

Số: /QĐ-UBND Sơn La, ngày tháng năm

**QUYẾT ĐỊNH**

**Phê duyệt điều chỉnh Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Háng Đồng A  
thuộc xã Tà Xùa, tỉnh Sơn La**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SƠN LA**

*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; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17 tháng 6 năm 2020;*

*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 Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;*

*Căn cứ Luật Phòng thủ dân sự ngày 20 tháng 6 năm 2023;*

*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 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;*

*Theo đề nghị của Sở Công Thương tại Tờ trình số 173/TTr-SCT ngày 10/6/2026.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt điều chỉnh Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Háng Đồng A thuộc xã Tà Xùa, tỉnh Sơn La (có Quy trình vận hành hồ chứa kèm theo Quyết định này).

**Điều 2.** Tổ chức thực hiện

**1.** Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện - Chủ sở hữu công trình thủy điện Háng Đồng A:

a) Chịu trách nhiệm trước pháp luật về việc tuân thủ Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Háng Đồng A được phê duyệt tại Quyết định này.

b) Công bố nội dung Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Háng Đồng A đã được phê duyệt tới các chủ sở hữu công trình thủy điện trên cùng lưu vực và các tổ chức cá nhân có liên quan; tuân thủ các quy định của pháp luật về an toàn công trình thủy điện, tài nguyên nước.

**2.** Giao Sở Công Thương chủ trì, phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ban chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh Sơn La, Ủy ban nhân dân xã Tà Xùa kiểm tra, đôn đốc Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện trong quá trình triển khai thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Háng Đồng A được phê duyệt tại Quyết định này.

**3.** Giao Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh có trách nhiệm công bố công khai quy trình vận hành hồ chứa thủy điện được phê duyệt tại Quyết định này trên trang thông tin điện tử của UBND tỉnh.

**4.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành và thay thế Quyết định số 2511/QĐ-UBND ngày 13/10/2021 của UBND tỉnh Sơn La.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Công Thương, Nông nghiệp và Môi trường; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Tà Xùa; Giám đốc Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện, Thủ trưởng các ngành, đơn vị và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Chủ tịch UBND tỉnh (b/c);
- Các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Như điều 3;
- Cổng thông tin điện tử tỉnh;
- Trung tâm Phục vụ hành chính công;
- Lãnh đạo Văn phòng UBND tỉnh;
- Lưu: VT, THKT, Biên.

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

**Nguyễn Thành Công**

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH SƠN LA**

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

## **QUY TRÌNH**

### **Vận hành hồ chứa thủy điện Háng Đồng A thuộc xã Tà Xùa, tỉnh Sơn La**

*(Phê duyệt kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng  
năm 2026 của UBND tỉnh Sơn La)*

## **Chương I QUY ĐỊNH CHUNG**

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

1. Quy trình này quy định về vận hành an toàn hồ chứa thủy điện Háng Đồng A (sau đây gọi tắt là Quy trình).
2. Đối tượng áp dụng:
  - a) Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện;
  - b) Các tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa nước khác trên cùng lưu vực và các tổ chức, cơ quan, cá nhân có liên quan trong công tác vận hành đập, hồ chứa thủy điện Háng Đồng A.
  - c) Các cơ quan, đơn vị liên quan để báo cáo, chỉ đạo.

### **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 Háng Đồng A phải tuân thủ:

1. Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19 tháng 6 năm 2013.
2. Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều số 60/2020/QH14 ngày 17 tháng 6 năm 2020.
3. Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27 tháng 11 năm 2023.
4. Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23 tháng 11 năm 2015.
5. Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020.
6. Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19 tháng 6 năm 2017.
7. Luật Phòng thủ dân sự số 18/2023/QH15 ngày 20 tháng 6 năm 2023.
8. Luật Điện lực số 61/2024/QH15 ngày 30 tháng 11 năm 2024.
9. Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường số 146/2025/QH15 ngày 11 tháng 12 năm 2025.
10. Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06 tháng 7 năm 2021 của Chính phủ về việc 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.

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

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

13. Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 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.

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

15. Nghị định số 290/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 11 năm 2025 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước;

16. 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 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn.

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

18. Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ 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.

19. Nghị định số 133/2026/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2026 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực điện lực.

20. 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.

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

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

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

24. Thông tư số 64/2025/TT-BNNMT ngày 10 tháng 11 năm 2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định quy định kỹ thuật về cấu trúc, chuẩn dữ liệu quốc gia về tài nguyên nước.

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

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

27. 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 quan trắc khí tượng thủy văn đối với trạm khí tượng thủy văn chuyên dùng.

28. 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 quan trắc khí tượng thủy văn đối với trạm khí tượng thủy văn chuyên dùng.

29. Thông tư số 29/2023/TT-BTNMT ngày 29 tháng 12 năm 2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật đối với hoạt động của các trạm khí tượng thủy văn tự động.

30. 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.

32. Nghị quyết số 1681/NQ-UBTVQH15 ngày 16 tháng 6 năm 2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Sơn La năm 2025.

33. Quy chuẩn QCVN 04-05:2022/BNNPTNT: Quy chuẩn về kỹ thuật quốc gia về công trình thủy lợi, phòng chống thiên tai.

34. Quy chuẩn QCVN 04-05:2022/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình thủy lợi, phòng chống thiên tai.

35. Các văn bản pháp luật và các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia liên quan.

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

1. Tên công trình: Công trình thủy điện Háng Đồng A
2. Địa điểm xây dựng: Trên Suối Háng Đồng, thuộc địa bàn xã Tà Xùa, tỉnh Sơn La.
3. Cấp công trình:  
Công trình có cấp thiết kế là cấp III theo TCXDVN 285-2002.
4. Thông số kỹ thuật chính: các thông số kỹ thuật chính 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 Háng Đồng A nhằm đảm bảo các yêu cầu nhiệm vụ công trình theo thứ tự ưu tiên sau:

1. Trong mùa lũ
  - a) Đảm bảo an toàn công trình

Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình đầu mối thủy điện Háng Đồng A, chủ động đề phòng mọi bất trắc với mọi trận lũ có chu kỳ lặp lại nhỏ hơn hoặc bằng 500 năm; không được để mực nước hồ Háng Đồng A vượt mực nước lũ kiểm tra ở cao trình 1394,67 m.

- b) Đảm bảo hiệu quả cấp nước, phát điện và dòng chảy tối thiểu.
- c) Đảm bảo hiệu quả phát điện, cung cấp điện cho hệ thống điện quốc gia phục vụ phát triển kinh tế xã hội.

## 2. Trong mùa kiệt

- a) Đảm bảo an toàn công trình.
- b) Đảm bảo nhu cầu sử dụng nước ở hạ du và dòng chảy tối thiểu.
- c) Đảm bảo hiệu quả cấp nước và phát điện.

## **Điều 5. Quy định về phân loại lũ và thời kỳ mùa lũ, mùa kiệt**

1. Quy định về phân loại lũ đối với thủy điện được áp dụng cụ thể như sau:

- a) Lũ nhỏ và vừa: là lũ có lưu lượng đỉnh lũ thấp hơn hoặc bằng  $168 \text{ m}^3/\text{s}$ .
- b) Lũ lớn: là lũ có lưu lượng đỉnh lũ từ  $168 \text{ m}^3/\text{s}$  đến  $213,8 \text{ m}^3/\text{s}$ .
- c) Lũ đặc biệt lớn: là lũ có lưu lượng đỉnh lũ lớn hơn  $213,8 \text{ m}^3/\text{s}$ .

2. Quy định về thời kỳ mùa lũ, mùa kiệt:

Thời kỳ mùa lũ, mùa kiệt để áp dụng các quy định vận hành đối với hồ chứa thủy điện Háng Đồng A được quy định như sau:

- a) Mùa lũ từ ngày 15 tháng 6 đến 31 tháng 10 hàng năm;
- b) Mùa kiệt từ ngày 01 tháng 11 đến ngày 14 tháng 6 năm sau.

## **Điều 6. Trình tự thực hiện đóng mở cửa van cổng xả cát**

1. Nhiệm vụ: Tràn xả lũ của hồ là dạng tràn tự do, không có cửa van nên không có khả năng giảm lũ, cắt lũ cho vùng hạ du.

Cổng xả cát được thiết kế với mục đích chính để xả bùn cát, lưu lượng tối đa xả qua cổng xả cát nhỏ, do vậy việc vận hành công trình xả cát trong mọi trường hợp phải bảo đảm tổng lưu lượng qua xả tràn và qua cửa cổng xả cát nhỏ hơn lưu lượng về hồ chứa.

2. Nguyên tắc cơ bản: Bảo đảm xả bùn, cát trong hồ khi cần thiết và hạ thấp mực nước hồ trong các trường hợp sửa chữa hoặc có nguy cơ gây sự cố cho các công trình và thiết bị tại đập đầu mối.

## 3. Phương thức vận hành

a) Vận hành để xả bùn cát khi lưu lượng nước về hồ nhỏ và mực nước hồ nhỏ hơn mực nước dâng bình thường 1390 m:

Vận hành trong trường hợp muốn hạ thấp mực nước hồ để sửa chữa, nạo vét hồ hoặc xả đáy hồ để giảm lượng bùn lắng tích tụ trong lòng hồ. Trong thời

gian xả bùn cát cho phép tổng lưu lượng xả qua nhà máy và cống xả cát lớn hơn hoặc bằng lưu lượng đến hồ.

b) Vận hành công trình để xả bùn, cát trong trường hợp bùn, cát về hồ nhiều do lũ tại vùng thượng lưu cuốn theo đất đá về lòng hồ, có khả năng gây bồi lấp lòng hồ:

- Trong trường hợp này lượng nước về hồ lớn, nước tràn qua đập tràn, nên việc vận hành cống xả cát không ảnh hưởng tới an toàn và các hoạt động dân sinh sau vùng hạ lưu đập.

- Trong thời gian xả bùn cát tổng lưu lượng xả tràn qua đập và cống xả cát nhỏ hơn hoặc bằng lưu lượng nước về hồ.

- Giám đốc Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện quy định và chịu trách nhiệm đối với phương thức vận hành cửa van cống xả cát ở mục này để đảm bảo an toàn cho thiết bị trong quá trình vận hành.

4. Trước khi vận hành mở cửa van cống xả cát để xả bùn cát theo quy định tại điểm a khoản 3 Điều này, Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện phải gửi thông báo trước 03 ngày đến Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La, Ban chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh Sơn La, Sở Công Thương, Ủy ban nhân dân xã Tà Xùa bằng các hình thức Email hoặc điện thoại và gửi văn bản thông báo chính thức đến cơ quan nêu trên để tổng hợp giám sát. Đồng thời, Công ty phải chủ động phối hợp chặt chẽ với Phòng Kinh tế xã Tà Xùa để kịp thời chuyển thông tin tới Trưởng các bản vùng hạ du thông báo cho nhân dân chủ động phương án bảo vệ tài sản, hoa màu và nguồn nước.

5. Trước khi vận hành mở cửa van cống xả cát để xả bùn cát theo quy định tại điểm b khoản 3 Điều này, Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện phải thông báo trước 12 giờ tới Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La, Ban chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh Sơn La, Sở Công Thương, Ủy ban nhân dân xã Tà Xùa bằng hình thức Email hoặc điện thoại và gửi văn bản thông báo chính thức đến cơ quan nêu trên để tổng hợp giám sát. Đồng thời, Công ty phải chủ động phối hợp chặt chẽ với Phòng Kinh tế xã Tà Xùa để kịp thời chuyển thông tin tới Trưởng các bản vùng hạ du thông báo cho nhân dân chủ động phương án bảo vệ tài sản, hoa màu và nguồn nước.

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

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

1. Nội dung quan trắc: Công trình thủy điện Háng Đồng A thuộc công trình thủy điện lớn có tràn tự do. Việc quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng được thực hiện theo quy định tại điểm b Khoản 3 Điều 40 Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/3/2025 bao gồm: Quan trắc lượng mưa trên lưu vực, mực nước tại thượng lưu, hạ lưu đập; tính toán lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả.

2. Chế độ quan trắc được quy định theo điểm b Khoản 4 Điều 40 Nghị định

số 62/2025/NĐ-CP cụ thể như sau: Quan trắc 2 lần một ngày vào 07 giờ, 19 giờ trong mùa kiệt; 4 lần một ngày vào 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ và 19 giờ trong mùa lũ khi mực nước hồ thấp hơn ngưỡng tràn; 01 giờ một lần khi mực nước hồ bằng hoặc cao hơn ngưỡng tràn; 01 giờ 4 lần khi mực nước hồ chứa trên mực nước lũ thiết kế.

3. Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện phải cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn:

Thủy điện Háng Đồng A là công trình thủy điện lớn có tràn tự do nên Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện phải cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng và cập nhật lên trang thông tin điện tử của đơn vị quản lý công trình thủy điện theo quy định của pháp luật về khí tượng thủy văn và theo quy định sau:

a) Theo quy định tại điểm a khoản 5 Điều 40 Nghị định số 62/2025/NĐ-CP của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực, cụ thể như sau: Cung cấp toàn bộ thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn cho Sở Công Thương, Ban chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh Sơn La, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Sơn La, Ban chỉ huy phòng thủ dân sự xã Tà Xùa, Ban chỉ đạo phòng thủ dân sự quốc gia trong tình huống khẩn cấp.

b) Theo quy định tại 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 quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn như sau: Trong thời gian không quá 30 phút kể từ thời điểm kết thúc quan trắc, cung cấp toàn bộ thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn về Cục Khí tượng Thủy văn thuộc Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Sơn La.

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

1. Giám đốc Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện phải phối hợp với chủ sở hữu, tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa nước khác trên cùng lưu vực suối Háng Đồng (nếu có) và các tổ chức, cơ quan, cá nhân có liên quan xây dựng Quy chế phối hợp vận hành, thống nhất với Ban Chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh Sơn La để vận hành bảo đảm an toàn cho công trình và hạ du. Trường hợp Ủy ban nhân dân tỉnh xây dựng quy chế phối hợp vận hành giữa các đập, hồ chứa nước trên địa bàn tỉnh theo quy định tại khoản 9 Điều 38 Luật Tài nguyên nước năm 2023 thì phải thực hiện theo quy chế phối hợp được phê duyệt.

2. Trong quá trình vận hành công trình thủy điện Háng Đồng A, Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện phải thường xuyên cung cấp, trao đổi và cập nhật thông tin với chủ sở hữu, tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa nước khác trên lưu vực suối Háng Đồng để có chế độ vận hành tối ưu và an toàn, phối hợp công

tác cảnh báo khi xả nước hoặc sự cố vỡ đập đối với hạ du cụ thể như sau:

- Xây dựng quy chế phối hợp giữa nhà máy thủy điện Háng Đồng A với chính quyền địa phương, các tổ chức, cá nhân liên quan đến việc vận hành trên cùng lưu vực.

- Đối với tình huống xả nước bất thường vào mùa lũ: Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện phải thông tin đến Ủy ban nhân dân các xã, bản phía hạ du qua hệ thống loa, còi cảnh báo lũ và điện thoại trực tiếp đến văn phòng Ủy ban nhân dân xã, trưởng bản phía hạ du để thông tin đến nhân dân qua hệ thống loa phóng thanh xã, bản. Đồng thời khi xả nước phải tuân thủ đúng quy định tại khoản 3 Điều 9 Quy trình này. Mọi công tác xử lý tuân thủ theo phương án ứng phó thiên tai và phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đã được phê duyệt.

- Đối với sự cố nguy hiểm như vỡ đập, cán bộ vận hành đập có trách nhiệm ngay lập tức thông báo tới Tổ trưởng nhà máy, trưởng ca trực và phát tín hiệu khẩn cấp bằng loa, còi báo tới vùng hạ du. Mọi công tác xử lý tuân thủ theo phương án ứng phó thiên tai và phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đã được phê duyệt.

3. Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện có trách nhiệm xây dựng quy chế phối hợp với chính quyền địa phương trong việc vận hành bảo đảm nước cho khu vực hạ du hồ chứa theo quy định Giấy phép khai thác sử dụng nước mặt đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường (*nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường*) phê duyệt.

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

1. Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện phải thống nhất với UBND xã Tà Xùa trong việc lắp đặt hệ thống cảnh báo vận hành xả lũ và vận hành phát điện tại vùng hạ du gồm:

- a) Vị trí lắp đặt.
- b) Trang thiết bị cảnh báo lắp đặt tại từng vị trí.
- c) Những trường hợp phải cảnh báo.
- d) Thời điểm cảnh báo.
- đ) Hình thức cảnh báo.
- e) Quyền, trách nhiệm của từng tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc cảnh báo.

Hằng năm, vào thời kỳ tổng kiểm tra trước mùa lũ (tháng 4), Công ty phải chủ trì, phối hợp với Phòng Kinh tế xã Tà Xùa tiến hành kiểm tra thực địa, bảo dưỡng và vận hành thử nghiệm toàn bộ hệ thống loa, còi cảnh báo tại vùng hạ du đảm bảo thiết bị hoạt động ổn định trước khi bước vào mùa mưa lũ.

#### **2. Tín hiệu thông báo xả nước.**

- a) 30 phút trước khi xả nước phát điện hoặc lũ bắt đầu tràn qua ngưỡng tràn tự do, kéo 3 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây.

b) Ngay trước khi xả nước qua các tổ máy phát điện, kéo 2 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây.

c) Khi kết thúc xả nước phát điện thì kéo 1 hồi còi dài 30 giây.

d) Trường hợp phải xả cát theo quy định tại khoản 3 Điều 6 Quy trình này: Kéo 05 hồi còi, mỗi hồi còi dài 30 giây và cách nhau 5 giây, sau khi kết thúc mới được phép xả.

e) Ngoài các hiệu lệnh thông báo theo quy định tại khoản 2 Điều này Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện phải thông báo qua hệ thống cảnh báo được lắp đặt phía hạ du công trình và hệ thống loa phát thanh di động khi xả nước phát điện và khi lũ lớn về, tin cảnh báo bằng giọng nói (bao gồm cả tiếng phổ thông và tiếng dân tộc thiểu số địa phương phù hợp với cư dân bản địa) qua hệ thống loa phóng thanh được lắp đặt tại các bản hạ du.

3. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân trong việc phát lệnh, truyền lệnh, thực hiện lệnh, phát tin, truyền tin, nhận tin cảnh báo xả lũ.

a) Các lệnh, ý kiến chỉ đạo, kiến nghị, trao đổi có liên quan đến việc vận hành hồ chứa thủy điện Háng Đồng A đều phải 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. Mọi ý kiến chỉ đạo liên quan đến vận hành xả lũ, cát phải tuân thủ Điều 6 Quy trình này.

b) Các lệnh, ý kiến chỉ đạo, thông báo, trao đổi có liên quan đến việc vận hành hồ thủy điện Háng Đồng A qua điện thoại phải được ghi âm và thực hiện theo trình tự như sau:

- Người có thẩm quyền phát lệnh vận hành công trình.
- Người có thẩm quyền tiếp nhận lệnh nhắc lại lệnh đã nhận được.
- Người có thẩm quyền phát lệnh khẳng định lại lệnh đã ban hành.

#### **Điều 10. Vận hành hồ chứa thủy điện đảm bảo quy định về dòng chảy tối thiểu.**

1. Việc vận hành, khai thác công trình thủy điện Háng Đồng A phải đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu ở khu vực hạ du hồ chứa theo quy định của Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27 tháng 11 năm 2023, với lưu lượng được duy trì sau đập tuân thủ theo Giấy phép khai thác nước mặt do cấp có thẩm quyền phê duyệt với lưu lượng duy trì xả thường xuyên, liên tục về hạ lưu không nhỏ hơn 0,18 m<sup>3</sup>/s và khi có yêu cầu cấp nước gia tăng ở hạ du của Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La phải xả nước về hạ du theo yêu cầu.

2. Trong mọi trường hợp việc vận hành dòng chảy tối thiểu sau đập được duy trì thường xuyên liên tục và được thực hiện thông qua ống D200mm với lưu lượng không nhỏ hơn 0,18 m<sup>3</sup>/s.

3. Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện phải lắp đặt thiết bị giám sát lưu lượng xả duy trì dòng chảy tối thiểu sau đập theo quy định tại Điều 89 Nghị định 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số

điều của Luật Tài nguyên nước cụ thể như sau: Giám sát tự động, trực tuyến và giám sát bằng camera đối với thông số lưu lượng xả duy trì dòng chảy tối thiểu với chế độ giám sát không quá 15 phút 01 lần. Kết quả giám sát được truyền về hệ thống giám sát tài nguyên nước của Cục Quản lý Tài nguyên nước - Bộ Nông nghiệp và Môi trường và Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Sơn La.

4. Trong trường hợp xảy ra hạn hán, thiếu nước nghiêm trọng vào mùa kiệt, hoặc nguồn nước hạ du xuất hiện dấu hiệu ô nhiễm, suy kiệt ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống dân sinh, Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện có trách nhiệm phối hợp với Phòng Kinh tế xã Tà Xùa báo cáo cơ quan có thẩm quyền cấp tỉnh đề chủ động điều chỉnh, tăng lưu lượng xả tức thời về hạ du lớn hơn mức 0,18 m<sup>3</sup>/s nhằm giải quyết kịp thời nhu cầu nước sinh hoạt và vệ sinh môi trường của nhân dân.

## **Chương II**

### **VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG MÙA LŨ**

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

Cao trình mực nước trước lũ của hồ chứa thủy điện Háng Đồng A trong thời kỳ mùa lũ không được vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường 1390 m. Vì vậy Điều 11 không quy định về mực nước trước lũ, đón lũ đối với hồ chứa thủy điện Háng Đồng A.

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

Căn cứ dự báo của cơ quan dự báo khí tượng thủy văn có thẩm quyền, kết quả quan trắc khí tượng thủy văn của Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện về số liệu mưa, mực nước tại thượng, hạ lưu, lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả, phương thức vận hành nhà máy như sau:

1. Nguyên tắc cơ bản: Duy trì mực nước hồ không vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường 1390 m bằng chế độ xả nước qua các tổ máy phát điện và tự tràn qua tràn tự do khi mực nước hồ vượt qua cao trình mực nước dâng bình thường 1390 m.

2. Lưu lượng lũ vào hồ phải được ưu tiên sử dụng để phát công suất tối đa có thể được của nhà máy thủy điện, phần còn lại tự tràn qua đập tràn tự do khi mực nước hồ vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường ở cao trình 1390 m.

3. Khi mực nước hồ thủy điện Háng Đồng A đã đạt mực nước lũ thiết kế ở cao trình 1393,85 m mà dự báo lưu lượng lũ đến hồ tiếp tục lên, mực nước trong hồ có thể vượt cao trình mực nước lũ kiểm tra ở cao trình 1394,67 m. Giám đốc Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện phải triển khai các biện pháp đảm bảo an toàn công trình đồng thời báo cáo về Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La, Ban chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh Sơn La, Ủy ban nhân dân xã Tà Xùa để kịp thời chỉ đạo và thông báo cho nhân dân vùng hạ du của công trình để có biện pháp chống lũ và triển khai phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp để đảm bảo an toàn cho

người, tài sản khu vực hạ du đập.

4. Trong mọi trường hợp vận hành bình thường (không có nguy cơ sự cố hoặc đe dọa sự cố công trình) lưu lượng xả qua công trình không được lớn hơn lưu lượng tự nhiên vào hồ.

5. Phải thực hiện việc vận hành hồ theo quyết định, chỉ đạo của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La trong trường hợp khẩn cấp (nếu có).

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

Hồ chứa thủy điện Háng Đồng A là hồ điều tiết ngày đêm, không có dung tích phòng lũ nên không có khả năng cắt, giảm lũ cho hạ du. Do đó, lưu lượng lũ vào hồ thủy điện Háng Đồng A được ưu tiên sử dụng để phát công suất tối đa có thể của nhà máy thủy điện, phần còn lại tự tràn qua đập tràn tự do khi mực nước hồ bằng hoặc lớn hơn cao trình mực nước dâng bình thường ở cao trình 1390 m.

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

Khi mực nước hồ thủy điện Háng Đồng A đạt đến cao trình mực nước dâng bình thường 1390m mà lưu lượng lũ đến hồ tiếp tục tăng, thực hiện chế độ vận hành đảm bảo an toàn công trình và phải báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La, Ban chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh Sơn La theo các quy định sau:

1. Duy trì mực nước hồ ở cao trình mực nước dâng bình thường 1390m bằng chế độ xả nước qua các tổ máy phát điện và chế độ đóng, mở cửa van cống xả cát.

2. Hiệu lệnh khi vận hành hồ chứa thực hiện theo quy định tại Điều 9 của Quy trình này.

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

4. Trách nhiệm phát hiện và xử lý sự cố hoặc những tình huống bất thường thực hiện theo quy định tại Điều 23 của Quy trình này.

### **Điều 15. Tích nước cuối mùa lũ**

Hồ thủy điện Háng Đồng A là hồ điều tiết ngày đêm, không thực hiện tích nước cuối mùa lũ, lưu lượng đến hồ duy trì ở cao trình mực nước dâng bình thường đảm bảo phát điện được công suất tối đa của nhà máy.

## **Chương III**

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

### **Điều 16. Nguyên tắc vận hành trong mùa kiệt.**

1. Nguyên tắc chung: Căn cứ vào dự báo của Đài Khí tượng Thủy văn tỉnh

Sơn La và quan trắc của Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện về số liệu mưa, lưu lượng vào hồ và mực nước hồ chứa, phương thức vận hành hồ chứa thủy điện Háng Đồng A trong mùa kiệt được thực hiện theo nguyên tắc cơ bản với thứ tự ưu tiên sau:

a) Vận hành bảo đảm an toàn công trình, an toàn hạ lưu: Tuân thủ đầy đủ các quy định được áp dụng trong mùa lũ quy định tại Điều 12 và Điều 14 của Quy trình này.

b) Vận hành cấp nước cho hạ du: Bảo đảm nhu cầu cấp nước cho hạ du theo quy định tại Điều 10, Điều 20 và Điều 21 của Quy trình này. Trong mọi trường hợp phải bảo đảm giá trị dòng chảy tối thiểu sau đập và sau nhà máy theo quy định tại Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp (*ngày là Bộ Nông nghiệp và Môi trường*).

c) Vận hành phát điện:

- Phải tuân thủ phương thức và lệnh điều độ của cấp điều độ có quyền điều khiển.

- Trong điều kiện vận hành bình thường căn cứ vào yêu cầu thực tế và lưu lượng nước vào hồ, chủ động điều tiết phát điện có hiệu quả trên cơ sở năng lực công trình, đặc tính thiết bị, nhu cầu của hệ thống điện.

- Trong mọi trường hợp, nếu có xả thừa phải ưu tiên phát điện với công suất tối đa có thể.

## 2. Các chế độ vận hành trong mùa kiệt

Hồ chứa thủy điện Háng Đồng A được thiết kế để phát điện theo chế độ điều tiết ngày đêm. Do vậy, vận hành công trình trong mùa kiệt bao gồm các chế độ sau:

a) Chế độ vận hành phát điện, xả nước trong mùa kiệt thực hiện theo quy định tại Điều 17 của Quy trình này.

b) Chế độ vận hành điều tiết lũ và các tình huống bất thường trong mùa kiệt thực hiện theo quy định tại Điều 19 của Quy trình này.

## 3. Thẩm quyền quyết định ban hành và thực hiện lệnh vận hành công trình Háng Đồng A trong mùa kiệt như sau:

Giám đốc Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện quyết định vận hành và thực hiện xử lý các sự cố khẩn cấp liên quan đến an toàn công trình, hạ du theo quy định tại Điều 19 của Quy trình này.

Bảo đảm sử dụng nước tiết kiệm, hiệu quả; bảo đảm cấp nước an toàn đến cuối mùa kiệt.

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

1. Điều kiện thực hiện: Điều kiện bình thường, không có lũ và không có các tình huống bất thường quy định tại Điều 19 của Quy trình này.

2. Nguyên tắc vận hành:

a) Đảm bảo cấp nước cho hạ du theo quy định tại Điều 10, Điều 19, Điều 20 và Điều 21 của Quy trình này.

b) Vận hành phát điện phải tuân thủ phương thức và lệnh điều độ của cấp điều độ hệ thống điện có quyền điều khiển.

c) Khi mực nước trong hồ chứa đang ở cao trình mực nước dâng bình thường 1390m mà lưu lượng về hồ lớn hơn hoặc bằng lưu lượng thiết kế của nhà máy, ưu tiên phát điện với công suất lớn nhất có thể của nhà máy thủy điện, lưu lượng còn lại sau khi phát điện tràn qua tràn tự do.

d) Trong các trường hợp khác ngoài quy định tại điểm c khoản này thì tùy theo nhu cầu thực tế, khả năng điều tiết nước của hồ chứa và đặc tính thiết bị cơ khí thủy lực để vận hành điều tiết phát điện tối ưu hiệu quả và đảm bảo an toàn cấp nước hạ du nhưng phải đảm bảo mực nước hồ trong giới hạn mực nước dâng bình thường đến mực nước chết và các quy định tại điểm a, b khoản này.

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

Khi mực nước hồ nằm trong khoảng từ cao trình mực nước chết 1360 m đến dưới cao trình mực nước dâng bình thường 1390m:

1. Trong trường hợp lưu lượng về hồ lớn hơn lưu lượng phát điện thiết kế nhà máy, theo nhu cầu của hệ thống điện và lưu lượng thực tế về hồ vận hành phát điện để tận dụng tối đa lưu lượng nước đến hồ, giảm xả thừa.

2. Trong trường hợp lưu lượng về hồ lớn hơn lưu lượng tối thiểu cho phép vận hành của một tua bin và nhỏ hơn hoặc bằng lưu lượng phát điện thiết kế của nhà máy, theo nhu cầu thực tế, phát điện với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng tối thiểu cho phép của một tua bin.

3. Khi mực nước hồ lớn hơn hoặc bằng cao trình mực nước chết mà lưu lượng về hồ nhỏ hơn hoặc bằng lưu lượng tối thiểu cho phép vận hành của một tua bin, theo nhu cầu thực tế, phát điện với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng tối thiểu cho phép vận hành của một tua bin.

4. Khi mực nước hồ đang ở cao trình mực nước chết mà lưu lượng về hồ nhỏ hơn lưu lượng tối thiểu cho phép của một tua bin, nhà máy dừng phát điện.

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

1. Mùa lũ đã được quy định tại Điều 5 Quy trình này. Trong trường hợp lũ bất thường là lũ xuất hiện trước hoặc sau mùa lũ quy định tại Điều 5 Quy trình này hoặc lũ được hình thành do mưa lớn xảy ra trong phạm vi nhỏ, hồ chứa xả nước, do vỡ đập, tràn đập.

2. Trong trường hợp xảy ra những tình huống bất thường này vào mùa kiệt, Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện có biện pháp đối phó phù hợp, kịp thời; đồng thời báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La, Ban chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh Sơn La, Sở Công Thương và thông báo cho nhân dân ở phía hạ lưu công trình thủy điện Háng Đồng A để kịp thời phối hợp, có ứng phó cần thiết.

## **Chương IV**

### **CÁC TRƯỜNG HỢP VẬN HÀNH KHÁC**

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

Khi khu vực hạ du của hồ chứa thủy điện Háng Đồng A có nhu cầu lượng nước xả khác với quy định tại Quy trình này thì cơ quan, đơn vị có nhu cầu sử dụng nước phải xin ý kiến bằng văn bản tới Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện. Trong trường hợp giữa đơn vị có nhu cầu sử dụng nước và Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện không thống nhất được phương án thì đơn vị có nhu cầu sử dụng nước gửi văn bản xin ý kiến đến Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La. Sau khi thống nhất về lưu lượng và kế hoạch thời gian xả nước với các cơ quan, đơn vị nêu trên, Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện thông báo ngay cho Cấp điều độ có quyền điều khiển để phối hợp, bố trí kế hoạch huy động nhà máy thủy điện Háng Đồng A phát điện đảm bảo tối ưu hiệu quả sử dụng nước, đồng thời tổ chức thực hiện và báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường để theo dõi, chỉ đạo.

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

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 suối, Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện phải tuân thủ theo lệnh điều hành vận hành hồ chứa của cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định của Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27 tháng 11 năm 2023 và Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017.

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

1. Khi hạ du công trình thủy điện Háng Đồng A có nhu cầu xả phục vụ cấp nước cho thủy lợi khác với quy định tại Quy trình này thì cơ quan, tổ chức có nhu cầu phải báo cáo xin ý kiến bằng văn bản gửi Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La xem xét, quyết định.

2. Giám đốc Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện có trách nhiệm tổ chức thực hiện điều tiết xả nước theo chỉ đạo của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La, đồng thời thông báo cho các cơ quan liên quan biết, theo dõi. Trước khi xả nước theo chỉ đạo, Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện thông báo cho Điều độ điện lực để phối hợp, bố trí kế hoạch huy động phát điện nhà máy thủy điện Háng Đồng A bảo đảm tối ưu hiệu quả sử dụng nước.

3. Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện có trách nhiệm đảm bảo dòng chảy môi trường duy trì liên tục sau đập theo quy định tại Điều 10 Quy trình này và tuân thủ theo nội dung Giấy phép khai thác nước mặt do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp. Đồng thời phải phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, công ty vận hành công trình thủy lợi và các tổ chức khai thác, sử dụng nước ở hạ du

công trình thủy điện Háng Đồng A để điều chỉnh chế độ vận hành phát điện, lưu lượng xả nước qua đập hoặc qua các hạng mục công trình khác cho phù hợp.

## **Chương V**

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

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

1. Lệnh vận hành hồ chứa thủy điện Háng Đồng A 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 người ra lệnh phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

2. Việc thực hiện sai lệnh vận hành dẫn đến công trình đầu mối, hệ thống các công trình thủy lợi, giao thông và dân sinh ở hạ du bị mất an toàn thì Giám đốc Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

3. Trong quá trình vận hành công trình nếu phát hiện có nguy cơ xảy ra sự cố công trình đầu mối, đòi hỏi phải điều chỉnh tức thời thì Giám đốc Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện có trách nhiệm xử lý sự cố, đồng thời báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La, Ban chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh Sơn La, Sở Công Thương và thông báo cho nhân dân ở thượng, hạ lưu công trình để kịp thời phối hợp, xử lý.

4. Tháng 4 hằng năm là thời kỳ tổng kiểm tra trước mùa lũ. Giám đốc Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện có trách nhiệm tổ chức kiểm tra các trang thiết bị, các hạng mục công trình và tiến hành sửa chữa để bảo đảm vận hành theo chế độ làm việc quy định, đồng thời báo cáo kết quả tới Ban chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh Sơn La, Sở Công Thương để theo dõi, chỉ đạo.

5. Trường hợp có sự cố công trình và trang thiết bị, không thể sửa chữa xong trước ngày 15 tháng 5, Giám đốc Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện phải có biện pháp xử lý phù hợp kịp thời và phải báo cáo với Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Sơn La, Sở Công Thương để theo dõi, chỉ đạo và thông báo cho UBND xã Tà Xùa và nhân dân ở thượng, hạ lưu công trình để kịp thời phối hợp, xử lý.

#### **Điều 24. Trách nhiệm của Giám đốc Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện.**

1. Ban hành lệnh và thực hiện lệnh vận hành hồ chứa theo quy định trong Quy trình này và các quy định pháp luật liên quan.

2. Trách nhiệm thực hiện lệnh vận hành công trình thủy điện Háng Đồng A được quy định như sau:

a) Thực hiện lệnh vận hành công trình thủy điện Háng Đồng A của Trưởng Ban chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh Sơn La và Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn

La theo quy định của Quy trình này.

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

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

d) Thực hiện việc vận hành bảo đảm an toàn công trình theo quy định tại Điều 14 của Quy trình này.

e) Khuyến khích Giám đốc Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện xây dựng, áp dụng tiêu chuẩn, nghiên cứu, chuyển giao, ứng dụng khoa học, công nghệ tiên tiến để vận hành hồ chứa theo thời gian thực, nâng cao hiệu quả khai thác, sử dụng tài nguyên nước, bảo đảm an toàn và cấp nước cho hạ du.

3. Trường hợp xảy ra những tình huống bất thường hoặc có sự cố mà không thể vận hành hồ theo đúng quy định của Quy trình này, phải triển khai ngay các biện pháp ứng phó phù hợp, kịp thời; đồng thời báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La, Ban chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh Sơn La, các chủ đập trên cùng bậc thang suối Háng Đồng có liên quan và thông báo trên hệ thống cảnh báo được lắp đặt phía hạ du hồ chứa quy định tại khoản 16 Điều này để người dân biết, kịp thời phối hợp, có ứng xử cần thiết.

4. Sau mùa lũ hằng năm, phải lập báo cáo tổng kết gửi Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La, Ban chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh Sơn La, Sở Công Thương tỉnh Sơn La về việc thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Háng Đồng A, đánh giá kết quả khai thác, tính hợp lý, những tồn tại và nêu những kiến nghị cần thiết.

5. Trước mùa mưa lũ hằng năm, có trách nhiệm báo cáo kết quả đánh giá an toàn đập, hồ chứa thủy điện theo mẫu tại Phụ lục VIII ban hành kèm theo Nghị định số 62/2025/NĐ-CP gửi Ủy ban nhân dân tỉnh và Sở Công Thương.

6. Trước ngày 31 tháng 12 hằng năm, Công ty có trách nhiệm báo cáo hiện trạng an toàn đập, hồ chứa thủy điện theo mẫu tại Phụ lục IX ban hành kèm theo Nghị định số 62/2025/NĐ-CP gửi Ủy ban nhân dân tỉnh và Sở Công Thương. Thời hạn chốt số liệu báo cáo từ ngày 01 tháng 01 đến ngày 15 tháng 12 hằng năm.

7. Giám sát quá trình khai thác sử dụng nước tại hồ chứa và khu vực hạ lưu công trình thủy điện Háng Đồng A chịu ảnh hưởng của việc vận hành hồ chứa.

8. Tổ chức ghi chép vào nhật ký vận hành các hoạt động liên quan đến vận hành công trình thủy điện Háng Đồng A.

9. Định kỳ 5 năm phải rà soát, đánh giá kết quả thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa hoặc khi quy trình vận hành hồ chứa không còn phù hợp, chủ sở hữu đập, hồ chứa thủy điện có trách nhiệm rà soát, điều chỉnh quy trình vận hành, trình Sở Công Thương thẩm định, Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt

9. Định kỳ 5 năm phải rà soát, đánh giá kết quả thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa hoặc khi Quy trình vận hành hồ chứa không còn phù hợp, chủ sở hữu đập, hồ chứa thủy điện có trách nhiệm rà soát, điều chỉnh Quy trình vận hành, trình Sở Công Thương thẩm định, Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt.

11. Hằng năm, lập, rà soát, điều chỉnh, bổ sung và phê duyệt phương án ứng phó thiên tai theo quy định tại Điều 22 của Luật Phòng, chống thiên tai. Định kỳ 05 năm hoặc khi có sự thay đổi về quy mô, hạng mục công trình thủy điện, Công ty có trách nhiệm rà soát, điều chỉnh phương án ứng phó tình huống khẩn cấp trình cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

12. Đầu tư, lắp đặt, bảo trì, sửa chữa, nâng cấp, quản lý và vận hành hệ thống giám sát vận hành, thiết bị thông tin, cảnh báo an toàn cho đập và vùng hạ du đập (*loa, còi cảnh báo*); xây dựng, lắp đặt hệ thống giám sát tự động, trực tuyến việc vận hành xả nước của hồ chứa thủy điện Háng Đồng A theo quy định.

13. Chủ trì, phối hợp với Ban chỉ huy phòng thủ dân sự cấp xã, Ủy ban nhân dân các xã vùng hạ du 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 Háng Đồng A 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.

14. Phối hợp với các chủ công trình thủy điện, thủy lợi có liên quan trên lưu vực suối Háng Đồng để xây dựng quy chế phối hợp vận hành.

15. Chịu trách nhiệm về công tác phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn cho công trình, 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, cung cấp số liệu, thông tin, báo cáo cho các cơ quan, đơn vị liên quan theo quy định tại Điều 7 của Quy trình này.

b) Tổ chức kiểm tra thường xuyên về 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 bảo đảm tình trạng, độ tin cậy làm việc bình thường, an toàn của công trình và thiết bị.

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

16. 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 công trình, thiết bị bao gồm cả ảnh hưởng xói lở ở hạ lưu đập tràn.

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

c) Khi hạ du hồ chứa thủy điện Háng Đồng A xảy ra thiệt hại do ngập lụt gây ra, phối hợp với các cơ quan chức năng ở địa phương của tỉnh Sơn La kiểm tra, đánh giá thiệt hại, xác định nguyên nhân gây thiệt hại và có các biện pháp

khắc phục trong trường hợp thuộc trách nhiệm của Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện.

d) Báo cáo Ban chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh Sơn La, Sở Công thương kết quả thực hiện những công tác trên.

### **Điều 25. Trách nhiệm của Trưởng Ban chỉ huy phòng thủ dân sự tỉnh Sơn La**

1. Tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La chỉ đạo thực hiện các biện pháp ứng phó với các tình huống mưa lũ và xử lý các tình huống cấp bách ảnh hưởng đến an toàn thượng lưu, hạ du công trình vượt quá khả năng xử lý của địa phương và đơn vị quản lý công trình khi có yêu cầu.

2. Tổ chức thường trực, theo dõi chặt chẽ diễn biến mưa lũ trên địa bàn tỉnh Sơn La nói chung và khu vực thủy điện Háng Đồng A nói riêng khi có lũ 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.

3. Chỉ đạo các địa phương, tổ chức liên quan phối hợp với Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện trong công tác phòng, chống thiên tai và vận hành công trình thủy điện Háng Đồng A.

4. Kịp thời báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La khi phát hiện những vi phạm các quy định trong Quy trình này.

### **Điều 26. Trách nhiệm của Giám đốc Sở Công Thương**

1. Kiểm tra, giám sát Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện thực hiện các quy định trong Quy trình này.

2. Kịp thời báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La khi phát hiện những vi phạm các quy định trong Quy trình này.

3. Thẩm định Quy trình vận hành hồ chứa, trình Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La phê duyệt khi Quy trình không còn phù hợp hoặc theo định kỳ 5 năm.

### **Điều 27. Trách nhiệm của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La**

1. Chỉ đạo các cơ quan liên quan trên địa bàn tỉnh phối hợp với Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện thực hiện đúng các quy định trong Quy trình này.

2. Chỉ đạo kiểm tra, giám sát việc thực hiện quy trình vận hành hồ chứa thuộc phạm vi quản lý của tỉnh; chỉ đạo việc đảm bảo an toàn, quyết định biện pháp xử lý các sự cố khẩn cấp đối với đập, hồ chứa nước thuộc phạm vi quản lý; báo cáo Thủ tướng Chính phủ trong tình huống khẩn cấp vượt quá khả năng ứng phó của địa phương.

### **Điều 28. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân xã Tà Xùa**

1. Chỉ đạo Phòng Kinh tế xã Tà Xùa, trưởng các bản giám sát việc chấp hành Quy trình vận hành hồ chứa này của Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện.

2. Phối hợp chỉ đạo xử lý các sự cố khẩn cấp đối với đập, hồ chứa nước của thủy điện Háng Đồng A đảm bảo an toàn cho nhân dân vùng thượng, hạ lưu nhà

máy.

3. Tổ chức thường trực, theo dõi tình hình diễn biến mưa lũ và việc vận hành công trình thủy điện Háng Đồng A để có biện pháp chỉ đạo phòng, chống lũ lụt và xử lý các tình huống bất thường có ảnh hưởng đến an toàn hạ du. Kịp thời thông tin tới Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện về diễn biến thời tiết bất thường, thiên tai, lũ lụt.

4. Kiểm tra, giám sát việc thực hiện lệnh vận hành hồ chứa; chỉ đạo thực hiện các biện pháp ứng phó với lũ, lụt và xử lý các tình huống ảnh hưởng đến an toàn dân cư ở hạ du khi hồ xả nước.

5. Phối hợp với Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện xác định vị trí để lắp đặt hệ thống cảnh báo điều tiết lũ và phát điện phía hạ du phục vụ vận hành công trình thủy điện Háng Đồng A.

6. Báo cáo cấp có thẩm quyền để kịp thời xử lý trong trường hợp phát hiện những vi phạm các quy định trong Quy trình này.

**Điều 29. Chuyển giao trách nhiệm sử dụng, khai thác, vận hành công trình thủy điện Háng Đồng A.**

1. Trong trường hợp chuyển giao trách nhiệm sử dụng, khai thác, vận hành công trình thủy điện Háng Đồng A từ Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện sang một đơn vị khác, các quy định về thẩm quyền và trách nhiệm của Công ty và Giám đốc Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện 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 Háng Đồng A đều phải giao nộp 01 bộ cho Sở Công Thương để thống nhất theo dõi, chỉ đạo.

3. Chậm nhất không quá 02 (hai) tháng kể từ ngày đơn vị mới nhận chuyển giao khai thác, vận hành công trình thủy điện Háng Đồng A từ Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện phải tiến hành sửa đổi, điều chỉnh quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Háng Đồng A sang đối tượng là đơn vị, công ty mới tiếp nhận khai thác, vận hành.

**Điều 30. Sửa đổi, bổ sung Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Háng Đồng A**

1. Trong quá trình thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Háng Đồng A, nếu có nội dung chưa hợp lý cần sửa đổi, bổ sung, Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện, thủ trưởng các đơn vị có liên quan phải kiến nghị kịp thời bằng văn bản gửi Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La để xem xét, quyết định.

2. Định kỳ 05 năm hoặc khi Quy trình vận hành hồ chứa không còn phù hợp, Công ty cổ phần tập đoàn Xuân Thiện có trách nhiệm rà soát, điều chỉnh Quy trình vận hành hồ chứa, trình Sở Công Thương thẩm định, trình Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La phê duyệt theo quy định./.

**Chương VI**  
**CÁC PHỤ LỤC**

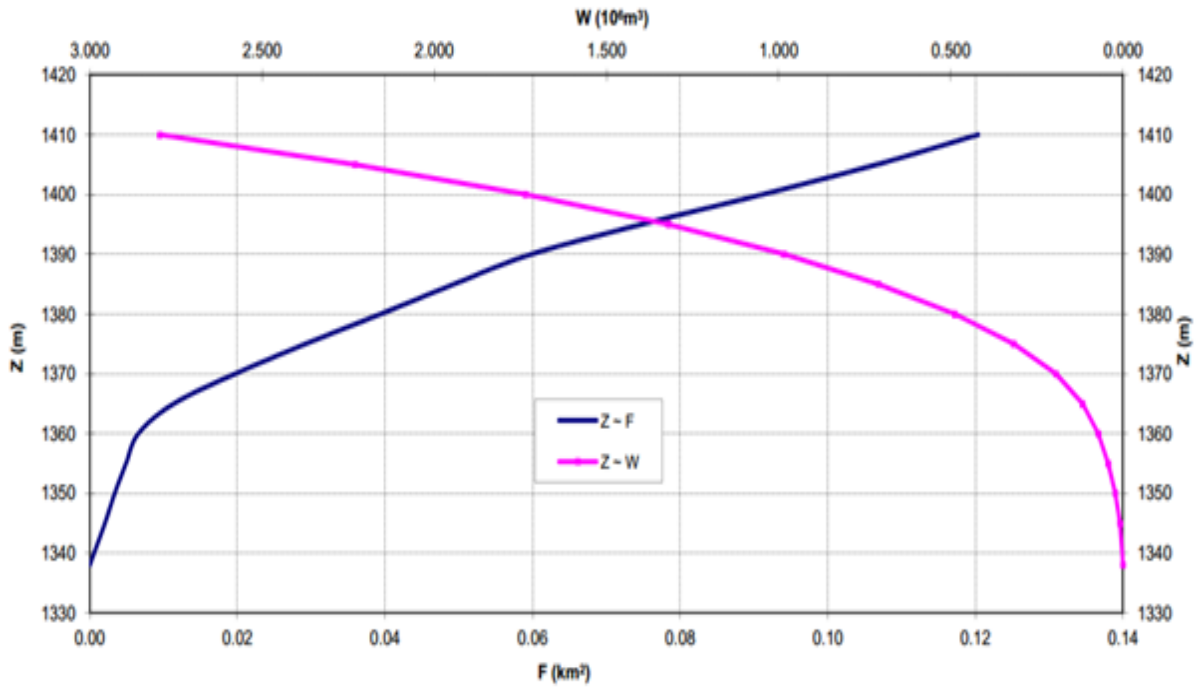
***Phụ lục 1: Thông số kỹ thuật chính của công trình***

| STT        | Thông số                                      | Đơn vị                         | Giá trị |
|------------|-----------------------------------------------|--------------------------------|---------|
|            | <b>Cấp công trình</b>                         | III                            |         |
| <b>I</b>   | <b>Đặc trưng lưu vực</b>                      |                                |         |
| 1          | Diện tích lưu vực đến tuyến chọn              | Km <sup>2</sup>                | 21,8    |
| 2          | Chiều dài sông chính                          | Km                             | 6,6     |
| 3          | Lưu lượng trung bình nhiều năm ( $Q_0$ )      | m <sup>3</sup> /s              | 1,04    |
| 4          | Tổng lượng dòng chảy năm                      | 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> | 32,8    |
| <b>II</b>  | <b>Hồ chứa</b>                                |                                |         |
| 1          | Mực nước dâng bình thường MNDBT               | m                              | 1390,0  |
| 2          | Mực nước chết MNC                             | m                              | 1360,0  |
| 3          | Mực nước lũ thiết kế (1%)                     | m                              | 1393,85 |
| 4          | Mực nước lũ kiểm tra (0.2%)                   | m                              | 1394,67 |
| 5          | Diện tích mặt hồ ở MNDBT                      | ha                             | 6,784   |
| 6          | Dung tích toàn bộ                             | 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> | 938,7   |
| 7          | Dung tích chết                                | 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> | 71,9    |
| 8          | Dung tích hữu ích                             | 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> | 911,8   |
| <b>III</b> | <b>Lưu lượng và cột nước</b>                  |                                |         |
| 1          | Lưu lượng đảm bảo ( $Q_{85\%}$ )              | m <sup>3</sup> /s              | 0,62    |
| 2          | Lưu lượng lớn nhất qua nhà máy ( $Q_{\max}$ ) | m <sup>3</sup> /s              | 3,03    |
| 2          | Lưu lượng đỉnh lũ tần suất 1%                 | m <sup>3</sup> /s              | 339,0   |
| 3          | Lưu lượng đỉnh lũ tần suất 0.2%               | m <sup>3</sup> /s              | 453,0   |
| 4          | Cột nước lớn nhất $H_{\max}$                  | m                              | 675,60  |
| 5          | Cột nước tính toán $H_{tt}$                   | m                              | 624,69  |
| 6          | Cột nước nhỏ nhất $H_{\min}$                  | m                              | 624,69  |
| <b>IV</b>  | <b>Các chỉ tiêu năng lượng</b>                |                                |         |
| 1          | Công suất lắp máy $N_{lm}$                    | MW                             | 16,0    |
| 2          | Công suất đảm bảo $N_{db}$                    | MW                             | 3,33    |
| <b>V</b>   | <b>Các hạng mục công trình chính</b>          |                                |         |
| <b>1</b>   | <b>Đập dâng, đập tràn</b>                     |                                |         |
|            | Kết cấu đập dâng                              | BTCT                           |         |
|            | Kết cấu đập tràn                              | BTCT                           |         |
|            | Dạng điều tiết tràn                           | Tự do                          |         |
|            | Cao trình đỉnh đập                            | m                              | 1396,0  |
|            | Cao trình đáy đập chỗ thấp nhất               | m                              | 1338,0  |
|            | Chiều dài đập không tràn                      | m                              | 153,0   |

| STT      | Thông số                                        | Đơn vị            | Giá trị     |
|----------|-------------------------------------------------|-------------------|-------------|
|          | Chiều rộng tràn (kể cả trụ biên: 2x1.5m)        | m                 | 23          |
|          | Cao trình ngưỡng tràn                           | m                 | 1390,0      |
|          | Kiểu ngưỡng tràn                                | Ofixêrôp          |             |
|          | Chiều cao lớn nhất mặt cắt đập không tràn       | m                 | 58,0        |
|          | Chiều cao lớn nhất mặt cắt đập tràn             | m                 | 58,0        |
|          | Lưu lượng xả thiết kế (1%)                      | m <sup>3</sup> /s | 339,0       |
|          | Cột nước tràn ứng với lũ thiết kế (1%)          | m                 | 3,85        |
|          | Lưu lượng xả kiểm tra (0.2%)                    | m <sup>3</sup> /s | 453,0       |
|          | Cột nước tràn ứng với lũ kiểm tra (0.2%)        | m                 | 4,67        |
|          | Cao trình mũi phun                              | m                 | 1354,00     |
|          | Chiều rộng cửa ra mũi phun                      | m                 | 18,0        |
| <b>2</b> | <b><i>Cổng xả cát</i></b>                       |                   |             |
|          | Cao trình ngưỡng vào                            | m                 | 1345,00     |
|          | Kích thước thông thủy (b x h)                   | m                 | 2,0 x 2,5   |
|          | Chiều dài cổng                                  | m                 | 45,0        |
| <b>3</b> | <b><i>Cửa lấy nước</i></b>                      |                   |             |
|          | Cao trình ngưỡng vào                            | m                 | 1356,0      |
|          | Kích thước cửa vào (b x h)                      | m                 | 3,6 x 3,3   |
|          | Kích thước thông thủy (b x h)                   | m                 | 2,0 x 2,0   |
|          | Chiều dài cửa lấy nước                          | m                 | 12,30       |
|          | Lưu lượng thiết kế                              | m <sup>3</sup> /s | 3,03        |
| <b>4</b> | <b><i>Hầm dẫn nước</i></b>                      |                   |             |
|          | Chiều dài hầm dẫn nước                          | m                 | 1994,67     |
|          | Đường kính hầm                                  | m                 | 2,0         |
|          | Độ dốc                                          | %                 | 3,2         |
| <b>5</b> | <b><i>Đường ống áp lực</i></b>                  |                   |             |
|          | - Chiều dài                                     | m                 | 1324        |
|          | - Đường kính                                    | m                 | 1,0         |
|          | - Chiều dày vỏ thép                             | mm                | 10-:-26     |
| <b>6</b> | <b><i>Nhà máy</i></b>                           |                   |             |
|          | Loại nhà máy                                    | Hở                |             |
|          | Loại turbine                                    | Pelton            |             |
|          | Số tổ máy                                       | Tổ                | 02          |
|          | Kích thước nhà máy B x L                        | m                 | 18,6 x 28,3 |
|          | Lưu lượng lớn nhất qua nhà máy Q <sub>max</sub> | m <sup>3</sup> /s | 3,03        |
|          | Cao trình lắp máy                               | m                 | 713,00      |
|          | Cao trình sàn lắp máy                           | m                 | 712,30      |

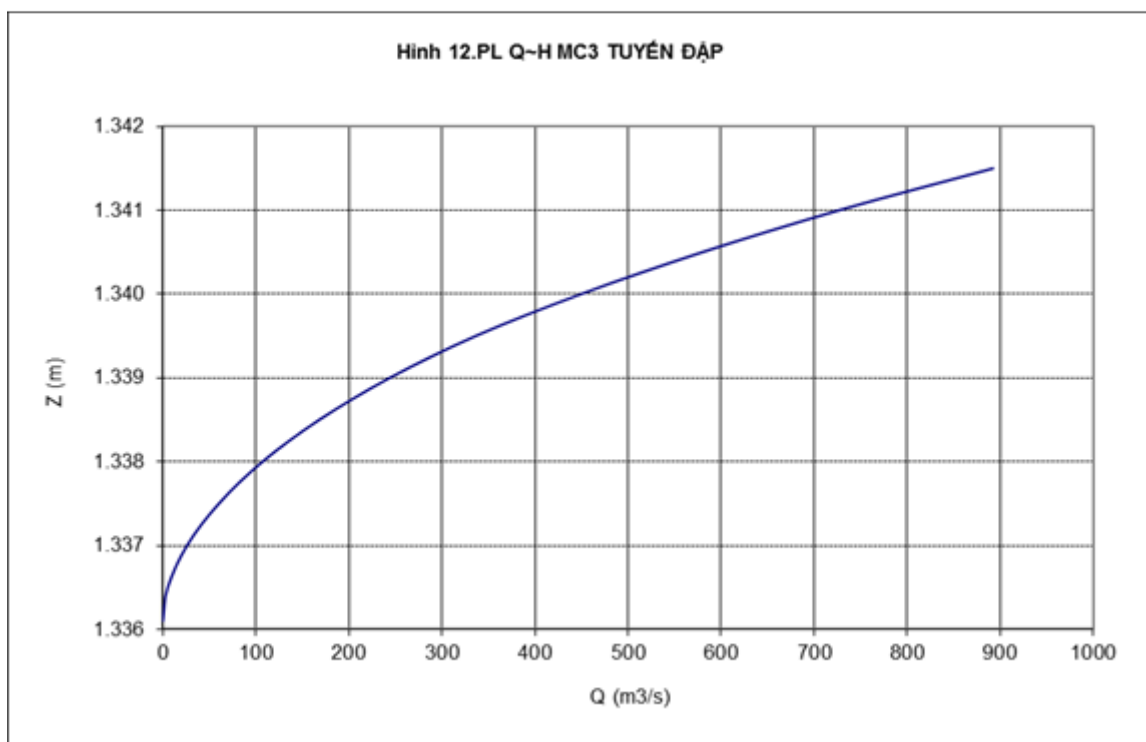
**Phụ lục 2: Số liệu và biểu đồ quan hệ hồ chứa  $Z \sim F \sim W$**

|                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Z (m)</b>                            | 1338   | 1345   | 1350   | 1355   | 1360   | 1365   | 1370   | 1375   |
| <b>F (km<sup>2</sup>)</b>               | 0      | 0.002  | 0.0034 | 0.0049 | 0.0066 | 0.0114 | 0.0197 | 0.0293 |
| <b>W (10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>)</b> | 0      | 0.0089 | 0.0224 | 0.0432 | 0.0719 | 0.1169 | 0.1946 | 0.3170 |
| <b>Z (m)</b>                            | 1380   | 1385   | 1390   | 1395   | 1400   | 1405   | 1410   |        |
| <b>F (km<sup>2</sup>)</b>               | 0.0394 | 0.0494 | 0.0598 | 0.0748 | 0.0911 | 0.1066 | 0.1204 |        |
| <b>W (10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>)</b> | 0.4887 | 0.7107 | 0.9837 | 1.3202 | 1.735  | 2.2293 | 2.7969 |        |



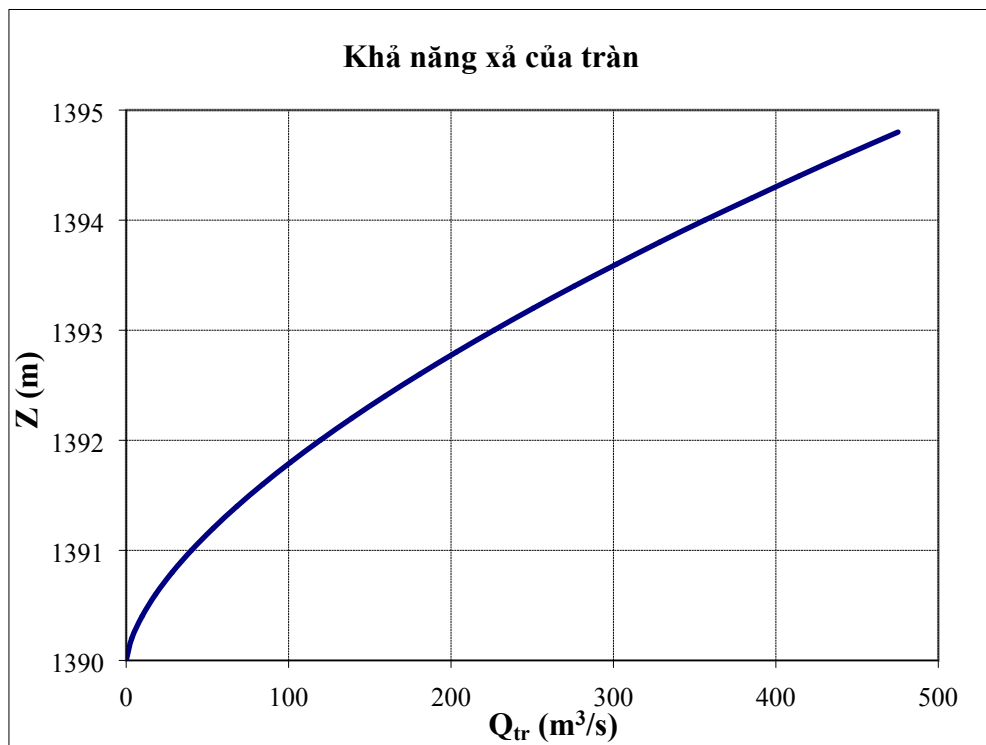
**Phụ lục 3: Số liệu và biểu đồ quan hệ lưu lượng – mực nước hạ lưu đập**

|                            |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>Q (m<sup>3</sup>/s)</b> | 0      | 5.21   | 25.96  | 60.19  | 107.07 | 168.19 |
| <b>Z (m)</b>               | 1336.1 | 1336.5 | 1337   | 1337.5 | 1338   | 1338.5 |
| <b>Q (m<sup>3</sup>/s)</b> | 243.85 | 336.15 | 449.36 | 579.66 | 726.54 | 892.24 |
| <b>Z (m)</b>               | 1339   | 1339.5 | 1340   | 1340.5 | 1341   | 1341.5 |



**Phụ lục 4: Số liệu và biểu đồ quan hệ  $Q_{\text{tr}} \sim Z_{\text{tl}}$**

|                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>MNTL (m)</b>            | 1390,0 | 1390,2 | 1390,4 | 1390,6 | 1390,8 | 1391,0 | 1391,2 | 1391,4 | 1391,6 |
| <b>Q (m<sup>3</sup>/s)</b> | 0,00   | 3,42   | 9,76   | 18,08  | 28,31  | 40,16  | 53,51  | 68,16  | 84,08  |
| <b>MNTL (m)</b>            | 1391,8 | 1392,0 | 1392,2 | 1392,4 | 1392,6 | 1392,8 | 1393,0 | 1393,2 | 1393,4 |
| <b>Q (m<sup>3</sup>/s)</b> | 101,18 | 119,44 | 138,82 | 159,25 | 180,70 | 203,11 | 226,45 | 250,60 | 275,74 |
| <b>MNTL (m)</b>            | 1393,6 | 1393,8 | 1394,0 | 1394,2 | 1394,4 | 1394,6 | 1394,8 |        |        |
| <b>Q (m<sup>3</sup>/s)</b> | 301,85 | 328,46 | 356,19 | 385,06 | 414,15 | 444,19 | 475,20 |        |        |



**Phụ lục 5: Biểu đồ tần suất lũ công trình thủy điện Háng Đồng A**

