

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BÌNH THUẬN**

Số: 3696 /QĐ-UBND

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Bình Thuận, ngày 30 tháng 12 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc ban hành Quy trình vận hành điều tiết
hồ chứa nước Sông Lũy, tỉnh Bình Thuận**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH THUẬN

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

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

Căn cứ Luật Phòng, chống thiên tai ngày 19/6/2012 và 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 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 các Quyết định của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn số 4435/QĐ-BNN-XD ngày 30/10/2017 phê duyệt dự án đầu tư xây dựng; số 4026/QĐ-BNN-XD ngày 15/10/2018 phê duyệt điều chỉnh một số nội dung thiết kế cơ sở và phê duyệt TKKT-DT cụm công trình đầu mối; số 5037/QĐ-BNN-XD ngày 27/12/2019 điều chỉnh cơ cấu tổng mức đầu tư xây dựng dự án hồ chứa nước Sông Lũy, tỉnh Bình Thuận;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Tờ trình số 142/TTr-SNN ngày 08/12/2021, kết quả thẩm định tại Báo cáo số 292/BC-SNN ngày 02/12/2021.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Nay ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình vận hành điều tiết hồ chứa nước Sông Lũy, tỉnh Bình Thuận.

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

Điều 3. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Giám đốc Sở Giao thông Vận tải, Giám đốc Sở Xây dựng, Giám đốc Công an tỉnh, Chỉ huy trưởng Bộ chỉ huy Quân sự tỉnh, Trưởng ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai

và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các huyện: Tuy Phong, Bắc Bình và Hàm Thuận Bắc, Giám đốc Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 7, Tổng Giám đốc Công ty Trách nhiệm hữu hạn Một thành viên Khai thác Công trình thủy lợi tỉnh, Giám đốc Công ty Thủy điện Đại Ninh, Giám đốc Công ty Thủy điện Bắc Bình, Giám đốc Công ty Thủy điện Sông Lũy 1, Giám đốc Công ty thủy điện Sông Lũy, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị, cá nhân có liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ NN&PTNT;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- Thường trực HĐND tỉnh;
- Chủ tịch, PCTUBND tỉnh Nguyễn Văn Phong;
- Báo Bình Thuận, Đài PTTH Bình Thuận;
- TTTT tỉnh;
- Lưu: VT, ĐTQH. Tr.

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



Nguyễn Văn Phong

QUY TRÌNH

Vận hành điều tiết hồ chứa nước Sông Lũy, tỉnh Bình Thuận

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 3696/QĐ-UBND
ngày 30 tháng 12 năm 2021 của UBND tỉnh Bình Thuận)*

Chương I

QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi và đối tượng áp dụng

1. Phạm vi: Quy trình này quy định về vận hành điều tiết, khai thác và bảo vệ hồ chứa nước Sông Lũy, xã Phan Lâm, Phan Sơn, huyện Bắc Bình, tỉnh Bình Thuận (sau đây gọi tắt là Quy trình).

2. Đối tượng: Quy trình này áp dụng đối với cơ quan, tổ chức, cá nhân tham gia vận hành điều tiết và các hoạt động khác có liên quan đến vận hành điều tiết hồ chứa nước Sông Lũy, xã Phan Lâm, Phan Sơn, huyện Bắc Bình, tỉnh Bình Thuận.

Điều 2. 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 Sông Lũy đều phải tuân thủ:

1. Luật Tài nguyên nước ngày 21/6/2012;
2. Luật Phòng chống thiên tai ngày 19/6/2013;
3. Luật Bảo vệ môi trường ngày 23/06/2014;
4. Luật Khí tượng thủy văn ngày 23/11/2015;
5. Luật Thủy lợi ngày 19/6/2017;
6. Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17/6/2020;
7. Nghị định số 112/2008/NĐ-CP ngày 20/10/2008 của Chính phủ về quản lý, bảo vệ, khai thác tổng hợp tài nguyên và môi trường các hồ chứa thủy điện, thủy lợi;
8. Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết việc thi hành Luật Tài nguyên nước;
9. Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;
10. 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; Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15/04/2020 của Chính phủ, sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 38/2016/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn;

11. Nghị định số 104/2017/NĐ-CP ngày 14/9/2017 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực phòng chống thiên tai, khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi, đê điều;

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

13. Nghị định số 65/2019/NĐ-CP ngày 18/7/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 104/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 9 năm 2017 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực phòng, chống thiên tai; khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi; đê điều;

14. Nghị định số 23/2020/NĐ-CP ngày 24/2/2020 của Chính phủ về việc quy định về quản lý cát sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông;

15. Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

16. 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;

17. Thông tư số 03/2012/TT-BTNMT ngày 12/4/2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc quản lý, sử dụng đất vùng bán ngập lòng hồ thủy điện, thủy lợi;

18. Thông tư số 47/2017/TT-BTNMT ngày 07/11/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước;

19. Thông tư số 64/2017/TT-BTNMT ngày 22/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về xác định dòng chảy tối thiểu trên sông suối và hạ lưu các hồ chứa, đập dâng;

20. Thông tư số 65/2017/TT-BTNMT ngày 22/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật xác định dòng chảy tối thiểu trên sông suối và xây dựng quy trình vận hành liên hồ chứa;

21. Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

22. Quy trình vận hành liên hồ chứa sông Đồng Nai ban hành theo Quyết định 1895/QĐ-TTg ngày 25/12/2019 của Thủ tướng Chính phủ;

23. 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;

24. Các văn bản luật và các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hiện hành có liên quan (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các quy định chủ yếu về thiết kế công trình thủy lợi - QCVN 04-05:2012/BNNPTNT; Hồ chứa - Xác định các mực nước đặc trưng - TCVN 10778:2015; Tiêu chuẩn thiết kế đập đất đầm nén - TCVN 8216:2018; Tiêu chuẩn thiết kế đập bê tông và bê tông cốt thép - TCVN 9137:2012; Công trình thủy lợi - Quy trình tính toán thủy lực đập tràn - TCVN 9147:2012; Công trình thủy lợi - Quy trình tính toán thủy lực cống dưới sâu - TCVN 9151:2012; Các quy định chủ yếu về thiết kế bố trí thiết bị quan trắc cụm công trình đầu mối - TCVN 8215:2009; Quy trình quản lý vận hành, khai thác và kiểm tra hồ chứa nước - Công trình thủy lợi - TCVN 8414:2010).

Điều 3. Nguyên tắc vận hành điều tiết hồ chứa

Quy trình này áp dụng cho công tác vận hành điều tiết hồ chứa Sông Lũy nhằm đảm bảo các yêu cầu nhiệm vụ công trình theo thứ tự ưu tiên sau:

1. Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình hồ chứa nước Sông Lũy, không để mực nước hồ Sông Lũy vượt mực nước lũ kiểm tra ở cao trình +131,24 m, với mọi trận lũ có chu kỳ lặp lại nhỏ hơn hoặc bằng 500 năm.

2. Đảm bảo hiệu quả cấp nước phục vụ công nghiệp, dân sinh, nông nghiệp và các nhu cầu dùng nước khác theo nhiệm vụ thiết kế được duyệt; đảm bảo dòng chảy tối thiểu (Q_{tt}) cho vùng hạ du hồ chứa không nhỏ hơn 0,4 m³/s.

3. Đảm bảo an toàn hạ du (không gây biến động dòng chảy đột ngột vùng hạ du, trừ trường hợp bất khả kháng); góp phần giảm lũ hạ du; kết hợp phát điện với công suất lắp máy 6,0 MW.

Điều 4. Thông số kỹ thuật chủ yếu

1. Tên công trình: Công trình hồ chứa nước Sông Lũy.

2. Địa điểm xây dựng: Xã Phan Lâm, Phan Sơn, huyện Bắc Bình, tỉnh Bình Thuận.

3. Cấp công trình: Công trình có cấp thiết kế II

4. Thông số kỹ thuật chính:

a) Mực nước lũ kiểm tra (MNLKT):	+131,24 m
b) Mực nước lũ thiết kế (MNLTK):	+130,22 m
c) Mực nước dâng bình thường (MNDBT):	+129,50 m
d) Mực nước chết (MNC):	+118,00 m
e) Dung tích toàn bộ (V_{tb}):	99,90 tr.m ³
f) Dung tích hữu ích (V_{hi}):	95,80 tr.m ³
g) Công suất lắp máy (N_{lm}):	6,0 MW

- h) Trần có cửa nx(BxH): 3x8x9m, ngưỡng +120,5
 i) Trần tự do: $B_{tr}=40,0m$, ngưỡng +129,5

Các thông số khác được trình bày tại Bảng PL 1.1.

Điều 5. Chế độ vận hành công lấy nước, tràn xả lũ

1. Vận hành công lấy nước với lưu lượng thiết kế công là $40,0 m^3/s$ theo phê duyệt, chế độ vận hành cụ thể theo biểu đồ tưới và phải tuân thủ Điều 17 Quy trình này.

2. Vận hành công cấp nước sinh hoạt với lưu lượng thiết kế $4,0 m^3/s$, chế độ vận hành cụ thể theo nhu cầu cấp nước sinh hoạt.

3. Vận hành tràn xả lũ phải tuân thủ Điều 12 Quy trình này.

4. Việc vận hành công lấy nước, tràn xả lũ hồ chứa nước Sông Lũy 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 của pháp luật về xây dựng, tài liệu cơ quan tư vấn thiết kế, nhà chế tạo và cung cấp thiết bị.

5. Các quy trình vận hành và quy trình bảo trì nêu ở khoản 4 Điều này, phải được ban hành và hiệu chỉnh khi thấy những yếu tố bất hợp lý có thể ảnh hưởng đến chất lượng công trình, gây ảnh hưởng đến việc khai thác, sử dụng công trình.

Điều 6. Trách nhiệm phối hợp

Phối hợp vận hành giữa chủ sở hữu đập, hồ chứa Sông Lũy với các chủ sở hữu đập, hồ chứa công trình thủy lợi, thủy điện trên cùng lưu vực Sông Lũy.

1. Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi phối hợp với các đơn vị quản lý khai thác, vận hành trên cùng lưu vực Sông Lũy xây dựng Quy chế phối hợp vận hành điều tiết hồ Sông Lũy, thống nhất với Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh và các đơn vị có liên quan (UBND huyện Bắc Bình, Hàm Thuận Bắc, Tuy Phong; Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn huyện Bắc Bình, Hàm Thuận Bắc, Tuy Phong, UBND các xã vùng hạ du), trong việc vận hành và phòng chống thiên tai, ứng phó khẩn cấp cho hồ chứa nước Sông Lũy.

2. Trong quá trình vận hành điều tiết hồ chứa nước Sông Lũy, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi phải thường xuyên thông tin cung cấp, trao đổi và cập nhật thông tin với các công trình thủy điện, thủy lợi có liên quan trên lưu vực Sông Lũy để có chế độ vận hành tối ưu và an toàn.

Điều 7. Nguyên tắc áp dụng quy trình

1. Trong mùa mưa lũ, khi xuất hiện các tình huống đặc biệt chưa được quy định trong Quy trình, việc vận hành điều tiết và phòng, chống thiên tai, ứng phó

khẩn cấp của hồ chứa Sông Lũy phải theo sự chỉ đạo điều hành thống nhất của UBND tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

2. Do đặc thù công trình hiện tại công tác đê bù mới thực hiện đến +126,0m, việc thực hiện Quản lý vận hành điều tiết hồ Sông Lũy tạm thời tuân theo Công văn số 497a/CV-HEC-HEC3 ngày 22 tháng 9 năm 2021 của Tổng Công ty Tư vấn Xây dựng thủy lợi Việt Nam-CTCP về việc đảm bảo an toàn vận hành công trình trong mùa mưa bão, công trình Hồ chứa nước Sông Lũy, tỉnh Bình Thuận.

Chương II

VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT TRONG MÙA LŨ

Điều 8. Quy định về thời kỳ lũ và công việc thực hiện trước, sau mùa mưa lũ.

Mùa mưa lũ hằng năm tại công trình hồ chứa nước Sông Lũy được bắt đầu từ ngày 01/6 và kết thúc vào ngày 30/11 hàng năm.

Cấp độ lũ đến hồ chứa nước Sông Lũy được quy định như sau:

- Lũ cấp 1 (lũ nhỏ): $100 \text{ m}^3/\text{s} < Q \text{ đến } \leq 500 \text{ m}^3/\text{s}$ ($P > 70\%$)
- Lũ cấp 2 (lũ vừa): $500 \text{ m}^3/\text{s} < Q \text{ đến } \leq 800 \text{ m}^3/\text{s}$ ($P = 30\% \div 70\%$)
- Lũ cấp 3 (lũ lớn): $800 \text{ m}^3/\text{s} < Q \text{ đến}$ ($P < 30\%$)

Trước mùa mưa lũ hàng năm, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi phải thực hiện:

1. Kiểm tra, đánh giá an toàn đập, hồ chứa nước; thực hiện các biện pháp chủ động phòng, chống, xử lý kịp thời các hư hỏng để bảo đảm an toàn đập, hồ chứa nước. Công tác kiểm tra này phải được tiến hành và báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh trước 15 tháng 5 hằng 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 cụ thể trong mùa lũ*", làm cơ sở vận hành điều tiết hồ chứa, đảm bảo an toàn công trình và tích đủ nước phục vụ các nhu cầu dùng nước, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh trước 15 tháng 5 hằng năm.

3. Lập, rà soát, điều chỉnh, bổ sung phương án ứng phó thiên tai, phương án ứng phó khẩn cấp, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

4. Trường hợp phát hiện đập, hồ chứa nước có dấu hiệu hư hỏng đột xuất có khả năng gây mất an toàn công trình và vùng hạ du phải báo cáo ngay cho UBND tỉnh, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy Phòng

chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tình, đồng thời phải thực hiện ngay biện pháp xử lý để bảo đảm an toàn đập, hồ chứa nước và vùng hạ du.

5. Sau mùa mưa lũ hàng năm, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi phải thực hiện: Kiểm tra, đánh giá hiện trạng an toàn đập, hồ chứa nước Sông Lũy nhằm kịp thời phát hiện các hư hỏng; theo dõi diễn biến các hư hỏng của đập, hồ chứa nước; rút kinh nghiệm công tác phòng, chống thiên tai; đề xuất đến cơ quan có thẩm quyền biện pháp và kế hoạch sửa chữa, khắc phục các hư hỏng, xuống cấp.

Điều 9. Thẩm quyền quyết định ra lệnh vận hành hồ Sông Lũy

1. Trong điều kiện thời tiết bình thường, Tổng giám đốc Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi vận hành xả nước với lưu lượng không lớn hơn lưu lượng đến hồ.

2. Khi Tổng cục Khí tượng thủy văn dự báo có bão khẩn cấp, áp thấp nhiệt đới gần bờ, hoặc tình thế thời tiết nguy hiểm có khả năng gây mưa lũ, hoặc xuất hiện các trận lũ trong vòng 24 đến 48 giờ, ảnh hưởng trực tiếp đến các tỉnh Lâm Đồng, Bình Thuận trên lưu vực Sông Lũy, Trưởng Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tình quyết định vận hành hồ.

3. Chủ tịch UBND tỉnh và Trưởng Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tình quyết định việc vận hành điều tiết hồ Sông Lũy trong các trường hợp:

a) Khi Tổng cục Khí tượng thủy văn cảnh báo ở hạ du công trình 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 PCTT từ cấp độ 2 trở lên (Căn cứ mực nước trạm Sông Lũy);

b) Khi hồ Sông Lũy đã sử dụng hết dung tích phòng lũ cho công trình mà có cảnh báo, dự báo tiếp tục xuất hiện lũ lớn.

Điều 10. Điều tiết giữ mực nước hồ trong mùa lũ

1. Trong quá trình vận hành điều tiết, mực nước hồ chứa phải thấp hơn hoặc bằng tung độ "Đường phòng phá hoại"; cao hơn hoặc bằng tung độ "Đường hạn chế cấp nước" trên biểu đồ điều phối tại Bảng PL 5.1.

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

Bảng 1: Mực nước cao nhất của hồ trong các tháng mùa lũ

Thời gian (ngày/tháng)	30/VI	31/VII	31/VIII	30/IX	31/X	30/XI
Mực nước cao nhất (mét)	121,66	126,59	128,07	129,50	129,50	129,50

Điều 11. Vận hành xả lũ

Khi mực nước hồ đến giới hạn quy định tại khoản 2 Điều 10 và vượt MNDBT, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi tiến hành xả lũ. Trước khi tiến hành xả lũ, Công ty phải:

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

2. Báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh, Đài Khí tượng - Thủy văn khu vực Nam Trung bộ, UBND huyện Bắc Bình, Hàm Thuận Bắc, Tuy Phong về việc xả lũ.

3. Thông báo cho chính quyền địa phương 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, thời gian thông báo phải trước khi xả lũ tối thiểu là 6 giờ đồng hồ.

4. Khi mực nước hồ đạt +129,50 m và đang lên nhanh (biên độ giao động mực nước hồ lớn hơn 10 cm/giờ), đồng thời dự báo ở trong phạm vi lưu vực hồ chứa có mưa to hoặc rất to, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi vận hành tràn có cửa để xả lũ, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh, giữ mực nước hồ không vượt quá +130,22 m, đồng thời báo cáo đến UBND huyện Bắc Bình, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn huyện Bắc Bình phối hợp triển khai công tác PCTT cho công trình và vùng hạ du.

5. Khi mực nước hồ đạt +130,22 m và đang lên, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi phải vận hành tối đa tràn xả lũ, cống lấy nước thủy lợi, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh, UBND huyện Bắc Bình, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn huyện Bắc Bình triển khai phương án bảo vệ vùng hạ du hồ chứa.

6. Khi mực nước hồ vượt quá +131,24 m, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi báo cáo khẩn cấp Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh, trình UBND tỉnh quyết định phương án di dời khẩn cấp nhân dân vùng hạ du hồ chứa, đề phòng sự cố vỡ đập.

Điều 12. Quy định về trình tự mở và độ mở các cửa van

1. Tràn tự do (chiều rộng tràn 40,0 m) sẽ tự động xả lũ khi mực nước hồ vượt +129,50 m.

2. Các cửa van tràn xả lũ được đánh số từ I đến III theo thứ tự từ trái sang

phải (theo hướng nhìn từ thượng lưu).

Với mỗi cửa van đều áp dụng các chế độ mở trình tự từ thấp đến cao như sau: độ mở $a = 0,5 \text{ m}$; $1,0 \text{ m}$; $1,5 \text{ m}$; $2,0 \text{ m}$; $2,5 \text{ m}$; $3,0 \text{ m}$; $3,5 \text{ m}$; $4,0 \text{ m}$; $4,5 \text{ m}$; $5,0 \text{ m}$ và mở hết (tùy tình hình lũ thực tế, cho phép mở với độ mở khác nhau có độ mở nhỏ hơn quy định). Trình tự mở các cửa van tràn xả lũ theo bảng 2 (đóng theo thứ tự ngược lại).

Bảng 2: Bảng thứ tự và độ mở cửa van tràn xả lũ

Độ mở (m)	Trình tự mở cửa van		
	Cửa van số I	Cửa van số II	Cửa van số III
0,50	4	1	5
1,00	7	2	6
1,50	8	3	9
2,00	11	10	12
2,50	14	13	15
3,00	17	16	18
3,50	20	19	21
4,00	23	22	24
4,50	26	25	27
5,00	29	28	30
Mở hết	Mở hết (32)	Mở hết (31)	Mở hết (33)

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

4. Trong quá trình vận hành tràn xả lũ, trường hợp mực nước hồ đã giảm xuống dưới +130,22 m, tốc độ giảm nhanh (trên 10 cm/giờ), tình hình mưa lũ đã giảm, dự báo không còn mưa lớn trong phạm vi lưu vực hồ chứa, đồng thời mực nước ở hạ du công trình đang cao, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi xả lũ chậm với lưu lượng xả theo diễn biến lũ đến để hạn chế ngập lụt hạ du.

5. Khi xả lũ, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi phải báo cáo ngay cho Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh, UBND huyện Bắc Bình, Hàm Thuận Bắc, Tuy Phong, bằng các phương tiện thông tin hiện có (Điện thoại, Fax, ...), thông báo cho nhân dân ở hạ du công trình bằng loa phóng thanh, sau đó gửi báo cáo việc

xả lũ bằng văn bản tới các cơ quan liên quan.

6. Trong quá trình xả lũ, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi phải báo cáo kịp thời diễn biến con lũ cho Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh, UBND huyện Bắc Bình, Hàm Thuận Bắc, Tuy Phong, Đài KTTV khu vực Nam Trung bộ. Thời hạn quan trắc và thông báo những thông số cần thiết được quy định ở bảng 4.

Điều 13. Thông báo khi vận hành xả lũ

1. Khi vận hành xả lũ, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi phải: Thông báo bằng loa phóng thanh, còi, v.v. để đảm bảo an toàn cho người dân phía hạ du hồ chứa; thời gian thông báo ít nhất 30 phút tính đến thời điểm thực hiện lệnh vận hành xả lũ.

2. Chế độ cảnh báo khi xả lũ:

a) Hiệu lệnh bắt đầu có lũ qua tràn: Kéo 2 hồi còi mỗi hồi dài 20 giây, cách nhau 10 giây;

b) Hiệu lệnh xả lũ ứng với cấp báo động cấp 1: Kéo 3 hồi còi mỗi hồi dài 20 giây, cách nhau 10 giây. Hiệu lệnh thực hiện khi tổng lưu lượng ($\sum Q$) qua tràn, công thủy lợi $100 \text{ m}^3/\text{s} \leq \sum Q < 500 \text{ m}^3/\text{s}$ (ứng với lũ nhỏ);

c) Hiệu lệnh xả lũ ứng với cấp báo động cấp 2: Kéo 4 hồi còi, mỗi hồi dài 20 giây, cách nhau 10 giây. Hiệu lệnh thực hiện khi tổng lưu lượng qua tràn, công thủy lợi $500 \text{ m}^3/\text{s} < \sum Q < 800 \text{ m}^3/\text{s}$ (ứng với lũ vừa). Đây là hiệu lệnh cảnh báo lũ để chính quyền địa phương thực hiện các biện pháp bảo vệ tính mạng và tài sản nhân dân vùng hạ du đập dọc theo tuyến thoát lũ;

d) Hiệu lệnh xả lũ ứng với cấp báo động cấp 3: Kéo 5 hồi còi, mỗi hồi dài 20 giây, cách nhau 10 giây. Hiệu lệnh thực hiện khi tổng lưu lượng qua tràn, công thủy lợi $800 \text{ m}^3/\text{s} < \sum Q$ (ứng với lũ lớn). Đây là hiệu lệnh cảnh báo lũ để chuẩn bị phương án di dời con người và tài sản vùng hạ du đập;

e) Khi kết thúc xả lũ xuống hạ lưu thì kéo 1 hồi còi dài 20 giây.

Điều 14. Vận hành trong trường hợp tình huống khẩn cấp

1. Khi công trình đầu mối của hồ chứa có dấu hiệu xảy ra sự cố gây mất an toàn cho công trình, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi phải báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh, trình UBND tỉnh quyết định xả nước hạ mực nước hồ xuống đến mức đảm bảo an toàn cho các công trình đầu mối, đồng thời đề xuất các phương án xử lý và giải pháp thực hiện (mở đồng thời cống lấy nước và tràn xả lũ, hạ thấp mực nước hồ đến mức thấp nhất có thể).

2. Khi cửa tràn xả lũ, cống lấy nước có sự cố không vận hành được, Công

ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi phải triển khai ngay biện pháp xử lý sự cố (thay thế, sửa chữa thiết bị đóng mở), trường hợp trong quá trình khắc phục sự cố mà mực nước hồ dâng cao ($MNH > 131,24$ m) đồng thời có dự báo mưa lũ tiếp diễn, cho phép tháo dỡ đập phụ (Phá chủ động điều tiết nước về hạ du để hạ thấp mực nước hồ), Công ty báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh, trình UBND tỉnh quyết định phương án di dời khẩn cấp nhân dân ở vùng hạ du, đề phòng sự cố vỡ đập (đơn vị quản lý hồ chứa phối hợp với địa phương vùng hạ du hồ chứa xây dựng phương án cụ thể).

Chương III

VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT TRONG MÙA KIẾT

Điều 15. Quy định thời kỳ mùa kiệt và công tác chuẩn bị phục vụ sản xuất

1. Mùa kiệt (mùa cạn) hằng năm tại công trình hồ chứa nước Sông Lũy được bắt đầu từ ngày 01/12 và kết thúc vào ngày 31/5 năm sau.

2. Trước mùa kiệt hàng năm, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi phải căn cứ vào lượng nước trữ trong hồ; kế hoạch sản xuất của thủy điện Đại Ninh; dự báo khí tượng thủy văn và nhu cầu dùng nước, lập "Phương án cấp nước trong mùa kiệt", báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, thông báo cho các hộ dùng nước trong hệ thống.

Điều 16. Điều tiết giữ mực nước hồ trong mùa kiệt

1. Trong quá trình vận hành điều tiết, mực nước hồ chứa phải cao hơn hoặc bằng tung độ "Đường hạn chế cấp nước" trên biểu đồ điều phối (Bảng PL 5.1).

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

Bảng 3: Mực nước thấp nhất các tháng mùa kiệt

Thời gian (ngày/ tháng)	31/XII	31/I	28/II	31/III	30/IV	31/V
Mực nước thấp nhất (m)	127,32	124,46	122,43	119,00	118,00	118,00

Điều 17. Vận hành công lấy nước

1. Chế độ vận hành công lấy nước

a) Trong quá trình vận hành điều tiết, kiểm tra mực nước hồ chứa trên biểu đồ điều phối để xác định chế độ cấp nước của hồ chứa. Cụ thể biểu đồ cấp nước được quy định ở Bảng 4 như sau:

Bảng 4: Biểu đồ cấp nước hồ chứa nước Sông Lũy (tr. m³)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
W _{y/c}	39,34	26,91	45,63	62,74	18,80	28,36	24,58	25,40	10,34	8,85	41,22	29,86	362,02

b) Khi mực nước hồ cao hơn “Đường hạn chế cấp nước” và thấp hơn “Đường phòng phá hoại” trên biểu đồ điều phối thì tiến hành vận hành công lấy nước để cấp nước bình thường theo phương án cấp nước được duyệt;

c) Khi mực nước hồ cao hơn tung độ “Đường phòng phá hoại” của biểu đồ điều phối thì có thể gia tăng cấp nước;

d) Khi mực nước hồ thấp hơn “Đường hạn chế cấp nước” của biểu đồ điều phối thì tiến hành hạn chế cấp nước.

e) Công lấy nước vận hành với lưu lượng thiết kế $Q_{tk} = 40,0 \text{ m}^3/\text{s}$, chi tiết độ mở $\sim Q_{xả} \sim$ mực nước hồ, xem bảng PL 4.1;

f) Khi mở công lấy nước phải ghi chép số liệu về thời gian đóng mở công, độ mở công, mực nước thượng, hạ lưu công.

2. Vận hành công lấy nước trong tình huống khẩn cấp

Trong điều kiện hồ chứa nước Sông Lũy gặp sự cố đóng mở tràn cửa van, hoặc mưa lũ quá lớn, vượt tần suất thiết kế, hoặc sự cố thiên tai, động đất, cho phép mở tối đa công lấy nước thủy lợi để hạ thấp mực nước hồ.

3. Vận hành xả dòng chảy tối thiểu

Dòng chảy tối thiểu theo quy định của Giấy phép khai thác sử dụng nước mặt của công trình được cấp có thẩm quyền cấp phép, đảm bảo duy trì lưu lượng xả thường xuyên sau công trình hồ chứa nước Sông Lũy không nhỏ hơn $0,40 \text{ m}^3/\text{s}$ (Giấy phép số 1110/GP-BTNMT ngày 06/4/2018, của Bộ Tài nguyên và Môi trường) và đã được tính toán trong nhu cầu nước của công trình (Bảng 4).

Điều 18. Vận hành hệ thống đập dâng, hồ chứa nhỏ, kênh tưới

1. Đập dâng trên Sông Lũy: Hồ chứa nước Sông Lũy cấp nước tưới cho hệ thống đập dâng, kênh tưới và trạm bơm ở hạ du hồ, theo sơ đồ thứ tự sau: (1) Đập Phan Rí - Phan Thiết (Kênh chính Đông), (2) Đập Sông Lũy (kênh tiếp nước Cà Giây), (3) Nhà máy thủy điện Sông Lũy (công suất 16 MW), (4) Đập 812 (Kênh 812 - Châu Tá - Tú Sơn và Kênh 812 - Cà Giây), (5) Trạm bơm Lê Hồng Phong và (6) Đập Đồng Mới (Kênh Đồng Mới). Tại những công trình này phải lập và ban hành Quy trình vận hành riêng cho từng hạng mục; lắp đặt thiết bị giám sát khai thác (mực nước, lưu lượng), được kết nối về Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi và nhà Quản lý hồ Sông Lũy.

2. Hồ chứa nhỏ trong khu tưới: Hồ Sông Lũy còn cấp nước cho 2 hồ nhỏ là hồ Năm Heo (dung tích toàn bộ $V_{tb} = 0,7$ tr. m^3) và hồ Bo Bo ($V_{tb} = 0,51$ tr. m^3), các hồ này cũng phải được lập QTVH riêng cho từng hồ, kết nối dữ liệu vận hành về Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi và nhà Quản lý hồ Sông Lũy.

Điều 19. Vận hành cấp nước trong một số trường hợp đặc biệt trong mùa cạn

1. Khi mực nước hồ thấp hơn tung độ "Đường hạn chế cấp nước" và cao hơn mực nước chết, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi lập kế hoạch và chế độ cấp nước luân phiên hoặc giảm mức độ cấp nước theo thứ tự ưu tiên: Sinh hoạt, lưu lượng xả tối thiểu về hạ lưu, công nghiệp, du lịch, tưới, v.v. nhằm hạn chế trường hợp thiếu nước và giảm thiệt hại cho các đối tượng hưởng lợi.

2. Khi mực nước hồ bằng hoặc thấp hơn mực nước chết, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi phải lập phương án, kế hoạch sử dụng dung tích chết, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xem xét và trình UBND tỉnh phê duyệt, thực hiện theo sự chỉ đạo của cấp trên, đồng thời báo cáo UBND huyện Bắc Bình, Hàm Thuận Bắc, Tuy Phong biết để phối hợp điều hành.

3. Trong trường hợp xảy ra hạn hán, thiếu nước trên lưu vực Sông Lũy, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi phải tuân thủ theo quy định tại điểm c khoản 2 Điều 56 Luật Thủy lợi (tuân thủ sự chỉ đạo của Bộ Nông Nghiệp và Phát triển nông thôn trong điều hòa, phân phối nước và tổ chức thực hiện xây dựng kế hoạch sử dụng nước trong hệ thống công trình thủy lợi phục vụ sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp và các ngành kinh tế khác, sử dụng lượng nước trữ còn lại trong hồ chứa để phục vụ sinh hoạt và nhu cầu thiết yếu khác).

4. Trong trường hợp xảy ra ô nhiễm nguồn nước, hoặc khi xảy ra các trường hợp khẩn cấp khác trên lưu vực Sông Lũy, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi phải tuân thủ theo lệnh điều hành vận hành hồ chứa quy định tại Điều 25 và điểm b khoản 3 Điều 53 Luật Tài nguyên nước (Bảo vệ tài nguyên nước; tuân thủ theo lệnh điều hành vận hành hồ chứa của cơ quan nhà nước có thẩm quyền trong trường hợp lũ, lụt, hạn hán, thiếu nước và các trường hợp khẩn cấp khác).

5. Trong trường hợp đặc biệt khi có tin bão gần, áp thấp nhiệt đới hoặc mưa lớn ảnh hưởng đến hệ thống xảy ra trong mùa cạn, Tổng Giám đốc Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi báo cáo ngay Trưởng Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh để quyết định chế độ vận hành trong mùa lũ.

6. Trong mùa cấp nước, khi xảy ra tình huống ở khoản 5 Điều này, hoặc mực nước hồ nằm ở vùng gia tăng cấp nước, hệ thống kênh tiếp nước ở hạ du phải được mở tối đa, tiếp nước vào các khu trữ nước trong khu tưới.

Chương IV

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

Điều 20. Quan trắc khí tượng, thủy văn, chất lượng nước

1. Yếu tố quan trắc

- a) Quan trắc lượng mưa trên lưu vực;
- b) Quan trắc mực nước tại thượng lưu, hạ lưu đập;
- c) Tính toán lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả;
- d) 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 một ngày vào 07 giờ, 19 giờ;
- b) Mùa lũ: Quan trắc 4 lần một ngày vào 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ và 19 giờ; trường hợp vận hành chống lũ, tần suất quan trắc, tính toán tối thiểu 01 giờ một lần, quan trắc 01 giờ 4 lần khi mực nước hồ chứa trên mực nước lũ thiết kế.

Bảng 5: 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 < 129,50 m	6	6	6	6	24	12
MNH ≥ 129,50 m và < 130,22 m	1	1	1	1	6	6
MNH ≥ 130,22 m	0,25	0,25	0,25	0,25	1	4

3. Cung cấp thông tin, báo cáo, lưu trữ số liệu Khí tượng thủy văn

Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi:

- a) Trong điều kiện bình thường: Cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn cho Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Chi cục Thủy lợi, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh và cập nhật

lên trang thông tin điện tử thuyloivietnam.vn theo quy định.

b) Trong tình huống khẩn cấp: Ngoài địa chỉ cung cấp thông tin, báo cáo ở điểm a, phải cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc cho Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ đạo Quốc gia về phòng, chống thiên tai.

c) Số liệu khí tượng thủy văn quan trắc được phải được lưu trữ tại Công ty dưới dạng File mềm trên máy tính và hồ sơ giấy, hằng năm tập hợp báo cáo gửi Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Sở Tài nguyên và Môi trường.

4. Phương thức cung cấp thông tin, báo cáo

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

b) Văn bản gốc phải được gửi đến chủ sở hữu, chủ quản lý để theo dõi và lưu trữ hồ sơ quản lý.

5. Kiểm tra định kỳ về chất lượng nước

a) Chất lượng nước trong hồ Sông Lũy phải đạt: QCVN 39:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dùng cho tưới tiêu; QCVN 38:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt bảo vệ đời sống thủy sinh;

b) Thời gian kiểm tra, quan trắc chất lượng nước theo quy định hiện hành và phải báo cáo, thông báo cho các cơ quan, đơn vị liên quan. Cụ thể phải xét nghiệm chất lượng nước hồ định kỳ tối thiểu 03 tháng một lần và báo cáo về Sở Tài nguyên và Môi trường, Cục Quản lý tài nguyên nước.

6. Chế độ kiểm tra định kỳ các thiết bị, dụng cụ quan trắc khí tượng thủy văn

Các thiết bị dụng cụ quan trắc khí tượng thủy văn phải được kiểm tra định kỳ bởi cơ quan chuyên môn theo quy định hiện hành.

Điều 21. Giám sát vận hành, khai thác tài nguyên nước

1. Giám sát vận hành: Hệ thống giám sát vận hành là hệ thống bao gồm thiết bị để kết nối số liệu quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng, tình hình ngập lụt hạ du đập; camera giám sát vận hành công trình và phần mềm hỗ trợ điều hành đập, hồ chứa nước theo diễn biến thực tế.

2. Giám sát hoạt động khai thác sử dụng tài nguyên nước phải tuân thủ Thông tư số 47/2017/TT-BTNMT ngày 07/11/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể:

a) Thông số giám sát bao gồm: Mực nước hồ, lưu lượng xả duy trì dòng chảy tối thiểu, lưu lượng khai thác và chất lượng nước trong quá trình khai thác theo quy định.

b) Hình thức giám sát: Giám sát tự động, trực tuyến đối với các thông số (mức nước hồ, lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu, lưu lượng khai thác) và giám sát định kỳ đối với chất lượng nước.

3. Ngoài ra các quan trắc khác như thấm, chuyển vị đập,... phải tuân thủ đầy đủ theo quy định của quy trình quản lý khai thác công trình đã được ban hành (quy định kiểm tra định kỳ thiết bị, dụng cụ quan trắc, hình thức và định kỳ quan trắc).

4. Định kỳ hằng năm (trước 15/12) báo cáo hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên nước của hồ chứa nước Sông Lũy và gửi về Cục Quản lý tài nguyên nước và Sở Tài nguyên và Môi trường theo quy định.

Chương V

TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN

Điều 22. Nguyên tắc chung về trách nhiệm bảo đảm an toàn cho công trình

1. Lệnh vận hành công trình hồ chứa nước Sông Lũy nếu trái với các quy định trong Quy trình này, dẫn đến hệ thống các công trình và dân sinh ở thượng và hạ du hồ chứa nước Sông Lũy bị mất an toàn thì người ra lệnh phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

2. Việc thực hiện sai lệnh vận hành dẫn đến công trình đầu mối, hệ thống các công trình giao thông, thủy lợi, thủy điện; tính mạng, tài sản và hoạt động sản xuất của người dân ở thượng, hạ du hồ chứa nước Sông Lũy bị mất an toàn thì Tổng Giám đốc Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

3. Trong quá trình vận hành nếu phát hiện có nguy cơ xảy ra sự cố công trình đầu mối, đòi hỏi phải điều chỉnh tức thời thì Tổng giám đốc Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi có trách nhiệm xử lý sự cố, đồng thời báo cáo sự cố, đề xuất phương án xử lý sự cố với UBND tỉnh để chỉ đạo xử lý sự cố, đồng thời báo cáo ngay tới Ban Chỉ đạo Quốc gia về PCTT, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và thông báo cho UBND huyện Bắc Bình, Hàm Thuận Bắc, Tuy Phong để kịp thời phối hợp chỉ đạo công tác phòng chống lũ hạ du công trình và thông báo trên hệ thống cảnh báo được lắp đặt ở hạ du công trình để người dân biết, chủ động triển khai các biện pháp ứng phó kịp thời.

4. Tháng 5 hàng năm là thời kỳ tổng kiểm tra trước mùa lũ. Tổng Giám đốc Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi có trách nhiệm tổ chức kiểm tra các trang thiết bị, các hạng mục công trình, và tiến hành sửa chữa để đảm bảo vận hành theo chế độ làm việc quy định, đồng thời báo cáo kết quả về UBND tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu

nạn tình, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn để theo dõi chỉ đạo.

5. Trường hợp có sự cố công trình không thể sửa chữa xong trước ngày 31 tháng 5, Tổng Giám đốc Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi phải có biện pháp xử lý phù hợp kịp thời và báo cáo ngay tới UBND tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tình, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn để theo dõi, chỉ đạo và thông báo cho các Chủ hồ liên quan ở hạ du công trình, UBND huyện Bắc Bình, Hàm Thuận Bắc, Tuy Phong, các xã chịu ảnh hưởng trực tiếp của việc xả lũ hồ Sông Lũy để kịp thời phối hợp, có ứng phó cần thiết.

Điều 23. Chủ tịch UBND tỉnh

1. Chỉ đạo kiểm tra, giám sát việc thực hiện các quy định trong Quy trình này.

2. Chỉ đạo UBND huyện Bắc Bình, Hàm Thuận Bắc, Tuy Phong và các đơn vị liên quan tổ chức thực hiện phương án bảo vệ an toàn hồ chứa, ứng phó khẩn cấp, kịp thời huy động lực lượng tại địa phương tham gia ứng cứu bảo vệ công trình đầu mỗi khi xảy ra sự cố hoặc có nguy cơ xảy ra sự cố.

3. Chỉ đạo việc đảm bảo an toàn, quyết định biện pháp xử lý các sự cố khẩn cấp trong các tình huống bất thường được quy định tại khoản 1 Điều 7; khoản 6 Điều 11; Điều 14; Điều 19 của Quy trình này; báo cáo Thủ tướng Chính phủ trong tình huống khẩn cấp vượt quá khả năng ứng phó của địa phương.

4. Xử lý theo thẩm quyền khi phát hiện những vi phạm các quy định trong Quy trình này.

Điều 24. UBND huyện Bắc Bình, Hàm Thuận Bắc, Tuy Phong

1. Thực hiện phương án đảm bảo an toàn cho vùng hạ du khi hồ chứa xả lũ và trường hợp xảy ra sự cố.

2. Huy động nhân lực, vật lực, phối hợp với Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi để 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 Sông Lũy về việc điều tiết nước qua tràn Sông Lũy để người dân biết, cẩn thận đề phòng trong quá trình sản xuất, đi lại, neo đậu tàu thuyền trên sông, không tiếp tục sản xuất trong vùng có tác động lũ của hồ chứa nước, chủ động phòng tránh an toàn.

4. Chỉ đạo việc thực hiện các biện pháp ứng phó với lũ, lụt và xử lý các tình huống ảnh hưởng đến an toàn dân cư vùng hạ du hồ Sông Lũy.

5. Tuyên truyền, vận động nhân dân địa phương thực hiện đúng các quy định trong Quy trình và tham gia bảo vệ an toàn công trình hồ Sông Lũy.

Điều 25. Trưởng ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu

nạn tỉnh

1. Chỉ đạo, kiểm tra, giám sát việc thực hiện lệnh vận hành điều tiết hồ Sông Lũy; các biện pháp ứng phó với thiên tai, tình huống khẩn cấp và xử lý các tình huống ảnh hưởng đến an toàn dân cư ở hạ du khi hồ xả nước.

2. Quyết định phương án điều tiết vận hành công trình hồ chứa nước Sông Lũy theo quy định tại khoản 1 **Điều 7**; khoản 2 và khoản 3 **Điều 9**; khoản 5 **Điều 19** Quy trình này; báo cáo Trưởng Ban Chỉ đạo Quốc gia về PCTT trong tình huống khẩn cấp vượt quá khả năng ứng phó của địa phương.

3. Khi nhận được báo cáo việc vận hành xả lũ của hồ Sông Lũy, phải đồng thời triển khai ngay những công tác sau:

a) Chỉ đạo việc thực hiện các biện pháp ứng phó với lũ, lụt và xử lý các tình huống ảnh hưởng đến an toàn dân cư ở hạ du hồ Sông Lũy;

b) Thông báo cho các địa phương, tổ chức, đơn vị liên quan triển khai các biện pháp ứng phó phù hợp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các thiệt hại do việc xả lũ của hồ Sông Lũy gây ra;

c) Phối hợp với các cơ quan liên quan thông báo trên các phương tiện thông tin đại chúng của tỉnh Bình Thuận.

4. Kịp thời báo cáo UBND tỉnh trong trường hợp phát hiện những vi phạm các quy định trong Quy trình này, đồng thời báo cáo Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ đạo Quốc gia về PCTT.

Điều 26. Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn huyện Bắc Bình, Hàm Thuận Bắc, Tuy Phong

1. Tổ chức huy động nhân lực, vật lực để phối hợp cùng Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi; chỉ đạo các cơ quan đơn vị liên quan; cấp chính quyền và nhân dân khu vực ảnh hưởng thực hiện công tác phòng, chống lụt, bão và xử lý khi xảy ra sự cố công trình (ứng phó khẩn cấp).

2. Tổ chức phổ biến phương án ứng phó khẩn cấp, diễn tập thực hành ứng phó khẩn cấp hồ Sông Lũy cùng với các đơn vị liên quan ở hạ lưu.

3. Trưởng ban (Chủ tịch huyện) sẽ công bố lệnh kết thúc tình trạng khẩn cấp và chỉ đạo thực hiện các nội dung trong công tác khắc phục hậu quả.

4. Các vấn đề về kỹ thuật đập, và các vấn đề khác có liên quan tuân thủ các quy định về chức năng nhiệm vụ của cơ quan chuyên ngành như Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Điều 27. Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

1. Kiểm tra, giám sát Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi thực hiện các quy định trong Quy trình này.

2. Kịp thời báo cáo Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, UBND tỉnh trong trường hợp phát hiện những vi phạm các quy định trong Quy trình này.

3. Giải quyết những vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện Quy trình theo thẩm quyền.

4. Trình UBND tỉnh về việc sửa đổi, bổ sung, điều chỉnh Quy trình theo thẩm quyền quy định.

5. Thẩm định phương án ứng phó thiên tai, phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp cho công trình, bản đồ ngập lụt vùng hạ du hồ Sông Lũy, trình UBND tỉnh phê duyệt và theo dõi thực hiện.

6. Theo dõi việc thực hiện cấp nước trong mùa kiệt của hồ chứa theo quy định của Quy trình này.

7. Kiểm tra, rà soát phương án điều hòa, phân phối sử dụng nước khi xảy ra hạn hán, thiếu nước do Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi lập, trình UBND tỉnh quyết định và tổ chức chỉ đạo thực hiện.

8. Trường hợp do hạn hán thiếu nước nghiêm trọng, hoặc có yêu cầu bất thường về sử dụng nước, chủ trì lập kế hoạch, phương án trình UBND tỉnh xem xét để gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Công Thương để thống nhất chỉ đạo đơn vị quản lý hồ Đại Ninh, hồ Sông Lũy điều tiết xả nước cho hạ du.

Điều 28. Tổng Giám đốc Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi

1. Nghiêm chỉnh vận hành theo đúng quy trình và theo quy định tại Điều 25, 27, 28 và 45 Luật Thủy lợi và khoản 3 Điều 53 Luật Tài nguyên nước; ban hành và thực hiện lệnh vận hành công trình theo các quy định trong quy trình này.

2. Trách nhiệm thực hiện lệnh vận hành điều tiết hồ Sông Lũy như sau:

a) Thực hiện lệnh vận hành của Trưởng Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh và Chủ tịch UBND tỉnh theo quy định ở khoản 1 **Điều 7**; khoản 2, khoản 3 **Điều 9**; khoản 6 **Điều 11**; **Điều 14**; **Điều 19** Quy trình này;

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

c) Trường hợp mất thông tin liên lạc hoặc không nhận được lệnh vận hành của người có thẩm quyền ra lệnh và các tình huống bất thường khác, được phép quyết định vận hành hồ theo đúng quy định ở Quy trình này, đồng thời phải thực hiện ngay các biện pháp ứng phó phù hợp.

3. Ban hành và thực hiện lệnh vận hành công trình trong trường hợp quy

định ở khoản 4, khoản 5 **Điều 11** Quy trình này và điểm c khoản 2 **Điều** này.

4. Trước khi xả nước khẩn cấp để bảo vệ an toàn cho công trình đầu mối, phải báo cáo Ban Chỉ đạo Quốc gia về PCTT; Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh; Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; UBND tỉnh; Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Đài KTTV tỉnh Bình Thuận; UBND huyện Bắc Bình, Hàm Thuận Bắc, Tuy Phong; Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn huyện Bắc Bình, Hàm Thuận Bắc, Tuy Phong; các chủ đập trên hệ thống bậc thang sông Lũy; và thông báo trên hệ thống cảnh báo ở khu vực hạ du hồ chứa để người dân biết, kịp thời phối hợp, có ứng xử cần thiết.

5. Sau mùa mưa, lũ hàng năm, lập báo cáo tổng kết gửi UBND tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc thực hiện quy trình vận hành điều tiết hồ Sông Lũy, đánh giá kết quả khai thác, tính hợp lý, những tồn tại và nêu những kiến nghị cần thiết.

6. Thành lập Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn hồ Sông Lũy, cơ cấu thành phần của Ban do Tổng giám đốc Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi quyết định.

7. Giám sát quá trình khai thác sử dụng nước tại công trình và khu vực hạ lưu công trình hồ Sông Lũy.

8. Hoạt động vận hành công trình hồ Sông Lũy phải ghi chép đầy đủ vào nhật ký vận hành.

9. Định kỳ 5 năm phải rà soát, đánh giá kết quả thực hiện Quy trình vận hành báo cáo UBND tỉnh và Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

10. Định kỳ 5 năm hoặc khi quy trình vận hành không còn phù hợp có trách nhiệm rà soát, điều chỉnh quy trình vận hành, trình các cơ quan liên quan thẩm định và phê duyệt.

11. Công bố Quy trình vận hành được phê duyệt trên cổng thông tin điện tử hoặc trang thông tin điện tử của Công ty.

12. Tổ chức kiểm tra, đánh giá an toàn đập, hồ chứa ngay sau khi có mưa, lũ lớn trên lưu vực, hoặc động đất mạnh tại khu vực công trình; trước, sau mùa mưa, lũ hàng năm.

13. Trước ngày 15 tháng 5 hàng năm, phải lập Báo cáo hiện trạng an toàn công trình gửi Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, để theo dõi, quản lý theo quy định.

14. Tổ chức kiểm định an toàn đập, báo cáo về Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn theo quy định của Nghị định số 114/2018/NĐ-CP.

15. Phối hợp với địa phương lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước theo Nghị định số 43/2015/NĐ-CP; hành lang bảo vệ công trình theo quy định của Nghị định số 114/2018/NĐ-CP.

16. Hàng năm, lập hoặc cập nhật, bổ sung và phê duyệt đăng ký an toàn đập; phương án ứng phó thiên tai; phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp theo quy định của Nghị định số 114/2018/NĐ-CP.

17. Lắp đặt, bảo trì, sửa chữa, nâng cấp, quản lý và vận hành hệ thống giám sát vận hành, khai thác, sử dụng tài nguyên nước; thiết bị thông tin cảnh báo an toàn đập và vùng hạ du; truyền tin hiệu hình ảnh về UBND tỉnh, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Cục Quản lý tài nguyên nước, Tổng Cục Phòng chống thiên tai.

18. Chịu trách nhiệm về công tác Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn cho công trình và 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) Tổ chức, huy động lực lượng trực, sẵn sàng triển khai công tác khi cần thiết;

d) Phối hợp với các chủ đập thủy lợi, thủy điện trên hệ thống bậc thang sông Lũy, tính toán xây dựng bản đồ ngập lụt hạ du công trình, trên cơ sở tính toán nhiều kịch bản xả lũ phù hợp với quy định hiện hành.

19. Tổ chức việc kiểm tra, đánh giá toàn bộ thiết bị, công trình và nhân sự, cụ thể đề cập đến các vấn đề sau:

a) Tình trạng làm việc của các công trình thủy công và hồ chứa;

b) Công tác sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị chính, phụ và công trình liên quan đến công tác vận hành;

c) Các thiết bị, bộ phận công trình liên quan tới đảm bảo vận hành an toàn các tổ máy phát điện;

d) Các nguồn cung cấp điện (kể cả nguồn điện dự phòng);

đ) Phương án và các phương tiện thông tin liên lạc;

e) Các nguồn vật liệu dự phòng, phương án huy động nhân lực, các thiết bị và phương tiện vận chuyển, các thiết bị và phương tiện cần thiết cho xử lý sự cố;

g) Các dụng cụ cứu sinh, dụng cụ bơi;

h) Phối hợp với các cơ quan ở địa phương của tỉnh Bình Thuận để thông báo và tuyên truyền đến nhân dân vùng hạ du những thông tin và điều lệnh về công tác vận hành điều tiết của hồ Sông Lũy, đặc biệt là với nhân dân sinh sống gần hạ lưu công trình;

i) Công tác quan trắc, dự báo khí tượng thủy văn, các tài liệu và phương tiện cần thiết cho tính toán điều tiết hồ chứa nước Sông Lũy;

j) Diễn tập, kiểm tra quy trình, kỹ thuật xả lũ như tính toán, thông báo, cảnh báo thử cho các chức danh liên quan;

k) Tổ chức tuyên truyền thông tin đến cán bộ, nhân dân địa phương phía hạ du chịu ảnh hưởng trực tiếp của quá trình vận hành công trình hồ chứa nước Sông Lũy về Quy trình này.

20. Sau mỗi trận lũ và sau mùa lũ, phải tiến hành ngay các công tác sau:

a) Kiểm tra tình trạng ổn định, an toàn của công trình, thiết bị bao gồm cả ảnh hưởng xói lở ở hạ du đập tràn hồ Sông Lũy;

b) Sửa chữa những hư hỏng nguy hiểm đe dọa đến sự ổn định, an toàn công trình và thiết bị (nếu có);

c) Lập báo cáo diễn biến lũ;

đ) Báo cáo UBND tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn kết quả thực hiện những công tác trên.

Điều 29. Giám đốc Nhà máy Thủy điện Sông Lũy 1 (6,0 MW), Sông Lũy (16,0 MW), Đại Ninh, Bắc Bình

1. Nhà máy Thủy điện Sông Lũy 1, Sông Lũy: Nhà máy Thủy điện Sông Lũy 1 ($N_{lm} = 6,0$ MW), Sông Lũy ($N_{lm} = 16,0$ MW) có chế độ vận hành tuân theo chế độ vận hành tưới hồ Sông Lũy. Khi cần thiết phải huy động nhân lực, vật lực, phối hợp với Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi trong phòng, chống thiên tai, lụt, bão, bảo vệ và xử lý sự cố công trình hồ Sông Lũy.

2. Nhà máy Thủy điện Đại Ninh: Vận hành nhà máy thủy điện Đại Ninh theo quy trình liên hồ chứa sông Đồng Nai (Quy trình 1895); Quy chế phối hợp giữa UBND tỉnh Bình Thuận và Công ty Thủy điện Đại Ninh; phối hợp với Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi xây dựng kế hoạch cấp nước hằng năm, khai thác hiệu quả nguồn nước chuyển qua từ nhà máy thủy điện Đại Ninh.

3. Nhà máy Thủy điện Bắc Bình: Phối hợp với Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi trong phòng chống thiên tai và ứng phó khẩn

cấp hồ chứa nước Sông Lũy; hỗ trợ nhân lực, vật lực kịp thời (khi cần thiết).

4. Trong quá trình vận hành, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi và các chủ hồ trên lưu vực, xây dựng quy chế phối hợp thường xuyên trao đổi, cung cấp thông tin vận hành, số liệu khí tượng thủy văn để có chế độ vận hành an toàn, tối ưu nhất.

Điều 30. Các hộ dùng nước và các hộ hưởng lợi khác

1. Nghiêm chỉnh thực hiện Quy trình, 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 TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi, 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 Sông Lũy.

Chương VI

TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 31. Hiệu lực thi hành

Quy trình vận hành điều tiết hồ chứa nước Sông Lũy có hiệu lực kể từ ngày ký quyết định ban hành.

Điều 32. Sửa đổi, bổ sung quy trình vận hành điều tiết

Trong quá trình thực hiện Quy trình, nếu có nội dung cần sửa đổi, bổ sung, Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi phải tổng hợp, báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, trình UBND tỉnh quyết định.

Điều 33. Xử lý vi phạm, khen thưởng

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

PHỤ LỤC
KÈM THEO QUY TRÌNH VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT
HỒ CHỨA NƯỚC SÔNG LŨY

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 3696/QĐ-UBND
ngày 30 tháng 12 năm 2021 của UBND tỉnh Bình Thuận)*

Phụ lục I
THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA CÔNG TRÌNH

Công trình Hồ chứa nước Sông Lũy, tỉnh Bình Thuận, được Bộ Nông nghiệp & PTNT phê duyệt Báo cáo NCKT tại Quyết định số 4435/QĐ-BNN-XD, ngày 30/10/2017 và phê duyệt TKKT tại Quyết định số 4026/QĐ-BNN-XD, ngày 15/10/2018, với các nội dung chính như sau:

1. Tên dự án

Hồ chứa nước Sông Lũy

2. Địa điểm xây dựng

Công trình đầu mối được xây dựng trên Sông Lũy thuộc địa phận xã Phan Lâm - Phan Sơn, huyện Bắc Bình, tỉnh Bình Thuận. Tuyến công trình là vùng tuyến I nằm dưới hợp lưu của các sông Ta Mai, Ma Tin và Sông Lũy khoảng 700m. Cách tuyến đập dâng Phan Rí - Phan Thiết đã xây dựng khoảng 700 - 800m về phía thượng lưu.

Theo bản đồ Quốc gia 1/50.000 mảnh số 6631I, vị trí vùng tuyến có toạ độ địa lý như sau :

+ 11⁰22'38" đến 11⁰23'02" vĩ độ Bắc .

+ 108⁰18'32" đến 108⁰21'45" kinh độ Đông.

Khu hưởng lợi gồm 03 huyện : Huyện Tuy Phong, Bắc Bình và Hàm Thuận Bắc là một trong những vùng khô hạn của tỉnh Bình Thuận, nhất là huyện Tuy Phong.

3. Mục tiêu, nhiệm vụ của dự án

- Tạo nguồn cấp nước tưới cho 24.200ha đất canh tác, gồm: tưới tăng thêm khu tưới Châu Tá-812: 4.120ha; tưới ổn định cho 20.080ha gồm khu tưới Châu Tá-812 và khu tưới Phan Rí - Phan Thiết bằng các hệ thống kênh hiện có;

- Cấp nước tưới, sinh hoạt và du lịch cho trạm bơm Lê Hồng Phong với lưu lượng 2m³/s;

- Duy trì dòng chảy môi trường các tháng mùa khô; giảm lũ hạ du; tạo nguồn cấp nước sinh hoạt nhằm cải thiện, nâng cao mức sống cho người dân trong vùng; kết hợp phát điện.

4. Nội dung, quy mô đầu tư

a) Hồ chứa: Dung tích toàn bộ $W_{tb}=99,9$ triệu m^3 , dung tích hữu ích $W_{hi}=95,80$ triệu m^3 , dung tích chết $W_c=4,1$ triệu m^3 .

b) Các hạng mục đầu mối

Bố trí các hạng mục (từ phải sang trái), gồm: Đập bê tông - Đập chính (trong đoạn đập bê tông bố trí các công trình sau : Tràn có cửa, tràn tự do, cống lấy nước thủy lợi, cửa nhận nước thủy điện, cống lấy nước sinh hoạt); đập đất - Đập chính và đập đất - Đập phụ. Cụ thể như sau:

- Đập chính - bê tông trọng lực: Mặt cắt cơ bản dạng tam giác, mái thượng lưu thẳng đứng, mái hạ lưu $m=0,70$; cao trình đỉnh đập $+133,0m$, chiều dài theo đỉnh đập $L=325,0m$, bề rộng mặt đập $B=6,0$ m, chiều cao đập lớn nhất $H_{max}=34,0m$.

- Đập chính - Đập đất: Đập đất 2 khối, chiều dài theo đỉnh đập $835,0m$, chiều cao lớn nhất $H_{max}=15,0m$, chiều rộng đỉnh đập $B=6m$, cứng hóa bằng BTM20, tiêu thoát nước thân đập và hạ lưu kiểu ống khói và đóng đá hạ lưu, mái đập thượng lưu $m=3$ và $3,25$ được gia cố bảo vệ bằng tấm BTCT M20, dày $15cm$, mái hạ lưu $m=2,5$ và $2,75$ trồng cỏ bảo vệ, rãnh tiêu nước mái hạ lưu bằng BTM15.

- Đập phụ - đập đất: Đập đất 2 khối, chiều dài theo đỉnh đập $725,0m$, chiều cao lớn nhất $H_{max}=9,5m$, chiều rộng đỉnh đập $B=6m$, cứng hóa bằng BTM20, tiêu thoát nước thân đập và hạ lưu kiểu ống khói và đóng đá hạ lưu, mái đập thượng lưu $m=3$ được gia cố bảo vệ bằng tấm BTCT M20, dày $15cm$, mái hạ lưu $m=2,5$ trồng cỏ bảo vệ, rãnh tiêu nước mái hạ lưu bằng BTM15.

- Tràn xả lũ - có cửa: Bố trí tại lòng sông, tràn gồm 03 cửa, kích thước $n \times B \times H = 3 \times 8 \times 9m$, lưu lượng thiết kế $Q_{P1\%}=1.352m^3/s$; hình thức tràn thực dụng kiểu ofixerop, cao trình ngưỡng $+120,5m$, kết cấu BT và BTCT; tiêu năng đáy. Thoát nước thấm thân đập, nền và xử lý thấm, gia cố nền tương tự đập bê tông.

- Tràn xả lũ - tự do: Bố trí kế bên trái tràn có cửa, hình thức tràn thực dụng không chân không, bề rộng tràn nước $B=40m$, lưu lượng thiết kế $Q_{P1\%}=45m^3/s$ cao trình ngưỡng tràn bằng MNDBT $+129,50m$, tràn gồm 04 khoang mỗi khoang rộng $10m$, kết cấu BT và BTC. Xử lý thấm, gia cố nền tương tự đập bê tông.

- Cống lấy nước thủy lợi: Cống hộp $n \times (b \times h) = 1 \times (4 \times 4,4)m$, lưu lượng thiết kế $Q_{TKVH}=40 m^3/s$, lưu lượng dẫn dòng $Q_{DD}=60,4 m^3/s$, kết cấu BT và BTCT; Xử lý thấm, gia cố nền tương tự đập bê tông.

- Cống lấy nước sinh hoạt: Cống tròn bê tông bọc ống thép đường kính

D=2,2m lưu lượng thiết kế $Q_{TK}=4 \text{ m}^3/\text{s}$; Xử lý thấm, gia cố nền tương tự đập bê tông.

5. Thông số kỹ thuật chính của công trình

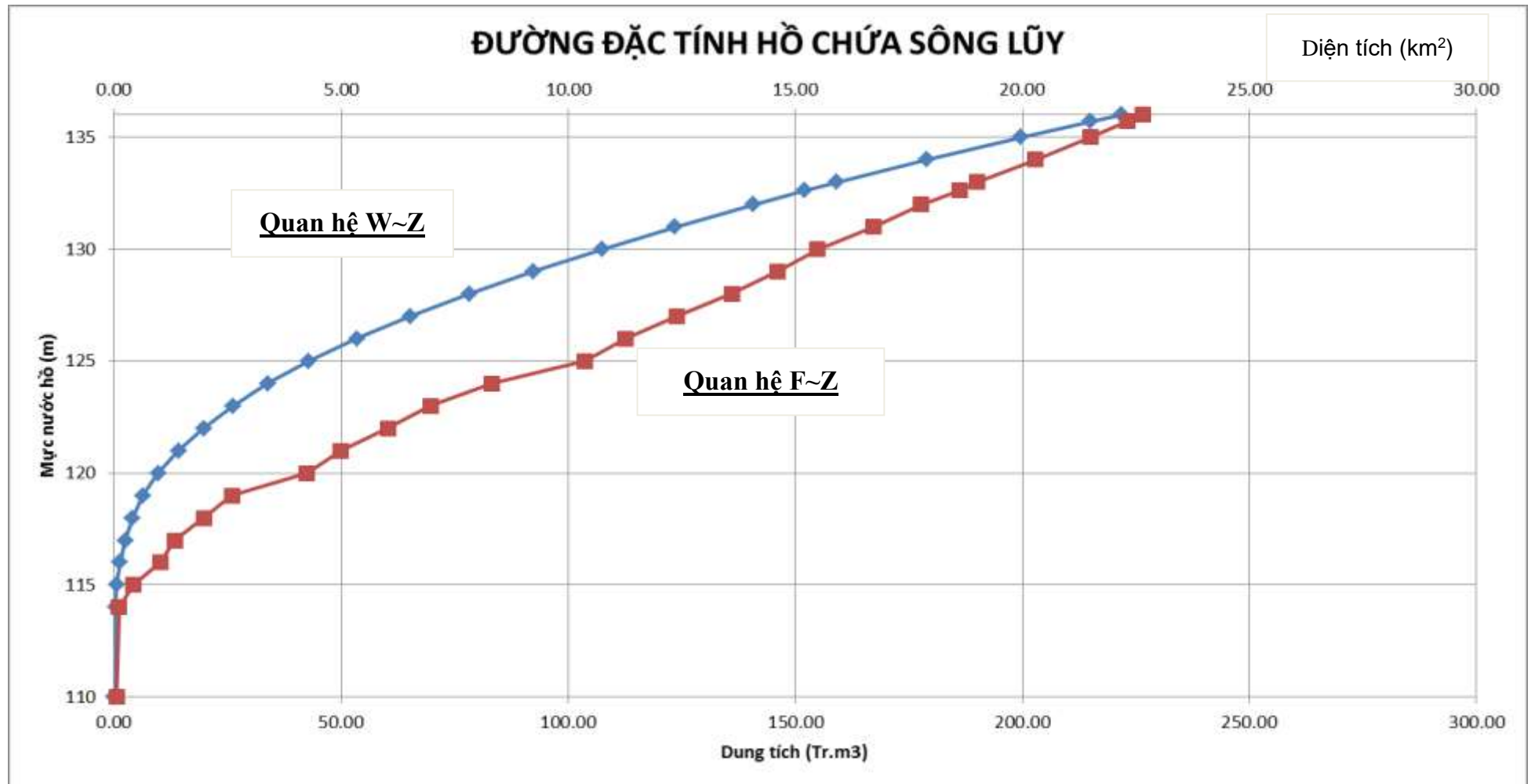
Bảng PL 1.1: Tổng hợp quy mô công trình hồ chứa nước Sông Lũy

TT	Thông số	Đơn vị	Trị số
I	Thông số hồ chứa		
1	Diện tích lưu vực	Km ²	302,00
2	MNLKT 0,2%	m	+131,24
3	MNLTK 1%	m	+130,22
4	MNDBT	m	+129,50
5	MNC	m	+118,00
6	Dung tích toàn bộ W	10 ⁶ m ³	99,9
7	Dung tích hữu ích Whi	10 ⁶ m ³	95,8
8	Dung tích chết Wc	10 ⁶ m ³	4,1
II	Thông số công trình đầu mối		
II.1	Đập chính-đập bê tông trọng lực		Bê tông truyền thống
1	Cao trình đỉnh đập	m	+133,0
2	Chiều rộng đỉnh đập	m	6
3	Chiều cao đập lớn nhất	m	34,0
4	Chiều dài đỉnh đập (kể cả tràn)	m	325
5	Hệ số mái hạ lưu		0,70
II.2	Đập chính-đập đất		
1	Hình thức đập		Đập đất 02 khối
2	Cao trình đỉnh đập	m	133
3	Chiều rộng đỉnh đập	m	6
4	Chiều cao đập lớn nhất	m	15
5	Chiều dài đỉnh đập	m	835
5	Mái đập thượng lưu		3; 3,25
6	Mái đập hạ lưu		2,5; 2,75
II.3	Đập phụ-đập đất		
1	Hình thức đập		Đập đất 02 khối
2	Cao trình đỉnh đập	m	+133,00
3	Chiều rộng đỉnh đập	m	6
4	Chiều cao đập lớn nhất	m	9,5
5	Chiều dài đỉnh đập	m	725

TT	Thông số	Đơn vị	Trị số
6	Mái đập thượng lưu		3
7	Mái đập hạ lưu		2,5
II.4	Tràn có cửa		Tràn có cửa 3*8*9m
1	Hình thức tràn		Tràn có cửa, ngưỡng thực dụng
2	Số khoang tràn	Khoang	3
3	Chiều rộng mỗi khoang tràn	m	8
4	Cao trình ngưỡng	m	+120,5
5	Mực nước gia cường thiết kế	m	+130,22
6	Cột nước tràn thiết kế P=1%	m	9,72
7	Lưu lượng xả lũ thiết kế P=1%	m ³ /s	1.352,0
8	Mực nước gia cường kiểm tra	m	+131,24
9	Cột nước tràn kiểm tra P=0.2%	m	10,74
10	Lưu lượng xả lũ kiểm tra P=0.2%	m ³ /s	1.515,0
11	Tiêu năng hạ lưu		Tiêu năng đáy
II.5	Tràn tự do		
1	Hình thức tràn		Tràn tự do, ngưỡng thực dụng
2	Chiều rộng tràn	m	40
3	Cao trình ngưỡng	m	+129,5
4	Mực nước gia cường thiết kế	m	+130,22
5	Cột nước tràn thiết kế P=1%	m	0,72
6	Lưu lượng xả lũ thiết kế P=1%	m ³ /s	45,0
7	Mực nước gia cường kiểm tra	m	+131,24
8	Cột nước tràn kiểm tra P=0.2%	m	1,74
9	Lưu lượng xả lũ kiểm tra P=0.2%	m ³ /s	165,0
II.6	Cống lấy nước thủy lợi		
1	Hình thức		Chảy không áp, van th.lưu
2	Cao trình ngưỡng cống	m	113
3	Lưu lượng thiết kế vận hành/dẫn dòng	m ³ /s	40/60,4
4	Khẩu diện thân cống nx(bxh)	m	1x(4x4,4)
5	Chiều dài thân cống	m	28,05
II.7	Cống lấy nước sinh hoạt		
1	Hình thức		Chảy có áp
2	Cao trình ngưỡng cống	m	115,2
3	Lưu lượng tháo thiết kế	m ³ /s	4,0

TT	Thông số	Đơn vị	Trị số
4	Đường kính cống	m	2,2
5	Chiều dài thân cống	m	28,0
II.8	Kênh thoát nước hạ lưu đập phụ		
1	Diện tích lưu vực tiêu	ha	90
2	Lưu lượng tiêu	m ³ /s	6,0
3	Cao trình đáy kênh tại K0	m	+124,0
4	Chiều rộng đáy kênh	m	3,0
5	Hệ số mái kênh		1,5
6	Chiều dài kênh	m	646,0
7	Độ dốc đáy kênh	%	0,05
8	Hình thức gia cố		BTCT M20
III	Đường quản lý		
III.1	Đường quản lý số 1		
1	Cấp đường		GTNT cấp B
2	Chiều dài	m	543,8
3	Chiều rộng mặt đường	m	6 (1,25+3,5+1,25)
4	Kết cấu mặt đường	m	BTM30, dày 22cm
III.2	Đường quản lý số 2		
1	Cấp đường		GTNT cấp B
2	Chiều dài	m	655,0
3	Chiều rộng mặt đường	m	6 (1,25+3,5+1,25)
4	Kết cấu mặt đường	m	BTM30, dày 22cm
III.3	Đường quản lý số 3		
1	Cấp đường		GTNT cấp B
2	Chiều dài	m	777,0
3	Chiều rộng mặt đường	m	6 (1,25+3,5+1,25)
4	Kết cấu mặt đường	m	BTM30, dày 22cm

Hình PL2.1



Phụ lục III
TỔNG HỢP KẾT QUẢ ĐIỀU TIẾT LŨ

Bảng PL3.1: Bảng kết quả điều tiết lũ thiết kế hồ Sông Lũy

$Q_{P\%}$ (m^3/s)	Btràn (m)	∇ ngưỡng tràn (m)	MNDBT (m)	MNGC (m)	H_0 (m)	$Q_{xả}$ (m^3/s)	Ghi chú
1,0	24,0 40,0	120,50 129,50	129,50	130,22	9,72 0,72	1352 45	Vận hành bình thường
1,0	16,0 40,0	120,50 129,50	129,50	130,94	10,44 1,44	1009 126	Kẹt 1 cửa van
1,0	8,0 40,0	120,50 129,50	129,50	131,92	11,42 2,42	577 274	Kẹt 2 cửa van
1,0	0,0 40,0	120,50 129,50	129,50	133,28	12,78 3,78	0 534	Kẹt 3 cửa van

Bảng PL3.2: Bảng kết quả điều tiết lũ kiểm tra Sông Lũy

$Q_{P\%}$ (m^3/s)	Btràn (m)	∇ ngưỡng tràn (m)	MNDBT (m)	MNGC (m)	H_0 (m)	$Q_{xả}$ (m^3/s)	Ghi chú
0,2	24,0 40,0	120,50 129,50	129,50	131,24	10,74 1,74	1515 165	Vận hành bình thường
0,2	16,0 40,0	120,50 129,50	129,50	132,03	11,53 2,53	1121 285	Kẹt 1 cửa van
0,2	8,0 40,0	120,50 129,50	129,50	133,03	12,53 3,53	635 470	Kẹt 2 cửa van
0,2	0,0 40,0	120,50 129,50	129,50	134,36	13,86 4,86	0 759	Kẹt 3 cửa van

Bảng PL3.3: Bảng tra quan hệ mực nước hồ ~ Q xả tràn cửa van hồ Sông Lũy - trường hợp mở hết 3 cửa van

Độ mở tràn a (m)	Mực nước hồ (m)																					
	121.0	121.5	122.0	122.5	123.0	123.5	124.0	124.5	125.0	125.5	126.0	126.5	127.0	127.5	128.0	128.5	129.0	129.5	130.0	130.5	131.0	131.5
0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	16	28	36	42	48	53	58	62	66	70	73	76	80	83	86	89	92	94	97	100	102	105
1.0		45	64	78	90	101	110	119	128	135	143	150	156	163	169	175	180	186	191	197	202	207
1.5		48	83	107	127	144	159	173	185	197	209	219	229	239	249	258	266	275	283	291	299	306
2.0			90	128	156	180	202	221	239	255	271	285	299	313	325	338	349	361	372	383	393	403
2.5			90	138	178	211	239	264	288	309	329	348	365	382	399	414	429	444	458	472	485	498
3.0				138	191	234	271	303	331	358	383	406	428	449	469	488	506	524	541	558	574	590
3.5				138	193	250	295	335	370	403	432	460	487	512	535	558	580	601	622	641	660	679
4.0					193	255	313	361	403	442	477	510	541	571	598	625	651	675	699	722	744	766
4.5					193	255	321	380	431	476	518	556	592	626	658	688	718	746	773	799	825	849
5.0						255	321	391	451	504	552	597	638	677	713	748	781	813	844	874	902	930
5.5						255	321	392	464	526	582	633	679	723	765	804	841	877	912	945	977	1008
6.0							321	392	469	541	605	663	716	766	812	856	898	938	976	1013	1048	1083
Mở hết							321	392	469	541	605	663	722	807	895	986	1080	1177	1276	1378	1483	1590

Bảng PL3.4: Bảng tra quan hệ mực nước hồ ~ Q xả tràn cửa van hồ Sông Lũy - trường hợp mở 2 cửa van

Độ mở tràn a (m)	Mực nước hồ (m)																					
	121.0	121.5	122.0	122.5	123.0	123.5	124.0	124.5	125.0	125.5	126.0	126.5	127.0	127.5	128.0	128.5	129.0	129.5	130.0	130.5	131.0	131.5
0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	11	18	24	28	32	35	38	41	44	46	49	51	53	55	57	59	61	63	65	66	68	70
1.0		30	43	52	60	67	74	80	85	90	95	100	104	108	113	116	120	124	128	131	134	138
1.5		32	55	71	84	96	106	115	124	132	139	146	153	159	166	172	178	183	189	194	199	204
2.0			60	85	104	120	134	147	159	170	180	190	199	208	217	225	233	241	248	255	262	269
2.5			60	92	119	141	159	176	192	206	219	232	244	255	266	276	286	296	305	314	323	332
3.0				92	128	156	180	202	221	239	255	271	285	299	313	325	338	349	361	372	383	393
3.5				92	129	166	197	223	247	268	288	307	324	341	357	372	387	401	414	428	440	453
4.0					129	170	208	241	269	295	318	340	361	380	399	417	434	450	466	481	496	510
4.5					129	166	214	253	287	317	345	371	395	417	438	459	478	497	515	533	550	566
5.0						166	214	260	301	336	368	398	425	451	475	499	521	542	563	582	601	620
5.5						166	214	262	309	351	388	422	453	482	510	536	561	585	608	630	651	672
6.0							214	262	313	361	403	442	477	510	541	571	598	625	651	675	699	722
Mở hết							214	262	277	325	375	427	482	538	597	658	720	785	851	919	989	1060

Bảng PL3.5: Bảng tra quan hệ mực nước hồ ~ Q xả tràn cửa van hồ Sông Lũy - trường hợp mở 1 cửa van

Độ mở tràn a (m)	Mực nước hồ (m)																					
	121.0	121.5	122.0	122.5	123.0	123.5	124.0	124.5	125.0	125.5	126.0	126.5	127.0	127.5	128.0	128.5	129.0	129.5	130.0	130.5	131.0	131.5
0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	5	9	12	14	16	18	19	21	22	23	24	25	27	28	29	30	31	31	32	33	34	35
1.0		15	21	26	30	34	37	40	43	45	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	67	69
1.5		16	28	36	42	48	53	58	62	66	70	73	76	80	83	86	89	92	94	97	100	102
2.0			30	43	52	60	67	74	80	85	90	95	100	104	108	113	116	120	124	128	131	134
2.5			27	46	59	70	80	88	96	103	110	116	122	127	133	138	143	148	153	157	162	166
3.0				46	64	78	90	101	110	119	128	135	143	150	156	163	169	175	180	186	191	197
3.5				46	64	83	98	112	123	134	144	153	162	171	178	186	193	200	207	214	220	226
4.0					64	85	104	120	134	147	159	170	180	190	199	208	217	225	233	241	248	255
4.5					64	85	107	127	144	159	173	185	197	209	219	229	239	249	258	266	275	283
5.0						85	107	130	150	168	184	199	213	226	238	249	260	271	281	291	301	310
5.5						85	107	131	155	175	194	211	226	241	255	268	280	292	304	315	326	336
6.0							107	131	156	180	202	221	239	255	271	285	299	313	325	338	349	361
Mở hết							107	131	139	180	202	221	241	269	298	329	360	392	425	459	494	530

Bảng PL 3.6: Bảng tra quan hệ mực nước hồ ~ Q xả tràn tràn tự do

Zh (m)	129,50	130,00	130,50	131,00	131,50
Qxả (m ³ /s)	0	26	71	130	200

Bảng PL3.7: Bảng tra quan hệ mực nước hồ ~ Tổng Q xả tràn tràn tự do+Tràn cửa van mở 3 cửa

Độ mở tràn a (m)	Mực nước hồ (m)																					
	121.0	121.5	122.0	122.5	123.0	123.5	124.0	124.5	125.0	125.5	126.0	126.5	127.0	127.5	128.0	128.5	129.0	129.5	130.0	130.5	131.0	131.5
0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	71	130	200
0.5	16	28	36	42	48	53	58	62	66	70	73	76	80	83	86	89	92	94	123	171	232	305
1.0		45	64	78	90	101	110	119	128	135	143	150	156	163	169	175	180	186	217	268	332	407
1.5		48	83	107	127	144	159	173	185	197	209	219	229	239	249	258	266	275	309	362	429	506
2.0			90	128	156	180	202	221	239	255	271	285	299	313	325	338	349	361	398	454	523	603
2.5			90	138	178	211	239	264	288	309	329	348	365	382	399	414	429	444	484	543	615	698
3.0				138	191	234	271	303	331	358	383	406	428	449	469	488	506	524	567	629	704	790
3.5				138	193	250	295	335	370	403	432	460	487	512	535	558	580	601	648	712	790	879
4.0					193	255	313	361	403	442	477	510	541	571	598	625	651	675	725	793	874	966
4.5					193	255	321	380	431	476	518	556	592	626	658	688	718	746	799	870	955	1049
5.0						255	321	391	451	504	552	597	638	677	713	748	781	813	870	945	1032	1130
5.5						255	321	392	464	526	582	633	679	723	765	804	841	877	938	1016	1107	1208
6.0							321	392	469	541	605	663	716	766	812	856	898	938	1002	1084	1178	1283
Mở hết							321	392	469	541	605	663	722	807	895	986	1080	1177	1302	1449	1613	1790

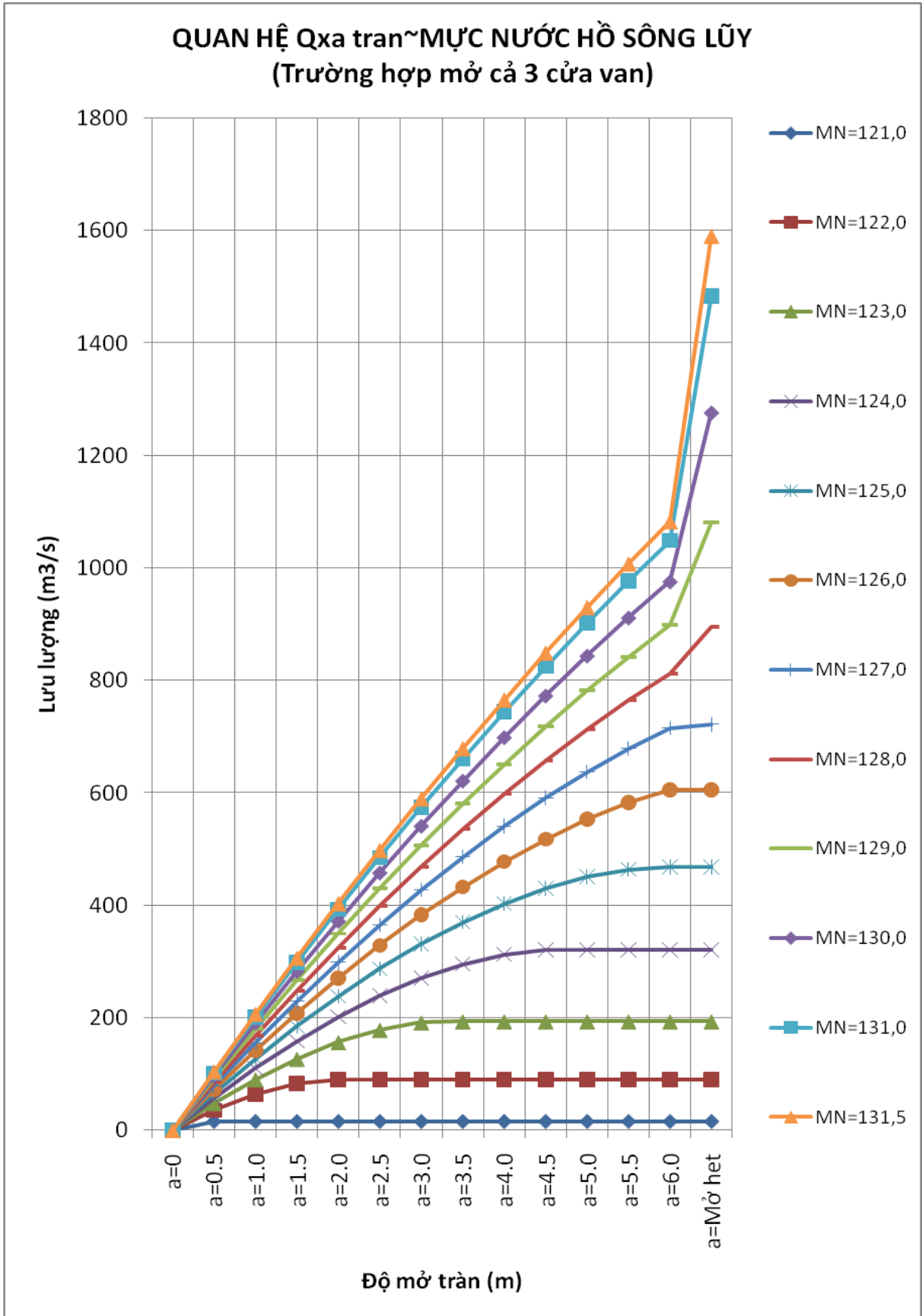
Bảng PL3.8: Bảng tra quan hệ mực nước hồ ~ Tổng Q xả tràn tràn tự do+Tràn cửa van mở 2 cửa

Độ mở tràn a (m)	Mực nước hồ (m)																					
	121.0	121.5	122.0	122.5	123.0	123.5	124.0	124.5	125.0	125.5	126.0	126.5	127.0	127.5	128.0	128.5	129.0	129.5	130.0	130.5	131.0	131.5
0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	71	130	200
0.5	11	18	24	28	32	35	38	41	44	46	49	51	53	55	57	59	61	63	91	137	198	270
1.0		30	43	52	60	67	74	80	85	90	95	100	104	108	113	116	120	124	154	202	264	338
1.5		32	55	71	84	96	106	115	124	132	139	146	153	159	166	172	178	183	215	265	329	404
2.0			60	85	104	120	134	147	159	170	180	190	199	208	217	225	233	241	274	326	392	469
2.5			60	92	119	141	159	176	192	206	219	232	244	255	266	276	286	296	331	385	453	532
3.0				92	128	156	180	202	221	239	255	271	285	299	313	325	338	349	387	443	513	593
3.5				92	129	166	197	223	247	268	288	307	324	341	357	372	387	401	440	499	570	653
4.0					129	170	208	241	269	295	318	340	361	380	399	417	434	450	492	552	626	710
4.5					129	166	214	253	287	317	345	371	395	417	438	459	478	497	541	604	680	766
5.0						166	214	260	301	336	368	398	425	451	475	499	521	542	589	653	731	820
5.5						166	214	262	309	351	388	422	453	482	510	536	561	585	634	701	781	872
6.0							214	262	313	361	403	442	477	510	541	571	598	625	677	746	829	922
Mở hết							214	262	277	325	375	427	482	538	597	658	720	785	877	990	1119	1260

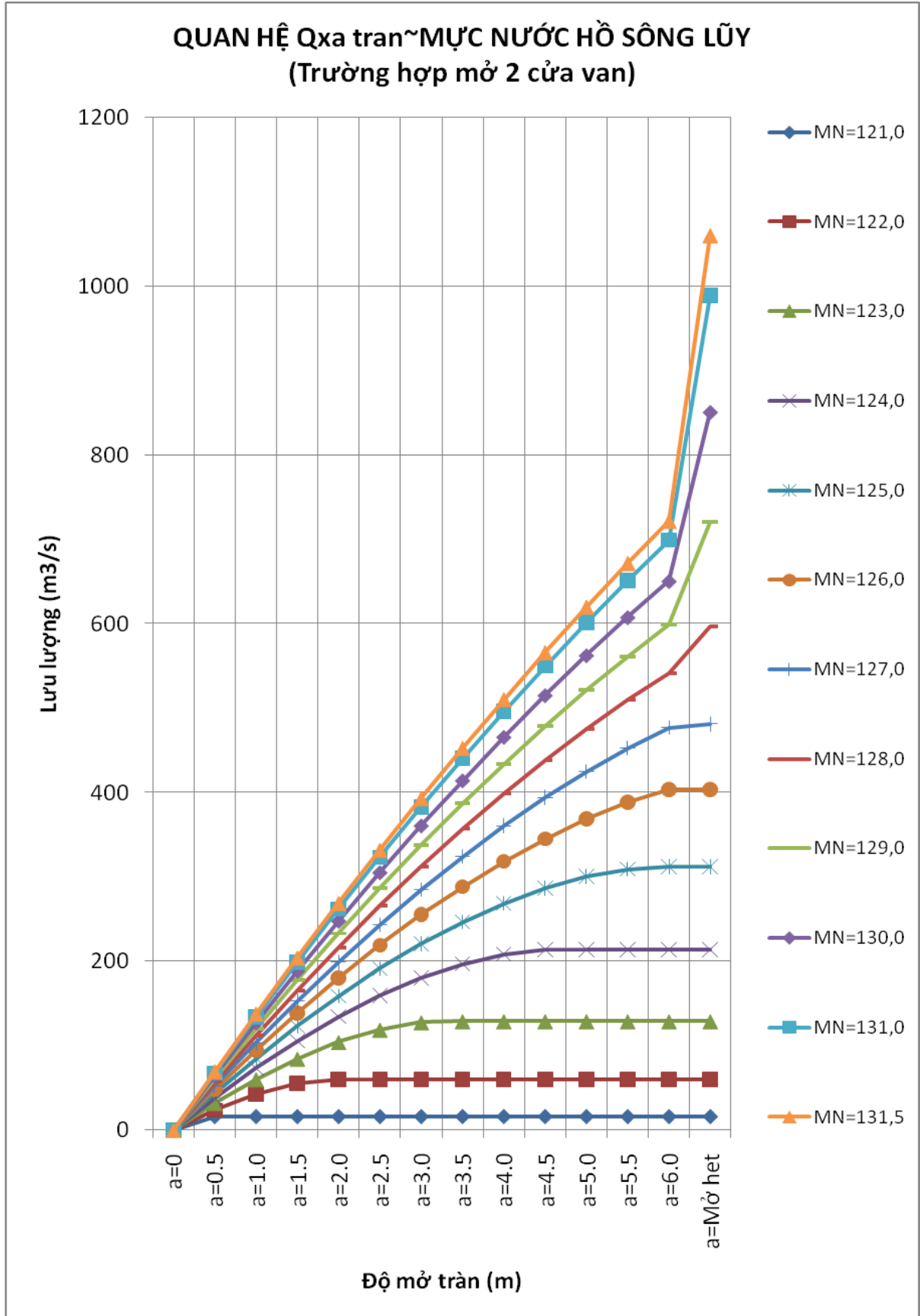
Bảng PL3.9: Bảng tra quan hệ mực nước hồ ~ Tổng Q xả tràn tràn tự do+Tràn cửa van mở 1 cửa

Độ mở tràn a (m)	Mực nước hồ (m)																					
	121.0	121.5	122.0	122.5	123.0	123.5	124.0	124.5	125.0	125.5	126.0	126.5	127.0	127.5	128.0	128.5	129.0	129.5	130.0	130.5	131.0	131.5
0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	71	130	200
0.5	5	9	12	14	16	18	19	21	22	23	24	25	27	28	29	30	31	31	58	104	164	235
1.0		15	21	26	30	34	37	40	43	45	48	50	52	54	56	58	60	62	90	137	197	269
1.5		16	28	36	42	48	53	58	62	66	70	73	76	80	83	86	89	92	120	168	230	302
2.0			30	43	52	60	67	74	80	85	90	95	100	104	108	113	116	120	150	199	261	334
2.5			27	46	59	70	80	88	96	103	110	116	122	127	133	138	143	148	179	228	292	366
3.0				46	64	78	90	101	110	119	128	135	143	150	156	163	169	175	206	257	321	397
3.5				46	64	83	98	112	123	134	144	153	162	171	178	186	193	200	233	285	350	426
4.0					64	85	104	120	134	147	159	170	180	190	199	208	217	225	259	312	378	455
4.5					64	85	107	127	144	159	173	185	197	209	219	229	239	249	284	337	405	483
5.0						85	107	130	150	168	184	199	213	226	238	249	260	271	307	362	431	510
5.5						85	107	131	155	175	194	211	226	241	255	268	280	292	330	386	456	536
6.0							107	131	156	180	202	221	239	255	271	285	299	313	351	409	479	561
Mở hết							107	131	139	180	202	221	241	269	298	329	360	392	451	530	624	730

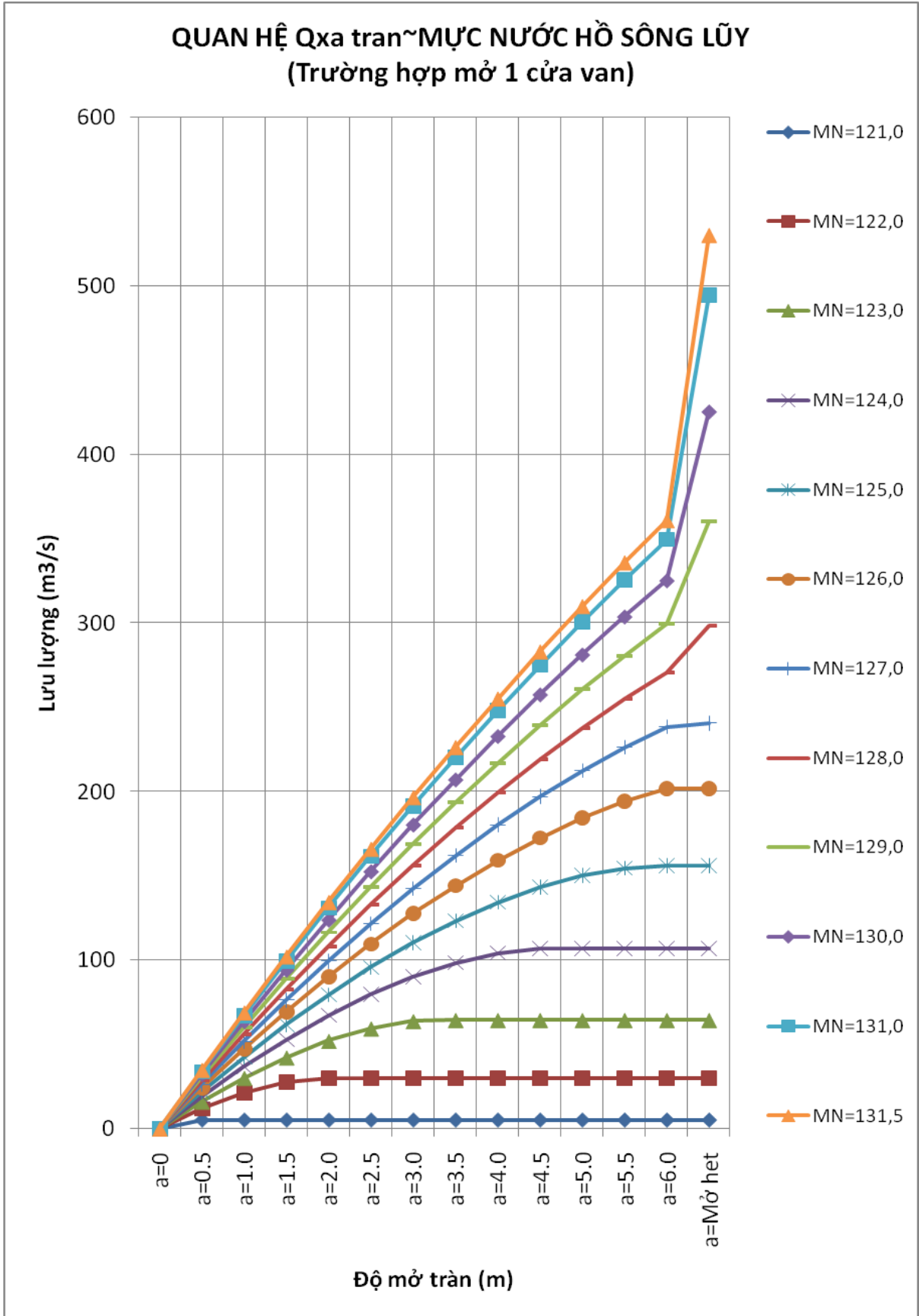
Hình PL3.1



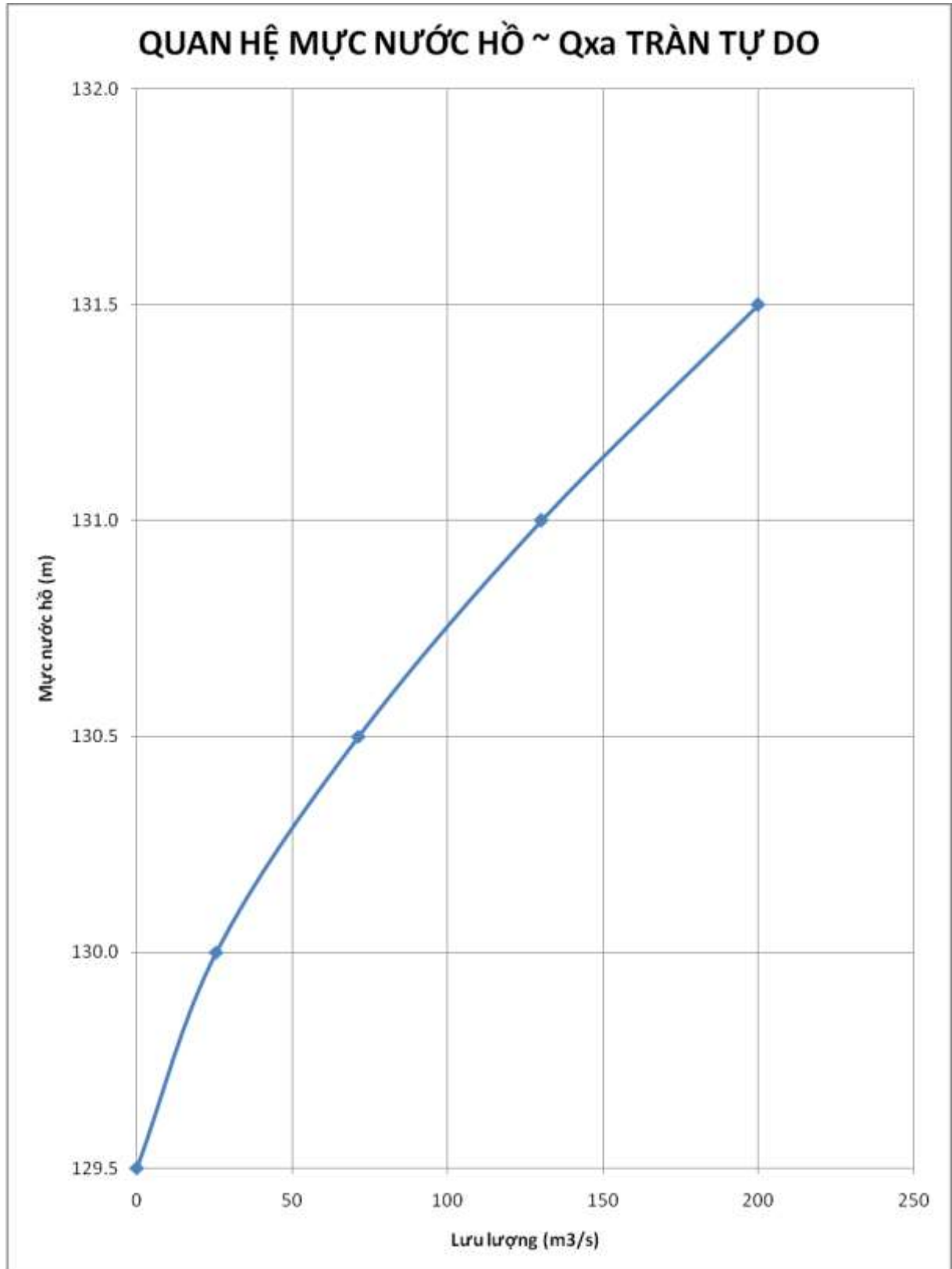
Hình PL3.2



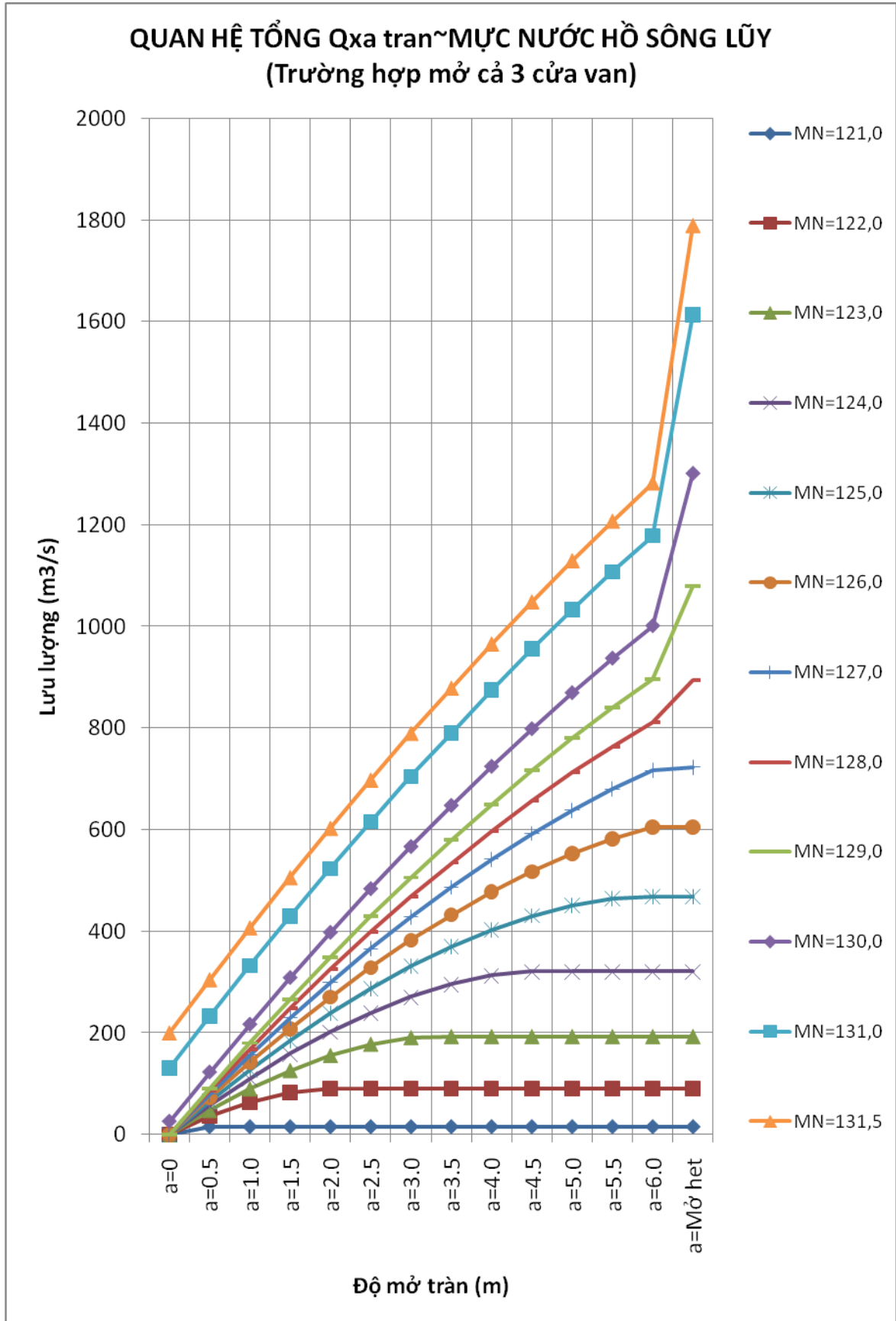
Hình PL3.3



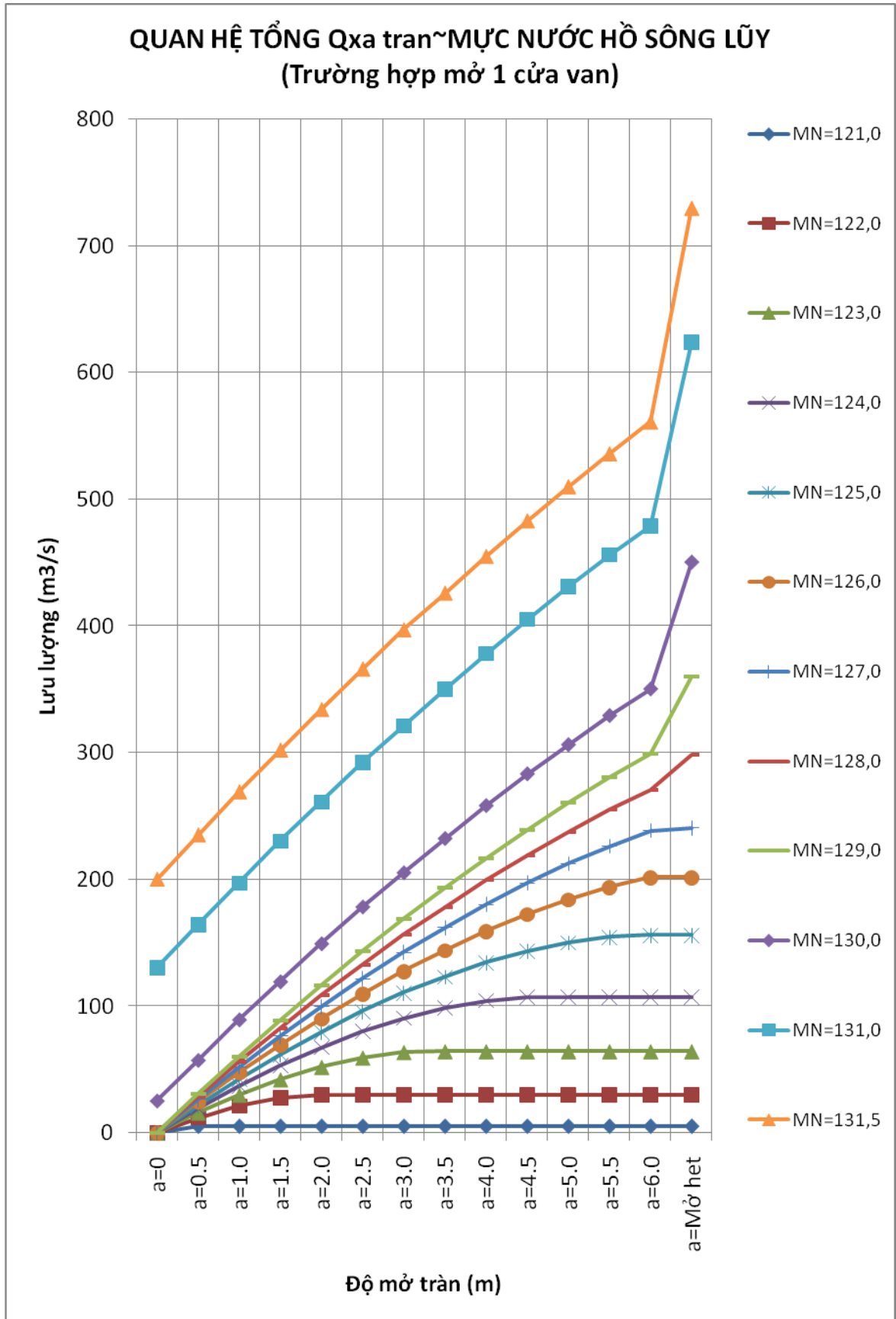
Hình PL3.4



Hình PL3.5



Hình PL3.7



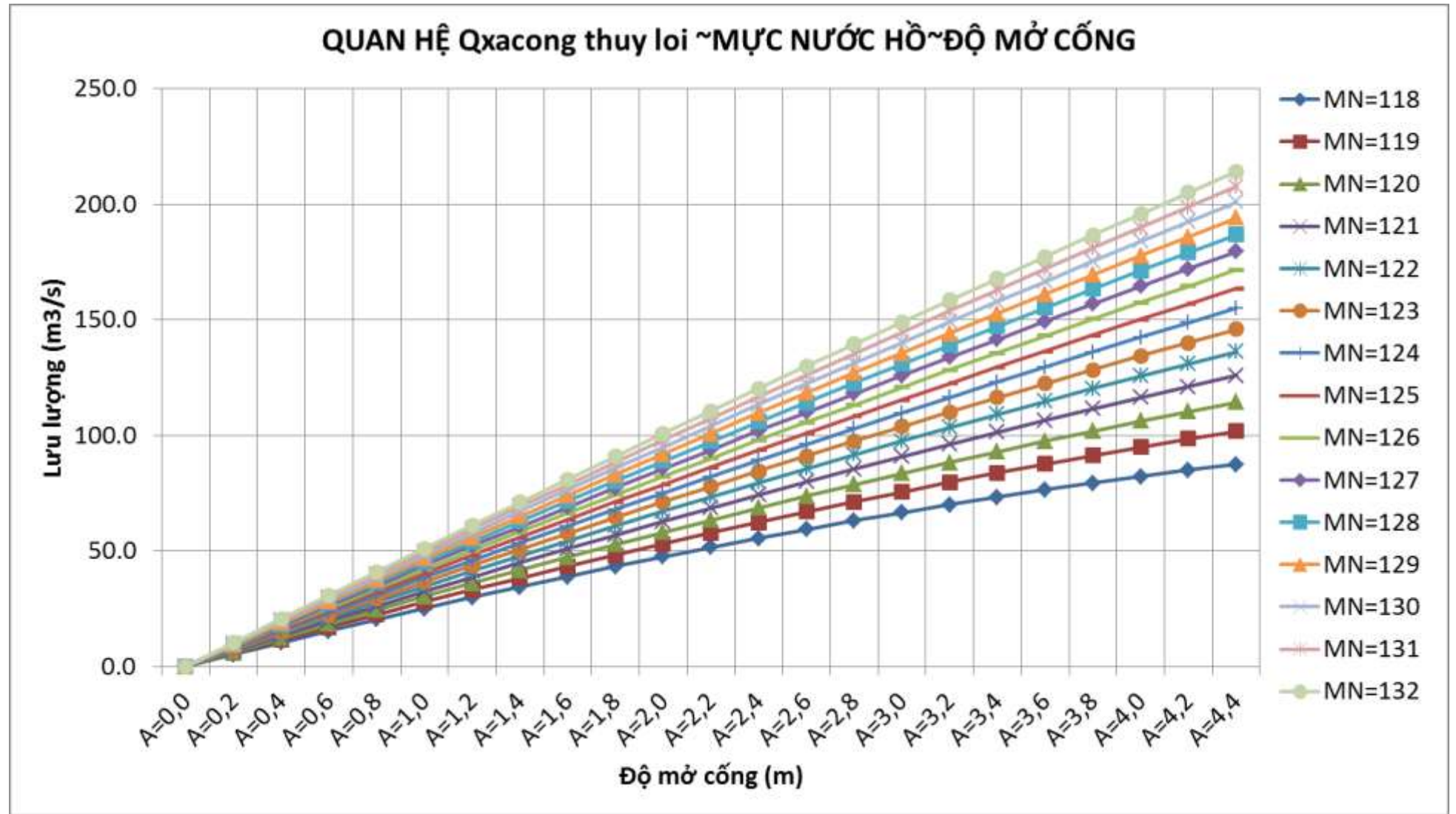
Phụ lục IV

Bảng PL4.1: Bảng tổng hợp kết quả tính toán quan hệ mực nước hồ ~ lưu lượng cống ~ độ mở cống tưới hồ Sông Lũy

Độ mở a (m)	Mực nước hồ (m)														
	118,0	119,0	120,0	121,0	122,0	123,0	124,0	125,0	126,0	127,0	128,0	129,0	130,0	131,0	132,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,2	5,3	5,8	6,2	6,7	7,1	7,5	7,8	8,2	8,5	8,9	9,2	9,5	9,8	10,0	10,3
0,4	10,4	11,4	12,4	13,3	14,1	14,9	15,6	16,3	17,0	17,6	18,3	18,9	19,5	20,0	20,6
0,6	15,4	17,0	18,4	19,8	21,0	22,2	23,3	24,4	25,4	26,4	27,3	28,2	29,1	30,0	30,8
0,8	20,4	22,5	24,4	26,2	27,9	29,4	30,9	32,3	33,7	35,0	36,3	37,5	38,7	39,8	41,0
1,0	25,2	27,8	30,3	32,5	34,6	36,6	38,5	40,3	42,0	43,6	45,2	46,7	48,2	49,7	51,1
1,2	29,9	33,1	36,0	38,8	41,3	43,7	45,9	48,1	50,2	52,2	54,1	55,9	57,7	59,4	61,1
1,4	34,5	38,3	41,7	44,9	47,9	50,7	53,3	55,9	58,3	60,6	62,9	65,0	67,1	69,1	71,1
1,6	38,9	43,3	47,3	51,0	54,4	57,6	60,7	63,6	66,3	69,0	71,6	74,1	76,5	78,8	81,0
1,8	43,3	48,3	52,8	56,9	60,8	64,5	67,9	71,2	74,3	77,3	80,2	83,0	85,7	88,4	90,9
2,0	47,5	53,1	58,2	62,8	67,2	71,2	75,1	78,8	82,3	85,6	88,8	92,0	95,0	97,9	100,7
2,2	51,6	57,8	63,4	68,6	73,4	77,9	82,2	86,2	90,1	93,8	97,4	100,8	104,2	107,4	110,5
2,4	55,5	62,4	68,6	74,3	79,6	84,5	89,2	93,6	97,9	101,9	105,8	109,6	113,3	116,8	120,2
2,6	59,4	66,9	73,7	79,9	85,7	91,0	96,1	101,0	105,6	110,0	114,3	118,4	122,3	126,1	129,9
2,8	63,1	71,3	78,7	85,4	91,6	97,5	103,0	108,2	113,2	118,0	122,6	127,0	131,3	135,4	139,5
3,0	66,6	75,6	83,5	90,8	97,5	103,8	109,8	115,4	120,8	125,9	130,9	135,6	140,2	144,7	149,0
3,2	70,1	79,7	88,3	96,1	103,3	110,1	116,5	122,5	128,3	133,8	139,1	144,2	149,1	153,9	158,5
3,4	73,3	83,7	92,9	101,3	109,1	116,3	123,1	129,5	135,7	141,6	147,2	152,6	157,9	163,0	167,9
3,6	76,5	87,6	97,5	106,4	114,7	122,4	129,6	136,5	143,0	149,3	155,3	161,1	166,6	172,0	177,3
3,8	79,4	91,4	101,9	111,4	120,2	128,4	136,1	143,4	150,3	156,9	163,3	169,4	175,3	181,0	186,6
4,0	82,3	95,0	106,2	116,3	125,6	134,3	142,5	150,2	157,5	164,5	171,2	177,7	183,9	190,0	195,8
4,2	84,9	98,5	110,4	121,1	131,0	140,2	148,8	156,9	164,6	172,0	179,1	185,9	192,5	198,8	205,0
4,4	87,4	101,8	114,4	125,8	136,2	145,9	155,0	163,5	171,7	179,4	186,9	194,1	201,0	207,6	214,1

Ghi chú: Khả năng tháo của cống lớn hơn yêu cầu ($40,0 \text{ m}^3/\text{s}$), do vậy trường hợp cần thiết khi xả lũ, có thể mở tối đa cống để tăng khả năng xả lũ.

Hình PL4.1

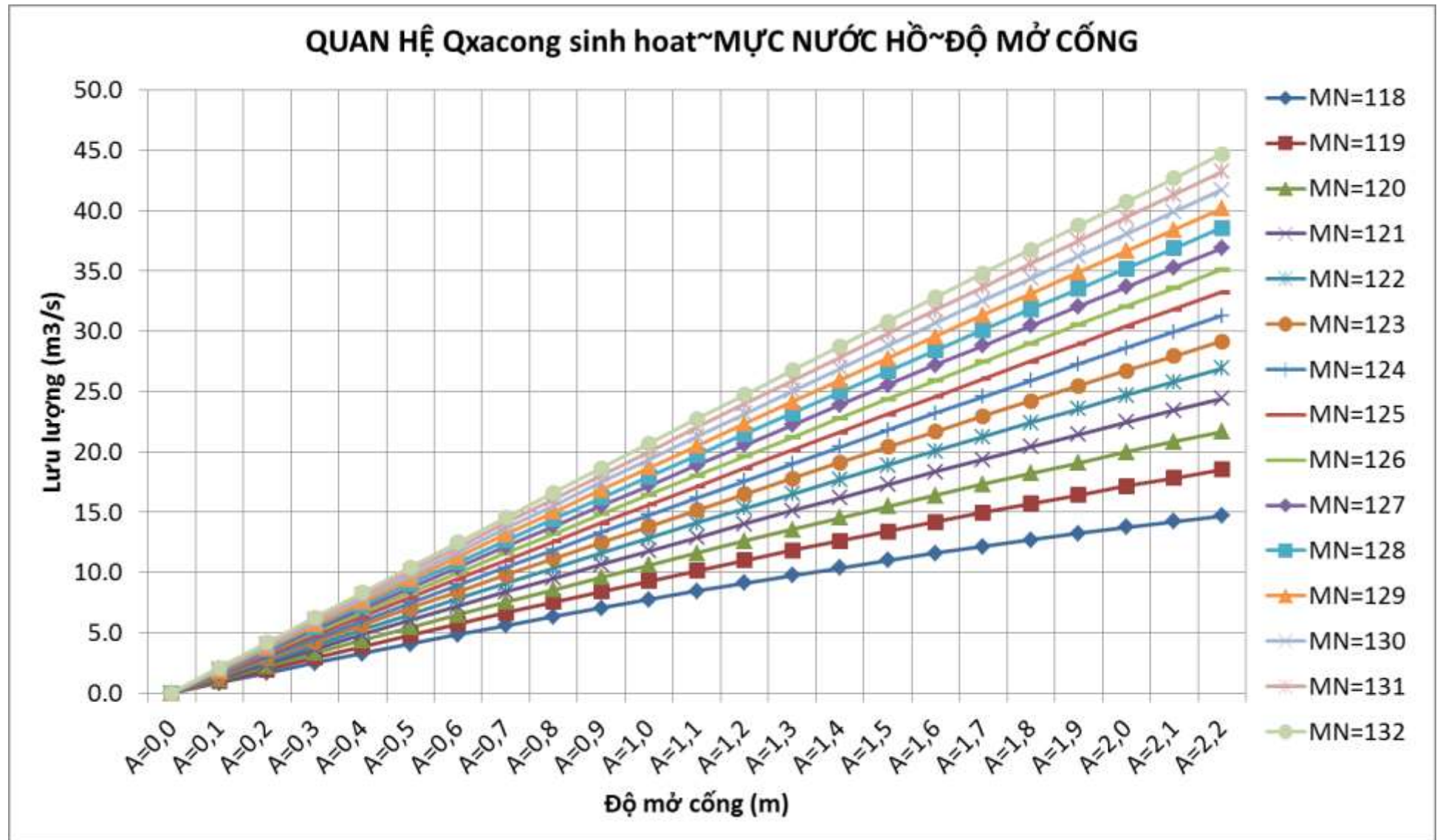


Bảng PL4.2: Bảng tổng hợp kết quả tính toán quan hệ mực nước hồ ~ lưu lượng công ~ độ mở công cấp nước sinh hoạt hồ Sông Lũy

Độ mở a (m)	Mực nước hồ (m)														
	118,0	119,0	120,0	121,0	122,0	123,0	124,0	125,0	126,0	127,0	128,0	129,0	130,0	131,0	132,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,1	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1
0,2	1,7	2,0	2,2	2,4	2,7	2,8	3,0	3,2	3,4	3,5	3,7	3,8	3,9	4,1	4,2
0,3	2,5	2,9	3,3	3,7	4,0	4,3	4,5	4,8	5,0	5,2	5,5	5,7	5,9	6,1	6,3
0,4	3,3	3,9	4,4	4,9	5,3	5,7	6,0	6,4	6,7	7,0	7,3	7,6	7,8	8,1	8,4
0,5	4,1	4,8	5,5	6,0	6,6	7,0	7,5	7,9	8,3	8,7	9,1	9,4	9,8	10,1	10,4
0,6	4,9	5,8	6,5	7,2	7,8	8,4	9,0	9,5	10,0	10,4	10,9	11,3	11,7	12,1	12,5
0,7	5,6	6,7	7,6	8,4	9,1	9,8	10,4	11,0	11,6	12,1	12,7	13,2	13,6	14,1	14,6
0,8	6,4	7,6	8,6	9,5	10,4	11,2	11,9	12,6	13,2	13,8	14,4	15,0	15,6	16,1	16,6
0,9	7,1	8,4	9,6	10,7	11,6	12,5	13,3	14,1	14,8	15,5	16,2	16,9	17,5	18,1	18,7
1,0	7,8	9,3	10,6	11,8	12,9	13,8	14,8	15,6	16,5	17,2	18,0	18,7	19,4	20,1	20,7
1,1	8,5	10,2	11,6	12,9	14,1	15,2	16,2	17,1	18,1	18,9	19,7	20,5	21,3	22,0	22,7
1,2	9,1	11,0	12,6	14,0	15,3	16,5	17,6	18,7	19,6	20,6	21,5	22,3	23,2	24,0	24,8
1,3	9,8	11,8	13,6	15,1	16,5	17,8	19,0	20,2	21,2	22,3	23,2	24,2	25,1	25,9	26,8
1,4	10,4	12,6	14,5	16,2	17,7	19,1	20,4	21,6	22,8	23,9	25,0	26,0	26,9	27,9	28,8
1,5	11,0	13,4	15,5	17,3	18,9	20,4	21,8	23,1	24,4	25,6	26,7	27,8	28,8	29,8	30,8
1,6	11,6	14,2	16,4	18,3	20,1	21,7	23,2	24,6	25,9	27,2	28,4	29,6	30,7	31,8	32,8
1,7	12,2	15,0	17,3	19,4	21,3	23,0	24,6	26,1	27,5	28,8	30,1	31,4	32,5	33,7	34,8
1,8	12,7	15,7	18,2	20,4	22,4	24,2	25,9	27,5	29,0	30,5	31,8	33,1	34,4	35,6	36,8
1,9	13,2	16,4	19,1	21,4	23,6	25,5	27,3	29,0	30,6	32,1	33,5	34,9	36,2	37,5	38,8
2,0	13,8	17,2	20,0	22,5	24,7	26,7	28,6	30,4	32,1	33,7	35,2	36,7	38,1	39,4	40,8
2,1	14,2	17,9	20,8	23,5	25,8	28,0	30,0	31,8	33,6	35,3	36,9	38,4	39,9	41,3	42,7
2,2	14,7	18,5	21,7	24,4	26,9	29,2	31,3	33,3	35,1	36,9	38,6	40,2	41,7	43,2	44,7

Ghi chú: Khả năng tháo của công lớn hơn yêu cầu ($4.0 \text{ m}^3/\text{s}$), cụ thể khi vận hành sẽ lắp thiết bị đo đếm lưu lượng, từ đó sẽ điều chỉnh lại mức độ đóng mở công cho phù hợp.

Hình PL4.2

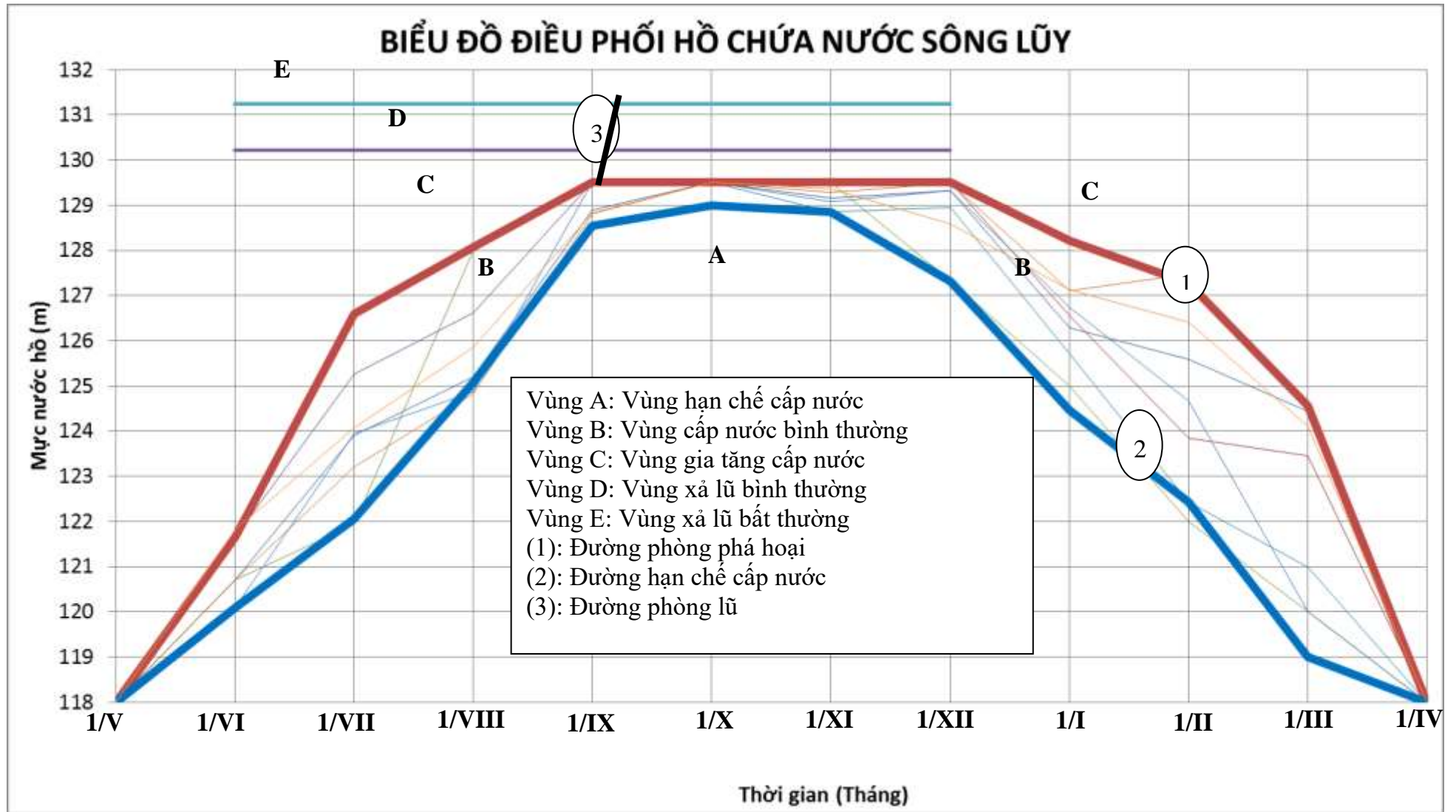


Phụ lục V

Bảng PL5.1: Tọa độ của các đường giới hạn trong biểu đồ điều phối hồ Sông Lũy (m)

Tháng	1/V	1/VI	1/VII	1/VIII	1/IX	1/X	1/XI	1/XII	1/I	1/II	1/III	1/IV
Bao trên	118,00	121,66	126,59	128,07	129,50	129,50	129,50	129,50	128,22	127,27	124,57	118,00
Bao dưới	118,00	120,09	122,05	125,08	128,55	129,00	128,85	127,32	124,46	122,43	119,00	118,00

Hình PL5.1



Phụ lục VI
BÌNH ĐỒ VỊ TRÍ CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH ĐẦU MỐI



Phụ lục VII
BẢN ĐỒ KHU TƯỚI VÀ QUY HOẠCH THỦY LỢI

Phụ lục VIII
CHUỖI DÒNG CHẢY ĐẾN HỒ SÔNG LŨY (Tự nhiên + Q Đại Ninh)

Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1981	13,47	12,98	12,66	12,72	13,92	16,79	29,95	15,31	20,20	27,52	59,79	55,80
1982	12,82	12,57	13,96	13,61	25,06	41,40	27,77	13,17	14,72	19,34	14,75	13,25
1983	0,44	4,53	12,59	12,63	9,02	13,85	15,97	35,64	31,19	69,01	37,48	13,63
1984	12,86	12,64	12,55	12,63	15,47	35,66	52,50	19,26	24,11	45,01	32,53	17,29
1985	12,85	12,64	12,57	13,39	29,37	28,65	33,73	13,69	20,00	31,72	15,58	13,74
1986	12,98	12,76	12,58	12,62	13,21	13,34	13,72	16,30	32,19	34,49	32,32	44,63
1987	13,32	12,74	12,63	13,10	13,47	17,12	23,93	19,55	29,56	30,55	21,37	15,52
1988	20,70	12,76	12,73	12,72	12,84	13,34	14,39	14,05	31,11	26,72	63,24	13,46
1989	12,96	12,70	12,81	12,95	24,13	52,46	64,58	16,28	24,34	34,98	14,56	13,44
1990	16,05	12,62	12,63	12,59	12,74	13,44	26,63	18,91	20,55	20,65	62,18	13,30
1991	13,00	12,72	12,63	12,53	13,88	14,28	17,34	14,63	21,94	26,34	14,53	13,24
1992	0,37	6,89	12,57	13,01	15,12	48,45	47,16	23,32	14,90	32,17	27,95	13,53
1993	12,88	12,64	12,75	12,67	16,38	21,05	33,67	14,24	22,57	35,71	42,44	55,69
1994	12,91	12,66	12,65	12,67	32,93	43,01	38,97	16,38	24,11	30,99	16,17	14,45
1995	14,83	12,80	12,74	12,75	13,08	27,58	21,11	22,94	47,57	48,18	23,19	26,90
1996	13,25	13,65	12,55	13,83	67,43	63,44	58,66	18,14	30,62	75,33	86,60	59,46
1997	14,03	13,40	12,96	13,28	14,38	29,30	45,96	25,47	46,37	29,53	16,00	13,67
1998	17,91	12,70	12,65	12,79	15,01	14,44	34,10	19,89	27,70	48,46	36,65	41,04
1999	16,91	13,92	13,26	16,45	78,78	72,32	67,32	52,97	41,75	37,42	27,68	17,50
2000	14,53	13,41	13,13	15,85	20,53	48,90	55,26	38,82	25,94	57,78	49,95	20,26

Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2001	14,92	13,47	13,35	13,22	14,81	31,32	27,80	17,10	20,70	27,93	16,09	14,00
2002	0,63	0,32	16,63	11,22	7,52	14,28	12,04	39,52	27,22	43,51	23,66	0,61
2003	0,42	0,17	1,56	11,15	16,39	16,21	20,29	15,96	22,57	39,02	31,48	13,60
2004	12,93	12,66	12,56	12,83	15,89	38,69	41,12	19,91	14,85	16,81	12,86	12,72
2005	0,06	0,02	0,00	0,00	11,58	14,30	15,27	15,18	17,60	30,12	15,31	13,45
2006	3,23	12,71	12,70	12,68	14,38	16,83	17,38	25,84	41,90	37,84	13,99	12,94
2007	12,98	12,64	12,72	12,72	18,81	37,70	32,42	51,35	71,91	39,97	50,33	14,23
2008	13,27	12,93	12,73	12,76	34,06	13,72	28,46	29,46	37,79	24,74	34,95	13,69
2009	13,01	12,89	12,72	12,67	23,28	26,77	38,20	22,45	35,31	25,00	20,61	12,84
2010	22,74	12,81	12,84	12,93	12,90	25,26	16,81	15,70	13,49	46,84	54,27	15,98
2011	14,05	13,48	13,03	12,99	17,17	22,76	40,91	39,86	18,50	30,48	14,23	13,55
2012	14,67	13,01	12,98	12,95	13,38	28,03	58,19	14,36	59,82	30,89	18,08	13,98
2013	13,35	13,15	13,05	13,01	13,58	22,22	56,91	29,06	36,03	34,83	71,14	14,23
2014	13,75	13,34	13,04	13,07	16,18	25,35	44,25	29,73	48,66	36,03	14,84	13,77
2015	15,95	13,22	13,06	13,14	12,5	13,2	18,5	13,2	28,7	32,8	14,1	13,6
2016	2,53	2,29	0,64	9,42	12,2	13,9	13,6	14,0	22,4	87,8	59,1	62,1
2017	31,5	13,1	12,6	12,5	33,9	55,5	59,9	70,3	72,6	86,3	60,9	49,3
2018	21,89	14,34	16,78	14,95	19,20	18,37	20,39	10,96	20,49	12,46	37,06	28,20
2019	24,33	18,29	28,82	28,55	32,17	16,52	15,68	12,79	17,62	23,06	15,75	7,88
2020	8,32	7,66	8,95	7,34	9,98	21,25	35,28	43,96	24,49	56,97	36,64	33,19

Phụ lục IX
Bảng PL9.1 Quá trình lũ thiết kế, kiểm tra hồ Sông Lũy

T (giờ)	Q _{0,1%}	Q _{0,2%}	Q _{1,0%}	T (giờ)	Q _{0,1%}	Q _{0,2%}	Q _{1,0%}
1	223	206	168	37	378	346	272
2	313	287	228	38	369	338	266
3	348	319	252	39	361	331	261
4	953	856	635	40	354	324	256
5	1340	1201	885	41	347	318	251
6	1592	1426	1048	42	340	312	247
7	2230	1995	1460	43	335	307	243
8	2676	2393	1748	44	330	303	240
9	2841	2540	1855	45	325	298	237
10	2841	2540	1855	46	322	295	234
11	2794	2498	1825	47	318	292	232
12	2652	2372	1733	48	315	289	230
13	2414	2159	1579	49	313	287	228
14	2239	2003	1466	50	311	285	227
15	1935	1732	1270	51	308	283	225
16	1699	1521	1117	52	388	355	279
17	1512	1355	997	53	597	543	419
18	1321	1184	873	54	593	539	416
19	1175	1054	779	55	574	522	403
20	1031	925	686	56	555	505	391
21	929	835	620	57	517	471	365
22	832	749	558	58	470	429	334
23	731	658	492	59	424	387	303
24	667	601	451	60	378	346	272
25	618	557	419	61	363	333	262
26	585	528	398	62	348	319	252
27	541	484	381	63	334	306	242
28	481	439	341	64	322	295	234
29	473	431	336	65	310	285	226
30	447	408	319	66	298	274	218
31	422	386	302	67	297	273	217
32	405	370	290	68	295	271	216
33	397	363	285	69	294	270	216
34	393	360	282	70	289	266	212
35	390	357	280	71	284	261	209
36	386	353	278	72	279	257	206

Hình PL9.1

