

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc ban hành Quy trình vận hành hồ chứa nước Phước Hòa
tỉnh Bình Dương, Bình Phước**

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

Căn cứ Nghị định số 199/2013/NĐ-CP ngày 26/11/2013 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13; Pháp lệnh khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi số 32/2001/PL-UBTVQH10;

Căn cứ Nghị định số 143/2003/NĐ-CP ngày 28/11/2003 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Pháp lệnh Khai thác và Bảo vệ công trình thủy lợi; Nghị định số 72/2007/NĐ-CP ngày 07/5/2007 của Chính phủ về Quản lý an toàn đập; Nghị định số 66/2014/NĐ-CP ngày 04/7/2014 quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai;

Xét Tờ trình số 430/TT-BQL-TLPH ngày 27/8/2014 của Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 9 đề nghị thẩm định và phê duyệt Quy trình vận hành hồ chứa nước Phước Hòa tỉnh Bình Dương, Bình Phước, kèm theo hồ sơ Quy trình do Công ty Cổ phần Tư Vấn Xây Dựng Thủy Lợi II lập;

Theo đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Thủy lợi tại Báo cáo thẩm định số 218/BC-TCTL-QLCT ngày 24/11/2014 về việc phê duyệt Quy trình vận hành hồ chứa nước Phước Hòa tỉnh Bình Dương, Bình Phước,

QUYẾT ĐỊNH :

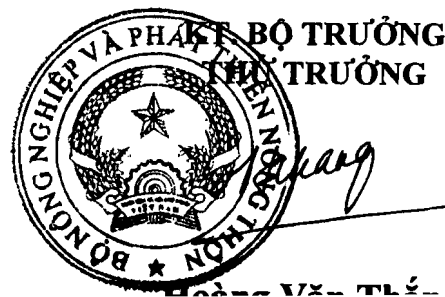
Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình vận hành hồ chứa nước Phước Hòa tỉnh Bình Dương, Bình Phước.

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

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Tổng cục trưởng Tổng cục Thủy lợi, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh Bình Dương, Bình Phước, Tây Ninh, Long An, Thành phố Hồ Chí Minh, Trưởng Ban Chỉ huy PCLB &TKCN các tỉnh Bình Dương, Bình Phước, Giám đốc Sở Nông nghiệp & PTNT các tỉnh Bình Dương, Bình Phước, Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa và Thủ trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận :

- Như Điều 3;
- Bộ trưởng (b/c);
- Ban Chỉ đạo PCLB TW;
- Lưu VT, TCTL.(20)



QUY TRÌNH

Vận hành hồ chứa nước Phước Hòa, Tỉnh Bình Dương, Bình Phước

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 5279/QĐ-BNN-TCTL
ngày 10 tháng 12 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp & PTNT)*

Chương I QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Căn cứ pháp lý

Mọi hoạt động có liên quan đến quản lý khai thác và bảo vệ an toàn công trình hồ chứa nước Phước Hòa phải tuân thủ:

1. Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội ban hành ngày 21/6/2012;
2. Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 được Quốc hội ban hành ngày 19 tháng 6 năm 2013;
3. Pháp lệnh khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi số 32/2001/PL-UBTVQH10 được Ủy ban thường vụ Quốc hội thông qua ngày 04/4/2001;
4. Nghị định số 143/2003/NĐ-CP ngày 28/11/2003 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Pháp lệnh khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi;
5. Nghị định số 67/2012/NĐ-CP ngày 10/09/2012 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung Nghị định số 143/2003/NĐ-CP ngày 28/11/2003 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Pháp lệnh khai thác bảo vệ công trình thủy lợi;
6. Nghị định số 72/NĐ-CP ngày 7/5/2007 ngày 07/5/2007 của Chính phủ về quản lý an toàn đập;
7. 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 các hồ chứa thủy lợi thủy điện;
8. Các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn hiện hành:
 - a) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Công trình thủy lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế (QCVN 04-05:2012).
 - b) Hồ chứa nước - Công trình thủy lợi - Quy định về lập và ban hành quy

trình vận hành điều tiết (14TCN 121-2002).

c) Công trình thủy lợi - Quy trình quản lý vận hành, khai thác và kiểm tra hồ chứa nước (TCVN 8414-2010).

d) Công tác thủy văn trong hệ thống thủy lợi (TCVN 8304-2009).

Điều 2. Thông số kỹ thuật công trình

1. Thông số kỹ thuật cơ bản

- a) Cấp công trình theo QCVN 04-05:2012 : Cấp I
- b) Tần suất lũ thiết kế : P = 0,5%
- c) Tần suất lũ kiểm tra theo QCVN 04-05:2012 : P = 0,1%
- d) Tần suất lũ kiểm tra theo quy định của ADB : P= 0,01%
- đ) Tần suất thiết kế công trình dẫn dòng : P = 5%
- e) Mức đảm bảo tưới : P = 75%
- g) Tần suất đảm bảo cấp nước, dân sinh, công nghiệp : P = 95%
- h) Tổ hợp tần suất : P = 90%

2. Quy mô hồ chứa như bảng sau:

<i>Đặc trưng</i>	<i>Đơn vị</i>	<i>Giá trị</i>
Diện tích lưu vực	Km ²	5,193
Mực nước chết, MNC	m	42,50
Mực nước dâng bình thường, MNDBT	m	42,90
Mực nước lớn nhất thiết kế (P=0,5%)	m	46,23
Mực nước lớn nhất kiểm tra (P=0,1%)	m	48,25
Mực nước lớn nhất kiểm tra (P=0,01%)	m	50,87
Dung tích chết	10 ⁶ m ³	18,50
Dung tích hồ	10 ⁶ m ³	21,00
Dung tích hữu ích	10 ⁶ m ³	2,50
Diện tích mặt thoáng ứng với MNDBT	ha	1,377
Diện tích mặt thoáng ứng với MNL(P=5%)	ha	1,850
Diện tích mặt thoáng ứng với MNL(P=2%)	ha	2,067
Chế độ điều tiết		Ngày

Điều 3. Nhiệm vụ của công trình

1. Cấp 38,0 m³/s nước thô cho nhu cầu công nghiệp và dân sinh, gồm cấp cho Bình Dương 15,0 m³/s, Bình Phước 5,0 m³/s, Long An 4,0 m³/s và cấp bổ

sung cho Tây Ninh 3,5 m³/s, Thành phố Hồ Chí Minh 10,5m³/s.

2. Tưới và tạo nguồn cho 42.567 ha, trong đó tưới cho 17.749 ha đất nông nghiệp mới mở (khu tưới Tân Biên 6.407 ha, khu tưới Đức Hoà 10.181 ha, khu tưới Thái Mỹ huyện Củ Chi 1.161 ha) và tạo nguồn cho 24.818 ha (khu tưới Bình Dương 1.950 ha, khu tưới mở rộng dự kiến của Tây Ninh 21.000 ha, khu tưới bơm Lộc Giang A của Long An 1.868 ha).

3. Cấp hỗ trợ cho 21.000 ha thiếu nước của khu tưới Dầu Tiếng cũ trong các năm hạn 75%.

4. Xả cho hạ du sông Bé tối thiểu 14 m³/s, sông Sài Gòn tối thiểu 16,1 m³/s, góp phần đẩy mặn, hỗ trợ tạo nguồn tưới cho 28.800 ha ven sông Sài Gòn và 32.317 ha ven sông Vàm Cỏ Đông.

5. Cải thiện môi trường và chất lượng nguồn nước vùng hạ du 2 sông Sài Gòn và Vàm Cỏ Đông.

6. Kết hợp phát điện (tận dụng lưu lượng xả môi trường, lượng nước thừa xả xuống hạ lưu và dòng chảy tại bậc nước Láng Lôi).

Điều 4. Nguyên tắc vận hành hồ chứa Phước Hòa

1. Đảm bảo an toàn tuyệt đối công trình hồ chứa Phước Hòa không để mực nước hồ chứa vượt cao trình mực nước lũ kiểm tra hoặc mực nước dâng gia cường với mọi trận lũ có chu kỳ lặp lại nhỏ hơn hoặc bằng 1.000 năm.

2. Đảm bảo an toàn cho khu vực hạ du khi xả lũ.

3. Phát huy hiệu quả công trình theo nhiệm vụ thiết kế được phê duyệt.

4. Tuân thủ Quyết định số 1892/QĐ-TTg ngày 20/10/2014 của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Đồng Nai trong mùa lũ hàng năm và quy trình vận hành, bảo trì của từng hạng mục công trình trong hệ thống.

Điều 5. Vận hành cửa van đập tràn

1. Các cửa van được đánh số từ 1 đến 4 theo thứ tự từ trái qua phải nhìn từ phía thượng lưu.

2. Mở cửa tràn:

a) Nếu mở 2 cửa thì mở cửa số 2 và số 3, hai cửa đều mở lên đều;

b) Trường hợp cần thiết có thể mở cả 4 cửa các cửa phải mở lên đều.

3. Đóng cửa tràn: Khi lưu lượng đỉnh lũ về hồ không còn gây nguy hiểm và công trình hết xả lũ thì thứ tự thao tác đóng cửa tràn theo quy trình ngược lại.

a) Trường hợp đang mở 4 cửa: Yêu cầu đóng 2 cửa thì đóng cửa số 1 và 4; yêu cầu đóng 4 cửa thì đóng cả 4 cửa xuống đều.

b) Trường hợp đang mở 2 cửa, đóng cả 2 cửa xuống đều.

Điều 6.

1. Quy trình vận hành hồ chứa nước Phước Hòa tỉnh Bình Dương, Bình Phước (sau đây gọi tắt là Quy trình) là cơ sở pháp lý để Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa vận hành hồ chứa nước Phước Hòa.

2. Khi xuất hiện các tình huống đặc biệt chưa được quy định trong Quy trình này, việc vận hành hồ chứa Phước Hòa theo sự chỉ đạo, điều hành thống nhất của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước trực tiếp là Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn (PCTT & TKCN) tỉnh Bình Phước.

Chương II VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT TRONG MÙA LŨ

Điều 7. Trước mùa mưa lũ hàng năm, Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa phải thực hiện

1. Kiểm tra công trình theo đúng quy định hiện hành, phát hiện và xử lý kịp thời hư hỏng, đảm bảo công trình vận hành an toàn trong mùa mưa lũ.

2. Lập phương án phòng, chống lụt, bão cho hồ chứa nước Phước Hòa, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

Điều 8. Điều tiết giữ mực nước hồ trong mùa lũ

1. Thời gian vận hành điều tiết trong mùa lũ được quy định từ ngày 01 tháng 7 đến ngày 30 tháng 11 hàng năm.

2. Trong quá trình vận hành điều tiết, mực nước hồ chứa phải thấp hơn hoặc bằng mực nước lớn nhất thiết kế +46,23m.

Điều 9. Vận hành xả lũ

1. Quy định cấp xả lũ:

a) Cấp 1: Lưu lượng xả lũ nhỏ hơn $Q_{P=20\%} = 1.400 \text{ m}^3/\text{s}$;

b) Cấp 2: Lưu lượng xả lũ từ $Q_{P=20\%} = 1.400 \text{ m}^3/\text{s}$ đến $Q_{P=5\%} = 2.400 \text{ m}^3/\text{s}$;

c) Cấp 3: Lưu lượng xả lũ từ $Q_{P=5\%} = 2.400 \text{ m}^3/\text{s}$ đến $Q_{P=2\%} = 3.000 \text{ m}^3/\text{s}$;

d) Cấp 4: Lưu lượng xả lũ từ $Q_{P=2\%} = 3.000 \text{ m}^3/\text{s}$ đến $Q_{P=0,5\%} = 4.200 \text{ m}^3/\text{s}$;

đ) Cấp 5: Lưu lượng xả lũ lớn hơn $Q_{P=0,5\%} = 4.200 \text{ m}^3/\text{s}$.

2. Vận hành xả lũ trong điều kiện bình thường

a) Khi mực nước chưa vượt quá mực nước dâng bình thường +42,90m, Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa vận hành bình thường chỉ mở công hoàn lưu với $Q_{hlmax} = 14,3 \text{ m}^3/\text{s}$.

b) Khi mực nước hồ đạt mực nước dâng bình thường +42,90m và tiếp tục lên nhanh, nước sẽ tự động tràn qua tràn Labyrinth để xả lũ, Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa vận hành tràn có cửa để xả lũ, báo cáo Sở

Nông nghiệp & PTNT tỉnh Bình Phước, Ban chỉ huy PCTT & TKCN tỉnh Bình Phước giữ mực nước hồ không vượt quá mực nước lũ thiết kế +46,23m, giữ mực nước hồ không vượt quá mực nước dâng bình thường +42,90m.

c) Khi mực nước hồ vượt mực nước dâng bình thường +42,90m mà lũ đến hồ còn tiếp tục tăng, Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa báo cáo Ban chỉ huy PCTT & TKCN tỉnh Bình Phước quyết định vận hành tràn có cửa để xả lũ, giữ mực nước hồ không vượt quá mực nước lũ thiết kế +46,23m.

3. Vận hành xả lũ trong tình huống khẩn cấp: Khi mực nước hồ vượt quá mực nước lũ thiết kế +46,23m và có xu hướng tăng lên, nước sẽ tràn qua tràn phụ. Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa báo cáo Ban chỉ huy PCTT & TKCN tỉnh Bình Phước quyết định phương án xả lũ khẩn cấp đảm bảo an toàn cho đập đồng thời báo cáo Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và phối hợp với các địa phương vùng hạ du triển khai các biện pháp nhằm đảm bảo an toàn về người và tài sản của nhân dân vùng hạ du.

4. Vận hành xả lũ sau khi qua đỉnh lũ: Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa báo cáo Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Bình Phước quyết định điều khiển độ mở cửa tràn giảm lưu lượng xả nhưng đảm bảo lưu lượng xả lớn hơn lưu lượng đến để giảm mực nước trong hồ và khi kết thúc quá trình lũ thì mực nước trong hồ trở về mực nước dâng bình thường +42,90m.

Điều 10. Chế độ thông báo trước khi vận hành xả lũ

1. Căn cứ vào diễn biến tình hình khí tượng thủy văn, hiện trạng các công trình đầu mối, đặc điểm vùng hạ du hồ chứa, Quy trình kỹ thuật quản lý vận hành và bảo trì thiết bị cơ khí đầu mối và Quy trình này, Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa tính toán độ mở van, cửa cống và thời gian mở báo cáo Ban chỉ huy PCTT & TKCN tỉnh Bình Phước quyết định việc xả lũ.

2. Trước khi tiến hành xả lũ, Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa phải:

a) Báo cáo Sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Bình Dương, Bình Phước, Ban chỉ huy PCTT & TKCN tỉnh Bình Dương, Bình Phước.

b) Thông báo cho chính quyền địa phương để phổ biến đến nhân dân vùng hạ du và các cơ quan liên quan về việc xả lũ đồng thời triển khai các biện pháp đảm bảo an toàn về người và tài sản của nhân dân vùng hạ du.

c) Khoảng thời gian tối thiểu thông báo trước khi vận hành mở cửa xả nước đầu tiên phải trước 04 giờ tính đến thời điểm thực hiện, trừ các trường hợp khẩn cấp bất thường.

d) Phương thức báo cáo, thông báo bao gồm: fax, chuyển bản tin bằng liên lạc, chuyển bản tin bằng mạng vi tính, thông tin trực tiếp qua điện thoại và văn bản gốc phải được gửi cho Sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Bình Phước, Ban chỉ huy PCTT & TKCN tỉnh Bình Phước, Ban chỉ huy PCTT & TKCN tỉnh Bình Dương và

chính quyền địa phương để theo dõi, đối chiếu và lưu hồ sơ quản lý.

3. Hiệu lệnh thông báo xả nước qua tràn tại khu vực đầu mỗi công trình thủy lợi Phước Hòa:

a) Khi đập tràn đang ở trạng thái đóng hoàn toàn, mở cửa để xả đến giá trị lũ cấp 1 ($1.400\text{m}^3/\text{s}$): 30 phút trước khi xả kéo còi 2 hồi, mỗi hồi còi dài 20 giây, cách nhau 10 giây.

b) Khi đập tràn đang ở trạng thái xả mà tăng thêm lưu lượng xả đến giá trị lũ cấp 2 (từ $1.400\text{m}^3/\text{s}$ đến $2.400\text{m}^3/\text{s}$): kéo 3 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây, cách nhau 10 giây.

c) Khi đập tràn đang ở trạng thái xả mà tăng thêm lưu lượng xả đến giá trị lũ cấp 3 (từ $2.400\text{m}^3/\text{s}$ đến $3.000\text{m}^3/\text{s}$): kéo 4 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây, cách nhau 10 giây.

d) Khi đập tràn đang ở trạng thái xả mà tăng thêm lưu lượng xả đến giá trị lũ cấp 4 (từ $3.000\text{m}^3/\text{s}$ đến $4.200\text{m}^3/\text{s}$): kéo 5 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây, cách nhau 10 giây.

đ) Khi vận hành xả lũ trong tình huống khẩn cấp để đảm bảo an toàn công trình thì kéo 5 hồi còi, mỗi hồi còi dài 50 giây, cách nhau 5 giây, sau khi kết thúc hiệu lệnh mới được phép xả.

e) Khi đập tràn kết thúc xả nước xuống hạ lưu thì kéo 1 hồi còi dài 20 giây.

Chương III

VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT HỒ CHỨA TRONG MÙA KIẾT

Điều 11. Trước mùa kiệt hàng năm, Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa phải căn cứ vào lượng nước trữ trong hồ, dự báo khí tượng thủy văn và nhu cầu dùng nước, lập và tổ chức thực hiện "Phương án cấp nước trong mùa kiệt", báo cáo Sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Bình Dương, Bình Phước, đồng thời báo cáo Bộ Nông Nghiệp & Phát triển nông thôn và thông báo cho các hộ dùng nước trong hệ thống.

Điều 12. Trong mùa kiệt (từ tháng 12 đến tháng 6 năm sau), Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa phải đóng cửa tràn xả lũ trừ trường hợp quy định tại Điều 15 của Quy trình này.

Điều 13. Vận hành cấp nước trong một số trường hợp đặc biệt

1. Khi mực nước hồ thấp hơn mực nước dâng bình thường và cao hơn mực nước chết, Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa lập phương án chuyển nước về hồ Dầu Tiếng báo cáo Bộ Nông nghiệp và PTNT, Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Bình Phước, Bình Dương để tổ chức thực hiện, đồng thời thông báo cho các hộ dùng nước thực hiện các giải pháp tiết kiệm nước, biện pháp cấp nước luân phiên hoặc giảm cấp nước tưới cho các khu tưới nông nghiệp.

2. Thứ tự ưu tiên của các đối tượng dùng nước

- a) Cấp nước thô cho nhu cầu công nghiệp và dân sinh.
- b) Cấp nước tưới cho nông nghiệp.
- c) Đảm bảo đủ dòng chảy môi trường trên các sông.

Điều 14. Trường hợp lũ tiểu mãn hoặc mưa lớn xuất hiện, Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa vận hành điều tiết như quy định tại Điều 9 của Quy trình này.

Chương IV **VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT KHI HỒ CHỨA CÓ SỰ CỐ**

Điều 15. Vận hành điều tiết khi hồ có sự cố

1. Tình huống dẫn đến sự cố bao gồm:

a) Khi công trình đầu mối của hồ chứa nước Phước Hòa (đập chính, tràn có cửa, tràn Labyrinth, cống xả cát, cống xả môi trường, tràn phụ, cống lấy nước, đường cá đi) có dấu hiệu xảy ra sự cố gây mất an toàn cho công trình;

b) Xuất hiện các tình huống khẩn cấp, có nguy cơ vỡ đập.

2. Trường hợp xuất hiện tình huống dẫn đến sự cố, Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa phải triển khai cứu hộ khẩn cấp giữ an toàn công trình, giảm thiểu thiệt hại, đồng thời báo cáo với phải báo cáo Sở Nông nghiệp & PTNT tỉnh Bình Phước, Ban chỉ huy PCTT & TKCN tỉnh Bình Phước, UBND tỉnh Bình Phước, Ban chỉ huy PCTT & TKCN tỉnh Bình Dương đồng thời báo cáo Bộ Nông nghiệp và PTNT để quyết định xả nước, hạ mực nước hồ xuống đến mức đảm bảo an toàn cho các công trình đầu mối của hồ chứa và triển khai phương án ứng phó.

Chương V **QUAN TRẮC CÁC YẾU TỐ KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN**

Điều 16. Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa phải quan trắc, đo đạc, lập sổ theo dõi mực nước, lượng mưa và các yếu tố khí tượng thủy văn khác theo quy định tại các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn hiện hành.

Điều 17. Chế độ quan trắc, dự báo

1. Trong điều kiện thời tiết bình thường, khi chưa xuất hiện tình huống thời tiết có khả năng gây mưa lũ theo quy định tại Khoản 2 Điều này, hàng ngày Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa phải thực hiện quan trắc, dự báo như sau :

a) Tổ chức quan trắc, tính toán mực nước hồ, lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả qua đập tràn nhất 04 lần vào các thời điểm: 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ, 19 giờ;

b) Thực hiện bản tin dự báo 01 lần vào 10 giờ. Nội dung bản tin dự báo

phải bao gồm lưu lượng đến hồ, mực nước hồ thời điểm hiện tại và các thời điểm 06 giờ, 12 giờ, 18 giờ, 24 giờ tới; dự kiến tổng lưu lượng xả tại các thời điểm 06 giờ, 12 giờ, 18 giờ và 24 giờ tới (nếu có).

2. Khi có bản tin dự báo có bão lũ khẩn cấp, áp thấp nhiệt đới gần bờ hoặc có các hình thế thời tiết gây mưa, lũ có khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến các địa phương trên lưu vực hồ chứa, Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa phải:

a) Tổ chức quan trắc, tính toán mực nước hồ, lưu lượng đến hồ, lưu lượng xả qua đập tràn ít nhất 15 phút một lần;

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

Điều 18. Trách nhiệm cung cấp thông tin, báo cáo

1. Trong điều kiện thời tiết bình thường, khi chưa xuất hiện tình huống thời tiết có khả năng gây mưa lũ, Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa phải cung cấp bản tin dự báo và số liệu quan trắc, tính toán quy định tại Điểm b Khoản 1 Điều 17 của Quy trình này cho Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Bình Phước trước 10 giờ hàng ngày.

2. Khi có bão khẩn cấp, áp thấp nhiệt đới gần bờ hoặc có các hình thế thời tiết khác gây mưa lũ, có khả năng ảnh hưởng trực tiếp đến các địa phương trên lưu vực hồ chứa, Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa phải cung cấp ngay bản tin dự báo kèm theo số liệu quan trắc, tính toán quy định tại Khoản 2 Điều 17 của Quy trình này cho Ban Chỉ huy PCTT&TKCN cấp tỉnh Bình Phước, đồng thời báo cáo Bộ Nông nghiệp và PTNT.

3. Trách nhiệm báo cáo

Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa có trách nhiệm báo cáo kết quả vận hành giảm lũ và trạng thái làm việc của công trình, việc báo cáo được thực hiện như sau:

a) Chậm nhất 02 ngày sau khi kết thúc đợt lũ, Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa phải báo cáo kết quả vận hành giảm lũ, trạng thái làm việc sau đợt lũ của hồ và các thông tin có liên quan đến Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai, Bộ Nông nghiệp và PTNT, Cục Quản lý Tài nguyên nước và Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Bình Phước theo quy định của Quy trình này để theo dõi, chỉ đạo.

b) Hàng năm, chậm nhất 15 ngày sau khi kết thúc mùa lũ quy định tại Khoản 1 Điều 8, Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa phải báo cáo kết quả vận hành trong mùa lũ, trạng thái làm việc trong mùa lũ của hồ, các đề

xuất, kiến nghị và các thông tin có liên quan đến Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng, chống thiên tai, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Bình Phước và Cục Quản lý Tài nguyên nước.

4. Phương thức cung cấp thông tin, số liệu

Việc cung cấp các thông tin, số liệu cho các cơ quan, đơn vị quy định tại các Khoản 1, 2 và Khoản 3 Điều này được thực hiện theo một trong các phương thức sau:

- a) Bằng fax;
- b) Chuyển bản tin bằng liên lạc;
- c) Chuyển bản tin bằng mạng vi tính;
- d) Thông tin trực tiếp qua điện thoại.

Chương VI TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN

Điều 19. Trách nhiệm của Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa

1. Thực hiện các quy định trong Quy trình này để vận hành điều tiết hồ, đảm bảo an toàn công trình và đủ nước đáp ứng 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 Sở Nông nghiệp & PTNT các tỉnh Bình Phước, Bình Dương.
3. 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 20. Trách nhiệm của Trưởng Ban chỉ huy PCTT&TKCN các tỉnh Bình Dương, Bình Phước

1. Trưởng Ban chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Bình Phước có trách nhiệm:
 - a) Tổ chức thường trực, theo dõi chặt chẽ diễn biến tình hình thời tiết, nguồn nước, ban hành lệnh vận hành theo quy định tại Điều 9, Điều 11 của Quy trình này. Việc ban hành lệnh vận hành hồ phải trước 04 giờ tính đến thời điểm thực hiện, trừ trường hợp khẩn cấp.
 - b) Kiểm tra, giám sát việc vận hành hồ theo lệnh, đồng thời chỉ đạo thực hiện các biện pháp phòng, chống lũ lụt cho vùng hạ du khi hồ xả nước.
 - c) Khi ban hành lệnh vận hành hồ phải thông báo ngay tới Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước, Trưởng Ban chỉ huy PCTT&TKCN cấp huyện và Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp xã khu vực bị ảnh hưởng trên địa bàn tỉnh, đồng thời báo cáo Trưởng Ban chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Bình Dương.
 - d) Trong trường hợp xảy ra sự cố phải báo cáo Trưởng Ban Chỉ đạo trung

ương về PCTT, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương và Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước để có biện pháp xử lý kịp thời.

đ) Trình Bộ Nông nghiệp & PTNT phê duyệt và quyết định sửa đổi, bổ sung Quy trình.

2. Trưởng Ban chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Bình Dương có trách nhiệm:

a) Khi nhận được thông báo lệnh vận hành từ Trưởng Ban chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Bình Phước phải báo cáo ngay Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương và thông báo tới Trưởng Ban chỉ huy PCTT&TKCN cấp huyện và Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp xã khu vực hạ du bị ảnh hưởng trên địa bàn tỉnh.

b) Phối hợp với Ban chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Bình Phước trong việc chỉ đạo thực hiện các biện pháp ứng phó với hạn hán, lũ lụt và thực hiện phương án phòng, chống lũ lụt cho vùng hạ du trong tình huống xả lũ khẩn cấp và vỡ đập.

Điều 21. Trách nhiệm của Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh Bình Phước, Bình Dương

1. Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước có trách nhiệm:

a) Phê duyệt phương án phòng, chống lụt bão hàng năm của hồ.

b) Chỉ đạo thực hiện các biện pháp ứng phó với tình huống lũ, lụt trên địa bàn; chỉ đạo công tác kiểm tra, giám sát các đơn vị quản lý, vận hành hồ liên quan trên địa bàn trong việc vận hành các hồ chứa theo quy định của Quy trình này.

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

d) Chỉ đạo công tác phòng chống lũ, lụt và xử lý sự cố có ảnh hưởng đến an toàn vùng hạ du.

e) Khi nhận được báo cáo của Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn cấp tỉnh về lệnh vận hành hồ, phải chỉ đạo triển khai ngay các biện pháp đối phó nhằm hạn chế tác hại do việc vận hành hồ gây ra.

2. Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương có trách nhiệm:

a) Phối hợp với Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước chỉ đạo công tác phòng chống lũ, lụt và xử lý sự cố bất thường có ảnh hưởng đến an toàn vùng hạ du trên địa bàn.

b) Khi nhận được báo cáo của Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn cấp tỉnh về lệnh vận hành hồ, phải chỉ đạo triển khai ngay các biện pháp đối phó nhằm hạn chế tác hại do việc vận hành hồ gây ra.

Điều 22. Trách nhiệm của Sở Nông nghiệp và PTNT các tỉnh Bình Phước, Bình Dương

1. Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Bình Phước có trách nhiệm:

a) Hướng dẫn, theo dõi và kiểm tra Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa thực hiện Quy trình này.

b) Tổng hợp nội dung sửa đổi, bổ sung quy trình theo đề nghị của Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa báo cáo UBND tỉnh Bình Phước trình Bộ Nông nghiệp và PTNT xem xét, quyết định.

c) Kiểm tra, giám sát việc thực hiện phương án, kế hoạch sử dụng dung tích còn lại của hồ chứa tại Khoản 1 Điều 13 Quy trình;

d) Thẩm định phương án phòng chống lụt bão hàng năm của hồ, trình Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước phê duyệt và kiểm tra, giám sát việc thực hiện.

2. Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Bình Dương có trách nhiệm phối hợp với Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Bình Phước hướng dẫn, theo dõi và kiểm tra Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa thực hiện Quy trình này.

Điều 23. Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân cấp huyện, cấp xã trong hệ thống công trình

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

2. Ngăn chặn, xử lý và thông báo cho Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa những hành vi ngăn cản, xâm hại việc thực hiện Quy trình theo thẩm quyền;

3. Huy động nhân lực, vật lực, phối hợp với Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa phòng chống lụt bão, bảo vệ và xử lý sự cố công trình.

4. Tuyên truyền vận động nhân dân địa phương thực hiện đúng các quy định trong Quy trình này và tham gia phòng chống lụt bão, bảo vệ công trình hồ chứa nước Phước Hòa.

Điều 24. Trách nhiệm của các tổ chức và cá nhân sử dụng nước từ hệ thống

1. Nghiêm chỉnh thực hiện các quy định tại Quy trình.

2. Hàng năm, ký hợp đồng dùng nước với Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa để Công ty có căn cứ lập kế hoạch dùng nước hợp lý, đảm bảo tiết kiệm, hiệu quả và an toàn công trình.

3. Thực hiện nghiêm chỉnh các quy định có liên quan của Pháp lệnh khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi, các văn bản pháp quy có liên quan đến việc quản lý khai thác và bảo vệ công trình hồ chứa nước Phước Hòa.

Điều 25. Trách nhiệm của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

1. Chỉ đạo đảm bảo an toàn và kiểm tra việc vận hành hồ Phước Hòa theo đúng Quy trình này.
2. Ban hành Quy trình sửa đổi, bổ sung theo quy định tại Điều 29 của Quy trình này.
3. Quyết định biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố theo quy định tại Khoản 2, Điều 15 của Quy trình này, báo cáo Trưởng Ban chỉ đạo trung ương về phòng, chống thiên tai đồng thời báo cáo Thủ tướng Chính phủ.

Điều 26. Trách nhiệm về an toàn các công trình

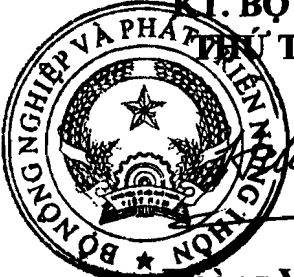
1. Lệnh vận hành hồ trái với các quy định trong Quy trình này, dẫn đến công trình đầu mối, hệ thống các công trình thủy lợi, giao thông và dân sinh ở hạ du bị mất an toàn thì người ra lệnh phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.
2. Việc thực hiện sai lệnh vận hành dẫn đến mất an toàn công trình đầu mối, gây ngập, lụt cho vùng hạ du hạ du thì Giám đốc Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Chương VII TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 27. Sửa đổi, bổ sung Quy trình

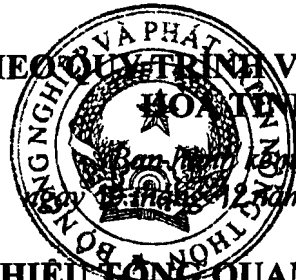
Trong quá trình thực hiện, nếu Quy trình có nội dung cần sửa đổi, bổ sung, Công ty TNHH MTV Khai thác thủy lợi Dầu Tiếng - Phước Hòa báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Bình Phước, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước, trình Bộ Nông nghiệp & PTNT xem xét, quyết định./.

KT. BỘ TRƯỞNG
TRƯỞNG



Hoàng Văn Thắng

Hoàng Văn Thắng



PHỤ LỤC
KÈM THEO QUY TRÌNH VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT HỒ CHỨA NƯỚC PHƯỚC
HÒA BÌNH DƯƠNG, BÌNH PHƯỚC

theo Quyết định số 5279/QĐ-BNN-TCTL
ngày 12 tháng 12 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp & PTNT)

I. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN HỒ CHỨA NƯỚC PHƯỚC HÒA

1. Vị trí, địa lý tự nhiên, địa hình, hiện trạng lưu vực

a) Vị trí, địa lý tự nhiên

- Công trình đầu mối

Công trình đầu mối Phước Hoà đặt tại tuyến 1A3 có toạ độ:

11°25'15" vĩ độ bắc

106°43'20" kinh độ đông

Bờ trái công trình thuộc xã An Thái, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương, bờ phải thuộc xã Minh Thành, huyện Bình Long, tỉnh Bình Phước.

- Kênh dẫn Phước Hoà - Dầu Tiếng

Tuyến kênh dẫn nước Phước hòa – Dầu Tiếng dài 40.483km có nhiệm vụ chuyên nước từ hồ Phước Hoà về hồ Dầu Tiếng đi qua các xã Minh Thành (Chơn Thành – Bình Phước), An Long, Tân Long (Phú Giáo – Bình Dương), Cây Trường 2, Trừ Văn Thố (Bến Cát – Bình Dương), Long Hòa, Minh Tân (Dầu Tiếng – Bình Dương).

b) Đặc điểm địa hình cụm công trình đầu mối

Khu vực đầu mối và lòng hồ thuộc bậc địa hình trung gian, chuyển tiếp từ địa hình vùng đồng bằng châu thổ lên vùng địa hình đồi và cao nguyên địa hình gồm nhiều đồi thoải, có đỉnh tròn, bằng, độ dốc trung bình khoảng 3 đến 8 độ, độ cao phổ biến từ 40 đến 55 mét trong khu đo, ngoài sông Bé có bờ dốc đứng quanh co (chênh lệch cao độ từ lòng sông và bờ khoảng 20 mét) địa hình còn bị chia cắt bởi nhiều sông, suối nhỏ, đi lại khó khăn.

Bao quanh vùng hồ là các dải đồi hình “bát úp” với sườn dốc thoải bao gồm chủ yếu là đất sét, sét pha với bề dày lớn. Các loại đất này có tính thấm yếu – vừa, vì vậy lượng nước thấm từ hồ chứa sang các thung lũng kế cận không đáng kể so với lượng nước đến.

2. Đặc điểm khí tượng thủy văn và chế độ mưa lũ hàng năm

a) Đặc điểm khí tượng

i. Nhiệt độ không khí

Bảng 1: Đặc trưng nhiệt độ không khí TBNN

(Đơn vị : °C)

Trạm	Đặc trưng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII I	IX	X	XI	XII	Năm
Phước c	Trung	24,	25,	26,	27,	27,	26,	25,	25,	25,	25,	24,	23,	25,6
	T.Bìn	31,	32,	34,	34,	32,	31,	30,	30,	30,	30,	31,	30,	31,8

Thủy

Trạm	Đặc trung	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII I	IX	X	XI	XII	Năm
Long	Max.	35,	37,	38,	38,	37,	34,	34,	34,	33,	33,	34,	33,	38,5
	T.Bìn	20,	20,	21,	23,	23,	23,	23,	23,	23,	22,	21,	20,	22,2
	Min.	13,	14,	15,	19,	19,	20,	20,	19,	19,	16,	13,	13,	13,4
Đồng Xoài	Trung	25,	26,	27,	28,	27,	26,	26,	26,	26,	25,	25,	24,	26,3
	T.Bìn	33,	34,	35,	34,	33,	32,	31,	31,	31,	31,	31,	31,	32,8
	Max.	37,	38,	40,	40,	38,	35,	35,	34,	34,	34,	34,	35,	40,6
	T.Bìn	19,	20,	22,	23,	24,	23,	23,	23,	23,	22,	21,	19,	22,4
	Min.	15,	17,	17,	20,	22,	22,	21,	21,	22,	20,	19,	14,	14,3
Lộc Ninh	Trung	24,	25,	27,	28,	27,	26,	25,	25,	25,	25,	24,	23,	25,7
	T.Bìn	32,	33,	35,	35,	33,	31,	30,	30,	30,	30,	30,	30,	31,9
	Max.	34,	36,	38,	38,	37,	34,	33,	33,	33,	33,	32,	32,	38,5
	T.Bìn	18,	19,	22,	23,	23,	23,	23,	22,	22,	21,	20,	18,	21,6
	Min.	13,	16,	17,	20,	20,	21,	21,	19,	20,	17,	15,	14,	13,7
Sở Sao (Thủ Dầu Một)	Trung	24,	26,	27,	28,	28,	27,	26,	26,	27,	26,	25,	24,	26,7
	T.Bìn	32,	33,	35,	35,	34,	31,	31,	31,	31,	31,	31,	31,	32,5
	Max.	37,	37,	39,	39,	38,	36,	35,	34,	35,	34,	35,	35,	39,8
	T.Bìn	20,	21,	23,	25,	24,	24,	23,	23,	23,	23,	22,	20,	23,1
	Min.	14,	15,	15,	21,	21,	21,	21,	21,	21,	17,	17,	14,	14,1

Ghi chú: Trạm Phước Long: Tài liệu từ 1979,1984-1991,1994-2000 (16 năm). Trạm Đồng Xoài (Đồng Phú): Tài liệu từ 1979-1980,1994-2000 (9 năm). Trạm Lộc Ninh: Tài liệu từ 1979-1981 (4 năm). Trạm Sở Sao: Tài liệu từ 1978-1982,1994-1998 (10 năm)

ii. Độ ẩm không khí

Bảng 2: Đặc trưng độ ẩm không khí TBNN

(Đơn vị : %)

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Phước Long	72	70	70	75	82	81	88	89	89	87	80	75	80
Đồng Phú	75	71	71	77	83	87	88	89	87	88	83	80	82
Lộc Ninh	70	69	69	73	83	88	89	90	90	80	73	74	79
Sở Sao	74	75	74	76	82	87	88	88	89	88	86	81	82

Ghi chú: Trạm Phước Long: Tài liệu từ 1979,1984-1991,1994-2000 (16 năm), Trạm Đồng Phú: Tài liệu từ 1979-1980,1994-2000 (9 năm). Trạm Lộc Ninh: Tài liệu từ 1978-1981 (8 năm). Trạm Sở Sao: Tài liệu từ 1978-1982,1994-1998 (10 năm).

iii. Gió

Handwritten signature

Bảng 3.1: Vận tốc gió trung bình

(Đơn vị : m/s)

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Phước Long	1,8	1,9	2,1	1,9	1,9	1,9	2,1	1,9	1,7	1,5	1,8	2,0	1,9
Đồng Phú	1,0	1,1	1,3	1,0	0,7	0,9	0,9	1,1	1,0	0,7	0,9	1,0	1,0
Sở Sao	0,8	1,3	1,4	1,2	1,0	0,9	1,0	1,3	0,9	0,7	0,6	0,8	1,0

Bảng 3.2: Vận tốc gió lớn nhất hàng tháng

(Đơn vị : m/s)

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Phước Long	14	14	14	14	14	18	20	14	14	20	14	14	20
Đồng Phú	10	10	10	11	12	12	15	17	11	12	12	13	17
Lộc Ninh	12	12	16	12	12	9	12	9	16	12	12	9	16
Sở Sao	8	12	12	16	18	18	16	18	16	14	10	14	18

Ghi chú: Trạm Phước Long: Tài liệu từ 1984-1991, 1994-2000 (15 năm). Trạm Đồng Phú: Tài liệu từ 1994-2000 (7 năm). Trạm Sở Sao: Tài liệu từ 1978-1982, 1994-2000 (12 năm).

iv. Bốc hơi

Bảng 4: Lượng bốc hơi trung bình tháng trên ống Piche

(Đơn vị : mm)

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Phước Long	126,6	129,4	152,1	123,5	89,1	61,7	55,0	52,8	46,5	52,4	77,3	105,6	1072
Đồng Phú	114,5	134,6	159,2	125,8	75,1	56,7	52,4	49,8	46,6	54,9	66,7	94,7	1031
Lộc Ninh	147,2	151,2	173,5	160,4	105,4	58,5	55,8	51,2	48,0	60,5	93,0	116,3	1221
Sở Sao	114,2	123,9	150,9	136,7	93,5	65,4	63,5	69,1	57,2	56,6	66,2	88,8	1086

Ghi chú: Trạm Phước Long: Tài liệu từ 1979-1980, 1984-2000 (17 năm). Trạm Đồng Phú: Tài liệu từ 1979-1980, 1994-2000 (9 năm). Trạm Lộc Ninh: Tài liệu 1979-1980 (2 năm). Trạm Sở Sao: Tài liệu 1978-1982, 1994-2000 (11 năm).

v. Số giờ nắng

Bảng 5: Tổng số giờ nắng trung bình tháng

(Đơn vị : giờ)

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Phước Long	283	256	274	245	224	179	188	161	149	190	210	249	2608
Đồng Phú	241	232	252	229	204	181	163	156	142	180	182	203	2365
Lộc Ninh	248	241	254	219	186	162	161	146	138	186	210	254	2405
Sở Sao	235	219	265	238	204	188	173	180	138	185	174	182	2381

Ghi chú: Trạm Phước Long: Tài liệu từ 1984 -1991, 1994-2000 (15 năm). Trạm Đồng Phú: Tài liệu từ 1994-2000 (7 năm). Trạm Lộc Ninh: Theo số liệu đề tài KC12-05. Trạm Sờ Sao: Tài liệu từ 1978-1982, 1994-1998 (10 năm).

vi. Mưa lưu vực

Bảng 6: Lượng mưa ứng với các tần suất thiết kế

TT	Trạm	N	Xo (mm)	Cv	Cs	Lượng mưa ứng với tần suất (mm)			
						50%	75%	85%	95%
1	Bù Đăng	22	2566	0,20	0,20	2531	2196	2022	1740
2	Phước Long	22	2632	0,16	0,40	2601	2333	2198	1988
3	Phước Bình	16	2543	0,18	0,36	2516	2222	2074	1840
4	Dak Kia	16	2431	0,15	0,30	2413	2177	2056	1864
5	Bù Nho	16	2160	0,20	0,20	2146	1865	1714	1475
6	Thuận Lợi	27	2556	0,13	0,13	2549	2328	2212	2021
7	Đồng Phú	22	2491	0,16	0,16	2481	2217	2079	1854
8	Bù Đốp	19	2409	0,30	0,90	2303	1884	1695	1490
9	Lộc Ninh	59	2171	0,22	0,22	2154	1840	1678	1416
10	Bình Long	68	2015	0,22	0,22	1995	1705	1555	1312
11	Chơn Thành	21	1849	0,25	0,25	1830	1528	1373	1123
12	Sờ Sao	64	1838	0,17	0,17	1829	1623	1515	1340
13	Phước Hoà	24	1930	0,15	0,38	1912	1726	1633	1487
14	Bến Cát	46	1927	0,22	0,44	1896	1627	1494	1286

vii. Mưa gây lũ

Bảng 7: Thông số thống kê các thời đoạn mưa 1, 3, 5 và 7 ngày Max

Trạm	Nhóm ngày	Số năm	Xbq (mm)	Cv	Cs	Cs/Cv	Lượng mưa ứng với các tần suất (mm)						
							0,1%	0,5%	1,0%	2,0%	5,0%	10%	20%
Bù Đăng	1	22	102,8	0,41	1,64	4,0	336,4	273,7	247,0	220,3	185,0	158,1	130,7
	3	22	186,6	0,40	1,60	4,0	596,0	487,0	440,4	393,8	332,0	284,8	236,5
	5	22	241,1	0,35	0,88	2,5	611,6	527,5	489,9	451,2	397,3	353,7	306,0
	7	22	283,8	0,33	0,83	2,5	688,0	597,4	556,8	514,8	456,4	408,8	356,4
Phước Long	1	22	123,1	0,41	1,85	4,5	418,1	336,1	301,5	267,1	222,3	188,5	154,8
	3	22	187,7	0,35	1,58	4,5	545,5	450,7	410,0	369,4	315,5	274,2	231,8
	5	22	233,7	0,33	1,16	3,5	605,0	514,7	475,1	434,8	380,0	336,5	290,2
	7	22	285,2	0,31	0,93	3,0	680,6	590,0	549,0	507,3	449,7	403,2	352,5
Đồng Xoài	1	23	109,7	0,40	1,80	4,5	363,2	293,2	263,7	234,3	195,8	166,7	137,6
	3	23	174,1	0,35	1,58	4,5	506,0	418,1	380,4	342,7	292,7	254,3	215,0

Trạm	Nhóm ngày	Số năm	X _{bq} (mm)	C _v	C _s	C _s /C _v	Lượng mưa ứng với các tần suất (mm)						
							0,1%	0,5%	1,0%	2,0%	5,0%	10%	20%
	5	23	213,6	0,32	1,12	3,5	539,0	460,5	426,0	390,8	342,8	304,7	264,0
	7	23	244,4	0,31	0,93	3,0	583,4	505,3	470,6	434,8	385,4	345,6	302,2
Bù Đốp	1	19	107,6	0,43	2,37	5,5	412,1	320,5	282,7	245,9	199,0	165,0	132,4
	3	19	187,4	0,30	1,20	4,0	462,0	394,5	365,0	335,1	294,4	262,3	228,3
	5	19	234,4	0,30	1,20	4,0	577,9	493,6	456,7	419,2	368,3	328,2	285,6
	7	19	279,5	0,35	1,58	4,5	812,3	671,1	610,6	550,1	469,8	408,3	345,2
Lộc Ninh	1	48	109,0	0,42	2,31	5,5	406,7	317,9	281,1	245,2	199,4	166,0	134,0
	3	48	168,5	0,42	2,31	5,5	629,0	491,6	434,6	379,2	308,3	256,8	207,2
	5	48	205,8	0,41	2,26	5,5	748,3	587,6	520,9	455,8	372,5	311,6	252,7
	7	48	243,8	0,38	1,90	5,0	792,8	638,9	573,9	509,8	426,1	363,5	301,1
Bình Long	1	39	104,7	0,42	2,10	5,0	378,1	299,0	265,9	233,5	191,6	160,7	130,4
	3	39	165,5	0,43	2,37	5,5	634,2	493,2	435,0	378,3	306,2	253,9	203,8
	5	39	206,8	0,42	2,31	5,5	772,2	603,4	533,5	465,5	378,5	315,2	254,4
	7	39	240,7	0,41	2,05	5,0	846,8	672,6	600,0	528,2	435,5	366,8	299,2
Chơn Thành	1	21	104,1	0,42	1,68	4,0	349,2	283,0	254,8	226,7	189,6	161,5	132,8
	3	21	150,8	0,30	1,20	4,0	371,6	317,4	293,7	269,6	236,8	211,0	183,7
	5	21	185,9	0,26	0,65	2,5	381,5	339,8	320,9	301,1	273,2	250,1	224,2
	7	21	213,5	0,24	0,36	1,5	398,7	362,8	346,1	328,3	302,6	280,8	255,4
Phước Hoà	1	25	104,5	0,39	1,56	4,0	325,5	267,1	242,1	217,0	183,7	158,2	132,0
	3	25	162,3	0,25	1,25	5,0	363,5	313,6	291,8	269,7	239,8	216,3	191,5
	5	25	190,1	0,25	1,00	4,0	407,8	356,8	334,2	311,0	279,2	253,6	226,0
	7	25	217,0	0,25	0,50	2,0	424,4	382,2	362,9	342,4	313,2	288,7	260,8

b) Đặc điểm thủy văn

Lưu vực sông Bé nhìn chung có lượng mưa trung bình hàng năm vào loại lớn nên lượng dòng chảy mặt cũng khá dồi dào. Lưu lượng bình quân hàng năm tính đến cửa ra là 272,0 m³/s, tương ứng với module dòng chảy bình quân hàng năm 35,0 l/skm² (so với 37,0 l/skm² đến Trị An của lưu vực dòng chính Đồng Nai), với tổng lượng hàng năm khoảng 8,58 tỷ m³. Cũng như phân bố mưa, phân bố dòng chảy cũng rất không đều trên lưu vực. Nơi có lượng dòng chảy lớn nhất là phần thượng nguồn và phía Đông lưu vực, đặc biệt là thượng nguồn nhánh Dak Glun và các suối ở phía Đông của Đồng Phú, với module dòng chảy có thể đạt từ 45-55 l/skm². Nơi có lượng dòng chảy nhỏ là vùng phía Tây-Nam hạ lưu với module dòng chảy chỉ đạt khoảng 28-30 l/skm².

Nguyễn

Bảng 8.1: Các đặc trưng lưu vực Sông Bé

TT	Vị trí	F (km ²)	Xo (mm)	Yo (mm)	Mo (l/skm ²)	Qo (m ³ /s)	Wo (10 ⁹ m ³)
1	Trạm Thủy văn Phước Long	2215	2583	1467	46,50	103,0	3,249
2	Khu giữa Phước Hòa-Phước Long	3550	2335	969	31,46	111,7	3,523
3	Trạm Thủy văn Phước Hòa	5765	2430	1160	37,25	214,7	6,772
4	Lưu vực đến cửa sông Bé	7650	2390	1117	35,42	272,0	8,578

Ghi chú: Đặc trưng dòng chảy tại Phước Long, Phước Hoà được tính từ tài liệu thực đo sau khi bổ sung kéo dài đồng bộ từ 1970-2001 (32 năm). Khu giữa và cửa sông được tính toán dựa trên số liệu hoàn chỉnh 2 trạm Phước Long và Phước Hòa.

Bảng 8.2: Lưu lượng trung bình tháng

(Đơn vị : m³/s)

TT	Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
1	Phước Long	26,02	13,06	7,47	9,92	23,03	60,54	125,70	259,68	275,49	233,10	141,89	60,15	103,00
2	P.Hòa- P.Long	36,90	20,33	11,01	10,97	28,28	68,43	134,89	261,21	280,60	244,45	171,36	72,18	106,32
3	Phước Hòa	62,92	33,39	18,48	20,89	51,31	128,98	260,59	520,89	556,09	477,55	313,26	132,33	209,33
4	Cửa Sông Bé	80,50	43,07	23,72	26,11	64,77	161,57	324,83	645,29	689,72	593,96	394,87	166,70	267,93

a) Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế

Bảng 9: Tổng hợp các trường hợp lũ thiết kế tại Phước Hòa

(Đơn vị : m³/s)

Tần suất thiết kế (%)	Lũ trong điều kiện tự nhiên	Lũ khi có các bậc thang Thác Mơ-Cần Đơn-Srock Fumiêng	Lũ thiết kế đề nghị
0,01	9717	8713	8700
0,1	6873	6220	6200
0,2	6109	5076	5100
0,5	5173	4171	4200
1,0	4361	3850	3850
2,0	3646	3022	3000
5,0	2912	2365	2400
10,0	2234	1847	1850
20,0	1684	1381	1400

Thuy

3. Tình hình sản xuất nông nghiệp, các ngành kinh tế và dân sinh

a) Tình hình sử dụng đất và nhu cầu cấp nước nông nghiệp

i. Tình hình sử dụng đất

Sử dụng các kết quả điều tra đất và tình hình sử dụng đất kết hợp với các nghiên cứu trước đây đã đề nghị diện tích tưới cho 7.000 ha ở Bình Long, 12.100 ha ở Bình Dương, 16.000 ha Tân Biên, 25.050 ha hữu Vàm Cỏ Đông, 25.000 ha Đuwcs Huệ và 34.500 ha Đức Hòa

ii. Nhu cầu nước

Nếu không có dự án Phước hòa và không cung cấp nước cho Bến than của TP.Hồ Chí Minh và không xả nước vào sông Sài Gòn để kiểm soát mặn và tưới cho khu vực ven sông (Hóc Môn – Bắc Bình Chánh), thì hồ chứa nước Dầu Tiếng chỉ có thể cung cấp nước tưới cho khoảng 80.502ha (so với 93.390ha như đã thiết kế).

Khi có dự án Phước Hòa tức chuyển 50m³/s từ Sông Bé sang hồ Dầu Tiếng, thì có điều kiện phát triển vùng đất nông nghiệp có tiềm năng đang cần tưới hữu Vàm Cỏ Đông và Đức hòa; cấp nước cho công nghiệp và dân sinh TP.Hồ Chí Minh cũng như các khu công nghiệp tập trung; đóng góp cho công tác quản lý và sử dụng nguồn nước trên toàn lưu vực hợp lý hơn. Ngoài ra hệ thống hồ chứa sẽ điều tiết và duy trì dòng chảy tối thiểu trong mùa khô 14m³/s trên sông Bé, 16,1m³/s trên sông Sài Gòn (hạ lưu Rạch Tra) và 15m³/s trên sông Vàm Cỏ Đông (hạ lưu Gò Dầu)

b) Dân sinh kinh tế

i. Đơn vị hành chính

Vùng dự án gồm sáu tỉnh: Bình Dương & Bình Phước ở giữa sông Sài Gòn và sông Bé ở phía Bắc TPHCM; Tây Ninh & Long An ở phía Tây Bắc TPHCM; Đồng Nai ở phía Đông TPHCM và thành phố thuộc TPHCM. Nhìn chung, nhiều yếu tố khác nhau của dự án sẽ ảnh hưởng đến 18 huyện hoặc thị xã và khoảng 80 xã.

ii. Dân số

Nếu không tính TP.Hồ Chí Minh và tỉnh Đồng nai, số dân được hưởng lợi trực tiếp từ dự án khoảng 1 triệu người (990.646 người) thuộc 129 xã và 4 tỉnh, trong đó, Bình Dương 104.505 người, Bình Phước 159.498 người, Tây Ninh 318.705 người và long An 407.938 người. Hầu hết dân cư trong vùng dự án đều sống ở các vùng nông thôn chiếm 84,7% dân số.

iii. Nghề nghiệp và thu nhập

Hầu hết nam giới và phụ nữ trong vùng dự án đều làm nông nghiệp. 70,4% (ở vùng tiểu dự án Bình Dương) đến 98% hộ dân (ở khu vực lòng hồ Phước Hòa) sống trong vùng dự án đều là nông dân.

Nguồn thu nhập chính của những hộ bị ảnh hưởng chủ yếu từ nông nghiệp, mức thu nhập thay đổi trong vùng dự án. Theo kết quả điều tra kinh tế xã hội trong số 604 hộ được điều tra mẫu có 147 hộ (24,3%) dưới mức nghèo.

4. Cấp công trình và nhiệm vụ của hồ chứa:

a) Các tiêu chuẩn thiết kế

- Cấp công trình theo QCVN 04-05:2012 : Cấp I
- Tần suất lũ thiết kế : P = 0,5%
- Tần suất lũ kiểm tra theo QCVN 04-05:2012 : P = 0,1%
- Tần suất lũ kiểm tra theo quy định của ADB : P = 0,01%
- Tần suất thiết kế công trình dẫn dòng : P = 5%
- Mức đảm bảo tưới : P = 75%
- Tần suất đảm bảo cấp nước, dân sinh, công nghiệp : P = 95%
- Tổ hợp tần suất : P = 90%

Bảng 10: Quy mô hồ chứa

Đặc trưng	Đơn vị	Giá trị
Diện tích lưu vực	Km ²	5,193
Mức nước chết, MNC	m	42,50
Mức nước dâng bình thường, MNDBT	m	42,90
Mức nước lớn nhất thiết kế (P=0,5%), Z _{0,5%}	m	46,23
Mức nước lớn nhất kiểm tra (P=0,1%), Z _{0,1%}	m	48,25
Mức nước lớn nhất kiểm tra (P=0,01%), Z _{0,01%}	m	50,87
Dung tích chết	10 ⁶ .m ³	18,50
Dung tích hồ	10 ⁶ .m ³	21,00
Dung tích hữu ích	10 ⁶ .m ³	2,50
Diện tích mặt thoáng ứng với MNDBT	ha	1,377
Diện tích mặt thoáng ứng với MNL _{5%}	ha	1,850
Diện tích mặt thoáng ứng với MNL _{2%}	ha	2,067
Chế độ điều tiết		Ngày

b) Nhiệm vụ của hồ chứa

Đầu tư xây dựng các hạng mục đầu mối, kênh chuyên nước Phước Hòa - Dầu Tiếng để cấp nước cho Bình Dương, Bình Phước và chuyên nước bổ sung cho hồ Dầu Tiếng; xây dựng kênh chính và các kênh cấp 1, 2, 3 để tưới cho các khu tưới Tân Biên, Đức Hòa; xây dựng các công trình phục vụ quản lý vận hành để thực hiện các nhiệm vụ :

- Cấp 38,0 m³/s nước thô cho nhu cầu công nghiệp và dân sinh, gồm cấp cho Bình Dương 15,0 m³/s, Bình Phước 5,0 m³/s, Long An 4,0 m³/s và cấp bổ sung cho Tây Ninh 3,5 m³/s, Thành phố Hồ Chí Minh 10,5m³/s;
- Tưới và tạo nguồn cho 42.567 ha, trong đó tưới cho 17.749 ha đất nông nghiệp mới mở (khu tưới Tân Biên 6.407 ha, khu tưới Đức Hoà 10.181 ha, khu tưới Thái Mỹ huyện Củ Chi 1.161 ha) và tạo nguồn cho 24.818 ha (khu tưới Bình Dương 1.950

Thuy

ha, khu tưới mở rộng dự kiến của Tây Ninh 21.000 ha, khu tưới bơm Lộc Giang của Long An 1.868ha);

- Cấp hỗ trợ cho 21.000 ha thiếu nước của khu tưới Dầu Tiếng cũ trong các năm hạn 75%;
- Xả cho hạ du sông Bé tối thiểu 14 m³/s, sông Sài Gòn tối thiểu 16,1 m³/s, góp phần đầy mặn, hỗ trợ tạo nguồn tưới cho 28.800 ha ven sông Sài Gòn và 32.317 ha ven sông Vàm Cỏ Đông.
- Cải thiện môi trường và chất lượng nguồn nước vùng hạ du 2 sông Sài Gòn và Vàm Cỏ Đông.
- Kết hợp phát điện (tận dụng lưu lượng xả môi trường, lượng nước thừa xả xuống hạ lưu và dòng chảy tại bậc nước Láng Lôi).

5. Các hạng mục của công trình đầu mối:

a) Đập đất

- Tuyến đập : Tuyến 1A3
- Dạng đập : Đập đất nhiều khối
- Cao trình đỉnh đập : $\nabla_{dd} = 51,5$ m
- Chiều dài đập : $L_d = 546$ m
- Chiều cao đập lớn nhất : $H_{d,max} = 28,5$ m

Đập đất nhiều khối: Khối thượng bằng đất chống thấm, khối hạ lưu (dưới kênh chuyển nước) và khối giữa bằng đất gia tải, có đóng đá tiêu nước hạ lưu.

- Mái thượng lưu được bảo vệ bằng đá lát khan dày 30cm ÷ 50cm, dưới có bố trí lọc ngược. Mái hạ lưu từ cao trình (+51,50) ÷ (+45,10) trồng cỏ, bố trí các rãnh thoát nước bảo vệ mái, từ cao trình (+45,10) trở xuống được bảo vệ bằng đá lát khan dày 50cm, dưới có bố trí lọc ngược.
- Mặt đập được gia cố bằng bê tông nhựa đường. Nền đập được xử lý bằng khoan phụt vữa xi măng.

b) Đập tràn chính và cống xả cát

- Vị trí: đặt bên vai trái của đập đất.
- Hình thức: tràn có cửa kết hợp tràn tự do.
- Kết cấu: đập bê tông cốt thép mác M150 ÷ M400, đặt trên nền đá.
- Lưu lượng lũ thiết kế ứng với tần suất $P=0,5\%$, $Q_{max}(0,5\%)= 4.200$ m³/s.
- Lưu lượng lũ kiểm tra (theo TCVN) ứng với $P=0,1\%$, $Q_{max}(0,1\%)= 6.200$ m³/s.
- Lưu lượng lũ kiểm tra (theo ADB) ứng với $P=0,01\%$, $Q_{max}(0,01\%)= 8.700$ m³/s.
- Tràn có cửa: 4 x 10 = 40 m, cao trình ngưỡng (+32,5); cửa van cùng bằng thép, đóng mở bằng xy lanh thủy lực.
- Tràn labyrinth: dài 190 m, cao trình ngưỡng (+42,90);
- Cống xả cát: kích thước 2*(5m x 3,5m), cao trình ngưỡng (+23,5). Cửa van phẳng bằng thép, đóng mở bằng xy lanh thủy lực.
- Cống xả môi trường: kích thước (1,2m x 1,2m), cao trình ngưỡng (+34,4). Cửa van phẳng bằng thép, đóng mở bằng trục vít.

Thư

- Xử lý nền bằng khoan phụt vữa xi măng.

c) Đập phụ

- Vị trí : bờ trái của tràn chính
- Hình thức: tràn tự do ngưỡng thực dụng
- Cao độ ngưỡng tràn: (+46,30) m
- Chiều dài tràn: 400m

Khi vận hành bình thường, với lũ dưới 4200 m³/s lũ sẽ được xả qua tràn chính (gồm tràn labyrinth và tràn có cửa) và mặt tràn phụ được sử dụng như đường giao thông. Khi lũ lớn hơn 4200 m³/s nước sẽ được tháo qua tràn phụ và chảy trở lại hạ lưu tràn chính về sông Bé.

d) Cổng lấy nước

- Vị trí: bên vai trái của đập đất (vai phải tràn), trên nền nguyên thổ, xiên với tuyến tràn một góc 380.
- Kết cấu: cổng hộp ngầm bằng bê tông cốt thép M200
- Lưu lượng thiết kế: 75 m³/s
- Cao trình ngưỡng cổng: (+38,90)
- Cửa cổng: kích thước 3 x (4m x 4m). Cửa van phẳng bằng thép, đóng mở bằng xy lanh thủy lực.
- Xử lý nền bằng khoan phụt vữa xi măng.

đ) Đường cá đi

- Vị trí: trong phạm vi mặt bằng tràn phụ và mái kênh hạ lưu tràn xả lũ.
- Cửa vào (cổng qua tràn phụ) : cao trình ngưỡng vào (+41,37), tiết diện chữ nhật, kích thước BxH=1mx2m. Cửa van phẳng bằng thép, đóng mở bằng máy vít me chạy điện kết hợp thủ công. Lưu lượng Q_{tk} = 1,2m³/s.
- Kết cấu: Kết cấu hình thang gia cố bằng đá hộc có bố trí các bậc nước nhỏ dọc theo chiều dài đường cá đi.
- Chiều dài đường dẫn chính đoạn có tường chắn (đoạn 1): 144 m
- Dạng và kích thước lỗ B x H mặt cắt đoạn 1: Chữ nhật 2m x 1m
- Chiều dài đường dẫn chính đoạn dốc nhám (đoạn 2): 400 m
- Dạng và kích thước B x H mặt cắt đoạn 2: Chữ nhật 4m x 1m
- Lưu lượng đường dẫn chính: Q_{TK} = 1,2 m³/s

đ) Nhà máy thủy điện Phước Hòa

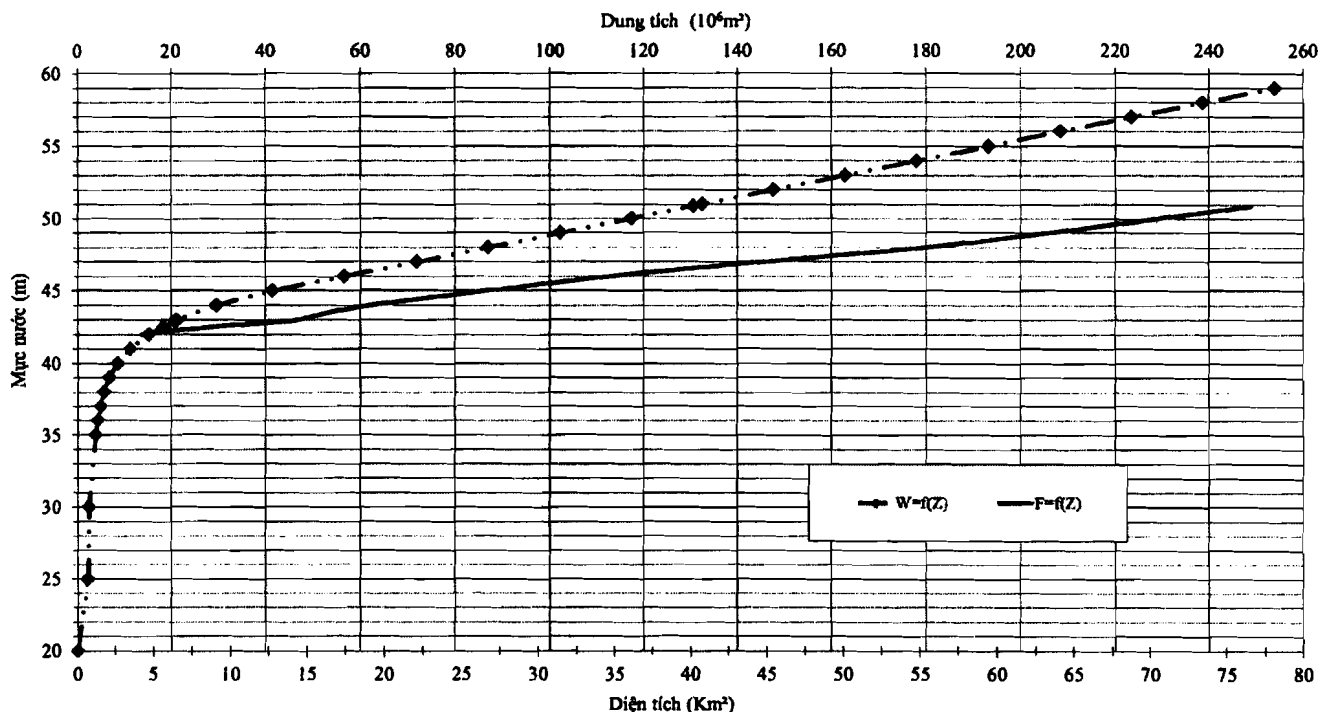
Nhằm tận dụng lưu lượng xả môi trường 14 m³/s và lượng nước xả thừa xuống hạ lưu, đề nghị bổ sung thêm hạng mục Nhà máy thủy điện Phước Hòa vào trong dự án như là một biện pháp khai thác tổng hợp công trình. Tuy nhiên, nguồn vốn đầu tư nhà máy thủy điện được huy động từ các nhà đầu tư trong nước và không tính trong tổng mức đầu tư của dự án. Một số thông số của Nhà máy thủy điện Phước Hòa

- Địa điểm xây dựng: Đặt ngay sau đập chính dự án thủy lợi Phước Hòa
- công suất lắp máy: 12,5MW
- Số tổ máy: 05 tổ máy

II. CÁC BIỂU ĐỒ VÀ BẢNG TRA CỨU

1. Quan hệ mực nước, dung tích và diện tích mặt nước

Hình 1: Đường đặc tính $W \sim F \sim Z$



Bảng 11: Bảng tra quan hệ mực nước, dung tích và diện tích mặt nước

Z (m)	F (km ²)	W (10 ⁶ m ³)									
		0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
35		3,890	3,937	3,984	4,031	4,078	4,125	4,172	4,219	4,266	4,313
36		4,360	4,424	4,488	4,552	4,616	4,680	4,744	4,808	4,872	4,936
37		5,000	5,081	5,162	5,243	5,324	5,405	5,486	5,567	5,648	5,729
38		5,810	5,925	6,040	6,155	6,270	6,385	6,500	6,615	6,730	6,845
39		6,960	7,139	7,318	7,497	7,676	7,855	8,034	8,213	8,392	8,571
40		8,750	9,020	9,290	9,560	9,830	10,100	10,370	10,640	10,910	11,180
41		11,450	11,846	12,242	12,638	13,034	13,430	13,826	14,222	14,618	15,014
42	4,275	15,410	16,028	16,646	17,264	17,882	18,500	19,125	19,750	20,375	21,000
43	14,251	21,120	21,971	22,822	23,673	24,524	25,375	26,226	27,077	27,928	28,779
44	19,060	29,630	30,819	32,008	33,197	34,386	35,575	36,764	37,953	39,142	40,331
45	26,719	41,520	43,037	44,554	46,071	47,588	49,105	50,622	52,139	53,656	55,173
46	34,622	56,690	58,207	59,724	61,241	62,758	64,275	65,792	67,309	68,826	70,343
47	44,594	71,860	73,377	74,894	76,411	77,928	79,445	80,962	82,479	83,996	85,513

Handwritten signature or mark.

Z (m)	F (km ²)	W (10 ⁶ m ³)									
		0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
48	55,183	87,030	88,547	90,064	91,581	93,098	94,615	96,132	97,649	99,166	100,683
49	63,195	102,200	103,717	105,234	106,751	108,268	109,785	111,302	112,819	114,336	115,853
50	70,347	117,370	118,887	120,404	121,921	123,438	124,955	126,472	127,989	129,506	131,023
51		132,540	134,057	135,574	137,091	138,608	140,125	141,642	143,159	144,676	146,193
52		147,710	149,227	150,744	152,261	153,778	155,295	156,812	158,329	159,846	161,363
53		162,880	164,397	165,914	167,431	168,948	170,465	171,982	173,499	175,016	176,533
54		178,050	179,567	181,084	182,601	184,118	185,635	187,152	188,669	190,186	191,703
55		193,220	194,737	196,254	197,771	199,288	200,805	202,322	203,839	205,356	206,873
56		208,390	209,907	211,424	212,941	214,458	215,975	217,492	219,009	220,526	222,043
57		223,560	225,077	226,594	228,111	229,628	231,145	232,662	234,179	235,696	237,213
58		238,730	240,247	241,764	243,281	244,798	246,315	247,832	249,349	250,866	252,383
59		253,900									

2. Tổng hợp kết quả tính toán điều tiết lũ

1. Trường hợp tính toán:

- Lũ thiết kế : P=0,5%.
- Lũ kiểm tra theo TCVN : P=0,1%.
- Lũ kiểm tra theo quy định của ADB : P=0,01%.
- Mục nước trước lũ : +42,90 m.

2. Kết quả tính toán:

Bảng 12: Kết quả tính toán điều tiết lũ

Thông số \ P%	20	10	5	2	1	0,5	0,2	0,1	0,01
Q _{đến max} (m ³ /s)	1400	1850	2400	3000	3850	4200	5100	6200	8700
Q _{xả max} (m ³ /s)	1400	1850	2400	2915	3688	4056	4996	6000	8619
V _{MNTL} (m)	44,0	44,0	44,0	44,45	45,66	46,29	47,27	48,75	50,77

Handwritten signature

Bảng 13: Độ mở cửa tràn, lưu lượng và mực nước hồ

Độ mở cửa van khi mở					Độ mở cửa van khi đóng				
STT (↑)	Qtổng (m ³ /s)	MN HL(m)	MN TL(m)	Độ mở 4 cửa (m)	STT (↓)	Qtổng (m ³ /s)	MN HL(m)	MN TL(m)	Độ mở 4 cửa (m)
89	8800	50,88	51,14	12,50	0	8800	50,88	51,14	12,50
88	8700	50,78	51,05	12,50	1	8700	50,78	51,05	12,50
87	8600	50,68	50,95	12,50	2	8600	50,68	50,95	12,50
86	8500	50,57	50,85	12,50	3	8500	50,57	50,85	12,50
85	8400	50,47	50,76	12,50	4	8400	50,47	50,76	12,50
84	8300	50,37	50,66	12,50	5	8300	50,37	50,66	12,50
83	8200	50,27	50,57	12,50	6	8200	50,27	50,57	12,50
82	8100	50,18	50,48	12,50	7	8100	50,18	50,48	12,50
81	8000	50,08	50,39	12,50	8	8000	50,08	50,39	12,50
80	7900	49,99	50,31	12,50	9	7900	49,99	50,31	12,50
79	7800	49,89	50,22	12,50	10	7800	49,89	50,22	12,50
78	7700	49,79	50,14	12,50	11	7700	49,79	50,14	12,50
77	7600	49,69	50,04	12,50	12	7600	49,69	50,04	12,50
76	7500	49,59	49,96	12,50	13	7500	49,59	49,96	12,50
75	7400	49,48	49,87	12,50	14	7400	49,48	49,87	12,50
74	7300	49,38	49,78	12,50	15	7300	49,38	49,78	12,50
73	7200	49,27	49,69	12,50	16	7200	49,27	49,69	12,50
72	7100	49,16	49,59	12,50	17	7100	49,16	49,59	12,50
71	7000	49,05	49,51	12,50	18	7000	49,05	49,51	12,50
70	6900	48,94	49,41	12,50	19	6900	48,94	49,41	12,50
69	6800	48,83	49,32	12,50	20	6800	48,83	49,32	12,50
68	6700	48,72	49,23	12,50	21	6700	48,72	49,23	12,50
67	6600	48,61	49,14	12,50	22	6600	48,61	49,14	12,50
66	6500	48,50	49,04	12,50	23	6500	48,50	49,04	12,50
65	6400	48,38	48,95	12,50	24	6400	48,38	48,95	12,50
64	6300	48,27	48,86	12,50	25	6300	48,27	48,86	12,50
63	6200	48,15	48,76	12,50	26	6200	48,15	48,76	12,50
62	6100	48,04	48,66	12,50	27	6100	48,04	48,66	12,50
61	6000	47,93	48,57	12,50	28	6000	47,93	48,57	12,50
60	5900	47,81	48,47	12,50	29	5900	47,81	48,47	12,50
59	5800	47,70	48,37	12,50	30	5800	47,70	48,37	12,50
58	5700	47,59	48,27	12,50	31	5700	47,59	48,27	12,50
57	5600	47,46	48,17	12,50	32	5600	47,46	48,17	12,50
56	5500	47,33	48,06	12,50	33	5500	47,33	48,06	12,50
55	5400	47,22	47,97	12,50	34	5400	47,22	47,97	12,50
54	5300	47,09	47,87	12,50	35	5300	47,09	47,87	12,50
53	5200	46,97	47,78	12,50	36	5200	46,97	47,78	12,50
52	5100	46,84	47,69	12,50	37	5100	46,84	47,69	12,50
51	5000	46,72	47,58	12,50	38	5000	46,72	47,58	12,50
50	4900	46,60	47,47	12,50	39	4900	46,60	47,47	12,50
49	4800	46,48	47,36	12,50	40	4800	46,48	47,36	12,50
48	4700	46,35	47,24	12,50	41	4700	46,35	47,24	12,50
47	4600	46,22	47,11	12,50	42	4600	46,22	47,11	12,50
46	4500	46,09	46,99	12,50	43	4500	46,09	46,99	12,50

2/10/1

Độ mở cửa van khi mở

STT (↑)	Qtổng (m³/s)	MN HL(m)	MN TL(m)	Độ mở 4 cửa (m)
45	4400	45,96	46,86	12,50
44	4300	45,83	46,72	12,50
43	4200	45,69	46,58	12,50
42	4100	45,55	46,43	12,50
41	4000	45,41	46,30	12,50
40	3900	45,27	46,15	12,50
39	3800	45,13	46,00	12,50
38	3700	44,98	45,86	12,50
37	3600	44,83	45,70	12,50
36	3500	44,68	45,55	12,50
35	3400	44,53	45,42	12,50
34	3300	44,37	45,28	12,50
33	3200	44,21	45,11	12,50
32	3100	44,05	44,95	12,50
31	3000	43,88	44,79	12,50
30	2900	43,71	44,59	12,50
29	2800	43,53	44,50	12,50
28	2700	43,35	44,36	12,50
27	2600	43,16	44,25	12,50
26	2500	42,97	44,15	12,50
25	2400	42,78	44,04	12,50
24	2300	42,57	43,90	9,50
23	2200	42,36	43,75	7,80
22	2100	42,13	43,61	6,50
21	2000	41,89	43,44	5,30
20	1900	41,62	43,27	4,57
19	1800	41,34	43,14	3,20
18	1700	41,02	43,10	2,50
17	1600	40,67	43,00	1,80
16	1500	40,27	43,00	1,40
15	1400	39,84	43,00	1,15
14	1300	39,33	43,00	0,90
13	1200	38,70	43,00	0,65
12	1100	38,23	43,00	0,45
11	1000	37,61	43,00	0,35
10	900	36,99	43,00	0,28
5	400	32,76	43,00	0,10
4	300	31,57	43,00	0,08
3	200	30,15	43,00	0,06
2	150	29,24	43,00	0,04
1	100	28,49	43,00	0,02
0	50	27,79	43,00	0,00

Độ mở cửa van khi đóng

STT (↓)	Qtổng (m³/s)	MN HL(m)	MN TL(m)	Độ mở 4 cửa (m)
44	4400	45,96	46,86	12,50
45	4300	45,83	46,72	12,50
46	4200	45,69	46,58	12,50
47	4100	45,55	46,43	12,50
48	4000	45,41	46,30	12,50
49	3900	45,27	46,15	12,50
50	3800	45,13	46,00	12,50
51	3700	44,98	45,86	12,50
52	3600	44,83	45,70	12,50
53	3500	44,68	45,55	12,50
54	3400	44,53	45,42	12,50
55	3300	44,37	45,28	12,50
56	3200	44,21	45,11	12,50
57	3100	44,05	44,95	12,50
58	3000	43,88	44,79	12,50
59	2900	43,71	44,59	12,50
60	2800	43,53	44,50	12,50
61	2700	43,35	44,36	12,50
62	2600	43,16	44,25	12,50
63	2500	42,97	44,15	12,50
64	2400	42,78	44,04	12,50
65	2300	42,57	43,90	9,50
66	2200	42,36	43,75	7,80
67	2100	42,13	43,61	6,50
68	2000	41,89	43,44	5,30
69	1900	41,62	43,27	4,57
70	1800	41,34	43,14	3,20
71	1700	41,02	43,10	2,50
72	1600	40,67	43,00	1,80
73	1500	40,27	43,00	1,40
74	1400	39,84	43,00	1,15
75	1300	39,33	43,00	0,90
76	1200	38,70	43,00	0,65
77	1100	38,23	43,00	0,45
78	1000	37,61	43,00	0,35
79	900	36,99	43,00	0,28
84	400	32,76	43,00	0,10
85	300	31,57	43,00	0,08
86	200	30,15	43,00	0,06
87	150	29,24	43,00	0,04
88	100	28,49	43,00	0,02
89	50	27,79	43,00	0,00

Handwritten signature

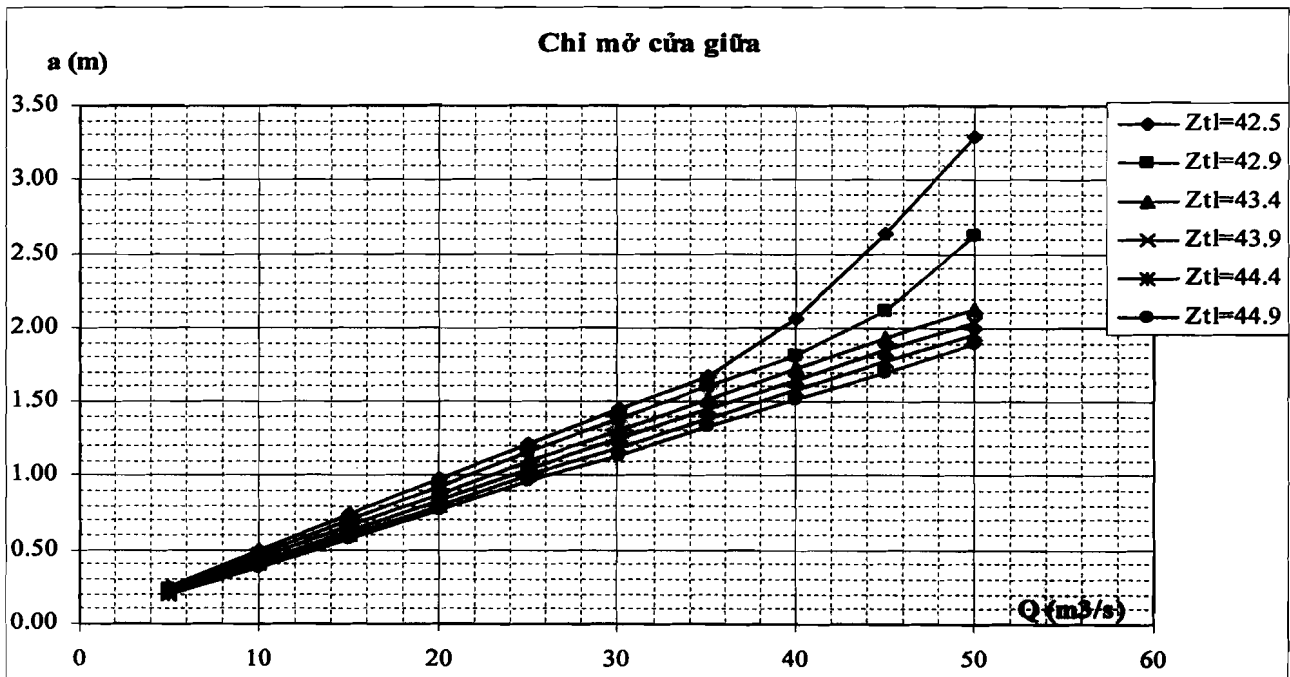
3. Kết quả tính toán điều tiết công

Bảng 14: Độ mở cửa công lấy nước, lưu lượng và mực nước hồ (trường hợp chỉ mở 1 cửa giữa)

Đơn vị: a(m)

MNTL (m) \ Q xả (m ³ /s)	42,5	42,9	43,4	43,9	44,4	44,9
5	0,25	0,24	0,22	0,21	0,20	0,19
10	0,49	0,47	0,44	0,42	0,40	0,38
15	0,74	0,70	0,66	0,63	0,60	0,58
20	0,98	0,93	0,88	0,84	0,80	0,77
25	1,21	1,16	1,10	1,04	1,00	0,96
30	1,45	1,38	1,31	1,25	1,19	1,14
35	1,67	1,60	1,52	1,45	1,39	1,33
40	2,06	1,81	1,73	1,65	1,58	1,52
45	2,64	2,11	1,93	1,85	1,77	1,70
50	3,29	2,62	2,13	2,04	1,96	1,89

Hình 2:



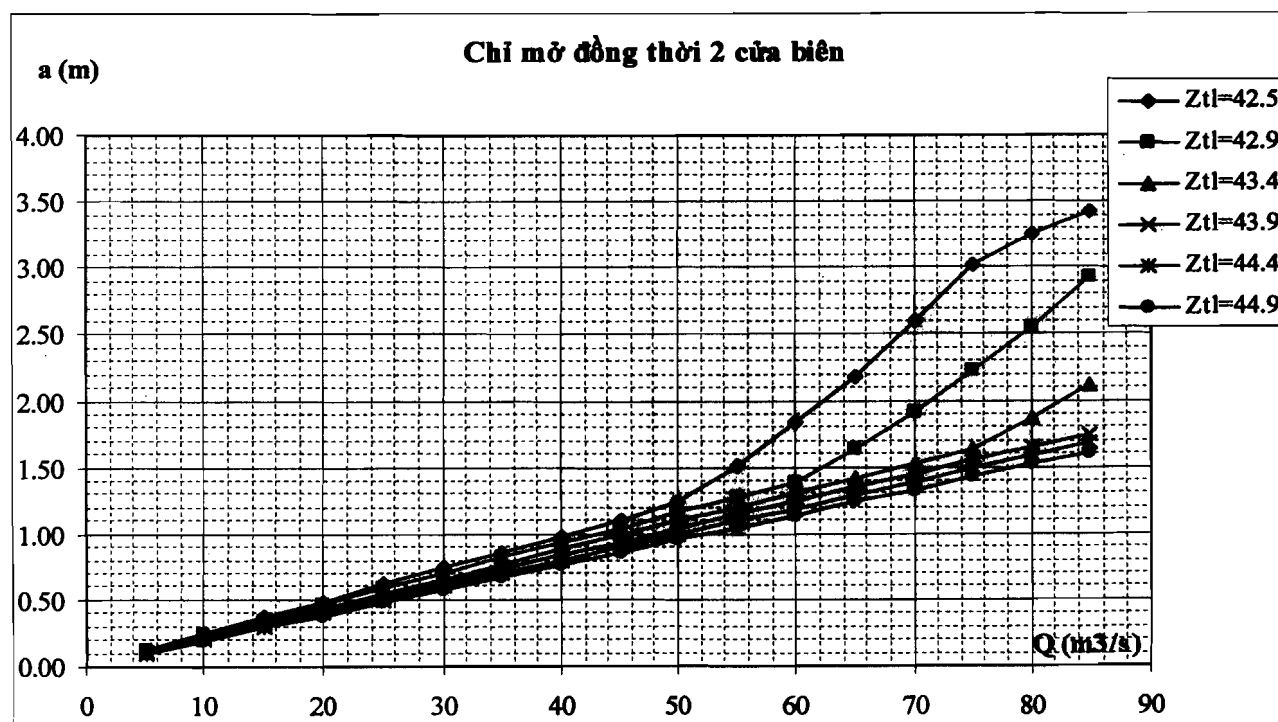
Handwritten signature

Bảng 14: Độ mở cửa cống lấy nước, lưu lượng và mực nước hồ (trường hợp mở đồng thời 2 cửa biên)

Đơn vị: a(m)

Q xả (m ³ /s) \ MNTL (m)	42,5	42,9	43,4	43,9	44,4	44,9
5	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10
10	0,25	0,24	0,22	0,21	0,20	0,19
15	0,37	0,35	0,33	0,32	0,30	0,29
20	0,49	0,47	0,44	0,42	0,40	0,38
25	0,62	0,59	0,55	0,52	0,50	0,48
30	0,74	0,70	0,66	0,63	0,60	0,58
35	0,86	0,82	0,77	0,73	0,70	0,67
40	0,98	0,93	0,88	0,84	0,80	0,77
45	1,10	1,05	0,99	0,94	0,90	0,86
50	1,24	1,16	1,10	1,04	1,00	0,96
55	1,51	1,27	1,20	1,15	1,10	1,05
60	1,83	1,39	1,31	1,25	1,19	1,14
65	2,18	1,64	1,42	1,35	1,29	1,24
70	2,60	1,91	1,52	1,45	1,39	1,33
75	3,02	2,22	1,64	1,55	1,49	1,43
80	3,25	2,55	1,86	1,65	1,58	1,52
85	3,42	2,93	2,11	1,75	1,68	1,61

Hình 3:



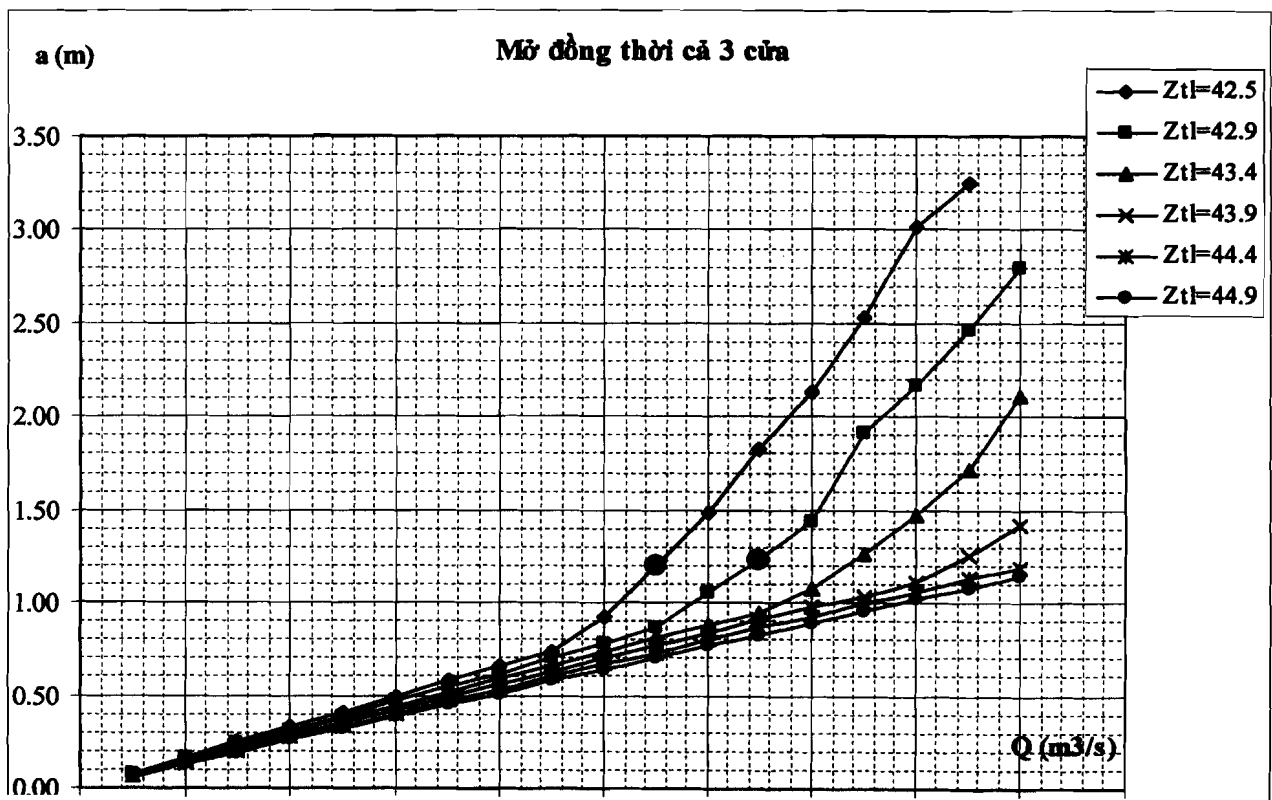
Thư

Bảng 15: Độ mở cửa cống lấy nước, lưu lượng và mực nước hồ (trường hợp mở đồng thời 3 cửa)

Đơn vị: a(m)

Q xả (m ³ /s) \ MNTL (m)	42,5	42,9	43,4	43,9	44,4	44,9
5	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06
10	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13
15	0,25	0,24	0,22	0,21	0,20	0,19
20	0,33	0,31	0,30	0,28	0,27	0,26
25	0,41	0,39	0,37	0,35	0,33	0,32
30	0,49	0,47	0,44	0,42	0,40	0,38
35	0,58	0,55	0,52	0,49	0,47	0,45
40	0,66	0,62	0,59	0,56	0,53	0,51
45	0,74	0,70	0,66	0,63	0,60	0,58
50	0,93	0,78	0,74	0,70	0,67	0,64
55	1,20	0,87	0,81	0,77	0,73	0,70
60	1,49	1,06	0,88	0,84	0,80	0,77
65	1,83	1,23	0,95	0,91	0,87	0,83
70	2,14	1,44	1,08	0,98	0,93	0,89
75	2,53	1,92	1,27	1,04	1,00	0,96
80	3,02	2,17	1,47	1,11	1,06	1,02
85	3,25	2,47	1,72	1,25	1,13	1,08
90	-	2,80	2,11	1,42	1,19	1,14

Hình 4:



4. Độ mở cửa công xả cát, lưu lượng và mực nước hồ

Bảng 16: Bảng tra độ mở cửa công xả cát, lưu lượng và mực nước hồ

MNTL (m)	Q xả cát (m ³ /s)	Chiều cao mở (m)	MNHL (m)	Ghi chú
42,9	4,86	0,04	25,47	Được phép mở
42,9	9,84	0,08	25,66	Được phép mở
42,9	14,69	0,13	25,78	Được phép mở
42,9	20,00	0,17	25,91	Được phép mở
42,9	24,84	0,21	26,05	Được phép mở
42,9	29,79	0,25	26,19	Được phép mở
42,9	35,00	0,30	26,34	Được phép mở
42,9	39,86	0,34	26,48	Được phép mở
42,9	45,00	0,38	26,63	Được phép mở
42,9	49,70	0,42	26,78	Được phép mở
42,9	54,63	0,47	26,91	Được phép mở
42,9	59,70	0,51	27,05	Được phép mở
42,9	64,83	0,55	27,19	Được phép mở
42,9	69,67	0,60	27,33	Được phép mở
42,9	74,64	0,64	27,45	Được phép mở
42,9	80,00	0,68	27,58	Được phép mở
42,9	84,93	0,73	27,70	Được phép mở
42,9	89,89	0,77	27,81	Được phép mở
42,9	94,90	0,81	27,93	Được phép mở
42,9	99,67	0,85	28,04	Được phép mở
42,9	104,80	0,89	28,15	Được phép mở
42,9	109,83	0,94	28,25	Được phép mở
42,9	114,91	0,98	28,36	Được phép mở
42,9	119,76	1,02	28,46	Được phép mở
42,9	124,69	1,07	28,56	Được phép mở
42,9	129,81	1,11	28,66	Được phép mở
42,9	134,88	1,15	28,76	Được phép mở
42,9	139,62	1,19	28,85	Được phép mở
42,9	144,68	1,24	28,94	Được phép mở
42,9	149,71	1,28	29,04	Được phép mở
42,9	154,68	1,32	29,13	Được phép mở
42,9	159,79	1,37	29,22	Được phép mở
42,9	164,87	1,41	29,30	Được phép mở
42,9	169,62	1,45	29,39	Được phép mở
42,9	174,73	1,49	29,48	Được phép mở
42,9	179,73	1,54	29,56	Được phép mở
42,9	184,67	1,58	29,65	Được phép mở
42,9	189,55	1,62	29,73	Được phép mở
42,9	194,65	1,66	29,81	Được phép mở
42,9	199,67	1,71	29,89	Được phép mở
42,9	204,63	1,75	29,97	Được phép mở
42,9	209,92	1,79	30,05	Được phép mở

MNTL (m)	Q xả cát (m ³ /s)	Chiều cao mở (m)	MNHL (m)	Ghi chú
42,9	214,78	1,84	30,13	Được phép mở
42,9	219,62	1,88	30,20	Được phép mở
42,9	224,88	1,92	30,28	Được phép mở
42,9	229,69	1,96	30,36	Được phép mở
42,9	234,69	2,00	30,43	Tối đa cho phép mở
42,9	239,54	2,05	30,51	Không được phép
42,9	244,87	2,09	30,58	Không được phép
42,9	249,78	2,13	30,65	Không được phép
42,9	254,49	2,17	30,73	Không được phép
42,9	259,82	2,22	30,80	Không được phép
42,9	264,53	2,26	30,87	Không được phép
42,9	269,79	2,30	30,94	Không được phép
42,9	274,48	2,34	31,01	Không được phép
42,9	279,86	2,39	31,08	Không được phép
42,9	284,64	2,43	31,15	Không được phép
42,9	289,63	2,47	31,22	Không được phép
42,9	294,90	2,52	31,28	Không được phép
42,9	299,52	2,56	31,35	Không được phép
42,9	304,90	2,60	31,42	Không được phép
42,9	309,43	2,64	31,48	Không được phép
42,9	314,40	2,69	31,55	Không được phép
42,9	319,73	2,73	31,61	Không được phép
42,9	325,00	2,78	31,67	Không được phép
42,9	330,00	2,82	31,74	Không được phép
42,9	334,39	2,86	31,80	Không được phép
42,9	339,56	2,90	31,86	Không được phép
42,9	344,46	2,94	31,92	Không được phép
42,9	349,55	2,99	31,98	Không được phép
42,9	354,53	3,03	32,04	Không được phép
42,9	359,62	3,07	32,10	Không được phép
42,9	364,59	3,11	32,16	Không được phép
42,9	369,32	3,15	32,22	Không được phép
42,9	374,91	3,20	32,28	Không được phép
42,9	379,82	3,25	32,34	Không được phép
42,9	384,45	3,28	32,40	Không được phép
42,9	389,32	3,33	32,46	Không được phép
42,9	394,32	3,37	32,52	Không được phép
42,9	399,31	3,41	32,58	Không được phép
42,9	404,50	3,46	32,63	Không được phép
42,9	409,66	3,50	32,69	Không được phép

Handwritten signature

5. Độ mở cửa cống xả môi trường, lưu lượng và mực nước hồ

Bảng 17: Bảng tra độ mở cửa cống xả môi trường, lưu lượng và mực nước tại cao trình MNDBT 42.9m

MNTL (m)	Q (m ³ /s)	MNHL (m)	a (m)
42,9	0,00	25,70	0,000
42,9	1,00	26,13	0,081
42,9	2,00	26,26	0,162
42,9	3,00	26,37	0,244
42,9	4,00	26,45	0,326
42,9	5,00	26,52	0,408
42,9	6,00	26,59	0,491
42,9	7,00	26,64	0,574
42,9	8,00	26,70	0,658
42,9	9,00	26,75	0,742
42,9	10,00	26,79	0,827
42,9	11,00	26,83	0,912
42,9	12,00	26,88	0,998
42,9	13,00	26,92	1,084
42,9	14,00	26,95	1,170
42,9	14,34	26,96	1,200

Bảng 18: Bảng tra độ mở cửa cống xả môi trường, lưu lượng và mực nước tại cao trình MNDBT 42.8 m

MNTL (m)	Q (m ³ /s)	MNHL (m)	a (m)
42,8	0,00	25,70	0,000
42,8	1,00	26,13	0,081
42,8	2,00	26,26	0,163
42,8	3,00	26,37	0,245
42,8	4,00	26,45	0,328
42,8	5,00	26,52	0,411
42,8	6,00	26,59	0,494
42,8	7,00	26,64	0,578
42,8	8,00	26,70	0,662
42,8	9,00	26,75	0,747
42,8	10,00	26,79	0,832
42,8	11,00	26,83	0,918
42,8	12,00	26,88	1,004
42,8	13,00	26,92	1,091
42,8	14,00	26,95	1,178
42,8	14,25	26,96	1,200

7/5/20

Bảng 18: Bảng tra độ mở cửa công xả môi trường, lưu lượng và mực nước tại cao trình MNDBT 42.7 m

MNTL (m)	Q (m ³ /s)	MNHL (m)	a (m)
42,7	0,00	25,70	0,000
42,7	1,00	26,13	0,082
42,7	2,00	26,26	0,164
42,7	3,00	26,37	0,247
42,7	4,00	26,45	0,330
42,7	5,00	26,52	0,413
42,7	6,00	26,59	0,497
42,7	7,00	26,64	0,582
42,7	8,00	26,70	0,667
42,7	9,00	26,75	0,752
42,7	10,00	26,79	0,838
42,7	11,00	26,83	0,924
42,7	12,00	26,88	1,011
42,7	13,00	26,92	1,098
42,7	14,00	26,95	1,186
42,7	14,16	26,95	1,200

Bảng 19: Bảng tra độ mở cửa công xả môi trường, lưu lượng và mực nước tại cao trình MNDBT 42.6 m

MNTL (m)	Q (m ³ /s)	MNHL (m)	a (m)
42,6	0,00	25,70	0,000
42,6	1,00	26,13	0,082
42,6	2,00	26,26	0,165
42,6	3,00	26,37	0,248
42,6	4,00	26,45	0,332
42,6	5,00	26,52	0,416
42,6	6,00	26,59	0,500
42,6	7,00	26,64	0,585
42,6	8,00	26,70	0,671
42,6	9,00	26,75	0,757
42,6	10,00	26,79	0,843
42,6	11,00	26,83	0,930
42,6	12,00	26,88	1,018
42,6	13,00	26,92	1,106
42,7	14,00	26,95	1,186
42,7	14,16	26,95	1,200

Handwritten signature

Bảng 20: Bảng tra độ mở cửa công xả môi trường, lưu lượng và mực nước tại cao trình MNDBT 42.5 m

MNTL (m)	Q (m ³ /s)	MNHL (m)	a (m)
42,5	0,00	25,70	0,000
42,5	1,00	26,13	0,083
42,5	2,00	26,26	0,166
42,5	3,00	26,37	0,250
42,5	4,00	26,45	0,334
42,5	5,00	26,52	0,419
42,5	6,00	26,59	0,504
42,5	7,00	26,64	0,589
42,5	8,00	26,70	0,675
42,5	9,00	26,75	0,762
42,5	10,00	26,79	0,849
42,5	11,00	26,83	0,936
42,5	12,00	26,88	1,024
42,5	13,00	26,92	1,113
42,5	13,97	26,95	1,200
42,5	0,00	25,70	0,000

Hình 5:

