

Tuyên Quang, ngày 26 tháng 10 năm 2023

## QUY TRÌNH VẬN HÀNH

**Công trình thủy lợi hồ Tân Dân, xã Thiện Kế,  
huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 641 /QĐ-SNN ngày 26 tháng 10 năm 2023  
của Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Tuyên Quang)*

### Chương I

#### QUY ĐỊNH CHUNG

##### **Điều 1. Căn cứ pháp lý**

###### **1. Các Luật:**

- Luật Tài nguyên nước ngày 21/6/2012;
- Luật Phòng, chống thiên tai ngày 19/6/2013; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17/6/2020;
- Luật khí tượng thủy văn ngày 23/11/2015;
- Luật Thủy lợi ngày 19/6/2017.

###### **2. Các Nghị định của Chính phủ:**

- Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 4/9/2018 về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước;
- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 quy định chi tiết thi hành một số điều của luật tài nguyên nước;
- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;
- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 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;
- Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 quy định chi tiết một số điều của Luật khí tượng thủy văn.

###### **3. Các Thông tư của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT:**

- Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

b) Thông tư số 03/2022/TT-BNNPTNT ngày 16/6/2022 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.

## **Điều 2. Nguyên tắc vận hành công trình**

1. Vận hành công trình mang tính hệ thống không chia cắt theo địa giới hành chính; vận hành, khai thác theo thiết kế và năng lực thực tế của các công trình.

2. Công trình thủy lợi hồ Tân Dân có nhiệm vụ đảm bảo cung cấp nước tưới cho trên 264,4674 ha/năm diện tích lúa, rau màu cho xã Thiện Kế và xã Hợp Hòa huyện Sơn Dương.

3. Đảm bảo an toàn công trình theo chỉ tiêu phòng, chống lũ với tần suất lũ thiết kế, tần suất lũ kiểm tra; đảm bảo an toàn cho hạ du khi hồ chứa xả lũ.

4. Trước khi mở hay đóng công phải làm tốt công tác chuẩn bị, kiểm tra bộ máy đóng mở, các bộ phận công trình và các vật nổi trước cửa cống.

- Khi đang mở cống hay đóng cống nếu thấy bị vướng mắc tuyệt đối không được mở hoặc đóng cống một cách cưỡng bức, mà phải dừng lại tìm nguyên nhân, kịp thời xử lý rồi mới đóng mở tiếp.

- Đóng mở cống phải chia ra từng đợt, mỗi đợt cách nhau ít nhất là 05 phút. Khi mở cống phải căn cứ vào chênh lệch mực nước thượng hạ lưu và lưu lượng cần cung cấp, tuyệt đối không được lấy lưu lượng vượt quá thiết kế cho phép đề phòng sạt lở kênh và lãng phí nước, độ mở lần đầu không được quá 5cm các đợt tiếp sau không quá 10cm.

5. Trong mùa lũ, khi xuất hiện các tình huống đặc biệt chưa được quy định trong Quy trình này, việc vận hành điều tiết và phòng, chống lụt bão của hồ chứa nước Tân Dân phải theo sự chỉ đạo, điều hành thống nhất của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang, Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang.

## **Điều 3. Nhiệm vụ của công trình thủy lợi**

Công trình thủy lợi hồ Tân Dân có nhiệm vụ tích trữ nước và đảm bảo cung cấp nước tưới cho trên 264,4674 ha/năm diện tích lúa, rau màu cho xã Hợp Hoà và xã Thiện Kế, huyện Sơn Dương.

## **Điều 4. Công trình chủ yếu tham gia vận hành**

Số TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
a)	<i>Hồ chứa:</i>		
1	Cấp công trình		II
2	Tần suất đảm bảo tưới	%	85%

Số TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
3	Tần suất lũ thiết kế	%	1,0
4	Tần suất lũ kiểm tra	%	0,2
6	Cao trình mực nước dâng bình thường	m	+ 86,20
7	Cao trình mực nước lũ thiết kế	m	+ 88,20
8	Cao trình mực nước chết	m	+76,00
11	Dung tích toàn bộ	$10^6\text{m}^3$	0,825
12	Dung tích hữu ích	$10^6\text{m}^3$	0,815
13	Dung tích chết	$10^6\text{m}^3$	0,043
14	Chế độ điều tiết		Điều tiết năm
<i>b)</i>	<i>Đập chính</i>		
1	Loại đập		Đập đất
2	Cao trình đỉnh đập	m	+88,90
3	Chiều dài theo đỉnh đập	m	262,63
4	Chiều rộng đỉnh đập	m	5,0
5	Chiều cao đập	m	18,8
<i>c)</i>	<i>Đập phụ</i>		
1	Loại đập		Đập đất
2	Cao trình đỉnh đập	m	+88,90
3	Chiều dài theo đỉnh đập	m	211,03
4	Chiều rộng đỉnh đập	m	5,0
5	Chiều cao đập	m	15,40
<i>d)</i>	<i>Tràn xả lũ:</i>		
1	Vị trí		Vai phải đập chính
2	Loại tràn		Tràn tự do
3	Hình thức tiêu năng		Bể tiêu năng
4	Lưu lượng xả lũ thiết kế $Q_{TK}$	$\text{m}^3/\text{s}$	103,85
5	Lưu lượng xả lũ kiểm tra $Q_{KT}$	$\text{m}^3/\text{s}$	148,84
7	Cao độ ngưỡng tràn	m	+86,20
8	Cột nước trên tràn	m	2,00
9	Chiều rộng tràn nước B	m	21,00

Số TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
10	Số cửa, kích thước cửa n(BxH)	m	01
11	Chiều dài dốc nước	m	195,3
12	Độ dốc dốc nước		
	Đoạn số 1 thu hẹp	%	i=4
	Đoạn số 2 đều	%	i=15
e)	<i>Cống lấy nước:</i>		
1	Chế độ chảy trong cống		Có áp
2	Lưu lượng thiết kế Q <sub>tk</sub>	m <sup>3</sup> /s	0,225
3	Đường kính trong Φ	mm	D =500
4	Thiết bị đóng mở cửa		Van phẳng
5	Chiều dài cống	m	86
6	Cao trình ngưỡng cống	m	76,00

### **Điều 5. Thời gian các mùa trong năm**

1. Mùa mưa bắt đầu từ ngày 01/5 đến ngày 30/9 hàng năm (*trong đó các tháng 6, 7 và 8 là những tháng có lượng mưa lớn*).

2. Mùa khô bắt đầu từ ngày 01/10 đến ngày 30/4 năm sau (*trong đó tháng 4 và tháng 10 là tháng chuyển tiếp*).

## **Chương II**

### **VẬN HÀNH TƯỚI, CẤP NƯỚC**

#### **Mục 1**

#### **VẬN HÀNH TƯỚI, CẤP NƯỚC TRONG MÙA KHÔ**

### **Điều 6. Chuẩn bị phương án cấp nước**

Trước mùa khô hàng năm, Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang phải chỉ đạo tổ chức thực hiện nội dung sau:

1. Kiểm tra công trình thủy lợi hồ Tân Dân sau mùa mưa theo quy định hiện hành, sắp xếp thứ tự ưu tiên và kịp thời xử lý những hư hỏng, đảm bảo công trình vận hành bình thường.

2. Căn cứ vào lượng nước trữ trong hồ, dự báo khí tượng thủy văn và nhu cầu dùng nước, lập “**Phương án cấp nước trong mùa khô**”, thông báo cho các tổ chức, cá nhân dùng nước trong hệ thống để chủ động sản xuất, đồng thời báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT.

### **Điều 7. Điều tiết, giữ mực nước hồ trong mùa khô**

1. Trong quá trình vận hành điều tiết, mực nước hồ Tân Dân phải cao hơn hoặc bằng tung độ "**Đường cấp nước thiết kế**" trên biểu đồ điều phối.

2. Trong thời gian vận hành, căn cứ vào mực nước hồ hiện tại và dự báo dòng chảy đến hồ để điều chỉnh việc vận hành, bảo đảm mực nước hồ tại các thời điểm tương ứng không thấp hơn tung độ "**Đường cấp nước thiết kế**" trên biểu đồ điều phối.

### **Điều 8. Vận hành cấp nước trong mùa khô**

1. Trường hợp nguồn nước đảm bảo yêu cầu dùng nước: Trong quá trình vận hành điều tiết, nếu mực nước hồ Tân Dân lớn hơn hoặc bằng tung độ "**Đường cấp nước thiết kế**" trên biểu đồ điều phối, Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang được cấp nước bình thường theo nhiệm vụ của công trình thủy lợi.

2. Trường hợp nguồn nước không đảm bảo yêu cầu dùng nước: Khi mực nước hồ thấp hơn tung độ "**Đường cấp nước thiết kế**" và cao hơn mực nước chết (+76,00m), Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang phải thông báo cho các tổ chức, cá nhân dùng nước trong hệ thống biết và thực hiện các biện pháp sử dụng nước tiết kiệm, đề phòng thiếu nước vào cuối mùa khô. Đường cấp nước thiết kế trong mùa khô cụ thể như sau:

Ngày/Tháng	01/X	01/XI	01/XII	01/I	01/II	01/III	01/IV
Đường cấp nước thiết kế	86,29	86,09	86,19	86,20	79,65	78,93	79,20

3. Trường hợp khi xảy ra hạn hán: Trong những năm thời tiết diễn biến bất thường (*khô hạn kéo dài*) và nhu cầu sử dụng nước tăng cao, nếu phải sử dụng một phần dung tích chết để cấp nước cho các nhu cầu sử dụng nước, Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang phải chủ trì phối hợp với các đơn vị có liên quan lập phương án điều hòa, phân phối, sử dụng nước, báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT kiểm tra, tổng hợp, trình Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, quyết định và tổ chức thực hiện. Phương án điều hòa, phân phối, sử dụng nước phải ưu tiên cấp nước phục vụ sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp và nhu cầu thiết yếu khác.

## **Mục 2**

### **VẬN HÀNH TƯỚI, CẤP NƯỚC TRONG MÙA MƯA**

#### **Điều 9. Quy định về chuẩn bị phòng chống lũ**

Trước mùa mưa hàng năm, Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang phải chỉ đạo tổ chức thực hiện nội dung sau:

1. Kiểm tra công trình thủy lợi hồ Tân Dân trước mùa mưa theo đúng quy định hiện hành, phát hiện và xử lý kịp thời những hư hỏng, đảm bảo công trình vận hành an toàn trong mùa mưa.

2. Căn cứ vào dự báo khí tượng thủy văn mùa mưa hàng năm và Quy trình này, lập kế hoạch tích, điều tiết nước cụ thể trong mùa mưa làm cơ sở để vận hành điều tiết hồ chứa, đảm bảo an toàn công trình và tích đủ nước phục vụ theo các yêu cầu dùng nước, thông báo cho các tổ chức, cá nhân dùng nước trong hệ thống để chủ động sản xuất, đồng thời báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT.

3. Lập và rà soát, điều chỉnh, bổ sung hàng năm phương án ứng phó thiên tai, phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp trình cấp có thẩm quyền phê duyệt và tổ chức thực hiện.

### **Điều 10. Điều tiết, giữ mực nước hồ trong mùa mưa**

Trong quá trình vận hành điều tiết, mực nước hồ Tân Dân phải cao hơn hoặc bằng tung độ "**Đường cấp nước thiết kế**" trên biểu đồ điều phối. Đường cấp nước thiết kế trong mùa mưa cụ thể như sau:

Ngày/Tháng	01/V	01/VI	01/VII	01/VIII	01/IX
Đường cấp nước thiết kế	80,09	76,00	81,15	83,97	86,20

- Trường hợp mực nước hồ Tân Dân lớn hơn tung độ "**Đường cấp nước thiết kế**" và nhỏ hơn mực nước dâng bình thường (+86,20m), được phép cấp nước gia tăng so với thiết kế.

- Trường hợp mực nước hồ Tân Dân vượt quá mực nước dâng bình thường (+86,20), nếu cần cấp nước thì vẫn cấp theo yêu cầu.

### **Điều 11. Vận hành điều tiết hồ chứa trong điều kiện bình thường**

1. Khi mực nước hồ Tân Dân vượt quá mực nước dâng bình thường (+86,20m), tràn xả lũ tự do bắt đầu hoạt động.

2. Khi mực nước hồ Tân Dân vượt quá mực nước dâng bình thường (+86,20m) nhưng chưa vượt quá mực nước lũ thiết kế (+88,20m), Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang chỉ đạo tổ chức theo dõi chặt chẽ quá trình xả lũ qua tràn đến khi mực nước hồ Tân Dân dần trở về tung độ "**Đường cấp nước thiết kế**" trên biểu đồ điều phối.

### **Điều 12. Tích nước cuối mùa mưa**

1. Từ ngày 01/7 đến ngày 30/9 hàng năm, căn cứ nhận định xu thế diễn biến thời tiết, thủy văn của Trung tâm Khí tượng thủy văn quốc gia và Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Tuyên Quang cùng kết quả kiểm tra, đánh giá hiện trạng công trình thủy lợi trước mùa mưa lũ, trường hợp công trình đảm bảo an toàn đủ điều kiện tích nước, Giám đốc Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang xem xét, quyết định việc tích nước của công trình hồ Tân Dân đến mực nước dâng bình thường (+86,20m); trường hợp không đảm bảo điều kiện tích nước thì tuyệt đối không tích nước đối với công trình và kịp thời báo cáo cấp có thẩm quyền xem xét cho ý kiến chỉ đạo.

2. Trong thời gian hồ tích nước theo quy định của khoản 1 Điều này, nếu Trung tâm Khí tượng thủy văn quốc gia và Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Tuyên Quang dự báo có bão khẩn cấp, áp thấp nhiệt đới gần bờ hoặc có các hình thể thời tiết gây mưa, lũ mà trong vòng 24 đến 48 giờ tới có khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến lưu vực hồ Tân Dân, Giám đốc Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang quyết định việc vận hành hồ Tân Dân cho phù hợp.

### Mục 3

#### VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT HỒ CHỨA TRONG TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP

##### **Điều 13. Vận hành điều tiết hồ chứa đảm bảo an toàn công trình**

1. Khi mực nước hồ vượt quá mực nước lũ thiết kế (+88,20m) đối với hồ Tân Dân, Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang và thông báo đến các cơ quan, đơn vị có liên quan để thông tin kịp thời đến người dân vùng hạ du và triển khai các phương án đảm bảo an toàn; quyết định vận hành xả lũ khẩn cấp qua cống lấy nước (*nếu điều kiện cho phép*) để đảm bảo an toàn hồ chứa, đồng thời triển khai các biện pháp nhằm đảm bảo an toàn về người và tài sản của nhân dân vùng hạ du.

2. Khi kết thúc quá trình vận hành điều tiết hồ chứa trong tình huống khẩn cấp, Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang chỉ đạo đưa mực nước hồ Tân Dân dần trở về tung độ "**Đường cấp nước thiết kế**" trên biểu đồ điều phối.

##### **Điều 14. Vận hành điều tiết trong trường hợp hồ có sự cố**

1. Khi công trình đầu mối của hồ chứa (*đập chính, tràn xả lũ, cống lấy nước*) có dấu hiệu xảy ra sự cố gây mất an toàn cho công trình, Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang để chỉ đạo vận hành hồ chứa đồng thời triển khai ngay biện pháp xử lý, khắc phục để đảm bảo an toàn cho công trình.

2. Trường hợp công trình xảy ra sự cố, Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang phải triển khai ngay phương án xử lý, cứu hộ khẩn cấp theo phương châm 4 tại chỗ để giữ an toàn cho công trình giảm thiểu thiệt hại, đồng thời báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai- Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang để huy động lực lượng, vật tư, phương tiện ứng cứu nhằm giảm thiểu thiệt hại, đảm bảo an toàn cho công trình và vùng hạ du đập.

##### **Điều 15. Chế độ thông tin, cảnh báo trong tình huống khẩn cấp**

Trong trường hợp mực nước hồ vượt quá mực nước lũ thiết kế (+88,20m) đối với hồ Tân Dân hoặc xảy ra sự cố, Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang khẩn trương triển khai tổ chức thực hiện những nội dung sau:

1. Báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT, Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang và thông báo đến các cơ quan, đơn vị có liên quan để thông tin kịp thời đến người dân vùng hạ du và triển khai các phương án đảm bảo an toàn.

2. Thời gian báo cáo, thông báo: Ngay khi phát hiện mực nước hồ có nguy cơ vượt quá mực nước lũ thiết kế (+88,20m) hoặc công trình xảy ra sự cố.

3. Nội dung báo cáo, thông báo phải ghi rõ thời gian mực nước hồ hiện tại hoặc công trình xảy ra sự cố.

4. Hình thức báo cáo, thông báo: Bằng văn bản, fax, email, hoặc thông tin trực tiếp qua điện thoại.

5. Báo động bằng loa phóng thanh, còi,... để đảm bảo an toàn cho người dân vùng hạ du.

### **Chương III**

#### **QUAN TRẮC CÁC YẾU TỐ KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN**

**Điều 16. Chế độ quan trắc, cung cấp thông tin và lưu trữ tài liệu khí tượng thủy văn**

Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang phải chỉ đạo tổ chức thực hiện nội dung sau (*trừ các nội dung chưa được đầu tư, lắp đặt thiết bị quan trắc theo quy định*):

1. Thu thập thông tin dự báo, thông báo; tổ chức quan trắc, lập sổ theo dõi mực nước, lượng mưa và các yếu tố khí tượng thủy văn chuyên dùng khác theo quy định tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 4/9/2018 về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước, các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành và quy định của pháp luật có liên quan.

2. Quan trắc lượng mưa trên lưu vực, quan trắc mực nước tại thượng lưu, hạ lưu đập; tính toán lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả; dự báo lưu lượng đến hồ, khả năng gia tăng mực nước hồ chứa. Chế độ quan trắc với tần suất 02 lần một ngày vào 07 giờ, 19 giờ trong mùa khô; 04 lần một ngày vào 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ và 19 giờ trong mùa mưa; trường hợp vận hành chống lũ, tần suất quan trắc, tính toán tối thiểu 01 giờ một lần, quan trắc 01 giờ 04 lần khi mực nước hồ chứa lớn hơn mực nước dâng gia cường (+88,20m)

3. Cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng, thủy văn cho Sở Nông nghiệp và PTNT, Sở Tài nguyên và Môi trường cùng các đơn vị có liên quan theo quy định tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 4/9/2018 và quy định của pháp luật có liên quan.

4. Phương thức cung cấp thông tin, báo cáo được thực hiện theo một trong các hình thức sau: Gửi trực tiếp, bằng fax, mạng vi tính, qua điện thoại, bằng



máy thông tin vô tuyến điện (ICOM) hoặc các hình thức khác; cập nhật thường xuyên lên website: thuyloivietnam.vn.

5. Hồ sơ, tài liệu khí tượng thủy văn phải được lưu trữ theo đúng quy định của pháp luật về lưu trữ.

### **Điều 17. Quan trắc lưu lượng qua công lấy nước và tràn xả lũ**

1. Khi mở công lấy nước phải ghi chép số liệu về thời gian đóng mở công, độ mở công, mực nước thượng, hạ lưu công;

2. Phải ghi chép chi tiết số liệu về thời gian bắt đầu và kết thúc khi tràn xả lũ làm việc và theo dõi mực nước thượng lưu tràn;

3. Ghi chép những diễn biến công trình và vùng hạ du trong quá trình tràn xả lũ làm việc;

4. Khi gặp trận lũ vượt quá tần suất lũ thiết kế hoặc công trình có sự cố trong trường hợp khẩn cấp, cần ghi chép cột nước tràn và những diễn biến trong quá trình tràn xả lũ hoạt động đến khi kết thúc;

5. Lập báo cáo đánh giá việc vận hành công lấy nước và tình hình hoạt động của tràn xả lũ sau mùa mưa lũ hàng năm.

## **Chương IV**

### **TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN**

#### **Điều 18. Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang**

1. Tổ chức thường trực, theo dõi chặt chẽ diễn biến mưa, lũ.

2. Kiểm tra, giám sát việc vận hành hồ chứa, đồng thời chỉ đạo công tác phòng chống thiên tai và xử lý các tình huống có ảnh hưởng đến an toàn đập, hồ chứa nước và vùng hạ du.

3. Chỉ đạo triển khai thực hiện phương án khẩn cấp bảo đảm an toàn công trình và vùng hạ du trong tình huống khẩn cấp được quy định tại Điều 13, Điều 14 Quy trình này.

4. Quyết định vận hành điều tiết hồ chứa nước Tân Dân khi xảy ra tình huống như quy định tại Điều 14 Quy trình này.

5. Thông báo đến chính quyền cấp huyện khu vực hạ du bị ảnh hưởng để triển khai các biện pháp ứng phó phù hợp, hạn chế thấp nhất thiệt hại khi tràn xả lũ làm việc trong tình huống khẩn cấp.

6. Trong trường hợp xảy ra sự cố bất thường phải báo cáo Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn tỉnh để có biện pháp xử lý kịp thời.

### **Điều 19. Trách nhiệm của Sở Nông nghiệp và PTNT**

1. Trực tiếp chỉ đạo, tổ chức kiểm tra, đôn đốc Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang thực hiện Quy trình này.
2. Tham mưu cho Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn tỉnh, Ủy ban nhân dân tỉnh chỉ đạo Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang thực hiện Quy trình này.
3. Kiểm tra, rà soát phương án điều hòa, phân phối, sử dụng nước khi xảy ra hạn hán, thiếu nước do Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang lập, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định và chỉ đạo tổ chức thực hiện.
4. Thẩm định nội dung sửa đổi, bổ sung Quy trình khi có đề nghị của Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang, trình Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định.
5. Giải quyết những vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện Quy trình theo thẩm quyền.

### **Điều 20. Trách nhiệm và quyền hạn của Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang**

1. Thực hiện các quy định trong Quy trình này để vận hành điều tiết công trình, đảm bảo an toàn công trình và tích đủ nước phục vụ các nhu cầu dùng nước.
2. Hàng năm tiến hành tổng kết, đánh giá việc thực hiện Quy trình, nếu thấy cần thiết sửa đổi hoặc bổ sung Quy trình phải báo cáo các cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định.
3. Báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh chỉ đạo, bố trí các điều kiện cần thiết (nhân lực, vật tư, phương tiện,...) để ứng phó kịp thời với các tình huống mưa lũ bất thường (trong cả mùa mưa và mùa khô), bảo đảm an toàn cho công trình và vùng hạ du.
4. Trường hợp xảy ra tình huống bất thường, không thực hiện được đúng lệnh vận hành, phải báo cáo ngay với người ra lệnh vận hành.
5. 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, quyết định việc vận hành công trình theo đúng quy định của Quy trình này, đồng thời phải chủ động thực hiện ngay các biện pháp ứng phó phù hợp.
6. Quyết định phương án tích nước cuối mùa lũ; đề xuất phương án điều hòa, phân phối, sử dụng nước khi xảy ra hạn hán, thiếu nước.
7. Yêu cầu các địa phương, cơ quan, đơn vị có liên quan phối hợp thực hiện Quy trình này.
8. Lập biên bản và báo cáo cấp có thẩm quyền để xử lý các hành vi ngăn cản, xâm hại đến việc thực hiện Quy trình này.

## **Điều 21. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân huyện Sơn Dương**

1. Phối hợp với Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang thực hiện các quy định tại Quy trình này.

2. Ngăn chặn, xử lý và thông báo cho Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang những hành vi xâm hại đến công trình, ngăn cản việc thực hiện Quy trình hoặc vi phạm các quy định của Quy trình theo thẩm quyền.

3. Khi nhận thông báo từ Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai - Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang trong tình huống khẩn cấp, Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp huyện phải thông báo ngay với Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp xã khu vực bị ảnh hưởng, đồng thời chỉ đạo triển khai các biện pháp ứng phó phù hợp, hạn chế thiệt hại khi xảy ra tình huống khẩn cấp. Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp xã chịu trách nhiệm tổ chức thông báo đến người dân có liên quan để biết và triển khai các biện pháp ứng phó kịp thời.

4. Huy động nhân lực, vật lực, phương tiện, phối hợp với Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang phòng chống thiên tai, bảo vệ và xử lý sự cố công trình kịp thời.

5. Tuyên truyền vận động nhân dân địa phương thực hiện nghiêm các quy định trong Quy trình này và tham gia phòng chống thiên tai, bảo vệ an toàn công trình thủy lợi hồ Tân Dân.

## **Điều 22. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân các xã: Thiện Kế và Hợp Hòa**

1. Phối hợp với Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang thực hiện các quy định tại Quy trình này

2. Tuyên truyền, vận động nhân dân thuộc địa bàn quản lý phối hợp tham gia quản lý, bảo vệ, điều tiết nước theo sự phân công và tham gia ứng cứu công trình khi có sự cố xảy ra;

3. Ngăn chặn, xử lý và thông báo cho Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang những hành vi xâm hại đến công trình, ngăn cản việc thực hiện Quy trình hoặc vi phạm các quy định của Quy trình theo thẩm quyền.

4. Huy động lực lượng, vật tư, phương tiện và phối hợp với Ban quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang bảo vệ công trình thủy lợi khi xảy ra sự cố hoặc có nguy cơ xảy ra sự cố và phối hợp trong việc khắc phục thiệt hại sau khi sự cố xảy ra (nếu có).

## **Điều 23. Trách nhiệm của các hộ dùng nước và đơn vị hưởng lợi khác**

1. Nghiêm chỉnh thực hiện Quy trình này.

2. Hàng năm thực hiện ký hợp đồng sử dụng nước với Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang để đơn vị có căn cứ lập kế hoạch cấp nước hợp lý, đảm bảo hiệu quả kinh tế và an toàn công trình.

3. Thực hiện các quy định về nhiệm vụ và trách nhiệm có liên quan được quy định tại Luật Thủy lợi, Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 4/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước và các văn bản có liên quan đến việc quản lý khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi hồ Tân Dân.

4. Tham gia ứng cứu, bảo vệ công trình và vùng hạ du khi xảy ra sự cố.

## **Chương V**

### **TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

#### **Điều 24. Hiệu lực thi hành**

1. Quy trình này có hiệu lực kể từ ngày ký.
2. Mọi hành vi vi phạm Quy trình này sẽ bị xử lý theo quy định của pháp luật hiện hành.

#### **Điều 25. Nguyên tắc sửa đổi, bổ sung Quy trình vận hành**

Trong quá trình thực hiện Quy trình, nếu có nội dung cần sửa đổi, bổ sung, Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang tổng hợp, báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT để xem xét, quyết định./.

## PHỤ LỤC

*(Kèm theo Quy trình vận hành công trình thủy lợi hồ Tân Dân, xã Thiện Kế, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang)*

### 1. Giới thiệu chung

Công trình thủy lợi hồ Tân Dân gồm có 01 hồ chứa, 27,929 km kênh và các công trình trên kênh (Trong đó: Kênh kiên cố 18,884km, kênh đất 9,045km), có nhiệm vụ cung cấp nước tưới cho 264,4674 ha/năm diện tích lúa, rau màu của các xã Thiện Kế và xã Hợp Hoà, huyện Sơn Dương. Công trình đầu mối của công trình thủy lợi hồ Tân Dân được xây dựng nằm ở thôn Tân Dân xã Hợp Hoà và thôn Tân Phú xã Thiện Kế huyện Sơn Dương, cụ thể như sau:

- Công trình thủy lợi hồ Tân Dân được khởi công năm 2009 và hoàn thành đưa vào sử dụng năm 2010, thuộc địa bàn thôn Tân Dân xã Hợp Hoà và thôn Tân Phú xã Thiện Kế, huyện Sơn Dương, cách huyện lỵ Sơn Dương khoảng 15 km đường chim bay về phía Nam Đông Nam. Từ khi xây dựng đến nay công trình đã được sửa chữa, nâng cấp 01 lần vào năm 2016, cụ thể là sửa chữa hệ thống đập đầu mối: Neoweb đổ bê tông mái thượng lưu đập chính, đập phụ; khoan đục chống thấm thân đập; đổ bê tông cốt thép nâng mặt tràn lên 50cm; đổ bê tông đường chân cơ, đổ bê tông đường quản lý.

### 2. Đặc điểm địa hình

Xã Thiện Kế thuộc khu vực Nam Sơn Dương tỉnh Tuyên Quang. Đây là khu vực chân dãy núi Tam Đảo. Kiểu địa hình ở đây ở dạng miền núi xen kẽ đồi trung bình, tính phân cắt tương đối mạnh mẽ. Tuy nhiên bề mặt địa hình lòng hồ lại tương đối thoải và bằng phẳng. Địa hình có dạng chủ yếu là tích tụ. Công trình hồ Tân Dân nằm trên chi lưu của sông Phó Đáy: Công trình nằm cách huyện lỵ Sơn Dương khoảng 15 km đường chim bay về phía Nam Đông Nam.

Các thông số đặc trưng lưu vực của công trình như sau:

- Hồ Tân Dân nằm trên suối Phú Ro đổ ra sông Phó Đáy tại vị trí hồ có toạ độ  $21^{\circ}35'40''$  vĩ độ bắc;  $105^{\circ}27'30''$  kinh độ đông. Lưu vực nằm ở sườn tây nam của núi Tam Đảo, địa hình lưu vực dốc dần từ bắc xuống nam từ Tây sang Đông. Đỉnh cao nhất trong lưu vực có cao độ 1.260m và 1.204 m nằm ở phía bắc lưu vực. Phía Tây có đỉnh cao 920 m, phía đông lưu vực đỉnh cao 828m, phía nam có các đỉnh 461m và 155m so với mặt biển.

- Diện tích lưu vực hứng nước tới vị trí hồ là  $F = 6,1 \text{ km}^2$ . Chiều dài suối chính là 5 km. Độ dốc suối chính  $J = 184 \text{ ‰}$ .

### 3. Đặc điểm khí tượng thủy văn, sông ngòi

Khí hậu tỉnh Tuyên Quang mang đặc điểm chung của khí hậu miền Bắc nước ta đó là khí hậu nhiệt đới gió mùa ẩm với hai mùa tương đối rõ rệt: Mùa hạ

nóng ẩm và mưa nhiều, ít có gió Tây khô nóng, mùa đông lạnh, nắng ít, nhiều mưa phùn. Đặc điểm nhiệt đới gió mùa ẩm được quyết định bởi các yếu tố vị trí địa lý, quy mô lãnh thổ và địa hình của tỉnh. Đặc điểm này được thể hiện qua những số liệu cụ thể về số giờ nắng trung bình, độ ẩm trung bình, lượng mưa trung bình và nhiệt độ trung bình trong năm thông qua việc quan trắc tại các trạm khí tượng Tuyên Quang.

### 3.1. Các yếu tố khí hậu

#### a) Nhiệt độ:

Do nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, có nền nhiệt độ khá cao. Nhiệt độ trung bình nhiều năm đạt 23,5<sup>0</sup>C (Tuyên Quang). Mùa đông nhiệt độ trung bình giảm xuống dưới 20<sup>0</sup>C. Tháng lạnh nhất là tháng 1, nhiệt độ trung bình xuống đến 16,2<sup>0</sup>C (Tuyên Quang). Những tháng mùa hè nhiệt độ tăng cao, từ tháng 6 đến tháng 8 là những tháng nóng nhất trong năm nhiệt độ trung bình lên xấp xỉ 29<sup>0</sup>C.

*Bảng 3.1a: Nhiệt độ không khí trung bình tháng, năm (đơn vị: °C)*

Trạm đo	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Tuyên Quang	16,2	17,8	20,5	24,3	27,3	28,7	28,7	28,1	27,1	24,6	21,0	17,8	23,5

#### b) Độ ẩm không khí tương đối:

Độ ẩm tương đối trung bình nhiều năm đạt 82%. Các tháng trong năm có độ ẩm đồng đều, không có sự phân biệt giữa các mùa.

*Bảng 3.1b: Độ ẩm không khí tương đối (đơn vị: %)*

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Tuyên Quang	82	82	83	83	81	82	83	84	83	82	81	80	82

#### c) Tốc độ gió:

Hướng gió thịnh hành trong mùa hè là gió Nam và Đông Nam, và mùa đông thường có gió Bắc và Đông Bắc. Tốc độ gió trung bình tại trạm Tuyên Quang đạt 1,1m/s. Tốc độ gió lớn nhất đạt 30m/s

*Bảng 3.1c: Tốc độ gió trung bình tháng, năm (đơn vị:m/s)*

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Tuyên Quang	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,1	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1

#### d) Số giờ nắng:

Số giờ nắng trung bình nhiều năm đạt 1536,4 giờ (Tuyên Quang). Các tháng mùa hè từ tháng V đến tháng IX là các tháng nắng nhất trong năm (khoảng 160 ÷ 190 giờ mỗi tháng). Tháng I, tháng II là tháng ít nắng (chỉ đạt 48 ÷ 56 giờ mỗi tháng).

*Bảng 3.1d: Số giờ nắng trung bình (đơn vị: giờ)*

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Tuyên Quang	56,2	49,2	59,4	94,6	166,3	174,8	179,8	186,0	175,6	161,3	127,7	105,4	1536,4

e) *Lượng mưa:*

\*) *Mưa trung bình năm tại lưu vực hồ chứa:*

Lưu vực nghiên cứu có trạm đo mưa Tuyên Quang, sử dụng giá trị trung bình của tổng lượng mưa trung bình nhiều năm của trạm trên để tính toán các đặc trưng dòng chảy năm tại các lưu vực Tân Dân.

$$X_{0 \text{ Tuyên Quang}} = 1621,06 \text{ mm.}$$

f) *Bốc hơi:*

\* *Bốc hơi trung bình nhiều năm:* Lượng bốc hơi trung bình nhiều năm đạt 861,2 mm (Tuyên Quang). Các tháng đầu mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 7 có lượng bốc hơi lớn nhất trong năm. Các tháng đầu mùa xuân từ tháng 1 đến tháng 4 có lượng bốc hơi nhỏ, tháng có lượng bốc hơi nhỏ nhất là tháng 1 đạt 52,1 mm (Tuyên Quang). Kết quả thống kê theo bảng sau:

*Bảng 3.1f: Bốc hơi trung bình tháng, năm (mm)*

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Tuyên Quang	52,1	53,0	62,0	73,9	95,6	86,2	83,6	74,4	75,2	73,5	67,4	61,4	861,5

\* *Chênh lệch tổn thất bốc hơi mặt hồ:*

*Bảng 3.1g: Phân phối bốc hơi phụ thêm bình quan nhiều năm (mm)*

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
$\Delta Z$ (mm)	12,43	12,65	14,78	17,62	22,81	20,57	19,95	17,76	17,94	17,54	16,08	15,39	205,53

### 3.2. Các yếu tố thủy văn

a) *Đặc trưng hình thái lưu vực:*

*Bảng 3.2a: Đặc trưng hình thái lưu vực*

Tên hồ	Diện tích lưu vực Flv (km <sup>2</sup> )	Chiều dài suối chính L <sub>s</sub> (km)	Chiều dài suối nhánh $\sum L_n$ (km)	Độ dốc suối J <sub>s</sub> (‰)	Độ dốc sườn dốc J <sub>d</sub> (‰)
Tân Dân	6,1	5,0	0	184,0	200,0

b) Đặc trưng dòng chảy năm:

Bảng 3.2b: Đặc trưng đặc trưng dòng chảy năm đến tuyến đập

Hồ chứa	$Y_0$ (mm)	$M_0$ (l/s,km <sup>2</sup> )	$Q_0$ (m <sup>3</sup> /s)	$\alpha_0$	$W_0$ (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )
Tân Dân	784,22	24,867	0,152	0,451	4,784

c) Phân phối dòng chảy năm:

Sử dụng tài liệu mưa ngày của trạm Tuyên Quang, với tần suất thiết kế  $p=85\%$ , xác định được năm điển hình là 2005, tính toán được  $Q_{85\%}=0,094\text{m}^3/\text{s}$ , từ đó phân phối dòng chảy từng tháng trong năm đến hồ Tân Dân. Kết quả như sau:

Bảng 3.2c: Phân phối dòng chảy năm thiết kế 85% tại hồ Tân Dân

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	TB
Q (m <sup>3</sup> /s)	0,016	0,016	0,065	0,089	0,086	0,227	0,131	0,267	0,14	0,009	0,036	0,031	0,094

d) Dòng chảy lũ:

Kết quả tính toán lưu lượng lũ tại tuyến hồ Tân Dân như sau:

Bảng 3.2d1: bảng kết quả tính toán điều tiết lũ kiểm tra  $p=0,2\%$

T (giờ)	Q đến	Q xả	Vsc	Vtb	Z	H
	-			0,83	86,20	
0,4	27,50	3,05	0,018	0,84	86,37	0,17
0,8	55,00	18,85	0,061	0,89	86,80	0,60
1,2	82,50	46,74	0,113	0,94	87,29	1,09
1,6	110,01	78,80	0,161	0,99	87,75	1,55
2,0	137,51	110,43	0,203	1,03	88,14	1,94
2,4	158,91	138,64	0,237	1,06	88,46	2,26
2,8	145,16	148,84	0,249	1,07	88,57	2,37
3,2	131,41	140,80	0,240	1,07	88,48	2,28
3,6	117,66	128,45	0,225	1,05	88,34	2,14
4,0	103,91	115,30	0,209	1,03	88,19	1,99
4,4	90,15	102,05	0,193	1,02	88,04	1,84
4,8	76,40	88,80	0,175	1,00	87,88	1,68
5,2	62,65	75,62	0,157	0,98	87,71	1,51
5,6	48,90	62,59	0,138	0,96	87,53	1,33
6,0	35,15	49,49	0,117	0,94	87,33	1,13
6,4	21,40	36,73	0,096	0,92	87,13	0,93
6,8	7,65	24,42	0,073	0,90	86,91	0,71
7,2	-	14,24	0,051	0,88	86,69	0,49
7,6		8,17	0,034	0,86	86,54	0,34
8,0	-	5,09	0,025	0,85	86,45	0,25



Bảng 3.2d2: bảng kết quả tính toán điều tiết lũ thiết kế  $p=1\%$ 

T (giờ)	Q đến	Q xả	Vsc	Vtb	Z	H
		-	-	0,83	86,20	
0,4	18,22	1,64	0,01	0,84	86,32	0,12
0,8	36,44	10,51	0,04	0,87	86,62	0,42
1,2	54,66	27,12	0,08	0,91	86,99	0,79
1,6	72,88	47,89	0,12	0,94	87,35	1,15
2,0	91,10	69,14	0,15	0,98	87,67	1,47
2,4	109,32	89,72	0,18	1,01	87,95	1,75
2,8	114,86	105,23	0,20	1,03	88,14	1,94
3,2	108,51	109,79	0,21	1,04	88,20	2,00
3,6	99,40	105,67	0,20	1,03	88,15	1,95
4,0	90,29	98,09	0,19	1,02	88,05	1,85
4,4	81,19	89,60	0,18	1,01	87,94	1,74
4,8	72,08	80,86	0,17	1,00	87,83	1,63
5,2	62,97	72,08	0,16	0,98	87,71	1,51
5,6	53,86	63,34	0,14	0,97	87,58	1,38
6,0	44,75	54,59	0,13	0,96	87,45	1,25
6,4	35,64	45,81	0,12	0,94	87,32	1,12
6,8	26,53	37,24	0,10	0,93	87,17	0,97
7,2	17,42	28,82	0,08	0,91	87,02	0,82
7,6	8,31	20,65	0,07	0,89	86,85	0,65
8,0	-	12,97	0,05	0,87	86,68	0,48
8,4	-	7,69	0,03	0,86	86,54	0,34
8,8	-	4,91	0,03	0,85	86,45	0,25
9,2	-	3,27	0,02	0,84	86,39	0,19
9,6	-	2,37	0,02	0,84	86,35	0,15
10,0		1,72	0,01	0,84	86,32	0,12

Tổng hợp kết quả tính toán lũ cho hai trường hợp được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.2d3: Bảng kết quả tính toán điều tiết lũ hồ Tân Dân

Trường hợp tính	MNDBT	Tràn tự do			Q <sub>đến</sub> max	Q <sub>xả</sub> max	H <sub>max</sub>	Mực nước hồ lớn nhất	W phòng lũ
		Số tràn	Ngưỡng	B					
	(m)		(m)	(m)	(m <sup>3</sup> /s)	(m <sup>3</sup> /s)	(m)	(m)	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
P=0,2%	86,2	1	86,2	21,0	160,94	148,84	2,37	88,57	0,25
P=1%	86,2	1	86,2	21,0	114,86	103,85	1,86	88,06	0,195

Từ kết quả tính toán điều tiết lũ nhận thấy: Ngay cả trong trường hợp lũ kiểm tra 0,2%, mực nước hồ lớn nhất đạt +88,57%*m* vẫn thấp hơn so với cao trình đỉnh đập là 88,90*m*. Như vậy trong cả 2 trường hợp xảy ra lũ kiểm tra và lũ thiết kế ứng với tần suất 0,2% và 0,1% hồ Tân Dân đều có khả năng điều tiết lũ với mực nước thấp hơn cao trình đỉnh đập.

#### 4. Nhiệm vụ của hồ chứa nước công trình thủy lợi hồ Tân Dân

Công trình thủy lợi hồ Tân Dân có nhiệm vụ đảm bảo cung cấp nước tưới cho 264,4674 ha/năm diện tích lúa, rau màu của các xã Thiện Kế và xã Hợp Hoà, huyện Sơn Dương.

*Bảng 4: Bảng kê diện tích tưới tiêu của công trình thủy lợi hồ Tân Dân*

TT	Tên công trình	Tổng cộng	Trong đó:		
			Lúa vụ xuân	Lúa vụ mùa	Rau màu vụ 3
I	Hồ Tân Dân	264,4674	111,3193	111,3193	41,8288
-	Xã Thiện Kế	233,1983	99,8904	99,8904	33,4175
-	Xã Hợp Hoà	31,2691	11,4289	11,4289	8,4113

#### 5. Các chỉ tiêu và thống số kỹ thuật công trình đầu mối

##### 5.1. Công trình thủy lợi hồ Tân Dân

*Bảng 5.1: Thống số kỹ thuật công trình thủy lợi hồ Tân Dân*

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
a)	<i>Hồ chứa:</i>		
1	Cấp công trình		II
2	Tần suất đảm bảo tưới	%	85%
3	Tần suất lũ thiết kế	%	1,0
4	Tần suất lũ kiểm tra	%	0,2
6	Cao trình mực nước dâng bình thường	m	+ 86,20
7	Cao trình mực nước lũ thiết kế	m	+ 88,20
8	Cao trình mực nước chết	m	+76,00
11	Dung tích toàn bộ	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	1,02
12	Dung tích hữu ích	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	0,815
13	Dung tích chết	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	0,043
14	Chế độ điều tiết		Điều tiết năm
b)	<i>Đập chính</i>		
1	Loại đập		Đập đất

<b>TT</b>	<b>Thông số</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Giá trị</b>
2	Cao trình đỉnh đập	m	+88,90
3	Chiều dài theo đỉnh đập	m	262,63
4	Chiều rộng đỉnh đập	m	5,0
5	Chiều cao đập	m	18,8
c)	<i>Đập phụ</i>		
1	Loại đập		Đập đất
2	Cao trình đỉnh đập	m	+88,90
3	Chiều dài theo đỉnh đập	m	211,03
4	Chiều rộng đỉnh đập	m	5,0
5	Chiều cao đập	m	15,40
d)	<i>Tràn xả lũ:</i>		
1	Vị trí		Vai phải đập chính
2	Loại tràn		Tràn tự do
3	Hình thức tiêu năng		Bể tiêu năng
4	Lưu lượng xả lũ thiết kế $Q_{TK}$	$m^3/s$	103,85
5	Lưu lượng xả lũ kiểm tra $Q_{KT}$	$m^3/s$	148,84
7	Cao độ ngưỡng tràn	m	+86,20
8	Cột nước trên tràn	m	2,00
9	Chiều rộng tràn nước B	m	21,00
10	Số cửa, kích thước cửa n(BxH)	m	01
11	Chiều dài dốc nước	m	195,3
12	Độ dốc dốc nước		
-	Đoạn số 1 thu hẹp	%	i=4
-	Đoạn số 2 đều	%	i=15
e)	<i>Cống lấy nước:</i>		
1	Chế độ chảy trong cống		Có áp
2	Lưu lượng thiết kế $Q_{tk}$	$m^3/s$	0,225
3	Đường kính trong $\square$	mm	D =500
4	Thiết bị đóng mở cửa		Van phẳng
5	Chiều dài cống	m	86
6	Cao trình ngưỡng cống	m	76,00

## 6. Xây dựng biểu đồ điều phối công trình hồ Tân Dân

Trong vùng không có trạm đo lưu lượng có chuỗi quan trắc đủ dài nên không có tài liệu để tính toán và vẽ “Đường giới hạn trên” và “Đường giới hạn dưới” của vùng cấp nước bình thường trên biểu đồ điều phối. Do vậy, căn cứ các kết quả tính toán khí tượng, thủy văn, nhu cầu nước và kết quả điều tiết hồ chứa tại Phụ lục 5-1 của tập Thuyết minh tính toán thủy nông, thủy văn hồ chứa nước Tân Dân đã được phê duyệt, Ban Quản lý khai thác công trình thủy lợi Tuyên Quang thực hiện lập biểu đồ điều phối hồ chứa nước Tân Dân, cụ thể như sau:

a) Tài liệu phục vụ lập biểu đồ điều phối:

- Tài liệu quan hệ đặc tính lòng hồ Tân Dân:

Bảng 6a: Quan hệ mực nước – diện tích – dung tích hồ Tân Dân ( $Z \sim F \sim W$ )

Z(m)	71.5	72.5	73.5	74.5	75.5	76.5	77.5	78.5	79.5	80.5	81.5
F(ha)	0.000	0.262	0.541	1.092	2.465	3.609	4.777	6.406	7.347	7.898	8.414
V( $10^6 m^3$ )	0.000	0.001	0.005	0.013	0.031	0.062	0.104	0.159	0.228	0.304	0.386
Z(m)	82.5	83.5	84.5	85.5	86.5	87.5	88.5	89.5	90.5	91.5	92.5
F(ha)	8.846	9.248	9.595	9.934	10.284	10.58	10.89	11.17	11.47	11.76	12.050
V( $10^6 m^3$ )	0.472	0.563	0.657	0.755	0.856	0.960	1.068	1.178	1.291	1.407	1.526

- Tài liệu khí tượng thủy văn: Phân phối tổn thất bốc hơi mặt nước (Bảng 3.1g); phân phối dòng chảy năm thiết kế (Bảng 3.2c).

- Tài liệu tổng hợp nhu cầu nước tại đầu mỗi:

Bảng 6b: Tổng nhu cầu nước tại đầu mỗi (Đơn vị:  $10^6 m^3$ )

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
$W_{\text{tưới}}$	0,599	0,105	0,147	0,176	0,449	0,221	0,093	0,168	0,149	0,025	0,029	0,055	2,215
$W_{\text{sinh hoạt + CN}}$	0,005	0,0045	0,005	0,0048	0,005	0,0048	0,005	0,005	0,0048	0,005	0,0048	0,005	0,0058
$\Sigma W$	0,604	0,109	0,152	0,181	0,453	0,0226	0,098	0,173	0,153	0,033	0,038	0,066	2,286

- Tài liệu kết quả tính toán điều tiết hồ chứa nước hồ Tân Dân, tần suất 85%:

+ Mực nước chết: 76,00m.

+ Mực nước dâng bình thường: 86,20m.

+ Mực nước đầu năm thủy văn: **74,44m.**

+ Mực nước lớn nhất: 86,20m;

- + Dung tích đầu năm: 0,012 ( $10^6\text{m}^3$ );
- + Dung tích toàn bộ: 0,825 ( $10^6\text{m}^3$ );
- + Dung tích lớn nhất năm: 0,825. ( $10^6\text{m}^3$ );
- + Dung tích cuối năm: 0,038 ( $10^6\text{m}^3$ );

Bảng 6c: Tính toán điều tiết hồ chứa Tân Dân

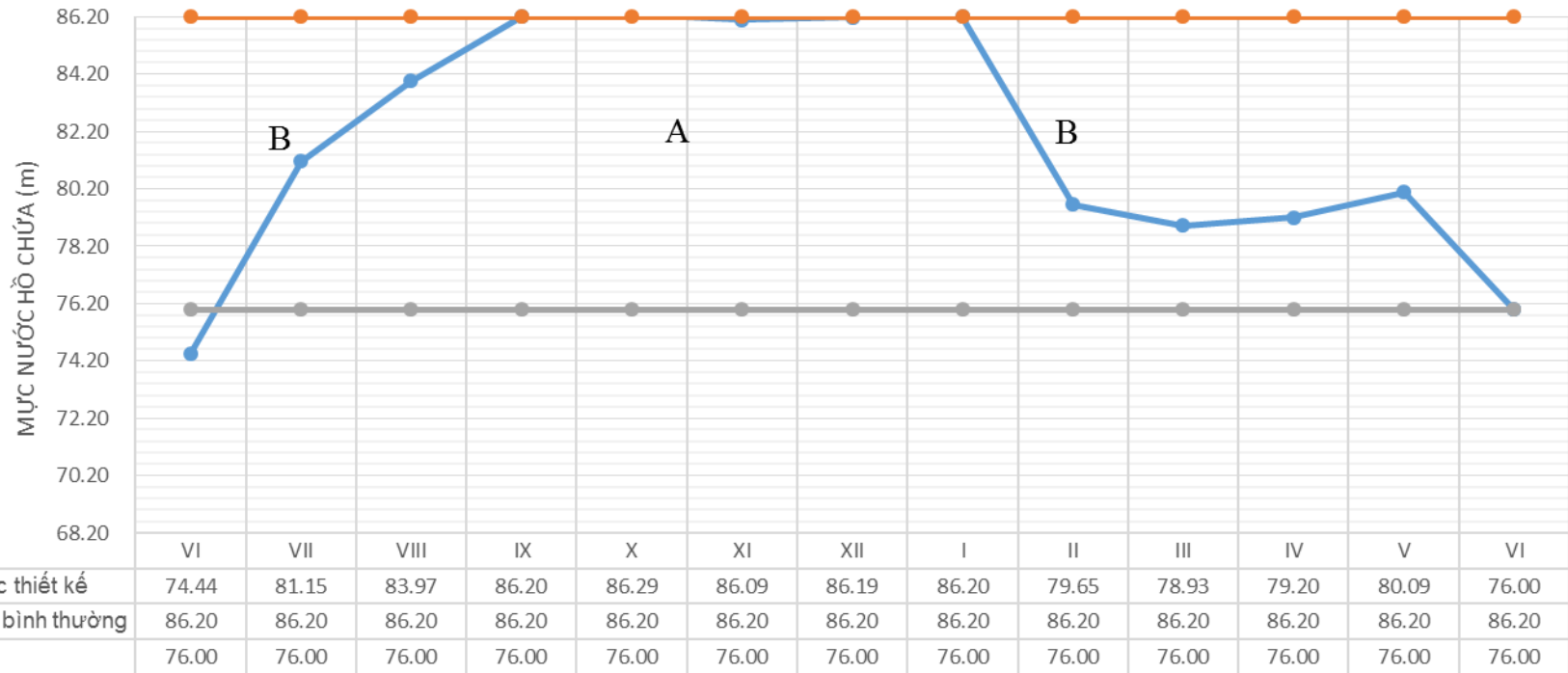
Tháng	Số ngày	W <sub>đến</sub> ( $10^6\text{m}^3$ )	W <sub>tôn thất</sub> ( $10^6\text{m}^3$ )	W <sub>còn lại</sub> ( $10^6\text{m}^3$ )	W <sub>yêu cầu</sub> ( $10^6\text{m}^3\text{m}^3$ )	$\nabla W$ ( $10^6\text{m}^3$ )	Whồ ( $10^6\text{m}^3$ )	Z hồ (m)	Q <sub>xả thừa</sub> ( $10^6\text{m}^3$ )
							0,012	74,44	
7	31	0,588	0,016	0,571	0,226	0,345	0,357	81,15	-
8	31	0,35	0,011	0,339	0,098	0,241	0,598	83,97	-
9	30	0,715	0,021	0,694	0,173	0,521	0,825	86,20	0,294
10	31	0,362	0,011	0,351	0,153	0,198	0,825	86,290	0,198
11	30	0,024	0,002	0,021	0,033	(0,012)	0,813	86,090	-
12	31	0,093	0,004	0,089	0,038	0,051	0,825	86,190	0,039
1	31	0,083	0,004	0,079	0,066	0,013	0,825	86,200	0,013
2	28	0,042	0,002	0,04	0,604	(0,564)	0,261	79,650	-
3	31	0,038	0,001	0,037	0,109	(0,072)	0,189	78,930	-
4	30	0,173	0,005	0,168	0,152	0,016	0,205	79,200	-
5	31	0,254	0,008	0,246	0,181	0,065	0,270	80,090	-
6	30	0,231	0,009	0,223	0,453	(0,230)	0,040	76,000	-
<b>TB</b>		<b>0,246</b>	<b>0,008</b>	<b>0,238</b>	<b>0,191</b>				

b) Kết quả lập biểu đồ điều phối:

- Từ các tài liệu đã có, vẽ các đường “Đường cấp nước thiết kế”, “Mức nước dâng bình thường” và “Mức nước chết” trên cùng biểu đồ được biểu đồ điều phối hồ chứa nước Tân Dân. Trên biểu đồ “Đường cấp nước thiết kế” sẽ chia mặt phẳng thành 2 vùng, trong đó: Vùng A là vùng hạn chế cấp nước, Vùng B là vùng gia tăng cấp nước (tức là hồ chứa có thể cấp nước nhiều hơn yêu cầu thiết kế).

- Kết quả lập biểu đồ điều phối như hình vẽ sau:

BIỂU ĐỒ ĐIỀU PHỐI HỒ CHỨA NƯỚC TÂN DÂN



THÁNG THEO NĂM THỦY VĂN

—●— Đường cấp nước thiết kế    
 —●— Mức nước dâng bình thường    
 —●— Mức nước chết