo cáo Thủ tướng chính phủ, Ban chỉ đạo PTDS quốc gia để được hỗ trợ ứng phó.

Điều 24. Quy định phương thức, chế độ thông báo, báo cáo, hiệu lệnh thông báo xả lũ trong trường hợp khẩn cấp.

Phương thức, chế độ thông báo, báo cáo, hiệu lệnh thông báo điều tiết lũ qua tràn trong trường hợp khẩn cấp được quy định tại **Điều 32, Điều 33.**

Điều 25. Biện pháp hỗ trợ, bảo đảm an toàn đập và an toàn hạ du trong trường hợp khẩn cấp.

Biện pháp hỗ trợ, đảm bảo an toàn đập và an toàn hạ du trong trường hợp khẩn cấp được xây dựng cụ thể chi tiết tại Phương án ứng phó thiên tai và Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp hồ chứa nước Cây Sung.

Chương V
QUAN TRẮC KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN
GIÁM SÁT KHAI THÁC TÀI NGUYÊN NƯỚC

Điều 26. Quy định các trạm, điểm đo các yếu tố Khí tượng thủy văn chuyên dùng.

Thành phần hệ thống quan trắc các yếu tố khí tượng thủy văn chuyên dùng đối với công trình hồ chứa nước Cây Sung như sau:

- Trạm đo mưa: 01 trạm đo mưa tại đầu mỗi hồ chứa nước Cây Sung.
- Trạm đo mực nước: 01 trạm đo mực nước thượng lưu đập; 01 trạm đo mực nước hạ lưu tràn xả lũ.
- Trạm quan trắc vận hành công trình: 01 trạm đo độ mở tràn xả lũ; 01 trạm đo độ mở cống.

Điều 27. Quan trắc khí tượng, thủy văn.

1. Yếu tố quan trắc.

- a) Quan trắc mực nước tại thượng lưu, hạ lưu đập.
- b) Tính toán lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả.
- c) Dự báo lưu lượng đến hồ, khả năng gia tăng mực nước hồ chứa.

2. Chế độ quan trắc

- a) Mùa kiệt: Quan trắc 2 lần/ngày vào lúc 07 giờ, 19 giờ.
- b) Mùa lũ:

- Trong điều kiện thời tiết bình thường, khi chưa xuất hiện tình huống thời tiết có khả năng gây mưa lũ: Quan trắc 04 lần/ngày vào các thời điểm 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ và 19 giờ.

- Trong trường hợp vận hành tràn xả lũ mà mực nước hồ thấp hơn MNLTK (+51,78m): Quan trắc tối thiểu 01 lần/giờ.

- Trong trường hợp vận hành tràn xả lũ mà mực nước hồ cao hơn MNLTK (+51,78m): Quan trắc tối thiểu 04 lần/giờ.

Bảng 4: Thông số, các yếu tố và thời gian quan trắc trong mùa lũ

Tên thông số, đối tượng quan trắc, tính toán theo mực nước hồ (MNH)	Thời hạn quan trắc (số giờ/ lần)					
	Lưu lượng vào hồ	Lưu lượng xả qua tràn	Cao trình mực nước hồ	Cao trình mực nước hạ lưu đập tràn	Dự báo nước đến hồ	Tình trạng công trình
MNH < 50,40 m	6	6	6	6	24	12
Xả lũ và MNH < 51,78 m	1	1	1	1	6	6
MNH ≥ 51,78 m	0,25	0,25	0,25	0,25	1	4

Trường hợp UBND tỉnh, BCH PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hòa có yêu cầu thực hiện quan trắc với tần suất khác quy định tại Bảng 4, Công ty có trách nhiệm thực hiện theo yêu cầu, đồng thời vẫn phải đảm bảo quan trắc đầy đủ các mốc thời gian được quy định tại Bảng 4.

3. Chế độ dự báo

a) Mùa kiệt: Tổ chức dự báo lưu lượng nước đến hồ, mực nước hồ cho tháng tiếp theo vào ngày 30 hàng tháng;

b) Mùa lũ: Khi Đài KTTV tỉnh Khánh Hòa có bản tin dự báo có mưa, lũ hoặc xuất hiện lũ trên lưu vực và vùng hạ du hồ, Công ty phải thực hiện chế độ quan trắc, dự báo và duy trì cho đến khi kết thúc đợt lũ như sau:

- Thu thập bản tin dự báo của Đài KTTV tỉnh Khánh Hòa về dự báo, cảnh báo thời tiết nguy hiểm gây mưa, lũ lớn; dự báo, cảnh báo lũ, lũ khẩn cấp tại khu vực Khánh Hòa.

- Tổ chức quan trắc lượng mưa theo quy định; quan trắc mực nước hồ, lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả qua tràn.

- Khi xuất hiện lũ, Công ty phải phân tích số liệu quan trắc mực nước hồ theo từng giờ, xác định sơ bộ lưu lượng nước đến hồ theo từng thời đoạn quan trắc.

Điều 28. Quy định chế độ báo cáo, sử dụng và lưu trữ tài liệu KTTV.

1. Trong điều kiện bình thường: Cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc KTTV cho Sở Nông nghiệp và Môi trường, BCH PTDS tỉnh, BCH PTDS xã Diên Thọ và cập nhật lên trang thông tin điện tử thuyloivietnam.vn theo quy định.

2. Trong trường hợp khẩn cấp: Thực hiện theo Khoản 1 điều này, đồng thời, báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường; UBND tỉnh để tổng hợp cung cấp cho Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Ban chỉ đạo Phòng thủ dân sự quốc gia.

3. Công ty có trách nhiệm lưu trữ số liệu quan trắc KTTV dưới dạng File mềm trên máy tính và hồ sơ giấy; hàng năm tập hợp báo cáo gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường, Cục Khí tượng Thủy văn (Đài KTTV tỉnh Khánh Hòa).

4. Phương thức cung cấp thông tin, báo cáo:

a) Công ty có trách nhiệm cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng và cập nhật lên trang thông tin điện tử của tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa nước theo quy định của pháp luật hiện hành.

b) Việc cung cấp thông tin, báo cáo được thực hiện theo một trong các hình thức sau: Gửi trực tiếp, bằng fax, Email, bằng mạng vi tính, qua điện thoại, bằng máy thông tin vô tuyến điện hoặc các hình thức khác.

c) Văn bản gốc phải được gửi đến UBND tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hòa để theo dõi và lưu trữ hồ sơ quản lý.

Điều 29. Quy định kiểm tra định kỳ chất lượng nước.

1. Chất lượng nước hồ phải đạt QCVN 39:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ

thuật Quốc gia về chất lượng nước dùng cho tưới tiêu; QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

2. Tần suất, thông số quan trắc chất lượng nước theo quy định hiện hành và phải báo cáo, thông báo kết quả quan trắc cho các cơ quan, đơn vị liên quan theo quy định hoặc (khi có yêu cầu).

3. Khi chất lượng nước hồ bị ô nhiễm, không đảm bảo theo quy định hiện hành, Công ty phải báo cáo, thông báo cho các cơ quan, đơn vị liên quan để tạm dừng việc cung cấp nước. Đồng thời phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền để có biện pháp xử lý.

Điều 30. Chế độ kiểm tra định kỳ các thiết bị, dụng cụ quan trắc KTTV.

Quy định chế độ kiểm tra định kỳ các thiết bị, dụng cụ quan trắc Khí tượng Thủy văn thực hiện theo quy định theo Luật khí tượng thủy văn, các nghị định, thông tư, văn bản quy phạm pháp luật có liên quan, cụ thể:

1. Kiểm tra định kỳ:

a) Kiểm tra định kỳ thực hiện 6 tháng 1 lần.

b) Kiểm tra định kỳ phải thực hiện theo đúng quy trình, lập biên bản lưu hồ sơ và tổng hợp báo cáo.

2. Kiểm tra đột xuất:

a) Thực hiện kiểm tra đột xuất khi hệ thống hoạt động không bình thường hoặc không hoạt động.

b) Kiểm tra đột xuất phải lập biên bản lưu hồ sơ và báo cáo.

3. Kiểm định, hiệu chuẩn thiết bị, dụng cụ quan trắc KTTV:

Các thiết bị dụng cụ quan trắc KTTV phải được kiểm định, hiệu chuẩn bởi cơ quan chuyên môn theo quy định hiện hành.

Điều 31. Giám sát khai thác tài nguyên nước.

1. Thông số và hình thức giám sát khai thác tài nguyên nước như sau³:

a) Thông số giám sát bao gồm: Mức nước hồ, lưu lượng khai thác, lưu lượng xả qua tràn, lưu lượng đến hồ; chất lượng nước trong quá trình khai thác (nếu có);

b) Hình thức giám sát: Thực hiện quan trắc hoặc tính toán để giám sát định kỳ đối với các thông số quy định ở điểm a khoản này.

2. Ngoài ra các công tác quan trắc khác như thăm, chuyển vị đập,... phải tuân thủ đầy đủ theo quy định của quy trình quản lý khai thác công trình đã được ban hành và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật liên quan.

3. Định kỳ hàng năm (trước ngày 30 tháng 01) Công ty báo cáo hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên nước của hồ chứa nước Cây Sung trong năm trước và gửi về Sở Nông nghiệp và Môi trường theo quy định.

³ Theo Khoản 38 Điều 1 Nghị định số 23/2026/NĐ-CP

Chương VI

THÔNG TIN, CẢNH BÁO TRONG VIỆC VẬN HÀNH XẢ LŨ

Điều 32. Thông báo khi vận hành xả lũ.

1. Công ty phải thông báo tình hình vận hành xả lũ (điều tiết nước qua tràn) đến BCH PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Đài KTTV tỉnh Khánh Hòa, UBND xã Diên Thọ để phổ biến đến nhân dân vùng hạ du và các cơ quan liên quan về việc xả lũ, đảm bảo an toàn cho người, tài sản khi xả lũ.

2. Thời điểm thông báo kế hoạch vận hành xả lũ:

a) Trong điều kiện công trình vận hành bình thường: Công ty phải thông báo trước khi vận hành mở cửa van tràn đầu tiên để điều tiết lũ tối thiểu 06 giờ (trừ trường hợp bất khả kháng).

b) Trong quá trình vận hành xả lũ: Trường hợp cần phải điều chỉnh tăng lưu lượng xả lũ so với kế hoạch đã thông báo tại điểm a Khoản này, Công ty phải thông báo trước khi vận hành cửa tràn để tăng lưu lượng xả tối thiểu 02 giờ (trừ trường hợp bất khả kháng).

c) Trong tình huống khẩn cấp: Công ty phải thông báo ngay khi phát hiện sự cố có khả năng gây mất an toàn công trình (trừ trường hợp bất khả kháng).

3. Nội dung thông báo phải nêu cụ thể lý do xả lũ, mực nước hồ, dự kiến thời điểm bắt đầu mở cửa xả, thời điểm kết thúc xả, lưu lượng xả.

4. Hình thức thông báo: Bằng văn bản thông thường hoặc hệ thống quản lý văn bản điện tử, cùng với fax, E-mail hoặc trực tiếp qua điện thoại (gọi điện hoặc tin nhắn SMS).

Điều 33. Cảnh báo khi vận hành xả lũ và trường hợp khẩn cấp.

1. Khi vận hành xả lũ, Công ty phải sử dụng các phương tiện thông tin sẵn có như điện thoại, nhóm Zalo phòng chống thiên tai, loa phóng thanh hoặc còi hú... Trong trường hợp mất điện hoặc mất sóng, sử dụng còi hú, keng, pháo hiệu, loa phóng thanh cầm tay, hệ thống thông tin vô tuyến của lực lượng quân đội hoặc công an... để truyền tin, cảnh báo cho chính quyền và người dân phía vùng hạ du hồ chứa.

2. Chế độ cảnh báo khi xả lũ:

- Khi các cửa van tràn xả lũ đang ở trạng thái đóng hoàn toàn: Kéo 03 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây;

- Khi đập tràn đang ở trạng thái xả: Trước khi tăng thêm lưu lượng xả phải kéo 02 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây, cách nhau 10 giây;

- Trường hợp đặc biệt cần phải xả lũ khẩn cấp để đảm bảo an toàn công trình: Kéo 05 hồi còi, mỗi hồi còi dài 30 giây và cách nhau 5 giây;

- Khi kết thúc xả lũ: Kéo 01 hồi còi dài 60 giây.

Chương VII

TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN

Điều 34. Trách nhiệm của Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác công trình Thủy lợi Khánh Hòa.

1. Thực hiện và tổ chức, chỉ đạo đội ngũ nhân viên Công ty thực hiện nghiêm chỉnh vận hành công trình theo đúng Quy trình này và theo quy định pháp luật hiện hành về Thủy lợi; Tài nguyên nước; Phòng, chống thiên tai... đảm bảo an toàn cho công trình, vùng hạ du và đáp ứng các nhu cầu dùng nước.

2. Trách nhiệm thực hiện lệnh vận hành điều tiết hồ chứa nước Cây Sung như sau:

a) Thực hiện lệnh vận hành, chỉ đạo của Trưởng BCH PTDS tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh và của các cơ quan có thẩm quyền theo quy định tại Quy trình này.

b) Trường hợp xảy ra tình huống bất thường, không thể thực hiện được theo đúng lệnh vận hành, phải báo cáo ngay với người ra lệnh vận hành.

c) Trường hợp tình huống bất khả kháng mà hệ thống thông tin liên lạc bị gián đoạn dẫn đến: Không thể liên lạc với người có thẩm quyền để thông báo tình huống nguy hiểm, sự cố công trình để có ý kiến chỉ đạo theo thẩm quyền hoặc không nhận được lệnh vận hành của người có thẩm quyền, Giám đốc Công ty tổ chức thực hiện ngay các biện pháp vận hành theo Quy trình này và Phương án ứng phó tình huống khẩn cấp đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt nhằm bảo đảm an toàn công trình; đồng thời tổ chức cảnh báo vùng hạ du và báo cáo ngay cho BCH PTDS tỉnh, UBND tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường khi điều kiện thông tin liên lạc được khôi phục.

3. Thành lập Ban chỉ huy phòng, chống lụt bão, giảm nhẹ thiên tai (BCH PCLB – GNTT) hồ chứa nước Cây Sung, cơ cấu thành phần của BCH PCLB – GNTT do Giám đốc Công ty quyết định.

4. Chỉ đạo, đơn đốc công tác lưu trữ nhật ký vận hành công trình hồ Cây Sung đầy đủ theo quy định.

5. Định kỳ 5 năm phải tổ chức rà soát, đánh giá kết quả thực hiện Quy trình vận hành, báo cáo UBND tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường. Tổ chức rà soát, điều chỉnh Quy trình vận hành, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

6. Đăng tải Quy trình vận hành được phê duyệt trên trang thông tin điện tử của Công ty.

7. Trước ngày 15 tháng 8 hàng năm, phải lập Báo cáo hiện trạng an toàn công trình gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường, để theo dõi, quản lý theo quy định.

8. Sau mùa lũ hoặc sau mỗi trận lũ, hoặc ngay sau khi có mưa, lũ lớn trên lưu vực, hoặc sau khi xảy ra động đất mạnh tại khu vực công trình phải tổ chức triển khai ngay các công tác sau:

a) Kiểm tra, đánh tình trạng ổn định, an toàn của công trình, thiết bị bao gồm cả ảnh hưởng xói lở ở vùng hạ du hồ.

b) Sửa chữa những hư hỏng nguy hiểm có nguy cơ ảnh hưởng đến sự ổn định, an toàn công trình và thiết bị (nếu có).

c) Báo cáo UBND tỉnh, BCH PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường kết quả thực hiện những công tác trên.

9. Hàng năm chủ động rà soát, bổ sung, điều chỉnh phương án ứng phó thiên tai đối với hồ chứa nước Cây Sung. Đồng thời chủ trì xây dựng quy chế phối hợp với chính quyền các địa phương có liên quan để quản lý, vận hành đảm bảo an toàn công trình và triển khai thực hiện có hiệu quả các phương án và các quy định liên quan được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

10. Chịu trách nhiệm về công tác phòng, chống thiên tai cho công trình và vùng hạ du hồ chứa, cụ thể:

a) Tổ chức quan trắc, thu thập, theo dõi chặt chẽ tình hình diễn biến khí tượng thủy văn; thực hiện chế độ quan trắc, dự báo và cung cấp số liệu thông tin, báo cáo cho các cơ quan, đơn vị liên quan.

b) Tổ chức kiểm tra thường xuyên tình trạng công trình, thiết bị, tình hình sạt lở vùng hồ và có các biện pháp khắc phục kịp thời các hư hỏng để đảm bảo tình trạng, độ tin cậy làm việc bình thường, an toàn của công trình và thiết bị.

c) Huy động lực lượng của đơn vị để tổ chức trực vận hành công trình, sẵn sàng triển khai công tác xử lý, khắc phục sự cố khi cần thiết;

11. Tổ chức việc kiểm tra, đánh giá toàn bộ thiết bị, công trình và nhân sự, theo quy định của Phương án ứng phó thiên tai được phê duyệt hàng năm, Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp.

12. Trong quá trình vận hành công trình, nếu phát hiện có nguy cơ xảy ra sự cố gây mất an toàn cho công trình đầu mối, đòi hỏi phải xử lý, khắc phục ngay thì Giám đốc Công ty có trách nhiệm:

a) Tổ chức, chỉ đạo triển khai phương án xử lý khi phát hiện sự cố, đồng thời báo cáo, đề xuất phương án xử lý sự cố với BCH PTDS tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường, trình UBND tỉnh chỉ đạo việc đảm bảo an toàn công trình, quyết định biện pháp xử lý, ứng phó các sự cố khẩn cấp.

b) Thông báo cho UBND xã Diên Thọ, BCH PTDS xã Diên Thọ sẵn sàng phối hợp, hỗ trợ và kịp thời triển khai kế hoạch ứng phó bảo vệ đập và vùng hạ du.

Điều 35. Trách nhiệm của Sở Nông nghiệp và Môi trường Khánh Hòa.

1. Kiểm tra, giám sát việc thực hiện Quy trình; trực tiếp giải quyết hoặc kịp thời tham mưu UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh, Ban Chỉ huy PTDS tỉnh xem xét, chỉ đạo giải quyết các nội dung thuộc thẩm quyền quy định tại Quy trình này và những vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện Quy trình.

2. Kịp thời báo cáo Bộ Nông nghiệp và Môi trường, UBND tỉnh trong trường hợp phát hiện những hành vi vi phạm quy định tại Quy trình này.

3. Thẩm định, trình UBND tỉnh về việc sửa đổi, bổ sung, điều chỉnh Quy trình theo thẩm quyền.

4. Trường hợp do hạn hán thiếu nước nghiêm trọng, hoặc có yêu cầu bất thường về sử dụng nước tại hạ du: Chủ trì lập kế hoạch, phương án điều tiết xả nước cho hạ du, trình UBND tỉnh quyết định.

5. Theo dõi dự báo KTTV, tham mưu cho UBND tỉnh, BCH PTDS tỉnh quyết định phương án, giải pháp ứng phó trong tình huống khẩn cấp, chỉ đạo đảm bảo an toàn, quyết định biện pháp xử lý các sự cố khẩn cấp đối với đập, hồ Cây Sung.

6. Báo cáo kết quả tổng hợp thực hiện quy trình vận hành hồ chứa Cây Sung, gửi UBND tỉnh, Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Điều 36. Trách nhiệm và quyền hạn của UBND tỉnh Khánh Hòa, Chủ tịch UBND tỉnh Khánh Hòa.

1. Trách nhiệm và quyền hạn của UBND tỉnh Khánh Hòa:

a) Phê duyệt Quy trình vận hành hồ chứa nước Cây Sung (**Điều 42**).

b) Công bố Quy trình này trên cổng thông tin điện tử (hoặc trang thông tin điện tử) của UBND tỉnh Khánh Hòa.

2. Trách nhiệm và quyền hạn của Chủ tịch UBND tỉnh Khánh Hòa:

a) Chỉ đạo Sở Nông nghiệp và Môi trường kiểm tra, giám sát việc thực hiện quy trình này.

b) Quyết định biện pháp xử lý các sự cố khẩn cấp, đảm bảo an toàn đập, hồ Cây Sung theo quy định tại khoản 2 **Điều 15**; **Điều 19**; khoản 2 **Điều 20**; khoản 2 **Điều 21**; điểm b, điểm c khoản 1 và điểm b khoản 2 **Điều 22**; khoản 2, khoản 4 **Điều 23** của Quy trình này.

c) Chỉ đạo UBND và BCH PTDS các xã Diên Thọ và các đơn vị liên quan triển khai công tác ứng phó với tình huống khẩn cấp, kịp thời huy động lực lượng tham gia ứng cứu, bảo vệ công trình đầu mối nhằm bảo đảm an toàn công trình đập, hồ Cây Sung và vùng hạ du;

d) Xử lý các vi phạm liên quan đến Quy trình vận hành hồ chứa nước Cây Sung.

đ) Báo cáo Thủ tướng Chính phủ trong tình huống khẩn cấp xảy ra tại hồ chứa nước Cây Sung vượt quá khả năng ứng phó của tỉnh.

3. Các lệnh, nội dung chỉ đạo, quyết định của Chủ tịch UBND tỉnh về việc vận hành hồ chứa nước Cây Sung quy định tại Khoản 2 Điều này phải thực hiện bằng văn bản thông thường hoặc hệ thống quản lý văn bản điện tử, cùng với fax, E-mail hoặc trực tiếp qua điện thoại, sau đó văn bản gốc phải được lưu hồ sơ quản lý.

Điều 37. Trách nhiệm và quyền hạn của Ban chỉ huy PTDS tỉnh Khánh Hòa, Trưởng BCH PTDS tỉnh Khánh Hòa.

1. Trách nhiệm và quyền hạn của Ban chỉ huy PTDS tỉnh Khánh Hòa:

a) Tổ chức cứu hộ đập, hồ chứa nước Cây Sung khi xảy ra sự cố gây mất an toàn công trình và vùng hạ du;

b) Tổ chức huấn luyện, diễn tập, tập huấn cho các đối tượng tham gia hoạt động phòng thủ dân sự tại công trình hồ chứa nước Cây Sung;

c) Chỉ đạo, kiểm tra, đôn đốc và tổng hợp báo cáo việc thống kê đánh giá thiệt hại, xác định nhu cầu hỗ trợ; tiếp nhận và phân bổ các nguồn lực hỗ trợ; triển khai công tác khắc phục hậu quả và phục hồi tái thiết sau thiên tai, thảm họa xảy ra tại hồ chứa nước Cây Sung.

2. Trách nhiệm và quyền hạn của Trưởng BCH PTDS tỉnh Khánh Hòa:

a) Chỉ đạo tổ chức thường trực, theo dõi chặt chẽ diễn biến mưa, lũ;

b) Chỉ đạo việc vận hành hồ chứa (chế độ điều tiết, xả lũ khẩn cấp, chuyển chế độ quan trắc giám sát hồ) trong các trường hợp:

- Khi có tin bão gần, áp thấp nhiệt đới hoặc mưa lớn xảy ra ảnh hưởng đến hồ Cây Sung.

- Khi Đài KTTV tỉnh Khánh Hòa cảnh báo ở hạ du hồ chứa nước Cây Sung xuất hiện, hoặc có nguy cơ xuất hiện lũ, ngập lụt với cấp độ rủi ro thiên tai theo quy định của pháp luật về Phòng chống thiên tai (PCTT) từ cấp độ 2 trở lên (lượng mưa trên lưu vực vượt 200mm/ngày hoặc lưu lượng nước đến hồ vượt 100 m³/s).

- Khi hồ chứa nước Cây Sung đã sử dụng hết dung tích phòng lũ cho công trình (dung tích tính từ mực nước dâng bình thường đến MNLKT) mà có cảnh báo, dự báo tiếp tục xuất hiện lũ lớn.

3. Các lệnh, nội dung chỉ đạo, quyết định của Trưởng BCH PTDS tỉnh về việc vận hành hồ chứa nước Cây Sung quy định tại Khoản 2, Điều này phải thực hiện bằng văn bản thông thường hoặc hệ thống quản lý văn bản điện tử, cùng với fax, E-mail hoặc trực tiếp qua điện thoại, sau đó văn bản gốc phải được lưu hồ sơ quản lý.

c) Quyết định việc vận hành hồ chứa nước Cây Sung theo quy định tại khoản 1 **Điều 20**; khoản 2 **Điều 21**; điểm a, khoản 1 **Điều 22** của Quy trình này;

d) Chỉ đạo thực hiện các biện pháp khẩn cấp nhằm đảm bảo an toàn cho công trình hồ Cây Sung;

đ) Báo cáo Trưởng Ban chỉ đạo PTDS quốc gia trong tình huống khẩn cấp xảy ra tại hồ chứa nước Cây Sung vượt quá khả năng ứng phó của tỉnh.

Điều 38. Trách nhiệm của UBND, Ban chỉ huy PTDS xã Diên Thọ.

1. Trước mùa mưa lũ hàng năm (trước ngày 01/9) phối hợp với Công ty xây dựng, ban hành Quy chế phối hợp trong công tác vận hành, ứng phó tình huống khẩn cấp để đảm bảo an toàn công trình hồ chứa nước Cây Sung và vùng hạ du. Thực hiện phương án đảm bảo an toàn cho vùng hạ du khi hồ vận hành xả lũ và trường hợp xảy ra sự cố.

2. Huy động lực lượng, phương tiện, vật tư để phối hợp với Công ty thực hiện công tác phòng, chống lụt, bão, bảo vệ và xử lý sự cố công trình.

3. Thông báo kịp thời cho nhân dân ở vùng hạ du hồ về việc vận hành xả lũ để người dân biết, cẩn thận đề phòng trong quá trình sản xuất, không đi lại, không tiếp tục sản xuất trong vùng có tác động lũ của hồ, chủ động phòng tránh khỏi khu vực ảnh hưởng do việc xả lũ.

4. Chỉ đạo các lực lượng, đơn vị trực thuộc thực hiện các biện pháp ứng phó với lũ, lụt và xử lý các tình huống ảnh hưởng đến an toàn vùng hạ du hồ. Kịp thời báo cáo UBND, BCH PTDS tỉnh Khánh Hòa trong trường hợp khẩn cấp vượt quá thẩm quyền xử lý.

5. Tuyên truyền, vận động nhân dân địa phương thực hiện đúng các quy định trong Quy trình này; tham gia bảo vệ an toàn công trình hồ chứa nước Cây Sung; thực hành sử dụng nước tiết kiệm; chỉ đạo, kiểm tra, giám sát thực hiện nghiêm túc sản xuất nông nghiệp theo quy hoạch cơ cấu cây trồng trên khu vực sử dụng nước từ hồ chứa nước Cây Sung, hạn chế tối đa sự thay đổi cơ cấu cây trồng có tính thay đổi đột ngột biểu đồ dùng nước đã được phê duyệt.

6. Tổ chức phổ biến cho các đơn vị liên quan về phương án ứng phó khẩn cấp, diễn tập thực hành ứng phó với tình huống khẩn cấp xảy ra với hồ chứa nước Cây Sung.

Điều 39. Các hộ, đơn vị dùng nước và các hộ hưởng lợi khác.

1. Nghiêm chỉnh thực hiện Quy trình này, không xả thải, gây ô nhiễm nguồn nước làm ảnh hưởng đến sản xuất và dân sinh.

2. Có trách nhiệm tham gia ứng cứu, bảo vệ an toàn công trình khi có sự cố xảy ra.

3. Hàng năm, phải ký hợp đồng dùng nước với Công ty, để Công ty lập kế hoạch cấp nước, xả nước hợp lý, đảm bảo hiệu quả kinh tế và an toàn công trình.

4. 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 Cây Sung.

Điều 40. Các hành vi nghiêm cấm trong phạm vi hành lang bảo vệ công trình hồ chứa nước Cây Sung.

1. Đổ chất thải, rác thải trong phạm vi bảo vệ công trình; xả nước thải trái quy định của pháp luật vào công trình; các hành vi khác làm ô nhiễm nguồn nước trong công trình.

2. Hủy hoại hoặc cố ý làm hư hỏng công trình.

3. Ngăn, lấp, đào, nạo vét, hút bùn, cát, sỏi trên sông, kênh, mương, rạch, hồ, ao trái phép làm ảnh hưởng đến hoạt động thủy lợi.

4. Sử dụng xe cơ giới vượt tải trọng cho phép đi trên công trình; sử dụng xe cơ giới, phương tiện thủy nội địa lưu thông trong công trình khi có biển cấm, trừ các loại xe, phương tiện ưu tiên theo quy định của pháp luật về giao thông đường bộ, đường thủy nội địa.

5. Cản trở việc thanh tra, kiểm tra hoạt động thủy lợi.

6. Khai thác nước trái phép từ công trình.

7. Tự ý vận hành công trình; vận hành công trình trái quy trình được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

8. Chống đối, cản trở hoặc không chấp hành quyết định của cơ quan, người có thẩm quyền trong việc ứng phó khẩn cấp khi công trình xảy ra sự cố.

9. Lấn chiếm, sử dụng đất trái phép trong phạm vi bảo vệ công trình.

10. Thực hiện các hoạt động trong phạm vi bảo vệ công trình khi chưa có giấy phép hoặc thực hiện không đúng nội dung của giấy phép được cấp cho các hoạt động quy định tại **Điều 44** của Luật Thủy lợi.

Chương VIII

TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 41. Hiệu lực thi hành.

Quy trình vận hành hồ chứa nước Cây Sung có hiệu lực kể từ ngày UBND tỉnh Khánh Hòa ký và ban hành.

Điều 42. Nguyên tắc sửa đổi, bổ sung Quy trình vận hành.

Trong quá trình thực hiện Quy trình này, nếu có nội dung cần sửa đổi, bổ sung, Công ty phải tổng hợp, báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường, trình UBND tỉnh Khánh Hòa quyết định./.

PHỤ LỤC
KÈM THEO QUY TRÌNH VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC CÂY SUNG
(Ban hành kèm theo Quyết định số ngày tháng 7 năm 2026
của UBND tỉnh Khánh Hòa)

Phụ lục I

BẢNG TỔNG HỢP THÔNG SỐ CƠ BẢN HỒ CHỨA NƯỚC CÂY SUNG

TT	Hạng mục	Ký hiệu	Đơn vị	Trị số hiện trạng
I	Thủy văn			
1	Diện tích lưu vực	F_{lv}	km^2	7,3
2	Lưu lượng bình quân nhiều năm	Q_o	m^3/s	
3	Lưu lượng lũ thiết kế $P=1,5\%$ ($X_{1,5\%}=335,3$ mm)	Q_{lstk}	m^3/s	211,0
4	Lưu lượng lũ kiểm tra $P=0,5\%$ ($X_{0,5\%}=383,4$ mm)	Q_{lukt}	m^3/s	247,0
II	Hồ chứa			
1	Cấp công trình		Cấp	III
2	Mực nước chết	MNC	m	45,00
3	Mực nước dâng bình thường	MNDBT	m	50,40
4	Mực nước lũ thiết kế ($P=1,5\%$)	MNLNTK	m	51,78
5	Mực nước lũ kiểm tra($P=0,5\%$)	MNLNKT	m	51,95
6	Mực nước lũ kiểm tra($P=0,01\%$) (theo WB)	MNLNKT	m	52,49
7	Dung tích chết	W_c	$10^6 m^3$	0,024
8	Dung tích hữu ích	W_{hi}	$10^6 m^3$	0,429
9	Dung tích toàn bộ	W_{hc}	$10^6 m^3$	0,453
1	Cấp công trình		Cấp	III
2	Mực nước chết	MNC	m	45,00
III	Đập chính			
1	Chiều dài đập chính	L	m	697
2	Cao trình đỉnh đập chính	$Z_{đđ}$	m	52,5
3	Chiều cao đập lớn nhất	H_{max}	m	12,5
4	Chiều rộng đỉnh đập	$B_{đđ}$	m	5,0
5	Kết cấu đập	Đập đất đồng chất		
6	Gia cố bảo vệ mái thượng lưu đập	Đá lát khan 01 đoạn 85m, còn lại trồng cỏ		
7	Mái hạ lưu đập	Trồng cỏ, rãnh tiêu nước		

8	Kết cấu mặt đập	Đường đất		
9	Hình thức thoát nước	Lăng trụ tiêu nước kết hợp ốp mái		
IV	Cống lấy nước			
1	Hình thức cống	Cống tròn không áp		
2	Kết cấu cống	Ống thép, bọc BTCT		
3	Chiều dài cống	Lc	m	38,0
4	Đường kính cống	D	m	0,45
5	Cao độ đáy cửa vào	$\nabla_{đcv}$	m	43,50
6	Lưu lượng thiết kế	Q_{TK}	m ³ /s	0,205
7	Hình thức lấy nước	Van đĩa hạ lưu		
V	Tràn xả lũ			
1	Cao trình ngưỡng tràn xả lũ	∇_{nt}	m	49,10
2	Chiều rộng tràn xả lũ	Btràn	m	10x2,0
3	Lưu lượng xả lũ thiết kế (P=1,5%)	Q_{TK}	m ³ /s	139,8
4	Lưu lượng xả lũ kiểm tra (P=0,5%)	Q_{KT}	m ³ /s	153,3
5	Lưu lượng xả lũ kiểm tra (P=0,01%)	Q_{KT}	m ³ /s	199,2
6	Hình thức tràn	Tràn tự do kết hợp tràn cửa van điều tiết		
7	Hình thức tiêu năng	Tiêu năng đáy		
VI	Tràn phụ			
1	Cao trình ngưỡng tràn	∇_{ntsc}	m	51,0
2	Chiều rộng ngưỡng tràn	B _{tsc}	m	40,0
3	Lưu lượng xả lũ thiết kế (P=1,5%)	Q_{TK}	m ³ /s	66,2
4	Lưu lượng xả lũ kiểm tra (P=0,5%)	Q_{KT}	m ³ /s	89,2
5	Lưu lượng xả lũ kiểm tra (P=0,01%)	Q_{KT}	m ³ /s	175,9
6	Kết cấu	Đá xây lát		
7	Hình thức tràn	Tràn tự do		
VII	Đường quản lý			
1	Chiều dài	L	m	1070
2	Chiều rộng	B	m	3,5
3	Kết cấu mặt đường	Đường cấp phối đá dăm		
VIII	Nhà quản lý			
1	Quy mô	Cấp	Nhà cấp IV	
2	Diện tích	m ²	30	

Phụ lục II

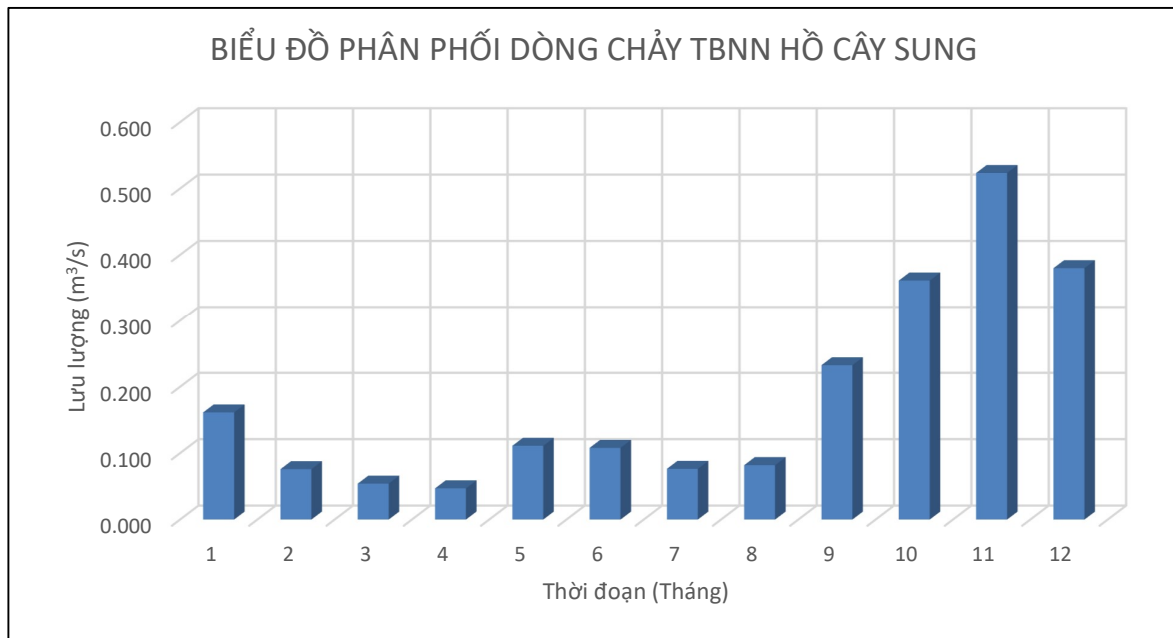
CÁC ĐẶC TRƯNG THỦY VĂN CƠ BẢN - HỒ CÂY SUNG

Bảng PL 2.1: Chuỗi dòng chảy đến hồ Cây Sung (m³/s)

Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	B,Q
1977	0,377	0,247	0,188	0,172	0,150	0,147	0,165	0,266	0,666	0,414	0,495	0,173	0,288
1978	0,115	0,105	0,080	0,079	0,136	0,233	0,197	0,084	0,302	0,368	0,669	0,266	0,220
1979	0,094	0,071	0,050	0,040	0,051	0,075	0,025	0,018	0,096	0,231	0,471	0,216	0,120
1980	0,047	0,023	0,012	0,010	0,161	0,279	0,104	0,116	0,131	0,528	0,627	0,263	0,192
1981	0,071	0,046	0,029	0,020	0,159	0,200	0,062	0,016	0,253	0,594	1,027	0,771	0,271
1982	0,287	0,122	0,159	0,076	0,052	0,050	0,031	0,023	0,064	0,141	0,133	0,078	0,101
1983	0,013	0,009	0,005	0,003	0,072	0,095	0,013	0,300	0,239	0,535	0,399	0,117	0,150
1984	0,047	0,032	0,019	0,012	0,077	0,011	0,006	0,003	0,094	0,279	0,427	0,182	0,099
1985	0,039	0,017	0,009	0,056	0,068	0,027	0,028	0,008	0,229	0,165	0,504	0,310	0,122
1986	0,060	0,029	0,014	0,010	0,005	0,033	0,008	0,063	0,182	0,283	0,253	0,462	0,117
1987	0,129	0,041	0,019	0,011	0,014	0,116	0,034	0,008	0,083	0,023	0,205	0,021	0,059
1988	0,007	0,004	0,002	0,001	0,001	0,006	0,004	0,002	0,277	0,461	0,460	0,123	0,112
1989	0,042	0,027	0,015	0,011	0,046	0,029	0,029	0,038	0,364	0,277	0,321	0,061	0,105
1990	0,023	0,013	0,008	0,005	0,029	0,009	0,049	0,078	0,079	0,381	0,536	0,203	0,118
1991	0,047	0,025	0,176	0,061	0,012	0,038	0,050	0,040	0,247	0,357	0,225	0,051	0,111
1992	0,046	0,036	0,026	0,024	0,018	0,089	0,157	0,077	0,089	0,632	0,384	0,128	0,142
1993	0,042	0,027	0,015	0,011	0,013	0,009	0,010	0,010	0,167	0,463	0,557	0,515	0,153
1994	0,170	0,066	0,038	0,027	0,116	0,273	0,050	0,016	0,330	0,209	0,172	0,165	0,136
1995	0,032	0,013	0,008	0,005	0,308	0,118	0,111	0,097	0,231	0,259	0,235	0,322	0,145
1996	0,077	0,032	0,017	0,011	0,213	0,255	0,067	0,028	0,226	0,394	0,959	1,179	0,288
1997	0,521	0,196	0,104	0,086	0,187	0,145	0,176	0,167	0,319	0,257	0,298	0,131	0,215
1998	0,051	0,036	0,025	0,017	0,010	0,021	0,061	0,112	0,241	0,549	0,930	0,822	0,240
1999	0,452	0,161	0,087	0,070	0,162	0,150	0,133	0,122	0,128	0,338	0,529	0,778	0,259
2000	0,381	0,124	0,072	0,057	0,079	0,194	0,090	0,032	0,124	0,537	0,910	0,561	0,263
2001	0,228	0,101	0,228	0,086	0,191	0,072	0,037	0,099	0,271	0,363	0,281	0,197	0,179
2002	0,055	0,034	0,022	0,015	0,019	0,080	0,012	0,110	0,335	0,241	0,705	0,398	0,169
2003	0,089	0,051	0,032	0,022	0,159	0,178	0,097	0,024	0,127	0,447	0,522	0,277	0,169
2004	0,079	0,041	0,025	0,016	0,162	0,150	0,062	0,032	0,077	0,093	0,076	0,011	0,069
2005	0,028	0,023	0,015	0,011	0,007	0,004	0,060	0,009	0,255	0,628	0,739	1,002	0,232
2006	0,411	0,162	0,156	0,077	0,116	0,076	0,036	0,040	0,116	0,157	0,068	0,084	0,125
2007	0,015	0,008	0,004	0,002	0,221	0,053	0,021	0,213	0,372	0,631	0,748	0,266	0,213
2008	0,230	0,105	0,052	0,058	0,138	0,103	0,125	0,121	0,350	0,329	0,875	0,732	0,268
2009	0,340	0,125	0,075	0,219	0,318	0,108	0,139	0,144	0,186	0,233	0,448	0,144	0,207
2010	0,116	0,048	0,027	0,105	0,052	0,163	0,193	0,137	0,139	0,635	1,223	0,659	0,291
2011	0,238	0,116	0,076	0,062	0,364	0,168	0,191	0,149	0,218	0,508	0,415	0,278	0,232

Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	B,Q
2012	0,157	0,073	0,074	0,170	0,187	0,098	0,084	0,027	0,363	0,279	0,333	0,093	0,162
2013	0,037	0,025	0,016	0,018	0,017	0,171	0,135	0,133	0,210	0,193	0,647	0,223	0,152
2014	0,055	0,032	0,018	0,012	0,086	0,020	0,087	0,080	0,080	0,150	0,126	0,182	0,077
2015	0,019	0,008	0,004	0,002	0,001	0,027	0,012	0,028	0,045	0,174	0,624	0,409	0,113
2016	0,089	0,038	0,021	0,012	0,012	0,172	0,097	0,074	0,393	0,604	0,736	1,269	0,293
2017	0,722	0,380	0,139	0,103	0,240	0,160	0,108	0,212	0,284	0,282	0,521	0,524	0,306
2018	0,210	0,122	0,085	0,072	0,056	0,110	0,070	0,036	0,351	0,363	0,747	0,684	0,242
2019	0,354	0,129	0,078	0,064	0,195	0,130	0,102	0,091	0,475	0,441	0,445	0,121	0,219
2020	0,062	0,048	0,033	0,027	0,017	0,051	0,033	0,044	0,076	0,203	0,635	0,416	0,137
2021	0,100	0,044	0,024	0,053	0,199	0,142	0,024	0,022	0,341	0,574	1,119	0,611	0,271
2022	0,218	0,107	0,070	0,062	0,115	0,185	0,165	0,161	0,276	0,469	0,544	0,429	0,233
2023	0,485	0,224	0,088	0,065	0,177	0,110	0,042	0,041	0,319	0,435	0,582	0,592	0,263
2024	0,243	0,099	0,062	0,049	0,144	0,054	0,076	0,183	0,343	0,241	0,246	0,749	0,207
TBNN	0,161	0,076	0,054	0,047	0,111	0,108	0,076	0,082	0,233	0,361	0,524	0,380	0,184

Hình PL 2.1 : Hình vẽ biểu đồ dòng chảy TBNN đến hồ Cây Sung

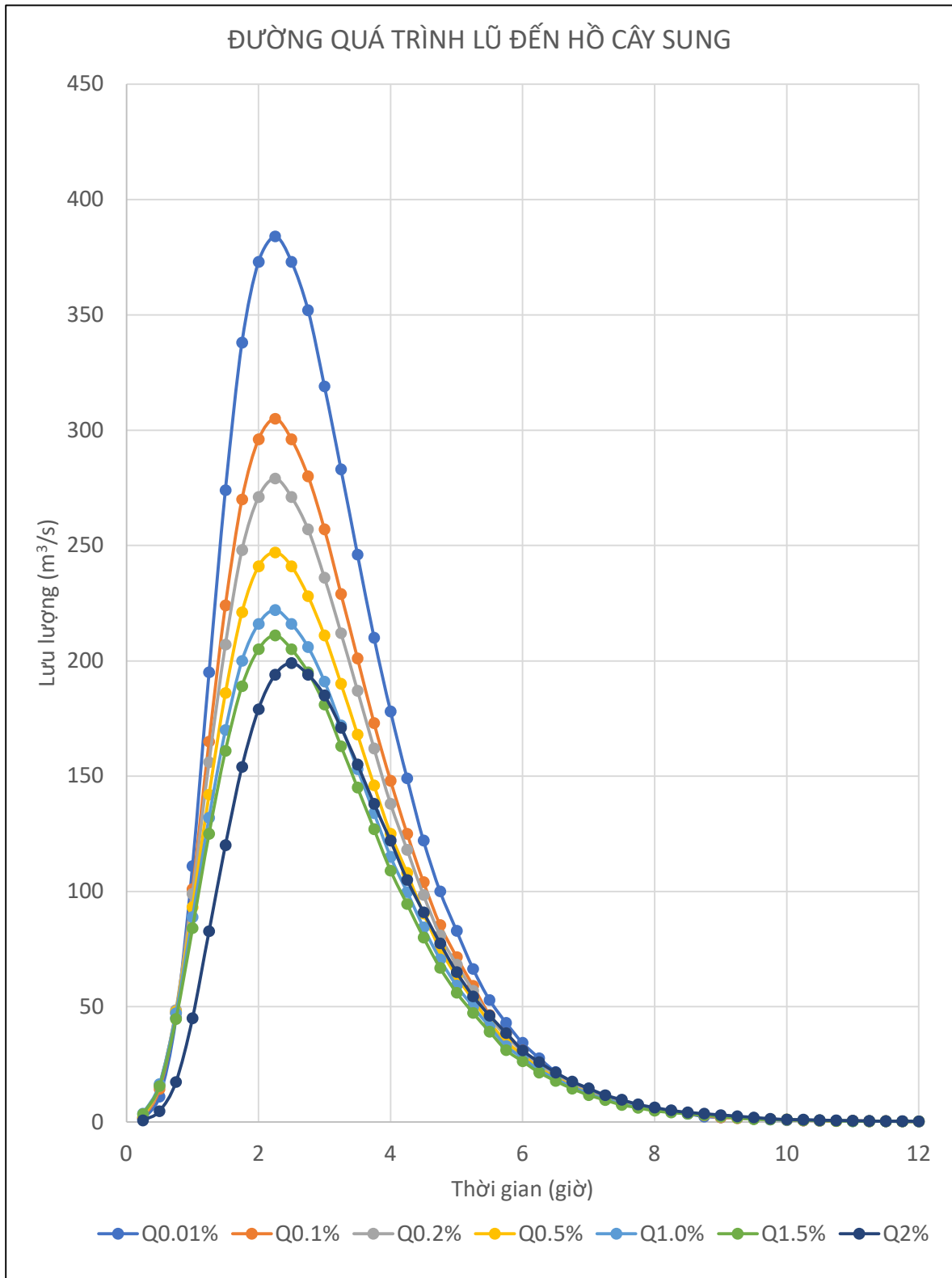


Bảng PL 2.2 : Đường quá trình lũ đến hồ Cây Sung (m³/s)

STT	Q0,01%	Q0,1%	Q0,2%	Q0,5%	Q1,0%	Q1,5%	Q2%
0,25	1,16	1,77	2,01	2,12	3,62	3,43	0,671
0,50	11,0	14,3	15,6	16,1	16,4	15,6	4,75
0,75	45,1	47,3	48,6	47,8	47,2	44,7	17,4
1,00	111	101	99,0	93,2	88,8	84,1	45,0
1,25	195	165	156	142	132	125	82,7
1,50	274	224	207	186	170	161	120
1,75	338	270	248	221	200	189	154
2,00	373	296	271	241	216	205	179
2,25	384	305	279	247	222	211	194
2,50	373	296	271	241	216	205	199
2,75	352	280	257	228	206	195	194
3,00	319	257	236	211	191	181	185
3,25	283	229	212	190	172	163	171
3,50	246	201	187	168	153	145	155
3,75	210	173	162	146	134	127	138
4,00	178	148	138	125	115	109	122
4,25	149	125	118	108	99,7	94,5	105
4,50	122	104	98,4	90,4	84,4	80,0	91,0
4,75	100	85,4	80,9	75,0	70,5	66,8	77,5
5,00	82,9	71,6	68,3	63,2	59,2	56,1	65,0
5,25	66,4	59,0	56,9	53,0	50,0	47,3	54,5
5,50	52,9	46,4	45,6	43,2	41,4	39,2	46,2
5,75	43,0	38,5	37,3	34,9	33,0	31,2	38,6
6,00	34,3	31,0	30,5	29,0	27,8	26,3	31,1
6,25	27,7	25,4	24,8	23,3	22,6	21,5	26,0
6,50	21,7	20,3	20,2	19,4	18,8	17,8	21,5
6,75	17,3	16,3	16,1	15,5	15,3	14,5	17,6
7,00	13,3	12,9	13,0	12,7	12,4	11,7	14,6
7,25	10,7	10,1	10,0	10,0	10,1	9,53	11,7
7,50	8,31	8,18	8,28	8,04	7,86	7,45	9,68

STT	Q0,01%	Q0,1%	Q0,2%	Q0,5%	Q1,0%	Q1,5%	Q2%
7,75	7,13	6,48	6,52	6,52	6,52	6,18	7,65
8,00	5,95	5,59	5,51	5,23	5,18	4,91	6,27
8,25	4,78	4,69	4,71	4,54	4,41	4,18	5,09
8,50	3,60	3,79	3,90	3,84	3,80	3,60	4,16
8,75	2,42	2,90	3,10	3,15	3,18	3,02	3,62
9,00	2,04	2,00	2,30	2,45	2,57	2,44	3,08
9,25	1,75	1,65	1,63	1,75	1,96	1,86	2,55
9,50	1,45	1,42	1,43	1,38	1,35	1,28	2,01
9,75	1,16	1,20	1,23	1,20	1,18	1,12	1,47
10,0	0,862	0,975	1,03	1,03	1,03	0,976	1,13
10,25	0,718	0,751	0,825	0,854	0,877	0,831	0,992
10,50	0,645	0,589	0,624	0,679	0,724	0,686	0,857
10,75	0,571	0,533	0,524	0,505	0,571	0,541	0,722
11,00	0,497	0,477	0,474	0,454	0,438	0,415	0,588
11,25	0,424	0,421	0,424	0,410	0,400	0,379	0,453
11,50	0,350	0,365	0,374	0,366	0,361	0,342	0,378
11,75	0,277	0,309	0,323	0,323	0,323	0,306	0,344
12,00	0,203	0,253	0,273	0,279	0,285	0,270	0,310
12,25	0,129	0,197	0,223	0,236	0,246	0,233	0,277
12,50	0,0557	0,141	0,173	0,192	0,208	0,197	0,243

Hình PL 2.2 : Hình vẽ quá trình lũ đến hồ Cây Sung



Phụ lục III
TỔNG HỢP KẾT QUẢ TÍNH TOÁN NHU CẦU DÙNG NƯỚC

Bảng PL3.1: Nhu cầu dùng nước theo nhiệm vụ mới hiện nay
(Đơn vị: Tr.m³)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Tổng
Wy/c	0,111	0,122	0,057	0,223	0,076	0,081	0,088	0,016	0,000	0,000	0,173	0,042	0,989

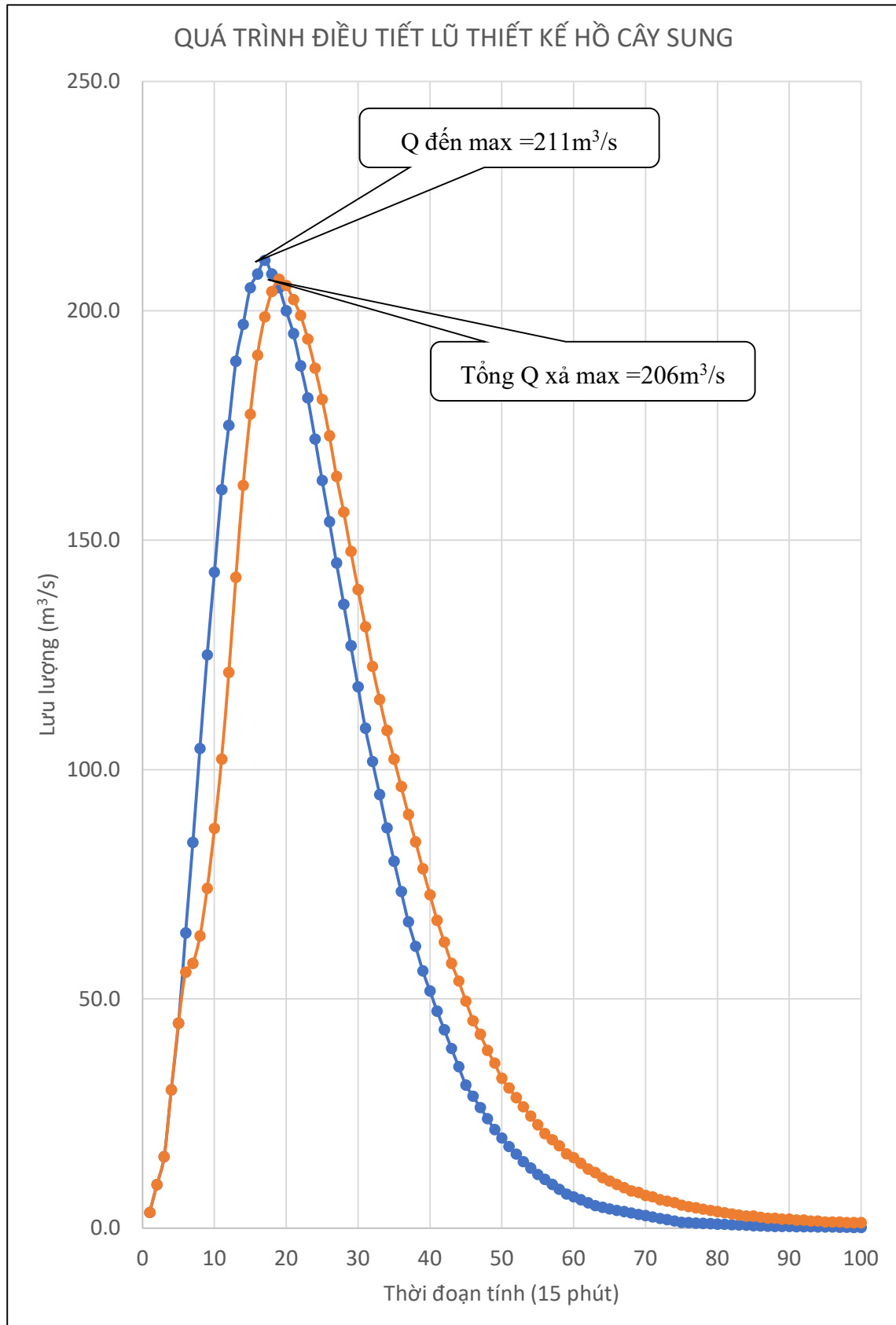
Phụ lục IV
TỔNG HỢP KẾT QUẢ ĐIỀU TIẾT LŨ

Bảng PL4.1: Kết quả điều tiết lũ thiết kế P=1,5% hồ Cây Sung

Thời đoạn	Qđến	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Z hồ	Q Tổng	Q1	Q2
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)
					0,45	50,40	55,8	55,8	0,0
1	3,4	3,4	0	0,000	0,45	50,40	55,8	55,8	0,0
2	9,5	9,5	0	0,000	0,45	50,40	55,8	55,8	0,0
3	15,6	15,6	0	0,000	0,45	50,40	55,8	55,8	0,0
4	30,2	30,2	0	0,000	0,45	50,40	55,8	55,8	0,0
5	44,7	44,7	0	0,000	0,45	50,40	55,8	55,8	0,0
6	64,4	55,8	9	0,004	0,46	50,43	57,8	57,8	0,0
7	84,1	57,8	26	0,012	0,47	50,52	63,7	63,7	0,0
8	104,6	63,7	41	0,018	0,49	50,67	74,1	74,1	0,0
9	125,0	74,1	51	0,023	0,51	50,85	87,2	87,2	0,0
10	143,0	87,2	56	0,025	0,53	51,04	102,3	101,7	0,5
11	161,0	102,3	59	0,026	0,56	51,21	121,1	115,4	5,7
12	175,0	121,1	54	0,024	0,59	51,37	141,9	128,8	13,1
13	189,0	141,9	47	0,021	0,61	51,51	161,9	140,9	21,0
14	197,0	161,9	35	0,016	0,62	51,61	177,4	149,7	27,7
15	205,0	177,4	28	0,012	0,63	51,69	190,3	157,0	33,3
16	208,0	190,3	18	0,008	0,64	51,74	198,7	161,5	37,2
17	211,0	198,7	12	0,006	0,65	51,77	204,2	164,3	39,9
18	208,0	204,2	4	0,002	0,65	51,79	206,9	166,1	40,7
19	205,0	206,9	-2	-0,001	0,65	51,78	205,5	165,2	40,3
20	200,0	205,5	-6	-0,002	0,65	51,76	202,4	163,4	39,1
21	195,0	202,4	-7	-0,003	0,64	51,74	199,0	161,5	37,4
22	188,0	199,0	-11	-0,005	0,64	51,71	193,8	158,8	35,1
23	181,0	193,8	-13	-0,006	0,63	51,67	187,5	155,1	32,3
24	172,0	187,5	-15	-0,007	0,63	51,63	180,7	151,5	29,2
25	163,0	180,7	-18	-0,008	0,62	51,58	172,7	147,1	25,7
26	154,0	172,7	-19	-0,008	0,61	51,52	163,9	141,8	22,1
27	145,0	163,9	-19	-0,008	0,60	51,47	156,1	137,4	18,7
28	136,0	156,1	-20	-0,009	0,59	51,41	147,5	132,2	15,3
29	127,0	147,5	-21	-0,009	0,58	51,35	139,2	127,1	12,1
30	118,0	139,2	-21	-0,010	0,57	51,29	131,1	122,0	9,1
31	109,0	131,1	-22	-0,010	0,56	51,22	122,5	116,2	6,2
32	101,8	122,5	-21	-0,009	0,55	51,16	115,2	111,3	3,9
33	94,5	115,2	-21	-0,009	0,54	51,10	108,5	106,5	2,0

Thời đoạn	Qđến	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Z hồ	Q Tổng	Q1	Q2
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)
34	87,3	108,5	-21	-0,010	0,53	51,04	102,3	101,7	0,5
35	80,0	102,3	-22	-0,010	0,52	50,97	96,3	96,3	0,0
36	73,4	96,3	-23	-0,010	0,51	50,89	90,2	90,2	0,0
37	66,8	90,2	-23	-0,011	0,50	50,81	84,2	84,2	0,0
38	61,5	84,2	-23	-0,010	0,49	50,73	78,4	78,4	0,0
39	56,1	78,4	-22	-0,010	0,48	50,65	72,7	72,7	0,0
40	51,7	72,7	-21	-0,009	0,47	50,57	67,1	67,1	0,0
41	47,3	67,1	-20	-0,009	0,47	50,50	62,4	62,4	0,0
42	43,3	62,4	-19	-0,009	0,46	50,43	57,8	57,8	0,0
43	39,2	57,8	-19	-0,008	0,45	50,37	53,9	53,9	0,0
44	35,2	53,9	-19	-0,008	0,44	50,30	49,5	49,5	0,0
45	31,2	49,5	-18	-0,008	0,43	50,23	45,2	45,2	0,0
46	28,8	45,2	-16	-0,007	0,42	50,18	42,3	42,3	0,0
47	26,3	42,3	-16	-0,007	0,42	50,12	38,8	38,8	0,0
48	23,9	38,8	-15	-0,007	0,41	50,07	36,0	36,0	0,0
49	21,5	36,0	-14	-0,007	0,40	50,01	32,7	32,7	0,0
50	19,7	32,7	-13	-0,006	0,40	49,97	30,6	30,6	0,0
51	17,8	30,6	-13	-0,006	0,39	49,93	28,5	28,5	0,0
52	16,2	28,5	-12	-0,006	0,39	49,89	26,4	26,4	0,0
53	14,5	26,4	-12	-0,005	0,38	49,85	24,5	24,5	0,0
54	13,1	24,5	-11	-0,005	0,38	49,81	22,5	22,5	0,0
55	11,7	22,5	-11	-0,005	0,37	49,77	20,7	20,7	0,0
56	10,6	20,7	-10	-0,005	0,37	49,74	19,3	19,3	0,0
57	9,5	19,3	-10	-0,004	0,36	49,71	17,9	17,9	0,0
58	8,5	17,9	-9	-0,004	0,36	49,67	16,2	16,2	0,0
59	7,5	16,2	-9	-0,004	0,35	49,65	15,4	15,4	0,0
60	6,8	15,4	-9	-0,004	0,35	49,62	14,1	14,1	0,0
61	6,2	14,1	-8	-0,004	0,35	49,59	12,9	12,9	0,0
62	5,5	12,9	-7	-0,003	0,34	49,57	12,1	12,1	0,0
63	4,9	12,1	-7	-0,003	0,34	49,54	11,0	11,0	0,0
64	4,5	11,0	-6	-0,003	0,34	49,52	10,2	10,2	0,0
65	4,2	10,2	-6	-0,003	0,33	49,50	9,5	9,5	0,0
66	3,9	9,5	-6	-0,003	0,33	49,48	8,8	8,8	0,0
67	3,6	8,8	-5	-0,002	0,33	49,46	8,1	8,1	0,0
68	3,3	8,1	-5	-0,002	0,33	49,45	7,8	7,8	0,0
69	3,0	7,8	-5	-0,002	0,33	49,43	7,1	7,1	0,0
70	2,7	7,1	-4	-0,002	0,32	49,42	6,8	6,8	0,0
71	2,4	6,8	-4	-0,002	0,32	49,40	6,2	6,2	0,0
72	2,2	6,2	-4	-0,002	0,32	49,39	5,9	5,9	0,0

Thời đoạn	Qđến	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Z hồ	Q Tổng	Q1	Q2
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)
73	1,9	5,9	-4	-0,002	0,32	49,38	5,6	5,6	0,0
74	1,6	5,6	-4	-0,002	0,32	49,36	5,0	5,0	0,0
75	1,3	5,0	-4	-0,002	0,31	49,35	4,7	4,7	0,0
76	1,2	4,7	-4	-0,002	0,31	49,34	4,4	4,4	0,0
77	1,1	4,4	-3	-0,001	0,31	49,33	4,2	4,2	0,0
78	1,0	4,2	-3	-0,001	0,31	49,32	3,9	3,9	0,0
79	1,0	3,9	-3	-0,001	0,31	49,31	3,6	3,6	0,0
80	0,9	3,6	-3	-0,001	0,31	49,30	3,4	3,4	0,0
81	0,8	3,4	-3	-0,001	0,31	49,29	3,1	3,1	0,0
82	0,8	3,1	-2	-0,001	0,31	49,28	2,9	2,9	0,0
83	0,7	2,9	-2	-0,001	0,30	49,27	2,6	2,6	0,0
84	0,6	2,6	-2	-0,001	0,30	49,27	2,6	2,6	0,0
85	0,5	2,6	-2	-0,001	0,30	49,26	2,4	2,4	0,0
86	0,5	2,4	-2	-0,001	0,30	49,25	2,2	2,2	0,0
87	0,4	2,2	-2	-0,001	0,30	49,25	2,2	2,2	0,0
88	0,4	2,2	-2	-0,001	0,30	49,24	2,0	2,0	0,0
89	0,4	2,0	-2	-0,001	0,30	49,24	2,0	2,0	0,0
90	0,4	2,0	-2	-0,001	0,30	49,23	1,8	1,8	0,0
91	0,3	1,8	-1	-0,001	0,30	49,23	1,8	1,8	0,0
92	0,3	1,8	-1	-0,001	0,30	49,22	1,6	1,6	0,0
93	0,3	1,6	-1	-0,001	0,30	49,22	1,6	1,6	0,0
94	0,3	1,6	-1	-0,001	0,30	49,21	1,4	1,4	0,0
95	0,3	1,4	-1	0,000	0,30	49,21	1,4	1,4	0,0
96	0,3	1,4	-1	-0,001	0,29	49,21	1,4	1,4	0,0
97	0,2	1,4	-1	-0,001	0,29	49,20	1,2	1,2	0,0
98	0,2	1,2	-1	0,000	0,29	49,20	1,2	1,2	0,0
99	0,2	1,2	-1	0,000	0,29	49,20	1,2	1,2	0,0
100	0,2	1,2	-1	0,000	0,29	49,19	1,0	1,0	0,0

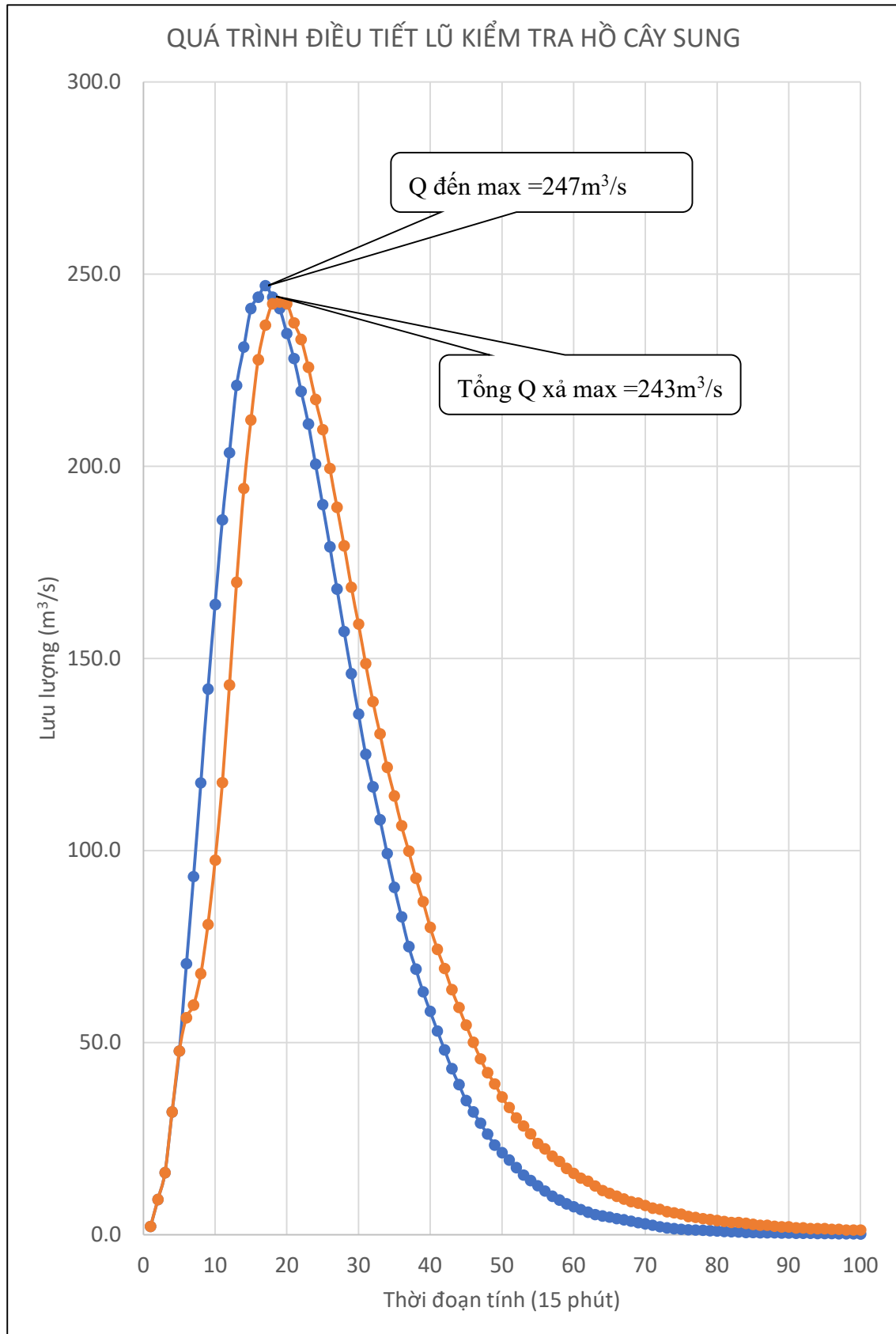
Hình PL 4.1: Quá trình điều tiết lũ thiết kế hồ Cây Sung

Bảng PL4.2: Kết quả điều tiết lũ kiểm tra

Thời đoạn	Qđến	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Z hồ	Q Tổng	Q1	Q2
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)
					0,45	50,40	56,5	56,5	0,0
1	2,1	2,1	0	0,000	0,45	50,40	56,5	56,5	0,0
2	9,1	9,1	0	0,000	0,45	50,40	56,5	56,5	0,0
3	16,1	16,1	0	0,000	0,45	50,40	56,5	56,5	0,0
4	32,0	32,0	0	0,000	0,45	50,40	56,5	56,5	0,0
5	47,8	47,8	0	0,000	0,45	50,40	56,5	56,5	0,0
6	70,5	56,5	14	0,006	0,46	50,45	59,8	59,8	0,0
7	93,2	59,8	33	0,015	0,47	50,57	67,9	67,9	0,0
8	117,6	67,9	50	0,022	0,50	50,75	80,7	80,7	0,0
9	142,0	80,7	61	0,028	0,52	50,97	97,4	97,4	0,0
10	164,0	97,4	67	0,030	0,55	51,17	117,6	113,5	4,2
11	186,0	117,6	68	0,031	0,58	51,36	143,1	129,4	13,6
12	203,5	143,1	60	0,027	0,61	51,54	169,8	145,2	24,6
13	221,0	169,8	51	0,023	0,63	51,69	194,2	158,8	35,4
14	231,0	194,2	37	0,017	0,65	51,79	212,0	168,1	44,0
15	241,0	212,0	29	0,013	0,66	51,88	227,7	176,6	51,1
16	244,0	227,7	16	0,007	0,67	51,93	236,7	181,4	55,3
17	247,0	236,7	10	0,005	0,68	51,96	242,3	184,3	58,0
18	244,0	242,3	2	0,001	0,68	51,96	242,7	184,3	58,5
19	241,0	242,7	-2	-0,001	0,68	51,96	242,3	184,3	58,0
20	234,5	242,3	-8	-0,003	0,67	51,93	237,3	181,4	56,0
21	228,0	237,3	-9	-0,004	0,67	51,91	233,0	179,5	53,5
22	219,5	233,0	-13	-0,006	0,66	51,87	225,7	175,6	50,1
23	211,0	225,7	-15	-0,007	0,66	51,82	217,3	170,9	46,4
24	200,5	217,3	-17	-0,008	0,65	51,78	209,5	167,1	42,4
25	190,0	209,5	-20	-0,009	0,64	51,72	199,4	161,6	37,8
26	179,0	199,4	-20	-0,009	0,63	51,66	189,3	156,0	33,2
27	168,0	189,3	-21	-0,010	0,62	51,60	179,3	150,6	28,7
28	157,0	179,3	-22	-0,010	0,61	51,53	168,5	144,3	24,2
29	146,0	168,5	-22	-0,010	0,60	51,47	158,9	139,0	19,9
30	135,5	158,9	-23	-0,011	0,59	51,40	148,6	132,9	15,7
31	125,0	148,6	-24	-0,011	0,58	51,33	138,7	126,9	11,9
32	116,5	138,7	-22	-0,010	0,57	51,27	130,4	121,8	8,6
33	108,0	130,4	-22	-0,010	0,56	51,20	121,6	115,9	5,6
34	99,2	121,6	-22	-0,010	0,55	51,14	114,2	111,0	3,2
35	90,4	114,2	-24	-0,011	0,54	51,07	106,5	105,3	1,1
36	82,7	106,5	-24	-0,011	0,53	51,00	99,8	99,8	0,0

Thời đoạn	Qđến	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Z hồ	Q Tổng	Q1	Q2
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)
37	75,0	99,8	-25	-0,011	0,52	50,91	92,8	92,8	0,0
38	69,1	92,8	-24	-0,011	0,51	50,83	86,7	86,7	0,0
39	63,2	86,7	-23	-0,011	0,50	50,74	80,0	80,0	0,0
40	58,1	80,0	-22	-0,010	0,49	50,66	74,2	74,2	0,0
41	53,0	74,2	-21	-0,010	0,48	50,59	69,3	69,3	0,0
42	48,1	69,3	-21	-0,010	0,47	50,51	63,8	63,8	0,0
43	43,2	63,8	-21	-0,009	0,46	50,44	59,1	59,1	0,0
44	39,1	59,1	-20	-0,009	0,45	50,37	54,5	54,5	0,0
45	34,9	54,5	-20	-0,009	0,44	50,30	50,1	50,1	0,0
46	32,0	50,1	-18	-0,008	0,43	50,23	45,8	45,8	0,0
47	29,0	45,8	-17	-0,008	0,42	50,17	42,2	42,2	0,0
48	26,2	42,2	-16	-0,007	0,42	50,12	39,2	39,2	0,0
49	23,3	39,2	-16	-0,007	0,41	50,06	35,8	35,8	0,0
50	21,4	35,8	-14	-0,007	0,40	50,01	33,1	33,1	0,0
51	19,4	33,1	-14	-0,006	0,40	49,96	30,4	30,4	0,0
52	17,5	30,4	-13	-0,006	0,39	49,92	28,3	28,3	0,0
53	15,5	28,3	-13	-0,006	0,39	49,88	26,2	26,2	0,0
54	14,1	26,2	-12	-0,005	0,38	49,83	23,8	23,8	0,0
55	12,7	23,8	-11	-0,005	0,37	49,80	22,3	22,3	0,0
56	11,4	22,3	-11	-0,005	0,37	49,76	20,4	20,4	0,0
57	10,0	20,4	-10	-0,005	0,37	49,73	19,1	19,1	0,0
58	9,0	19,1	-10	-0,005	0,36	49,69	17,3	17,3	0,0
59	8,0	17,3	-9	-0,004	0,36	49,66	16,0	16,0	0,0
60	7,3	16,0	-9	-0,004	0,35	49,63	14,7	14,7	0,0
61	6,5	14,7	-8	-0,004	0,35	49,61	13,9	13,9	0,0
62	5,9	13,9	-8	-0,004	0,35	49,58	12,7	12,7	0,0
63	5,2	12,7	-7	-0,003	0,34	49,55	11,5	11,5	0,0
64	4,9	11,5	-7	-0,003	0,34	49,53	10,7	10,7	0,0
65	4,5	10,7	-6	-0,003	0,34	49,51	10,0	10,0	0,0
66	4,2	10,0	-6	-0,003	0,33	49,49	9,3	9,3	0,0
67	3,8	9,3	-5	-0,002	0,33	49,47	8,6	8,6	0,0
68	3,5	8,6	-5	-0,002	0,33	49,46	8,2	8,2	0,0
69	3,2	8,2	-5	-0,002	0,33	49,44	7,6	7,6	0,0
70	2,8	7,6	-5	-0,002	0,32	49,42	6,9	6,9	0,0
71	2,5	6,9	-4	-0,002	0,32	49,41	6,6	6,6	0,0
72	2,1	6,6	-4	-0,002	0,32	49,39	5,9	5,9	0,0
73	1,8	5,9	-4	-0,002	0,32	49,38	5,6	5,6	0,0
74	1,6	5,6	-4	-0,002	0,32	49,37	5,3	5,3	0,0
75	1,4	5,3	-4	-0,002	0,31	49,35	4,8	4,8	0,0

Thời đoạn	Qđến	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Z hồ	Q Tổng	Q1	Q2
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)
76	1,3	4,8	-3	-0,002	0,31	49,34	4,5	4,5	0,0
77	1,2	4,5	-3	-0,001	0,31	49,33	4,2	4,2	0,0
78	1,1	4,2	-3	-0,001	0,31	49,32	3,9	3,9	0,0
79	1,0	3,9	-3	-0,001	0,31	49,31	3,7	3,7	0,0
80	0,9	3,7	-3	-0,001	0,31	49,30	3,4	3,4	0,0
81	0,9	3,4	-3	-0,001	0,31	49,29	3,2	3,2	0,0
82	0,8	3,2	-2	-0,001	0,31	49,29	3,2	3,2	0,0
83	0,7	3,2	-2	-0,001	0,30	49,28	2,9	2,9	0,0
84	0,6	2,9	-2	-0,001	0,30	49,27	2,7	2,7	0,0
85	0,5	2,7	-2	-0,001	0,30	49,26	2,4	2,4	0,0
86	0,5	2,4	-2	-0,001	0,30	49,26	2,4	2,4	0,0
87	0,5	2,4	-2	-0,001	0,30	49,25	2,2	2,2	0,0
88	0,4	2,2	-2	-0,001	0,30	49,24	2,0	2,0	0,0
89	0,4	2,0	-2	-0,001	0,30	49,24	2,0	2,0	0,0
90	0,4	2,0	-2	-0,001	0,30	49,23	1,8	1,8	0,0
91	0,4	1,8	-1	-0,001	0,30	49,23	1,8	1,8	0,0
92	0,3	1,8	-1	-0,001	0,30	49,22	1,6	1,6	0,0
93	0,3	1,6	-1	-0,001	0,30	49,22	1,6	1,6	0,0
94	0,3	1,6	-1	-0,001	0,30	49,22	1,6	1,6	0,0
95	0,3	1,6	-1	-0,001	0,30	49,21	1,4	1,4	0,0
96	0,3	1,4	-1	-0,001	0,29	49,21	1,4	1,4	0,0
97	0,2	1,4	-1	-0,001	0,29	49,20	1,2	1,2	0,0
98	0,2	1,2	-1	0,000	0,29	49,20	1,2	1,2	0,0
99	0,2	1,2	-1	0,000	0,29	49,20	1,2	1,2	0,0
100	0,2	1,2	-1	0,000	0,29	49,19	1,0	1,0	0,0

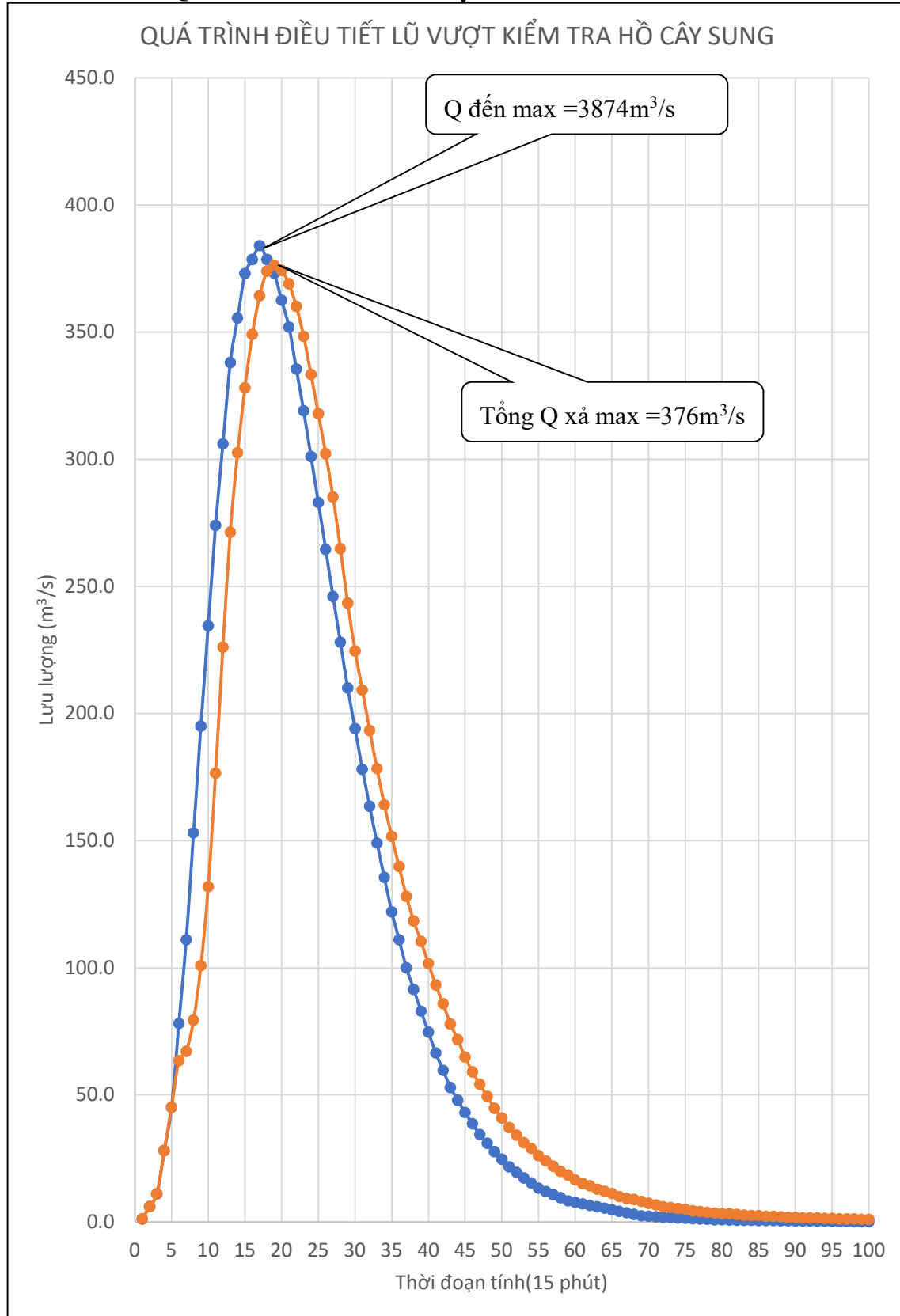
Hình PL 4.2: Quá trình điều tiết lũ kiểm tra Hồ Cây Sung

Bảng PL4.3: Kết quả điều tiết lũ vượt kiểm tra P=0,01%

Thời đoạn	Qđến	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Z hồ	Q Tổng	Q1	Q2
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)
					0,45	50,40	63,4	63,4	0,0
1	1,2	1,2	0	0,000	0,45	50,40	63,4	63,4	0,0
2	6,1	6,1	0	0,000	0,45	50,40	63,4	63,4	0,0
3	11,0	11,0	0	0,000	0,45	50,40	63,4	63,4	0,0
4	28,1	28,1	0	0,000	0,45	50,40	63,4	63,4	0,0
5	45,1	45,1	0	0,000	0,45	50,40	63,4	63,4	0,0
6	78,1	63,4	15	0,007	0,46	50,45	67,1	67,1	0,0
7	111,0	67,1	44	0,020	0,48	50,61	79,4	79,4	0,0
8	153,0	79,4	74	0,033	0,51	50,87	100,8	100,8	0,0
9	195,0	100,8	94	0,042	0,55	51,17	131,5	127,4	4,1
10	234,5	131,5	103	0,046	0,60	51,47	174,9	156,1	18,7
11	274,0	174,9	99	0,045	0,65	51,76	224,1	185,7	38,4
12	306,0	224,1	82	0,037	0,68	51,99	268,2	210,2	57,9
13	338,0	268,2	70	0,031	0,71	52,15	299,8	227,9	71,8
14	355,5	299,8	56	0,025	0,74	52,27	325,1	241,5	83,5
15	373,0	325,1	48	0,022	0,76	52,37	347,1	253,0	94,0
16	378,5	347,1	31	0,014	0,77	52,44	362,3	261,2	101,1
17	384,0	362,3	22	0,010	0,78	52,49	373,2	267,1	106,1
18	378,5	373,2	5	0,002	0,79	52,50	375,6	268,3	107,4
19	373,0	375,6	-3	-0,001	0,79	52,49	373,8	267,1	106,7
20	362,5	373,8	-11	-0,005	0,78	52,47	368,9	264,7	104,1
21	352,0	368,9	-17	-0,008	0,77	52,43	360,3	260,0	100,2
22	335,5	360,3	-25	-0,011	0,76	52,38	348,8	254,2	94,6
23	319,0	348,8	-30	-0,013	0,75	52,31	334,1	246,1	88,0
24	301,0	334,1	-33	-0,015	0,73	52,24	319,0	238,1	80,9
25	283,0	319,0	-36	-0,016	0,72	52,16	302,4	229,1	73,4
26	264,5	302,4	-38	-0,017	0,70	52,08	285,8	220,1	65,7
27	246,0	285,8	-40	-0,018	0,68	51,99	268,0	210,2	57,8
28	228,0	268,0	-40	-0,018	0,66	51,88	246,3	198,4	47,9
29	210,0	246,3	-36	-0,016	0,65	51,77	226,3	186,7	39,6
30	194,0	226,3	-32	-0,015	0,63	51,68	209,9	177,3	32,6
31	178,0	209,9	-32	-0,014	0,62	51,58	193,2	167,1	26,1
32	163,5	193,2	-30	-0,013	0,61	51,50	179,7	159,1	20,5
33	149,0	179,7	-31	-0,014	0,59	51,41	165,5	150,2	15,3
34	135,5	165,5	-30	-0,014	0,58	51,32	152,2	141,6	10,7
35	122,0	152,2	-30	-0,014	0,56	51,23	139,6	133,0	6,6
36	111,0	139,6	-29	-0,013	0,55	51,15	129,0	125,6	3,4
37	100,0	129,0	-29	-0,013	0,54	51,07	119,3	118,3	1,0

Thời đoạn	Qđến	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Z hồ	Q Tổng	Q1	Q2
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)
38	91,5	119,3	-28	-0,013	0,53	50,98	110,3	110,3	0,0
39	82,9	110,3	-27	-0,012	0,51	50,88	101,6	101,6	0,0
40	74,7	101,6	-27	-0,012	0,50	50,79	94,0	94,0	0,0
41	66,4	94,0	-28	-0,012	0,49	50,69	85,8	85,8	0,0
42	59,7	85,8	-26	-0,012	0,48	50,60	78,6	78,6	0,0
43	52,9	78,6	-26	-0,012	0,47	50,50	70,9	70,9	0,0
44	48,0	70,9	-23	-0,010	0,46	50,42	64,9	64,9	0,0
45	43,0	64,9	-22	-0,010	0,45	50,34	59,1	59,1	0,0
46	38,7	59,1	-20	-0,009	0,44	50,27	54,2	54,2	0,0
47	34,3	54,2	-20	-0,009	0,43	50,20	49,4	49,4	0,0
48	31,0	49,4	-18	-0,008	0,42	50,13	44,7	44,7	0,0
49	27,7	44,7	-17	-0,008	0,41	50,07	40,9	40,9	0,0
50	24,7	40,9	-16	-0,007	0,40	50,02	37,8	37,8	0,0
51	21,7	37,8	-16	-0,007	0,40	49,96	34,1	34,1	0,0
52	19,5	34,1	-15	-0,007	0,39	49,91	31,2	31,2	0,0
53	17,3	31,2	-14	-0,006	0,38	49,87	28,9	28,9	0,0
54	15,3	28,9	-14	-0,006	0,38	49,82	26,1	26,1	0,0
55	13,3	26,1	-13	-0,006	0,37	49,78	24,0	24,0	0,0
56	12,0	24,0	-12	-0,005	0,37	49,74	21,9	21,9	0,0
57	10,7	21,9	-11	-0,005	0,36	49,70	19,9	19,9	0,0
58	9,5	19,9	-10	-0,005	0,36	49,67	18,4	18,4	0,0
59	8,3	18,4	-10	-0,005	0,35	49,63	16,5	16,5	0,0
60	7,7	16,5	-9	-0,004	0,35	49,60	15,1	15,1	0,0
61	7,1	15,1	-8	-0,004	0,34	49,58	14,2	14,2	0,0
62	6,5	14,2	-8	-0,003	0,34	49,55	12,9	12,9	0,0
63	6,0	12,9	-7	-0,003	0,34	49,53	12,1	12,1	0,0
64	5,4	12,1	-7	-0,003	0,34	49,51	11,2	11,2	0,0
65	4,8	11,2	-6	-0,003	0,33	49,48	10,0	10,0	0,0
66	4,2	10,0	-6	-0,003	0,33	49,46	9,2	9,2	0,0
67	3,6	9,2	-6	-0,003	0,33	49,45	8,9	8,9	0,0
68	3,0	8,9	-6	-0,003	0,32	49,43	8,1	8,1	0,0
69	2,4	8,1	-6	-0,003	0,32	49,41	7,4	7,4	0,0
70	2,2	7,4	-5	-0,002	0,32	49,39	6,7	6,7	0,0
71	2,0	6,7	-5	-0,002	0,32	49,37	6,0	6,0	0,0
72	1,9	6,0	-4	-0,002	0,32	49,36	5,7	5,7	0,0
73	1,8	5,7	-4	-0,002	0,31	49,35	5,3	5,3	0,0
74	1,6	5,3	-4	-0,002	0,31	49,33	4,7	4,7	0,0
75	1,5	4,7	-3	-0,001	0,31	49,32	4,4	4,4	0,0
76	1,3	4,4	-3	-0,001	0,31	49,31	4,1	4,1	0,0

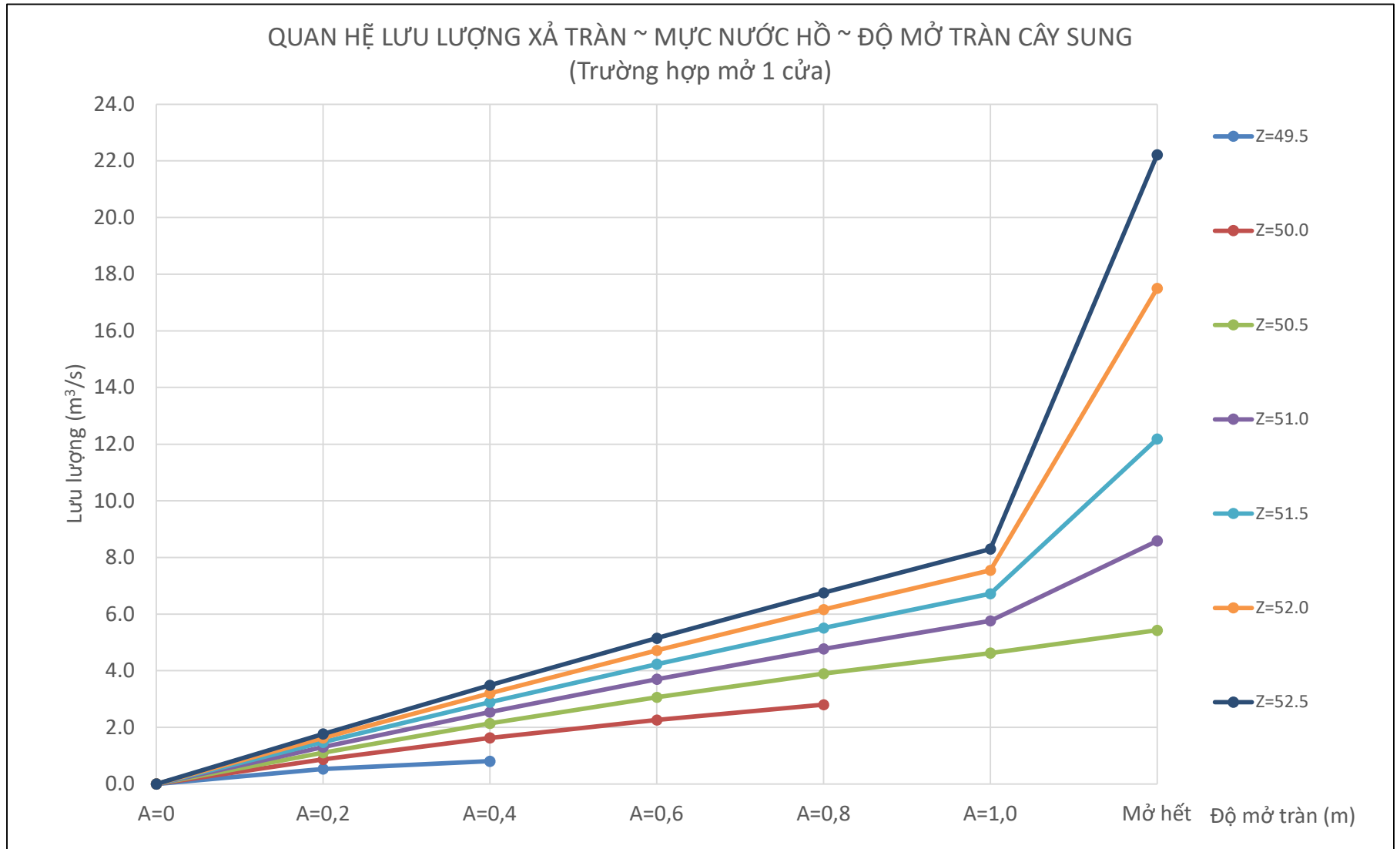
Thời đoạn	Qđến	Qxả	ΔQ	ΔW	W	Z hồ	Q Tổng	Q1	Q2
15 phút	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	m	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)	xả(m ³ /s)
77	1,2	4,1	-3	-0,001	0,31	49,30	3,8	3,8	0,0
78	1,0	3,8	-3	-0,001	0,31	49,29	3,5	3,5	0,0
79	0,9	3,5	-3	-0,001	0,31	49,29	3,5	3,5	0,0
80	0,8	3,5	-3	-0,001	0,30	49,28	3,3	3,3	0,0
81	0,7	3,3	-3	-0,001	0,30	49,27	3,0	3,0	0,0
82	0,7	3,0	-2	-0,001	0,30	49,26	2,7	2,7	0,0
83	0,6	2,7	-2	-0,001	0,30	49,25	2,5	2,5	0,0
84	0,6	2,5	-2	-0,001	0,30	49,25	2,5	2,5	0,0
85	0,6	2,5	-2	-0,001	0,30	49,24	2,2	2,2	0,0
86	0,5	2,2	-2	-0,001	0,30	49,23	2,0	2,0	0,0
87	0,5	2,0	-2	-0,001	0,30	49,23	2,0	2,0	0,0
88	0,5	2,0	-2	-0,001	0,30	49,22	1,8	1,8	0,0
89	0,4	1,8	-1	-0,001	0,30	49,22	1,8	1,8	0,0
90	0,4	1,8	-1	-0,001	0,30	49,22	1,8	1,8	0,0
91	0,4	1,8	-1	-0,001	0,30	49,21	1,6	1,6	0,0
92	0,3	1,6	-1	-0,001	0,29	49,21	1,6	1,6	0,0
93	0,3	1,6	-1	-0,001	0,29	49,20	1,4	1,4	0,0
94	0,2	1,4	-1	-0,001	0,29	49,20	1,4	1,4	0,0
95	0,2	1,4	-1	-0,001	0,29	49,19	1,2	1,2	0,0
96	0,2	1,2	-1	0,000	0,29	49,19	1,2	1,2	0,0
97	0,1	1,2	-1	0,000	0,29	49,19	1,2	1,2	0,0
98	0,1	1,2	-1	0,000	0,29	49,18	1,0	1,0	0,0
99	0,1	1,0	-1	0,000	0,29	49,18	1,0	1,0	0,0
100	0,1	1,0	-1	0,000	0,29	49,18	1,0	1,0	0,0

Hình PL 4.3: Quá trình điều tiết lũ vượt kiểm tra

Phụ lục V

Bảng PL5.1: Bảng tra quan hệ mực nước hồ(m)~ Độ mở tràn(m) ~ Q xả tràn(m³/s) hồ Cây Sung (mở 1 cửa tràn)

Độ mở tràn	Mực nước hồ (m)						
a(m)	49,5	50,0	50,5	51,0	51,5	52,0	52,50
A=0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A=0,20	0,53	0,87	1,11	1,31	1,48	1,63	1,77
A=0,40	0,81	1,63	2,14	2,54	2,89	3,20	3,49
A=0,60		2,26	3,07	3,70	4,24	4,71	5,15
A=0,80		2,80	3,90	4,77	5,51	6,16	6,75
A=1,00			4,62	5,77	6,72	7,55	8,30
Mở hết			5,43	8,59	12,19	17,50	22,22

Hình PL 5.1: Lưu lượng qua tràn ~ Mức nước hồ ~ Độ mở cửa van (Trường hợp mở 1 cửa)

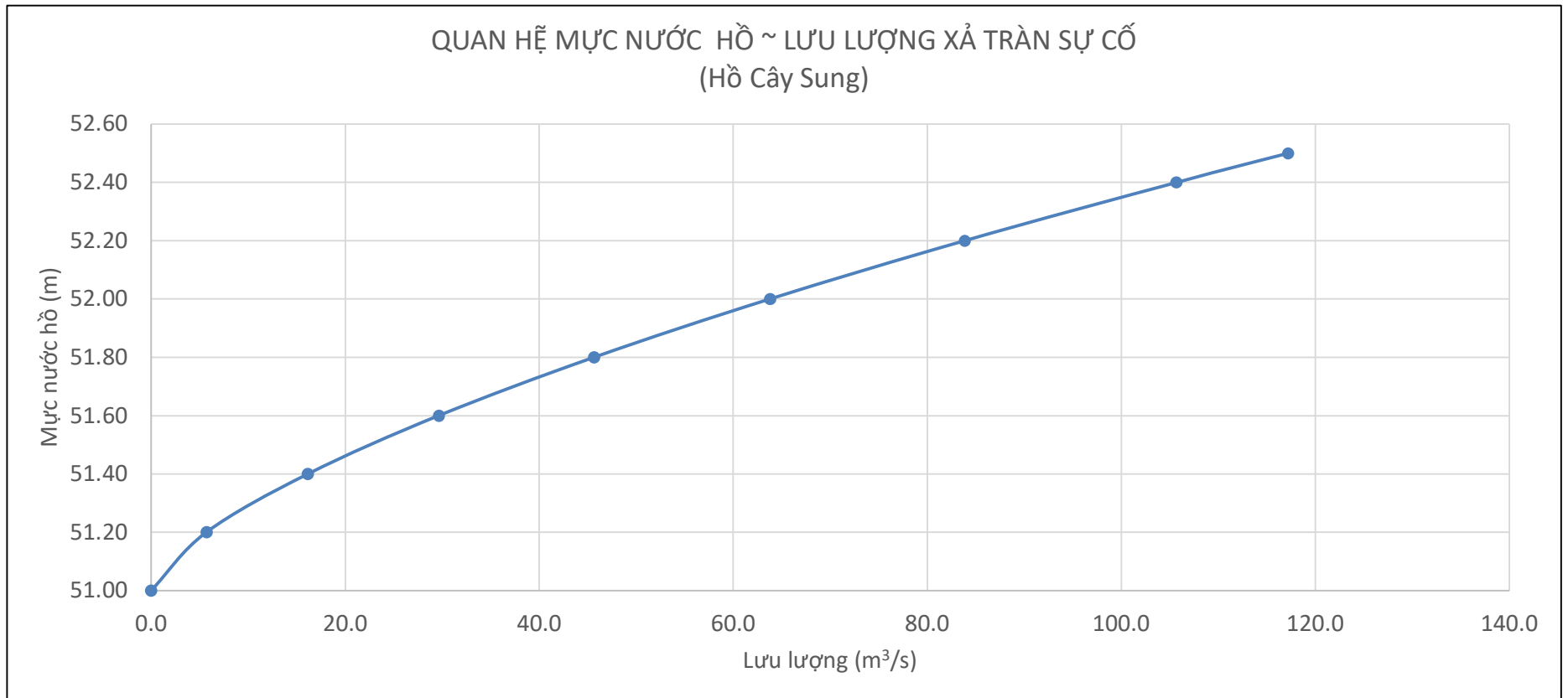
Bảng PL5.2: Kết quả tính toán quan hệ lưu lượng xả tràn (m^3/s) ~ mực nước hồ (m)~Số cửa tràn được mở

Z(m)	Q 1 cửa	Q 2 cửa	Q 3 cửa	Q 4 cửa	Q 5 cửa	Q 6 cửa	Q 7 cửa	Q 8 cửa	Q 9 cửa	Q 10 cửa
49,50	0,81	1,6	2,4	3,2	4,1	4,9	5,7	6,5	7,3	8,1
50,00	2,8	5,6	8,4	11,2	14,0	16,8	19,6	22,4	25,2	28,0
50,50	5,43	10,9	16,3	21,7	27,2	32,6	38,0	43,4	48,9	54,3
51,00	8,59	17,2	25,8	34,4	43,0	51,5	60,1	68,7	77,3	85,9
51,50	12,19	24,4	36,6	48,8	61,0	73,1	85,3	97,5	109,7	121,9
52,00	17,5	35,0	52,5	70,0	87,5	105,0	122,5	140,0	157,5	175,0
52,50	22,2	44,4	66,6	88,8	111,0	133,2	155,4	177,6	199,8	222,0



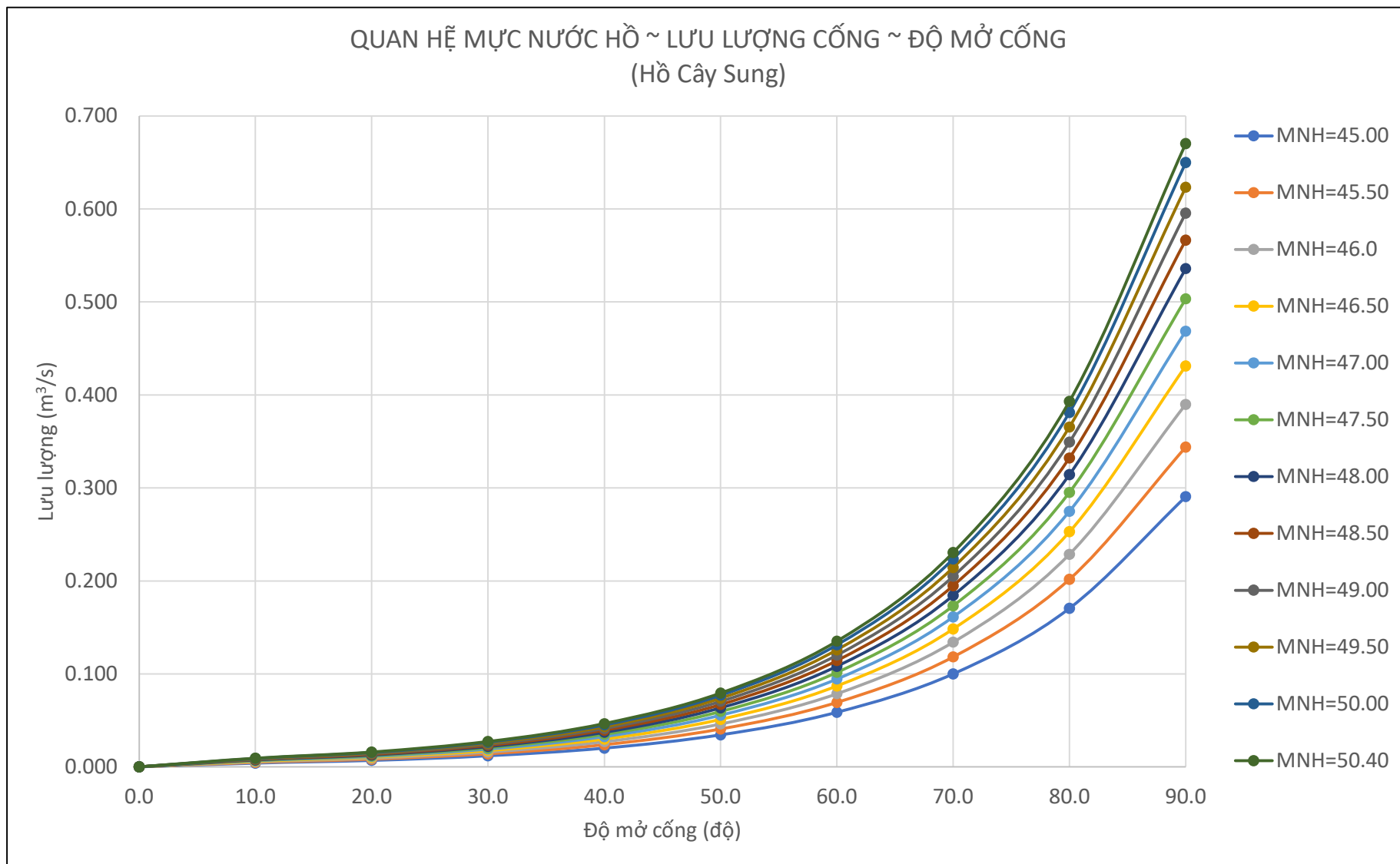
Bảng PL5.3: Kết quả tính toán quan hệ lưu lượng xả tràn (m^3/s) ~ mực nước hồ (m) – Tràn sự cố

Mực nước hồ (m)	51,00	51,20	51,40	51,60	51,80	52,00	52,20	52,40	52,50
Q xả tràn sự cố	0,0	5,7	16,1	29,6	45,6	63,8	83,9	105,7	117,2

Hình PL 5.3: Lưu lượng qua tràn ~ Mực nước hồ (Tràn sự cố)

Phụ lục VI**Bảng PL6.1: Bảng tổng hợp kết quả tính toán quan hệ mực nước hồ(m)~ lưu lượng cống(m³/s) ~ độ mở cống lấy nước(độ)**

Độ mở	Mực nước hồ (m)											
a(độ)	45,00	45,50	46,00	46,50	47,00	47,50	48,00	48,50	49,00	49,50	50,00	50,40
0,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
10,0	0,004	0,005	0,005	0,006	0,007	0,007	0,008	0,008	0,008	0,009	0,009	0,009
20,0	0,007	0,008	0,009	0,010	0,011	0,012	0,013	0,014	0,014	0,015	0,016	0,016
30,0	0,012	0,014	0,016	0,018	0,019	0,020	0,022	0,023	0,024	0,025	0,026	0,027
40,0	0,020	0,024	0,027	0,030	0,033	0,035	0,037	0,039	0,041	0,043	0,045	0,047
50,0	0,034	0,041	0,046	0,051	0,055	0,060	0,063	0,067	0,070	0,074	0,077	0,079
60,0	0,059	0,069	0,079	0,087	0,095	0,102	0,108	0,114	0,120	0,126	0,131	0,135
70,0	0,100	0,118	0,134	0,148	0,161	0,173	0,184	0,195	0,205	0,214	0,224	0,231
80,0	0,170	0,202	0,229	0,253	0,275	0,295	0,314	0,332	0,349	0,366	0,381	0,393
90,0	0,291	0,344	0,390	0,431	0,469	0,503	0,536	0,567	0,596	0,623	0,650	0,670

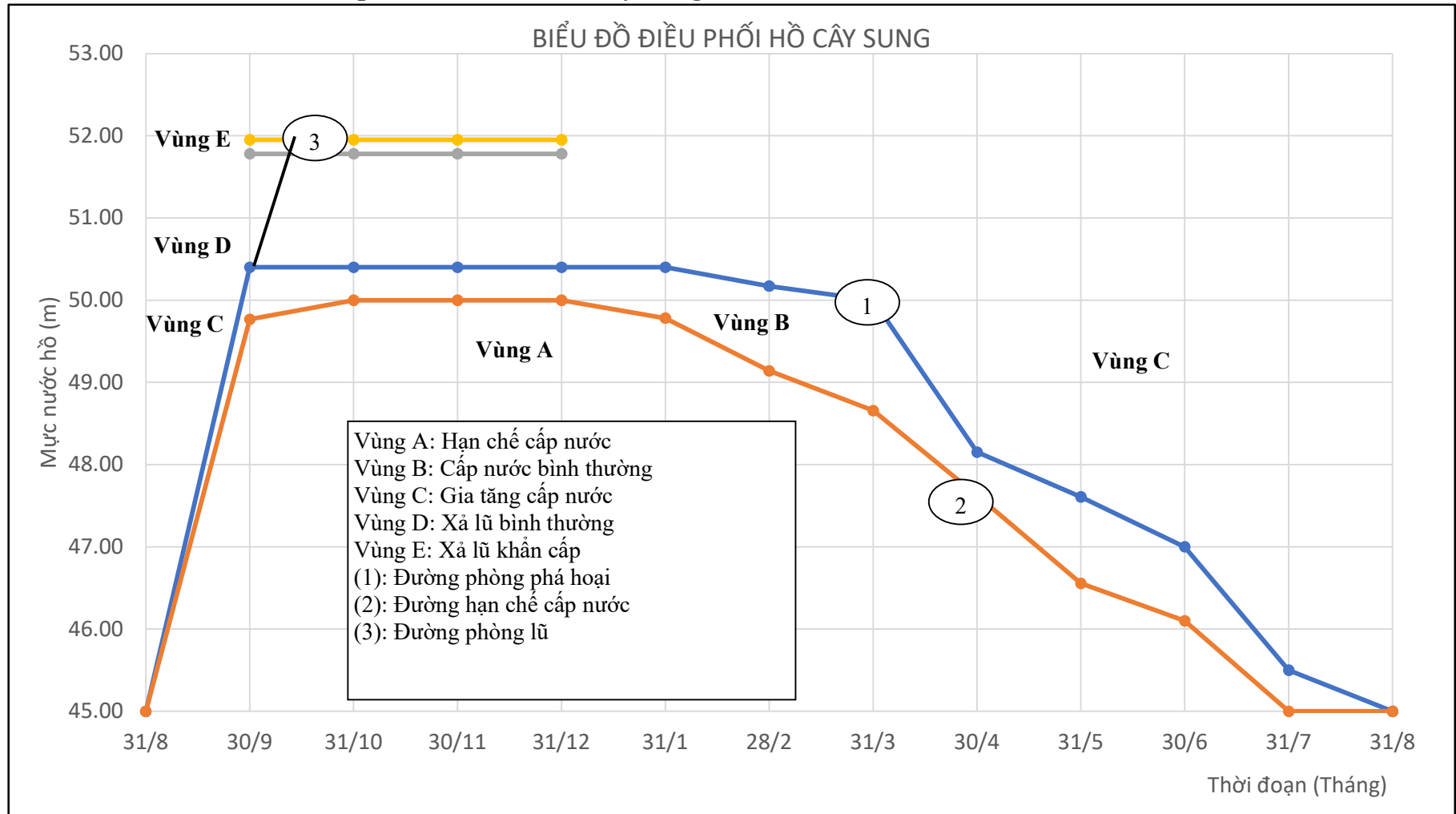


Phụ lục VII

Bảng PL7.1: Toạ độ của các đường giới hạn trong biểu đồ điều phối hồ Cây Sung (m)

Tháng	31/8	30/9	31/10	30/11	31/12	31/1	28/2	31/3	30/4	31/5	30/6	31/7	31/8
Bao trên	45,00	50,40	50,40	50,40	50,40	50,40	50,17	50,00	48,15	47,61	47,00	45,50	45,00
Bao dưới	45,00	49,77	50,00	50,00	50,00	49,78	49,14	48,66	47,63	46,56	46,10	45,00	45,00

Hình PL7.1 Biểu đồ điều phối hồ chứa nước Cây Sung



Phụ lục VIII

Bảng PL8.1: Bảng tra đường dung tích hồ chứa

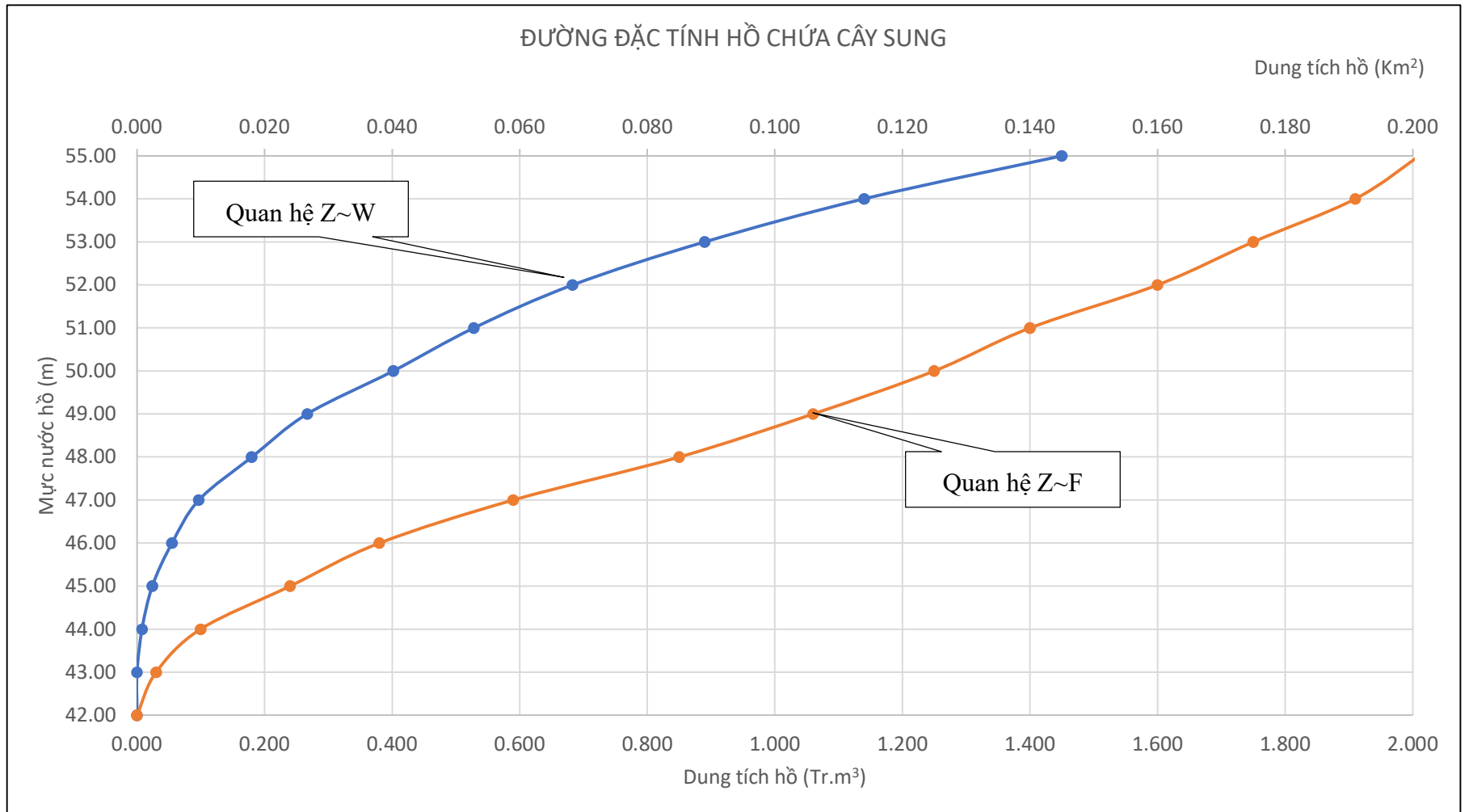
Đơn vị: 10^6m^3

[illegible]

Bảng PL8.2: Bảng tra đường diện tích mặt thoáng hồ chứa

Đơn vị: Km²[illegible]

Hình PL8.1 Đường đặc tính hồ chứa nước Cây Sung



Phụ lục IX

Bảng PL9.1: Bảng tính toán nhu cầu cấp nước hồ Cây Sung

	Lúa ĐX	72,08	Ha					η
	Lúa HT	50,00	Ha		<u>Tổng</u>	<u>72,08</u>		<u>0,80</u>
Tháng	Tuần	Lúa ĐX	Lúa HT	Mmr	Mđ,mỗi	q(l/s/ha)	Wy/c	Wy/c
	tưới	m3/ha	m3/ha	m3/ha	m3/ha	t=10ngày	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³
	1	327		327	409	0,38	0,029	
1	2	417		417	521	0,48	0,038	0,111
	3	488		488	610	0,56	0,044	
	1	465		465	581	0,54	0,042	
2	2	501		501	626	0,58	0,045	0,122
	3	389		389	486	0,45	0,035	
	1	464		464	580	0,54	0,042	
3	2	171		171	214	0,20	0,015	0,057
	3			0	0	0,00	0,000	
	1		883	613	766	0,71	0,055	
4	2		2223	1542	1928	1,78	0,139	0,223
	3		462	320	401	0,37	0,029	
	1		402	279	349	0,32	0,025	
5	2		363	252	315	0,29	0,023	0,076
	3		447	310	388	0,36	0,028	
	1		420	291	364	0,34	0,026	
6	2		431	299	374	0,35	0,027	0,081
	3		439	305	381	0,35	0,027	

	Lúa ĐX	72,08	Ha					η
	Lúa HT	50,00	Ha		Tổng	72,08		0,80
Tháng	Tuần	Lúa ĐX	Lúa HT	Mmr	Mđ,mỗi	q(l/s/ha)	Wy/c	Wy/c
	tươi	m3/ha	m3/ha	m3/ha	m3/ha	t=10ngày	10⁶m³	10⁶m³
	1		449	311	389	0,36	0,028	
7	2		459	318	398	0,37	0,029	0,088
	3		496	344	430	0,40	0,031	
	1		255	177	221	0,20	0,016	
8	2			0	0	0,00	0,000	0,016
	3			0	0	0,00	0,000	
	1			0	0	0,00	0,000	
9	2			0	0	0,00	0,000	0,000
	3			0	0	0,00	0,000	
	1			0	0	0,00	0,000	
10	2			0	0	0,00	0,000	0,000
	3			0	0	0,00	0,000	
	1			0	0	0,00	0,000	
11	2	825		825	1031	0,95	0,074	0,173
	3	1100		1100	1375	1,27	0,099	
	1	67		67	84	0,08	0,006	
12	2	137		137	171	0,16	0,012	0,042
	3	266		266	333	0,31	0,024	
T,cộng		5617	7729	10978	13723	1,78	0,99	0,99

Phụ lục X
ĐỊNH NGHĨA THUẬT NGỮ VIẾT TẮT

- UBND tỉnh: Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa.
- UBND xã: Ủy ban nhân dân xã.
- BCH PTDS: Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự.
- BCH PCLB – GNTT: Ban chỉ huy phòng, chống lụt bão, giảm nhẹ thiên tai.
- Sở Nông nghiệp và Môi trường: Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Khánh Hòa.
- Công ty: Công ty TNHH MTV Khai thác công trình Thủy lợi Khánh Hòa.
- MNDBT: Mức nước dâng bình thường.
- MNLTK: Mức nước lũ thiết kế.
- MNLKT: Mức nước lũ kiểm tra.
- KTTV: Khí tượng thủy văn.