

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH TUYỀN QUANG**

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

Số: /QĐ-UBND

Tuyên Quang, ngày tháng năm

**QUYẾT ĐỊNH**  
**Phê duyệt Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Sông Lô 5**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TUYỀN QUANG**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;*

*Căn cứ Luật Phòng, chống thiên tai ngày 19 tháng 6 năm 2013;*

*Căn cứ Luật Khí tượng thủy văn ngày 23 tháng 11 năm 2015;*

*Căn cứ Luật Thủy lợi ngày 19 tháng 6 năm 2017;*

*Căn cứ Luật Tài nguyên nước ngày 27 tháng 11 năm 2023;*

*Căn cứ Luật Điện lực ngày 30 tháng 11 năm 2024;*

*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 Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;*

*Căn cứ Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực;*

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

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Công Thương tại Tờ trình số 70/TTr-SCT ngày 10 tháng 4 năm 2026 và đề nghị của Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh tại Báo cáo số 1108/BC-VP ngày 20 tháng 4 năm 2026.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Sông Lô 5, do Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang làm chủ đầu tư (có Quy trình kèm theo).

**Điều 2. Tổ chức thực hiện**

1. Sở Công Thương: Chịu trách nhiệm toàn diện về tính chính xác của số liệu, tài liệu, hệ thống sơ đồ, bản đồ và sự phù hợp, tuân thủ các quy định của pháp luật trong hồ sơ thẩm định trình phê duyệt tại Tờ trình số 70/TTr-SCT nêu trên.

2. Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang có trách nhiệm:

a) Tổ chức thực hiện theo nội dung Quy trình đã được phê duyệt tại Quyết định này, đảm bảo vận hành an toàn cho công trình và vùng hạ du đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 5.

b) Trong quá trình triển khai thực hiện nếu có những tình huống vướng mắc phát sinh hoặc quy trình có nội dung chưa phù hợp với thực tế, yêu cầu Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang lập Quy trình bổ sung gửi Sở Công Thương thẩm định, trình Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt theo quy định.

3. Trường hợp Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Sông Lô 5 sau 05 năm thực hiện còn phù hợp, không có nội dung điều chỉnh, bổ sung thì Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang có trách nhiệm báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét quyết định việc cho phép tiếp tục sử dụng Quy trình vận hành hồ chứa hoặc yêu cầu phê duyệt điều chỉnh Quy trình vận hành hồ chứa theo quy định.

### **Điều 3. Điều khoản thi hành**

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành và bãi bỏ Quyết định số 437/QĐ-UBND ngày 05 tháng 4 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang (trước sáp nhập) ban hành Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Sông Lô 5.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh; Giám đốc các Sở: Công Thương, Nông nghiệp và Môi trường; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các xã: Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy, Bạch Xá; người đại diện theo pháp luật của Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

#### ***Nơi nhận:***

- Như Điều 3;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các PCT UBND tỉnh;
- Sở Công Thương (Bản chính);
- Trung tâm PVHCC (Bản chính);
- Cổng thông tin điện tử tỉnh;
- Vnptioffice;
- Lưu: VT, KTN (đ/c Hồng).

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

**Nguyễn Mạnh Tuấn**

**QUY TRÌNH****Vận hành hồ chứa thủy điện Sông Lô 5**

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm  
của UBND tỉnh Tuyên Quang)

**Chương I****QUY ĐỊNH CHUNG****Điều 1. Phạm vi điều chỉnh, đối tượng áp dụng**

1. Quy trình này quy định về công tác quản lý vận hành, điều tiết hồ chứa thủy điện Sông Lô 5 (sau đây gọi tắt là Quy trình) thay thế Quy trình vận hành được ban hành kèm theo quyết định số 437/QĐ-UBND ngày 05 tháng 4 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang (trước sáp nhập).

2. Đối tượng áp dụng:

- Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang.
- Các chủ sở hữu, tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa nước khác trên cùng lưu vực Sông Lô và các tổ chức, cơ quan, cá nhân có liên quan trong công tác vận hành đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 5.
- Các cơ quan, đơn vị liên quan.

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

Mọi hoạt động liên quan đến việc quản lý, khai thác và bảo vệ công trình thủy điện Sông Lô 5 phải tuân thủ:

- Luật Phòng, chống thiên tai ngày 19 tháng 6 năm 2013; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng chống thiên tai và Luật đê điều ngày 17 tháng 6 năm 2020;
- Luật Khí tượng thủy văn ngày 23 tháng 11 năm 2015;
- Luật Thủy lợi ngày 19 tháng 6 năm 2017;
- Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;
- Luật Phòng thủ dân sự ngày 20 tháng 6 năm 2023;
- Luật Tài nguyên nước ngày 27 tháng 11 năm 2023 ; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 Luật trong lĩnh vực Tài nguyên và Môi trường;
- Luật Điện lực ngày 30 tháng 11 năm 2024;
- Nghị định 38/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 05 năm 2016 của Chính phủ về

quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn;

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

10. Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 05 năm 2016 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn;

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

12. Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

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

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

15. Nghị định 22/2023/NĐ-CP ngày 12 tháng 5 năm 2023 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định liên quan đến hoạt động kinh doanh trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường;

16. Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

17. Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực;

18. Nghị định số 200/2025/NĐ-CP ngày 09 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Phòng thủ dân sự;

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

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

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

22. Quyết định số 3330/QĐ-BNNMT ngày 21 tháng 8 năm 2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường về việc công bố giá trị dòng chảy tối thiểu ở hạ lưu các đập, hồ chứa;

23. Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08 tháng 07 năm 2019 của Bộ Công

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

24. Thông tư số 22/2019/TT-BTNMT ngày 25 tháng 12 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dự báo, cảnh báo lũ;

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

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

27. Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

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

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

### **Điều 3. Thông số kỹ thuật chủ yếu của công trình**

1. Tên công trình: Công trình thủy điện Sông Lô 5.
2. Địa điểm xây dựng: Trên sông Lô, bờ phải thuộc địa phận xã Bắc Quang và bờ trái xã Bằng Hành, tỉnh Tuyên Quang.
3. Cấp công trình: Công trình cấp II theo QCVN 04-05:2012/BNNPTNT
4. Phân loại công trình thủy điện: Công trình thủy điện Sông Lô 5 là công trình thủy điện lớn theo Điều 30 Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04 tháng 03 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực.

#### 5. Thông số kỹ thuật chính:

+ Mục nước dâng bình thường (MNDBT):	64,00 m.
+ Mục nước chết (MNC):	63,00 m.
+ Mục nước lũ thiết kế (MNLTK):	68,43 m.
+ Mục nước lũ kiểm tra (MNLKT):	71,39 m.
+ Dung tích toàn bộ ứng với MNDBT (Vtb):	8,42 triệu m <sup>3</sup> .
+ Dung tích hữu ích (Vhi):	1,627 triệu m <sup>3</sup> .

- + Dung tích chết (Vc): 6,793 triệu m<sup>3</sup>.
- + Công suất lắp máy (Nlm): 29,70 MW.
- + Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế/Khả năng xả với mực nước lũ thiết kế 5452 m<sup>3</sup>/s/5452 m<sup>3</sup>/s.
- + Lưu lượng đỉnh lũ kiểm tra/Khả năng xả với mực nước lũ kiểm tra 7371 m<sup>3</sup>/s/7371 m<sup>3</sup>/s.

Các thông số kỹ thuật khác của công trình 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 Sông Lô 5 nhằm đảm bảo các yêu cầu theo thứ tự ưu tiên sau:

1. Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình đầu mối thủy điện Sông Lô 5, chủ động đề phòng mọi bất trắc, với mọi trận lũ có chu kỳ lặp lại nhỏ hơn hoặc bằng 500 năm một lần không được để mực nước hồ Sông Lô 5 vượt mực nước kiểm tra ở cao trình 71,39 m.
2. Cung cấp điện cho hệ thống điện quốc gia phục vụ phát triển kinh tế xã hội.
3. Góp phần điều tiết nước và đảm bảo dòng chảy tối thiểu vào thời kỳ mùa kiệt.

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

1. Quy định về thời kỳ mùa lũ, mùa kiệt.

Thời kỳ mùa lũ, mùa kiệt để áp dụng các quy định vận hành được quy định như sau:

- a) Mùa lũ từ ngày 15 tháng 06 đến 31 tháng 10 hàng năm;
- b) Mùa kiệt từ ngày 01 tháng 11 đến 14 tháng 06 năm sau.

2. Quy định về phân loại lũ.

- Lũ nhỏ: Lưu lượng đỉnh lũ nhỏ hơn 1929 m<sup>3</sup>/s;
- Lũ vừa: Lưu lượng đỉnh lũ từ 1929 m<sup>3</sup>/s đến nhỏ hơn 2653 m<sup>3</sup>/s;
- Lũ lớn: Lưu lượng đỉnh lũ từ 2653 m<sup>3</sup>/s đến nhỏ hơn 3474 m<sup>3</sup>/s;
- Lũ đặc biệt lớn: lũ có đỉnh lũ từ 3474 m<sup>3</sup>/s đến nhỏ hơn 5452 m<sup>3</sup>/s;
- Lũ lịch sử: Lưu lượng đỉnh lũ bằng hoặc lớn hơn 5452 m<sup>3</sup>/s.

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

1. Các cửa van đập tràn được đánh số từ 1 đến 6, thứ tự từ trái sang phải (theo hướng nhìn từ thượng lưu).

2. Trình tự thao tác mở cửa van đập tràn được quy định tại Bảng 1, thứ tự mở sau được thực hiện sau khi hoàn thành thứ tự mở trước đó. Trình tự đóng thực hiện ngược với trình tự mở.

**Bảng 1. Trình tự mở các cửa van đập tràn**

Độ mở (m)	Trình tự mở cửa van					
	Cửa số 1	Cửa số 2	Cửa số 3	Cửa số 4	Cửa số 5	Cửa số 6
0,5	5	3	1	2	4	6
1	11	9	7	8	10	12
2	17	15	13	14	16	18
3	23	21	19	20	22	24
4	29	27	25	26	28	30
5	35	33	31	32	34	36
6	41	39	37	38	40	42
8	47	45	43	44	46	48
9,5	53	51	49	50	52	54
MHT	59	57	55	56	58	60

3. Trong quá trình vận hành, nếu trình tự, phương thức vận hành các cửa van đập tràn chưa hợp lý, cần phải hiệu chỉnh thì Tổng Giám đốc Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang đề xuất trình Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang để xem xét, quyết định.

4. Vận hành các thiết bị cơ khí thủy công và thiết bị thủy lực:

a) Việc vận hành các thiết bị cơ khí thủy công, thiết bị thủy lực công trình thủy điện Sông Lô 5 phải tuân thủ quy trình vận hành và bảo trì công trình, thiết bị do Tổng Giám đốc Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang phê duyệt trên cơ sở thực tế vận hành và căn cứ tài liệu của cơ quan tư vấn thiết kế, nhà chế tạo, cung cấp thiết bị.

b) Các quy trình vận hành và quy trình bảo trì công trình, thiết bị nêu ở điểm a, khoản 4, Điều này phải được ban hành trước khi đưa công trình vào khai thác và phải được hiệu chỉnh khi phát hiện thấy những yếu tố bất hợp lý có thể ảnh hưởng đến chất lượng công trình, gây ảnh hưởng đến việc khai thác, sử dụng công trình.

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

Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang 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 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 48/2020/NĐ-CP

ngày 15/4/2020); Thông tư số 13/2023/TT-BTNMT ngày 16/10/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Điều 40 Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04 tháng 03 năm 2025; Điều 89 Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 05 năm 2024 của Chính phủ và các văn bản pháp luật hiện hành khác có liên quan.

Việc quan trắc, thu thập thông tin, dữ liệu về khí tượng, thủy văn, thông tin về công trình và chế độ thông tin, báo cáo đối với công trình thủy điện Sông Lô 5 được quy định như sau:

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

a) Trong điều kiện thời tiết bình thường, khi chưa xuất hiện tình huống thời tiết có khả năng gây mưa lũ theo quy định tại điểm b khoản này, hàng ngày Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang thực hiện việc quan trắc, dự báo như sau:

- Tổ chức quan trắc lượng mưa theo quy định; quan trắc, tính toán 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, 19 giờ;

- Thực hiện bản tin dự báo 01 lần vào 9 giờ. Nội dung bản tin dự báo bao gồm lưu lượng đến hồ, mực nước hồ thời điểm hiện tại và các thời điểm 06 giờ, 12 giờ, 18 giờ, 24 giờ tới; dự kiến tổng lưu lượng xả tại các thời điểm 06 giờ, 12 giờ, 18 giờ và 24 giờ tới;

b) Khi Cục Khí tượng Thủy văn dự báo có bão khẩn cấp, áp thấp nhiệt đới gần bờ hoặc các hình thể thời tiết khác gây mưa, lũ, có khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến lưu vực công trình, Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang thực hiện chế độ quan trắc, dự báo và duy trì cho đến khi kết thúc đợt lũ như sau:

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

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

c) Tổ chức kiểm tra thường xuyên và đánh giá hiện trạng công trình theo Quy định tại khoản 1 Điều 43 Nghị định số 62/2025/NĐ-CP của Chính phủ; tần suất kiểm tra phải được quy định cụ thể trong Quy trình bảo trì công trình.

d) Thời gian, thông số, các yếu tố được 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 **Error! Reference source not found.2.**

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

Tên thông số, các yếu tố quan trắc, tính toán theo mực nước hồ		Thời hạn quan trắc ít nhất (số giờ/ lần)				
		Lượng mưa	Lưu lượng vào hồ	Lưu lượng: xả qua tràn, qua tua bin	Mức nước hồ và mực nước hạ lưu đập tràn	Tình trạng công trình
Mức nước hồ $\leq 64$ m	Chưa mở cửa van đập tràn	6	6	6	6	12
	Đang mở cửa van đập tràn	1	0,25	0,25	0,25	6
Mức nước hồ từ 64 m đến 68,43m		1	1	1	1	3
Mức nước $\geq 68,43$ m		1	0,25	0,25	0,25	1

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

a) Trong điều kiện thời tiết bình thường, khi chưa xuất hiện tình huống thời tiết có khả năng mưa lũ như quy định tại điểm b khoản 1 Điều này.

- Tổ chức đo đạc, quan trắc lượng mưa theo quy định; quan trắc lưu lượng đến hồ, lưu lượng qua đập tràn, qua nhà máy, mực nước hồ, hạ lưu nhà máy ít nhất 02 lần một ngày vào lúc 07 giờ và 19 giờ.

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

b) Trong điều kiện thời tiết xuất hiện tình huống thời tiết có khả năng mưa lũ như quy định tại điểm b khoản 1 Điều này, thực hiện theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều này.

3. 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 Xuân Thiện Hà Giang phải cung cấp bản tin dự báo và số liệu quan trắc, tính toán quy định tại điểm a, khoản 1 Điều này cho Ủy ban nhân dân (UBND) tỉnh Tuyên Quang, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự (PTDS) tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tuyên Quang, Công ty TNHH MTV Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia (NSMO), Đài khí tượng thủy văn tỉnh Tuyên Quang theo quy định;

- Khi dự báo có mưa, lũ hoặc xuất hiện mưa lũ, Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang phải cung cấp ngay thông tin và số liệu quan trắc, tính toán quy định tại điểm b, khoản 1 Điều này cho Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang, Ban Chỉ huy PTDS tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi

trường tỉnh Tuyên Quang, Công ty TNHH MTV Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia (NSMO), Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh Tuyên Quang.

b) Trong mùa kiệt:

- Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang phải cung cấp cho UBND tỉnh Tuyên Quang, Ban Chỉ huy PTDS tỉnh Tuyên Quang (khi có lũ bất thường), Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tuyên Quang, Đài khí tượng thủy văn tỉnh Tuyên Quang và Công ty TNHH MTV Vận hành hệ thống điện và thị trường điện Quốc gia (NSMO), số liệu quan trắc tính toán quy định tại điểm a, khoản 2 Điều này

c) Hàng ngày, Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang phải cung cấp số liệu quan trắc, đo đạc, tính toán vận hành nhà máy về hệ thống thông tin, giám sát việc vận hành hồ của Cục quản lý tài nguyên nước, website <http://thuycdienvietnam.vn> theo yêu cầu.

d) Thực hiện lắp đặt camera, thiết bị quan trắc, giám sát tự động, trực tuyến việc vận hành xả nước của hồ chứa.

4. Trách nhiệm báo cáo:

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

a) Chậm nhất 02 ngày sau khi kết thúc đợt lũ, phải báo cáo kết quả vận hành xả lũ, trạng thái làm việc sau đợt lũ của hồ và các thông tin có liên quan đến UBND tỉnh Tuyên Quang, Ban Chỉ huy PTDS tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tuyên Quang để theo dõi, chỉ đạo.

b) Trước ngày 15 tháng 12 hàng năm, phải báo cáo kết quả vận hành trong mùa lũ, trạng thái làm việc trong mùa lũ của hồ, các đề xuất, kiến nghị và các thông tin có liên quan đến UBND tỉnh Tuyên Quang, Ban Chỉ huy PTDS tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tuyên Quang, Cục quản lý tài nguyên nước để theo dõi, chỉ đạo.

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

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

a) Thông tin trực tiếp qua điện thoại;

b) Bằng Nhóm Zalo, Viber, Skype hoặc Messenger, Fax,...;

c) Liên lạc bằng máy thông tin vô tuyến điện;

d) Chuyển bản tin bằng Gmail;

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

**Điều 8. Phối hợp vận hành giữa Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang với chủ sở hữu, tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa nước trên lưu vực Sông**

## **Lô và các tổ chức, cá nhân có liên quan trong công tác vận hành đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 5**

Đối với công tác phối hợp vận hành, Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang phải:

1. Tuân thủ Quy chế phối hợp vận hành giữa các đập, hồ chứa trên lưu vực Sông Lô được UBND tỉnh Tuyên Quang phê duyệt để vận hành đảm bảo an toàn cho công trình và hạ du.

2. Xây dựng Quy chế phối hợp với Ban chỉ huy PTDS các xã: Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy, Bạch Xa.

3. Thường xuyên cung cấp, trao đổi, cập nhật thông tin và xây dựng Quy chế phối hợp với Chủ sở hữu, tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa nước khác có liên quan trên lưu vực Sông Lô.

### **Điều 9. Cảnh báo trước, trong và sau 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. Trước khi vận hành xả nước, Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang phải:

a) Báo cáo UBND tỉnh Tuyên Quang; Ban Chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh Tuyên Quang.

b) Thông báo cho Sở Công Thương tỉnh Tuyên Quang, chính quyền địa phương, UBND các xã vùng hạ du đập, chủ các công trình hồ chứa trên cùng lưu vực sông Lô, các cơ quan, đơn vị có liên quan.

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

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

e) Hình thức thông báo bao gồm: Bảng văn bản, fax, email, zalo hoặc thông tin trực tiếp qua điện thoại.... Văn bản gốc phải được gửi tới Sở Công Thương tỉnh Tuyên Quang; Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Tuyên Quang để theo dõi và quản lý.

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

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

a) Khi vận hành phát điện

- Tín hiệu cảnh báo: các hệ thống bảng cảnh báo vùng nước nguy hiểm, còi và loa cảnh báo;

- Thời điểm và hiệu lệnh cảnh báo:

+ Trước khi xả nước qua các tổ máy phát điện, trừ trường hợp nhà máy đang vận hành xả lũ: kéo 2 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây;

+ Khi dừng vận hành phát điện: kéo 01 hồi còi dài 10 giây.

- Vị trí cảnh báo: lắp đặt bảng cảnh báo vùng nước nguy hiểm ở kênh xả hạ lưu nhà máy; hệ thống còi cảnh báo lắp đặt tại nhà máy, những khu vực xung yếu, khu vực đông dân cư phía hạ du nhà máy và hệ thống thiết bị cảnh báo tại địa phương.

b) Khi vận hành xả lũ

- Tín hiệu cảnh báo: các hệ thống bảng cảnh báo vùng nước nguy hiểm, còi và loa cảnh báo;

- Thời điểm và hiệu lệnh cảnh báo:

+ Khi các cửa van đập tràn đang ở trạng thái đóng hoàn toàn: 30 phút trước khi xả, kéo 03 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây.

+ Ngay trước khi xả nước qua cửa van đập tràn: kéo 04 hồi còi dài 20 giây, mỗi hồi cách nhau 10 giây; sau khi kết thúc hiệu lệnh mới được mở cửa van xả tràn;

+ Ngay trước khi xả thêm nước qua cửa van đập tràn: kéo 2 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây.

+ Khi xảy ra các trường hợp đặc biệt cần phải xả nước khẩn cấp để đảm bảo an toàn công trình: kéo 5 hồi còi, mỗi hồi còi dài 30 giây và cách nhau 05 giây; sau khi kết thúc hiệu lệnh mới được phép xả.

+ Khi kết thúc xả nước qua tràn: kéo 1 hồi còi dài 30 giây.

+ Ngoài các hiệu lệnh thông báo khi xả tràn theo quy định nêu trên, Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang phải thông báo qua hệ thống cảnh báo được lắp đặt phía hạ du công trình quy định tại Khoản 9 Điều 23 trong Quy trình này.

- Vị trí cảnh báo:

+ 01 còi hú tại đập tràn thủy điện Sông Lô 5;

+ 01 còi hú tại nhà máy thủy điện Sông Lô 5;

+ Các bảng cảnh báo vùng nước nguy hiểm tại kênh xả hạ lưu nhà máy, đập tràn và cửa nhận nước thủy điện Sông Lô 5;

+ Các trạm loa cảnh báo và các mốc báo lũ tại khu vực hạ du công trình thủy điện Sông Lô 5.

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

Các lệnh, ý kiến chỉ đạo, kiến nghị, trao đổi có liên quan đến việc vận hành và chống lũ của hồ chứa thủy điện Sông Lô 5 đều được thực hiện bằng văn bản, đồng thời bằng fax, thông tin trực tiếp qua điện thoại, chuyển bản tin bằng mạng vi tính, sau đó văn bản gốc được gửi để theo dõi, đối chiếu và lưu hồ sơ quản lý.

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

Các lệnh, ý kiến chỉ đạo, kiến nghị trao đổi có liên quan đến việc vận hành và chống lũ của hồ chứa thủy điện Sông Lô 5 qua điện thoại đều phải được ghi âm và thực hiện theo trình tự sau:

- a) Người có thẩm quyền phát lệnh vận hành công trình;
- b) Người có thẩm quyền tiếp nhận lệnh và nhắc lại lệnh đã nhận được;
- c) Người có thẩm quyền phát lệnh khẳng định lại lệnh đã ban hành.

Khi công trình đầu mối của hồ chứa có dấu hiệu xảy ra sự cố, gây mất an toàn cho công trình; Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang phải lập phương án xử lý khẩn cấp báo cáo, trình UBND tỉnh Tuyên Quang xem xét quyết định xả nước, hạ mực nước hồ xuống đến mức đảm bảo an toàn cho các công trình đầu mối của hồ chứa, đồng thời đề xuất các phương án xử lý và giải pháp thực hiện.

### **Điều 10. Vận hành công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu**

1. Việc vận hành công trình thủy điện Sông Lô 5 đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu ở khu vực hạ du hồ chứa theo quy định của Luật Tài nguyên nước ngày 27 tháng 11 năm 2023 và Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16 tháng 5 năm 2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước với lưu lượng được xác định trong giấy phép khai thác, sử dụng tài nguyên nước do cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp.

2. Việc vận hành xả nước đảm bảo dòng chảy tối thiểu ở khu vực hạ du hồ chứa thủy điện Sông Lô 5 được thực hiện thông qua vận hành các tổ máy phát điện hoặc các cửa van đập tràn.

## **Chương II**

### **VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG MÙA LŨ**

#### **Điều 11. Quy định về mực nước trước lũ, đón lũ**

1. Quy định về mực nước trước lũ: Cao trình mực nước trước lũ của hồ chứa thủy điện Sông Lô 5 trong thời kỳ mùa lũ không được vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường 64,0 m.

2. Quy định về mực nước đón lũ: Hồ chứa không có nhiệm vụ phòng lũ cho hạ du nên không quy định về mực nước đón lũ, trừ trường hợp được quy định tại khoản 8, Điều 12.

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

Căn cứ vào dự báo của cơ quan dự báo khí tượng thủy văn có thẩm quyền và quan trắc của Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang về số liệu mưa, lưu lượng lũ vào hồ và mực nước hồ chứa, phương thức vận hành cửa van đập tràn như sau:

1. Nguyên tắc cơ bản: Duy trì mực nước hồ ở cao trình mực nước dâng bình thường 64,0 m bằng chế độ xả nước qua các tổ máy phát điện và chế độ đóng mở cửa van đập tràn.

2. Trong mọi trường hợp vận hành bình thường từ thời điểm lũ vào hồ đến khi đạt đỉnh, 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 với sai số cho phép là 50% lưu lượng xả của 01 trình tự mở cửa van đập tràn liền kề trước hoặc sau.

3. Trường hợp nhà máy vận hành xả lũ mà mực nước hồ vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường 64,0 m, ưu tiên phát điện với lưu lượng lớn nhất có thể qua tuabin cho đến khi phải ngừng phát điện.

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

5. Hiệu lệnh thông báo xả nước qua đập tràn thực hiện theo quy định tại Điều 9 của Quy trình này;

6. Không cho phép nước tràn qua đỉnh cửa van đập tràn trong mọi trường hợp vận hành xả lũ;

7. Sau đỉnh lũ, phải vận hành các cửa van đập tràn ở trạng thái chảy tự do cho đến khi mực nước hồ rút dần về cao trình mực nước dâng bình thường 64,0 m;

8. Trong trường hợp dự báo dòng chảy lũ về hồ Sông Lô 5 sẽ tăng đột biến, nếu điều kiện hạ du cho phép và khi có lệnh của Ban chỉ huy PTDS tỉnh Tuyên Quang hoặc Sở Công Thương tỉnh Tuyên Quang, thì được xả điều tiết để hạ thấp mực nước hồ nhưng không thấp hơn 63,0 m với phương thức đóng mở cửa van đập tràn trái với quy định tại khoản 2, Điều này nhằm đảm bảo an toàn cho công trình và hạ du. Sau đỉnh lũ, phải đưa mực nước hồ về cao trình mực nước dâng bình thường 64,0 m.

9. Khi quan trắc lưu lượng nước lũ về hồ ứng với lưu lượng 1929 m<sup>3</sup>/s thì nhà máy vận hành tăng độ mở cửa van đập tràn với lưu lượng xả về hạ du công trình lớn hơn lưu lượng về hồ khoảng 10% để hạ dần mực nước hồ từ mực nước dâng bình thường (cao trình 64,0 m) về mực nước chết (cao trình 63,0 m) và vận hành cửa xả đập tràn để duy trì mực nước hồ tại cao trình 63,0 m để đón lũ.

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

Công trình thủy điện Sông Lô 5 không có chức năng cắt, giảm lũ, do đó khi xuất hiện lưu lượng nước lũ về hồ cần giải phóng tối đa lưu lượng nước qua các tổ máy phát điện. Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang có trách nhiệm thông tin tình hình lũ trên lưu vực cho UBND các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy, Bạch Xa để chủ động ứng phó lũ.

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

1. Không cho phép sử dụng phần dung tích hồ từ cao trình mực nước dâng bình thường (64,0 m) đến cao trình mực nước kiểm tra (71,39 m) để điều tiết cắt lũ khi các cửa van đập tràn chưa ở trạng thái mở hoàn toàn, trừ trường hợp đặc biệt do Chủ tịch UBND tỉnh hoặc Trưởng Ban Chỉ đạo PTDS tỉnh quyết định.

2. Cho phép Tổng giám đốc Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang vận hành cửa van đập tràn khác với quy định tại Điều 6 và Điều 12 trong các trường

hợp xảy ra sự cố hoặc những tình huống bất thường và phải chịu trách nhiệm về quyết định của mình.

3. Không cho phép nước tràn qua đỉnh cửa van đập tràn trong mọi trường hợp vận hành xả lũ;

4. Sau đỉnh lũ, phải vận hành các cửa van đập tràn ở trạng thái chảy tự do cho đến khi mực nước hồ rút dần về cao trình mực nước dâng bình thường 64,0 m;

5. Trường hợp đập hoặc các thiết bị của công trình bị hư hỏng hoặc sự cố đòi hỏi phải tháo nước nhằm đảm bảo an toàn công trình, trước khi tháo nước Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang gửi thông báo về việc nâng cửa van vận hành đập tràn để hạ dần mực nước hồ chứa phục vụ công tác xử lý hư hỏng hoặc sự cố đến Ban Chỉ huy PTDS tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tuyên Quang, UBND các xã phía thượng/hạ lưu và các nhà máy bậc thang dưới nắm bắt thông tin để chỉ đạo, phối hợp thực hiện đảm bảo an toàn (thời gian gửi và nội dung thông báo được quy định tại điểm c, d, khoản 1, Điều 9 trong Quy trình này).

6. Trách nhiệm phát hiện và xử lý sự cố hoặc những tình huống bất thường theo quy định tại Điều 20, 21, 22, 23 và 24 trong Quy trình này.

7. Tích nước cuối mùa lũ: việc vận hành tích nước cuối mùa lũ phải bảo đảm mực nước hồ không vượt quá mực nước dâng bình thường; trong quá trình vận hành tích nước phải thường xuyên theo dõi, cập nhật thông tin về tình hình thời tiết, mưa, lũ, mực nước tại các trạm thủy văn; mực nước, lưu lượng đến hồ và các bản tin dự báo để điều chỉnh; việc xem xét, quyết định chế độ vận hành tích nước cuối mùa lũ phải bảo đảm an toàn cho công trình, an toàn cho hạ du và bảo đảm an toàn cho tính mạng, tài sản của nhân dân và các công trình, kết cấu hạ tầng khác.

### **Chương III**

## **VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG MÙA KIẾT**

### **Điều 15. Nguyên tắc vận hành hồ trong mùa kiệt.**

1. Nguyên tắc chung: Phải tuân thủ phương thức huy động của cơ quan điều độ hệ thống điện theo phân cấp.

2. Khi mực nước hồ đã ở cao trình mực nước dâng bình thường 64,0 m mà lưu lượng về hồ lớn hơn lưu lượng phát điện lớn nhất của nhà máy, ưu tiên phát điện với lưu lượng lớn nhất có thể qua tuabin, phần lưu lượng còn lại sau khi phát điện phải xả qua đập tràn để duy trì mực nước hồ không vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường 64,0 m.

a) Trình tự, phương thức đóng mở cửa van đập tràn thực hiện theo quy định tại Điều 6;

b) Hiệu lệnh thông báo xả nước thực hiện theo quy định tại Điều 9.

3. Nếu lưu lượng về hồ lớn hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường tuabin và nhỏ hơn hoặc bằng lưu lượng thiết kế nhà máy, theo nhu cầu thực tế, phát điện với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng đến, lưu lượng thiếu được lấy từ phần dung tích hữu ích của hồ chứa;

4. Nếu lưu lượng về hồ nhỏ hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường tuabin, theo nhu cầu thực tế, phát điện với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường tuabin, lưu lượng thiếu được lấy từ phần dung tích hữu ích của hồ chứa.

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

1. Chế độ vận hành phát điện của nhà máy thủy điện Sông Lô 5 khi mực nước hồ nằm trong khoảng từ cao trình mực nước chết 63,0 m đến dưới cao trình mực nước dâng bình thường 64,0 m.

a) Nếu lưu lượng đến hồ lớn hơn lưu lượng thiết kế nhà máy, theo thực tế dự báo lưu lượng nước vào hồ để tận dụng tối đa lưu lượng nước đến hồ để tăng khả năng phát điện, giảm xả thừa;

b) Nếu lưu lượng về hồ lớn hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường tuabin và nhỏ hơn hoặc bằng lưu lượng thiết kế nhà máy, theo nhu cầu thực tế, phát điện với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường tuabin, lưu lượng còn lại được tích vào hồ chứa;

c) Nếu lưu lượng về hồ nhỏ hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường tuabin, tùy theo nhu cầu thực tế, phát điện với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường tuabin, lưu lượng thiếu được lấy từ phần dung tích hữu ích của hồ chứa.

2. Chế độ vận hành phát điện của nhà máy thủy điện Sông Lô 5 khi mực nước hồ đang ở cao trình mực nước chết 63,0 m.

a) Nếu lưu lượng về hồ lớn hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường tuabin, theo nhu cầu thực tế, phát điện với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường tuabin, lưu lượng còn lại được tích vào hồ chứa;

b) Nếu lưu lượng về hồ nhỏ hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường tuabin, nhà máy ngừng phát điện. Lưu lượng đến được tích vào hồ chứa.

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

Trước khung giờ cao điểm thứ nhất hồ cần phải tích nước để đạt đến mực nước dâng bình thường là 64,0 m. Theo thực tế dự báo lưu lượng nước vào hồ để phát điện với công suất tối đa.

Trước khung giờ cao điểm thứ hai hồ cần phải tích nước để đạt đến mực nước dâng bình thường là 64,0 m. Theo thực tế dự báo lưu lượng nước và dung tích hữu ích của hồ chứa để phát điện với công suất tối đa. Cuối khung giờ cao điểm thứ hai, mực nước hồ ở mực nước chết 63,0 m.

Từ cuối khung giờ thứ hai đến trước khung giờ cao điểm ngày hôm sau, lưu lượng nước đến được tích vào hồ chứa.

### **Điều 18. Vận hành điều tiết lũ trong mùa kiệt.**

Ngoài thời gian mùa lũ được quy định tại khoản 1 Điều 5 của Quy trình này, khi xảy ra một trong các tình huống bất thường được quy định dưới đây, Tổng Giám đốc Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang báo cáo ngay UBND tỉnh Tuyên Quang để quyết định việc vận hành hồ Sông Lô 5 theo chế độ vận hành trong mùa lũ quy định tại Quy trình này:

1. Khi Cục Khí tượng Thủy văn cảnh báo ở hạ du xuất hiện hoặc có nguy cơ xuất hiện lũ, ngập lụt với cấp độ rủi ro thiên tai theo quy định của pháp luật về phòng chống thiên tai từ cấp độ 2 trở lên.

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

3. Các tình huống khác có nguy cơ đe dọa đến an toàn công trình khu vực hạ du do Trưởng ban PTDS tỉnh Tuyên Quang quyết định.

Việc xem xét quyết định các phương án vận hành hồ chứa trong các tình huống bất thường quy định tại Điều này phải đảm bảo an toàn công trình.

## **Chương IV**

### **CÁC TRƯỜNG HỢP VẬN HÀNH KHÁC**

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

Khi khu vực hạ du của công trình thủy điện Sông Lô 5 có nhu cầu lượng nước xả, trái với quy định tại quy trình này thì cơ quan có nhu cầu phải xin ý kiến bằng văn bản của UBND tỉnh Tuyên Quang và Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang.

#### **Điều 20. 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**

Trong trường hợp xảy ra hạn hán, thiếu nước, ô nhiễm nguồn nước nghiêm trọng hoặc khi xảy ra các sự cố tai biến môi trường nghiêm trọng khác trên lưu vực sông, Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang phải tuân thủ theo quy định tại điểm b, khoản 6 Điều 50 Luật Tài nguyên nước ngày 27 tháng 11 năm 2023.

#### **Điều 21. Vận hành hồ chứa thủy điện cấp nước cho thủy lợi**

Theo Quyết định số 3188A/QĐ-BCT ngày 17/08/2017 của Bộ trưởng Bộ Công Thương về việc Phê duyệt điều chỉnh quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Hà Giang đối với các dự án thủy điện Sông Lô 5 và Sông Lô 6 thì nhiệm vụ chính của công trình thủy điện Sông Lô 5 là phát điện lên lưới điện quốc gia. Tuy nhiên, Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang có trách nhiệm chủ động phối hợp với tổ chức, cá nhân sử dụng nước phía hạ lưu để thống nhất kế hoạch và thực hiện xả nước đảm bảo cho nhu cầu sử dụng nước phía hạ du, trong đó ưu tiên nước cho sản xuất nông nghiệp và sinh hoạt của nhân dân. Đồng thời việc vận hành công trình phải đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu thường xuyên, liên tục sau đập theo nội dung giấy phép khai thác, sử dụng tài nguyên nước do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp.

## **Chương V**

### **TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN**

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

1. Việc thực hiện vận hành hồ chứa Thủy điện Sông Lô 5 nếu trái với các 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 Tổng Giám đốc Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

2. Trong quá trình vận hành công trình nếu phát hiện có nguy cơ xảy ra sự cố công trình đầu mối, đòi hỏi phải điều chỉnh tức thời thì Tổng Giám đốc Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang chịu trách nhiệm chủ động vận hành xử lý, đồng thời báo cáo ngay cho UBND tỉnh Tuyên Quang; Sở Công Thương; Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tuyên Quang, Ủy ban nhân dân và Ban chỉ huy PTDS các xã : Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy, Bạch Xa. Đồng thời, thông báo cho các chủ đập hồ chứa thủy điện bậc thang phía hạ lưu nhà máy và thông báo trên hệ thống còi cảnh báo được lắp đặt ở khu vực hạ du để người dân chủ động, có phương án ứng phó cần thiết.

3. Tháng 4 hàng năm là thời kỳ tổng kiểm tra trước mùa lũ. Tổng Giám đốc Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang có trách nhiệm tổ chức kiểm tra các trang thiết bị, các hạng mục công trình, và tiến hành sửa chữa để đảm bảo vận hành theo chế độ làm việc quy định, đồng thời báo cáo kết quả về UBND tỉnh Tuyên Quang, Ban Chỉ huy PTDS tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương tỉnh Tuyên Quang để theo dõi chỉ đạo.

4. Trường hợp có sự cố công trình và trang thiết bị, không thể sửa chữa xong trước ngày 15 tháng 6, Tổng Giám đốc Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang phải có biện pháp xử lý phù hợp kịp thời và báo cáo với UBND tỉnh Tuyên Quang, Ban chỉ huy PTDS tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tuyên Quang để theo dõi, chỉ đạo, đồng thời thông báo cho UBND và Ban chỉ huy PTDS các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy, Bạch Xa, đồng thời

thông báo cho các chủ đập hồ chứa thủy điện bậc thang phía hạ lưu nhà máy và thông báo trên hệ thống còi cảnh báo được lắp đặt ở khu vực hạ du để người dân chủ động, có phương án ứng phó cần thiết.

### **Điều 23. Trách nhiệm của Tổng Giám đốc Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang**

1. Ban hành và thực hiện lệnh vận hành công trình theo quy định trong quy trình này.

2. Trường hợp xảy ra những tình huống bất thường hoặc sự cố, không thực hiện được theo đúng quy trình vận hành, phải triển khai ngay các biện pháp đối phó phù hợp, kịp thời; đồng thời báo cáo UBND tỉnh Tuyên Quang, Ban Chỉ huy PTDS tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương tỉnh Tuyên Quang và thông báo cho UBND, Ban Chỉ huy PTDS các xã : Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy, Bạch Xa, đồng thời thông báo cho các chủ đập hồ chứa thủy điện bậc thang phía hạ lưu nhà máy và thông báo trên hệ thống còi cảnh báo được lắp đặt ở khu vực hạ du để người dân chủ động, có phương án ứng phó cần thiết.

3. Trước khi vận hành mở các cửa van đập tràn từ trạng thái đóng hoàn toàn, phải thông báo trước 2 giờ cho Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Tuyên Quang, Ủy ban nhân dân các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy, Bạch Xa, Trung tâm Dự báo Khí tượng thủy văn tỉnh Tuyên Quang và thông báo cho Chủ các đập và nhân dân ở phía hạ lưu công trình thủy điện Sông Lô 5 để chủ động phòng tránh.

4. Trước khi xả lũ khẩn cấp để đảm bảo an toàn cho công trình đầu mối, phải báo cáo ngay cho UBND tỉnh Tuyên Quang; Sở Công Thương tỉnh Tuyên Quang, UBND và Ban Chỉ huy PTDS các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy, Bạch Xa, đồng thời thông báo cho các chủ đập hồ chứa thủy điện bậc thang phía hạ lưu nhà máy và thông báo trên hệ thống còi cảnh báo được lắp đặt ở khu vực hạ du để người dân chủ động, có phương án ứng phó cần thiết.

5. Sau mùa lũ hàng năm, lập báo cáo tổng kết gửi UBND tỉnh Tuyên Quang, Ban Chỉ huy PTDS tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương tỉnh Tuyên Quang về việc thực hiện quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Sông Lô 5, đánh giá kết quả khai thác, tính hợp lý, những tồn tại và nêu những kiến nghị cần thiết.

6. Trước khi tích nước hồ chứa thủy điện Sông Lô 5, nếu có bất kỳ thay đổi trái với các quy định trong quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Sông Lô 5 đã được phê duyệt, phải lập báo cáo nêu rõ mức độ ảnh hưởng và đề xuất hướng xử lý gửi Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang xem xét quyết định.

7. Thành lập Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự (sau đây viết tắt là BCH-PTDS) công trình thủy điện Sông Lô 5. Cơ cấu thành phần của BCH-PTDS công trình thủy điện Sông Lô 5 tối thiểu như sau:

- a) Trưởng Ban: chỉ đạo và chịu trách nhiệm chung;
- b) Phó Trưởng ban: thay Trưởng ban khi Trưởng Ban vắng mặt;
- c) Các ủy viên phụ trách kỹ thuật, vận hành, sửa chữa và hành chính.

8. Giám sát quá trình khai thác sử dụng nước tại hồ chứa và khu vực hạ lưu công trình thủy điện Sông Lô 5 chịu ảnh hưởng của việc vận hành hồ chứa; hàng năm lập kế hoạch điều tiết nước hồ chứa và tổ chức thông báo kế hoạch điều tiết nước theo quy định.

9. Chủ trì, phối hợp với Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Tuyên Quang, Ủy ban nhân dân các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy, Bạch Xa khảo sát, lập phương án và thực hiện lắp đặt hệ thống cảnh báo điều tiết lũ và phát điện phía hạ du công trình thủy điện Sông Lô 5 để thông báo đến người dân trong quá trình vận hành; phương thức, hình thức cảnh báo qua hệ thống cảnh báo phải được quy định cụ thể trong Quy chế phối hợp.

10. Lắp đặt camera giám sát việc xả nước và truyền tín hiệu hình ảnh về Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Bộ Công Thương, Cục Quản lý tài nguyên nước, Sở Công Thương tỉnh Tuyên Quang; Lập kế hoạch xây dựng hệ thống giám sát tự động, trực tuyến việc vận hành xả nước của hồ chứa.

11. Báo cáo định kỳ về việc vận hành hồ chứa theo quy định tại Điều 43 Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04 tháng 03 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực.

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

a) Tổ chức quan trắc, thu thập, theo dõi chặt chẽ tình hình diễn biến khí tượng thủy văn; thực hiện chế độ quan trắc, dự báo quy định tại Điều 7 trong Quy trình này.

b) 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; thường xuyên theo dõi, kiểm tra, đánh giá và kịp thời áp dụng các biện pháp khắc phục đối với những tác động, ảnh hưởng phát sinh do việc vận hành hồ chứa gây ra.

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

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

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

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

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

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

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

b) Phối hợp với các cơ quan chức năng ở địa phương kiểm tra, đánh giá thiệt hại vùng hạ du;

c) Lập báo cáo diễn biến lũ;

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

e) Báo cáo Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Tuyên Quang kết quả thực hiện những công tác trên.

15. Trong thời gian không quá 30 phút kể từ thời điểm kết thúc lần quan trắc, đo đạc, tính toán theo quy định tại Điều 7 của Quy trình này, phải cung cấp toàn bộ số liệu cho Ban Chỉ huy PTDS tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương tỉnh Tuyên Quang, Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Tuyên Quang, UBND các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy, Bạch Xa gồm:

a) Mục nước thượng lưu, mục nước hạ lưu hồ;

b) Lưu lượng vào hồ, lưu lượng xả, lưu lượng tháo qua tuabin;

c) Dự tính khả năng gia tăng mực hồ khi tính theo lưu lượng đến hồ;

d) Lượng mưa tại đập chính;

đ) Trạng thái làm việc của công trình.

16. Phải lập báo cáo hiện trạng an toàn đập theo quy định tại điểm b khoản 3 Điều 43 Nghị định 62/2025/NĐ-CP của Chính phủ gửi Sở Công Thương tỉnh Tuyên Quang để tổng hợp, báo cáo UBND tỉnh Tuyên Quang và Bộ Công Thương theo quy định.

17. Định kỳ không quá 5 năm, kể từ một trong các thời điểm sau: Năm thứ 3 kể từ ngày hồ tích nước đến mực nước dâng bình thường, trong năm thứ 5 kể từ ngày tích nước hoặc kể từ lần kiểm định gần nhất phải kiểm định an toàn đập, lập hồ sơ báo cáo cơ quan quản lý có thẩm quyền theo quy định tại Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2025 của Chính phủ.

18. Hàng năm, lập, rà soát, điều chỉnh, bổ sung và phê duyệt phương án ứng phó thiên tai theo quy định tại Điều 22, Luật phòng chống thiên tai gửi UBND tỉnh Tuyên Quang, Ban Chỉ huy PTDS tỉnh Tuyên Quang.

19. Thực hiện việc thông báo, cảnh báo được quy định tại Điều 9 để bảo đảm an toàn cho người dân và các hoạt động có liên quan trên sông suối ở khu vực hạ lưu đập, nhà máy khi vận hành xả nước qua tràn hoặc các trường hợp gia tăng đột ngột lưu lượng xả về hạ du.

20. Phối hợp với chính quyền các địa phương có kế hoạch tuyên truyền rộng rãi quy trình này cho nhân dân trên địa bàn được biết.

21. Chỉ đạo thực hiện đầy đủ quy trình vận hành hồ chứa đảm bảo nguyên tắc lũ không chồng lũ, đảm bảo an toàn cho công trình và hiệu quả phát điện.

22. Thực hiện việc vận hành đảm bảo an toàn công trình theo quy định tại Điều 13 của Quy trình này. Khi vận hành bảo đảm an toàn công trình, phải báo cáo ngay tới Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh; Sở Công Thương.

23. Trường hợp hồ xả nước khẩn cấp đảm bảo an toàn công trình đầu mối hoặc xảy ra những tình huống bất thường theo quy định tại Điều 13, Điều 14 Tổng Giám đốc Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang phải báo cáo ngay và kèm theo phương án đề xuất để xem xét quyết định vận hành hồ tới Chủ tịch UBND tỉnh và Trưởng Ban Chỉ huy phòng thủ tỉnh, Sở Công Thương biết để chỉ đạo xử lý theo thẩm quyền.

#### **Điều 24. Trách nhiệm của Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Tuyên Quang**

1. Tổ chức thường trực, theo dõi chặt chẽ diễn biến mưa, lũ và việc vận hành công trình thủy điện Sông Lô 5 để kịp thời chỉ đạo phòng, chống lũ lụt và xử lý các tình huống bất thường có ảnh hưởng đến an toàn hạ du.

2. Khi nhận được lệnh đóng, mở cửa van đập tràn hồ chứa thủy điện Sông Lô 5, phải đồng thời triển khai ngay các công tác sau:

a) Các biện pháp đối phó phù hợp với từng tình huống nhằm hạn chế tác hại do việc đóng, mở các cửa van đập tràn gây ra.

b) Chỉ đạo các địa phương, tổ chức, đơn vị liên quan trong địa bàn tỉnh Tuyên Quang triển khai các biện pháp đối phó phù hợp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các tác hại do việc xả lũ của công trình gây ra.

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

3. Chỉ đạo Ban Chỉ huy PTDS các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy, Bạch Xa và các địa phương, tổ chức liên quan phối hợp với Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang trong công tác phòng, chống thiên tai và vận hành công trình thủy điện Sông Lô 5 trong mùa lũ.

4. Căn cứ vào điều kiện thực tế công trình, hạ du và dự báo tình hình thời tiết, dòng chảy về hồ, Trưởng Ban Chỉ huy PTDS tỉnh Tuyên Quang ban hành lệnh vận hành công trình trong trường hợp quy định tại khoản 8, Điều 12.

5. Chỉ đạo các địa phương phía hạ du, phối hợp với Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang xác định vị trí để lắp đặt hệ thống cảnh báo xả lũ phía hạ du công trình thủy điện Sông Lô 5.

#### **Điều 25. Trách nhiệm của Giám đốc Sở Công Thương tỉnh Tuyên Quang**

1. Kiểm tra, giám sát Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang thực hiện các quy định trong Quy trình này.

2. Kịp thời báo cáo UBND tỉnh Tuyên Quang trong trường hợp phát hiện những vi phạm các quy định trong Quy trình này.

## **Điều 26. Trách nhiệm của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang**

Chỉ đạo các cơ quan liên quan trong địa bàn tỉnh phối hợp với Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang thực hiện đúng các quy định trong Quy trình này.

## **Điều 27. Trách nhiệm của UBND các xã: Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy, Bạch Xa**

1. Phối hợp với đơn vị quản lý, khai thác hồ chứa thủy điện Sông Lô 5 thực hiện quy định này.

2. Ngăn chặn, xử lý và thông báo cho đơn vị quản lý, khai thác hồ chứa thủy điện Sông Lô 5 những hành vi xâm hại đến công trình.

3. Thông báo việc vận hành xả lũ của nhà máy thủy điện Sông Lô 5 đến nhân dân trong vùng hạ du nhằm đảm bảo an toàn cho người và các tài sản.

4. Huy động vật tư, nhân lực, phương tiện phối hợp với đơn vị quản lý khai thác hồ chứa thủy điện Sông Lô 5 phòng chống lụt bão, bảo vệ sự cố công trình.

5. Tuyên truyền, vận động nhân dân địa phương thực hiện đúng các quy định trong quy trình và tham gia phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn đảm bảo an toàn cho công trình.

6. Phối hợp với Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang xác định vị trí để lắp đặt hệ thống cảnh báo phía hạ du công trình thủy điện Sông Lô 5.

## **Điều 28. Chuyển giao trách nhiệm sử dụng, khai thác, vận hành công trình thủy điện Sông Lô 5**

1. Trong trường hợp chuyển giao trách nhiệm sử dụng, khai thác, vận hành công trình thủy điện Sông Lô 5 từ Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang sang một đơn vị khác, các quy định về trách nhiệm của Công ty và Tổng Giám đốc Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang trong Quy trình này sẽ được quy định cho đơn vị và thủ trưởng đơn vị 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 Sông Lô 5 đều phải giao nộp một bộ cho Sở Công Thương, một bộ cho UBND Tuyên Quang để thống nhất theo dõi, chỉ đạo.

## **Điều 29. Sửa đổi, bổ sung Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Sông Lô 5**

Trong quá trình thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Sông Lô 5, nếu có nội dung cần sửa đổi, bổ sung, Tổng Giám đốc Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang, thủ trưởng các đơn vị có liên quan phải kiến nghị kịp thời bằng văn bản gửi cơ quan có thẩm quyền xem xét, quyết định.

Định kỳ 5 năm hoặc khi quy trình không còn phù hợp, Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang có trách nhiệm rà soát, điều chỉnh Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện sông Lô 5 trình UBND tỉnh Tuyên Quang xem xét, phê duyệt.

**PHỤ LỤC 01**  
**THÔNG SỐ CHÍNH CỦA CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN SÔNG LÔ 5**  
*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm*  
*của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang)*

TT	Thông số và chỉ tiêu	Đơn vị	Trị số
<b>I</b>	<b>Cấp công trình</b>	-	<b>II</b>
<b>II</b>	<b>Đặc trưng lưu vực</b>		
2.1	Tổng diện tích lưu vực	km <sup>2</sup>	9477
2.2	Lượng mưa trung bình nhiều năm	mm	1960
2.3	Lưu lượng trung bình nhiều năm	m <sup>3</sup> /s	225,4
<b>III</b>	<b>Hồ chứa</b>		
3.1	Chế độ điều tiết	Điều tiết ngày đêm	
3.2	Mực nước dâng bình thường	m	64,00
3.3	Mực nước lũ thiết kế (tần suất 1%)	m	68,43
3.4	Mực nước chết	m	63,00
3.5	Dung tích toàn bộ	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	8,420
3.6	Dung tích chết	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	6,793
3.7	Dung tích hữu ích	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	1,627
3.8	Diện tích mặt hồ (với MNDBT)	km <sup>2</sup>	1,902
<b>IV</b>	<b>Lưu lượng và mực nước</b>		
4.1	Lưu lượng lũ thiết kế (P = 1%)	m <sup>3</sup> /s	5452
4.2	Mực nước thượng lưu với lũ thiết kế (P=1%)	m	68,43
4.3	Mực nước hạ lưu với lũ thiết kế (P=1%)	m	66,41
4.4	Lưu lượng lũ kiểm tra (P = 0,2%)	m <sup>3</sup> /s	7371
4.5	Mực nước thượng lưu với lũ kiểm tra (P=0.2%)	m	71,39
4.6	Mực nước hạ lưu với lũ kiểm tra (P=0.2%)	m	68,75
4.7	Lưu lượng lớn nhất qua nhà máy	m <sup>3</sup> /s	519,23
4.8	Lưu lượng đảm bảo	m <sup>3</sup> /s	49,23
4.9	Mực nước hạ lưu min	m	56,00
<b>V</b>	<b>Cột nước</b>		
5.1	Cột nước lớn nhất	m	8,47
5.2	Cột nước nhỏ nhất	m	3,17
5.3	Cột nước tính toán	m	6,5
<b>VI</b>	<b>Các thông số về năng lượng</b>		
6.1	Công suất đảm bảo (N <sub>đb</sub> )	MW	2,92

<b>TT</b>	<b>Thông số và chỉ tiêu</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Trị số</b>
6.2	Công suất lắp máy ( $N_{lm}$ )	MW	29,70
6.3	Điện lượng trung bình năm ( $E_n$ )	$10^6$ KWh	98,01
6.4	Số giờ phát điện với công suất lắp máy ( $h_{sdNlm}$ )	Giờ	3300
<b>VII</b>	<b>Các hạng mục công trình</b>		
<b>1</b>	<b>Đập dâng</b>		
<i>a</i>	<i>Đập dâng bờ trái</i>		
1.1	Loại đập	-	Đập đất
1.2	Chiều cao lớn nhất	m	18,5
1.3	Cao trình đỉnh đập	m	73,0/74,0
1.4	Chiều dài đập	m	148,95
1.5	Chiều rộng đỉnh đập	m	6,0
<i>b</i>	<i>Đập dâng bờ phải</i>		
1.1	Loại đập	-	Đập BT
1.2	Chiều cao lớn nhất	m	22,50
1.3	Cao trình đỉnh đập	m	74,0
1.4	Chiều dài đập	m	42,1
1.5	Chiều rộng đỉnh đập	m	8,0
<b>2</b>	<b>Công trình xả lũ</b>		
2.1	Kiểu tràn	-	Có cửa van
2.2	Lưu lượng xả ứng với lũ kiểm tra	$m^3/s$	7371
2.3	Lưu lượng xả ứng với lũ thiết kế	$m^3/s$	5452
2.4	Cao trình ngưỡng tràn	m	53,50
2.5	Số khoang tràn	khoang	06
2.6	Loại cửa van	-	Van phẳng
2.7	Kích thước cửa van (bxh)	m	15x10,5
2.8	Sân tiêu năng		
	+ Chiều dài	m	39,50
	+ Chiều sâu	m	1,5
	+ Cao trình đáy sân	m	52,00
<b>3</b>	<b>Cửa nhận nước</b>		
3.1	Cao trình ngưỡng	m	44,80
3.2	Số khoang	khoang	03
3.3	Kích thước thông thủy 1 khoang (bxh)	m	9,8x10,4
3.4	Tổng chiều dài khối cửa nhận nước (L)	m	44,40
3.5	Lưu lượng thiết kế mỗi cửa	$m^3/s$	173,08

<b>TT</b>	<b>Thông số và chỉ tiêu</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Trị số</b>
3.6	Kích thước cửa vào (bxh)	m	9,8x16,5
<b>4</b>	<b>Nhà máy thủy điện và kênh xả</b>		
4.1	Loại nhà máy	-	Ngang đập
4.2	Kích thước nhà máy BxL	m	57,8x69,2
4.3	Công suất lắp máy $N_{lm}$	MW	3x9,9
4.4	Số tổ máy	tổ	03
4.5	Loại tuabin	-	Kapsule
4.6	Cao trình lắp máy	m	50,0
4.7	Đường kính bánh xe công tác	m	4,8
4.8	Cầu trục gian máy		
	+ Nhịp cầu trục	m	15,50
	+ Sức nâng	Tấn	100/20
4.9	Kênh xả		
	+ Cao trình đáy đầu kênh	m	45,70
	+ Cao trình đáy cuối kênh	m	53,50
	+ Chiều dài kênh	m	34,20
	+ Chiều rộng đáy kênh lớn nhất	m	43,50
<b>5.</b>	<b>Các hạng mục khác</b>		
5.1.	Trạm phân phối		
	+ Cấp điện áp	kV	110
	+ Cao trình nền trạm	m	73,0
	Kích thước (BxL)	m	19,0x25,0
5.2.	Đường dây ACSR240	kV	110
	+ Kiểu mạch	-	đơn
	+ Chiều dài khoảng	km	15,0

**PHỤ LỤC 02****QUAN HỆ LƯU LƯỢNG XẢ THEO TRÌNH TỰ VÀ ĐỘ MỞ CỬA VAN ĐẬP TRẦN CÔNG TRÌNH TẠI MỨC NƯỚC DÂNG BÌNH THƯỜNG**

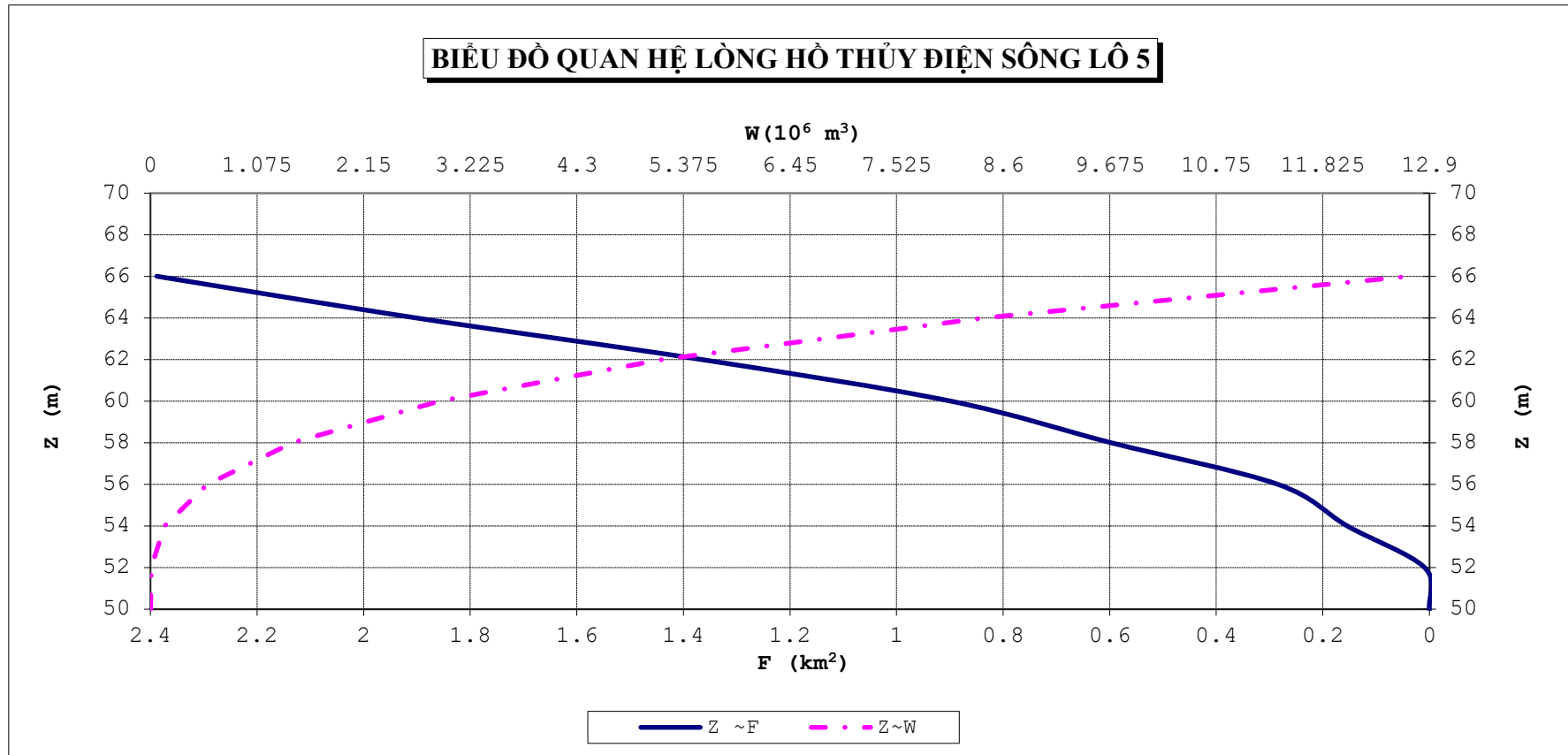
(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang)

Trình tự mở	Độ mở cửa van (m)						Qxả (m <sup>3</sup> /s)
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1			0,5				47,93
2			0,5	0,5			94,59
3		0,5	0,5	0,5			140,13
4		0,5	0,5	0,5	0,5		184,54
5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		227,97
6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	270,37
7	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	312,44
8	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	353,56
9	0,5	1	1	1	0,5	0,5	393,82
10	0,5	1	1	1	1	0,5	433,39
11	1	1	1	1	1	0,5	472,09
12	1	1	1	1	1	1	510,02
13	1	1	2	1	1	1	585,41
14	1	1	2	2	1	1	658,23
15	1	2	2	2	1	1	728,15
16	1	2	2	2	2	1	795,39
17	2	2	2	2	2	1	860,50
18	2	2	2	2	2	2	923,08
19	2	2	3	2	2	2	985,98
20	2	2	3	3	2	2	1046,61
21	2	3	3	3	2	2	1104,78
22	2	3	3	3	3	2	1160,60
23	3	3	3	3	3	2	1214,83
24	3	3	3	3	3	3	1267,35
25	3	3	4	3	3	3	1321,02
26	3	3	4	4	3	3	1372,48
27	3	4	4	4	3	3	1422,94
28	3	4	4	4	4	3	1471,66
29	4	4	4	4	4	3	1518,86
30	4	4	4	4	4	4	1564,35
31	4	4	5	4	4	4	1612,08
32	4	4	5	5	4	4	1657,93
33	4	5	5	5	4	4	1702,33
34	4	5	5	5	5	4	1745,40
35	5	5	5	5	5	4	1786,78
36	5	5	5	5	5	5	1826,53
37	5	5	6	5	5	5	1869,43

Trình tự mở	Độ mở cửa van (m)						Q <sub>xả</sub> (m <sup>3</sup> /s)
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	
38	5	5	6	6	5	5	1910,83
39	5	6	6	6	5	5	1950,58
40	5	6	6	6	6	5	1988,74
41	6	6	6	6	6	5	2025,72
42	6	6	6	6	6	6	2061,14
43	6	6	8	6	6	6	2150,52
44	6	6	8	8	6	6	2230,89
45	6	8	8	8	6	6	2303,32
46	6	8	8	8	8	6	2368,70
47	8	8	8	8	8	6	2427,40
48	8	8	8	8	8	8	2480,17
49	8	8	9,5	8	8	8	2557,79
50	8	8	9,5	9,5	8	8	2623,92
51	8	9,5	9,5	9,5	8	8	2680,46
52	8	9,5	9,5	9,5	9,5	8	2728,84
53	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	8	2770,51
54	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	2807,12
55	9,5	9,5	MHT	9,5	9,5	9,5	2816,64
56	9,5	9,5	MHT	MHT	9,5	9,5	2826,61
57	9,5	MHT	MHT	MHT	9,5	9,5	2836,93
58	9,5	MHT	MHT	MHT	MHT	9,5	2847,68
59	MHT	MHT	MHT	MHT	MHT	9,5	2858,83
60	MHT	MHT	MHT	MHT	MHT	MHT	2875,17

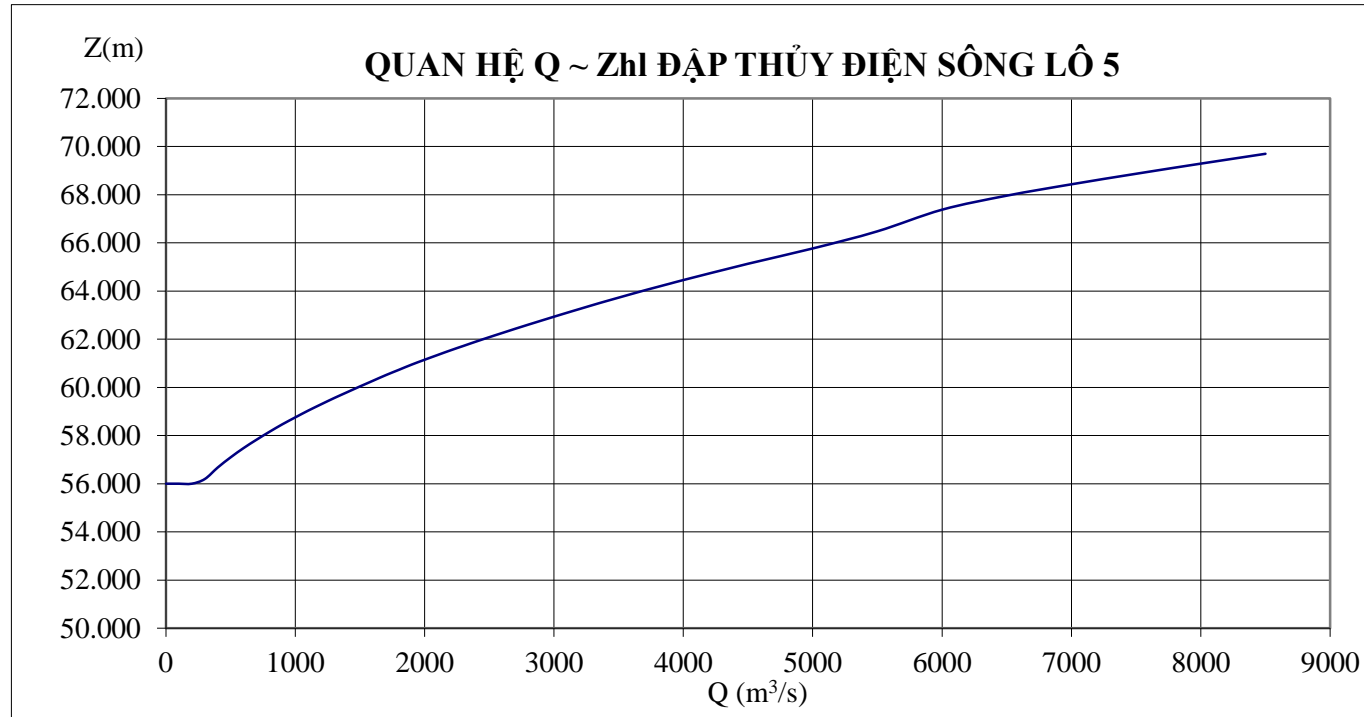
Ghi chú: Lưu lượng xả trên chưa bao gồm lưu lượng phát điện qua nhà máy 519,23 m<sup>3</sup>/s.

**PHỤ LỤC 3**  
**ĐƯỜNG QUAN HỆ W~F~Z HỒ CHỨA THỦY ĐIỆN SÔNG LÔ 5**  
 (Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm  
 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang)



Z (m)	50,00	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72
F (km <sup>2</sup> )	0,000	0,009	0,154	0,284	0,597	0,898	1,366	1,902	2,388	2,874	3,36	3,846
W (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	0,000	0,006	0,140	0,572	1,434	2,919	5,167	8,420	12,701	16,982	21,263	25,544

**PHỤ LỤC 4**  
**ĐƯỜNG QUAN HỆ W~F~Z HỒ CHỨA THỦY ĐIỆN SÔNG LÔ 5**  
*(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm*  
*của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang)*



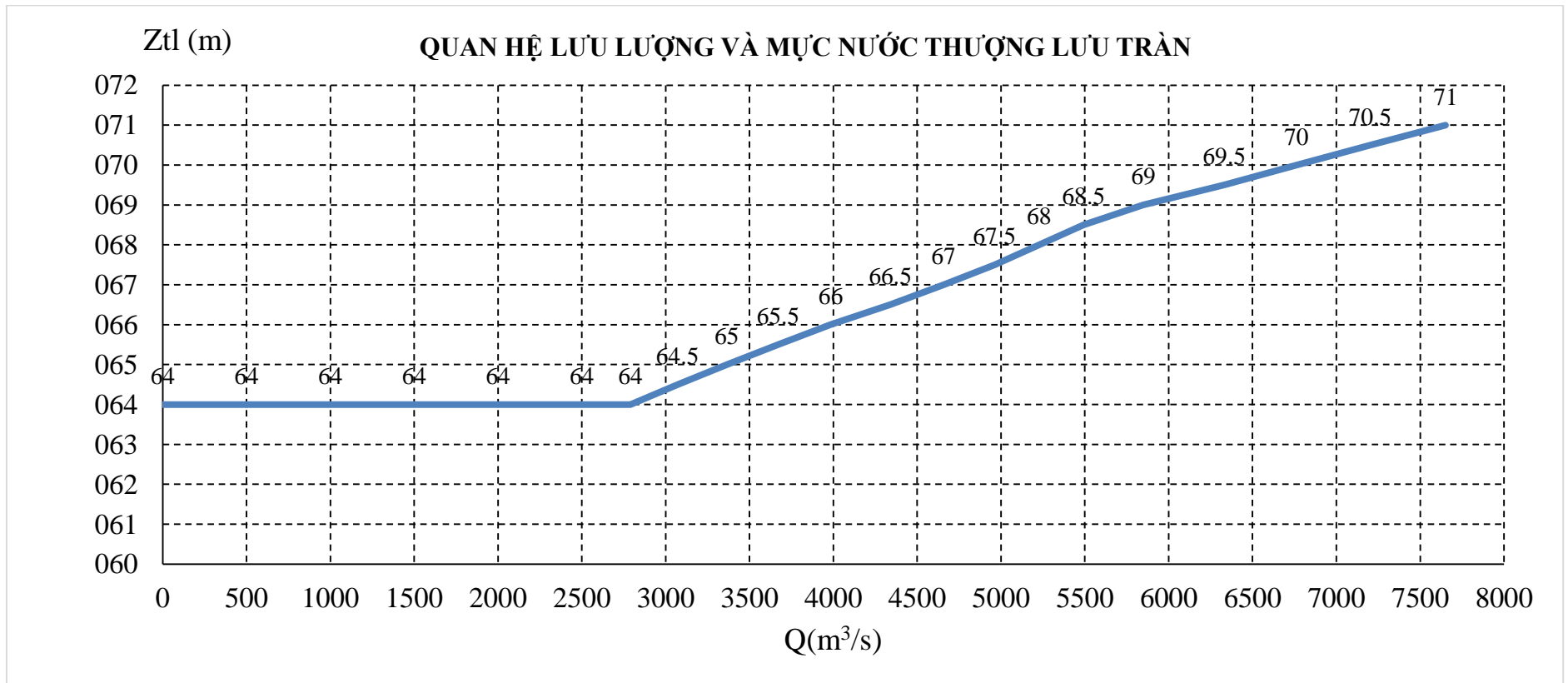
Q m <sup>3</sup> /s	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Zhl (m)	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,00	56,19	56,67	57,09	57,48	57,83	58,15	58,47	58,75
Q m <sup>3</sup> /s	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
Zhl (m)	59,04	59,3	59,55	59,8	60,04	60,27	60,51	60,73	60,95	61,15	61,34	61,54	61,72	61,91	62,08	62,26	62,43	62,6	62,77	62,93
Q m <sup>3</sup> /s	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	8500	
Zhl (m)	63,1	63,26	63,42	63,57	63,73	63,88	64,03	64,17	64,31	64,45	65,13	65,77	66,48	67,38	67,96	68,43	68,87	69,29	69,7	

**PHỤ LỤC 05**  
**KHẢ NĂNG XẢ CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN SÔNG LÔ 5**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm của UBND tỉnh Tuyên Quang)*

Ztl (m)	64	64	64	64	64	64	64	64,5	65	65,5	66
Q (m <sup>3</sup> /s)	0	500	1000	1500	2000	2500	2789,26	3070,89	3364,62	3670,97	3983,87
Ztl (m)	66,5	67	67,5	68	68,5	69	69,5	70	70,5	71	
Q (m <sup>3</sup> /s)	4340,28	4656,47	4961,37	5226,46	5492,45	5848,52	6331,76	6760,22	7201,45	7651,53	

Ghi chú: Bảng trên chưa kể đến lưu lượng qua nhà máy Q<sub>pd</sub> max = 519,23 m<sup>3</sup>/s.



**PHỤ LỤC 06**  
**BIỂU ĐỒ TÀN SUẤT LỮ THIẾT KẾ**

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm của UBND tỉnh Tuyên Quang)

