

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH GIA LAI**

Số: 822 /QĐ-UBND

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

*Gia Lai, ngày 30 tháng 12 năm 2023*

**QUYẾT ĐỊNH**

**Ban hành Quy trình vận hành hồ chứa nước  
Tà Li II, huyện Đak Pơ, tỉnh Gia Lai**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH GIA LAI**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương năm 2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

*Căn cứ Luật Tài nguyên nước ngày 21 tháng 6 năm 2012;*

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

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

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình vận hành hồ chứa nước Tà Li II, huyện Đak Pơ, tỉnh Gia Lai.

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Đak Pơ; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Cư An; Giám đốc Ban quản lý các dự án đầu tư xây dựng tỉnh Gia Lai; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

**Nơi nhận:** *Ha.*

- Như điều 2;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Chánh Văn phòng, các PCVP UBND tỉnh;
- Cổng thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: VT, CNXD.

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**

**KT. CHỦ TỊCH**

**PHÓ CHỦ TỊCH**



**Dương Mah Tiệp**

**QUY TRÌNH VẬN HÀNH HỒ CHỨA NƯỚC TÀ LI II**  
**XÃ CƯ AN, HUYỆN ĐAK PƠ, TỈNH GIA LAI**  
(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm 2023  
của Ủy ban nhân dân tỉnh)

**CHƯƠNG I**  
**NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG**

**Điều 1. Cơ sở pháp lý**

1. Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;
2. Luật Phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013; Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng chống thiên tai và Đề điều số 60/2020/QH14 ngày 17/6/2020;
3. Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 /11/ 2020;
4. Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017;
5. Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23/11/2015;
6. Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn; Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15/4/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn;
7. Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết việc thi hành Luật Tài nguyên nước;
8. Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 6/7/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đề điều;
9. Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;
10. Nghị định 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;
11. Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước;
12. Nghị định số 03/2022/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực phòng, chống thiên tai; thủy lợi; đề điều;
13. Nghị định số 112/2008/NĐ-CP ngày 20/10/2008 của Chính phủ về quản lý, bảo vệ, khai thác tổng hợp tài nguyên và môi trường hồ chứa thủy điện, thủy lợi.

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

15. Thông tư số 30/2018/TT-BTNMT ngày 26/12/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định kỹ thuật về quan trắc và cung cấp thông tin, dữ liệu khí tượng thủy văn đối với trạm khí tượng thủy văn chuyên dùng;

16. Thông tư 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi; Thông tư số 03/2022/TT-BNNPTNT ngày 16/6/2022 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi.

17. Thông tư số 64/2017/TT-BTNMT ngày 22/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về dòng chảy tối thiểu trên sông suối và hạ lưu các hồ chứa và đập dâng.

18. Thông tư 65/2017/TT-BTNMT ngày 22/12/2017 của Bộ Tài nguyên và 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.

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

20. Các Tiêu chuẩn, Quy phạm hiện hành: Tiêu chuẩn TCVN 8414-2010: Công trình thủy lợi - Quy trình quản lý vận hành, khai thác và kiểm tra hồ chứa nước; Tiêu chuẩn TCVN 8304:2009: Quy phạm công tác thủy văn trong hệ thống thủy nông và các Tiêu chuẩn, Quy phạm khác có liên quan tới công trình thủy công của hồ chứa nước.

## **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 công trình.

2. An toàn công trình theo chỉ tiêu phòng, chống lũ với tần suất lũ thiết kế  $P=2\%$  tương ứng với Mục nước dâng gia cường (MNDGC) là (+442,00 m) và tần suất lũ kiểm tra  $P=1\%$  tương ứng với Mục nước lũ kiểm tra là (+442,07 m).

3. Quy trình vận hành hồ chứa nước Tà Li II (sau đây viết tắt là Quy trình) là cơ sở pháp lý để Đơn vị quản lý, khai thác hồ chứa nước (UBND xã Cur An) vận hành điều tiết hồ chứa nước Tà Li II;

4. Trong mùa mưa 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 thiên tai của hồ chứa nước Tà Li II phải theo sự chỉ đạo, điều hành thống nhất của UBND huyện Đak Pơ, trực tiếp là Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn - Thường trực Ban chỉ huy Phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn huyện (sau đây viết tắt là Ban Chỉ huy PCTT và TKCN huyện);

5. Đơn vị quản lý, khai thác hồ có trách nhiệm quản lý vận hành, điều tiết hồ chứa nước Tà Li II theo những quy định tại Quy trình này. Mọi tổ chức, cá nhân có liên quan hưởng lợi từ hồ chứa nước Tà Li II đều phải thực hiện Quy trình này.

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

1. Trữ nước phục vụ sản xuất để phát huy hiệu ích khai thác công trình, đảm bảo cung cấp nước tưới cho 9 ha lúa 2 vụ và 3 ha hoa màu của khu vực dự án.

### **Điều 4. Thông số chủ yếu của hồ chứa**

<b>TT</b>	<b>Thông số - Hạng mục</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Chỉ tiêu</b>
<b>I</b>	<b>Hồ chứa</b>		
1	Diện tích lưu vực	km <sup>2</sup>	1.72
2	Cao trình mực nước dâng bình thường	m	440.90
3	Cao trình mực nước lũ thiết kế	m	442.00
4	Cao trình mực nước lũ kiểm tra	m	442.07
5	Cao trình mực nước chết	m	439.50
6	Dung tích toàn bộ ( $W_{tb}$ )	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	0.1034
7	Dung tích hữu ích ( $W_{hi}$ )	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	0.0859
8	Dung tích chết ( $W_c$ )	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	0.0175
<b>II</b>	<b>Đập đất</b>		
1	Cao trình đỉnh đập	m	443.00
2	Chiều rộng mặt đập	m	5
3	Chiều dài đập theo đỉnh	m	237
4	Chiều cao đập lớn nhất	m	7.3
5	Hệ số mái thượng lưu		2.75
6	Hệ số mái hạ lưu		2.5
<b>III</b>	<b>Tràn xả lũ</b>		
1	Khẩu độ tràn	m	9.8
2	Cao trình ngưỡng tràn	m	440.90
3	Lưu lượng xả lũ thiết kế	m <sup>3</sup> /s	17.45
4	Cột nước tràn thiết kế	m	1.1
5	Lưu lượng xả lũ kiểm tra	m <sup>3</sup> /s	19.18
6	Cột nước tràn kiểm tra	m	1.17

<b>IV</b>	<b>Cống lấy nước</b>		
1	Hình thức		Cống tròn
2	Khẩu độ	cm	30
3	Chế độ chảy		Có áp
4	Chiều dài cống	m	20
5	Hình thức đóng mở		Van đóng mở hạ lưu

### **Điều 5. Các quy định về vận hành công trình**

#### 1. Đối với cống lấy nước

a) Tại cửa van cống, phải đánh dấu chiều quay nâng hạ cửa cống, cửa van hạ lưu; đánh dấu trên ty van mức đóng cuối cùng của cửa van.

b) Khi đóng hoặc mở cống gần đến giới hạn dừng thì phải giảm tốc độ nâng hạ để khi cửa đến điểm dừng thì tốc độ giảm tới "0".

c) Trong mọi trường hợp, không được dùng lực cưỡng bức để đóng mở cửa van. Trong khi đóng mở, nếu thấy lực đóng mở tăng hoặc giảm đột ngột thì phải dừng lại, kiểm tra tìm nguyên nhân và xử lý rồi mới tiếp tục vận hành.

#### 2. Đối với tràn xả lũ

a) Phải đảm bảo thông thoáng cửa vào, cửa ra và kênh thoát sau tràn.

b) Thường xuyên kiểm tra, gia cố các chỗ bong, tróc ở cửa vào, ngưỡng tràn, dốc nước và tiêu năng.

#### 3. Quy định thời gian mùa lũ và mùa kiệt của công trình

- Mùa lũ bắt đầu từ ngày 01 tháng 9 đến ngày 15 tháng 12 hàng năm.

- Mùa kiệt bắt đầu từ ngày 16 tháng 12 năm trước đến ngày 31 tháng 8 năm kế tiếp.

## **CHƯƠNG II**

### **VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG MÙA LŨ**

**Điều 6. Công tác chuẩn bị trước mùa mưa lũ hàng năm của Đơn vị quản lý, khai thác hồ**

1. Kiểm tra tất cả các hạng mục công trình theo đúng quy định hiện hành, phát hiện và xử lý kịp thời những hư hỏng, đảm bảo công trình vận hành an toàn. Lập phương án ứng phó thiên tai (bão, lụt) đảm bảo an toàn đập cho hồ chứa, trong đó phải đặc biệt chú ý tới trường hợp vận hành khi có lũ lớn vượt lũ thiết kế hoặc khi hồ chứa có sự cố trình cấp thẩm quyền phê duyệt theo quy định.

2. Căn cứ vào dự báo khí tượng thủy văn mùa lũ hàng năm và Quy trình này, lập "Kế hoạch tích, xả nước cụ thể trong mùa lũ", làm cơ sở vận hành điều tiết hồ

chứa, đảm bảo an toàn công trình và tích đủ nước phục vụ theo các yêu cầu dùng nước, báo cáo UBND huyện Đak Pơ, Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện và thông báo cho cơ quan quản lý nhà nước địa phương, các đối tượng dùng nước từ công trình.

3. Lập, rà soát, bổ sung Phương án ứng phó thiên tai, phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp cho hồ chứa theo quy định, trình cấp có thẩm quyền xem xét phê duyệt, điều chỉnh hàng năm cho phù hợp.

4. Lập phương án bảo vệ đập, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt và tổ chức thực hiện; thực hiện các quy định của Luật Thủy lợi và các quy định khác liên quan.

### **Điều 7. Vận hành khi xảy ra lũ bình thường (lũ nhỏ hơn hoặc bằng lũ thiết kế).**

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

a) Khi mực nước hồ cao hơn mực nước dâng bình thường (440,90m) và thấp hơn mực nước dâng gia cường (442,00m) thì được coi là xả lũ bình thường.

b) Trước khi nước qua tràn xả lũ, Đơn vị quản lý, khai thác hồ phải thông báo cho các địa phương, đơn vị liên quan theo **Điều 9** của Quy trình này.

2. Mực nước lũ trong hồ chứa

Mực nước lũ của hồ chứa khi xảy ra lũ bình thường dao động từ Mực nước dâng bình thường đến mực nước dâng gia cường.

3. Lưu lượng qua tràn

Khi nước qua tràn với lũ bình thường, lưu lượng qua tràn xả lũ thay đổi từ 0 m<sup>3</sup>/s đến lớn nhất là 41,18 m<sup>3</sup>/s, giá trị như ở bảng 1 dưới đây.

Bảng 1: Lưu lượng nước qua tràn

Tần suất	Mực nước hồ (m)	Q <sub>tràn xả lũ</sub> (m <sup>3</sup> /s)
Lũ thiết kế P=2%	442,00	17,45

### **Điều 8. Vận hành với lũ kiểm tra**

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

a) Khi mực nước hồ cao hơn Mực nước dâng gia cường (MNDGC P=2%): +442,00 m và thấp hơn mực nước lũ kiểm tra (MNLKT P=1%): +442,07 m thì được coi là vận hành với lũ kiểm tra.

b) Khi mực nước hồ vượt quá MNDGC: +442,00 m, Chủ đập triển khai phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

2. Mực nước lũ trong hồ chứa

Mực nước lũ của hồ chứa khi vận hành với lũ kiểm tra dao động từ mực nước dâng gia cường (MNDGC): +442,00 m đến mực nước lũ kiểm tra (MNLKT): +442,07 m.

### 3. Lưu lượng nước qua tràn

Lưu lượng qua tràn xả lũ thay đổi từ 17,45 m<sup>3</sup>/s đến lớn nhất là 19,18 m<sup>3</sup>/s. Cụ thể như bảng 2 dưới đây.

Bảng 2: Lưu lượng nước qua tràn

Tần suất	Mực nước hồ (m)	Q <sub>tràn xả lũ</sub> (m <sup>3</sup> /s)
Lũ kiểm tra P=1%	+442,07	19,18

### Điều 9. Chế độ thông báo trước khi lũ qua tràn xả lũ

Khi mực nước hồ vượt quá Mực nước dâng bình thường (+440,90 m), nước trong hồ tháo qua tràn xả lũ, căn cứ số liệu quan trắc tại **Điều 16** Quy trình này, Đơn vị quản lý, khai thác hồ phải:

a) Báo cáo Ủy ban nhân dân huyện Đak Pơ, Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện, Ban Chỉ huy PCTT và TKCN huyện Đak Pơ, Ban chỉ huy PCTT và TKCN xã Cư An về thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn của hồ chứa.

b) Thông báo cho cấp có thẩm quyền, các đơn vị liên quan, chính quyền địa phương để phổ biến đến Nhân dân vùng hạ du về lưu lượng qua tràn, nhằm chủ động phòng tránh để đảm bảo an toàn cho người, tài sản. Thời gian, tín hiệu cảnh báo (bằng còi, loa phóng thanh) cho khu vực hạ du thực hiện theo Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp được cấp thẩm quyền phê duyệt tại Quyết định số 546/QĐ-UBND ngày 30/10/2023 của UBND huyện Đak Pơ.

c) Khoảng thời gian tối thiểu thông báo nước qua tràn phải trước 4 giờ, trừ các trường hợp khẩn cấp bất thường.

d) Phương thức báo cáo, thông báo bao gồm: Gửi trực tiếp, bằng mạng vi tính, qua điện thoại, bằng máy thông tin vô tuyến điện (ICOM) hoặc các hình thức khác. Văn bản gốc phải được gửi cho Ủy ban nhân dân huyện Đak Pơ, Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện, Ban chỉ huy PCTT và TKCN huyện Đak Pơ, Ban chỉ huy PCTT và TKCN xã Cư An và UBND các xã vùng hạ du.

## CHƯƠNG III

### VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG TRƯỜNG HỢP ĐẶC BIỆT

#### Điều 10. Vận hành hồ chứa trong trường hợp khẩn cấp

1. Khi mực nước hồ vượt quá mực nước lũ kiểm tra (+442,07 m), hoặc khi công trình bị sự cố mà gặp lũ, hoặc đập bị vỡ thì được coi là vận hành hồ chứa trong tình huống khẩn cấp.

2. Đơn vị quản lý, khai thác hồ chứa nước báo cáo UBND huyện Đak Pơ, Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện, Ban chỉ huy PCTT & TKCN huyện Đak Pơ, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (TT Ban chỉ huy PCTT và TKCN tỉnh) và triển khai ngay Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp được

cấp thẩm quyền phê duyệt tại Quyết định số 546/QĐ-UBND ngày 30/10/2023 của UBND huyện Đak Pơ và Phương án ứng phó thiên tai đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

## **Điều 11. Vận hành trong trường hợp khi công trình gặp sự cố**

### **1. Khi xảy ra sự cố đối với đập đất**

1.1. Khi phát hiện tình trạng thấm hoặc rò rỉ nước đục qua thân đập hoặc nền đập.

a) Sử dụng vật liệu dự phòng (vải lọc, cát, đá...) thực hiện ngay các biện pháp xử lý để hạn chế lưu lượng nước thấm, khắc phục tình trạng nước đục thấm, rò rỉ thân đập.

b) Tổ chức cho lực lượng kỹ thuật vận hành thường trực tại công trình, theo dõi tình hình diễn biến sự cố và ghi chép chi tiết.

c) Sau khi xử lý, nếu nước thấm rò rỉ qua thân đập là nước trong với lưu lượng ổn định. Đơn vị quản lý, khai thác công trình phải tiếp tục tổ chức kiểm tra, đánh giá và khắc phục kịp thời các hiện tượng, như: Phát sinh lỗ hổng trong thân đập, xuất hiện cung trượt trên mái đập, để tiếp tục vận hành, đảm bảo an toàn cho công trình và phục vụ sản xuất.

1.2. Nếu các biện pháp xử lý khắc phục không có hiệu quả, Đơn vị quản lý, vận hành hồ chứa phải báo cáo kịp thời UBND huyện Đak Pơ, Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện để xem xét, chỉ đạo xử lý; đồng thời chủ động triển khai phương án ứng phó như sau:

a) Tập kết lên mặt đập các loại vật liệu, dụng cụ dự phòng: Đá hộc, rọ đá, bao đất... chủ động mở đường thoát nước về phía hạ lưu để tháo nước hồ qua suối chính.

b) Thông báo đến chính quyền địa phương về tình trạng công trình, đề nghị hỗ trợ lực lượng ứng cứu.

c) Báo cáo kịp thời Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xem xét, quyết định về việc hạn chế tích nước vào hồ, tháo một phần hoặc tháo cạn hồ để đảm bảo an toàn đập đất.

1.3. Trong khi sự cố chưa được xử lý, khắc phục, phải tạm thời đình chỉ các loại xe cơ giới đi lại trên mặt đập, ngoại trừ các phương tiện tham gia xử lý khắc phục sự cố.

### **2. Khi xảy ra sự cố đối với cống lấy nước và tràn xả lũ**

2.1. Đơn vị quản lý, khai thác hồ chứa phải tiến hành kiểm tra, xác định nguyên nhân hư hỏng và tìm biện pháp xử lý, sửa chữa kịp thời để đảm bảo trữ nước theo kế hoạch và đảm bảo cho cống, tràn được vận hành ổn định.

2.2. Khi cửa van cống lấy nước bị hư hỏng cần phải sửa chữa, phải hạ thấp mực nước hồ đến mức an toàn và sử dụng phai chắn nước để tiến hành sửa chữa



cửa cống. Các giải pháp cần được thực hiện trong thời gian cửa bị hư hỏng chưa được sửa chữa như sau:

- Điều chỉnh kế hoạch cấp nước, chuẩn bị phương án cấp nước phục vụ sản xuất như bố trí máy bơm, mở đường cấp nước tạm thời.

- Thông báo cho chính quyền địa phương, các hộ dùng nước để điều chỉnh kế hoạch sản xuất phù hợp với sự thay đổi của việc cấp nước.

2.3. Trong trường hợp tràn bị hư hỏng cần phải sửa chữa, cần dùng công lấy nước tháo nước để hạ thấp mực nước đến mức an toàn và tiến hành sửa chữa tràn.

2.4. Trường hợp xảy ra sự cố lớn có thể gây mất an toàn đập, Đơn vị quản lý, khai thác hồ chứa phải triển khai cứu hộ khẩn cấp với nỗ lực và ưu tiên cao nhất để giữ an toàn công trình, giảm thiểu thiệt hại; đồng thời báo cáo UBND huyện Đak Pơ, Ban chỉ huy PCTT và TKCN huyện, Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban chỉ huy PCTT và TKCN tỉnh để được chỉ đạo và hỗ trợ kịp thời. Đồng thời đơn vị quản lý vận hành hồ chứa phải triển khai các phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đã được phê duyệt.

2.5. Trong khi tiến hành kiểm tra, xử lý sự cố, phải chú trọng việc trang bị dụng cụ, thiết bị đảm bảo an toàn cho người lao động.

## CHƯƠNG IV VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT HỒ CHỨA TRONG MÙA KIẾT

**Điều 12. Vận hành trong trường hợp nguồn nước đảm bảo yêu cầu dùng nước**

### 1. Lập phương án cấp nước

Trong mùa kiệt, trước khi vào thời vụ sản xuất 15 ngày, Đơn vị quản lý, khai thác hồ phải căn cứ vào lượng nước trữ trong hồ, dự báo khí tượng thủy văn và nhu cầu dùng nước, lập "Kế hoạch cấp nước" nhằm chủ động phân phối nước tưới, báo cáo UBND xã Cur An, Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Đak Pơ, thông báo cho các hộ dùng nước của công trình.

### 2. Lưu lượng qua cống lấy nước

Tổng lượng nước yêu cầu hàng năm tại đầu mỗi hồ chứa nước Tà Li II là  $68,24 \times 10^3 \text{ m}^3$  được trình bày ở Bảng 4 dưới đây. Lưu lượng cần lấy qua cống lấy nước đầu mỗi là lưu lượng trung bình hàng tháng. Tuy nhiên, do thời vụ và loại cây trồng có sự thay đổi hàng năm nên lưu lượng cấp nước trong từng thời kỳ cần được điều chỉnh phù hợp với điều kiện thực tế dựa trên phương án cấp nước hàng năm.

Bảng 4: Lượng nước yêu cầu tại đầu mỗi hồ chứa Tà Li II

*DVT: 1000 m<sup>3</sup>*

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
$W_{dm}(10^3 \text{ m}^3)$	26.57	20.02	20.25	12.10	5.65	19.89	26.15	19.38	8.47	0.00	0.00	28.59	187.06

### **Điều 13. Vận hành trong trường hợp hạn hán, thiếu nước**

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

a) Khi mực nước hồ bằng hoặc thấp hơn mực nước chết thì được coi là trường hợp hạn hán và thiếu nước, Đơn vị quản lý, khai thác hồ phải xác định mức độ thiếu hụt nguồn nước so với yêu cầu của các đối tượng dùng nước, lập “Kế hoạch cấp nước sử dụng dung tích chết của hồ” báo cáo Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, UBND huyện Đak Pơ phê duyệt để thực hiện và thông báo cho các đối tượng dùng nước thực hiện các biện pháp sử dụng nước tiết kiệm.

b) Cắt giảm đối tượng dùng nước hoặc giảm mức độ cấp nước trên cơ sở thỏa thuận với các đối tượng dùng nước và theo thứ tự ưu tiên cấp nước cho sinh hoạt, cấp nước nông nghiệp và nhu cầu dùng nước khác.

2. Các giải pháp vận hành

a) Điều chỉnh kế hoạch cấp nước cho các đối tượng dùng nước.

b) Thay đổi phương thức phân phối nước từ cấp nước tưới đồng thời sang tưới luân phiên.

c) Cắt giảm đối tượng dùng nước hoặc giảm mức độ cấp nước trên cơ sở thỏa thuận với các đối tượng dùng nước và theo thứ tự ưu tiên cấp nước cho diện tích gần công trình, cấp nước cho diện tích cây trồng đang trong thời kỳ dùng nước khẩn trương.

3. Trình tự, thời gian vận hành công lấy nước

a) Khi mực nước hồ thấp hơn hoặc bằng mực nước chết thì vận hành công lấy nước nhằm hạn chế cấp nước theo “Kế hoạch cấp nước sử dụng dung tích chết của hồ”.

b) Khi mực nước hồ thấp hơn mực nước chết, vận hành công không đủ khả năng cấp nước thì cần phải chuẩn bị máy bơm dự phòng để bơm nước nhằm duy trì cấp nước cho các nhu cầu dùng nước nếu cần thiết.

4. Điều tiết mực nước tại hồ chứa

Khi mực nước hồ bằng hoặc thấp hơn mực nước chết: Điều tiết mực nước hồ theo “Kế hoạch cấp nước sử dụng dung tích chết của hồ”.

5. Điều tiết lưu lượng qua công lấy nước

a) Khi mực nước hồ bằng hoặc thấp hơn mực nước chết: Điều tiết lưu lượng qua công lấy nước nhỏ hơn lưu lượng trong Bảng 4 và tuân theo “Kế hoạch cấp nước sử dụng dung tích chết của hồ”. Lưu lượng qua công lấy nước phụ thuộc vào mực nước hiện có trong hồ và dự báo lượng nước đến.

b) Khi mực nước hồ cao hơn mực nước chết: Cấp nước theo chế độ “Nguồn nước không đảm bảo yêu cầu dùng nước”.

## **Điều 14. Vận hành trong trường hợp ô nhiễm nguồn nước**

1. Đơn vị quản lý, khai thác hồ phải thường xuyên kiểm tra, có biện pháp quản lý, ngăn chặn, phòng ngừa ô nhiễm nguồn nước hồ.

2. Khi nước hồ có hiện tượng bị ô nhiễm, Đơn vị quản lý, khai thác hồ phải thực hiện ngay các biện pháp sau:

a) Báo cáo kịp thời UBND huyện Đak Pơ, Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Phòng Tài nguyên và Môi trường để chỉ đạo xử lý.

b) Xác định mức độ ô nhiễm và lập “Kế hoạch cấp nước trong trường hợp ô nhiễm nguồn nước” báo cáo Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xem xét, trình UBND huyện phê duyệt để thực hiện và thông báo cho các đối tượng dùng nước về tình trạng ô nhiễm.

c) Tiến hành xác định nguồn ô nhiễm, mức độ ô nhiễm và có các biện pháp khắc phục trong khả năng của Đơn vị quản lý, khai thác hồ. Làm việc với các bên liên quan để có các biện pháp khắc phục ngay từ ban đầu.

d) Tiến hành cấp nước theo “Kế hoạch cấp nước trong trường hợp ô nhiễm nguồn nước” được phê duyệt.

## **CHƯƠNG V**

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

#### **Điều 15. Quy định các trạm, điểm đo và theo dõi mực nước, lưu lượng**

Đơn vị quản lý, khai thác hồ phải theo dõi mực nước, lưu lượng theo các quy định, quy phạm, tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành (TCVN 8304:2009 và TCVN 8414:2010) với số lượng như sau:

- Lắp đặt các thước đo mực nước (thủy chí) tại thượng, hạ lưu tràn xả lũ, thượng lưu công lấy nước để theo dõi mực nước.

- Tính toán lưu lượng đến hồ, lưu lượng qua công lấy nước, qua tràn xả lũ.

#### **Điều 16. Quy định chế độ quan trắc**

Đơn vị quản lý, khai thác hồ phải quan trắc mực nước tại thượng lưu, hạ lưu đập và mực nước tại đập tràn.

##### **1. Quan trắc mực nước**

a) Quan trắc 2 lần một ngày vào lúc 07 giờ và lúc 19 giờ trong mùa kiệt; quan trắc 4 lần một ngày vào lúc 01 giờ, lúc 07 giờ, lúc 13 giờ và lúc 19 giờ trong mùa lũ khi mực nước hồ thấp hơn ngưỡng tràn; quan trắc 01 giờ một lần khi mực nước hồ bằng hoặc cao hơn ngưỡng tràn; quan trắc 01 giờ 4 lần khi mực nước hồ chứa trên mực nước lũ thiết kế.

b) Đo mực nước hồ chứa khi nước qua tràn.

##### **2. Đo lưu lượng**

a) Lưu lượng tháo qua công và độ mở cửa công được quan trắc khi có sự thay đổi về lưu lượng quá 10%.

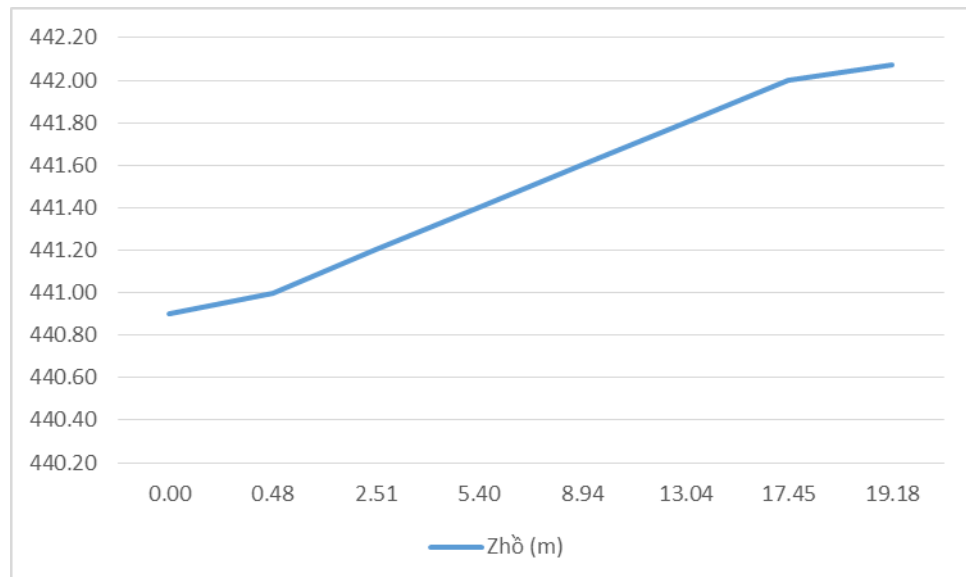
b) Lưu lượng tháo qua tràn xả lũ phải quan trắc theo chế độ đo mực nước tại ngưỡng tràn.

c) Việc xác định lưu lượng tháo qua tràn được sử dụng đường quan hệ  $Q_{tràn} \sim Z_h$  của tràn, đồng thời phải tổ chức đo đạc lưu lượng ở hạ lưu để kiểm tra, điều chỉnh số liệu quan trắc mỗi năm 01 lần.

Bảng 5: Quan hệ lưu lượng qua tràn Q và mực nước hồ Z

STT	Zhồ (m)	Htràn (m)	Q tràn $m^3/s$
1	440.90	0.00	0.00
2	441.00	0.10	0.48
3	441.20	0.30	2.51
4	441.40	0.50	5.40
5	441.60	0.70	8.94
6	441.80	0.90	13.04
7	442.00	1.10	17.45
8	442.07	1.17	19.18

Hình 2: Quan hệ mực nước hồ Z và lưu lượng xả tràn Q



### Điều 17. Quy định đo kiểm tra định kỳ, chất lượng nước của hồ chứa

1. Thường xuyên kiểm tra hàng ngày về chất lượng nước và các nguồn gây ô nhiễm nguồn nước bằng trực quan.

2. Thực hiện lấy mẫu nước và xác định chất lượng nước hồ chứa mỗi năm một lần hoặc bất kỳ khi nào nghi ngờ về sự không đảm bảo của chất lượng nước hồ.

3. Cập nhật và kết hợp với các chương trình kiểm tra chất lượng nguồn nước của các bên liên quan để kiểm tra chất lượng nước hồ.

### **Điều 18. Quy định chế độ báo cáo, sử dụng và lưu trữ tài liệu khí tượng thủy văn**

#### 1. Chế độ báo cáo

Đơn vị quản lý, khai thác hồ phải cung cấp thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn về Ủy ban nhân dân huyện Đak Pơ, Ban chỉ huy PCTT và TKCN huyện, Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và cơ quan phòng chống thiên tai cấp xã nơi có đập, hồ chứa nước, vùng hạ du đập.

#### 2. Ghi chép và lưu trữ tài liệu quan trắc

a) Số liệu quan trắc mực nước được ghi chép trong sổ vận hành hồ chứa. Sổ vận hành phải tập hợp được các số liệu phản ánh lưu lượng tháo qua từng thời đoạn; lũy tích tổng lượng xả qua tràn xả lũ đến từng thời điểm trong năm, hàng năm. Qua sổ vận hành hồ chứa Đơn vị quản lý, khai thác hồ tổng hợp số liệu, phân tích nước đánh giá tình hình nguồn nước đến hồ chứa cũng như tình hình sử dụng nước của các đối tượng dùng nước.

b) Tài liệu quan trắc phải có tính liên tục và được lưu trữ theo trình tự thời gian để phục vụ cho công tác quản lý, vận hành hồ chứa.

#### 3. Sử dụng tài liệu khí tượng thủy văn

##### a) Sử dụng cho công tác tính toán, dự báo lượng nước đến

- Hàng năm, Đơn vị quản lý, khai thác hồ phải tính toán và dự báo lượng nước đến hồ làm cơ sở để lập kế hoạch tích, cấp và xả nước.

- Đơn vị quản lý, khai thác hồ căn cứ vào lượng mưa của các trạm đo mưa ở đầu nguồn để dự báo lượng nước đến và tính toán quá trình xả lũ. Căn cứ vào lưu lượng bình quân các tháng đến hồ làm cơ sở tích nước phục vụ sản xuất, phù hợp với nhiệm vụ của hồ chứa nước.

##### b) Sử dụng để theo dõi, tính toán và kiểm tra lưu lượng lũ, kiệt hàng năm.

- Kết thúc các đợt xả lũ và sau mùa lũ hàng năm, Đơn vị quản lý, khai thác hồ lập báo cáo đánh giá, tổng kết các đợt xả lũ (lưu lượng xả, thời gian xả, tổng lượng xả, diễn biến mực nước hồ, ảnh hưởng đối với vùng hạ du...)

- Hàng năm, Đơn vị quản lý, khai thác hồ tiến hành thu thập, đo đạc, tính toán lưu lượng và tổng lượng nước đến hồ, lưu lượng kiệt, ghi chép, lưu trữ tài liệu trên để phục vụ công tác quản lý khai thác hồ.

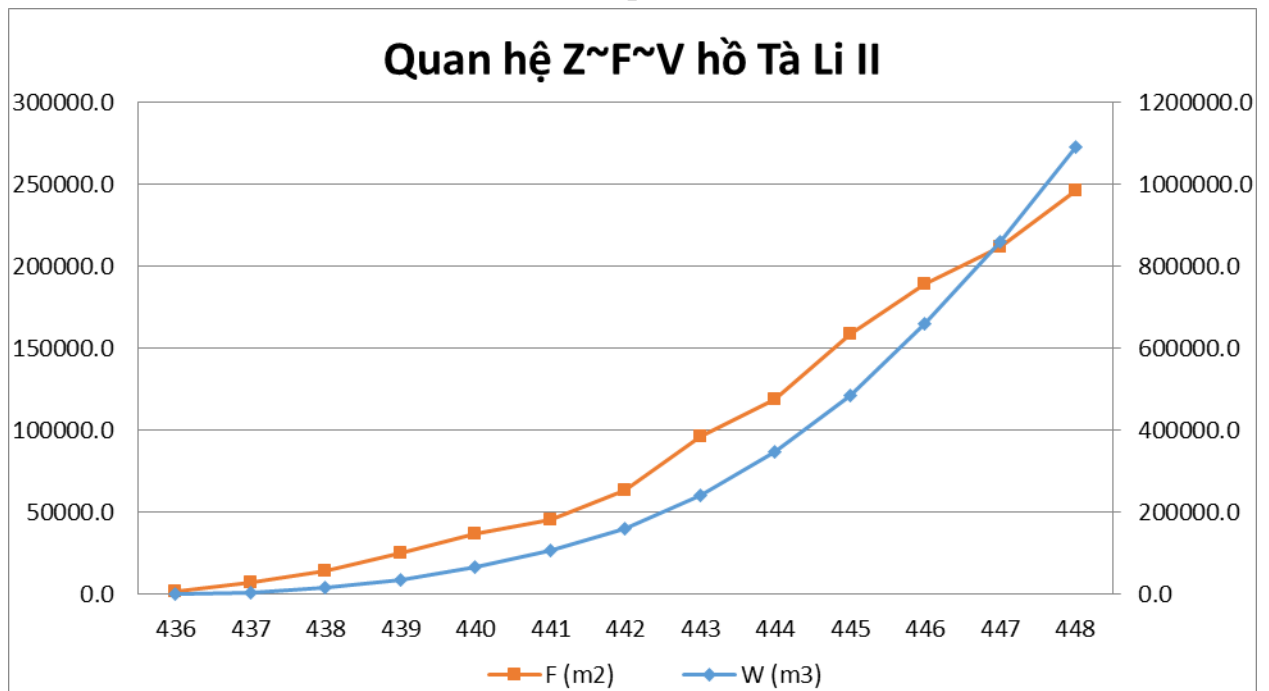
- Lưu lượng và tổng lượng nước đến hồ được tính toán cân bằng giữa dung tích hồ, tổng lượng xả và tổn thất theo thời gian. Dung tích hồ được xác định dựa trên

đường đặc tính lòng hồ V~F~Z dưới đây.

Bảng 7: Quan hệ mực nước, dung tích, diện tích (Z~V~F)

Z(m)	W (m <sup>3</sup> )	F (m <sup>2</sup> )
436	637.7	2125.5
437	4999.0	7079.4
438	15433.5	14198.4
439	35063.5	25619.4
440	66239.2	37084.3
441	107574.3	45737.1
442	161779.6	63140.0
443	240992.4	96457.8
444	348362.9	118666.4
445	486544.5	158663.2
446	660152.3	188994.3
447	860599.6	212122.7
448	1089382.5	245857.8

Hình 4. Biểu đồ quan hệ (Z~F~W)



#### **Điều 19. Quy định chế độ kiểm tra định kỳ các thiết bị, dụng cụ quan trắc KTTV**

1. Các thước đo nước cần được kiểm tra hàng ngày cùng với việc ghi nhận kết quả đo mực nước.
2. Các thiết bị đo lưu lượng cần được kiểm tra trước mỗi kỳ đo đặc kiểm tra.

## **Điều 20. Xác định dòng chảy tối thiểu hạ lưu đập**

Thực hiện theo quy định tại Thông tư số 64/2017/TT-BTNMT ngày 22/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về xác định dòng chảy tối thiểu trên sông suối và hạ lưu các hồ chứa, đập dâng.

Kết quả tính toán xác định dòng chảy tối thiểu là  $0,00034 \text{ m}^3/\text{s}$  để duy trì dòng chảy sau đập với mục tiêu bảo vệ môi trường và hệ sinh thái của suối mùa kiệt ở mức tối thiểu ( $10\% * Q_0$ ).

## **CHƯƠNG VI TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

### **Điều 21. Đối với Đơn vị quản lý, khai thác hồ**

1. Tổ chức thực hiện các quy định tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 2018 của Chính phủ về Quản lý an toàn đập, hồ chứa nước và các quy định liên quan.

2. Tổ chức thực hiện các quy định trong Quy trình này để vận hành điều tiết hồ, đảm bảo an toàn công trình và đáp ứng các nhu cầu dùng nước. Hàng năm, phải kiểm tra, đánh giá lại Quy trình này; xây dựng kế hoạch trữ nước và phòng chống lũ bão, đảm bảo an toàn hồ chứa nước gửi về UBND huyện Đak Pơ, Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Trường hợp Quy trình này không còn phù hợp thì phải sửa đổi, bổ sung Quy trình và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt để thực hiện.

3. Triển khai các Phương án: phương án ứng phó thiên tai, phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp, phương án bảo vệ đập và các quy định khác được cấp thẩm quyền phê duyệt.

4. Phối hợp với các địa phương và đơn vị liên quan tổ chức thực hiện Quy trình này. 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.

5. Đơn vị quản lý, khai thác hồ chịu trách nhiệm:

a) Chấp hành Quyết định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền trong trường hợp lũ, lụt, hạn hán, thiếu nước và các tình huống khẩn cấp khác.

b) Trong suốt mùa mưa lũ, phải duy trì chế độ thông tin liên lạc, chế độ báo cáo về UBND huyện Đak Pơ, Ban Chỉ huy PCTT và TKCN huyện và cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền theo quy định.

c) Điều tiết cấp nước khi mực nước hồ thấp hơn mực nước chết theo phương án sử dụng dung tích chết đã được UBND huyện Đak Pơ phê duyệt.

d) Theo dõi, phát hiện và xử lý kịp thời các sự cố. Tổ chức thực hiện công tác kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa công trình trước và sau mùa mưa lũ, nhằm duy trì năng lực công trình, bảo đảm sử dụng công trình an toàn, lâu dài.

**Điều 22. Đối với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (thường trực Ban chỉ huy PCTT và TKCN tỉnh)**

1. Theo dõi, hướng dẫn Đơn vị quản lý, khai thác hồ thực hiện Quy trình này.
2. Phối hợp các ngành, địa phương có liên quan xem xét, giải quyết những vấn đề liên quan trong quá trình thực hiện Quy trình này.
3. Phối hợp chỉ đạo vận hành, xả lũ và biện pháp khẩn cấp đảm bảo an toàn công trình và phương án khắc phục hậu quả khi xảy ra tình huống tại Điều 10, Điều 11 của Quy trình này.
4. Thực hiện chức năng, nhiệm vụ được giao theo các quy định hiện hành.

**Điều 23. Đối với UBND huyện Đak Pơ**

1. Tổ chức tuyên truyền, vận động Nhân dân thực hiện tốt các quy định trong Quy trình này. Đồng thời theo chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của mình có trách nhiệm tổ chức việc cứu hộ đập theo các phương án đã duyệt.
2. Chỉ đạo Đơn vị quản lý, khai thác hồ và các ngành có liên quan ngăn chặn và xử lý các trường hợp vi phạm trong phạm vi bảo vệ công trình, Quyết định xử lý vi phạm về vận hành công trình theo thẩm quyền.
3. Chỉ đạo Đơn vị quản lý, khai thác hồ thực hiện công tác đảm bảo an toàn cho vùng hạ du khi hồ chứa xả lũ khẩn cấp. Đôn đốc, kiểm tra Đơn vị quản lý, khai thác hồ và các địa phương liên quan trong việc bảo đảm an toàn hạ du, khi hồ chứa nước xả lũ hoặc có sự cố.
4. Chỉ đạo việc huy động nhân lực, vật lực thực hiện phương án ứng phó thiên tai và phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp, bảo vệ và xử lý sự cố công trình.
5. Phê duyệt phương án, kế hoạch sử dụng dung tích chết của hồ chứa tại Điều 13 của Quy trình này và theo dõi việc thực hiện của Đơn vị quản lý, khai thác hồ.

**Điều 24. Đối với Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (thường trực Ban chỉ huy PCTT và TKCN huyện)**

1. Theo dõi, hướng dẫn và kiểm tra Đơn vị quản lý, khai thác hồ thực hiện Quy trình này.
2. Phối hợp các phòng, ban, UBND cấp xã có liên quan xem xét, giải quyết những vấn đề liên quan trong quá trình thực hiện Quy trình này.
3. Thẩm định phương án, kế hoạch sử dụng dung tích chết của hồ chứa tại Điều 13 của Quy trình này trình UBND huyện xem xét, phê duyệt và theo dõi việc thực hiện của Đơn vị quản lý, khai thác hồ.
4. Đôn đốc, kiểm tra Đơn vị quản lý, khai thác hồ và các địa phương liên quan trong việc bảo đảm an toàn hạ du, khi hồ chứa nước xả lũ hoặc có sự cố.
5. Phối hợp chỉ đạo vận hành, xả lũ và biện pháp khẩn cấp đảm bảo an toàn công trình và phương án khắc phục hậu quả khi xảy ra tình huống tại Điều 10, Điều



12 của Quy trình này.

6. Thực hiện chức năng, nhiệm vụ được giao theo các quy định hiện hành.

### **Điều 25. Đối với UBND xã Cư An**

2. Tổ chức tuyên truyền, vận động Nhân dân thực hiện tốt các quy định trong Quy trình này. Đồng thời theo chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của mình có trách nhiệm tổ chức việc cứu hộ đập theo các phương án đã duyệt.

2. Chủ trì, phối hợp với Đơn vị quản lý, khai thác hồ và các ngành có liên quan ngăn chặn và xử lý các trường hợp vi phạm trong phạm vi bảo vệ công trình và vi phạm về vận hành công trình theo thẩm quyền.

3. Phối hợp với Đơn vị quản lý, khai thác hồ thực hiện công tác đảm bảo an toàn cho vùng hạ du khi hồ chứa xả lũ khẩn cấp.

4. Huy động nhân lực, vật lực, phối hợp với Đơn vị quản lý, khai thác hồ thực hiện phương án ứng phó thiên tai và phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp, bảo vệ và xử lý sự cố công trình.

### **Điều 26. Các tổ chức cá nhân hưởng lợi**

- Nghiêm chỉnh thực hiện Quy trình vận hành.

- Hàng năm, phải ký hợp đồng dùng nước với Đơn vị quản lý, khai thác hồ là cơ sở Đơn vị quản lý, khai thác hồ lập kế hoạch cấp nước, xả nước hợp lý, đảm bảo hiệu quả kinh tế và an toàn công trình.

- Thực hiện đúng các quy định của Luật Thủy lợi và các văn bản quy phạm pháp luật có liên quan đến việc quản lý, vận hành, khai thác và bảo vệ công trình hồ chứa nước Tà Li II.

### **Điều 27. Xử lý vi phạm**

1. Các tổ chức, cá nhân liên quan phải tuân thủ thực hiện quy định tại Quy trình này và các quy định pháp luật hiện hành; đảm bảo an toàn công trình và vùng hạ du hồ chứa, trường hợp gây thiệt hại phải bồi thường theo quy định của pháp luật.

2. Các tổ chức, cá nhân có hành vi vi phạm về vận hành công trình thì xử lý theo quy định tại Nghị định số 03/2022/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực phòng, chống thiên tai; thủy lợi; đê điều và các quy định pháp luật liên quan.

### **Điều 28. Sửa đổi, bổ sung Quy trình**

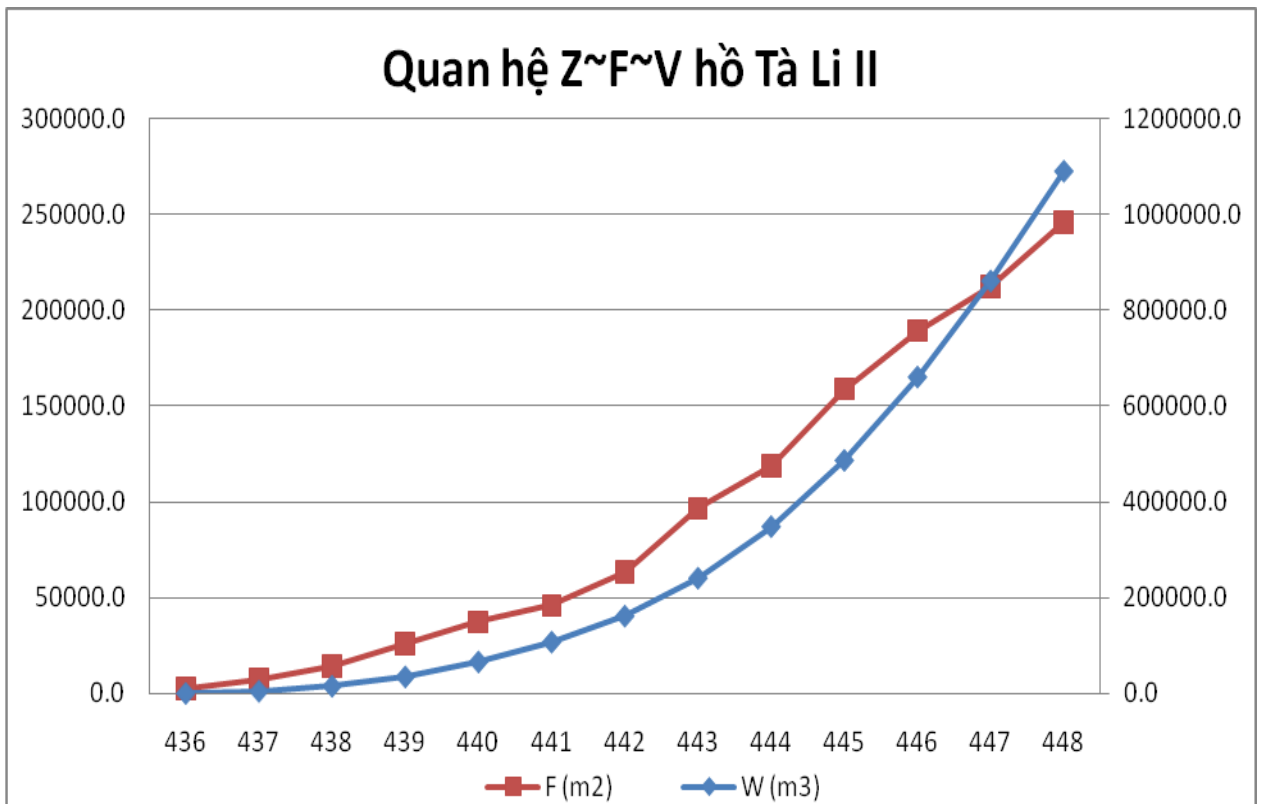
Trong quá trình thực hiện Quy trình, nếu có nội dung cần sửa đổi, bổ sung, các cơ quan, địa phương, Đơn vị quản lý, khai thác hồ và các đơn vị liên quan báo cáo, đề xuất Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tổng hợp, tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, quyết định./

**PHỤ LỤC I**  
**BẢNG TRA VÀ BIỂU ĐỒ QUAN HỆ MỨC NƯỚC,**  
**DIỆN TÍCH VÀ DUNG TÍCH HỒ**

**1, Bảng tra quan hệ (Z~V) và (Z~F)**

Z(m)	W (m <sup>3</sup> )	F (m <sup>2</sup> )
436	637.7	2125.5
437	4999.0	7079.4
438	15433.5	14198.4
439	35063.5	25619.4
440	66239.2	37084.3
441	107574.3	45737.1
442	161779.6	63140.0
443	240992.4	96457.8
444	348362.9	118666.4
445	486544.5	158663.2
446	660152.3	188994.3
447	860599.6	212122.7
448	1089382.5	245857.8

**2. Biểu đồ quan hệ (Z~F~V)**



**Phụ lục II**  
**BẢNG TRA VÀ BIỂU ĐỒ QUAN HỆ MỨC NƯỚC, LƯU LƯỢNG VÀ ĐỘ MỞ CÔNG LẤY NƯỚC**

Công lấy nước là công tròn  $D=300\text{mm}$  đóng mở bằng van hạ lưu, công thức tính lưu lượng qua công:

$$Q = \mu \cdot \omega \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot H_0}$$

Trong đó:  $\mu$ : Hệ số lưu lượng phụ thuộc vào độ mở van;

$\omega$ : Diện tích mặt cắt ướt công khi mở ( $\text{m}^2$ );

$g$ : Gia tốc trọng trường ( $\text{m/s}^2$ );

$H_0$ : Cột nước tác dụng của công (m);

**1. Bảng tra quan hệ giữa lưu lượng và mực nước hồ theo độ mở cửa van.**

Cao trình (m)	Độ mở e (m) - Lưu lượng Q (m <sup>3</sup> /s)					
	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3
439.80	0.0000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
440.02	0.0023	0.009	0.021	0.038	0.059	0.085
440.24	0.0033	0.013	0.030	0.053	0.083	0.120
440.46	0.0041	0.016	0.037	0.065	0.102	0.146
440.68	0.0047	0.019	0.042	0.075	0.117	0.169
440.90	0.0053	0.021	0.047	0.084	0.131	0.189

**2. Biểu đồ quan hệ giữa lưu lượng và mực nước hồ theo độ mở cửa van**

