

Số: 10 /QĐ-UBND

Đắk Nông, ngày 04 tháng 01 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH ĐẮK NÔNG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 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 tháng 11 năm 2019;

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 Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08 tháng 7 năm 2019 của Bộ Công Thương quy định việc quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Công Thương tại Tờ trình số 38/TTr-SCT ngày 21 tháng 12 năm 2022.

QUYẾT ĐỊNH:

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

Điều 2.

1. Công ty TNHH Bình Minh phối hợp với các đơn vị có liên quan triển khai thực hiện quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1, theo đúng quy định của pháp luật.

2. Sở Công Thương chịu trách nhiệm trước UBND tỉnh và pháp luật về cơ sở pháp lý trình và các nội dung thẩm định trình phê duyệt. Đồng thời, có trách nhiệm theo dõi kiểm tra, giám sát việc thực hiện theo Quyết định này, đảm bảo theo đúng quy định.

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

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Trưởng ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh, Giám đốc Sở Công Thương, Chủ tịch UBND huyện Đắk Song, Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Các PCVP UBND tỉnh;
- Trung tâm Hành chính công tỉnh;
- Lưu: VT, KT (H).

03

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Lê Văn Chiến

QUY TRÌNH

Vận hành hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1

(Kèm theo Quyết định số 10 /QĐ-UBND

ngày 04 tháng 01 năm 2022 của UBND tỉnh Đắk Nông)

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 công tác quản lý, vận hành, khai thác và bảo vệ hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1 (sau đây gọi tắt là Quy trình).

2. Đối tượng áp dụng:

a) Chủ sở hữu, tổ chức khai thác đập, hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1: Công ty TNHH Bình Minh.

b) Các chủ sở hữu, tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa khác trên cùng lưu vực suối Đắk Đrung và các tổ chức, cá nhân liên quan đến hoạt động vận hành, khai thác, bảo vệ hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1.

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

Mọi hoạt động có liên quan đến quản lý khai thác và bảo vệ an toàn công trình hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1 đều phải tuân thủ:

1. Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
2. Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013;
3. Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23/11/2015;
4. Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017;
5. Luật số 60/2020/QH14 ngày 17/6/2020 của Quốc hội Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều;
6. Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020;
7. 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;
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 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước;

10. 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. 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;

12. Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08/07/2019 của Bộ Công Thương quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện;

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

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

15. 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;

16. Quyết định số 4017/QĐ-BCT ngày 28/7/2010 của Bộ Công Thương phê duyệt Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đăk Rung 1;

17. Các văn bản luật và các Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia hiện hành có liên quan.

Điều 3. Thông số kỹ thuật chủ yếu của Công trình thủy điện Đăk Rung 1.

1. Tên công trình: Công trình thủy điện Đăk Rung 1.
2. Địa điểm xây dựng: xã Trường Xuân, huyện Đăk Song, tỉnh Đăk Nông.
3. Cấp công trình: Công trình cấp III theo QCVN 04-05:2012/BNNPTNT.
4. Thông số kỹ thuật chính:

- Mực nước dâng bình thường (MNDBT)	:	695,00 m.
- Mực nước chết (MNC)	:	694,50 m.
- Mực nước lũ thiết kế (MNLTk)	:	696,40 m.
- Mực nước lũ kiểm tra (MNLKT)	:	697,99 m.
- Dung tích toàn bộ (Vtb)	:	1,6 triệu m ³ .
- Dung tích hữu ích (Vhi)	:	0,12 triệu m ³ .
- Công suất lắp máy	:	6,0 MW.
- Số tổ máy	:	02 tổ.
- Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế/ Khả năng xả của đập tràn ứng với mực nước		

lũ thiết kế: $582 \text{ m}^3/\text{s} / 525 \text{ m}^3/\text{s}$.

- Lưu lượng đỉnh lũ kiểm tra/ Khả năng xả của đập tràn ứng với mực nước lũ kiểm tra: $845 \text{ m}^3/\text{s} / 703 \text{ m}^3/\text{s}$.

Các thông số chi tiết được trình bày tại Phụ lục 1 kèm theo.

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

Quy trình này áp dụng cho công tác vận hành hồ chứa thủy điện Đăk Rung 1 nhằm đảm bảo các nguyên tắc vận hành và thứ tự ưu tiên sau:

1. Vận hành trong mùa lũ:

a) Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình thủy điện Đăk Rung 1, chủ động đề phòng mọi bất trắc, với mọi trận lũ có chu kỳ lặp lại nhỏ hơn hoặc bằng 200 năm, không được để mực nước hồ chứa Đăk Rung 1 vượt mực nước kiểm tra ở cao trình +697,99 m.

b) Góp phần giảm lũ cho hạ du; đảm bảo an toàn cho người dân tại vùng hạ du của công trình thủy điện Đăk Rung 1.

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

2. Vận hành trong mùa kiệt:

a) Đảm bảo an toàn công trình.

b) Đảm bảo nhu cầu sử dụng nước ở hạ du và dòng chảy tối thiểu trên suối Đăk Đrung.

c) Đảm bảo hiệu quả phát điện.

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

Lũ được định nghĩa tại hồ chứa thủy điện Đăk Rung 1 khi lưu lượng về hồ bằng hoặc lớn hơn $50 \text{ m}^3/\text{s}$.

1. Cấp lũ:

- Lũ cấp 1: lưu lượng đỉnh lũ từ $50 \text{ m}^3/\text{s}$ đến nhỏ hơn $156 \text{ m}^3/\text{s}$.

- Lũ cấp 2: lưu lượng đỉnh lũ từ $156 \text{ m}^3/\text{s}$ đến nhỏ hơn $474 \text{ m}^3/\text{s}$.

- Lũ cấp 3: lưu lượng đỉnh lũ từ $474 \text{ m}^3/\text{s}$ đến nhỏ hơn $525 \text{ m}^3/\text{s}$.

- Lũ cấp 4: lưu lượng đỉnh lũ lớn hơn hoặc bằng $525 \text{ m}^3/\text{s}$.

2. Thời kỳ lũ:

Mùa lũ tại Công trình thủy điện Đăk Rung 1 được quy định bắt đầu từ ngày 01 tháng 6 đến ngày 30 tháng 11 hằng năm, và được chia thành 03 thời kỳ như sau:

a) Lũ sớm: Từ ngày 01 tháng 6 đến ngày 31 tháng 8 hàng năm.

b) Lũ chính vụ: Từ ngày 01 tháng 9 đến ngày 31 tháng 10 hàng năm.

c) Lũ muộn: Từ ngày 01 tháng 11 đến ngày 30 tháng 11 hàng năm.

3. Thời kỳ kiệt: Mùa kiệt tại Công trình thủy điện Đăk Rung 1 được quy định bắt đầu từ ngày 01 tháng 12 đến ngày 31 tháng 5 hàng năm.

Điều 6. Trình tự thực hiện đóng, mở cửa van đập tràn.

1. Trình tự đóng, mở cửa van:

Các cửa van cung được đánh số từ I đến II theo thứ tự từ trái sang phải (theo hướng nhìn từ thượng lưu).

Trình tự mở cửa các cửa van cung như quy định tại Bảng 1, thứ tự mở sau được thực hiện sau khi hoàn thành thứ tự mở trước đó. Trình tự đóng được thực hiện ngược với trình tự mở, thứ tự đóng sau được thực hiện sau khi hoàn thành thứ tự đóng trước đó.

Bảng 1: Trình tự mở các cửa van cung đập tràn hồ chứa Thủy điện Đăk Rung 1

Nấc mở	Độ mở (m)	Trình tự mở cửa van cung	
		Cửa van số I	Cửa van số II
Thấp	0,25	1	2
	0,5	3	4
	1,0	5	6
	1,5	7	8
	2,0	9	10
Trung bình	2,5	11	12
	3,0	13	14
	3,5	15	16
	4,0	17	18
Cao	4,5	19	20
	5,0	21	22
	5,5	23	24
	6,0	25	26
Mở hoàn toàn			

2. Việc vận hành các thiết bị thủy công, thủy lực công trình thủy điện Đăk Rung 1 phải tuân thủ quy trình này và quy trình bảo trì công trình, bộ phận công trình, thiết bị được lập và 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; Và các quy trình vận hành và quy trình bảo trì, 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 và sử dụng công trình.

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

1. Công ty TNHH Bình Minh có trách nhiệm thực hiện việc quan trắc, thu thập thông tin quan trắc dữ liệu về khí tượng, thủy văn, chế độ dự báo đối với Công trình thủy điện Đăk Rung 1 được quy định như sau:

- Có trách nhiệm thực hiện việc quan trắc, thu thập thông tin, dữ liệu về khí tượng thủy văn theo quy định tại Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15/4/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 38/2016/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn; quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng theo quy định tại Điều 15 Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước và các văn bản pháp luật hiện hành có liên quan; Thông tư số 30/2018/TT-BTNMT ngày 26/12/2018 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.

- Thực hiện lắp đặt camera và thiết bị quan trắc tự động để thực hiện việc quan trắc, giám sát trực tuyến mực nước hồ, lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu, lưu lượng xả qua nhà máy, lưu lượng xả qua tràn với hình thức giám sát và chế độ báo cáo theo quy định tại Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

2. 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 ở điểm b khoản này, hằng ngày Công ty TNHH Bình Minh phải thực hiện quan trắc, tính toán lượng mưa trên lưu vực, mực nước hồ, lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả qua đập tràn, qua nhà máy ít nhất 04 lần vào các thời điểm 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ và 19 giờ.

b) Khi có bão khẩn cấp, áp thấp nhiệt đới gần bờ hoặc các hình thể thời tiết nguy hiểm khác gây mưa, lũ, có khả năng ảnh hưởng trên lưu vực hồ Đăk Rung 1, hoặc có lũ về hồ, Công ty TNHH Bình Minh phải thực hiện chế độ quan trắc, dự báo và duy trì cho đến khi kết thúc đợt mưa, lũ, cụ thể:

- Tổ chức quan trắc, tính toán mực nước hồ, lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả qua đập tràn, nhà máy ít nhất 15 phút /1 lần;

- Tổ chức quan trắc lượng mưa trên lưu vực ít nhất 03 giờ/1 lần;

- Theo dõi và phát hiện thời điểm lưu lượng đến hồ vượt $50 \text{ m}^3/\text{s}$ và báo cáo tới Trưởng ban Ban chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đăk Nông.

c) Thời gian, thông số, các yếu tố phải tiến hành quan trắc, tính toán ứng với các trường hợp vận hành hồ 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 thủy điện Đắk Rung 1.

Tên thông số, đối tượng quan trắc, tính toán theo mực nước hồ	Thời hạn quan trắc (số giờ/ lần)				
	Lưu lượng vào hồ	Lưu lượng xả qua tràn, nhà máy	Cao trình mực nước hồ	Cao trình mực nước hạ lưu đập tràn	Tình trạng công trình
Mực nước hồ < 695,00 m Thời tiết bình thường	6	6	6	6	12
Mực nước hồ < 695,00 m Dự báo có mưa lũ	3	3	3	3	6
Mực nước hồ \geq 695,00m và có lũ về hồ	0,25	0,25	0,25	0,25	4

3. Trách nhiệm, chế độ quan trắc, dự báo, các yếu tố, thời gian quan trắc, tính toán trong mùa kiệt.

a) Hằng ngày, tổ chức đo đạc, quan trắc, tính toán lưu lượng đến hồ, lưu lượng qua đập tràn, qua nhà máy, mực nước thượng lưu, hạ lưu hồ ít nhất 02 lần/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.

4. Trách nhiệm cung cấp thông tin, số liệu.

a) Trong mùa lũ:

- Trong điều kiện thời tiết bình thường, khi chưa xuất hiện tình huống thời tiết có khả năng gây mưa, lũ Công ty TNHH Bình Minh phải cung cấp bản tin dự báo và số liệu quan trắc tính toán quy định tại điểm a khoản 2 Điều này cho Tổng cục Khí tượng Thủy văn, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đắk Nông, Đài Khí tượng thủy văn Khu vực Tây Nguyên trước 09 giờ hàng ngày.

- Khi có bão khẩn cấp, áp thấp nhiệt đới gần bờ, hoặc có tình thế thời tiết nguy hiểm gây mưa, lũ có khả năng ảnh hưởng trên lưu vực hồ Đắk Rung 1, Công ty TNHH Bình Minh phải:

+ Cung cấp ngay bản tin dự báo và số liệu quan trắc tính toán quy định tại điểm b khoản 2 Điều này cho Tổng cục Khí tượng thủy văn, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông, Đài Khí tượng thủy văn Khu vực Tây Nguyên và đơn vị quản lý hồ chứa bậc dưới liền kề là thủy điện Đắk R' Tih;

+ Theo dõi và phát hiện thời điểm lưu lượng đến hồ vượt $50 \text{ m}^3/\text{s}$ và báo cáo tới Trưởng ban Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông.

b) Trong mùa kiệt: Công ty TNHH Bình Minh phải cung cấp bản tin dự báo và số liệu quan trắc tính toán quy định tại điểm a khoản 2 Điều này cho Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đắk Nông, Đài Khí tượng thủy văn Khu vực Tây Nguyên, các số liệu sau:

- Mức nước thượng lưu, mức nước hạ lưu hồ chứa; lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả về hạ du thực tế 10 ngày qua trước 11 giờ các ngày 01, 11 và 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 và 21 hàng tháng;

- Thông báo kế hoạch xả nước ngày hôm sau cho đơn vị quản lý hồ chứa bậc dưới liền kề là thủy điện Đắk R'Tiê trước 19 giờ hằng ngày;

- Hàng ngày Công ty TNHH Bình Minh cung cấp số liệu vận hành hồ về hệ thống thông tin, giám sát của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Công Thương theo quy định.

5. Trách nhiệm báo cáo.

Công ty TNHH Bình Minh có trách nhiệm báo cáo kết quả vận hành xả lũ và tình trạng làm việc của công trình, việc báo cáo thực hiện như sau:

a) Chậm nhất 02 ngày sau khi kết thúc đợt lũ, phải báo cáo kết quả vận hành xả tràn, trạng thái làm việc sau đợt lũ của hồ và các thông tin có liên quan đến Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai, Bộ Công Thương, Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông, Sở Công Thương tỉnh Đắk Nông, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông, Cục Quản lý Tài nguyên nước và Điều độ Công ty Điện lực Đắk Nông để theo dõi, chỉ đạo.

b) Hàng năm chậm nhất sau 15 ngày khi kết thúc mùa lũ quy định tại khoản 2 Điều 5 của Quy trình này, 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 liên quan đến Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai, Bộ Công Thương, Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông, Sở Công Thương tỉnh Đắk Nông, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông, Cục Quản lý tài nguyên nước, Điều độ Công ty Điện lực Đắk Nông để theo dõi, chỉ đạo.

6. Phương thức cung cấp thông tin, số liệu:

Việc thực hiện cung cấp thông tin, số liệu cho các cơ quan, đơn vị tại các khoản 1, khoản 2, khoản 3, khoản 4 và khoản 5 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 internet.

- d) Thông tin trực tiếp qua điện thoại.
- đ) Liên lạc bằng máy thông tin vô tuyến điện.
- e) Các hình thức thông tin liên lạc khác.

Điều 8. Phối hợp vận hành với các công trình thủy lợi, thủy điện trên bậc thang suối Đăk Đrung.

1. Trong quá trình vận hành công trình thủy điện Đăk Rung 1 điều tiết chống lũ, phải thường xuyên liên lạc và cập nhật thông tin của các công trình thủy điện trên cùng hệ thống suối Đăk Đrung, đặc biệt là Công trình thủy điện Đăk Rung và Công trình thủy điện Đăk R' Tih để có chế độ vận hành tối ưu và an toàn.

2. Công ty TNHH Bình Minh phối hợp với các đơn vị quản lý vận hành trên cùng lưu vực suối Đăk Đrung thống nhất với Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đăk Nông xây dựng Quy chế phối hợp vận hành, cung cấp thông tin, số liệu khí tượng thủy văn, vận hành hồ và thực hiện theo quy chế này.

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

1. Quy định khoảng thời gian tối thiểu phải thông báo trước khi vận hành mở cửa xả nước đầu tiên: Khoảng thời gian tối thiểu phải thông báo cho các cấp chính quyền địa phương và đơn vị, tổ chức, cá nhân liên quan là 12 giờ trước khi vận hành mở cửa xả nước đầu tiên của Công trình thủy điện Đăk Rung 1.

2. Tín hiệu cảnh báo, thời điểm cảnh báo, vị trí cảnh báo:

- Khi đập tràn đang ở trạng thái đóng hoàn toàn: 30 phút trước khi xả lũ, kéo 3 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây; sau khi kết thúc hiệu lệnh mới được phép xả.

- Khi đập tràn đang ở trạng thái xả lũ mà điều chỉnh cửa van, tăng độ mở thì kéo 2 hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây; sau khi kết thúc hiệu lệnh mới được phép xả.

- Trong thời gian lưu vực suối Đăk Đrung đang có lũ, trước khi xả nước qua các tổ máy phát điện với lưu lượng thiết kế, tại khu vực nhà máy kéo 3 hồi còi, mỗi hồi còi dài 15 giây và cách nhau 10 giây; sau khi kết thúc hiệu lệnh mới được phép xả.

- Khi xảy ra các trường hợp đặc biệt cần phải xả nước khẩn cấp để đảm bảo an toàn công trình thì kéo 5 hồi còi, mỗi hồi còi dài 30 giây và cách nhau 5 giây; sau khi kết thúc hiệu lệnh mới được phép xả.

- Khi đập tràn kết thúc xả lũ xuống hạ lưu thì kéo 1 hồi còi dài 30 giây.

- Trường hợp còi hiệu lệnh bị hỏng, thì Giám đốc nhà máy thủy điện Đăk Rung 1 có trách nhiệm phối hợp với Ủy ban nhân dân xã Trường Xuân để thông báo cho người dân vùng hạ du được biết trong phạm vi tối thiểu là 2,0 km tính

từ vị trí xả.

3. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân trong việc phát lệnh, truyền lệnh, thực hiện lệnh vận hành xả nước.

- Các lệnh, ý kiến chỉ đạo, kiến nghị, trao đổi có liên quan đến việc vận hành và xả lũ của hồ chứa thủy điện Đăk Rung 1 đều phải thực hiện bằng văn bản, đồng thời gửi bằng fax, thông tin trực tiếp qua điện thoại, chuyển bản tin bằng mạng internet, sau đó văn bản gốc được gửi để theo dõi, đối chiếu và lưu hồ sơ quản lý.

- Các lệnh, ý kiến chỉ đạo, kiến nghị trao đổi có liên quan đến việc vận hành và xả lũ của hồ chứa thủy điện Đăk Rung 1 qua điện thoại đều phải được ghi âm và thực hiện theo trình tự sau:

- + Người có thẩm quyền phát lệnh vận hành công trình;
- + Người có thẩm quyền tiếp nhận lệnh và nhắc lại lệnh đã nhận được.

4. Trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân trong việc phát tin, truyền tin, nhận tin cảnh báo xả lũ.

- Khi nhận được thông tin cảnh báo về lũ xuất hiện trên lưu vực hoặc công trình thủy điện Đăk Rung 1 đang vận hành phát điện, Ủy ban nhân dân xã Trường Xuân có trách nhiệm tuyên truyền đến nhân dân trong khu vực, không đi lại qua suối hoặc đánh bắt cá, vớt củi gỗ gây nguy hiểm. Đồng thời tổ chức ứng cứu tại các vị trí xung yếu có khả năng gây sạt lở, nguy hiểm đến tài sản và tính mạng của nhân dân.

- Đơn vị quản lý các công trình thủy lợi, thủy điện phía hạ du có trách nhiệm triển khai các biện pháp phòng chống thiên tai, đảm bảo an toàn cho công trình, người và tài sản.

Điều 10. Quy định về dòng chảy tối thiểu.

1. Việc vận hành công trình thủy điện Đăk Rung 1 phải đảm bảo xả dòng chảy tối thiểu thường xuyên, liên tục sau đập không nhỏ hơn $0,75 \text{ m}^3/\text{s}$ theo quy định tại khoản 2 Điều 2 Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 413/GP-BTNMT ngày 24/02/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2. Nguyên tắc vận hành: Vận hành duy trì dòng chảy tối thiểu ở khu vực hạ du công trình thủy điện Đăk Rung 1 thông qua công trình xả dòng chảy tối thiểu (cống xả môi trường).

Chương II VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG MÙA LŨ

Điều 11. Quy định mực nước trước lũ, đón lũ.

1. Trong mọi trường hợp, mực nước cao nhất trước lũ của hồ chứa thủy điện Đăk Rung 1 trong mùa lũ không được vượt quá mực nước dâng bình thường 695,0m.

2. Cao trình mực nước đón lũ của hồ chứa thủy điện Đăk Rung 1 là 695,0m.

Điều 12. Nguyên tắc vận hành hồ trong mùa lũ.

Căn cứ vào dự báo về lưu lượng lũ vào hồ và mực nước dâng của hồ chứa, phương thức vận hành cửa van đập tràn như sau:

1. Nguyên tắc cơ bản: khi xuất hiện lũ, phải duy trì mực nước hồ ở cao trình mực nước trước lũ bằng chế độ xả nước qua các tổ máy phát điện và chế độ đóng mở cửa van đập tràn.

a) Đồng thời Công ty TNHH Bình Minh phải triển khai các biện pháp đảm bảo an toàn công trình và báo cáo về Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đăk Nông để kịp thời chỉ đạo và thông báo cho chính quyền địa phương phổ biến đến nhân dân vùng hạ du có biện pháp chống lũ, đảm bảo cho người và tài sản phía hạ lưu, triển khai thực hiện các nội dung đảm bảo an toàn cho công trình, hạ du theo quy định tại Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp, Phương án ứng phó thiên tai được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

b) Trong quá trình vận hành công trình nếu phát hiện có nguy cơ xảy ra sự cố công trình đầu mối, Công ty TNHH Bình Minh có trách nhiệm nhanh chóng triển khai xử lý sự cố, vận hành phát công suất tối đa của nhà máy thủy điện, mở cửa van đập tràn. Báo cáo với Ủy ban nhân dân tỉnh Đăk Nông, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đăk Nông, Sở Công Thương tỉnh Đăk Nông để chỉ đạo; đồng thời báo cáo với Ủy ban nhân dân huyện Đăk Song, Ủy ban nhân dân xã Trường Xuân để thông báo cho nhân dân ở hạ lưu công trình để kịp thời phối hợp, có ứng phó cần thiết.

2. Trong mọi trường hợp vận hành bình thường, việc mở các cửa van đập tràn phải tiến hành lần lượt để tổng lưu lượng xả qua các tổ máy phát điện và đập tràn không được lớn hơn lưu lượng tự nhiên vào hồ cùng thời điểm.

3. Trình tự, phương thức đóng mở cửa van đập tràn thực hiện theo quy định tại Điều 6.

4. Sau đỉnh lũ, phải đưa mực nước hồ về cao trình mực nước trước lũ. Tùy theo điều kiện thực tế công trình và dự báo dòng chảy, tiến hành đóng dần các cửa van theo trình tự ngược với trình tự mở cả về thứ tự cửa van và thứ tự độ mở.

5. Trong trường hợp xảy ra hiện tượng thời tiết bất thường, dự báo dòng chảy lũ về hồ sẽ tăng đột biến, nếu điều kiện hạ du cho phép, được xả điều tiết trước lũ để hạ thấp mực nước hồ với phương thức đóng mở cửa van đập tràn trái với quy định tại khoản 2 Điều này nhằm góp phần giảm lũ cho hạ du. Sau đỉnh lũ, phải đưa mực nước hồ về mực nước trước lũ.

Điều 13. Vận hành hồ chứa tham gia cắt/giảm lũ cho hạ du, phát điện.

1. Việc vận hành hồ chứa để Nhà máy thủy điện Đăk Rung 1 phát điện, phải tuân thủ phương thức huy động của Điều độ Công ty Điện lực Đăk Nông và các quy định của Hợp đồng Mua bán điện.

2. Trong trường hợp mực nước hồ vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường 695m, ưu tiên phát điện với lưu lượng lớn nhất có thể qua tua bin.

3. Khi mực nước hồ đang ở cao trình mực nước dâng bình thường 695m trường hợp lưu lượng đến hồ lớn hơn hoặc bằng lưu lượng thiết kế nhà máy, ưu tiên phát điện với lưu lượng lớn nhất có thể qua tua bin. Lưu lượng còn lại sau khi phát điện, sẽ xả qua đập tràn.

4. Trong trường hợp tăng lưu lượng vào kênh dẫn về nhà máy để phát điện, phải không chế tốc độ tăng, giảm mực nước hạ lưu đập, sao cho không gây mất an toàn cho công trình và hạ du sau đập.

5. Khi mực nước hồ đang ở cao trình mực nước chết mà lưu lượng về hồ nhỏ hơn lưu lượng tối thiểu cho phép của một tua bin, nhà máy sẽ ngừng phát điện để tích trữ nước trong hồ chứa.

6. Trách nhiệm, thẩm quyền quyết định vận hành hồ thủy điện Đăk Rung 1 trong mùa lũ được quy định như sau:

a) Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Đăk Nông quyết định thực hiện chế độ vận hành trong các tình huống bất thường như: Xuất hiện sự cố hoặc có nguy cơ đe dọa đến an toàn công trình thủy điện Đăk Rung 1, an toàn công trình thủy lợi, kết cấu hạ tầng ở hạ du và các tình huống bất thường khác.

b) Trưởng ban Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đăk Nông quyết định vận hành trong các tình huống giảm lũ cho hạ du.

c) Đối với việc thực hiện chế độ vận hành bảo đảm an toàn công trình tại Điều 14 Quy trình này, vận hành trong điều kiện bình thường do Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh quyết định và chịu trách nhiệm về quyết định của mình.

Điều 14. Vận hành hồ chứa bảo đảm an toàn cho công trình.

1. Cho phép vận hành cửa van đập tràn khác với quy định tại Điều 6 và Điều 12 của Quy trình này trong trường hợp xảy ra sự cố hoặc những tình huống bất thường, không thực hiện được theo đúng quy trình vận hành.

2. Khi mực nước hồ Đăk Rung 1 đã đạt mức 696,4m mà dự báo lũ tiếp tục lên, mực nước hồ có thể vượt cao trình mực nước kiểm tra 697,99m, bắt đầu chế độ vận hành đảm bảo an toàn công trình: mở dần hoặc mở liên tiếp các cửa van đập tràn để khi mực nước hồ đạt cao trình 697,99m, toàn bộ cửa van đập tràn, cửa van cửa lấy nước đã được mở hết. Sau đỉnh lũ, phải đưa mực nước hồ về mực nước trước lũ, tiến hành đóng dần các cửa van theo trình tự ngược với trình tự mở. Kết thúc đợt lũ, Công ty TNHH Bình Minh có trách nhiệm báo cáo cho Ủy ban nhân dân tỉnh Đăk Nông, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và

Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông, Sở Công Thương tỉnh Đắk Nông và các cơ quan, đơn vị có liên quan để theo dõi chỉ đạo.

3. Trường hợp đập hoặc các thiết bị của công trình bị hư hỏng hoặc sự cố ảnh hưởng đến việc vận hành an toàn công trình, bắt buộc phải tháo nước để hạ thấp mực nước hồ thì Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh có trách nhiệm chỉ đạo xử lý sự cố, đồng thời báo cáo cho Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông, Sở Công Thương tỉnh Đắk Nông để chỉ đạo và thông báo với các cơ quan, đơn vị có liên quan để phối hợp.

4. Tháng 4 hàng năm là thời kỳ tổng kiểm tra trước mùa lũ. Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh phải 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 hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1 theo đúng Quy trình, quy định, đồng thời báo cáo kết quả về Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông, Sở Công Thương tỉnh Đắk Nông và các cơ quan, đơn vị có liên quan để theo dõi chỉ đạo.

5. Trường hợp có sự cố công trình và trang thiết bị, không thể sửa chữa xong trước ngày 15 tháng 5, Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh phải có biện pháp xử lý phù hợp kịp thời và báo cáo với Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông, Sở Công Thương tỉnh Đắk Nông để theo dõi, chỉ đạo; đồng thời thông báo cho các chủ đập thượng, hạ lưu công trình, Ủy ban nhân dân huyện Đắk Song, Ủy ban nhân dân xã Trường Xuân để kịp thời phối hợp xử lý.

6. Trong quá trình vận hành hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1, Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh phải liên lạc và cập nhật thông tin công trình thủy điện trên cùng hệ thống suối Đắk Đrung, để có chế độ vận hành tối ưu và an toàn.

Điều 15. Tích nước cuối mùa lũ.

Hồ thủy điện Đắk Rung 1 là hồ chứa điều tiết ngày nên không có nhiệm vụ tích nước cuối mùa lũ. Khi lưu lượng nước về hồ chứa giảm dần và đạt đến mực nước dâng bình thường là 695m thì vận hành điều chỉnh lưu lượng nước vào kênh dẫn về nhà máy Thủy điện Đắk Rung 1 để phát điện, duy trì và điều tiết mực nước với chế độ ngày, đêm.

Chương III VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG MÙA KIẾT

Điều 16. Nguyên tắc vận hành hồ trong mùa kiệt.

1. 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, đảm bảo vận hành an toàn, tối ưu, hiệu quả, tiết kiệm nguồn nước.

2. Trong bất kỳ trường hợp nào, công trình thủy điện Đắk Rung 1 phải

luôn thực hiện xả dòng chảy tối thiểu phía sau đập đảm bảo dòng chảy duy trì môi trường sinh thái và nhu cầu sử dụng nước phía hạ lưu đập. Mức nước hồ phải luôn được duy trì không thấp hơn mực nước chết.

Điều 17. Vận hành phát điện, xả nước trong mùa kiệt.

1. Nguyên tắc chung: Phải tuân thủ phương thức và lệnh điều độ của cấp điều độ hệ thống điện có quyền điều khiển đối với nhà máy thủy điện Đắk Rung 1.

2. Khi mực nước hồ đang ở cao trình mực nước dâng bình thường 695m mà lưu lượng đến hồ lớn hơn hoặc bằng lưu lượng phát điện thiết kế của nhà máy cùng thời điểm, ưu tiên phát điện với lưu lượng lớn nhất có thể qua tua bin, lưu lượng còn lại sau khi phát điện xả thừa qua đập tràn.

3. Việc vận hành phát điện trong mùa kiệt thực hiện theo khung giờ cao điểm được thỏa thuận với đơn vị Điều độ điện lực. Trường hợp lưu lượng nước về lớn, nằm ngoài kế hoạch phát điện đã thỏa thuận, Công ty TNHH Bình Minh phải báo cáo và được sự đồng ý của đơn vị Điều độ điện lực để tận dụng tối đa lưu lượng nước về hồ.

4. Trong trường hợp xả nước phục vụ duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa công trình, Công ty TNHH Bình Minh có trách nhiệm thông báo tới Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông, Sở Công Thương tỉnh Đắk Nông, Ủy ban nhân dân huyện Đắk Song và Ủy ban nhân dân xã Trường Xuân để phối hợp quản lý, phòng ngừa sự cố mất an toàn cho nhân dân ở phía hạ du.

Điều 18. Vận hành đảm bảo mực nước trong mùa kiệt.

1. Hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1 phải cố gắng duy trì mực nước cao nhất (MNDBT = 695m) để đảm bảo cung cấp năng lượng ổn định trong thời kỳ mùa kiệt.

2. Trong thời mùa kiệt, do không có khả năng điều tiết nước phát điện và chế độ vận hành phụ thuộc hoàn toàn vào Nhà máy thủy điện Đắk Rung. Do vậy, trong trường hợp lưu lượng nước về hồ nhỏ hơn lưu lượng tối thiểu cho phép của một tua bin, nhà máy ngừng phát điện.

Điều 19. Vận hành điều tiết lũ trong mùa kiệt.

Hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1 không có dung tích, khả năng điều tiết lũ, vì vậy vận hành hồ chứa điều tiết lũ mùa kiệt tương tự vận hành điều tiết lũ trong Chương II. Khi xảy ra một trong các tình huống bất thường dưới đây thì Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh phải báo cáo ngay với Trưởng ban Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông để quyết định vận hành hồ thủy điện Đắk Rung 1 theo chế độ vận hành trong mùa lũ quy định tại Quy trình này:

1. Khi mực nước của hồ Đắk Rung 1 đã đạt đến cao trình mực nước dâng bình thường mà lưu lượng đến tuyến công trình lớn hơn lưu lượng phát điện của

nhà máy thủy điện trong thời gian dài.

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

3. Các tình huống khác có nguy cơ đe dọa đến an toàn công trình, an toàn khu vực hạ du do Trưởng ban Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông quyết định.

Chương IV

CÁC TRƯỜNG HỢP VẬN HÀNH KHÁC

Điều 20. Vận hành hồ chứa khi khu vực hạ du có yêu cầu bất thường về nước.

1. Trường hợp hạ du của công trình thủy điện Đắk Rung 1 có yêu cầu bất thường về nước hoặc xả nước khác với quy định tại Quy trình này thì tổ chức, cá nhân có nhu cầu phải báo cáo xin ý kiến bằng văn bản gửi Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông xem xét, quyết định.

2. Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh có trách nhiệm tổ chức thực hiện điều tiết xả nước theo chỉ đạo của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông, đồng thời thông báo cho Ủy ban nhân dân huyện Đắk Song, Ủy ban nhân dân xã Trường Xuân biết, theo dõi. Trước khi xả nước theo chỉ đạo, Công ty TNHH Bình Minh thông báo cho Điều độ điện lực để phối hợp, bố trí kế hoạch huy động phát điện nhà máy thủy điện Đắk Rung 1 đảm bảo tối ưu hiệu quả sử dụng nước.

Điều 21. Vận hành hồ chứa khi xảy ra hạn hán, thiếu nước, ô nhiễm nguồn nước nghiêm trọng hoặc khi xảy ra các sự cố tai biến môi trường.

1. Trong trường hợp xảy ra hạn hán, thiếu nước trên lưu vực suối Đắk Đrung, Công ty TNHH Bình Minh phải tuân thủ theo quy định tại điểm c khoản 2 Điều 56 Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017 của Quốc hội.

2. Trong trường hợp xảy ra ô nhiễm nguồn nước hoặc khi xảy ra các trường hợp khẩn cấp khác trên lưu vực suối Đắk Đrung, Công ty TNHH Bình Minh phải tuân thủ theo lệnh điều hành vận hành hồ chứa của cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định tại Điều 26 và điểm b khoản 3 Điều 53 Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012 của Quốc hội.

3. Khi hạ du có nhu cầu lượng nước xả trái với quy định tại Quy trình này thì cơ quan có nhu cầu phải đề nghị với Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông xem xét quyết định.

Điều 22. Vận hành hồ chứa thủy điện cấp nước cho thủy lợi.

1. Khi hạ du công trình thủy điện Đắk Rung 1 có nhu cầu xả phục vụ cấp nước cho thủy lợi khác với quy định tại quy trình này thì cơ quan, tổ chức có nhu cầu phải báo cáo xin ý kiến bằng văn bản gửi Chủ tịch Ủy ban nhân dân

tỉnh Đắk Nông xem xét, quyết định..

2. Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh có trách nhiệm tổ chức thực hiện điều tiết xả nước theo chỉ đạo của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông, đồng thời thông báo cho Ủy ban nhân dân huyện Đắk Song, Ủy ban nhân dân xã Trường Xuân biết, theo dõi. Trước khi xả nước theo chỉ đạo, Công ty TNHH Bình Minh thông báo cho Điều độ điện lực để phối hợp, bố trí kế hoạch huy động phát điện nhà máy thủy điện Đắk Rung 1 đảm bảo tối ưu hiệu quả sử dụng nước.

Chương V

TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

Điều 23. Nguyên tắc chung về trách nhiệm bảo đảm an toàn cho công trình.

1. Lệnh vận hành hồ thủy điện Đắk Rung 1 nếu trái với quy định trong quy trình này, dẫn đến công trình đầu mối, hệ thống các công trình và dân sinh ở hạ du bị mất an toàn thì người ra lệnh phải chịu trách nhiệm.

2. Việc thực hiện sai lệnh vận hành, ảnh hưởng đến công trình đầu mối và hạ du thì Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh phải chịu trách nhiệm.

3. Trong quá trình vận hành công trình nếu phát hiện có nguy cơ xảy ra sự cố công trình đầu mối phải điều chỉnh tức thời thì Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh có trách nhiệm xử lý sự cố, đồng thời báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông, Sở Công Thương tỉnh Đắk Nông để theo dõi, chỉ đạo.

4. Tháng 4 hàng năm là thời kỳ tổng kiểm tra trước mùa lũ. Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh 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 Bộ Công Thương, Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông, Trưởng ban Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông, Sở Công Thương tỉnh Đắk Nông để theo dõi, chỉ đạo.

5. Trường hợp có sự cố công trình không thể sửa chữa xong trước mùa lũ quy định trong Quy trình này thì Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh phải báo cáo ngay tới các cơ quan theo quy định tại khoản 4 Điều này để chỉ đạo, xử lý.

6. Các lệnh, ý kiến chỉ đạo, kiến nghị trao đổi có liên quan đến việc vận hành và chống lũ hồ thủy điện Đắk Rung 1 phải được thực hiện thông tin trực tiếp qua điện thoại, đồng thời bằng văn bản, chuyển văn bản qua mạng internet, sau đó bản gốc được gửi để theo dõi, đối chiếu và lưu hồ sơ quản lý.

Điều 24. Trách nhiệm của người đứng đầu tổ chức khai thác đập, hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1.

1. Trách nhiệm của Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh.

a) Ban hành và thực hiện lệnh vận hành hồ chứa thủy điện Đăk Rung 1 theo quy định trong Quy trình này.

b) Thực hiện lệnh vận hành trong trường hợp Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Đăk Nông quyết định ban hành lệnh vận hành hồ chứa thủy điện Đăk Rung 1 theo quy định tại điểm a khoản 6 Điều 13, khoản 2 Điều 20, khoản 2 Điều 22 của Quy trình này.

c) Thực hiện lệnh vận hành trong trường hợp Trưởng ban Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đăk Nông quyết định ban hành lệnh vận hành hồ chứa thủy điện Đăk Rung 1 theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 13 và Điều 19 của Quy trình này.

d) Trước khi vận hành mở các cửa van đập tràn từ trạng thái đóng hoàn toàn, phải thông báo cho Ủy ban nhân dân huyện Đăk Song, Đài Khí tượng thủy văn Đăk Nông và nhân dân sinh sống ở khu vực hạ lưu công trình thủy điện Đăk Rung 1 để chủ động phòng tránh. Tùy theo thực tế vận hành, thời gian thông báo được quy định trong phương án phòng, chống lụt, bão của công trình hàng năm.

e) Trường hợp xảy ra những tình huống bất thường hoặc sự cố, Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh phải triển khai ngay các biện pháp ứng phó phù hợp, kịp thời; đồng thời báo cáo Bộ Công Thương, Ủy ban nhân dân tỉnh Đăk Nông, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đăk Nông, Sở Công Thương tỉnh Đăk Nông và thông báo cho Ủy ban nhân dân huyện Đăk Song, Ủy ban nhân dân xã Trường Xuân và nhân dân ở phía thượng, hạ lưu công trình thủy điện Đăk Rung 1 để kịp thời phối hợp, ứng phó cần thiết.

f) Trước khi xả lũ khẩn cấp để đảm bảo an toàn cho công trình đầu mối, phải báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Đăk Nông, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đăk Nông, Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Đăk Nông để chỉ đạo chống lũ cho hạ du, đồng thời báo cáo Bộ Công Thương, Sở Công Thương tỉnh Đăk Nông và thông báo cho Ủy ban nhân dân huyện Đăk Song, Ủy ban nhân dân xã Trường Xuân, chủ đập ở phía thượng, hạ lưu công trình thủy điện Đăk Rung 1 để kịp thời phối hợp, có ứng phó cần thiết.

g) Sau mùa lũ hàng năm, lập báo cáo tổng kết gửi Bộ Công Thương, Ủy ban nhân dân tỉnh Đăk Nông, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đăk Nông, Sở Công Thương tỉnh Đăk Nông, Ủy ban nhân dân huyện Đăk Song về việc thực hiện quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đăk Rung 1, đánh giá kết quả khai thác, tính hợp lý, những tồn tại và nêu những kiến nghị cần thiết.

h) Thành lập Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn công trình thủy điện Đăk Rung 1. Cơ cấu thành phần của Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn công trình thủy điện Đăk Rung 1 tối thiểu như sau:

- Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh - Trưởng ban: chỉ đạo và chịu

trách nhiệm chung.

- Phó Trưởng ban: thay Trưởng ban khi Trưởng ban vắng mặt.
- Các ủy viên phụ trách kỹ thuật, vận hành, sửa chữa và hành chính.
- Đại diện cơ quan phòng, chống lụt, bão tại địa phương: ủy viên.
- Kỹ sư phụ trách thủy văn: Thư ký thường trực.

i) Trước ngày 01/3 hàng năm phải lập Báo cáo đánh giá an toàn đập, hồ chứa thủy điện Đăk Rung 1 gửi Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp - Bộ Công Thương, Sở Công Thương tỉnh Đăk Nông để theo dõi, quản lý theo quy định.

k) Trước ngày 15/4 hàng năm phải lập Báo cáo định kỳ hiện trạng an toàn đập, hồ chứa nước thủy điện Đăk Rung 1 gửi Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp - Bộ Công Thương, Sở Công Thương tỉnh Đăk Nông để theo dõi, quản lý theo quy định.

l) Định kỳ không quá 05 năm, kể từ lần tính toán cập nhật gần nhất, phải tổ chức tính toán lại dòng chảy lũ đến hồ chứa, kiểm tra khả năng xả lũ của hồ chứa theo tiêu chuẩn thiết kế đập hiện hành, trên cơ sở cập nhật tài liệu quan trắc khí tượng thủy văn và các thay đổi về địa hình, địa mạo, độ che phủ của thảm thực vật trên lưu vực hồ chứa, lập hồ sơ báo cáo cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền xem xét, phê duyệt Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đăk Rung 1 theo quy định tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước.

m) Lắp đặt hệ thống cảnh báo phía hạ du công trình thủy điện Đăk Rung 1 để thông báo đến người dân phía hạ du trong quá trình vận hành xả lũ và phát điện nhà máy thủy điện Đăk Rung 1.

2. Trách nhiệm của Trưởng ban Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn công trình thủy điện Đăk Rung 1.

a) Chịu trách nhiệm về công tác phòng chống lụt bão cho công trình và hạ du, cụ thể:

- Tổ chức thu thập, theo dõi chặt chẽ tình hình diễn biến khí tượng thủy văn.

- Kiểm tra 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.

- Thi hành lệnh đóng, mở cửa van. Trong trường hợp lệnh đóng, mở cửa van trái với quy định trong quy trình này, phải báo cáo Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Đăk Nông xem xét, quyết định.

- Tổ chức, huy động lực lượng trực, sẵn sàng triển khai công tác khi cần thiết.

b) Tổ chức việc kiểm tra, đánh giá toàn bộ thiết bị, công trình và nhân sự,

lập kế hoạch xả và tích nước hồ chứa, cụ thể đề cập đến các vấn đề sau:

- Tình trạng làm việc của các công trình thủy công và hồ chứa.
- Công tác sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị chính, phụ và công trình liên quan đến công tác vận hành chống lũ.
- Các thiết bị, bộ phận công trình liên quan tới đảm bảo vận hành an toàn các tổ máy phát điện.
- Các nguồn cung cấp điện (kể cả nguồn điện dự phòng).
- Phương án và các phương tiện thông tin liên lạc.
- 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.
- Các dụng cụ cứu sinh, dụng cụ bơi.
- Công tác tính toán, dự báo về khí tượng thủy văn; các tài liệu và phương tiện cần thiết cho tính toán điều tiết hồ chứa.
- Phối hợp với các cơ quan truyền thông của xã Trường Xuân, huyện Đắk Song để thông báo và tuyên truyền đến nhân dân vùng hạ du những thông tin và điều lệnh về công tác phòng chống lụt bão của hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1, đặc biệt là với nhân dân sinh sống gần hạ lưu công trình.

c) Sau mỗi trận lũ và sau cả mùa lũ, phải tiến hành ngay các công tác sau:

- 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.
- Phối hợp với các cơ quan chức năng ở địa phương kiểm tra thiệt hại vùng hạ du.
- Lập báo cáo diễn biến lũ.
- Sửa chữa những hư hỏng nguy hiểm đe dọa đến sự ổn định, an toàn công trình và thiết bị.
- Báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông, Sở Công Thương tỉnh Đắk Nông, Ủy ban nhân dân huyện Đắk Song kết quả thực hiện những công tác trên.

d) Báo cáo cho Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Đắk Nông, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông các số liệu về hồ chứa và nhà máy thủy điện Đắk Rung 1 của tất cả các lần quan trắc, đo đạc được thực hiện theo chế độ lũ và quy định tại Điều 7 của Quy trình này, gồm:

- Mục nước thượng lưu, mục nước hạ lưu hồ.
- Lưu lượng vào hồ, lưu lượng xả, lưu lượng tháo qua tua bin.
- Dự tính khả năng gia tăng mực hồ khi tính theo lưu lượng đến hồ.
- Trạng thái làm việc của công trình.

Điều 25. Trách nhiệm của Trưởng ban Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Đắk Nông.

1. Chỉ đạo, kiểm tra, giám sát việc thực hiện lệnh vận hành hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1 của Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh, các biện pháp ứng phó với lũ, lụt và xử lý các tình huống ảnh hưởng đến an toàn dân cư ở vùng hạ du khi hồ thủy điện Đắk Rung 1 xả nước.

2. Quyết định phương án vận hành hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1 theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 13 và Điều 19 của Quy trình này. Khi ban hành lệnh vận hành hồ có trách nhiệm báo cáo Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông, thông báo tới Trưởng ban Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn huyện huyện Đắk Song và Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Tây Nguyên.

3. Khi nhận được báo cáo việc vận hành đóng, mở cửa van đập tràn hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1, phải đồng thời triển khai ngay các công tác sau:

a) 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 lưu vực suối Đắk Đrung khi hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1 và các hồ chứa trên lưu vực đồng thời xả nước.

b) Thông báo và chỉ đạo các địa phương, tổ chức, đơn vị liên quan trên địa bàn huyện Đắk Song và thành phố Gia Nghĩa triển khai các biện pháp đối phó phù hợp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các thiệt hại do việc điều tiết lũ của công trình gây ra.

4. Chỉ đạo Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn huyện Đắk Song và thành phố Gia Nghĩa có khả năng bị lũ lụt do vận hành hồ thủy điện Đắk Rung 1 và tổ chức liên quan phối hợp với Công ty TNHH Bình Minh trong công tác phòng chống thiên tai và vận hành công trình thủy điện Đắk Rung 1.

5. Báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Đắk Nông để kịp thời xử lý theo thẩm quyền trong trường hợp phát hiện những vi phạm các quy định trong Quy trình này, đồng thời báo cáo Bộ Công Thương, Ban Chỉ đạo Trung ương về Phòng, chống thiên tai.

Điều 26. Trách nhiệm của Trưởng ban Ban chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn huyện Đắk Song.

1. Chỉ đạo Ủy ban nhân dân xã Trường Xuân, các cơ quan đơn vị liên quan và nhân dân khu vực bị ảnh hưởng khu vực hạ du hồ thủy điện Đắk Rung 1 thực hiện công tác phòng, chống lụt, bão và xử lý khi xảy ra sự cố công trình (ứng phó tình huống khẩn cấp).

2. Huy động nhân lực, vật lực, phối hợp với Công ty TNHH Bình Minh để phòng, chống lụt, bão, bảo vệ và xử lý sự cố công trình thủy Đắk Rung 1 theo quy định.

3. Thông báo kịp thời cho nhân dân ở vùng hạ du hồ thủy điện Đắk Rung

1 về việc xả nước qua tràn để người dân biết, cẩn thận đề phòng trong quá trình sản xuất, đi lại, 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 các tình huống lũ, lụt và xử lý các tình huống ảnh hưởng đến an toàn dân cư vùng hạ du hồ thủy điện Đăk Rung 1.

Điều 27. Trách nhiệm của Giám đốc Sở Công Thương tỉnh Đăk Nông.

1. Kiểm tra, giám sát Công ty TNHH Bình Minh thực hiện các quy định trong Quy trình này.

2. Kịp thời báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Đăk Nông trong trường hợp phát hiện những vi phạm các quy định trong Quy trình này.

3. Tham mưu Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Đăk Nông ban hành lệnh vận hành hồ chứa thủy điện Đăk Rung 1 trong các tình huống bất thường được quy định tại điểm a khoản 6 Điều 13, khoản 1 Điều 20 và khoản 1 Điều 22 của Quy trình này.

4. Định kỳ 5 năm, trên cơ sở báo cáo kết quả thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đăk Rung 1 của Công ty TNHH Bình Minh, tổng hợp, báo cáo Bộ Công Thương và Ủy ban nhân dân tỉnh Đăk Nông theo quy định.


Điều 28. Chuyển giao trách nhiệm sử dụng, khai thác, vận hành công trình thủy điện Đăk Rung 1.

1. Trong trường hợp chuyển giao chủ sở hữu công trình thủy điện Đăk Rung 1 từ Công ty TNHH Bình Minh sang một đơn vị khác, các quy định về trách nhiệm của Công ty và Giám đốc Công ty TNHH Bình Minh trong quy trình này sẽ được quy định cho chủ sở hữu được chuyển giao.

2. Tất cả các văn bản, hồ sơ, giấy tờ có liên quan đến việc chuyển giao trách nhiệm sử dụng, khai thác, vận hành công trình thủy điện Đăk Rung 1 đều phải được giao một bộ cho Ủy ban nhân dân tỉnh Đăk Nông, một bộ cho Sở Công Thương tỉnh Đăk Nông để thống nhất, theo dõi, chỉ đạo.

Điều 29. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân trong việc sửa đổi, bổ sung quy trình.

Trong quá trình thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đăk Rung 1, nếu có nội dung cần sửa đổi, bổ sung, Giám đốc TNHH Bình Minh, thủ trưởng các đơn vị có liên quan phải kiến nghị kịp thời bằng văn bản gửi Ủy ban nhân dân tỉnh Đăk Nông (thông qua Sở Công Thương) để xem xét, quyết định./.



Phụ lục 1
THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHÍNH CỦA CÔNG TRÌNH
THỦY ĐIỆN ĐẮK RUNG 1
(Kèm theo Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đắc Rung 1)

TT	Các thông số chính	Đơn vị	Trị số
I	Thủy văn		
1	Diện tích lưu vực	km ²	260
2	Lưu lượng dòng chảy trung bình nhiều năm	m ³ /s	11,55
3	Lưu lượng lũ thiết kế $Q_{\max TK (p=1,5\%)}$	m ³ /s	525
4	Lưu lượng lũ kiểm tra $Q_{\max TK (p=0,5\%)}$	m ³ /s	703
II	Hồ chứa		
1	Cấp của hồ chứa (theo Thông tư 03/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016)		cấp IV
2	Cấp thiết kế hồ chứa (theo Quy chuẩn QCVN 04-05:2012/BNNPTNT)		cấp IV
3	Mực nước dâng bình thường	m	695,00
4	Mực nước chết	m	694,50
5	Dung tích toàn bộ hồ chứa	10 ⁶ m ³	1,6
6	Dung tích hữu ích	10 ⁶ m ³	0,12
7	Mực nước lũ thiết kế	m	696,40
8	Mực nước lũ kiểm tra	m	697,99
III	Đập dâng		
1	Cấp của đập (theo Thông tư 03/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016)		cấp II
2	Cấp thiết kế đập (theo Quy chuẩn QCVN 04-05:2012/BNNPTNT)		cấp III
3	Kết cấu đập	Đập đất đồng chất	
4	Cao trình đỉnh đập	m	698,40
5	Cao trình đỉnh tường chắn sóng	m	699,00
6	Cao trình cơ đập	m	678,40
7	Chiều dài đập	m	190
8	Chiều cao đập lớn nhất	m	18,4
9	Chiều rộng đỉnh đập	m	6
10	Hệ số mái thượng/hạ lưu	m	2,75/2,5
11	Hình thức tiêu nước hạ lưu	Đồng đá và áp mái	

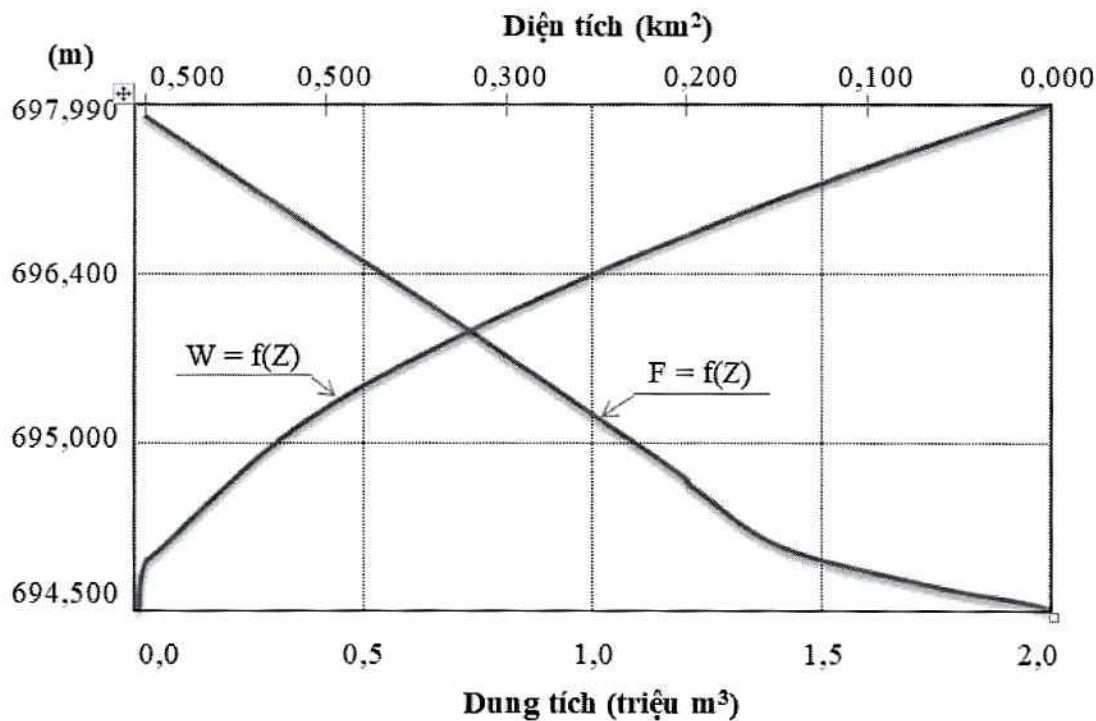


TT	Các thông số chính	Đơn vị	Trị số
12	Dung tích toàn bộ hồ chứa	10^6 m^3	1,6
13	Dung tích hữu ích	10^6 m^3	0,12
IV	Đập tràn		
1	Dạng đập tràn	Mặt cắt thực dụng	
2	Hình thức xả	Cửa van cung	
3	Khẩu diện tràn $n \times B$	m	2x7
4	Lưu lượng xả lũ thiết kế $Q_{\max TK}$	m^3/s	525
5	Lưu lượng xả lũ kiểm tra $Q_{\max TK}$	m^3/s	703
6	Cột nước tràn thiết kế H_{TK}	m	7,4
7	Cột nước tràn kiểm tra H_{KT}	m	8,99
8	Chiều rộng dốc nước	m	15,8
9	Chiều dài dốc nước	m	30
10	Độ dốc dốc nước i_{dn}	%	8
11	Cao trình ngưỡng tràn	m	689
12	Số cửa van	cái	2
13	Hình thức đóng, mở cửa van	Tời điện và thủ công	
V	Nhà máy		
1	Công suất lắp máy Nlm	MW	6
2	Công suất đảm bảo	MW	1,2
3	Số tổ máy	Tổ	3
4	Lưu lượng lớn nhất qua nhà máy Q_{\max}	m^3/s	14,9
5	Cột nước tính toán	m	50
6	Sản lượng điện trung bình năm	10^6 KWh	26,32

Phụ lục 2
QUAN HỆ MỰC NƯỚC, DIỆN TÍCH VÀ DUNG TÍCH (W-F-Z)
HỒ CHỨA THỦY ĐIỆN ĐẮK RUNG 1
(Kèm theo Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đắc Rung 1)

TT	Cao trình Z (m)	Diện tích F (km ²)	Dung tích W (10 ⁶ m ³)
Mực nước chết	694,50	-	-
MNDBT	695,00	0,276	1,6
Mực nước lũ thiết kế	696,40	0,264	1,644
Mực nước lũ kiểm tra	697,99	0,438	1,991

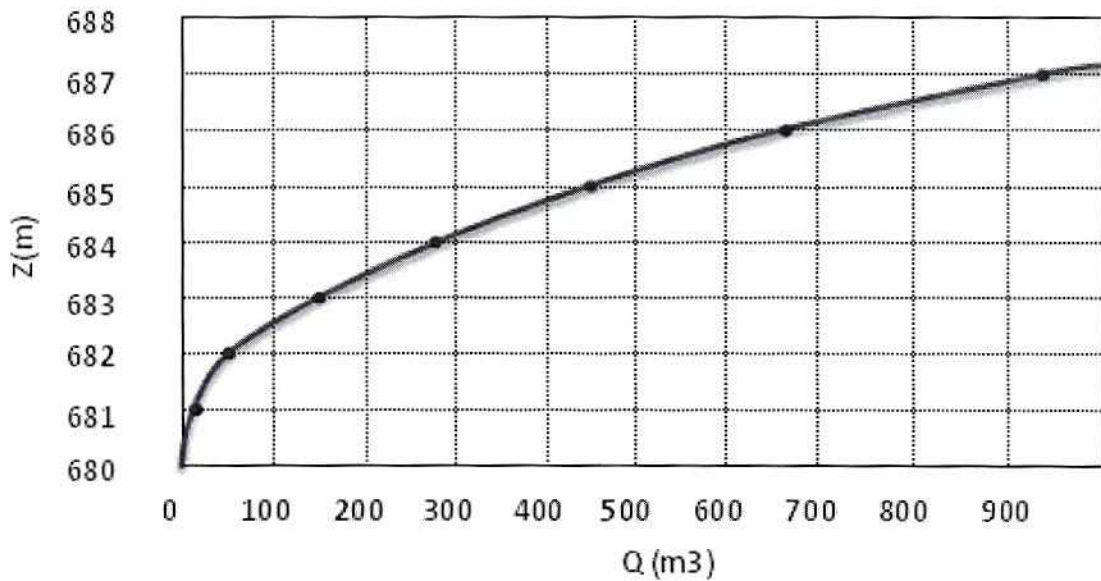
Quan hệ $F=f(Z)$ và $V = f(Z)$ lòng hồ thủy điện Đắc Rung 1



Phụ lục 3
QUAN HỆ MỨC NƯỚC, LƯU LƯỢNG HẠ LƯU
TUYẾN ĐẬP THỦY ĐIỆN ĐẮK RUNG 1
(Kèm theo Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đắc Rung 1)

TT	Z(m)	(\bar{u} (m ²))	R(m)	R ^{2/3}	Q (m ³ /s)	Ghi chú
1	680	0,0	0,00	0,00	0	
2	681	11,9	0,50	0,63	9	
3	682	40,4	1,20	1,13	55	
4	683	77,3	1,88	1,52	141	
5	684	121,0	2,54	1,86	270	
6	685	171,9	3,06	2,11	435	
7	686	230,7	3,61	2,35	651	
8	687	297,0	4,14	2,58	919	

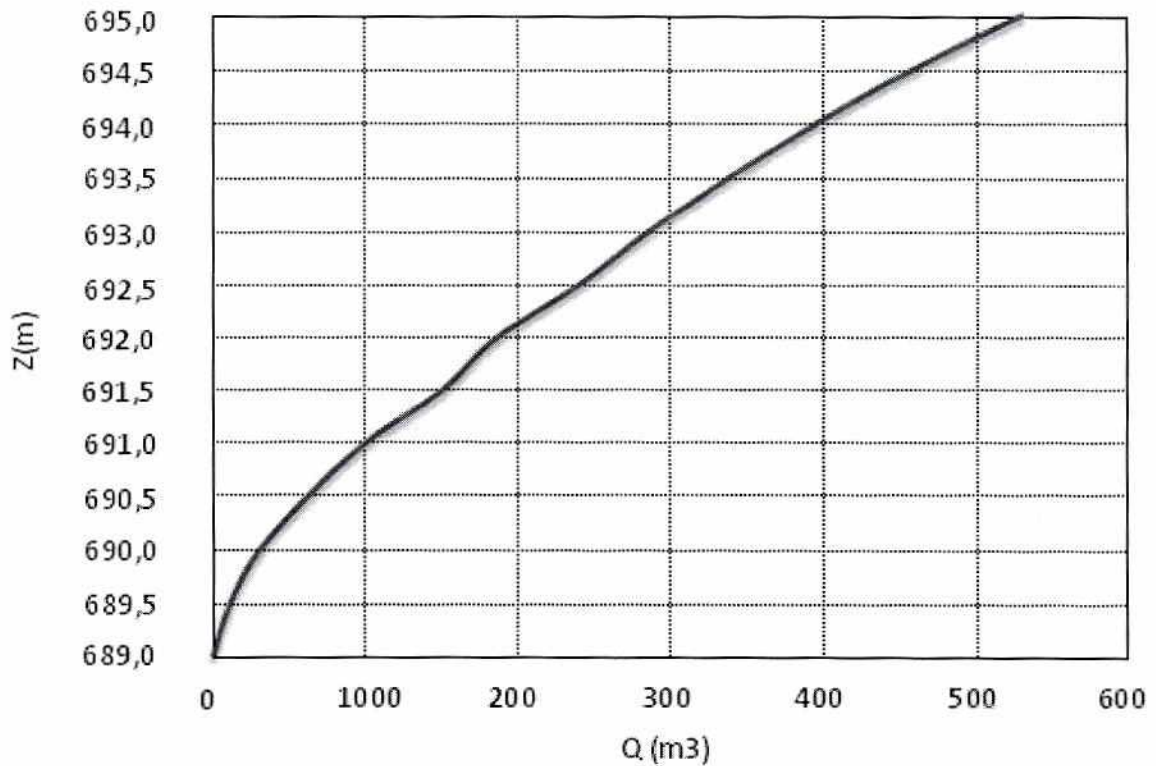
QUAN HỆ HẠ LƯU Q = F (Z) TUYẾN ĐẬP ĐẮK RUNG 1



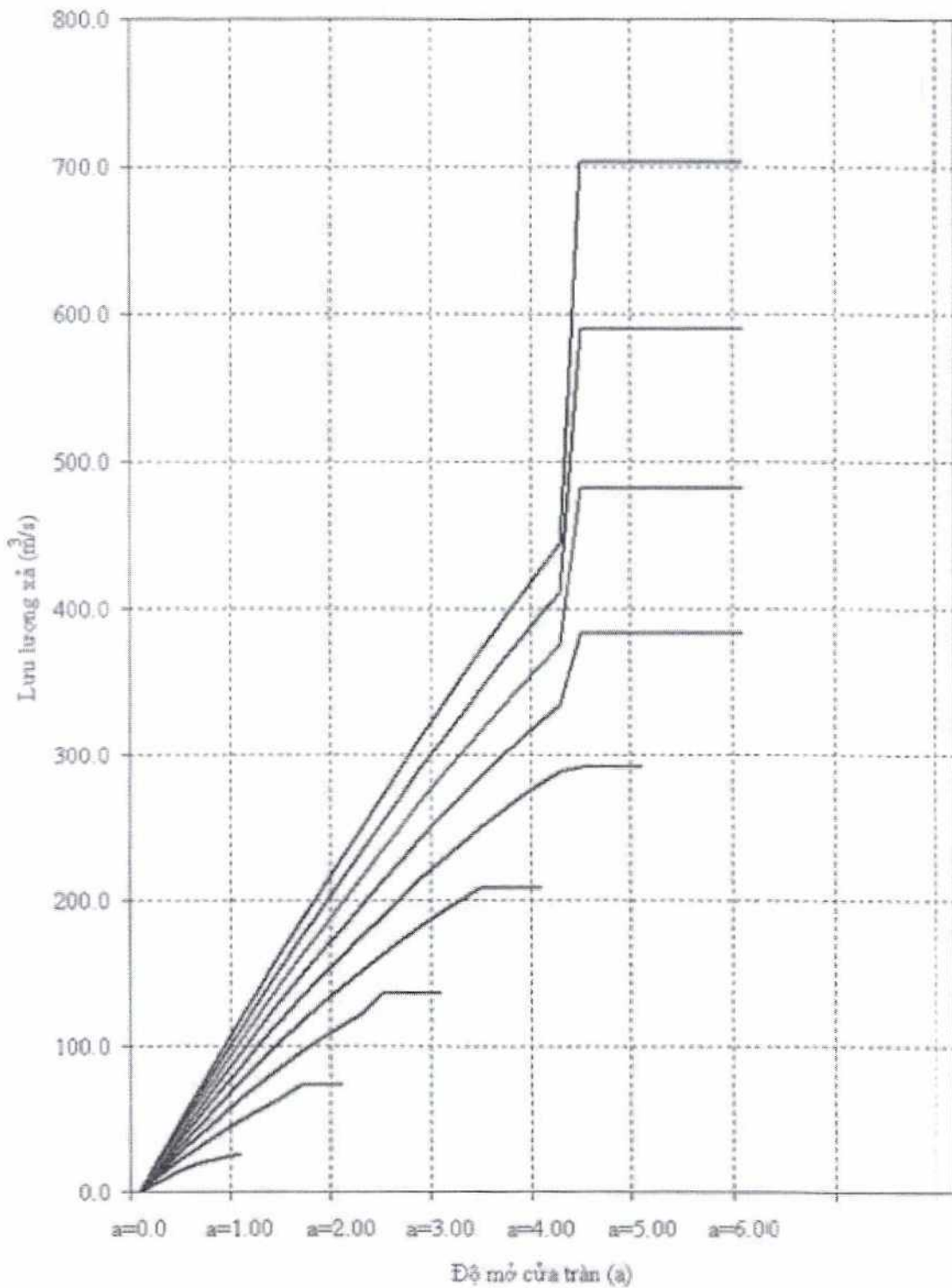
Phụ lục 4
QUAN HỆ ĐỘ MỞ CỬA VAN VÀ LƯU LƯỢNG XẢ
THỦY ĐIỆN ĐẮK RUNG 1
(Kèm theo Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đắc Rung 1)

TT	H (m)	Q (m ³ /s)	TT	H (m)	Q (m ³ /s)
1	0,5	12,6	7	3,5	234,0
2	1,0	35,7	8	4,0	285,8
3	1,5	65,6	9	4,5	341,1
4	2,0	101,1	10	5,0	399,5
5	2,5	141,2	11	5,5	460,9
6	3,0	185,7	12	6,0	525,1

KHẢ NĂNG XẢ CỦA ĐẬP TRÀN Q=f(Ztl)



BIỂU ĐỒ QUAN HỆ ĐỘ MỞ TRÀN (a)
VÀ LƯU LƯỢNG XẢ QUA TRẦN THỦY ĐIỆN ĐẮK RUNG 1



Phụ lục 5
SỐ LIỆU VÀ BIỂU ĐỒ QUÁ TRÌNH LỬ THIẾT KẾ
CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN ĐẮK RUNG 1
(Kèm theo Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Đắk Rung 1)

T(giờ)	Q0,2%	Q0,5%	Q1%	Q 1,5%	Q2,0%	Q5,0%	Q10%
1	1,2	1,0	0,6	0,3	0,3	0,3	0,2
2	6,3	5,3	3,3	2,1	1,9	1,9	1,0
3	20,5	17,0	11,1	7,4	6,7	6,0	2,2
4	48,1	40,0	27,0	18,8	17,0	15,5	4,2
5	91,4	76,1	52,9	38,2	34,5	29,7	7,2
6	149,9	124,7	88,8	66,1	59,7	45,5	11,3
7	220,6	183,5	133,3	101,7	91,8	64,5	16,5
8	299,4	249,1	184,0	143,5	129,6	86,0	22,9
9	381,9	317,7	238,3	189,3	170,9	109,1	30,3
10	463,7	385,8	293,3	236,8	213,8	133,1	38,7
11	541,5	450,5	346,7	284,1	256,5	157,2	47,8
12	612,6	509,7	396,5	329,4	297,4	180,6	57,6
13	675,1	561,7	441,4	371,2	335,1	202,8	67,7
14	728,0	605,6	480,4	408,6	368,9	223,3	78,0
15	770,6	641,1	513,0	440,9	398,1	241,8	88,3
16	803,1	668,2	539,0	467,9	422,5	258,1	98,5
17	825,9	687,1	558,6	489,4	441,9	272,0	108,4
18	839,5	698,4	571,9	505,6	456,5	283,6	117,9
19	844,9	702,9	579,6	516,7	466,5	292,7	126,9
20	842,8	701,1	582,0	523,0	472,2	299,7	135,4
21	834,2	694,0	579,8	525,0	474,0	304,4	143,1
22	820,1	682,3	573,5	523,1	472,3	307,1	150,2
23	801,3	666,7	563,7	517,9	467,6	308,0	156,6
24	778,7	647,9	551,0	509,7	460,2	307,2	162,2
25	753,1	626,5	535,8	499,0	450,5	304,9	167,1
26	725,1	603,3	518,7	486,2	439,0	301,2	171,2
27	695,4	578,6	500,1	471,7	425,9	296,4	174,7
28	664,6	552,9	480,4	455,9	411,7	290,5	177,4
29	633,0	526,6	459,9	439,1	396,5	283,8	179,5

T(giờ)	Q0,2%	Q0,5%	Q1%	Q 1,5%	Q2,0%	Q5,0%	Q10%
30	601,2	500,1	438,9	421,6	380,6	276,4	180,9
31	569,3	473,7	417,7	403,5	364,3	268,5	181,7
32	537,9	447,5	396,5	385,2	347,8	260,0	182,0
33	507,0	421,8	375,5	366,8	331,2	251,3	181,7
34	476,9	396,7	354,8	348,5	314,7	242,2	181,0
35	447,7	372,4	334,6	330,5	298,4	233,0	179,8
36	419,5	349,0	315,0	312,7	282,3	223,8	178,2
37	392,4	326,5	296,0	295,4	266,7	214,5	176,3
38	366,5	305,0	277,6	278,6	251,5	205,2	174,0
39	341,9	284,4	260,1	262,3	236,8	196,1	171,4
40	318,4	264,9	243,3	246,6	222,6	187,0	168,6
41	296,2	246,5	227,3	231,5	209,0	178,2	165,5
42	275,3	229,0	212,1	217,1	196,0	169,5	162,2
43	255,5	212,6	197,7	203,4	183,6	161,1	158,8
44	236,9	197,1	184,0	190,3	171,8	152,9	155,2
45	219,4	182,6	171,2	177,8	160,5	145,0	151,5
46	203,1	169,0	159,1	166,0	149,9	137,3	147,7
47	187,8	156,2	147,7	154,9	139,8	130,0	143,8
48	173,5	144,4	137,0	144,3	130,3	122,9	139,9
49	160,2	133,3	127,0	134,4	121,4	116,1	135,9
50	147,8	123,0	117,6	125,1	112,9	109,6	132,0
51	136,3	113,4	108,9	116,3	105,0	103,3	128,0
52	125,5	104,4	100,7	108,1	97,6	97,4	124,0
53	115,6	96,2	93,1	100,4	90,6	91,7	120,0
54	106,4	88,5	86,0	93,1	84,1	86,3	116,1
55	97,8	81,4	79,4	86,4	78,0	81,2	112,2
56	89,9	74,8	73,3	80,1	72,3	76,4	108,4
57	82,6	68,8	67,6	74,2	67,0	71,7	104,6
58	75,9	63,1	62,3	68,7	62,0	67,4	100,9
59	69,7	58,0	57,4	63,6	57,4	63,2	97,3
60	63,9	53,2	52,9	58,8	53,1	59,3	93,7
61	58,6	48,8	48,7	54,4	49,1	55,6	90,2
62	53,8	44,7	44,8	50,3	45,4	52,1	86,8



T(giờ)	Q0,2%	Q0,5%	Q1%	Q 1,5%	Q2,0%	Q5,0%	Q10%
63	49,3	41,0	41,2	46,5	41,9	48,9	83,5
64	45,1	37,6	37,9	42,9	38,7	45,8	80,3
65	41,4	34,4	34,8	39,6	35,8	42,8	77,1
66	37,9	31,5	32,0	36,6	33,0	40,1	74,1
67	34,7	28,8	29,4	33,7	30,5	37,5	71,1
68	31,7	26,4	27,0	31,1	28,1	35,1	68,2
69	29,0	24,1	24,8	28,7	25,9	32,8	65,4
70	26,5	22,1	22,8	26,4	23,9	30,6	62,7
71	24,3	20,2	20,9	24,4	22,0	28,6	60,1
72	22,2	18,4	19,2	22,4	20,3	26,7	57,6
73	20,3	16,9	17,6	20,7	18,7	25,0	55,1
74	18,5	15,4	16,1	19,0	17,2	23,3	52,8
75	16,9	14,1	14,8	17,5	15,8	21,7	50,5
76	15,4	12,8	13,5	16,1	14,6	20,3	48,3
77	14,1	11,7	12,4	14,8	13,4	18,9	46,2
78	12,9	10,7	11,4	13,7	12,3	17,7	44,2
79	11,7	9,8	10,4	12,6	11,3	16,5	42,2
80	10,7	8,9	9,5	11,5	10,4	15,3	40,3
81	9,8	8,1	8,7	10,6	9,6	14,3	38,5
82	8,9	7,4	8,0	9,8	8,8	13,3	36,8
83	8,1	6,8	7,3	9,0	8,1	12,4	35,1
84	7,4	6,2	6,7	8,2	7,4	11,6	33,5
85	6,8	5,6	6,1	7,6	6,8	10,8	32,0
86	6,2	5,1	5,6	7,0	6,3	10,0	30,5
87	5,6	4,7	5,1	6,4	5,8	9,3	29,1
88	5,1	4,3	4,7	5,9	5,3	8,7	27,8
89	4,7	3,9	4,3	5,4	4,9	8,1	25,0
90	4,2	3,5	3,9	4,9	4,5	7,5	22,5



