BỘ CÔNG THƯƠNG	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1515 /QĐ-BCT	*Hà Nội, ngày 11 tháng 6 năm 2024*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đakđrinh

BỘ TRƯỞNG BỘ CÔNG THƯƠNG

Căn cứ Nghị định số 96/2022/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

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

Căn cứ Quyết định số 911/QĐ-TTg ngày 25 tháng 7 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Trà Khúc;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đakđrinh.

Điều 2. Điều khoản thi hành

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

2. Quyết định này thay thế Quyết định số 10314/QĐ-BCT ngày 31 tháng 12 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Công Thương về việc phê duyệt Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đakđrinh.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Thanh tra Bộ, Cục trưởng các Cục: Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp; Điện lực và Năng lượng tái tạo; Điều tiết điện lực; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh: Quảng Ngãi, Kon Tum; Trưởng ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn các tỉnh: Quảng Ngãi, Kon Tum; Giám đốc Sở Công Thương các tỉnh: Quảng Ngãi, Kon Tum; Giám đốc Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh và các tổ chức, cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Bộ trưởng (để b/c);
- Văn phòng Bộ (để công khai);
- Lưu: VT, ATMT.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Sinh Nhật Tân

CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN ĐAKĐRINH

CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN ĐAKĐRINH

TỈNH KON TUM & QUẢNG NGÃI

QUY TRÌNH VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC

TẬP 1
DỰ THẢO
QUY TRÌNH VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC

Quảng Ngãi, ngày 02 tháng 05 năm 2024

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN
THỦY ĐIỆN ĐAKĐRINH

CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN ĐAKĐRINH

Đỗ Xuân Bình

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

QUY TRÌNH
Vận hành hồ chứa thủy điện Đakđrinh

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BCT ngày tháng năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Công Thương)

Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh, đối tượng áp dụng

1. Phạm vi điều chỉnh: Quy trình này quy định về vận hành hồ chứa thủy điện Đakđrinh, tuân thủ theo Quyết định số 911/QĐ-TTg ngày 25 tháng 7 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Trà Khúc và Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08 tháng 7 năm 2019 của Bộ Công Thương quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện.

2. Đối tượng áp dụng:

a) Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh;

b) Các tổ chức, cá nhân tham gia khai thác, vận hành, điều tiết và các hoạt động khác có liên quan đến Quy trình này.

Điều 2. Cơ sở pháp lý để xây dựng quy trình

Mọi hoạt động liên quan đến việc quản lý, khai thác và bảo vệ công trình thủy điện Đakđrinh phải tuân thủ:

1. Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21 tháng 6 năm 2012; Văn bản hợp nhất số 22/VBHN-VPQH hợp nhất Luật Tài nguyên nước ngày 10 tháng 12 năm 2018.

2. Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19 tháng 6 năm 2013; Luật số 60/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều.

3. Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23 tháng 11 năm 2015.

4. Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19 tháng 6 năm 2017; Văn bản số 36/VBHN-VPQH hợp nhất Luật Thủy lợi ngày 10 tháng 12 năm 2018.

5. Luật Bảo vệ môi trường 2020 số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020.

6. Luật Phòng thủ dân sự 2023 số 18/2023/QH15 ngày 20 tháng 6 năm 2023.

7. Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước.

8. Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn.

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

10. Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi; Nghị định số 40/2023/NĐ-CP ngày 27 tháng 6 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 67/2018/NĐ-CP.

11. Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn.

12. Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

13. Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06 tháng 7 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều.

14. Nghị định số 03/2022/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực phòng, chống thiên tai; thủy lợi; đê điều.

15. Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

16. Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01 tháng 02 năm 2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

17. Quyết định số 911/QĐ-TTg ngày 25 tháng 7 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Trà Khúc.

18. Quyết định số 05/2020/QĐ-TTg ngày 31 tháng 01 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ quy định mực nước tương ứng với các cấp báo động lũ trên các sông thuộc phạm vi cả nước.

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

20. Thông tư số 64/2017/TT-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 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.

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

22. Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08 tháng 7 năm 2019 của Bộ Công

Thương quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện.

23. Thông tư số 22/2019/TT-BTNMT ngày 25 tháng 12 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 18: 2019/BTNMT về dự báo, cảnh báo lũ.

24. Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14 tháng 10 năm 2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

25. Thông tư số 08/2022/TT-BTNMT ngày 05 tháng 7 năm 2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường quy định về loại bản tin và thời hạn dự báo, cảnh báo khí tượng thủy văn.

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

27. Giấy phép khai thác sử dụng nước mặt số 1069/GP-BTNMT ngày 02 tháng 5 năm 2019 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp.

28. Các luật, nghị định, thông tư và các văn bản khác có liên quan ...

Điều 3. Thông số kỹ thuật chính của công trình

1. Tên công trình: Công trình thủy điện Đakđrinh.

2. Địa điểm xây dựng: Nằm trên sông Đăk Đrinh, thuộc địa phận huyện Sơn Tây, tỉnh Quảng Ngãi và huyện Kon Plông, tỉnh Kon Tum.

3. Cấp công trình: Công trình cấp I theo Quy chuẩn Quốc gia: 04-05:2022/BNNPTNT. Công trình thuộc loại đập, hồ chứa nước lớn theo Nghị định số 114/2018/NĐ-CP.

4. Thông số kỹ thuật chính

- Mực nước lũ kiểm tra (MNLKT): 414,88 m
- Mực nước lũ thiết kế (MNLTK): 411,43 m
- Mực nước dâng bình thường (MNDBT): 410,0 m
- Mực nước chết (MNC): 375,0 m
- Dung tích toàn bộ (Vtb): 248,51 triệu m^3
- Dung tích hữu ích (Vhi): 205,18 triệu m^3
- Công suất lắp máy (Nlm): 125,0 MW
- Mực nước hạ lưu min (MNHLmin): 75,56 m
- Lưu lượng phát điện lớn nhất qua nhà máy: 51,95 m^3/s
- Lưu lượng đỉnh lũ kiểm tra / Khả năng xả ứng với cao trình mực nước lũ kiểm tra: 12638,7 m^3/s / 11399,1 m^3/s.
- Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế / Khả năng xả ứng với cao trình mực nước lũ thiết kế: 9264,4 m^3/s / 8543,0 m^3/s.

Các thông số kỹ thuật khác của công trình xem Phụ lục I kèm theo.

Điều 4. Nhiệm vụ công trình theo thứ tự ưu tiên và nguyên tắc vận hành

Công tác vận hành hồ thủy điện Đakđrinh theo thứ tự ưu tiên như sau:

1. Trong mùa lũ:

a) Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình thủy điện Đakđrinh, không được để mực nước hồ vượt mực nước lũ kiểm tra 414,88 m với mọi trận lũ có chu kỳ lặp lại nhỏ hơn hoặc bằng 5000 năm.

b) Góp phần giảm lũ cho hạ du.

c) Đảm bảo hiệu quả cấp nước, phát điện và dòng chảy tối thiểu trên sông.

2. Trong mùa kiệt:

a) Đảm bảo an toàn công trình.

b) Đảm bảo dòng chảy tối thiểu trên sông và nhu cầu sử dụng nước ở hạ du theo khả năng của công trình.

c) Đảm bảo hiệu quả phát điện.

Điều 5. Phân loại lũ và thời kỳ mùa lũ, mùa kiệt

Thời kỳ mùa lũ, mùa kiệt và phân loại lũ được quy định như sau:

1. Thời kỳ mùa lũ, mùa kiệt

a) Mùa lũ từ ngày 01 tháng 9 đến ngày 15 tháng 12 hàng năm.

b) Mùa kiệt từ ngày 16 tháng 12 đến ngày 31 tháng 8 năm sau.

2. Quy định về phân loại lũ

a) Lũ nhỏ: Là lũ có lưu lượng đỉnh nhỏ hơn 1221 m^3/s.

b) Lũ vừa: Là lũ có lưu lượng đỉnh từ 1221 m^3/s đến 3601 m^3/s.

c) Lũ lớn: Là lũ có lưu lượng đỉnh lớn hơn 3601 m^3/s.

d) Lũ bất thường là những trận lũ xảy ra trong khoảng thời gian từ ngày 16 tháng 12 tới ngày 31 tháng 8 hàng năm (thời gian mùa kiệt).

Điều 6. Trình tự thực hiện đóng mở cửa van đập tràn, thiết bị cơ khí thủy công, thủy lực

1. Các cửa van đập tràn được đánh số từ I đến IV theo thứ tự từ trái sang phải theo hướng nhìn từ thượng lưu về hạ lưu.

2. Với mỗi cửa van áp dụng chế độ mở từ thấp đến cao. Trong đó thứ tự mở bước sau được thực hiện sau khi hoàn thành thứ tự mở bước trước đó. Trình tự đóng các cửa van được thực hiện ngược lại so với trình tự mở cửa van. Quy định phương thức vận hành cửa van đập tràn như ở Bảng 1.

3. Trong quá trình thực hiện, nếu trình tự, phương thức vận hành các cửa van đập tràn chưa hợp lý, cần phải hiệu chỉnh thì Giám đốc Công ty Cổ phần thủy

điện Đakđrinh đề xuất trình Bộ Công Thương để xem xét điều chỉnh.

Bảng 1. Trình tự, thao tác vận hành cửa van đập tràn

Độ mở	Trình tự mở cửa van			
a (m)	Cửa van I	Cửa van II	Cửa van III	Cửa van IV
0,2			1A	1B
0,5	8B	8A	2B	2A
1,0	9A	9B	3A	3B
1,5	10B	10A	4B	4A
2,0	11A	11B	5A	5B
2,5	12B	12A	6B	6A
3,0	13A	13B	7A	7B
3,5	15	17	16	14
4,0	19	21	20	18
4,5	23	25	24	22
5,0	27	29	28	26
5,5	31	33	32	30
6,0	35	37	36	34
6,5	39	41	40	38
7,0	43	45	44	42
7,5	47	49	48	46
8,0	51	53	52	50
8,5	55	57	56	54
9,0	59	61	60	58
9,5	63	65	64	62
10,0	67	69	68	66
10,5	71	73	72	70
Mở hoàn toàn	75	77	76	74

Ghi chú: Trình tự mở cửa van từ bước 1 đến 13 được thực hiện theo Phương án A hoặc Phương án B.

- Phương án A: Mở cửa van III-IV-III bước mở từ 1A đến 7A và mở cửa van II-I-II bước mở từ 8A đến 13A.

- Phương án B: Mở cửa van IV-III-IV bước mở từ 1B đến 7B và mở cửa van I-II-I bước mở từ 8B đến 13B.

4. Vận hành thiết bị thủy công, thủy lực

a) Việc vận hành các thiết bị thủy công, thủy lực phải tuân thủ quy trình vận hành và bảo trì công trình do Giám đốc Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phê

duyệt.

b) Quy trình vận hành và quy trình bảo trì công trình phải được hiệu chỉnh khi phát hiện thấy những yếu tố bất hợp lý có thể ảnh hưởng đến chất lượng công trình, gây ảnh hưởng đến việc khai thác, vận hành công trình.

Điều 7. Quan trắc, cung cấp thông tin quan trắc khí tượng thủy văn

Việc quan trắc, thu thập thông tin, dữ liệu về khí tượng, thủy văn, thông tin về công trình, chế độ dự báo và chế độ thông tin, báo cáo được quy định như sau:

1. Chế độ quan trắc, dự báo trong mùa lũ

a) Trong điều kiện thời tiết bình thường, khi chưa xuất hiện tình huống thời tiết có khả năng gây mưa lũ theo quy định tại điểm b khoản này, hàng ngày Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải thực hiện chế độ quan trắc, dự báo như sau:

- Tổ chức quan trắc lượng mưa, mực nước hồ, tính toán lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả; dự báo lưu lượng đến hồ, khả năng gia tăng mực nước hồ ít nhất 04 lần/ngày vào các thời điểm: 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ và 19 giờ.

- Thực hiện bản tin dự báo 01 lần vào 09 giờ. Nội dung bản tin dự báo phải bao gồm lưu lượng đến hồ, mực nước hồ thời điểm hiện tại vào các thời điểm 06 giờ, 12 giờ, 18 giờ và 24 giờ tới, dự kiến tổng lưu lượng xả tại các thời điểm 06 giờ, 12 giờ, 18 giờ và 24 giờ tới.

b) Khi dự báo có mưa, lũ hoặc xuất hiện lũ, Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải thực hiện chế độ quan trắc, dự báo và duy trì cho đến khi kết thúc đợt lũ như sau:

- Tổ chức quan trắc lượng mưa, mực nước hồ, tính toán lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả qua đập tràn, qua nhà máy ít nhất 15 phút một lần.

- Thực hiện bản tin dự báo lũ về hồ định kỳ 03 giờ 01 lần. Nội dung bản tin dự báo gồm mực nước hồ, lưu lượng đến hồ thời điểm hiện tại vào các thời điểm 06 giờ, 12 giờ, 18 giờ và 24 giờ tới, trong đó phải dự báo thời gian xuất hiện đỉnh lũ về hồ; dự kiến tổng lưu lượng xả tại các thời điểm 06 giờ, 12 giờ, 18 giờ và 24 giờ tới.

c) Tổ chức kiểm tra thường xuyên và đánh giá hiện trạng công trình theo quy định tại khoản 1 Điều 16 Nghị định số 114/2018/NĐ-CP, tần suất kiểm tra phải được quy định cụ thể trong Quy trình bảo trì công trình.

d) Thời gian, thông số, các yếu tố phải tiến hành quan trắc, tính toán trong thời gian mùa lũ được quy định tại điểm a, điểm b khoản này và Bảng 2.

Bảng 2. Thông số, các yếu tố và thời gian quan trắc trong mùa lũ

Thông số yếu tố quan trắc tính toán / Chế độ vận hành	Thời gian quan trắc ít nhất				
	Lượng mưa trên lưu vực	Mực nước thượng lưu, hạ lưu đập	Lưu lượng đến hồ	Lưu lượng xả qua tràn, nhà máy	Dự báo lưu lượng đến, mực nước hồ
Khi chưa vận hành chống lũ (Mực nước hồ ≤ 410m)	6 giờ/lần	6 giờ/lần	6 giờ/lần	6 giờ/lần	6 giờ/lần
Khi vận hành chống lũ (410m < Mực nước hồ ≤ 411,43m)	1 giờ/lần	1 giờ/lần	1 giờ/lần	1 giờ/lần	1 giờ/lần
Khi mực nước hồ cao hơn mực nước lũ thiết kế 411,43m	15 phút/lần	15 phút/lần	15 phút/lần	15 phút/lần	15 phút/lần

2. Chế độ quan trắc, dự báo trong mùa kiệt

Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải thực hiện việc quan trắc, dự báo như sau:

a) Tổ chức đo đạc, quan trắc lượng mưa, lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả qua đập tràn, qua nhà máy, mực nước thượng, hạ lưu hồ ít nhất 02 lần một ngày vào lúc 07 giờ và 19 giờ.

b) Tổ chức dự báo lưu lượng đến hồ, mực nước hồ 10 ngày tới vào các ngày 01, 11 và 21 hàng tháng.

3. Trách nhiệm cung cấp thông tin, số liệu

a) Trong mùa lũ.

Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải cung cấp bản tin dự báo và số liệu quan trắc, tính toán quy định tại điểm a khoản 1 Điều này cho Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia; Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn quốc gia; Đài Khí tượng thủy văn khu vực Trung Trung Bộ và hồ thủy điện Sơn Tây như sau:

- Trong điều kiện bình thường, khi chưa xuất hiện tình huống thời tiết có khả năng gây mưa lũ, cung cấp bản tin dự báo và số liệu quan trắc, tính toán quy định tại điểm a khoản 1 Điều này trước 10 giờ hàng ngày.

- Khi dự báo có mưa, lũ hoặc xuất hiện mưa lũ, phải cung cấp ngay bản tin dự báo kèm theo số liệu quan trắc, tính toán quy định tại điểm b khoản 1 Điều này.

b) Trong mùa kiệt.

Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải cung cấp cho Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Cục Quản lý tài nguyên nước; Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn Quốc gia; Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Trung Trung Bộ và Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia các số liệu quan trắc như sau:

- Mực nước thượng lưu, hạ lưu hồ chứa; lượng mưa, lưu lượng đến hồ, lưu

lượng xả về hạ du thực tế 10 ngày qua, trước 11 giờ các ngày 01, 11, 21 hàng tháng.

- Lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả về hạ du dự kiến 10 ngày tới, trước 11 giờ các ngày 01, 11, 21 hàng tháng.

c) Hằng ngày, Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải cung cấp số liệu quan trắc, đo đạc, tính toán lên website http://thuydienvietnam.vn.

4. Trách nhiệm báo cáo

Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh có trách nhiệm báo cáo kết quả vận hành của công trình đến Ban Chỉ đạo Quốc gia về Phòng, chống thiên tai; Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Cục Quản lý tài nguyên nước; Bộ Công Thương; Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia và Tổng công ty Điện lực Dầu khí Việt Nam để theo dõi, chỉ đạo như sau:

a) Chậm nhất 02 ngày sau khi kết thúc đợt lũ, phải báo cáo kết quả vận hành giảm lũ, trạng thái làm việc sau đợt lũ của hồ và các thông tin có liên quan.

b) Trước ngày 31 tháng 12 hàng năm, phải báo cáo kết quả vận hành trong mùa lũ, trạng thái làm việc trong mùa lũ của hồ, các đề xuất, kiến nghị và các thông tin có liên quan.

5. Phương thức cung cấp thông tin, số liệu

Việc cung cấp thông tin, số liệu cho các cơ quan, đơn vị quy định tại khoản 3, khoản 4 Điều này được thực hiện theo một trong các phương thức sau:

a) Bằng fax.

b) Chuyển bản tin bằng liên lạc.

c) Chuyển bản tin bằng mạng vi tính.

d) Thông tin trực tiếp qua điện thoại.

e) Liên lạc bằng máy thông tin vô tuyến điện.

g) Các hình thức thông tin, liên lạc khác: Tin nhắn SMS, zalo, viber, skype, messenger ...

Văn bản gốc phải được gửi qua đường bưu điện để theo dõi, đối chiếu và lưu hồ sơ quản lý.

Điều 8. Phối hợp vận hành giữa Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh với chủ sở hữu, tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa nước khác trên cùng lưu vực sông Trà Khúc và các tổ chức, cơ quan, cá nhân có liên quan trong công tác vận hành đập, hồ chứa thủy điện Đakđrinh

Đối với công tác phối hợp vận hành, Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải:

1. Tuân thủ Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Trà Khúc được ban hành kèm theo Quyết định số 911/QĐ-TTg ngày 25 tháng 7 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ.

2. Xây dựng quy chế phối hợp vận hành với Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; các Ban chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn: huyện Sơn Tây, huyện Sơn Hà, tỉnh Quảng Ngãi và huyện Kon Plông, tỉnh Kon Tum.

3. Thường xuyên cung cấp, trao đổi, cập nhật thông tin và xây dựng quy chế phối hợp với Chủ sở hữu, tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa nước khác trên lưu vực sông Trà Khúc.

Điều 9. Cảnh báo trước, trong và sau quá trình vận hành xả nước, phát điện

1. Trước khi vận hành xả nước, Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải:

a) Báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum.

b) Thông báo cho Sở Công Thương tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum, chính quyền địa phương, UBND các huyện, xã vùng hạ du đập, chủ các công trình hồ chứa trên cùng lưu vực sông Trà Khúc, các cơ quan, đơn vị có liên quan.

c) Thời gian thông báo: Trước 04 giờ tính từ thời điểm thực hiện lệnh vận hành xả nước, trừ các trường hợp khẩn cấp hoặc bất thường.

d) Nội dung thông báo phải ghi rõ lý do vận hành xả nước, mực nước hồ hiện tại, thời gian nước bắt đầu xả, lưu lượng xả qua tràn.

e) Hình thức thông báo bao gồm: Bằng văn bản, fax, email, zalo hoặc thông tin trực tiếp qua điện thoại.... Văn bản gốc phải được gửi tới Sở Công Thương tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum để theo dõi và quản lý.

g) Báo động bằng loa phóng thanh, còi hú… để đảm bảo an toàn cho người dân phía hạ du.

2. Hiệu lệnh thông báo trước, trong và sau quá trình vận hành xả nước, phát điện

a) Khi các cửa van đập tràn đang ở trạng thái đóng hoàn toàn, 30 phút trước khi xả nước: Kéo 2 hồi còi, mỗi hồi dài 20 giây và cách nhau 10 giây.

b) Trước khi xả nước hoặc trước khi vận hành mở thêm các nấc mở cửa van đập tràn tiếp theo hoặc khi tăng lưu lượng xả lớn hơn 50% so với mức xả hiện tại: Kéo 3 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây.

c) Khi xảy ra các trường hợp đặc biệt cần phải xả nước khẩn cấp để đảm bảo an toàn công trình: Kéo 5 hồi còi, mỗi hồi còi dài 30 giây và cách nhau 05 giây.

d) Trước khi xả nước qua các tổ máy phát điện trừ trường hợp đang vận hành xả nước, 30 phút trước khi xả: Kéo 1 hồi còi dài 20 giây.

e) Khi toàn bộ các cửa van đập tràn kết thúc xả nước xuống hạ lưu: Kéo 1 hồi còi dài 30 giây.

g) Ngoài các hiệu lệnh thông báo theo quy định tại khoản 1, khoản 2 Điều này, Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải thông báo qua hệ thống cảnh báo được

lắp đặt phía hạ lưu quy định tại khoản 14 Điều 22 của Quy trình này.

3. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc phát lệnh, truyền lệnh, truyền tin, thông báo, thực hiện lệnh vận hành xả nước theo quy định tại Chương V của Quy trình này.

Chương II
VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG MÙA LŨ

Điều 10. Quy định về mực nước trước lũ, đón lũ

1. Mực nước tương ứng với các cấp báo động lũ trên sông tại Trạm thủy văn Trà Khúc được quy định trong Bảng 3.

Bảng 3. Mực nước tương ứng với các cấp báo động lũ

Sông	Trạm thủy văn	Báo động I (m)	Báo động II (m)	Báo động III (m)
Trà Khúc	Trà Khúc	3,5	5,0	6,5

2. Mực nước cao nhất trước lũ của hồ Đakđrinh trong mùa lũ được quy định trong Bảng 4.

Bảng 4. Mực nước cao nhất trước lũ của hồ Đakđrinh trong mùa lũ

Tên hồ	Mực nước hồ, m (Từ ngày 01 tháng 9 đến ngày 15 tháng 12)
Đakđrinh	405,0

3. Mực nước đón lũ thấp nhất của hồ Đakđrinh khi tham gia giảm lũ cho hạ du được quy định tại Bảng 5.

Bảng 5. Mực nước đón lũ thấp nhất của hồ Đakđrinh trong mùa lũ

Tên hồ	Mực nước hồ, m (Từ ngày 01 tháng 9 đến ngày 15 tháng 12)
Đakđrinh	400,0

Điều 11. Nguyên tắc chung vận hành hồ trong mùa lũ

1. Không cho phép sử dụng phần dung tích hồ từ cao trình mực nước dâng bình thường 410,0 m đến cao trình mực nước lũ kiểm tra 414,88 m để điều tiết lũ khi các cửa van đập tràn chưa ở trạng thái mở hoàn toàn, trừ các trường hợp bất thường quy định tại điểm c khoản 1 Điều 12 của Quy trình này hoặc các trường hợp khác do Thủ tướng Chính phủ hoặc Trưởng Ban chỉ đạo quốc gia về Phòng, chống thiên tai quyết định.

2. Khi vận hành giảm lũ cho hạ du phải tuân theo quy định về trình tự, phương thức đóng mở cửa van đập tràn được quy định tại Điều 6 của Quy trình này,

đảm bảo không được gây dòng chảy đột ngột, bất thường đe dọa trực tiếp đến tính mạng và tài sản của người dân, các công trình thủy điện, thủy lợi ở hạ du.

3. Khi chưa tham gia vận hành giảm lũ cho hạ du, mực nước hồ không được vượt mực nước cao nhất trước lũ 405 m, trừ trường hợp quy định tại Điều 14 của Quy trình này.

4. Khi kết thúc quá trình giảm lũ cho hạ du, phải đưa dần mực nước hồ về cao trình mực nước cao nhất trước lũ 405 m, trừ trường hợp quy định tại Điều 14 của Quy trình này.

5. Trong quá trình vận hành phải thường xuyên theo dõi, cập nhật thông tin về tình hình thời tiết, mưa, lũ; mực nước tại các trạm thủy văn; mực nước, lưu lượng đến hồ và các bản tin dự báo tiếp theo để vận hành, điều tiết hồ cho phù hợp với tình hình thực tế.

Điều 12. Vận hành hồ chứa thủy điện Đakđrinh tham gia cắt/ giảm lũ cho hạ du.

1. Chế độ vận hành và điều kiện thực hiện các chế độ vận hành

a) Vận hành giảm lũ cho hạ du là quá trình vận hành điều tiết xả nước với tổng lưu lượng xả nhỏ hơn lưu lượng đến hồ.

Hồ chứa phải thực hiện chế độ vận hành giảm lũ cho hạ du khi Tổng cục Khí tượng Thủy văn dự báo có mưa, lũ hoặc xuất hiện lũ trên lưu vực sông Trà Khúc.

b) Vận hành bảo đảm an toàn công trình là quá trình vận hành xả nước hồ để bảo đảm an toàn công trình.

Hồ chứa phải thực hiện chế độ vận hành bảo đảm an toàn công trình khi mực nước hồ đạt đến mực nước dâng bình thường mà lưu lượng về hồ vẫn tiếp tục tăng cho đến khi mực nước hồ đã giảm xuống dưới mực nước dâng bình thường và lũ về hồ đã giảm.

c) Vận hành trong tình huống bất thường là quá trình điều chỉnh chế độ vận hành để xử lý các tình huống cụ thể nếu xuất hiện một trong các tình huống sau đây:

- Tổng cục Khí tượng Thủy văn cảnh báo tiếp tục xuất hiện hoặc có nguy cơ xuất hiện đợt mưa, lũ lớn tiếp theo mà ở dưới hạ du đang bị ngập, lụt từ cấp độ 3 trở lên; hoặc khi mực nước của hồ đã đạt đến mực nước dâng bình thường mà mực nước tại trạm thủy văn Trà Khúc trên báo động III.

- Xuất hiện sự cố hoặc có nguy cơ đe dọa đến an toàn của hồ chứa, an toàn công trình thủy lợi, kết cấu hạ tầng ở hạ du.

- Lũ về hồ vượt tần suất thiết kế và động đất vượt tiêu chuẩn thiết kế.

d) Vận hành tích nước cuối mùa lũ là quá trình vận hành với lưu lượng xả nhỏ hơn lưu lượng đến hồ nhằm tích nước vào hồ.

e) Vận hành trong điều kiện bình thường là chế độ vận hành khác với quy định tại điểm a, điểm b, điểm c, điểm d ở khoản này để điều tiết, đảm bảo nhu cầu sử dụng nước ở hạ du, dòng chảy tối thiểu gắn với nhiệm vụ phát điện.

2. Thẩm quyền quyết định vận hành hồ chứa trong mùa lũ

a) Trong điều kiện thời tiết bình thường, khi không tham gia vận hành giảm lũ cho hạ du, Giám đốc Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh được phép:

(i) Vận hành điều tiết hồ xả dòng chảy tối thiểu thường xuyên, liên tục sau đập theo quy định tại Giấy phép khai thác sử dụng nước mặt được Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành tại quyết định số 1069/GP-BTNMT ngày 02/05/2019;

(ii) Chuyển sang chế độ vận hành đảm bảo an toàn công trình theo thẩm quyền quy định tại Điều 13 của Quy trình này;

(iii) Thực hiện việc tích nước cuối mùa lũ theo thẩm quyền quy định tại Điều 14 của Quy trình này;

b) Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi quyết định việc vận hành hồ khi Tổng cục Khí tượng Thủy văn dự báo có bão khẩn cấp, áp thấp nhiệt đới gần bờ hoặc có các hình thế thời tiết khác có khả năng gây mưa, lũ mà trong vòng 24 đến 48 giờ tới có khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến lưu vực sông Trà Khúc hoặc xuất hiện lũ trên lưu vực sông Trà Khúc.

c) Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi quyết định việc vận hành hồ theo thẩm quyền hoặc báo cáo cấp có thẩm quyền theo quy định của pháp luật về phòng, chống thiên tai nếu xảy ra một trong các tình huống bất thường sau:

(i) Trong quá trình vận hành theo quy định tại khoản 3 Điều 12 và Điều 13 của quy trình này, nếu Tổng cục Khí tượng Thủy văn cảnh báo tiếp tục xuất hiện hoặc có nguy cơ xuất hiện đợt mưa, lũ lớn tiếp theo mà ở dưới hạ du đang bị ngập, lụt từ cấp độ 3 trở lên hoặc khi mực nước hồ đạt đến mực nước dâng bình thường mà mực nước tại trạm thủy văn Trà Khúc trên báo động III.

(ii) Xuất hiện sự cố hoặc có nguy cơ đe dọa đến an toàn của công trình thủy lợi, kết cấu hạ tầng ở hạ du.

(iii) Các tình huống khẩn cấp khác do Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi quyết định để đảm bảo an toàn cho hạ du.

Việc xem xét, quyết định các phương án vận hành hồ trong các tình huống bất thường phải căn cứ vào diễn biến tình hình mưa lũ và yêu cầu đảm bảo an toàn cho hạ du nhưng phải đảm bảo an toàn công trình.

d) Việc quyết định, chỉ đạo vận hành hồ chứa đối với các trường hợp quy định tại điểm b và điểm c khoản này được thực hiện bằng một trong các hình thức sau: lệnh vận hành, chỉ đạo bằng văn bản, điện thoại, tin nhắn hoặc chỉ đạo trực tiếp bằng các hình thức phù hợp khác. Trường hợp không chỉ đạo bằng văn bản thì Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải thông báo lại việc thực hiện bằng văn bản và lưu trữ để phục vụ kiểm tra, giám sát việc vận hành.

Trường hợp xuất hiện các tình huống phải thực hiện chế độ vận hành giảm lũ cho hạ du hoặc phải chuyển sang chế độ vận hành trong tình huống bất thường mà Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh không nhận được quyết định, chỉ đạo quy định tại điểm b, điểm c khoản này. Giám đốc Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh quyết định việc vận hành theo quy định của Quy trình này và chịu trách nhiệm trước pháp

luật về quyết định của mình, đồng thời báo cáo ngay đến Trưởng ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum.

3. Vận hành giảm lũ cho hạ du

a) Trường hợp mực nước tại Trạm thủy văn Trà Khúc đang dưới mức 4,2 m, vận hành hạ mực nước hồ để đón lũ như sau:

(i) Trường hợp mực nước hồ lớn hơn cao trình 400 m, vận hành điều tiết với lưu lượng xả lớn hơn lưu lượng đến hồ để hạ dần mực nước hồ, nhưng không thấp hơn cao trình 400 m. Trong quá trình vận hành, nếu mực nước tại Trạm thủy văn Trà Khúc vượt mức 4,2 m và dưới mức báo động II, vận hành với lưu lượng xả tương đương lưu lượng đến hồ để duy trì mực nước hiện tại của hồ.

(ii) Trường hợp mực nước hồ nhỏ hơn cao trình 400 m, căn cứ vào mực nước hiện tại của hồ, dự báo tình hình mưa, lũ trên lưu vực và yêu cầu giảm lũ hạ du, vận hành điều tiết để đảm bảo mực nước hồ không vượt quá cao trình 400 m.

(iii) Trong quá trình vận hành theo quy định tại mục (i), (ii) của điểm này, trường hợp Tổng cục Khí tượng Thủy văn dự báo các hình thế thời tiết có khả năng gây mưa, lũ không còn khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến lưu vực sông Trà Khúc, vận hành điều tiết để đưa dần mực nước hồ về cao trình 405 m.

b) Trường hợp mực nước tại Trạm thủy văn Trà Khúc từ 4,2 m đến dưới mức báo động II, vận hành với lưu lượng xả tương đương lưu lượng đến hồ để duy trì mực nước hiện tại của hồ.

c) Vận hành giảm lũ cho hạ du:

(i) Trường hợp mực nước tại Trạm Thủy văn Trà khúc vượt mức báo động II, vận hành với lưu lượng xả nhỏ hơn lưu lượng đến hồ để giảm lũ cho hạ du nhưng phải bảo đảm mực nước hồ không vượt cao trình mực nước dâng bình thường 410 m.

(ii) Khi mực nước hồ đạt đến mực nước dâng bình thường 410 m, vận hành điều tiết hồ với lưu lượng xả tương đương lưu lượng đến hồ, đồng thời sẵn sàng chuyển sang chế độ vận hành đảm bảo an toàn công trình theo quy định tại Điều 13 của Quy trình này.

d) Trong quá trình vận hành theo quy định tại điểm a, b tại khoản này, nếu mực nước tại Trạm Thủy văn Trà Khúc vượt mức báo động II thì vận hành giảm lũ cho hạ du theo quy định tại điểm c khoản này.

e) Vận hành đưa mực nước hồ về mực nước cao nhất trước lũ

(i) Trong quá trình vận hành theo quy định tại điểm a, điểm b và điểm c khoản này, nếu mực nước tại Trạm Thủy văn Trà Khúc xuống dưới mức báo động I và mực nước hồ cao hơn cao trình 405 m, căn cứ vào dự báo tình hình mưa, lũ trên lưu vực, yêu cầu giảm lũ hạ du và mực nước hiện tại của hồ, vận hành điều điết với lưu lượng xả lớn hơn lưu lượng đến hồ để đưa dần mực nước hồ về cao trình 405 m.

(ii) Trong quá trình vận hành, nếu mực nước tại Trạm Thủy văn Trà Khúc đạt

mức 4,2 m, vận hành điều tiết để duy trình mực nước hiện tại của hồ.

Điều 13. Vận hành hồ chứa đảm bảo an toàn công trình

Khi mực nước hồ đạt đến cao trình mực nước dâng bình thường 410 m mà lưu lượng đến hồ tiếp tục tăng và mực nước hồ có khả năng vượt mực nước lũ thiết kế 411,43 m gây ảnh hưởng đến an toàn công trình, Giám đốc Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải báo cáo ngay tới Trưởng ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum, đồng thời quyết định thực hiện chế độ vận hành đảm bảo an toàn công trình như sau:

1. Nguyên tắc cơ bản: Duy trì mực nước hồ không vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường 410 m bằng chế độ xả nước qua các cửa van đập tràn và qua các tổ máy phát điện.

2. Trong mọi trường hợp vận hành bình thường từ thời điểm lũ vào hồ đến khi đạt đỉnh, việc vận hành hồ chứa phải đảm bảo lưu lượng xả về hạ du không được lớn hơn lưu lượng vào hồ cùng thời điểm.

3. Sau đỉnh lũ, phải vận hành các cửa van đập tràn ở trạng thái chảy tự do cho đến khi mực nước hồ rút dần về cao trình mực nước dâng bình thường 410 m. Khi mực nước hồ đã về đến cao trình mực nước dâng bình thường 410 m, vận hành để đưa mực nước hồ về cao trình mực nước cao nhất trước lũ 405 m, trừ trường hợp quy định tại khoản 1 Điều 14 của Quy trình này.

4. Không cho phép nước tràn qua đỉnh cửa van đập tràn trong mọi chế độ vận hành.

5. Trường hợp đập hoặc thiết bị của công trình bị hư hỏng hoặc sự cố đòi hỏi phải tháo nước nhằm đảm bảo an toàn công trình, trước khi tháo nước, Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải lập phương án, kế hoạch cụ thể đảm bảo khống chế tốc độ hạ thấp mực nước sao cho không gây mất an toàn đập, các công trình ở tuyến đầu mối và hạ du.

Điều 14. Tích nước cuối mùa lũ

1. Từ ngày 15 tháng 11 đến ngày 15 tháng 12 hàng năm, căn cứ nhận định xu thế diễn biến thời tiết, thủy văn của Tổng cục Khí tượng Thủy văn, nếu không xuất hiện hình thế thời tiết có khả năng gây mưa, lũ lớn trên lưu vực sông Trà Khúc, hồ chứa thủy điện Đakđrinh được phép chủ động vận hành ưu tiên tích nước để đưa dần mực nước hồ về mực nước dâng bình thường.

2. Trong thời gian hồ chứa thủy điện Đakđrinh tích nước theo quy định tại khoản 1 Điều này, nếu Tổng cục Khí tượng Thủy văn dự báo có mưa, lũ hoặc xuất hiện lũ thì vận hành hồ như sau:

a) Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi quyết định việc vận hành hạ mực nước hồ để đón lũ theo quy định tại điểm a khoản 3 Điều 12 của Quy trình này nhưng không thấp hơn cao trình 405 m và vận hành giảm lũ cho hạ du theo quy định tại điểm c khoản 3 Điều 12 của Quy trình.

b) Trong quá trình vận hành theo điểm a khoản này, căn cứ bản tin dự báo của Tổng cục Khí tượng Thủy văn, nếu các hình thế thời tiết có khả năng gây mưa, lũ không còn khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến các địa phương trên lưu vực sông Trà Khúc hoặc không xuất hiện lũ thì vận hành điều tiết đưa dần mực nước hồ về mực nước dâng bình thường.

Chương III
VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG MÙA KIỆT

Điều 15. Nguyên tắc vận hành hồ trong mùa kiệt

1. Vận hành hồ với lưu lượng xả phù hợp với các thời kỳ, đảm bảo mực nước hồ theo từng khoảng thời gian 10 ngày.

2. Trong quá trình vận hành, phải căn cứ vào mực nước hồ hiện tại và dự báo dòng chảy đến hồ để điều chỉnh chế độ vận hành cho phù hợp, đưa mực nước hồ về như quy định tại Phụ lục VIII của Quy trình này hoặc cao hơn.

3. Trường hợp mực nước hồ thấp hơn khoảng mực nước quy định tại Phụ lục VIII của Quy trình này thì phải căn cứ vào dự báo dòng chảy đến hồ, yêu cầu sử dụng nước tối thiểu ở dưới hạ du để điều chỉnh giảm lưu lượng xả phù hợp với quy định của Quy trình này nhằm đưa mực nước hồ về khoảng mực nước quy định tại Phụ lục VIII của Quy trình này.

Điều 16. Vận hành phát điện, xả nước trong mùa kiệt.

1. Các thời kỳ vận hành xả nước hồ chứa trong mùa kiệt.

a) Thời kỳ sử dụng nước gia tăng bao gồm 2 thời đoạn:

- Từ ngày 05 tháng 5 đến ngày 10 tháng 6.

- Từ ngày 01 tháng 7 đến ngày 20 tháng 8.

b) Thời kỳ sử dụng nước bình thường: Bao gồm thời gian còn lại của mùa kiệt.

2. Vận hành hồ trong mùa kiệt

Hàng ngày, hồ thủy điện Đakđrinh phải vận hành xả nước về hạ du để bảo đảm duy trì lưu lượng xả thường xuyên, liên tục sau đập theo quy định tại Giấy phép khai thác sử dụng nước mặt được Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành tại Quyết định số 1069/GP-BTNMT ngày 02 tháng 05 năm 2019 bằng công trình xả đặt trong thân đập. Ngoài ra hồ chứa phải vận hành bảo đảm tổng lưu lượng xả trung bình ngày như sau:

a) Vận hành trong thời kỳ sử dụng nước gia tăng: Căn cứ nhu cầu sử dụng nước dưới hạ du theo đề nghị của Công ty TNHH Một thành viên khai thác công trình thủy lợi Quảng Ngãi, vận hành xả nước liên tục không ít hơn 12 giờ và bắt đầu sau 07 giờ sáng. Tổng lưu lượng xả xuống hạ du trung bình ngày như sau:

- Không nhỏ hơn 20 m^3/s đối với trường hợp mực nước hồ cao hơn khoảng mực nước quy định tại Phụ lục VIII.

- Từ 16 m^3/s đến 20 m^3/s đối với trường hợp mực nước hồ trong khoảng mực nước quy định tại Phụ lục VIII.

- Từ 14 m^3/s đến 16 m^3/s đối với trường hợp mực nước hồ thấp hơn khoảng mực nước quy định tại Phụ lục VIII.

b) Vận hành trong thời kỳ sử dụng nước bình thường.

(i) Từ ngày 16 tháng 12 đến 15 tháng 02.

- Hồ Đakđrinh được phép chủ động vận hành nhưng phải đảm bảo mực nước hồ không nhỏ hơn khoảng mực nước quy định tại Phụ lục VIII.

- Trong quá trình vận hành theo quy định tại điểm này, trường hợp không đảm bảo yêu cầu lấy nước vào các tuyến kênh của đập Thạch Nham hoặc có yêu cầu bổ sung nguồn nước ở dưới hạ du đập Thạch Nham, thì Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi xem xét, quyết định việc vận hành xả nước của hồ cho phù hợp.

(ii) Thời gian còn lại của thời kỳ sử dụng nước bình thường:

Căn cứ nhu cầu sử dụng nước hạ du, vận hành xả nước liên tục không ít hơn 12 giờ và bắt đầu sau 07 giờ sáng. Tổng lưu lượng xả xuống hạ du trung bình ngày như sau:

- Không nhỏ hơn 15 m^3/s đối với trường hợp mực nước hồ cao hơn khoảng mực nước quy định tại Phụ lục VIII.

- Từ 12 m^3/s đến 15 m^3/s đối với trường hợp mực nước hồ trong khoảng mực nước quy định tại Phụ lục VIII.

- Từ 10 m^3/s đến 12 m^3/s đối với trường hợp mực nước hồ thấp hơn khoảng mực nước quy định tại Phụ lục VIII.

- Trong quá trình vận hành theo quy định tại điểm này, trường hợp trong khoảng thời gian từ ngày 01 tháng 4 đến ngày 04 tháng 5 mà dưới hạ du không có nhu cầu sử dụng nước thì có thể xem xét điều chỉnh giảm lưu lượng xuống hạ du, nhưng không được nhỏ hơn 10 m^3/s.

3. Vận hành phát điện của nhà máy thủy điện Đakđrinh.

Nguyên tắc chung: Phải tuân thủ các quy định tại Quy trình liên hồ 911, các quy định tại Quy trình này và các quy định hiện hành về vận hành hệ thống điện, thị trường điện.

Trong trường hợp vận hành bình thường, căn cứ vào dự báo dòng chảy đến hồ và thị trường điện, vận hành hồ chứa phát điện như sau:

- Khi mực nước hồ nằm trong vùng I (vùng xả nước), nhà máy thủy điện làm việc với công suất phát điện đến mức tối đa, hồ chứa thực hiện việc xả nước qua đập tràn.

- Khi mực nước hồ nằm trong vùng II (vùng cung cấp nâng cao), cho phép tăng mức công suất phát điện (đến mức tối đa), đặc biệt vào mùa lũ (thời kỳ tích nước từ tháng VII đến tháng XII để tránh xả thừa.

- Khi mực nước hồ nằm trong vùng III (vùng cung cấp đảm bảo), lưu lượng trung bình được cung cấp bằng với giá trị lưu lượng đảm bảo tần suất 90%.

- Khi mực nước hồ nằm trong vùng IV (vùng cung cấp hạn chế), lưu lượng trung bình được cung cấp bằng 80% giá trị lưu lượng đảm bảo tần suất 90%.

Biểu đồ điều phối vận hành hồ chứa được thể hiện ở Phụ lục VII.

Điều 17. Vận hành bảo đảm mực nước hồ trong mùa kiệt

1. Trong quá trình vận hành hồ chứa theo quy định tại Điều 16 của Quy trình này phải đảm bảo mực nước hồ không nhỏ hơn giá trị quy định trong Phụ lục VIII của Quy trình này.

2. Trường hợp vào đầu mùa kiệt mà mực nước hồ thấp hơn khoảng mực nước quy định tại Phụ lục VIII, căn cứ tình hình thực tế, lưu lượng đến hồ, mực nước hồ và dự báo lưu lượng đến hồ, Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải đề xuất phương án xử lý gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường để chủ trì, phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan xem xét, quyết định điều chỉnh lưu lượng, thời gian vận hành đảm bảo chậm nhất đến ngày 01 tháng 02 mực nước hồ không thấp hơn khoảng mực nước quy định tại Phụ lục VIII của Quy trình này.

3. Trường hợp 10 ngày liên tục mà mực nước hồ vẫn thấp hơn khoảng mực nước quy định tại Phụ lục VIII, trừ trường hợp quy định tại khoản 2 Điều này. Công ty cổ phần thủy điện Đakđrinh phải báo cáo Chủ tịch ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi xem xét, quyết định điều chỉnh chế độ vận hành để phù hợp với yêu cầu sử dụng nước tối thiểu ở hạ du và dòng chảy đến hồ, đồng thời phải bảo đảm yêu cầu sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả.

4. Trường hợp sau khi điều chỉnh chế độ vận hành theo quy định tại khoản 3 Điều này mà 30 ngày liên tục, mực nước hồ vẫn thấp hơn mực nước quy định tại Phụ lục VIII thì Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải đề xuất phương án gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường xem xét, quyết định việc điều chỉnh chế độ vận hành cho phù hợp nhằm bảo đảm yêu cầu sử dụng tối thiểu đến cuối mùa kiệt.

Điều 18. Vận hành điều tiết lũ trong mùa kiệt

1. Giám đốc Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh được phép chủ động vận hành hồ nhưng phải tuân thủ các quy định tại khoản 2 Điều 16, trừ các trường hợp quy định tại Điều 17 và khoản 1 Điều 20 của Quy trình này.

2. Ngoài thời gian mùa lũ quy định tại khoản 1 Điều 5 của Quy trình này, Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi quyết định theo thẩm quyền việc vận hành hồ theo chế độ vận hành trong mùa lũ quy định tại Quy trình này hoặc báo cáo cấp có thẩm quyền theo quy định của pháp luật về phòng, chống thiên tai nếu xảy ra một trong các tình huống sau đây:

a) Khi Tổng cục Khí tượng thủy văn cảnh báo ở hạ du xuất hiện hoặc có nguy cơ xuất hiện lũ, ngập lụt với cấp độ rủi ro thiên tai do lũ, ngập lụt theo quy định của pháp luật về phòng, chống thiên tai từ cấp độ 1 trở lên.

b) Khi mực nước hồ đã đạt đến mực nước dâng bình thường mà mực nước

tại trạm thủy văn Trà Khúc trên báo động I.

c) Xuất hiện sự cố hoặc có nguy cơ sự cố công trình xả hoặc sự cố của các hạng mục bảo đảm an toàn công trình.

d) Các tình huống khác có nguy cơ đe dọa đến an toàn công trình, khu vực hạ du.

Việc xem xét, quyết định phương án vận hành hồ trong các tình huống bất thường quy định tại khoản này phải căn cứ vào diễn biến tình hình mưa, lũ và yêu cầu đảm bảo an toàn cho hạ du nhưng phải đảm bảo an toàn công trình.

3. Trong quá trình vận hành theo quy định tại khoản 2 Điều 16, trường hợp nếu có yêu cầu về cấp nước để nuôi trồng thủy sản, an toàn đê điều, không gây ngập úng cho hạ du thì Chủ tịch ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi quyết định việc điều chỉnh lưu lượng, thời gian vận hành hồ chứa cho phù hợp.

Chương IV

CÁC TRƯỜNG HỢP VẬN HÀNH KHÁC

Điều 19. Vận hành hồ chứa khi khu vực hạ du có yêu cầu bất thường về nước

Khi khu vực hạ du có yêu cầu bất thường về sử dụng nước hoặc khác với quy định tại Quy trình liên hồ 911 và Quy trình này, Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh tổ chức thực hiện điều tiết xả nước theo chỉ đạo của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi, đồng thời phải báo cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường để theo dõi, chỉ đạo. Trước khi thực hiện xả nước theo chỉ đạo, Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh thông báo cho Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia để phối hợp, bố trí kế hoạch huy động nhà máy phát điện, đảm bảo tối ưu hiệu quả sử dụng nước.

Điều 20. Vận hành hồ chứa khi xảy ra hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn, ô nhiễm nguồn nước nghiêm trọng hoặc khi xảy ra các sự cố tai biến môi trường

1. Trường hợp xảy ra hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn với cấp độ rủi ro thiên tai từ cấp độ 2 trở lên, căn cứ tình hình thực tế, lưu lượng đến hồ, mực nước hồ, dự báo lưu lượng đến hồ và nhu cầu sử dụng nước tối thiểu ở hạ du, Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh đề xuất phương án xử lý gửi Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi hoặc Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn theo thẩm quyền quy định của phát luật về phòng, chống thiên tai để xem xét, quyết định chế độ vận hành hồ cho phù hợp với tình hình hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn và bảo đảm yêu cầu sử dụng nước tối thiểu đến cuối mùa kiệt, kể cả việc xem xét sử dụng một phần dung tích chết của hồ.

2. Trong trường hợp xảy ra ô nhiễm nguồn nước hoặc khi xảy ra các trường hợp khẩn cấp khác trên lưu vực sông Trà Khúc, Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải tuân thủ theo lệnh điều hành vận hành hồ chứa của cơ quan nhà nước có thẩm quyền và tuân thủ theo quy định pháp luật về tài nguyên nước.

Chương V
TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

Điều 21. Nguyên tắc chung về trách nhiệm đảm bảo an toàn cho công trình

1. Lệnh vận hành điều tiết hồ chứa trái với các quy định trong Quy trình này, dẫn đến công trình đầu mối, hệ thống các công trình thủy lợi, giao thông và dân sinh ở hạ du 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 thủy lợi, giao thông và dân sinh ở hạ du bị mất an toàn thì Giám đốc Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

3. Trong quá trình vận hành công trình nếu phát hiện có nguy cơ xảy ra sự cố công trình đầu mối, đòi hỏi phải điều chỉnh tức thời thì Giám đốc Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải báo cáo sự cố, đề xuất phương án khắc phục với Ban chỉ đạo quốc gia về Phòng, chống thiên tai; Bộ Công Thương; Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc gia; Ủy ban nhân dân các huyện chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi việc xả nước hồ chứa để chỉ đạo công tác phòng, chống lũ cho hạ du; thông báo trên hệ thống cảnh báo được lắp đặt phía hạ du hồ chứa quy định tại khoản 14 Điều 22 để người dân biết, kịp thời phối hợp, triển khai các biện pháp ứng phó.

4. Hàng năm phải tổng kiểm tra trước mùa lũ theo quy định, Giám đốc Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh 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 tới Ban chỉ đạo quốc gia về Phòng, chống thiên tai; Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Bộ Công Thương; Sở Công thương tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum để theo dõi chỉ đạo.

5. Trường hợp có sự cố công trình hoặc trang thiết bị không thể sửa chữa xong trước ngày 31 tháng 8, Giám đốc Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải báo cáo ngay tới Ban chỉ đạo quốc gia về Phòng, chống thiên tai; Bộ Công Thương; Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi; Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi; Sở Công thương tỉnh Quảng Ngãi để chỉ đạo xử lý.

Điều 22. Trách nhiệm của Giám đốc Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh

1. Ban hành lệnh và thực hiện lệnh vận hành hồ chứa theo quy định trong Quy trình liên hồ 911 và Quy trình này.

2. Theo dõi tình hình khí tượng, thủy văn; thực hiện chế độ quan trắc, dự báo và cung cấp thông tin, số liệu và chế độ báo cáo theo quy định của Quy trình này và thực hiện quan trắc theo quy chế phối hợp về cung cấp thông tin Khí tượng thủy văn ký giữa Đài Khí tượng thủy văn Trung Trung Bộ với Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh ngày 18 tháng 4 năm 2019.

3. Lắp đặt camera, thiết bị quan trắc, giám sát tự động, trực tuyến việc vận hành xả nước của hồ chứa; truyền dữ liệu về Ban chỉ đạo Quốc gia về Phòng, chống thiên tai; Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Ban chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Tổng cục Khí tượng thủy văn; Cục Quản lý tài nguyên nước và Cục Điều tiết điện lực. Xây dựng, lắp đặt hệ thống giám sát tự động trực tuyến việc vận hành xả nước theo quy định.

4. Hàng ngày, cung cấp số liệu vận hành hồ về hệ thống thông tin, giám sát việc vận hành hồ của Cục Quản lý tài nguyên nước, Tập đoàn Điện lực Việt Nam, Trung tâm Điều độ hệ thống điện Quốc Gia, Cục Điều tiết điện lực và Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp theo quy định tại khoản 3 Điều này phải thực hiện hàng ngày.

5. Thực hiện việc thông báo, cảnh báo để bảo đảm an toàn cho người dân và các hoạt động có liên quan trên sông suối ở khu vực hạ lưu đập, nhà máy trước khi vận hành xả nước qua tràn, bắt đầu xả nước phát điện hoặc các trường hợp gia tăng lưu lượng xả lớn hơn 50% về hạ du.

6. Trách nhiệm thực hiện lệnh vận hành hồ chứa thủy điện Đakđrinh được quy định như sau:

a) Trong mùa lũ

- Thực hiện lệnh vận hành hồ chứa thủy điện Đakđrinh của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi và Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi.

- 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.

- 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, Giám đốc Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh quyết định việc vận hành hồ theo đúng quy định của Quy trình liên hồ 911 và Quy trình này, đồng thời phải chủ động thực hiện ngay các biện pháp ứng phó phù hợp.

- Khi thực hiện lệnh vận hành cửa van đập tràn, Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh phải thông báo ngay đến Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Tổng cục Khí tượng Thủy văn; Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Trung Trung Bộ; Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Quảng Ngãi và chủ hồ các bậc dưới liền kề.

- Thực hiện việc vận hành bảo đảm an toàn công trình theo quy định tại Điều 13 của Quy trình này. Khi vận hành đảm bảo an toàn công trình, phải báo cáo ngay Ban chỉ đạo quốc gia về Phòng, chống thiên tai; Bộ Công Thương; Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum và chủ hồ các bậc dưới liền kề.

- Việc thông báo tới các cơ quan quy định tại điểm này được gửi bằng đường fax hoặc chuyển bản tin bằng mạng vi tính hoặc đọc trực tiếp bằng điện thoại hoặc bằng máy thông tin vô tuyến điện, sau đó văn bản gốc phải được gửi cho các cơ quan, đơn vị nêu trên để theo dõi, đối chiếu và lưu hồ sơ quản lý.

b) Trong mùa kiệt

- Tổ chức vận hành hồ với lưu lượng xả, thời gian xả theo đúng quy định của Quy trình này; bảo đảm sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả và bảo đảm cấp nước an toàn đến cuối mùa kiệt, đầu mùa lũ;

- Đề xuất phương án, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi; Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Bộ Tài nguyên và Môi trường theo thẩm quyền để thống nhất phương án điều tiết nước cho hạ du nếu xảy ra sự cố mà không thể vận hành hồ theo quy định của Quy trình này.

- Đề xuất phương án, báo cáo Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi để xem xét, quyết định việc vận hành nếu xảy ra các tình huống bất thường quy định tại Quy trình này;

- Đề xuất phương án, báo cáo các cơ quan có thẩm quyền quyết định điều chỉnh chế độ vận hành nếu xảy ra các tình huống hạn hán, thiếu nước theo quy định tại Điều 20 của Quy trình này.

- Hàng ngày phải thông báo kế hoạch xả nước tới hồ bậc dưới liền kề.

7. Trước khi vận hành mở cửa van đập tràn xả nước, phải thông báo trước ít nhất 04 giờ đến Ban chỉ đạo quốc gia về Phòng, chống thiên tai; Bộ Công Thương; Ủy ban nhân dân các tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Tổng cục Khí tượng Thủy văn; Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Trung Trung Bộ; Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Quảng Ngãi; Chủ các công trình hồ chứa trên cùng lưu vực sông Trà Khúc có liên quan, đồng thời phải thông báo trên hệ thống cảnh báo khu vực hạ du hồ chứa được quy định tại khoản 15 Điều này để người dân biết, chủ động phòng tránh thiệt hại có thể xảy ra.

8. Giám sát quá trình khai thác sử dụng nước tại hồ chứa và khu vực hạ du hồ chứa; hàng năm lập kế hoạch điều tiết nước hồ chứa và tổ chức thông báo kế hoạch điều tiết nước, tuân thủ quy định pháp luật về tài nguyên nước và Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14 tháng 10 năm 2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

9. Định kỳ 5 năm, phải rà soát, đánh giá kết quả thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đakđrinh gửi Sở Công Thương tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum để tổng hợp, báo cáo Bộ Công Thương và Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum.

10. Trước ngày 30 tháng 8 hàng năm, phải lập Báo cáo hiện trạng an toàn đập gửi Sở Công Thương tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum để tổng hợp, báo cáo Bộ Công Thương và Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum.

11. Tổ chức kiểm định an toàn đập, báo cáo kết quả về Sở Công Thương tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum theo quy định tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước.

12. Hàng năm lập, rà soát, điều chỉnh, bổ sung và phê duyệt phương án ứng phó thiên tai theo quy định tại Điều 22 của Luật Phòng chống thiên tai, gửi Ủy ban

nhân dân tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Ban chỉ đạo quốc gia về Phòng, chống thiên tai; Bộ Công Thương.

13. Trước ngày 01 tháng 8 hàng năm, có trách nhiệm rà soát, hiệu chỉnh phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa trình Sở Công Thương tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum để thẩm định, tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi xem xét, phê duyệt.

14. Chủ trì, phối hợp và thống nhất với Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum, UBND huyện Sơn Tây, UBND huyện Sơn Hà, các xã liên quan: khảo sát, lập phương án và lắp đặt hệ thống cảnh báo xả nước và phát điện phía hạ du hồ chứa để thông báo đến người dân trong quá trình vận hành xả nước; phương thức, hình thức cảnh báo phải được quy định cụ thể trong Quy chế phối hợp.

15. Tổ chức việc kiểm tra, đánh giá theo định kỳ toàn bộ thiết bị, công trình, lập kế hoạch xả nước và tích nước hồ chứa, trong đó cần đề cập đến các vấn đề sau:

a) Tình trạng làm việc của 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 hồ chứa.

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

d) Phương án đảm bảo cung cấp điện (kể cả nguồn điện dự phòng) cho công tác vận hành cửa van đập tràn, nhà máy, 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 cho xử lý sự cố.

g) Các dụng cụ cứu sinh, dụng cụ bơi.

h) Công tác quan trắc, tính toán, dự báo về khí tượng thủy văn, các tài liệu và phương tiện cần thiết cho tính toán điều tiết hồ chứa.

i) Diễn tập và kiểm tra quy trình, kỹ thuật vận hành giảm lũ cho các chức danh có liên quan như tính toán, đóng mở cửa van, thông báo thử.

k) Hàng năm, phối hợp với các cơ quan có liên quan của tỉnh Quảng Ngãi để thông báo và tuyên truyền đến nhân dân vùng hạ du những thông tin và điều lệnh về công tác phòng chống thiên tai, đặc biệt là với nhân dân sinh sống trong khu vực hạ du công trình.

l) Hàng năm, 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, xả nước.

16. Sau mỗi trận lũ và sau mùa lũ, phải tiến hành ngay các công việc sau đây:

a) Kiểm tra tình trạng ổn định, an toàn của công trình, thiết bị bao gồm cả ảnh hưởng xói lở ở hạ lưu đập tràn.

b) Lập báo cáo diễn biến lũ.

c) Sửa chữa những hư hỏng nguy hiểm đe dọa đến sự ổn định, an toàn công

trình và thiết bị.

d) Báo cáo Bộ Công Thương; Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum; Sở Công Thương tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum kết quả thực hiện những công việc trên.

Điều 23. Trách nhiệm của Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum

1. Trách nhiệm của Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi

a) Trong mùa lũ

- Tổ chức xây dựng giải pháp lưu trữ, cập nhật các thông tin, số liệu khí tượng thủy văn, vận hành hồ chứa và công cụ tính toán, hỗ trợ tham mưu chỉ đạo điều hành việc vận hành hồ chứa thủy điện Đakđrinh theo thẩm quyền quy định tại khoản 2 Điều 12 của Quy trình này.

- Quyết định vận hành hồ chứa thủy điện Đakđrinh theo thẩm quyền quy định tại Quy trình này.

- Tổ chức thường trực, theo dõi chặt chẽ diễn biến mưa, lũ, quyết định phương án điều tiết, ban hành lệnh vận hành hồ chứa thủy điện Đakđrinh theo quy định. Việc ban hành lệnh vận hành hồ phải trước ít nhất 04 giờ tính từ thời điểm mở cửa van đầu tiên, trừ các trường hợp khẩn cấp, bất thường.

- Kiểm tra giám sát việc thực hiện lệnh vận hành hồ, chỉ đạo 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 khi hồ xả nước.

- Khi ban hành lệnh vận hành hồ phải thông báo ngay tới Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn huyện Sơn Tây, huyện Sơn Hà; đồng thời thông báo cho Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Trung Trung Bộ, Tổng cục Khí tượng Thủy văn, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn của các Bộ: Công Thương, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Giao thông vận tải và báo cáo Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi, Trưởng Ban chỉ đạo quốc gia về Phòng, chống thiên tai, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Kon Tum.

- Chỉ đạo Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn huyện Sơn Tây, huyện Sơn Hà và các tổ chức liên quan phối hợp với Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh trong công tác phòng, chống thiên tai và vận hành hồ.

b) Trong mùa kiệt

Quyết định vận hành hồ chứa thủy điện Đakđrinh theo thẩm quyền hoặc báo cáo cấp có thẩm quyền trong trường hợp bất thường theo quy định tại Điều 18 của Quy trình này, đồng thời báo cáo Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi để chỉ đạo, xử lý.

2. Trách nhiệm của Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Kon Tum

- Khi nhận được thông báo lệnh vận hành hồ Đakđrinh từ Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi phải thông báo chỉ đạo ngay tới Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn cấp huyện trên địa bàn tỉnh Kon Tum có khả năng bị lũ, lụt do vận hành hồ Đakđrinh; đồng thời báo cáo Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum để chỉ đạo, xử lý.

- Chỉ đạo thực hiện các biện pháp ứng phó với lũ, lụt và xử lý các tình huống ảnh hưởng đến an toàn dân cư ở khi vận hành hồ Đakđrinh.

- Phối hợp với Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi chỉ đạo thực hiện ứng phó với tình huống khẩn cấp theo chức năng, nhiệm vụ được giao và theo chỉ đạo của Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum.

Điều 24. Trách nhiệm của Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn cấp huyện, cấp xã bị ảnh hưởng bởi việc xả nước của hồ chứa thủy điện Đakđrinh

1. Khi nhận được thông báo lệnh vận hành từ Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn cấp tỉnh, Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn huyện Sơn Tây, huyện Sơn Hà tỉnh Quảng Ngãi và huyện Kon Plông tỉnh Kon Tum phải thông báo ngay đến Chủ tịch Ủy ban nhân dân các xã bị ảnh hưởng ở khu vực hạ du, đồng thời chỉ đạo triển khai các biện pháp ứng phó phù hợp, hạn chế thiệt hại do lũ lụt. Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp xã chịu trách nhiệm tổ chức thông báo để nhân dân biết và triển khai các biện pháp ứng phó.

2. Việc thông báo các lệnh vận hành tới Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn cấp huyện, Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp xã được thực hiện bằng một trong các hình thức sau: văn bản, điện thoại, tin nhắn hoặc thông báo trực tiếp bằng các hình thức phù hợp khác. Trường hợp không thực hiện thông báo lệnh vận hành bằng văn bản, thì người nhận được thông báo phải thông báo lại bằng văn bản và lưu trữ để phục vụ việc kiểm tra, giám sát.

Điều 25. Trách nhiệm của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum

1. Trách nhiệm của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi

a) Tổ chức thông tin, tuyên truyền, giải thích công khai Quy trình này trên các phương tiện thông tin đại chúng, hệ thống truyền thanh ở địa phương để các cơ quan và nhân dân trên địa bàn hiểu, chủ động phòng ngừa, ứng phó, hạn chế thiệt hại do lũ lụt và chủ động bố trí kế hoạch sản xuất, lấy nước phù hợp với chế độ vận hành hồ theo quy định của Quy trình này nhằm sử dụng hiệu quả nguồn nước.

b) Chỉ đạo kiểm tra, giám sát việc thực hiện Quy trình này đối với Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh.

c) Quyết định việc vận hành hồ chứa thủy điện Đakđrinh theo thẩm quyền quy định tại khoản 2 Điều 12; khoản 3 Điều 18 của Quy trình này.

d) Chỉ đạo xây dựng phương án chủ động phòng, chống lũ lụt, hạn hán và tổ chức thực hiện các biện pháp ứng phó với các tình huống lũ, lụt và hạn hán trên địa

bàn; đồng thời chỉ đạo thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn dân cư, hạn chế thiệt hại; chỉ đạo việc đảm bảo an toàn cho công trình có liên quan theo thẩm quyền.

e) Báo cáo Thủ tướng Chính phủ, đồng thời báo cáo Trưởng Ban chỉ đạo quốc gia về Phòng, chống thiên tai để chỉ đạo chống lũ cho hạ du trước khi hồ xả nước khẩn cấp đảm bảo an toàn cho công trình đầu mối.

g) Chỉ đạo đơn vị quản lý, vận hành các công trình khai thác, sử dụng nước trên địa bàn thực hiện việc lấy nước phù hợp với thời gian, lịch vận hành của hồ chứa theo quy định tại Quy trình này.

h) Chỉ đạo các địa phương điều chỉnh lịch thời vụ gieo trồng và kế hoạch sử dụng nước phù hợp với quy định của Quy trình này.

i) Chỉ đạo Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh lắp đặt Camera giám sát việc xả nước và truyền tín hiệu hình ảnh về Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Quảng Ngãi; Ban chỉ đạo quốc gia về Phòng, chống thiên tai; Tổng cục Khí tượng Thủy văn; Cục Quản lý tài nguyên nước và Cục Điều tiết điện lực; xây dựng, lắp đặt hệ thống giám sát tự động, trực tuyến việc vận hành xả nước của hồ chứa thủy điện Đakđrinh theo quy định.

k) Chỉ đạo các cơ quan, đơn vị quản lý, vận hành hồ liên quan trong địa bàn tỉnh Quảng Ngãi phối hợp với Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh thực hiện đúng các quy định trong Quy trình này và Quy trình liên hồ 911.

l) Kịp thời kiến nghị Bộ Công Thương xem xét điều chỉnh, bổ sung nội dung Quy trình vận hành này cho phù hợp thực tế.

2. Trách nhiệm của chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum

a) Tổ chức thông tin, tuyên truyền, giải thích công khai Quy trình này trên các phương tiện thông tin đại chúng, hệ thống truyền thanh ở địa phương để các cơ quan và nhân dân trên địa bàn hiểu, chủ động phòng ngừa, ứng phó, hạn chế thiệt hại do lũ, lụt và chủ động bố trí kế hoạch sản xuất, lấy nước phù hợp với chế độ vận hành hồ theo quy định của Quy trình này nhằm sử dụng hiệu quả nguồn nước.

b) Chỉ đạo các đơn vị quản lý, vận hành công trình khai thác, sử dụng nước trên địa bàn thực hiện việc lấy nước phù hợp với thời gian, lịch vận hành của hồ theo quy định tại Quy trình này.

c) Chỉ đạo các địa phương trên địa bàn tỉnh điều chỉnh lịch thời vụ gieo trồng và kế hoạch sử dụng nước phù hợp với quy định của Quy trình này.

d) Phối hợp với Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi chỉ đạo thực hiện ứng phó với tình huống khẩn cấp theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

Điều 26. Trách nhiệm của Giám đốc Sở Công Thương tỉnh Quảng Ngãi/Kon Tum

1. Trách nhiệm của Giám đốc Sở Công Thương tỉnh Quảng Ngãi

a) Kiểm tra, giám sát Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh thực hiện các quy

định trong Quy trình này.

b) Kịp thời báo cáo Bộ Công Thương; Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi trong trường hợp phát hiện vi phạm các quy định trong Quy trình này.

c) Định kỳ 5 năm, trên cơ sở báo cáo kết quả thực hiện Quy trình vận hành hồ do Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh gửi và tình hình vận hành thực tế. Tổng hợp, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi và Bộ Công Thương.

d) Định kỳ hàng năm, trên cơ sở Báo cáo hiện trạng an toàn đập công trình do Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh gửi. Tổng hợp, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi và Bộ Công Thương.

2. Trách nhiệm của Giám đốc Sở Công Thương tỉnh Kon Tum

a) Kiểm tra, giám sát Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh thực hiện các quy định trong Quy trình này.

b) Kịp thời báo cáo Bộ Công Thương, Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum trong trường hợp phát hiện những vi phạm các quy định trong Quy trình này.

a) Phối hợp với Sở Công Thương tỉnh Quảng Ngãi chỉ đạo thực hiện ứng phó với tình huống khẩn cấp của công trình theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

Điều 27. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân trong việc thực hiện, sửa đổi, bổ sung Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đakđrinh

1. Các nội dung của Quy trình này được lập tuân thủ theo Quy trình liên hồ 911. Trong quá trình thực hiện nếu có mục, điểm, khoản, Điều nào trong Quy trình này trái với Quy trình liên hồ 911, thì thực hiện theo Quy trình liên hồ 911.

2. Trong quá trình thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đakđrinh, nếu có nội dung chưa hợp lý cần sửa đổi, bổ sung, Công ty Cổ phần thủy điện Đakđrinh có trách nhiệm rà soát, điều chỉnh trình Bộ trưởng Bộ Công Thương để xem xét, quyết định./.

Phụ lục I
THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHÍNH CỦA CÔNG TRÌNH

TT	Các thông số	Đơn vị	Giá trị
I	**Thông số lưu vực**		
1	Diện tích lưu vực FLV	km^2	420,0
2	Dòng chảy trung bình nhiều năm Qo	m^3/s	31,89
II	**Thông số hồ chứa**		
1	Mực nước dâng bình thường	m	410,0
2	Mực nước chết	m	375,0
3	Mực nước lũ thiết kế	m	411,43
4	Mực nước lũ kiểm tra	m	414,88
5	Diện tích mặt hồ ứng với MNDBT	km^2	9,124
6	Dung tích toàn bộ	10^6 m^3	248,51
7	Dung tích hữu ích	10^6 m^3	205,18
8	Dung tích chết	10^6 m^3	43,33
	Hệ số điều tiết hồ		
III	**Lưu lượng**		
1	Lưu lượng đảm bảo $Q_{90\%}$	m^3/s	12,78
2	Lưu lượng lớn nhất qua nhà máy Q_{max}	m^3/s	51,95
3	Lưu lượng nước đỉnh lũ ứng với tần		
	- P = 0,02% (Kiểm tra)	m^3/s	12638,7
	- P = 0,1% (Thiết kế)	m^3/s	9264,4
IV	**Cột nước**		
1	Cột nước lớn nhất H_{max}	m	330,52
2	Cột nước nhỏ nhất H_{min}	m	257,23
3	Cột nước bình quân H_{bq}	m	309,20
4	Cột nước tính toán H_{tt}	m	275,00
V	**Các chỉ tiêu năng lượng**		
1	Công suất lắp máy Nlm	MW	125,0
2	Công suất đảm bảo Nđb	MW	38,85
3	Điện lượng bình quân nhiều năm Eo	10^6kWh	540,925
4	Số giờ sử dụng công suất lắp máy	Giờ	4322
VI	**Các đặc trưng công trình**		

TT	Các thông số	Đơn vị	Giá trị
1	Đập dâng		RCC
	Cao trình đỉnh đập	m	415,0
	Chiều rộng đỉnh đập	m	7,5
	Chiều cao đập lớn nhất	m	99,0
	Chiều dài đập theo đỉnh	m	466,05
2	Đập tràn		Ophixêrôp
	Chiều rộng tràn nước	m	60
	Số khoang tràn	khoang	4
	Kích thước cửa van cung	m	15x17,35
	Cao trình ngưỡng tràn	m	394,0
	Lưu lượng xả TK (P=0,1%)	m^3/s	8543,0
	Lưu lượng xả KT (P=0,02%)	m^3/s	11399,1
4	Cửa lấy nước		
	Cao trình ngưỡng	m	366,50
	Kích thước cửa nhận nước	m	8,8x20,4x50,05
	Kích thước cửa van vận hành	m	4,0x4,0
	Kích thước cửa van sửa chữa	m	4,42x4,43
	Lưu lượng thiết kế	m^3/s	51,95
5	Đường hầm dẫn nước		
	Chiều dài	m	10776,74
	Kích thước	m	3,4÷4,5
7	Tháp điều áp		
	Cao trình đỉnh	m	428,00
	Đường kính tháp D2/D1/D0	m	14,0/6,0/4,0
	Cao trình đáy D2/D1	m	390/314
6	Nhà máy thuỷ điện		
	Số tổ máy	tổ	2
	Công suất lắp máy	MW	125
	Cao trình gian máy	m	79,5
	Cao trình sàn lắp máy	m	92,0
	Kích thước	m	46,0x19,0
7	Kênh xả hạ lưu		

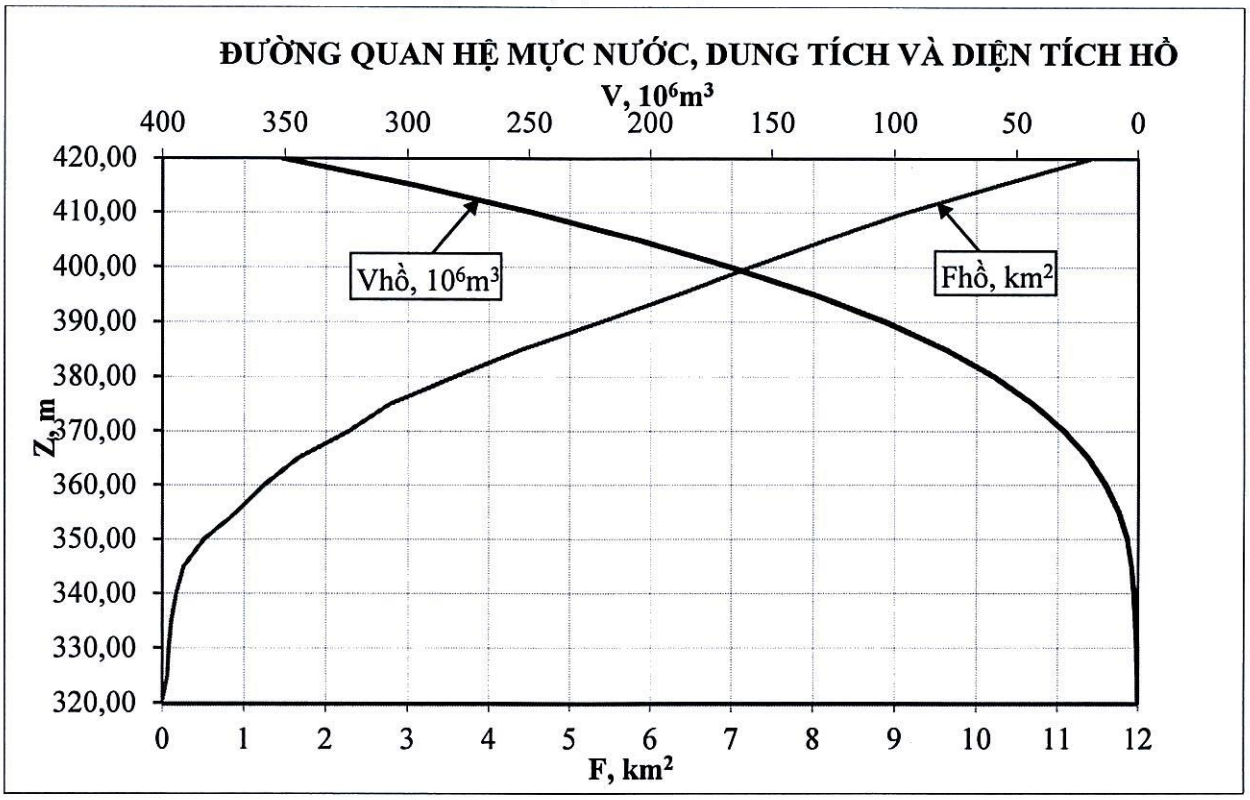
TT	Các thông số	Đơn vị	Giá trị
	Chiều dài	m	129,78
	Chiều rộng	m	12,0
8	Trạm phân phối		
	Kiểu		Hở
	Kích thước	m	70,0x43,5
	Cao độ	m	92,0

Phụ lục II
SỐ LIỆU VÀ BIỂU ĐỒ ĐẶC TRƯNG QUAN HỆ HỒ CHỨA

Bảng quan hệ (V~F~Z) hồ Đakđrinh

Z hồ (m)	320,5	325	330	335	340	345	350	355	360	365	370
V hồ (10^6m^3)	0	0,12	0,47	0,95	1,66	2,74	4,66	8,21	13,56	20,81	30,67
F hồ (km^2)	0,00	0,06	0,08	0,11	0,17	0,26	0,51	0,91	1,24	1,66	2,28
Z hồ (m)	375	380	385	390	395	400	405	410	415	420	425
V hồ (10^6m^3)	43,33	59,23	79,16	103,61	132,9	166,82	205,3	248,51	296,95	351	412,49
F hồ (km^2)	2,78	3,58	4,40	5,38	6,34	7,23	8,16	9,12	10,25	11,41	13,15

Đồ thị quan hệ (V~F~Z) hồ Đakđrinh



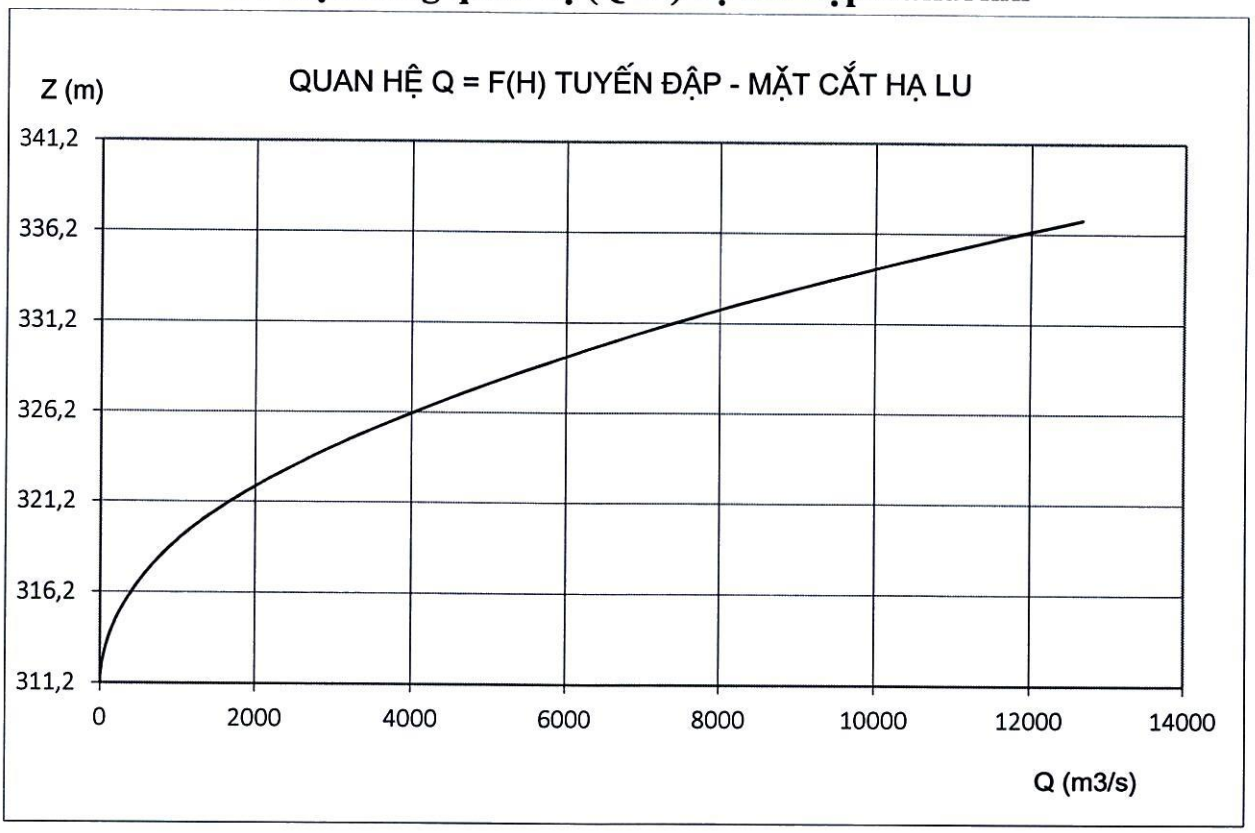
Phụ lục III

SỐ LIỆU VÀ BIỂU ĐỒ QUAN HỆ LƯU LƯỢNG - MỰC NƯỚC HẠ LƯU ĐẬP

Bảng quan hệ (Q~Z) hạ lưu đập Đakđrinh

Z (m)	311,2	311,5	312,0	312,5	313,0	313,5	314,0	314,5	315,0	315,5	316,0
Q (m^3/s)	0,0	1,5	12,1	30,1	55,2	87,2	126,6	173,2	227,9	293,3	366,3
Z (m)	316,5	317,0	317,5	318,0	318,5	319,0	319,5	320,0	320,5	321,0	321,5
Q (m^3/s)	444,4	530,7	626,9	731,5	847,8	973,7	1108,9	1254,1	1418,9	1594,2	1776,2
Z (m)	322,0	322,5	323,0	323,5	324,0	324,5	325,0	325,5	326,0	326,5	327,0
Q (m^3/s)	1968,5	2173,2	2385,9	2611,9	2848,0	3093,6	3348,6	3621,2	3901,9	4190,3	4488,2
Z (m)	327,5	328,0	328,5	329,0	329,5	330,0	330,5	331,0	331,5	332,0	332,5
Q (m^3/s)	4793,3	5108,5	5433,9	5769,5	6119,0	6479,1	6845,3	7226,1	7614,7	8014,0	8427,8
Z (m)	333,0	333,5	334,0	334,5	335,0	335,5	336,0	336,5			
Q (m^3/s)	8849,2	9286,5	9735,3	10189	10661	11146	11636	12138			

Đồ thị đường quan hệ (Q~Z) hạ lưu đập Đakđrinh



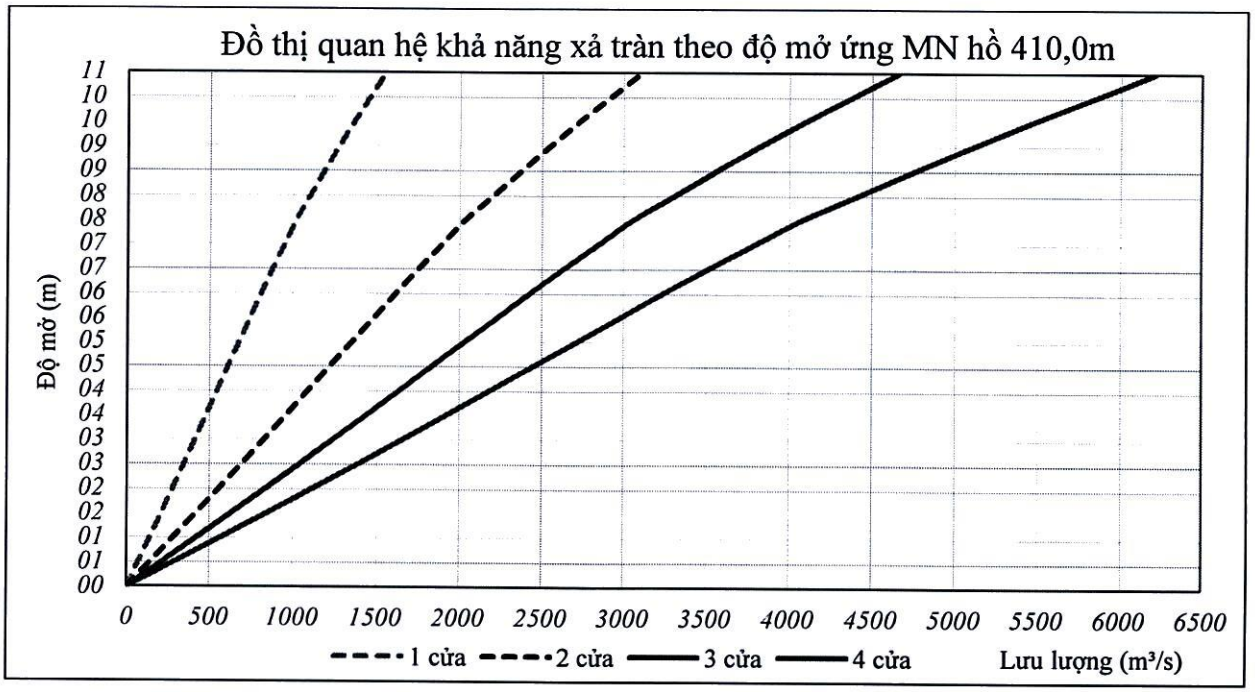
Phụ lục IV

SỐ LIỆU VÀ BIỂU ĐỒ ĐƯỜNG QUAN HỆ ĐỘ MỞ CỬA VAN

Bảng quan hệ khả năng xả tràn theo các nấc mở cửa van

(Lưu lượng xả khi hồ ở MN +410,0m)

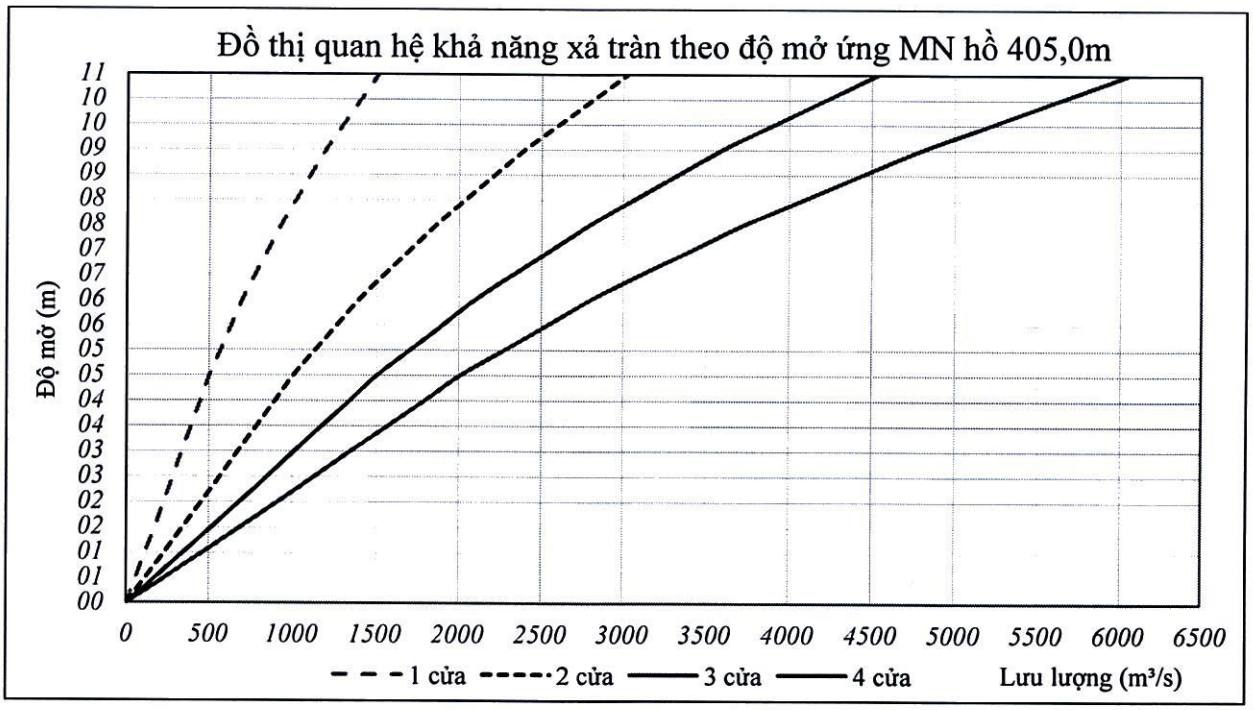
Độ mở	**Trình tự mở cửa van/Qmax (m^3/s)**			
a (m)	**Cửa van I**	**Cửa van II**	**Cửa van III**	**Cửa van IV**
0,2			1/56,9	1/28,5
0,5	8/898,2	8/969,1	2/141,84	2/99,4
1,0	9/1.039,2	9/1.109,3	3/282,04	3/211,94
1,5	10/1.178,6	10/1.247,8	4/420,54	4/351,29
2,0	11/1.316,5	11/1.385,2	5/557,94	5/489,24
2,5	12/1.453,1	12/1.521,1	6/693,78	6/625,86
3,0	13/1.587,8	13/1.654,6	7/827,28	7/760,53
3,5	15/1.787,2	17/1.919,9	16/1.853,6	14/1.720,9
4,0	19/2.050,7	21/2.181,6	20/2.116,1	18/1.985,3
4,5	23/2.311,6	25/2.441,6	24/2.376,6	22/2.246,6
5,0	27/2.574,7	29/2.707,9	28/2.641,3	26/2.508,1
5,5	31/2.839,9	33/2.971,9	32/2.905,9	30/2.773,9
6,0	35/3.101,4	37/3.231,0	36/3.166,2	34/3.036,7
6,5	39/3.366,8	41/3.502,6	40/3.434,7	38/3.298,9
7,0	43/3.644,8	45/3.786,9	44/3.715,8	42/3.573,7
7,5	47/3.927,4	49/4.067,9	48/3.997,7	46/3.857,1
8,0	51/4.238,7	53/4.409,4	52/3.424,1	50/4.153,3
8,5	55/4.578,5	57/4.747,5	56/4.663,0	54/4.494,0
9,0	59/4.920,7	61/5.093,9	60/5.007,3	58/4.834,1
9,5	63/5.276,1	65/5.458,4	64/5.367,3	62/5.185,0
10,0	67/5.647,3	69/5.836,2	68/5.741,7	66/5.552,8
10,5	71/6.025,1	73/6.214,0	72/6.119,6	70/5.930,6
Mở hoàn toàn	75	77	76	74



Bảng quan hệ khả năng xả tràn theo các nấc mở cửa van
(Lưu lượng xả khi hồ ở MN +405,0m)

Độ mở	**Trình tự mở cửa van/Qmax (m^3/s)**			
a (m)	**Cửa van I**	**Cửa van II**	**Cửa van III**	**Cửa van IV**
0,2			1/47,2	1/23,6
0,5	8/734,4	8/793,0	2/117,3	2/82,2
1,0	9/850,7	9/908,3	3/232,6	3/175,0
1,5	10/965,2	10/1.022,1	4/346,4	4/289,5
2,0	11/1.078,1	11/1.134,1	5/458,4	5/402,4
2,5	12/1.188,9	12/1.243,8	6/568,0	6/513,2
3,0	13/1.297,6	13/1.351,5	7/675,7	7/621,9
3,5	15/1.462,6	17/1.573,7	16/1.518,1	14/1.407,0
4,0	19/1.683,1	21/1.792,6	20/1.737,9	18/1.628,4
4,5	23/1.900,9	25/2.009,2	24/1.955,1	22/1.846,8
5,0	27/2.140,9	29/2.272,6	28/2.206,7	26/2.075,0
5,5	31/2.404,1	33/2.535,6	32/2.469,8	30/2.338,3
6,0	35/2.664,6	37/2.793,6	36/2.729,1	34/2.600,1
6,5	39/2.945,2	41/3.096,9	40/3.021,1	38/2.869,4
7,0	43/3.255,0	45/3.413,0	44/3.334,0	42/3.175,9
7,5	47/3.569,9	49/3.726,7	48/3.648,3	46/3.491,5

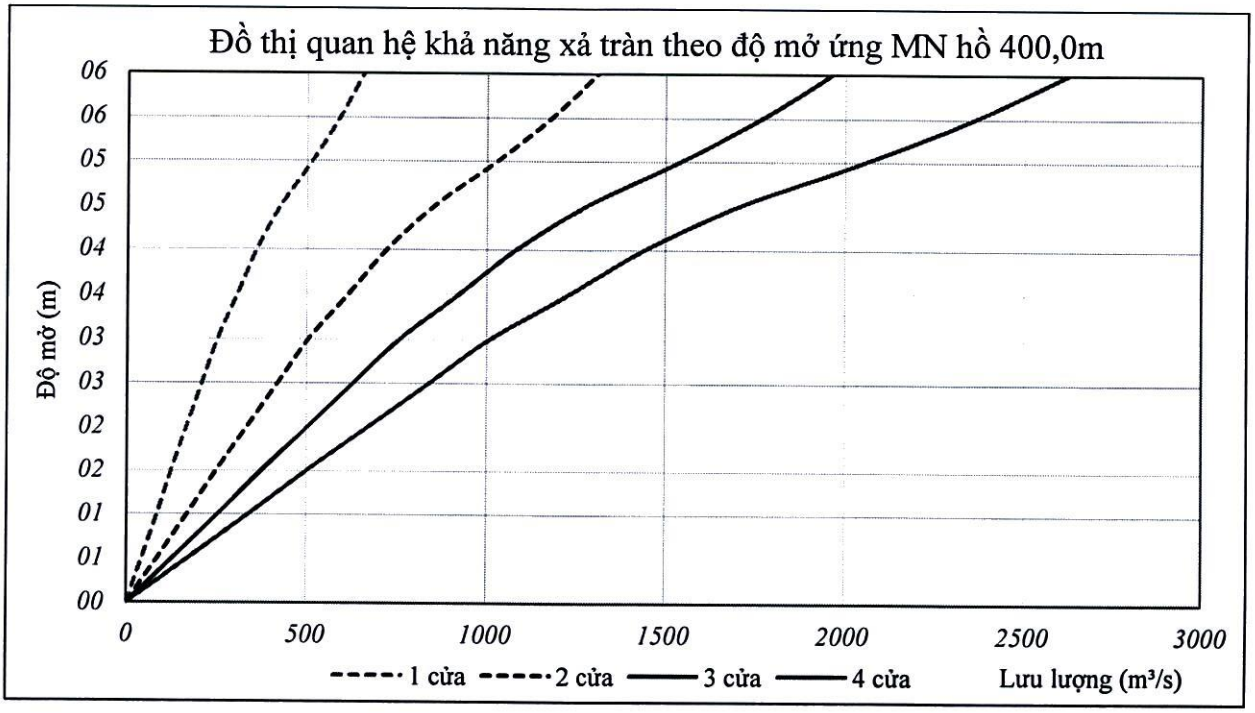
Độ mở	Trình tự mở cửa van/Qmax (m^3/s)			
a (m)	Cửa van I	Cửa van II	Cửa van III	Cửa van IV
8,0	51/3.905,1	53/4.083,6	52/3.994,4	50/3.815,9
8,5	55/4.262,0	57/4.440,4	56/4.351,2	54/4.172,8
9,0	59/4.618,8	61/4.797,3	60/4.708,1	58/4.529,6
9,5	63/5.004,6	65/5.212,0	64/5.108,3	62/4.901,0
10,0	67/5.419,4	69/5.626,8	68/5.523,1	66/5.315,7
10,5	71/5.834,1	73/6.041,5	72/5.937,8	70/5.730,4
Mở hoàn toàn	75	77	76	74



Bảng quan hệ khả năng xả tràn theo các nấc mở cửa van
(Lưu lượng xả khi hồ ở MN +400,0m)

Độ mở	Trình tự mở cửa van/Qmax (m^3/s)			
a (m)	Cửa van I	Cửa van II	Cửa van III	Cửa van IV
0,2			1/34,7	1/17,4
0,5	8/548,3	8/591,3	2/86,0	2/60,4
1,0	9/633,0	9/674,8	3/169,6	3/127,8
1,5	10/715,2	10/755,7	4/250,4	4/210,0
2,0	11/797,9	11/840,1	5/334,9	5/292,7

Độ mở	Trình tự mở cửa van/Qmax (m^3/s)			
a (m)	Cửa van I	Cửa van II	Cửa van III	Cửa van IV
2,5	12/882,4	12/924,6	6/419,4	6/377,1
3,0	13/967,6	13/1010,5	7/505,2	7/462,3
3,5	15/1.119,9	17/1.229,5	16/1.174,7	14/1.065,2
4,0	19/1.335,5	21/1.441,6	20/1.388,6	18/1.282,5
4,5	23/1.575,4	25/1.709,1	24/1.642,2	22/1.508,5
5,0	27/1.881,1	29/2.053,1	28/1.967,1	26/1.795,1
5,5	31/2.206,5	33/2.359,9	32/2.283,2	30/2.129,8
6,0	35/2.490,3	37/2.620,6	36/2.555,5	34/2.425,1

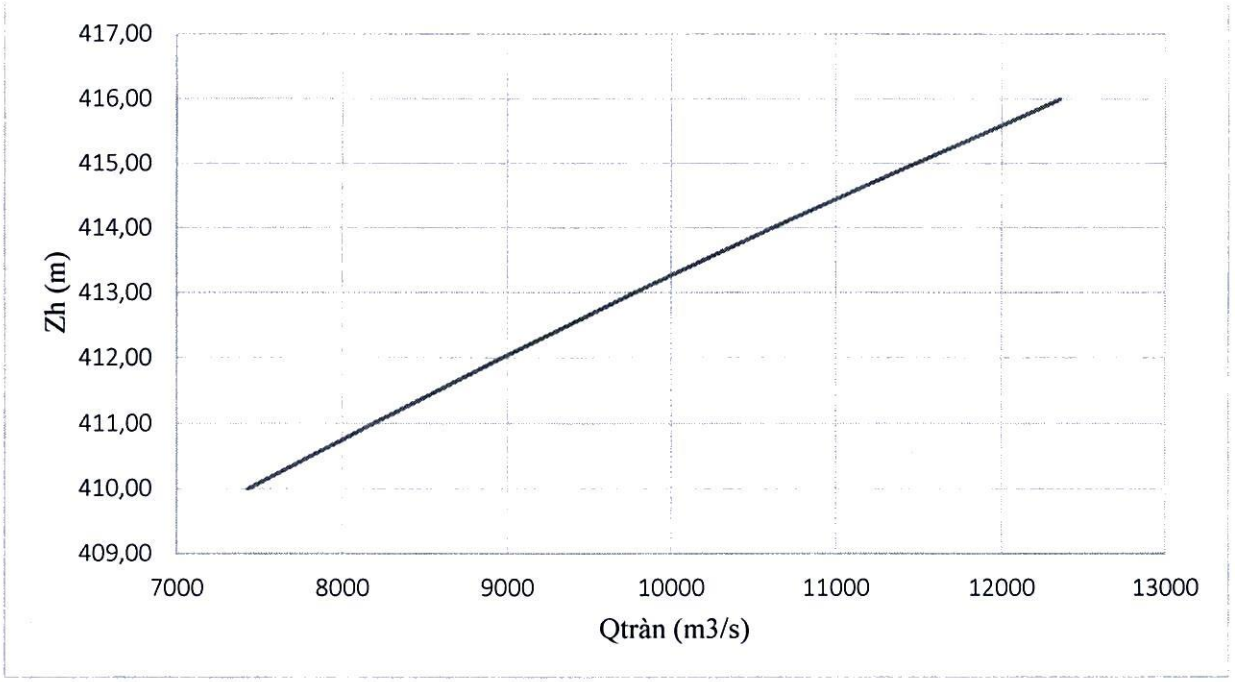


Phụ lục V
SỐ LIỆU VÀ BIỂU ĐỒ QUAN HỆ MỰC NƯỚC HỒ CHỨA - LƯU LƯỢNG XẢ QUA TRÀN

Bảng khả năng xả tràn khi mở hoàn toàn

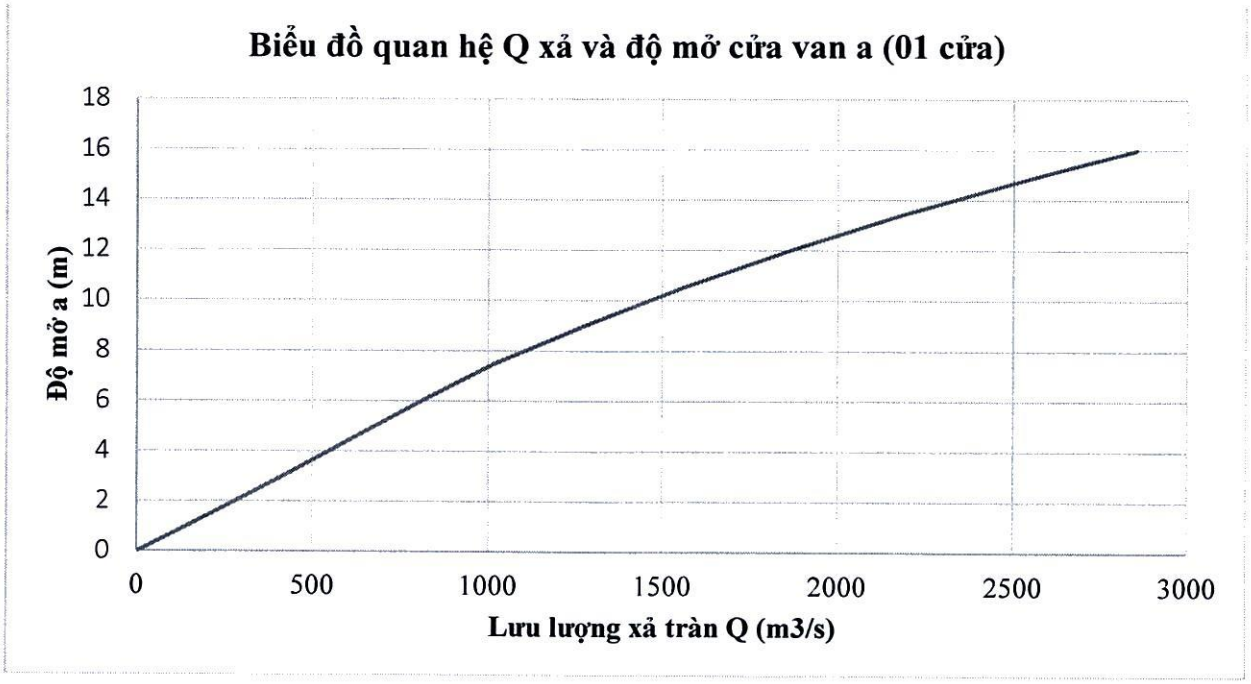
MN hồ	Lưu lượng xả khi mở hoàn toàn (m^3/s)			
(m)	1 Cửa van	2 Cửa van	3 Cửa van	4 Cửa van
410,0	1857	3714	5571	7428
411,0	2046	4091	6137	8182
412,0	2241	4481	6722	8962
413,0	2443	4886	7328	9771
414,0	2653	5305	7958	10610
415,0	2867	5735	8602	11469
416,0	3088	6176	9263	12351

Đồ thị khả năng xả tràn khi mở hoàn toàn



Bảng khả năng xả tràn và độ mở a, MNTL=410,0m (01 cửa)

Độ mở a (m)	0,20	0,50	1,00	1,50	3,00	4,50	6,00
Qxả (m^3/s)	28,47	70,92	141,02	210,27	413,64	610,39	807,74
Độ mở a (m)	7,50	9,00	10,50	12,00	13,50	15,00	16,00
Qxả (m^3/s)	1016,98	1273,48	1553,51	1860,75	2199,88	2576,90	2853,10


Biểu đồ quan hệ Q xả và độ mở cửa van a (01 cửa)
Độ mở a (m)
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
Lưu lượng xả tràn Q (m3/s)

Phụ lục VI

KẾT QUẢ ĐIỀU TIẾT LŨ THIẾT KẾ VÀ KIỂM TRA, MNH 410,0m

Bảng kết quả điều tiết lũ thiết kế P= 0,1%

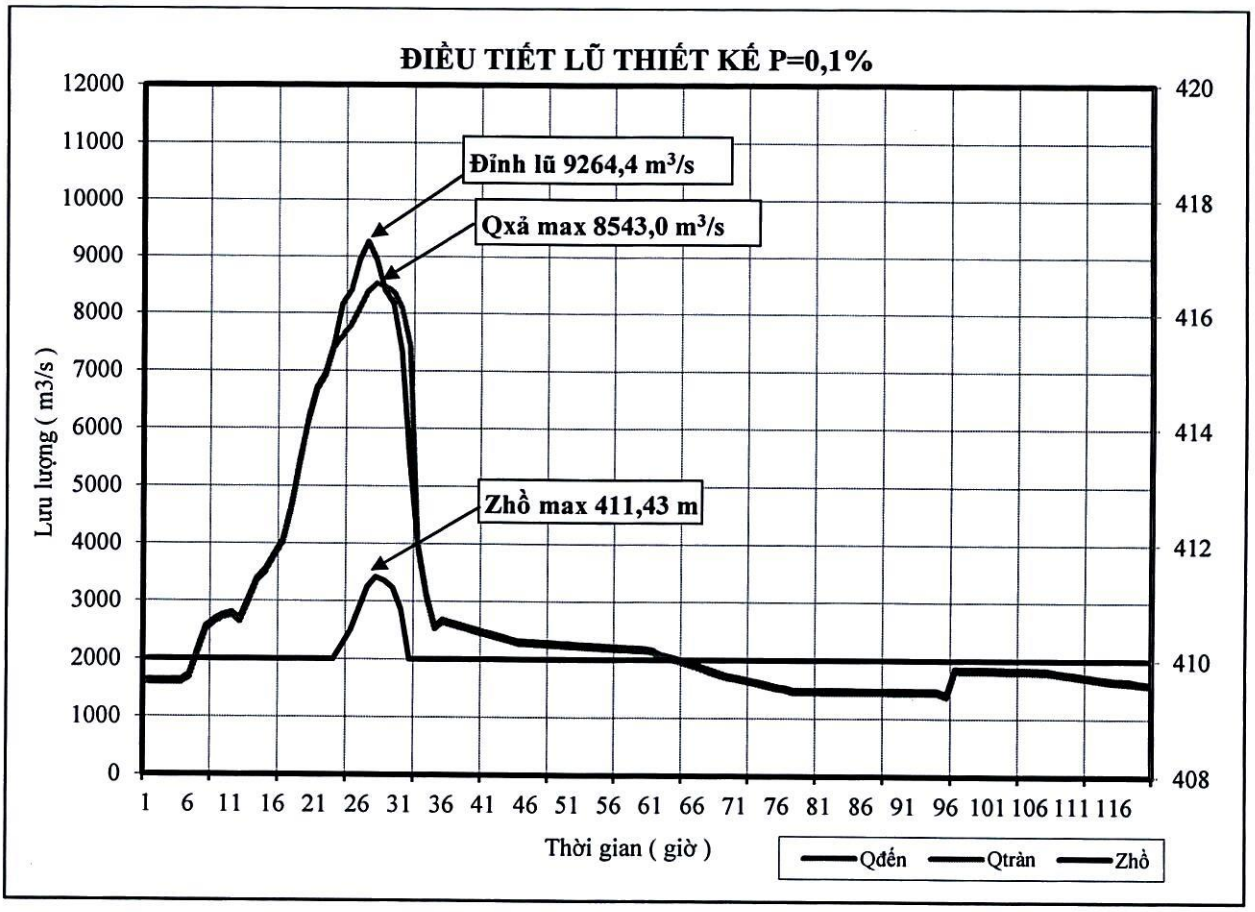
MNDBT	**410,0**	**m**	**Qđến max**	**9264,4**	**m^3/s**
Ngưỡng tràn có cửa	**394,0**	**m**	**Qtr.max**	**8543,0**	**m^3/s**
Bề rộng 1 khoang tràn	**15,0**	**m**	**Zhồ.max**	**411,43**	**m**
Số khoang tràn	**4,0**				

T.gian	Lưu lượng m^3/s			Qxả tràn	DelQ	DelV	Vhồ	Zhồ
giờ	$Q_{lũđến}$	$Q_{p.điện}$	$Q_{đếnTB}$	m^3/s	m^3/s	10^6m^3	10^6m^3	m
B.đầu							248,5100	410,00
1	1648,0	51,95	1596,1	1596,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
2	1641,0	51,95	1589,1	1589,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
3	1642,0	51,95	1590,1	1590,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
4	1643,0	51,95	1591,1	1591,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
5	1644,0	51,95	1592,1	1592,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
6	1736,0	51,95	1684,1	1684,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
7	2152,0	51,95	2100,1	2100,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
8	2568,0	51,95	2516,1	2516,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
9	2689,0	51,95	2637,1	2637,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
10	2770,0	51,95	2718,1	2718,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
11	2811,0	51,95	2759,1	2759,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
12	2702,0	51,95	2650,1	2650,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
13	3057,0	51,95	3005,1	3005,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
14	3411,0	51,95	3359,1	3359,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
15	3561,0	51,95	3509,1	3509,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
16	3822,0	51,95	3770,1	3770,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
17	4077,0	51,95	4025,1	4025,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
18	4656,0	51,95	4604,1	4604,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
19	5441,0	51,95	5389,1	5389,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
20	6150,0	51,95	6098,1	6098,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
21	6723,0	51,95	6671,1	6671,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
22	6972,0	51,95	6920,1	6920,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
23	7470,0	51,95	7418,1	7418,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
24	8171,0	51,95	8119,1	7612,47	506,5821	1,82370	250,3337	410,24
25	8405,0	51,95	8353,1	7810,16	542,8921	1,95441	252,2881	410,49
26	8949,0	51,95	8897,1	8100,29	796,7586	2,86833	255,1564	410,87
27	**9264,4**	**51,95**	**9212,1**	8397,06	814,9873	2,93395	258,0904	411,25
28	8949,0	51,95	8897,1	**8543,00**	**366,5214**	**1,31948**	**259,4099**	**411,43**
29	8405,0	51,95	8353,1	8483,15	-130,1027	-0,46837	258,9415	411,36
30	8171,0	51,95	8119,1	8385,96	-266,9096	-0,96087	257,9806	411,24
31	7346,0	51,95	7294,1	8094,49	-800,4368	-2,88157	255,0991	410,86
32	5484,0	51,95	5432,1	7428,00	-1830,2924	-6,58905	248,5100	410,00
33	3990,0	51,95	3938,1	3938,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
34	3131,0	51,95	3079,1	3079,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
35	2583,0	51,95	2531,1	2531,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
36	2689,0	51,95	2637,1	2637,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
37	2648,0	51,95	2596,1	2596,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00

38	2607,0	51,95	2555,1	2555,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
39	2567,0	51,95	2515,1	2515,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
40	2526,0	51,95	2474,1	2474,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
41	2485,0	51,95	2433,1	2433,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
42	2444,0	51,95	2392,1	2392,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
43	2404,0	51,95	2352,1	2352,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
44	2363,0	51,95	2311,1	2311,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
45	2322,0	51,95	2270,1	2270,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
46	2314,0	51,95	2262,1	2262,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
47	2306,0	51,95	2254,1	2254,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
48	2298,0	51,95	2246,1	2246,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
49	2290,0	51,95	2238,1	2238,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
50	2281,0	51,95	2229,1	2229,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
51	2273,0	51,95	2221,1	2221,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
52	2265,0	51,95	2213,1	2213,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
53	2257,0	51,95	2205,1	2205,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
54	2249,0	51,95	2197,1	2197,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
55	2241,0	51,95	2189,1	2189,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
56	2233,0	51,95	2181,1	2181,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
57	2224,0	51,95	2172,1	2172,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
58	2216,0	51,95	2164,1	2164,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
59	2208,0	51,95	2156,1	2156,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
60	2200,0	51,95	2148,1	2148,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
61	2182,0	51,95	2130,1	2130,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
62	2107,0	51,95	2055,1	2055,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
63	2070,0	51,95	2018,1	2018,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
64	2033,0	51,95	1981,1	1981,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
65	1989,0	51,95	1937,1	1937,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
66	1944,0	51,95	1892,1	1892,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
67	1892,0	51,95	1840,1	1840,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
68	1840,0	51,95	1788,1	1788,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
69	1796,0	51,95	1744,1	1744,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
70	1751,0	51,95	1699,1	1699,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
71	1722,0	51,95	1670,1	1670,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
72	1692,0	51,95	1640,1	1640,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
73	1662,0	51,95	1610,1	1610,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
74	1633,0	51,95	1581,1	1581,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
75	1595,0	51,95	1543,1	1543,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
76	1558,0	51,95	1506,1	1506,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
77	1536,0	51,95	1484,1	1484,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
78	1494,0	51,95	1442,1	1442,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
79	1494,0	51,95	1442,1	1442,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
80	1493,0	51,95	1441,1	1441,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
81	1492,0	51,95	1440,1	1440,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
82	1491,0	51,95	1439,1	1439,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
83	1491,0	51,95	1439,1	1439,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
84	1490,0	51,95	1438,1	1438,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
85	1489,0	51,95	1437,1	1437,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
86	1488,0	51,95	1436,1	1436,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
87	1488,0	51,95	1436,1	1436,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
88	1487,0	51,95	1435,1	1435,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00

89	1486,0	51,95	1434,1	1434,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
90	1485,0	51,95	1433,1	1433,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
91	1485,0	51,95	1433,1	1433,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
92	1484,0	51,95	1432,1	1432,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
93	1483,0	51,95	1431,1	1431,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
94	1482,0	51,95	1430,1	1430,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
95	1482,0	51,95	1430,1	1430,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
96	1427,0	51,95	1375,1	1375,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
97	1867,0	51,95	1815,1	1815,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
98	1857,0	51,95	1805,1	1805,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
99	1857,0	51,95	1805,1	1805,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
100	1857,0	51,95	1805,1	1805,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
101	1857,0	51,95	1805,1	1805,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
102	1857,0	51,95	1805,1	1805,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
103	1851,0	51,95	1799,1	1799,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
104	1846,0	51,95	1794,1	1794,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
105	1846,0	51,95	1794,1	1794,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
106	1846,0	51,95	1794,1	1794,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
107	1841,0	51,95	1789,1	1789,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
108	1836,0	51,95	1784,1	1784,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
109	1815,0	51,95	1763,1	1763,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
110	1794,0	51,95	1742,1	1742,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
111	1774,0	51,95	1722,1	1722,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
112	1753,0	51,95	1701,1	1701,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
113	1733,0	51,95	1681,1	1681,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
114	1713,0	51,95	1661,1	1661,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
115	1694,0	51,95	1642,1	1642,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
116	1676,0	51,95	1624,1	1624,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
117	1665,0	51,95	1613,1	1613,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
118	1655,0	51,95	1603,1	1603,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
119	1636,0	51,95	1584,1	1584,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00
120	1618,0	51,95	1566,1	1566,05	0,0000	0,00000	248,5100	410,00

Đồ thị kết quả điều tiết lũ thiết kế (P=0,1%)



Bảng kết quả điều tiết lũ kiểm tra P= 0,02%

MNDBT	**410,0**	**Qđến max**	**12639,0**	**m³/s**
Ngưỡng tràn có cửa	**394,0**	**Qtr,max**	**11399,1**	**m³/s**
Bề rộng 1 khoang tràn	**15,0**	**Zhồ,max**	**414,88**	**m**
Số khoang tràn	**4,0**			

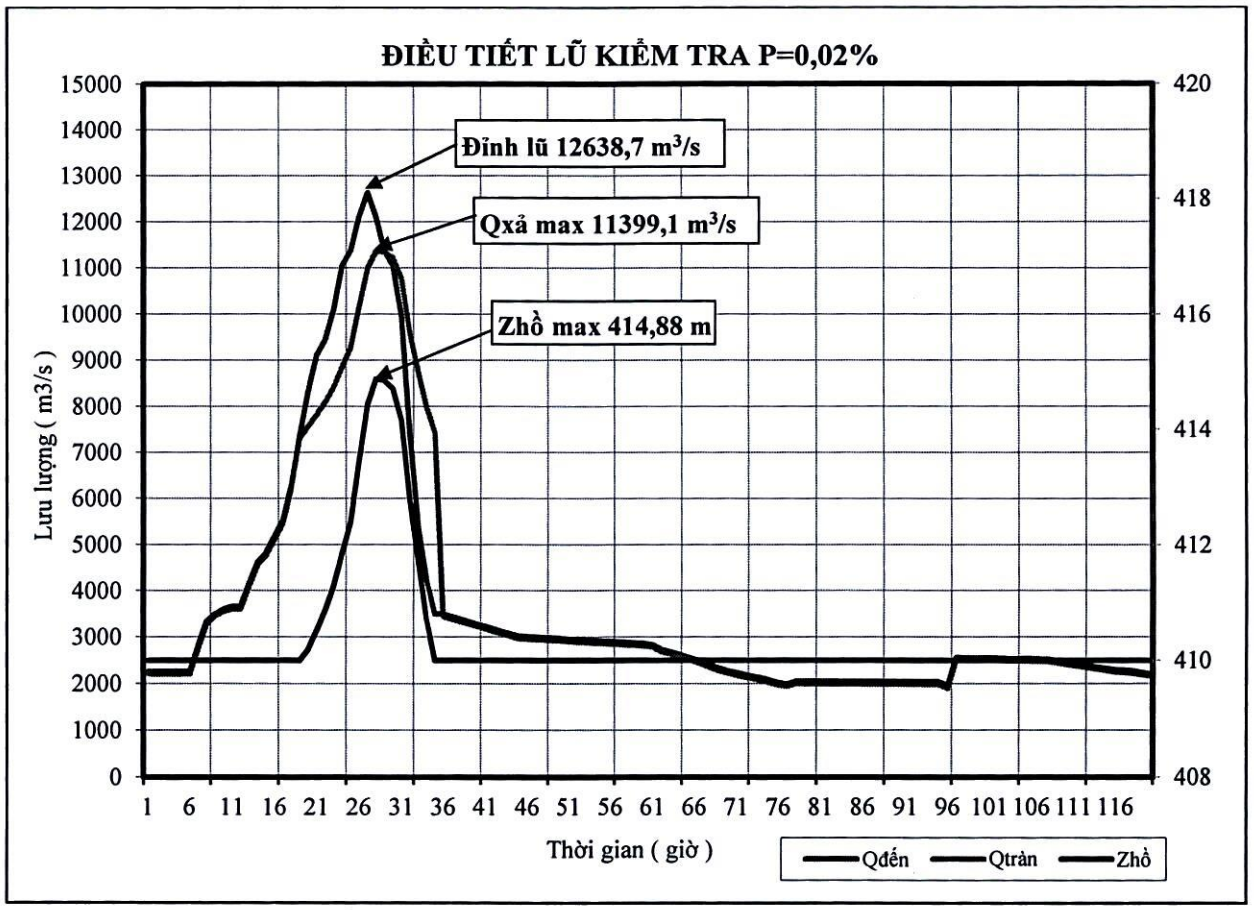
T,gian	Lưu lượng m³/s			Qxả tràn	DelQ	DelV	Vhồ	Zhồ
giờ	$Q_{lũđến}$	$Q_{p,điện}$	$Q_{đếnTB}$	m³/s	m³/s	10^6m^3	10^6m^3	m
B,đầu							**248,5100**	410,00
1	2266,0	51,95	2214,1	2214,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
2	2257,0	51,95	2205,1	2205,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
3	2258,0	51,95	2206,1	2206,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
4	2259,0	51,95	2207,1	2207,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
5	2260,0	51,95	2208,1	2208,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
6	2262,0	51,95	2210,1	2210,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
7	2803,0	51,95	2751,1	2751,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
8	3344,0	51,95	3292,1	3292,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
9	3502,0	51,95	3450,1	3450,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
10	3608,0	51,95	3556,1	3556,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
11	3661,0	51,95	3609,1	3609,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00

12	3656,0	51,95	3604,1	3604,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
13	4136,0	51,95	4084,1	4084,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
14	4616,0	51,95	4564,1	4564,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
15	4818,0	51,95	4766,1	4766,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
16	5172,0	51,95	5120,1	5120,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
17	5518,0	51,95	5466,1	5466,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
18	6301,0	51,95	6249,1	6249,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
19	7362,0	51,95	7310,1	7310,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
20	8323,0	51,95	8271,1	7570,53	700,5218	2,5219	251,0319	410,18
21	9098,0	51,95	9046,1	7819,98	1226,0664	4,4138	255,4457	410,51
22	9435,0	51,95	9383,1	8084,26	1298,7922	4,6757	260,1214	410,85
23	10109,0	51,95	10057,1	8417,76	1639,2853	5,9014	266,0228	411,28
24	11057,0	51,95	11005,1	8855,18	2149,8723	7,7395	273,7623	411,84
25	11373,0	51,95	11321,1	9272,07	2048,9759	7,3763	281,1387	412,38
26	12110,0	51,95	12058,1	10146,37	1911,6815	6,8821	288,0207	413,43
27	**12638,7**	**51,95**	**12587,1**	10995,10	1591,9459	5,7310	293,7517	414,44
28	12110,0	51,95	12058,1	**11399,10**	**693,1874**	**2,4955**	**296,2472**	**414,88**
29	11373,0	51,95	11321,1	11349,62	-28,5718	-0,1029	296,1443	414,86
30	11057,0	51,95	11005,1	11229,76	-224,7084	-0,8090	295,3354	414,72
31	9940,0	51,95	9888,1	10763,03	-874,9791	-3,1499	292,1855	414,16
32	7421,0	51,95	7369,1	9582,39	-2213,3428	-7,9680	284,2174	412,76
33	5400,0	51,95	5348,1	8753,24	-3405,1933	-12,2587	271,9587	411,71
34	4237,0	51,95	4185,1	7980,93	-3795,8830	-13,6652	258,2935	410,71
35	3496,0	51,95	3444,1	7428,00	-2717,6504	-9,7835	248,5100	410,00
36	3502,0	51,95	3450,1	3450,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
37	3449,0	51,95	3397,1	3397,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
38	3396,0	51,95	3344,1	3344,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
39	3343,0	51,95	3291,1	3291,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
40	3290,0	51,95	3238,1	3238,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
41	3237,0	51,95	3185,1	3185,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
42	3184,0	51,95	3132,1	3132,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
43	3131,0	51,95	3079,1	3079,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
44	3078,0	51,95	3026,1	3026,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
45	3025,0	51,95	2973,1	2973,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
46	3014,0	51,95	2962,1	2962,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
47	3003,0	51,95	2951,1	2951,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
48	2993,0	51,95	2941,1	2941,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
49	2982,0	51,95	2930,1	2930,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
50	2972,0	51,95	2920,1	2920,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
51	2961,0	51,95	2909,1	2909,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
52	2950,0	51,95	2898,1	2898,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
53	2940,0	51,95	2888,1	2888,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
54	2929,0	51,95	2877,1	2877,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
55	2919,0	51,95	2867,1	2867,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
56	2908,0	51,95	2856,1	2856,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
57	2897,0	51,95	2845,1	2845,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
58	2887,0	51,95	2835,1	2835,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
59	2876,0	51,95	2824,1	2824,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
60	2866,0	51,95	2814,1	2814,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
61	2842,0	51,95	2790,1	2790,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
62	2745,0	51,95	2693,1	2693,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00

63	2697,0	51,95	2645,1	2645,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
64	2648,0	51,95	2596,1	2596,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
65	2590,0	51,95	2538,1	2538,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
66	2532,0	51,95	2480,1	2480,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
67	2465,0	51,95	2413,1	2413,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
68	2397,0	51,95	2345,1	2345,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
69	2339,0	51,95	2287,1	2287,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
70	2281,0	51,95	2229,1	2229,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
71	2242,0	51,95	2190,1	2190,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
72	2204,0	51,95	2152,1	2152,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
73	2165,0	51,95	2113,1	2113,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
74	2126,0	51,95	2074,1	2074,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
75	2078,0	51,95	2026,1	2026,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
76	2030,0	51,95	1978,1	1978,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
77	2001,0	51,95	1949,1	1949,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
78	2055,0	51,95	2003,1	2003,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
79	2054,0	51,95	2002,1	2002,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
80	2053,0	51,95	2001,1	2001,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
81	2052,0	51,95	2000,1	2000,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
82	2051,0	51,95	1999,1	1999,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
83	2050,0	51,95	1998,1	1998,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
84	2049,0	51,95	1997,1	1997,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
85	2048,0	51,95	1996,1	1996,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
86	2047,0	51,95	1995,1	1995,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
87	2046,0	51,95	1994,1	1994,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
88	2045,0	51,95	1993,1	1993,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
89	2044,0	51,95	1992,1	1992,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
90	2043,0	51,95	1991,1	1991,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
91	2042,0	51,95	1990,1	1990,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
92	2041,0	51,95	1989,1	1989,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
93	2040,0	51,95	1988,1	1988,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
94	2039,0	51,95	1987,1	1987,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
95	2038,0	51,95	1986,1	1986,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
96	1963,0	51,95	1911,1	1911,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
97	2567,0	51,95	2515,1	2515,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
98	2554,0	51,95	2502,1	2502,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
99	2554,0	51,95	2502,1	2502,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
100	2554,0	51,95	2502,1	2502,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
101	2554,0	51,95	2502,1	2502,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
102	2554,0	51,95	2502,1	2502,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
103	2546,0	51,95	2494,1	2494,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
104	2538,0	51,95	2486,1	2486,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
105	2538,0	51,95	2486,1	2486,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
106	2538,0	51,95	2486,1	2486,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
107	2532,0	51,95	2480,1	2480,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
108	2525,0	51,95	2473,1	2473,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
109	2496,0	51,95	2444,1	2444,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
110	2468,0	51,95	2416,1	2416,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
111	2439,0	51,95	2387,1	2387,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
112	2410,0	51,95	2358,1	2358,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
113	2383,0	51,95	2331,1	2331,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00

114	2356,0	51,95	2304,1	2304,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
115	2330,0	51,95	2278,1	2278,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
116	2304,0	51,95	2252,1	2252,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
117	2290,0	51,95	2238,1	2238,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
118	2276,0	51,95	2224,1	2224,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
119	2250,0	51,95	2198,1	2198,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00
120	2224,0	51,95	2172,1	2172,05	0,0000	0,0000	248,5100	410,00

Đồ thị kết quả điều tiết lũ kiểm tra (P=0,02%)

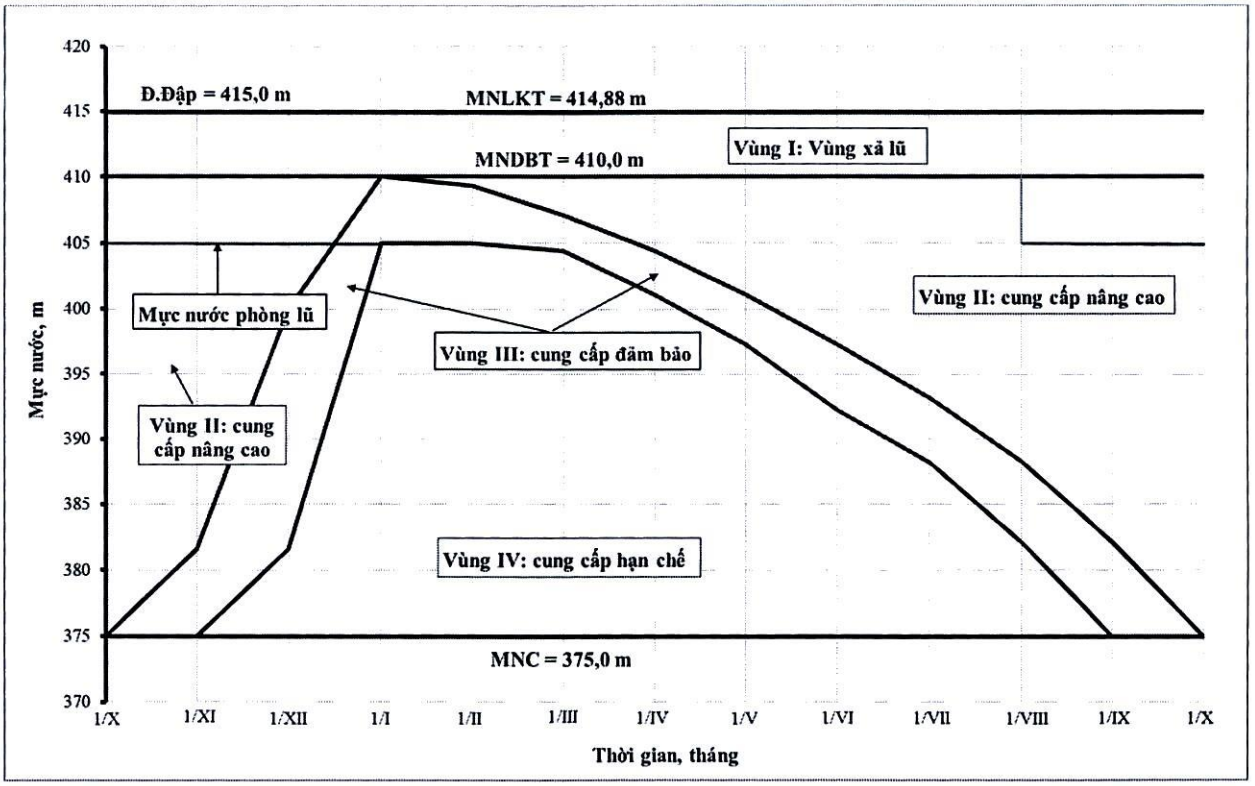


Phụ lục VII
SỐ LIỆU VÀ BIỂU ĐỒ ĐIỀU PHỐI VẬN HÀNH HỒ CHỨA

Bảng tọa độ biểu đồ điều phối

STT	Các vùng lưu lượng	Mực nước hồ, m											
		X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
	MNDBT	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0
	MN phòng lũ	405,0	405,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	410,0	405,0	405,0
1	Cung cấp nâng cao	12,78 $m^3/s < Q <= 51,95\ m^3/s$											
	Giới hạn đảm bảo	381,6	400,0	410,0	409,3	407,1	404,4	401,1	397,3	393,2	388,3	382,1	375,0
2	Cung cấp đảm bảo	$Q = 12,78\ m^3/s$											
	Giới hạn đảm bảo	375,0	381,6	405,0	405,0	404,4	401,1	397,3	392,2	388,2	382,1	375,0	375,0
3	90% mức đảm bảo	$Q = 10,22\ m^3/s$											
	MNC	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0	375,0

Biểu đồ điều phối



Phụ lục VIII
KHOẢNG MỰC NƯỚC ĐỂ ĐIỀU HÀNH HỒ MÙA KIỆT

TT	Khoảng thời gian (Ngày/ tháng)		Khoảng mực nước (m)	
	Từ	Đến	Từ	Đến
1	16/12	20/12	407,4	409,0
2	21/12	31/12	407,4	409,0
3	01/01	10/01	407,3	408,9
4	11/01	20/01	407,3	408,9
5	21/01	31/01	407,3	408,9
6	01/02	10/02	407,2	408,8
7	11/02	20/02	207,1	408,7
8	21/02	28/02 (29/02)	407,0	408,6
9	01/03	10/03	406,6	408,2
10	11/03	20/03	405,9	407,5
11	21/03	31/03	405,1	406,7
12	01/04	10/04	404,1	405,7
13	11/04	20/04	403,5	405,1
14	21/04	30/04	402,7	404,3
15	01/05	10/05	401,8	403,4
16	11/05	20/05	400,1	401,7
17	21/05	31/05	398,2	399,8
18	01/06	10/06	396,4	398,0
19	11/06	20/06	395,1	396,7
20	21/06	30/06	393,5	395,1
21	01/07	10/07	391,9	393,5
22	11/07	20/07	389,8	391,4
23	21/07	31/07	387,3	388,9
24	01/08	10/08	384,7	386,3
25	11/08	20/08	381,8	383,4
26	21/08	31/08	380,0	381,6