

QUY TRÌNH

Vận hành hồ chứa nước Giang Ma, tỉnh Lai Châu

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2025
của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu)

CHƯƠNG I QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Căn cứ pháp lý

1. Các Luật:

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15.
- Luật Phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13.
- Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và
Đê điều số 60/2020/QH14.
- Luật Khí tượng Thủy văn số 90/2015/QH13.
- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14.

2. Các Nghị định của Chính phủ:

- Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản
lý an toàn đập, hồ chứa nước.
- Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định
phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực Nông nghiệp và Môi trường.
- Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định
phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản
lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 quy định lập, quản lý
hành lang bảo vệ nguồn nước.
- Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ về quy
định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn.
- Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15/04/2020 sửa đổi bổ sung một số
điều của Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định

chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn.

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ Quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên nước và tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước.

- Nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 quy định chi tiết một số Điều của Luật Thủy lợi; số 40/2023/NĐ-CP ngày 27/6/2023 sửa đổi, bổ sung một số Điều của nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 quy định chi tiết một số Điều của Luật Thủy lợi.

3. Các Thông tư:

- Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15 tháng 5 năm 2018 của Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.

- Thông tư số 03/2022/TT-BNNPTNT ngày 16 tháng 6 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chi tiết một số Điều của Luật Thủy lợi; Thông tư số 20/2025/TT-BNNMT ngày 19/6/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về quy định chi tiết về phân quyền, phân cấp, phân định thẩm quyền quản lý nhà nước trong lĩnh vực thủy lợi.

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

Điều 2. Nguyên tắc vận hành công trình

1. Việc vận hành điều tiết hồ chứa nước Giang Ma phải đảm bảo:

- An toàn công trình theo chỉ tiêu phòng chống lũ với tần suất lũ thiết kế $P=1\%$, tương ứng với mực nước cao nhất là $(+1008,50)m$; với tần suất lũ kiểm tra $P=0,2\%$, tương ứng với mực nước cao nhất là $(+1008,86)m$.

- Đảm bảo an toàn cho hạ du khi hồ chứa xả lũ.

- Phát huy hiệu quả công trình theo nhiệm vụ thiết kế đã được phê duyệt theo thứ tự ưu tiên: Cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp, sinh hoạt, chăn nuôi, cải thiện môi trường sinh thái.

2. Quy trình vận hành hồ chứa nước Giang Ma, tỉnh Lai Châu (sau đây gọi tắt là Quy trình) là cơ sở pháp lý để Công ty TNHH một thành viên Quản lý thủy nông Lai Châu vận hành điều tiết hồ chứa nước Giang Ma.

3. Trong mùa mưa lũ, khi xuất hiện các tình huống đặc biệt chưa được quy định trong Quy trình vận hành, việc vận hành điều tiết và phòng, chống lũ của hồ chứa nước Giang Ma phải theo sự chỉ đạo điều hành thống nhất của UBND tỉnh Lai Châu và Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Lai Châu.

Điều 3. Nhiệm vụ của hệ thống công trình thủy lợi

- Cấp nước tưới cho khoảng 220ha đất canh tác (104ha lúa + 88ha màu + 28ha cây công nghiệp).
- Tạo nguồn cấp nước sinh hoạt 8.000m³/ngày.đêm cho nhà máy nước thành phố Lai Châu.
- Góp phần cải tạo cảnh quan môi trường, thúc đẩy phát triển du lịch và các ngành kinh tế khác.

Điều 4. Các công trình chủ yếu tham gia vận hành

1. Tên công trình: Hồ chứa nước Giang Ma, tỉnh Lai Châu.
2. Thông số kỹ thuật cơ bản:
 - a) Cấp công trình: Công trình đầu mối cấp II; hệ thống dẫn nước cấp III.
 - b) Tần suất đảm bảo tưới: P = 85%.
 - c) Tần suất đảm bảo cấp nước sinh hoạt và công nghiệp: 95%.
3. Đặc trưng cơ bản của hồ chứa tại Bảng 1

Bảng 1: Đặc trưng cơ bản của hồ chứa nước Giang Ma

TT	Đặc trưng	Đơn vị	Giá trị
1	Mức nước dâng bình thường Hồ chứa (MNDBT)	m	1006,6
2	Mức nước chết hồ chứa (MNC)	m	985,2
3	Dung tích toàn bộ	10 ⁶ m ³	1,86
4	Dung tích hữu ích	10 ⁶ m ³	1,72
5	Dung tích chết	10 ⁶ m ³	0,143
6	Diện tích mặt hồ ứng với MNDBT	ha	16,3

TT	Đặc trưng	Đơn vị	Giá trị
7	Diện tích lưu vực	km ²	4,54
8	Đập chính (đập đất nhiều khối)		
	- Chiều cao	m	43,3
	- Chiều rộng đỉnh đập	m	6,0
	- Chiều dài	m	245,0
9	Đập phụ (đập đất đồng chất)		
	- Chiều cao	m	6,5
	- Chiều rộng đỉnh đập	m	6,0
	- Chiều dài	m	90
10	Đập tràn (Đập bê tông), không có cửa van		
	- Chiều cao	m	5,2
	- Chiều rộng	m	8,0
	- Hình thức tràn		Tràn tự do
11	Cống		
	- Hình thức		Cống ngầm chảy có áp
	- Lưu lượng thiết kế	m ³ /s	0,303
	- Kích thước cống	m	Ống thép D800, bọc BTCT
	- Chiều dài (Cửa vào + ra)		185,8
12	Hệ thống cấp nước bổ sung vào nhà máy nước sạch và tưới		
	- Kết cấu ống HDPE, đường kính		D180-:-D630
	- Chiều dài	m	4.405

Điều 5. Thời gian các mùa trong năm

+ Mùa lũ từ tháng 5 đến tháng 10.

+ Mùa kiệt từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau.

CHƯƠNG II

VẬN HÀNH TUỚI, CẤP NƯỚC

Mục 1

VẬN HÀNH TUỚI, CẤP NƯỚC TRONG MÙA KHÔ

Điều 6. Trường hợp nguồn nước đảm bảo yêu cầu dùng nước

Trước mùa kiệt hăng năm, Công ty TNHH MTV Quản lý thủy nông Lai Châu phải căn cứ vào lượng nước trữ trên hồ chứa, dự báo khí tượng thủy văn và nhu cầu dùng nước, lập phương án cấp nước trong mùa kiệt và thông báo cho các hộ dùng nước trong hệ thống để chủ động sản xuất hoặc thay đổi cơ cấu cây trồng. Kiểm tra công trình sau lũ theo quy định hiện hành, sắp xếp thứ tự ưu tiên và kịp thời xử lý những hư hỏng, đảm bảo công trình vận hành bình thường.

1. Trình tự, thời gian vận hành các công trình

Khi mực nước hồ chứa các tháng mùa kiệt nằm trong vùng B phụ lục III Biểu đồ điều phối hồ chứa, nguồn nước đảm bảo yêu cầu dùng nước theo đúng nhu cầu thiết kế phê duyệt. Trình tự vận hành các công trình như sau:

a) Đối với công lấy nước

- Trước khi vận hành phải vệ sinh, khơi thông cửa cống, đánh dấu khoảng nâng hạ trên ti van, kiểm tra toàn bộ các thiết bị cống, thường xuyên tra dầu mỡ để cánh vận hành trơn tru.

- Cống cấp nước cho hạ du vận hành từ $MNC = +985,20m$ đến $MNDBT = +1006,60m$ và không vượt quá lưu lượng thiết kế $Q = 0,303 m^3/s$.

b) Đối với tràn xả lũ

- Hình thức tràn hồ chứa nước Giang Ma là tràn tự do, khi mực nước lũ lên đến cao trình ngưỡng tràn, nước lũ tự động tràn qua ngưỡng tràn ra suối.

- Trong khoảng thời gian trước và sau những trận mưa to, đơn vị quản lý, vận hành hồ chứa chủ động kiểm tra phần tràn thoát lũ, đảm bảo thông thoáng lòng suối sau tràn.

- Thường xuyên kiểm tra, gia cố các chỗ bong tróc ở cửa vào ngưỡng tràn, dốc nước, tiêu năng, theo dõi kiểm tra thường xuyên trong quá trình làm việc.

2. Mực nước tại hồ

Trong thời gian vận hành, căn cứ vào mực nước hồ hiện tại và dự báo

dòng chảy đến hồ điều chỉnh vận hành công lấy nước đảm bảo mực nước hồ tại các thời điểm tương ứng không nhỏ hơn giá trị quy định trong bảng dưới đây.

Bảng 1: Mực nước hồ thấp nhất mùa kiệt

Ngày/Tháng	1/XI	1/XII	1/I	1/II	1/III	1/IV
Mực nước thấp nhất	+992,99	+997,64	+997,49	+994,64	+987,99	+985,20

3. Lưu lượng cần lấy qua công trình đầu mối và các công trình phân phối nước

Căn cứ vào lượng nước trữ trong hồ chứa, dự báo khí tượng thủy văn và nhu cầu dùng nước cây trồng, sinh hoạt từng tháng đưa ra điều tiết lưu lượng phù hợp và tiết kiệm nhất tránh thất thoát nguồn nước.

Điều 7. Trường hợp nguồn nước không đảm bảo yêu cầu dùng nước

Trong quá trình vận hành điều tiết các tháng trong mùa kiệt, nếu mực nước trong lòng hồ chứa nằm trong vùng “A” dưới đường hạn chế cấp nước trên biểu đồ điều phối như hình vẽ phụ lục III Quy trình vận hành này, đơn vị quản lý, khai thác công trình phải thông báo cho các hộ dùng nước thực hiện các biện pháp dùng nước tiết kiệm, đề phòng thiếu nước vào cuối mùa kiệt.

1. Mức độ đảm bảo cấp nước theo thứ tự ưu tiên đối với các đối tượng dùng nước

Khi mực nước hồ hạ dần đến cao trình mực nước chết (+985,20m), Đơn vị quản lý, khai thác công trình phải thông báo cho các hộ dùng nước thực hiện các biện pháp dùng nước tiết kiệm, đề phòng thiếu nước vào cuối mùa kiệt. Thứ tự ưu tiên cấp nước như sau:

- a) Cấp nước cho sinh hoạt, chăn nuôi và nông nghiệp.
- b) Cấp nước cho các nhu cầu dùng nước khác.

2. Các giải pháp: Bổ sung nguồn nước, phân phối nước hợp lý tiết kiệm, điều chỉnh yêu cầu dùng nước...

Khi nguồn nước không đảm bảo cấp nước tiến hành thay đổi phương án điều tiết nước. Xây dựng lịch cấp nước luân phiên cho các nhu cầu dùng nước, thường xuyên kiểm tra hệ thống dẫn nước, vớt rác tránh cản trở dòng chảy.

3. Trình tự, thời gian vận hành các công trình: Như điểm a, khoản 1, Điều 6 quy trình vận hành này

4. Mực nước tại các công trình điều tiết: Theo Bảng 1, Điều 6 quy trình vận hành này.

5. Lưu lượng cần lấy qua công lấy nước và các công trình phân phối nước

Căn cứ vào lượng nước trữ trong hồ chứa, dự báo khí tượng thủy văn và nhu cầu dùng nước cây trồng, sinh hoạt từng tháng đưa ra điều tiết lưu lượng phù hợp và tiết kiệm nhất.

Điều 8. Trường hợp khi xảy ra hạn hán, thiếu nước

1. Mức độ đảm bảo cấp nước theo thứ tự ưu tiên đối với các đối tượng dùng nước

Khi mực nước hồ thấp hơn tung độ “Đường hạn chế cấp nước” và cao hơn mực nước chết, Công ty TNHH MTV Quản lý thủy nông Lai Châu phải thông báo cho các hộ dùng nước thực hiện các biện pháp sử dụng nước tiết kiệm và triển khai thực hiện công tác ứng phó với hạn hán theo nguyên tắc: Ưu tiên cho nước sinh hoạt, nước phục vụ cho chăn nuôi, nước tưới nông nghiệp, đề phòng thiếu nước vào cuối mùa kiệt.

2. Công ty TNHH MTV Quản lý thủy nông Lai Châu lên kế hoạch, đưa ra các giải pháp hợp lý tiết kiệm, điều chỉnh yêu cầu dùng nước, dự báo các khu vực có diện tích trồng lúa nước nằm trong vùng dự báo có khả năng hạn hán thiếu nước xảy ra, thông báo đến chính quyền địa phương, nhân dân có giải pháp chuyển đổi cơ cấu cây trồng từ lúa nước sang các cây hoa màu hoặc cây lương thực ngắn ngày khác để giảm nhu cầu dùng nước.

Điều 9. Vận hành công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu

1. Việc vận hành, khai thác của hồ chứa nước Giang Ma phải đảm bảo duy trì lưu lượng xả thường xuyên, liên tục sau đập thông qua ống xả nước môi trường với lưu lượng xả tối thiểu không thấp hơn quy định của Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt do Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp (Lưu lượng xả tối thiểu của hồ chứa nước Giang Ma: $Q_{tt} = 0,02 \text{ m}^3/\text{s}$). Trường hợp thiếu nước cho sinh hoạt và sản xuất ở hạ du, phải phối hợp chặt chẽ với địa phương và các tổ chức khai thác, sử dụng nước có liên quan để điều chỉnh chế độ vận hành; khi có yêu cầu cấp nước gia tăng ở hạ du, công trình hồ chứa nước Giang Ma phải xả nước về hạ du theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước, chính quyền địa phương.

2. Nguyên tắc vận hành: Đập đầu mối phải tiến hành xả nước để đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu cho hạ du công trình.

3. 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 tràn với hình thức giám sát và chế độ báo cáo theo quy định tại Điều 8, Điều 10 Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 10 tháng 10

năm 2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

Điều 10. Trường hợp đặc biệt

1. Trường hợp có dự báo tin bão gần, áp thấp nhiệt đới hoặc mưa lớn ảnh hưởng đến hệ thống

Khi nhận được tin dự báo từ Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Quốc gia hoặc Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Lai Châu về bão, áp thấp nhiệt đới, mưa lớn diện rộng, Đơn vị quản lý, vận hành phải thực hiện ngay các biện pháp sau:

a) Trình tự thời gian vận hành các công trình:

- Thực hiện chế độ trực ban 24/24h tại công trình đầu mối.
- Kiểm tra toàn bộ hệ thống công trình (đập, tràn, cống, thiết bị cơ khí, hệ thống điện dự phòng) để đảm bảo vận hành an toàn.

b) Mức nước tại các công trình điều tiết: Trong quá trình mưa lũ, điều chỉnh vận hành dùng cấp nước qua đường ống D630 từ đập Thèn Pả bằng hệ thống van để giảm lưu lượng đến hồ, mở hoàn toàn van cống lấy nước, cố gắng hạ thấp mực nước hồ không vượt quá Mực nước lũ thiết kế (+1008,5m) và đảm bảo an toàn tuyệt đối cho đập.

c) Lưu lượng cần lấy qua công trình đầu mối và các công trình phân phối nước:

- Cống lấy nước làm việc với lưu lượng tối đa.
- Tràn tự do sẽ tự động làm việc khi nước dâng qua ngưỡng tràn

2. Trường hợp công trình chính gặp sự cố; xuất hiện sự cố môi trường

Khi phát hiện sự cố công trình đầu mối (sạt lở, nứt đập, kẹt cửa van cống...) hoặc sự cố môi trường nghiêm trọng (ô nhiễm nguồn nước do chất độc hại, xác động vật chết hàng loạt...), Đơn vị quản lý, vận hành hồ chứa phải xử lý như sau:

- Đóng cống lấy nước tưới/nước sinh hoạt để cô lập nguồn ô nhiễm hoặc bảo vệ công trình.

- Báo cáo khẩn cấp cho Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND tỉnh Lai Châu và chính quyền địa phương.

- Không xả nước ô nhiễm về hạ du nếu chưa có phương án xử lý, trừ trường hợp bất khả kháng đe dọa an toàn đập.

- Ngừng hoàn toàn việc cấp nước cho các nhu cầu dùng nước (tưới, sinh hoạt) cho đến khi sự cố được khắc phục và chất lượng nước đảm bảo quy chuẩn.
- Thông báo cho các hộ dùng nước hạ du chủ động tìm nguồn nước thay thế.
- Các giải pháp bổ sung dự kiến triển khai khắc phục sự cố:
 - + Huy động lực lượng, phương tiện, vật tư dự trữ tại chỗ để xử lý sự cố giờ đầu (đắp đê quây, thả rọ đá, sử dụng phao quây dầu/chất thải...)
 - + Phối hợp với các cơ quan chuyên môn để lấy mẫu nước xét nghiệm, đánh giá mức độ ô nhiễm và đưa ra giải pháp xử lý triệt để (thau rửa, sử dụng chế phẩm sinh học...).
 - + Lập phương án sửa chữa, khắc phục sự cố công trình trình cấp có thẩm quyền phê duyệt và tổ chức thi công cấp bách.

Mục 2

VẬN HÀNH TỬỚI, CẤP NƯỚC TRONG MÙA MƯA

Điều 11. Trong điều kiện thời tiết bình thường

1. Trình tự, thời gian vận hành các công trình

a) Đối với cống lấy nước

Như điểm a, khoản 1, Điều 6 quy trình vận hành này

b) Đối với tràn xả lũ

- Hình thức tràn hồ chứa nước Giang Ma là tràn tự do, khi mực nước lũ lên đến cao trình ngưỡng tràn, nước lũ tự động tràn qua ngưỡng tràn ra suối.

- Trong khoảng thời gian trước và sau những trận mưa to chủ động kiểm tra phần tràn thoát lũ. Đảm bảo thông thoáng lòng suối sau tràn.

- Thường xuyên kiểm tra, gia cố các chỗ bong tróc ở cửa vào ngưỡng tràn, dốc nước, tiêu năng, theo dõi kiểm tra thường xuyên trong quá trình làm việc.

2. Mực nước tại các công trình điều tiết

Các công trình điều tiết căn cứ vào mực nước các tháng mùa mưa quy định ở Bảng 2, Điều 11 của quy trình vận hành này. Khi có trận lũ tiểu mãn (lũ đầu mùa), Đơn vị quản lý, khai thác công trình chủ động điều hành việc xả bùn, cát qua cống lấy nước ngay từ khi mực nước đến hồ đạt mực nước thấp nhất (cao trình +985,20 m) và mực nước hồ đến giới hạn quy định mực nước lũ thiết kế (cao trình 1008,50 m) để sẵn sàng xả lũ qua cống lấy nước.

Khi mực nước hồ tiệm cận ngưỡng tràn và trên lưu vực hồ tiếp tục có mưa

lớn, Đơn vị quản lý, khai thác công trình phải thực hiện các quy định sau:

Báo cáo Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Lai Châu về việc vận hành xả lũ hồ chứa.

Thông báo cho chính quyền địa phương để phổ biến đến nhân dân vùng hạ du và các cơ quan liên quan về việc xả lũ.

Khi mực nước hồ chứa dự báo có khả năng vượt mức quy định mực nước lũ thiết kế (cao trình +1008,50 m), Đơn vị quản lý, khai thác công trình phải dừng cấp nước qua đường ống D630 từ đập Thèn Pả bằng hệ thống van để giảm lưu lượng đến hồ và báo cáo ngay UBND tỉnh Lai Châu, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Lai Châu để quyết định phương án vận hành hồ chứa.

Bảng 2: Mực nước hồ cao nhất và thấp nhất trước lũ và sau lũ của hồ chứa nước Giang Ma

Mực nước	Thời gian	Từ tháng V đến tháng X
Mực nước cao nhất (m)		Cao trình +1008,50m
Mực nước thấp nhất (m)		Cao trình +985,20m

Điều 12: Trong trường hợp thời tiết không bình thường, nắng kéo dài, diện tích hạn phát triển rộng

1. Công ty TNHH MTV Quản lý thủy nông Lai Châu chỉ đạo các đơn vị quản lý công trình phải chủ động quản lý chặt chẽ nguồn nước, kiểm tra và xử lý các vị trí dễ gây mất nước, rò rỉ, thất thoát nước... và phải thông báo cho các hộ dùng nước thực hiện các biện pháp sử dụng nước tiết kiệm.

2. Căn cứ vào “Biểu đồ điều phối cấp nước” đưa ra giải pháp điều tiết nước tưới tiêu của công trình phù hợp với nhu cầu cây trồng, tiết kiệm nguồn nước để hạn chế, giảm thiểu tình trạng hạn hán, thiếu nước cho hạ lưu hồ chứa. Căn cứ vào lượng nước trữ trong hồ chứa, dự báo khí tượng thủy văn và nhu cầu dùng nước sinh hoạt, cây trồng từng tháng đưa ra điều tiết lưu lượng phù hợp và tiết kiệm nhất.

3. Tăng cường các biện pháp tưới luân phiên, tưới tiên tiến, tiết kiệm nước cho lúa và các cây trồng cạn có giá trị kinh tế cao.

Điều 13. Khi dự báo có tin bão gần, áp thấp nhiệt đới hoặc mưa lớn có khả năng gây ngập lụt, úng (mưa, lũ, bão...)

Khi Trung tâm Dự báo Khí tượng thủy văn Trung ương dự báo có bão khẩn cấp và ảnh hưởng hoàn lưu của các cơn bão, áp thấp nhiệt đới hoặc có các

hình thể 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 địa phương, Công ty TNHH MTV Quản lý thủy nông Lai Châu thực hiện vận hành hồ như sau:

1. Trường hợp mực nước hồ chứa lớn hơn mực nước lũ thiết kế (cao trình +1008,50m):

- Báo cáo ngay về Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh.

- Vận hành mở hoàn toàn cửa van cống lấy nước để xả bớt lượng lũ, dùng cấp nước qua đường ống D630 từ đập Thèn Pả bằng hệ thống van để giảm mực nước trong hồ, đồng thời thông báo cho chính quyền địa phương để phổ biến đến nhân dân vùng hạ du và các cơ quan liên quan đến việc xả lũ.

2. Trường hợp mực nước thấp hơn mực nước lũ thiết kế (cao trình +1008,50 m), Công ty TNHH MTV Quản lý thủy nông Lai Châu được phép vận hành điều tiết nước, nhưng phải bảo đảm mực nước hồ không được vượt quá mực nước lũ thiết kế (cao trình +1008,50 m).

3. Trong quá trình vận hành, căn cứ vào bản tin dự báo của Trung tâm Dự báo Khí tượng thủy văn Trung ương, nếu các hình thể thời tiết có khả năng gây mưa, lũ không khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến địa phương, Công ty TNHH MTV Quản lý thủy nông Lai Châu được phép vận hành điều tiết đưa dần mực nước hồ về mực nước dâng bình thường (cao trình +1006,60 m).

4. Vận hành giảm lũ khi mực nước trong hồ chứa thấp hơn cao trình mực nước lũ thiết kế (cao trình +1008,50 m): Hồ chứa sẽ ngừng xả nước qua cống lấy nước (nếu không có yêu cầu cấp nước); tràn tự do xả lũ bình thường giảm mực nước hồ về cao trình mực nước dâng bình thường.

CHƯƠNG III

QUAN TRẮC CÁC YẾU TỐ KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

Điều 14. Quy định các trạm, điểm đo và theo dõi lượng mưa, mực nước, lưu lượng và bốc hơi

1. Nội dung quan trắc: Quan trắc theo quy định tại điểm c Khoản 3 Điều 15 Nghị định số 114/2018/NĐ-CP; khoản 1 Điều 1 Nghị định số 48/2020/NĐ-CP và quan trắc lượng bốc hơi hồ theo QCVN 46:2022/BTNMT ban hành kèm theo Thông tư số 14/2022/TT-BTNMT ngày 27/10/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quan trắc khí tượng.

2. Phương pháp quan trắc: Tuân thủ theo quy định tại khoản 1 Điều 5 Thông tư số 13/2023/TT-BTNMT ngày 16/10/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3. Công trình, thiết bị quan trắc: Tuân thủ theo quy định tại Điều 6 Thông tư số 13/2023/TT-BTNMT ngày 16/10/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4. Mật độ trạm quan trắc: Tuân thủ theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 7 Thông tư số 13/2023/TT-BTNMT ngày 16/10/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Điều 15. Quy định chế độ quan trắc theo mùa vụ sản xuất

1. Chế độ quan trắc: Theo quy định tại điểm b, Khoản 4, Điều 15 Nghị định số 114/2018/NĐ-CP.

2. Cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn

- Công ty TNHH MTV Quản lý thủy nông Lai Châu thực hiện cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn theo quy định tại điểm b khoản 5 Điều 15 Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/ 2018 của Chính phủ và quy định tại Điểm b, khoản 3 Điều 1 Nghị định số 48/2020/NĐ- CP ngày 15/4/2020 sửa đổi bổ sung điểm b, khoản 2 Điều 5 Nghị định số 38/2016/NĐ- CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ.

- Đơn vị quản lý, vận hành phải tiến hành thực hiện các nội dung nêu trên sau khi hồ chứa được lắp đặt các thiết bị quan trắc khí tượng thủy văn và đủ điều kiện để quan trắc theo quy định.

Điều 16. Quy định chế độ báo cáo, sử dụng và lưu trữ tài liệu khí tượng thủy văn

- Công ty TNHH MTV quản lý thủy nông Lai Châu và các đơn vị liên quan phối hợp với các đơn vị chuyên ngành khí tượng, thủy văn tập hợp đủ tài liệu phục vụ quản lý khai thác công trình thủy lợi.

- Công tác báo cáo, sử dụng và lưu trữ số liệu khí tượng, thủy văn tuân thủ theo các quy định hướng dẫn hiện hành.

Điều 17. Quy định chế độ kiểm tra định kỳ các thiết bị, dụng cụ quan trắc khí tượng thủy văn

- Các thiết bị đo mực nước, lượng mưa phải được sử dụng, bảo quản, bảo dưỡng thường xuyên, định kỳ, đảm bảo quan trắc chính xác. Nếu thiết bị hư hỏng phải kịp thời tu sửa.

- Hằng năm sau mùa mưa lũ phải vệ sinh, sơn kẻ lại thước đo.

- Thiết bị quan trắc được kiểm định, hiệu chuẩn đảm bảo tuân thủ theo quy định tại Điều 19 Luật Khí tượng thủy văn năm 2015.

CHƯƠNG IV

TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN

Điều 18. Quy định nhiệm vụ và quyền hạn của các tổ chức, cá nhân đối với việc vận hành hệ thống

1. Trách nhiệm, quyền hạn của Công ty TNHH một thành viên Quản lý thủy nông Lai Châu

a) Thực hiện các quy định trong Quy trình này để vận hành điều tiết hồ chứa nước Giang Ma.

b) Hàng năm tiến hành tổng kết đánh giá việc thực hiện Quy trình, nếu thấy cần thiết sửa đổi hoặc bổ sung Quy trình phải báo cáo các cấp có thẩm quyền.

c) Bố trí các điều kiện cần thiết (Nhân lực, vật tư, phương tiện...) để ứng phó kịp thời với các tình huống mưa lũ bất thường (Trong cả mùa lũ và mùa kiệt), bảo đảm an toàn cho công trình và vùng hạ du.

d) Trường hợp xảy ra tình huống bất thường hoặc sự cố công trình, phải báo cáo ngay với Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh và Sở Nông nghiệp và Môi trường để nhận chỉ đạo xử lý kịp thời.

e) Trường hợp mất thông tin liên lạc khi xảy ra các tình huống nguy hiểm, bất thường phải chủ động thực hiện ngay các biện pháp cảnh báo cho hạ du và đảm bảo an toàn công trình theo phương án ứng phó thiên tai đã được phê duyệt, đồng thời bằng mọi cách khôi phục liên lạc và báo cáo trong thời gian sớm nhất.

f) Thực hiện các nội dung quy định tại Quy trình này.

g) Yêu cầu các địa phương, cơ quan, đơn vị có liên quan thực hiện Quy trình này.

h) Lập biên bản và báo cáo cấp có thẩm quyền để xử lý các hành vi ngăn cản, xâm hại đến việc thực hiện Quy trình này.

2. Trách nhiệm, quyền hạn của Công ty Cổ phần nước sạch Lai Châu

a) Phối hợp với Công ty TNHH một thành viên Quản lý thủy nông Lai Châu trong việc vận hành cấp nước theo kế hoạch, đặc biệt vào mùa khô hạn.

b) Tuân thủ giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt: không khai thác vượt quá lưu lượng, mục đích cấp phép.

c) Yêu cầu Công ty TNHH một thành viên Quản lý thủy nông Lai Châu đảm bảo duy trì dòng chảy, khối lượng nước theo thỏa thuận/hợp đồng. Tham gia vào quá trình giám sát, trao đổi thông tin về vận hành hồ chứa, nhất là trong mùa khô hoặc mùa mưa lũ.

3. Trách nhiệm của UBND xã Tả Lèng, phường Tân Phong

a) Nghiêm chỉnh thực hiện các quy định tại Quy trình này.

b) Ngăn chặn, xử lý và thông báo cho đơn vị khai thác hồ chứa nước Giang Ma những hành vi xâm hại đến công trình, hành vi ngăn cản việc thực hiện Quy trình hoặc vi phạm các quy định của Quy trình theo thẩm quyền.

c) Thông báo đến Nhân dân trong vùng hạ du nhằm đảm bảo an toàn cho người, tài sản và công trình. Thực hiện phương án đảm bảo an toàn cho vùng hạ du khi trường hợp xảy ra sự cố khẩn cấp.

d) Huy động nhân lực, vật lực, phối hợp với đơn vị khai thác hồ chứa nước Giang Ma phòng chống lũ, lụt, bảo vệ và xử lý sự cố công trình.

e) Tuyên truyền vận động Nhân dân địa phương thực hiện đúng các quy định trong Quy trình này và tham gia phòng chống lụt bão, bảo vệ an toàn công trình hồ chứa nước Giang Ma.

Điều 19. Quy định nhiệm vụ và quyền hạn đối với việc huy động nhân lực, vật tư để ứng cứu, phòng chống thiên tai, đảm bảo an toàn công trình của các cơ quan, đơn vị theo thẩm quyền luật

1. Trách nhiệm của Chủ tịch UBND tỉnh Lai Châu

a) Chỉ đạo kiểm tra, giám sát đơn vị khai thác hồ chứa nước Giang Ma thực hiện Quy trình này theo thẩm quyền.

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

c) Chỉ đạo Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Lai Châu; đơn vị khai thác hồ chứa nước Giang Ma và các ngành, các cấp thực hiện đúng chức năng, nhiệm vụ khi xảy ra tình huống quy định trong Quy trình.

d) Huy động nhân lực, vật lực để xử lý và khắc phục các sự cố của hồ chứa nước Giang Ma.

e) 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 chứa nước Giang Ma theo quy định của Quy trình này.

f) 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.

g) Xử lý các hành vi ngăn cản việc thực hiện Quy trình hoặc vi phạm các quy định của Quy trình theo thẩm quyền.

h) Báo cáo Thủ tướng Chính phủ, Ban Chỉ đạo Phòng thủ dân sự quốc gia trong tình huống khẩn cấp vượt quá khả năng ứng phó của địa phương.

2. Trách nhiệm của Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh

a) Tổ chức thường trực, theo dõi chặt chẽ diễn biến mưa, lũ, chỉ đạo triển khai thực hiện phương án khẩn cấp bảo đảm an toàn công trình và hạ du.

b) Quyết định vận hành hồ chứa nước Giang Ma khi xuất hiện mưa lớn ngoài thời gian mùa lũ quy định tại Quy trình này.

c) Quyết định kích hoạt các phương án ứng phó khi hồ chứa Giang Ma có nguy cơ xả lũ do mưa lớn xuất hiện ngoài thời gian mùa lũ quy định tại Quy trình này.

3. Trách nhiệm của Sở Nông nghiệp và Môi trường

a) Kiểm tra, giám sát việc vận hành của hồ chứa nước Giang Ma, đồng thời chỉ đạo công tác phòng chống lũ, lụt và xử lý các tình huống có ảnh hưởng đến an toàn hạ du.

b) Chỉ đạo, hướng dẫn, kiểm tra, đôn đốc tổ chức khai thác đập, hồ chứa nước Giang Ma trong việc thực hiện Quy trình; phối hợp với các ngành, đơn vị có liên quan, xem xét, giải quyết những vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện Quy trình theo quy định.

c) Tham mưu kịp thời cho UBND tỉnh quyết định biện pháp xử lý các tình huống bất thường chưa được quy định trong Quy trình.

d) Báo cáo, tham mưu cho UBND tỉnh điều chỉnh Quy trình theo quy định.

CHƯƠNG V

TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 20. Thời điểm thi hành quy trình vận hành hệ thống

1. Quy trình có hiệu lực từ ngày ký.

2. Tổ chức, cá nhân nghiêm chỉnh thực hiện Quy trình này, mọi hành vi phạm Quy trình sẽ bị xử lý theo pháp luật hiện hành.

Điều 21. Nguyên tắc sửa đổi, bổ sung quy trình vận hành hệ thống

Định kỳ 5 năm hoặc trong quá trình thực hiện Quy trình nếu có nội dung cần sửa đổi, bổ sung. Công ty TNHH một thành viên Quản lý thủy nông Lai Châu phải kiến nghị kịp thời bằng văn bản gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường tổng hợp, trình UBND tỉnh xem xét, quyết định.

Điều 22. Hình thức xử lý vi phạm quy trình vận hành hệ thống theo quy định của pháp

Hình thức và quy định xử lý vi phạm quy trình vận hành thực hiện theo các Nghị định của Chính phủ: Nghị định số 03/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực phòng, chống thiên tai; thủy lợi; đê điều; Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/3/2020 quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản, được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Nghị định số 04/2022/NĐ-CP ngày 06/01/2022 về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai; tài nguyên nước và khoáng sản; khí tượng thủy văn; đo đạc bản đồ./.

PHỤ LỤC TÍNH TOÁN

PHỤ LỤC I: BẢNG TRA QUAN HỆ MỨC NƯỚC, DUNG TÍCH VÀ DIỆN TÍCH HỒ CHỨA NƯỚC GIANG MA

TT	Z (m)	F (km ²)	V (tr.m ³)	TT	Z (m)	F (km ²)	V (tr.m ³)
1	972,00	-	-	21	992,00	0,055	0,425
2	973,00	0,000	0,000	22	993,00	0,059	0,482
3	974,00	0,000	0,000	23	994,00	0,063	0,543
4	975,00	0,001	0,001	24	995,00	0,068	0,608
5	976,00	0,001	0,002	25	996,00	0,073	0,679
6	977,00	0,004	0,004	26	997,00	0,079	0,754
7	978,00	0,007	0,010	27	998,00	0,085	0,837
8	979,00	0,011	0,019	28	999,00	0,092	0,925
9	980,00	0,014	0,031	29	1.000,00	0,099	1,020
10	981,00	0,017	0,046	30	1.001,00	0,106	1,123
11	982,00	0,020	0,064	31	1.002,00	0,114	1,233
12	983,00	0,023	0,086	32	1.003,00	0,122	1,350
13	984,00	0,026	0,110	33	1.004,00	0,130	1,476
14	985,00	0,029	0,137	34	1.005,00	0,140	1,611
15	986,00	0,032	0,167	35	1.006,00	0,154	1,758
16	987,00	0,035	0,201	36	1.007,00	0,169	1,920
17	988,00	0,039	0,238	37	1.008,00	0,183	2,096
18	989,00	0,042	0,278	38	1.009,00	0,198	2,286
19	990,00	0,047	0,323	39	1.010,00	0,213	2,492
20	991,00	0,051	0,372				

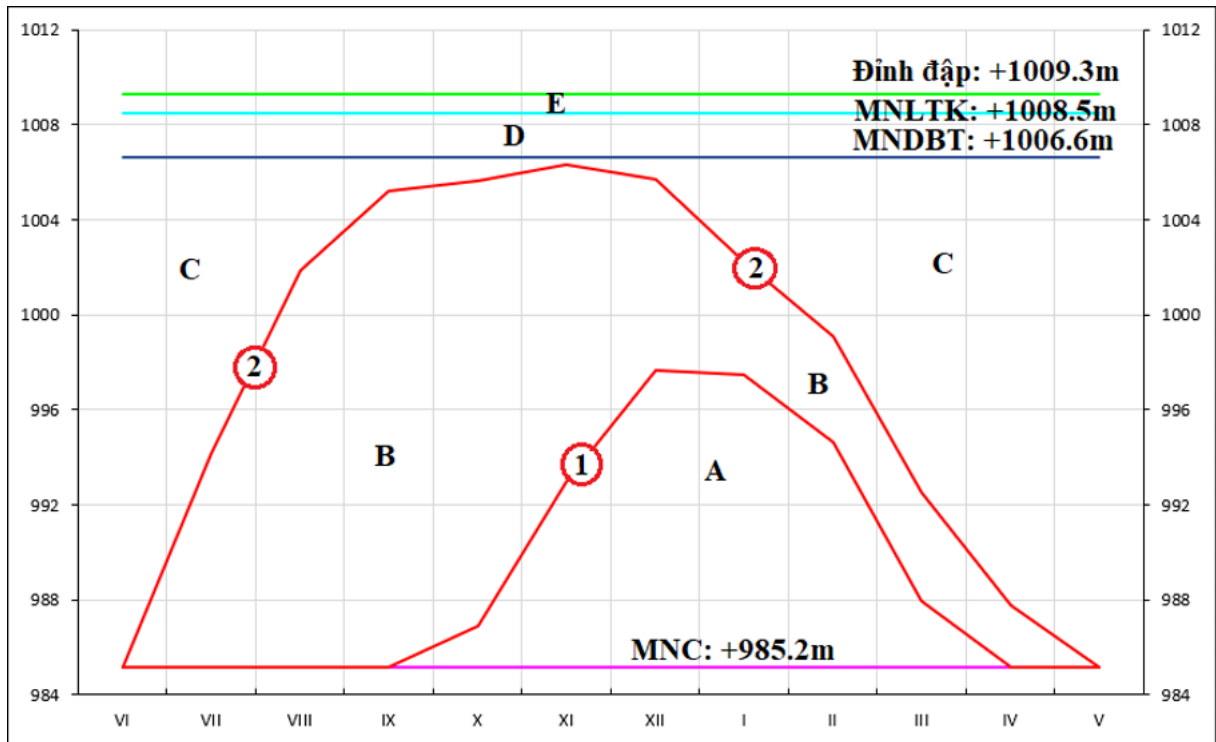
PHỤ LỤC II: TỔNG HỢP KẾT QUẢ TÍNH TOÁN ĐIỀU TIẾT LŨ**BẢNG TÍNH ĐIỀU TIẾT LŨ HỒ VỚI P=1%**

T	Q đến	Q tràn	ΔW	$W_{\text{hồ}}$	$Z_{\text{hồ}}$	$H_{\text{tràn}}$
(giờ)	(m³/s)	(m³/s)	(10⁶ m³)	(10⁶ m³)	(m)	(m)
0	0	0	0	0	1006,6	0
0,50	28,400	0,058	0,013	1,873	1006,626	0,026
1,00	42,600	1,555	0,037	1,910	1006,835	0,235
1,50	56,800	5,710	0,057	1,967	1007,160	0,560
2,00	61,900	13,036	0,073	2,040	1007,570	0,970
2,18	57,334	16,465	0,029	2,068	1007,734	1,134
2,5	50,200	22,484	0,046	2,115	1007,995	1,395
3,00	43,100	29,635	0,050	2,165	1008,277	1,677
3,50	36,000	33,762	0,027	2,191	1008,430	1,830
4,00	28,900	35,200	0,009	2,201	1008,481	1,881
4,50	21,800	34,515	-0,004	2,196	1008,457	1,857
5,00	14,700	32,258	-0,014	2,182	1008,375	1,775
5,50	7,600	28,898	-0,022	2,160	1008,249	1,649
6,00	0,500	24,800	-0,028	2,131	1008,089	1,489
6,50	0,000	20,253	-0,033	2,098	1007,901	1,301
7	0,000	16,140	-0,032	2,066	1007,719	1,119
7,5	0,000	13,035	-0,026	2,040	1007,570	0,970
8	0,000	10,679	-0,021	2,018	1007,449	0,849
8,5	0,000	8,859	-0,018	2,001	1007,350	0,750
9	0,000	7,430	-0,015	1,986	1007,267	0,667
9,5	0,000	6,295	-0,012	1,974	1007,197	0,597
10	0,000	5,379	-0,011	1,963	1007,138	0,538
10,5	0,000	4,630	-0,009	1,954	1007,087	0,487
11	0,000	4,018	-0,008	1,946	1007,043	0,443
11,5	0,000	3,500	-0,007	1,940	1007,004	0,404
12	14,200	3,080	-0,006	1,934	1006,971	0,371

BẢNG TÍNH ĐIỀU TIẾT LŨ HỒ VỚI P=0,2%

T	Q đến	Q tràn	ΔW	$W_{\text{hồ}}$	$Z_{\text{hồ}}$	$H_{\text{tràn}}$
(giờ)	(m³/s)	(m³/s)	(10⁶ m³)	(10⁶ m³)	(m)	(m)
0	0	0	0	0	1006,6	0
0,5	18,7	0,50453	0,016	1,876	1.006,711	0,111
1	37,4	3,208	0,047	1,924	1.006,981	0,381
1,5	56,1	9,632	0,073	1,996	1.007,393	0,793
2	74,8	20,41	0,091	2,087	1.007,908	1,308
2,12	79,2	23,64	0,024	2,111	1.008,043	1,443
2,5	72,075	33,2	0,065	2,175	1.008,409	1,809
3	62,7	41,173	0,054	2,230	1.008,688	2,088
3,5	53,4	45,227	0,027	2,256	1.008,823	2,223
4	44	46,07	0,005	2,262	1.008,851	2,251
4,5	34,7	43,65	-0,010	2,252	1.008,771	2,171
5	25,3	40,06	-0,021	2,231	1.008,651	2,051
5,5	16	35,11	-0,030	2,200	1.008,478	1,878
6	6,6	29,315	-0,038	2,162	1.008,265	1,665
6,5	0	23,346	-0,041	2,121	1.008,031	1,431
7	0	18,35	-0,038	2,083	1.007,818	1,218
7,5	0	14,683	-0,030	2,054	1.007,650	1,050
8	0	11,9353	-0,024	2,030	1.007,515	0,915
8.5	0	9,833	-0,020	2,010	1.007,404	0,804
9.0	0	8,198	-0,016	1,994	1.007,312	0,712
9.5	0	6,9066	-0,014	1,980	1.007,235	0,635
10.0	0	5,87315	-0,012	1,969	1.007,170	0,570
10.5	0	5,0363	-0,010	1,959	1.007,115	0,515
11.0	0	4,3512	-0,008	1,951	1.007,067	0,467
11.5	0	3,78	-0,007	1,943	1.007,029	0,429

PHỤ LỤC III: BIỂU ĐỒ ĐIỀU PHỐI HỒ CHỨA



Tháng	Đường PPH (m)	Đường HCCN (m)
V	+985,20	+985,20
VI	+985,20	+985,20
VII	+994,11	+985,20
VIII	+1001,87	+985,20
IX	+1005,22	+985,20
X	+1005,66	+986,89
XI	+1006,32	+992,99
XII	+1005,68	+997,64
I	+1002,22	+997,49
II	+999,10	+994,64
III	+992,52	+987,99
IV	+987,79	+985,20

Ghi chú:

[1]: Đường hạn chế cấp nước

[2]: Đường phòng phá hoại

A: Vùng hạn chế cấp nước

B: Vùng cấp nước bình thường

C: Vùng cấp nước gia tăng

D: Vùng xả lũ bình thường

E: Vùng xả lũ bất bình thường

**PHỤ LỤC IV: KẾT QUẢ TÍNH PHÂN PHỐI DÒNG CHẢY ĐẾN
HỒ NĂM THIẾT KẾ 93%**

Đơn vị: m³/s

Tháng	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Năm
Hồ Giang Ma	0,23	0,38	0,29	0,23	0,12	0,13	0,08	0,05	0,04	0,03	0,04	0,09	0,144

PHỤ LỤC V

(Kèm theo Quy trình vận hành công trình thủy lợi thuộc hệ thống công trình thủy lợi hồ Giang Ma, xã Tả Lèng, tỉnh Lai Châu)

I. Tổng quan về hệ thống công trình thủy lợi

1. Vị trí địa lý, nhiệm vụ công trình, các đặc trưng khí tượng thủy văn khu vực công trình

a) Vị trí địa lý

Công trình hồ chứa nước Giang Ma thuộc địa phận xã Tả Lèng, tỉnh Lai Châu. Công trình hồ chứa nước Giang Ma có vị trí địa lý vào khoảng 22° 23' 13,25" vĩ độ Bắc và 103° 31' 14,80" kinh độ Đông, cách phường Tân Phong khoảng 3km về phía Đông.

b) Nhiệm vụ công trình:

Cấp nước tưới cho khoảng 220ha đất canh tác (104ha lúa + 88ha màu + 28ha cây công nghiệp); Tạo nguồn cấp nước sinh hoạt 8.000m³/ngày.đêm cho nhà máy nước thành phố Lai Châu; Góp phần cải tạo cảnh quan môi trường, thúc đẩy phát triển du lịch và các ngành kinh tế khác.

c) Khí tượng thủy văn

- Nhiệt độ

Theo thống kê số liệu nhiệt độ không khí ở vùng dự án các tháng trong năm tương đối thấp, nhiệt độ trung bình nhiều năm là 19,4⁰C. Trong đó, nhiệt độ không khí trung bình tháng thấp nhất đạt 13,6⁰C vào tháng I, nhiệt độ trung bình lớn nhất đạt 23,2⁰C vào tháng VI.

Bảng 1. Đặc trưng nhiệt độ không khí tháng năm

* Đơn vị: °C

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
T _{TB} (°C)	13,6	15,5	18,6	21,3	22,8	23,2	23,0	23,1	22,3	20,2	17,0	13,8	13,6

- Độ ẩm

Độ ẩm tương đối của không khí trung bình tháng vùng dự án dao động từ 73 đến 89%, tháng có độ ẩm trung bình lớn nhất là tháng VII và VIII đạt 88% đến 89%. Tháng có độ ẩm trung bình thấp nhất là tháng III là 73%. Độ ẩm tương đối trung bình nhiều năm đạt 82%.

Bảng 2. Độ ẩm tương đối của không khí

* Đơn vị: %

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
U _{TB} (%)	82	77	73	76	82	87	89	88	86	85	83	82	82

- Số giờ nắng

Số giờ nắng trong vùng dự án trung bình nhiều năm đạt 1952,9 giờ/năm. Tháng có giờ nắng cao nhất là tháng IV là 201,7 giờ, tháng có giờ nắng thấp nhất là tháng VI là 115,5 giờ.

Bảng 3. Số giờ nắng trung bình tháng, năm

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
S (giờ)	156,6	164,5	188,9	201,1	187,3	114,2	123,3	146,0	162,2	155,4	184,9	163,7	1948,0

- Tốc độ gió trung bình

Theo số liệu thống kê tốc độ gió trung bình nhiều năm vùng dự án đạt 1,9 m/s. Tháng có tốc độ gió trung bình cao nhất là tháng II đạt 2,4m/s. Tháng có tốc độ trung bình thấp nhất là tháng X đạt 1,4 m/s.

Bảng 4. Tốc độ gió trung bình tháng, năm

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
V _{TB} (m/s)	2,2	2,4	2,3	2,2	1,9	1,8	1,8	1,6	1,5	1,4	1,7	1,8	1,9

- Tốc độ gió lớn nhất: Từ số liệu tốc độ gió lớn nhất không kể hướng trạm Tam Đường, xây dựng đường tần suất gió lớn nhất.

Bảng 5. Tốc độ gió lớn nhất trạm Tam Đường

Tần suất (%)	0,5	1,0	1,5	2,0	4,0	5,0	50,0
V _{max} (m/s)	60,1	53,3	49,4	46,7	40,5	38,1	18,5

- Bốc hơi (ZPICHE, mm)

Qua tính toán từ số liệu đo được của trạm Tam Đường thấy rằng, vùng dự án có lượng bốc hơi trung bình nhiều năm vào khoảng 886 mm. Các tháng 6, 7, 8 là các tháng có lượng bốc hơi trung bình nhỏ, dưới 55mm, tháng III có lượng bốc hơi trung bình lớn nhất, khoảng 129mm.

Tồn thất bốc hơi hồ chứa được tính theo phương pháp sau:

- Tính bốc hơi lưu vực:

$$Z_{olv} = X_o - Y_o \quad (\text{mm})$$

- Tính bốc hơi mặt nước:

$$Z_n = 1,42.Z_{piche} \quad (\text{mm})$$

- Tồn thất bốc hơi hồ chứa:

$$\Delta Z = Z_n - Z_{olv} \quad (\text{mm})$$

- $Y_o = 1392,3$ (mm)

Phân phối tồn thất bốc hơi hồ chứa được phân phối theo hệ số bốc hơi tháng của trạm tương tự.

Bảng 6. Lượng tồn thất bốc hơi gia tăng theo tháng và năm hồ Giang Ma

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Zpiche	67,8	89,9	129,0	114,9	88,5	52,3	45,9	54,1	59,7	60,3	60,2	63,3	885,9
DZ	13,1	17,4	24,9	22,2	17,1	10,1	8,9	10,5	11,6	11,7	11,6	12,2	171,4

- Lượng mưa bình quân lưu vực

Do lưu vực hồ Giang Ma ở gần với trạm khí tượng Tam Đường nên sử dụng số liệu lượng mưa thực đo tại trạm Tam Đường tính toán các đặc trưng mưa cho lưu vực hồ Giang Ma.

Với số liệu mưa được cập nhật đến năm 2022, tính toán xác định được lượng mưa bình quân lưu vực hồ Giang Ma: $X_0 = 2478,4\text{mm}$.

So với giai đoạn NCKT $X_0 = 2478,9$ chênh lệch 0,5mm là rất nhỏ, không ảnh hưởng đến kết quả tính toán các đặc trưng dòng chảy, Tư vấn kiến nghị dùng giá trị X_0 của giai đoạn MCKT làm giá trị mưa bình quân lưu vực tính toán cho giai đoạn này.

Bảng 7. Lượng mưa bình quân nhiều năm khu vực hồ Giang Ma

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Xtb (mm)	42,0	38,7	81,4	186,8	332,3	477,3	541,8	341,4	191,1	135,4	73,8	36,9	2478,9

- Lượng mưa tưới thiết kế

Lượng mưa thiết kế ứng với mức đảm bảo tưới $P=85\%$ của lưu vực hồ Giang Ma được tính theo mưa của trạm đo mưa Tam Đường, năm đại biểu được chọn là năm 2007, có tổng lượng mưa xấp xỉ với lượng mưa thiết kế và lượng mưa mùa khô nhỏ, cho kết quả như sau:

Bảng 8. Lượng mưa ứng với tần suất thiết kế $P=85\%$ trạm Tam Đường

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
$X_{85\%}$ (mm)	9,1	23,9	12,1	200,7	276,8	467,7	583,1	323,0	186,5	19,5	48,5	4,8	2155,7

- Lượng mưa ngày lớn nhất

Căn cứ vào tài liệu mưa ngày lớn nhất các trạm Lai Châu và Tam Đường đại diện cho mưa gây lũ trên lưu vực nghiên cứu, vẽ đường tần suất lượng mưa ngày lớn nhất. Lượng mưa ngày lớn nhất thiết kế được xác định bằng giá trị lớn nhất lượng mưa ngày của 2 trạm trên.

Bảng 9. Lượng mưa 1 ngày lớn nhất lưu vực hồ Giang Ma

Tần suất %	0,1%	0,2%	0,5%	1,0%	1,5%	10%
X_{1max} (mm)	290,14	269,6	242,8	222,8	211,2	157,78

II. Thống kê các công trình chủ yếu

Các thông số kỹ thuật chính của công trình và hồ chứa được trình bày dưới đây:

TT	Thông số	Đơn vị	TKKT
A	HỒ CHỨA NƯỚC GIANG MA		
I	THÔNG SỐ CHUNG		
1	Diện tích lưu vực	km ²	4,54
2	Lũ đến thiết kế Q (1%)	m ³ /s	61,90
3	Lũ đến kiểm tra Q (0.2%)	m ³ /s	79,20
4	Mưa bình quân lưu vực	mm	2478,90
5	Cấp công trình		II
6	Tần suất lũ thiết kế	%	1,00
7	Tần suất lũ kiểm tra	%	0,20
8	Mức đảm bảo phục vụ cấp nước tưới	%	85,00
9	Mức đảm bảo phục vụ cấp nước sinh hoạt	%	95,00
10	Cao độ bùn cát	m	983,69
11	MNC	m	985,20
12	MNDBT	m	1006,60
13	MNLTK (1%)	m	1008,50

TT	Thông số	Đơn vị	TKKT
14	MNLKT (0.2%)	m	1008,86
15	Dung tích chết	tr.m3	0,143
16	Dung tích hồ	tr.m3	1,86
17	Dung tích hữu ích	tr.m3	1,71
18	Diện tích mặt hồ (MNDĐT)	ha	16,30
II	ĐẬP CHÍNH		
1	Hình thức, kết cấu		Đập đất nhiều khối
2	Cao trình đỉnh tường chắn sóng	m	1009,80
3	Cao trình đỉnh đập	m	1009,30
4	Chiều cao đập lớn nhất	m	43,30
5	Chiều dài đỉnh đập	m	245,0
6	Chiều rộng đỉnh đập	m	6,00
7	Hệ số mái thượng lưu		3,0; 3,5; 3,75; 4,0
8	Hệ số mái hạ lưu		2,5; 3,0; 3,5; 3,75
9	Cao độ cơ thượng lưu	m	999,00; 990,00; 982,70
10	Cao độ cơ hạ lưu	m	997,00; 985,50; 974,00
11	Chiều rộng cơ thượng/hạ lưu	m	3,00/3,00
12	Hình thức tiêu thoát nước thân đập		Hỗn hợp tiêu nước ống khói
13	Cao trình đỉnh đồng đá tiêu nước	m	963,50
14	Chiều rộng đỉnh đồng đá tiêu nước	m	3,00
15	Hệ số mái thượng/hạ lưu đồng đá		1,50/2,00
16	Bảo vệ mái thượng lưu đập		Tấm lát BTCT
17	Bảo vệ mái hạ lưu đập		Neoweb + Trồng cỏ
18	Xử lý nền		Khoan phụt
III	ĐẬP PHỤ		
1	Hình thức, kết cấu		Đập đất đồng chất
2	Cao trình đỉnh tường chắn sóng	m	1009,80
3	Cao trình đỉnh đập	m	1009,50
4	Chiều cao đập lớn nhất	m	6,50
5	Chiều dài đỉnh đập	m	90,00
6	Chiều rộng đỉnh đập	m	6,00
7	Hệ số mái thượng lưu		2,50
8	Hệ số mái hạ lưu		2,50

TT	Thông số	Đơn vị	TKKT
9	Hình thức tiêu thoát nước thân đập		Áp mái
10	Bảo vệ mái thượng lưu đập		Tấm lát BTCT
11	Bảo vệ mái hạ lưu đập		Đá lát khan
IV	TRÀN XẢ LŨ		
1	Vị trí		Bờ phải đập chính
2	Hình thức		Tràn tự do hình thang bạt góc
3	Nối tiếp hạ lưu và tiêu năng		Dốc nước + Mũi phun
4	Kết cấu tràn		BTCT
5	Chiều rộng tràn	m	8,00
6	Cao độ ngưỡng	m	1006,60
7	Cột nước trên tràn thiết kế (1%)	m	1,90
8	Cột nước trên tràn kiểm tra (0.2%)	m	2,26
9	Lưu lượng xả lũ thiết kế (1%)	m ³ /s	34,00
10	Lưu lượng xả lũ kiểm tra (0.2%)	m ³ /s	44,47
11	Cao độ đáy kênh dẫn thượng lưu	m	1002,40
12	Độ dốc thân dốc	%	15,00 %;
			40,0 %
13	Chiều rộng dốc	m	5,00
14	Chiều dài thân dốc	m	191,00
15	Cao độ mũi phun	m	955,00
V	CỔNG LẤY NƯỚC		
1	Vị trí		Bờ trái đập chính
2	Hình thức		Cổng ngầm chảy có áp
3	Kết cấu		Ống thép bọc BTCT
4	Lưu lượng thiết kế	m ³ /s	0,303
5	Kích thước cổng		
-	Trước tháp van (hình chữ nhật)	m	BTCT
			1,0x1,2
-	Sau tháp van (hình tròn)	mm	ống thép
			D800
6	Chiều dài toàn bộ cổng (cả cửa vào + ra)	m	185,80
7	Cao độ ngưỡng cổng cửa vào	m	983,70
8	Nối tiếp hạ lưu cổng		Đường ống

TT	Thông số	Đơn vị	TKKT
9	Hình thức điều tiết		Van sửa chữa thượng lưu / Van điều tiết hạ lưu
B	ĐẬP DÂNG TRÊN SUỐI NẬM SO		PA nâng cấp đập
			Thèn Pả
1	Nhiệm vụ		Dâng nước để dẫn vào đường ống
2	Diện tích lưu vực	km ²	26,00
3	Cấp công trình		III
4	Tần suất lũ thiết kế	%	1,50
5	Tần suất lũ kiểm tra	%	0,50
6	Lũ đến thiết kế Q (1,5%)	m ³ /s	289,50
7	Lũ đến kiểm tra Q (0,5%)	m ³ /s	343,20
8	MNDBT	m	1107,30
9	MNLTK (1,5%)	m	1111,35
10	MNLKT (0,5%)	m	1111,66
11	Chiều rộng tràn	m	17,80
12	Cao độ đỉnh đập tràn	m	1107,30
13	Kết cấu		BTCT
14	Hình thức lấy nước		Chi rôn
C	HỆ THỐNG ĐIỆN		
1	Chiều dài đường dây 35KV	m	1045
2	Công suất trạm biến áp		50KVA