

Số: 158 /QĐ-UBND

Ninh Thuận, ngày 15 tháng 7 năm 2013

QUYẾT ĐỊNH

**Ban hành Quy trình tạm thời vận hành điều tiết Hồ chứa nước Lanh Ra,
xã Phước Vinh, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NINH THUẬN

Căn cứ Luật tổ chức Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân ngày 26/11/2003;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 26/11/2003;

Căn cứ Luật Tài nguyên nước số 17/2013/QH13;

Căn cứ Pháp lệnh Phòng, chống lụt, bão số 9-L/CTN ngày 20/03/1993; Pháp lệnh số 27/2000/PL-UBTVQH10 ngày 24/08/2000 của Ủy ban Thường vụ Quốc Hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Pháp lệnh Phòng, chống lụt, bão số 9-L/CTN;

Căn cứ Pháp lệnh Khai thác và Bảo vệ công trình thủy lợi số 32/2001/PL-UBTVQH10 ngày 04/4/2001;

Căn cứ 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; Nghị định số 67/2012/NĐ-CP ngày 10/9/2012 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 143/2003/NĐ-CP;

Căn cứ Nghị định số 08/2006/NĐ-CP ngày 16/01/2006 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Pháp lệnh Phòng, chống lụt, bão đã được sửa đổi, bổ sung ngày 24/8/2000;

Căn cứ Nghị định số 72/2007/NĐ-CP ngày 07/5/2007 của Chính phủ về quản lý an toàn đập;

Căn cứ Thông tư số 33/2008/TT-BNN ngày 04/4/2008 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc hướng dẫn thực hiện một số điều Nghị định số 72/2007/NĐ-CP ngày 07/5/2007 của Chính phủ về quản lý an toàn đập;

Căn cứ Quyết định số 48/2002/QĐ-BNN ngày 10/6/2002 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc ban hành tiêu chuẩn ngành "14 TCN121-2002 Hồ chứa nước-Công trình thủy lợi Quy định về lập và ban hành Quy trình vận hành điều tiết;

Căn cứ Quyết định số 1132/QĐ-UBND ngày 15/03/2007 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình Hồ chứa nước Lanh Ra, huyện Ninh Phước và các Quyết định số: 1017/QĐ-UBND ngày 04/04/2008; số 900/QĐ-UBND ngày 05/05/2010;

2544/QĐ-UBND ngày 15/11/2011 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận về việc điều chỉnh nội dung và tổng mức đầu tư dự án xây dựng công trình Hồ chứa nước Lanh Ra, huyện Ninh Phước;

Theo Báo cáo kết quả thẩm định số 13/KQTĐ-CCTL ngày 30/5/2013 của Chi cục Thủy lợi tỉnh Ninh Thuận về việc thẩm định Quy trình vận hành điều tiết Hồ chứa nước Lanh Ra, xã Phước Vinh, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận;

Xét đề nghị của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Tờ trình số 84/TTr-SNNPTNT ngày 17/6/2013,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình tạm thời vận hành điều tiết Hồ chứa nước Lanh Ra, xã Phước Vinh, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận do Công ty Tư vấn và chuyển giao công nghệ Trường Đại học Thủy lợi - Chi nhánh Miền Trung lập; gồm 07 Chương, 31 Điều.

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, Chi cục trưởng Chi cục Thủy lợi, Giám đốc Công ty Trách nhiệm hữu hạn một thành viên Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận, Giám đốc Công ty Tư vấn và chuyển giao công nghệ Trường Đại học Thủy lợi - Chi nhánh Miền Trung, Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Ninh Phước và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

Nơi nhận: *h4*

- Như điều 2;
- Bộ Nông nghiệp và PTNT;
- CT và PCT. UBND tỉnh Trần Xuân Hòa;
- VPUB: CVP, PVP (N.V.Nhật), QHXD;
- Lưu: VT, KTN. QMT b

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



Trần Xuân Hòa

**QUY TRÌNH TẠM THỜI VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT HỒ CHỨA NƯỚC
LANH RA, XÃ PHƯỚC VINH, HUYỆN NINH PHƯỚC**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 158 /QĐ-UBND ngày 15 /7/2013
của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận)*

**Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG**

Điều 1. Mọi hoạt động có liên quan đến quản lý khai thác và bảo vệ an toàn công trình hồ chứa nước Lanh Ra đều phải tuân thủ:

1. Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/06/2012 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
2. Pháp lệnh Phòng, chống lụt, bão số 9-L/CTN ngày 20/03/1993; Pháp lệnh sửa đổi, bổ sung một số điều của Pháp lệnh Phòng, chống lụt, bão số 27/2000/PL-UBTVQH10 ngày 24/08/2000;
3. Pháp lệnh Khai thác và Bảo vệ công trình thủy lợi số 32/2001/PL-UBTVQH10 ngày 04/04/2001;
4. Nghị định số 143/2003/NĐ-CP ngày 28/11/2003 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Pháp lệnh Khai thác và Bảo vệ công trình thủy lợi; Nghị định số 67/2012/NĐ-CP ngày 10/9/2012 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 143/2003/NĐ-CP;
5. Nghị định số 08/2006/NĐ-CP ngày 16/01/2006 Quy định chi tiết một số điều của Pháp lệnh Phòng, chống lụt, bão đã được sửa đổi, bổ sung ngày 24/8/2000;
6. Nghị định số 72/2007/NĐ-CP ngày 07/05/2007 của Chính Phủ về Quản lý an toàn đập;
7. Các Tiêu chuẩn, Qui phạm hiện hành:
 - a. Hồ chứa nước - Công trình thủy lợi - Quy định về lập và ban hành Quy trình vận hành điều tiết (14TCN 121-2002);
 - b. Công trình thủy lợi kho nước - Yêu cầu kỹ thuật trong quản lý và khai thác (14TCN 55-88);
 - c. Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8304:2009 - Công tác thủy văn trong hệ thống thủy lợi;
 - d. Các Tiêu chuẩn, Quy phạm khác có liên quan tới công trình thủy công của hồ chứa nước.

Điều 2. Việc vận hành điều tiết hồ chứa nước Lanh Ra phải đảm bảo:

1. An toàn công trình theo chỉ tiêu phòng, chống lũ với tần suất lũ thiết kế $P=1\%$, tương ứng với mực nước cao nhất là 42,47 m. Tần suất lũ kiểm tra $P=0,2\%$, tương ứng với mực nước cao nhất là 44,10 m.

2. Cấp nước phục vụ nông nghiệp và các nhu cầu dùng nước khác theo nhiệm vụ thiết kế được duyệt.

Điều 3. Việc vận hành công lấy nước, tràn xả lũ phải tuân thủ Quy trình vận hành của từng công trình.

Điều 4.

1. Công ty Trách nhiệm hữu hạn một thành viên Khai thác công trình thủy lợi Ninh Thuận (viết tắt là Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận) có trách nhiệm lập phương án bảo vệ an toàn hồ chứa báo cáo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Ninh Thuận (viết tắt là Sở Nông nghiệp và PTNT) trình Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận phê duyệt để tổ chức thực hiện.

2. Ủy ban nhân dân huyện Ninh Phước có trách nhiệm huy động lực lượng tại địa phương tham gia ứng cứu, bảo vệ công trình khi xảy ra sự cố hoặc có nguy cơ xảy ra sự cố.

3. Các cơ quan, đơn vị tại các địa phương hưởng lợi từ công trình hồ chứa nước Lanh Ra (Ủy ban nhân dân, Ủy ban Mặt trận Tổ quốc Việt Nam, các cơ quan, đoàn thể, ...) có trách nhiệm phối hợp hòa giải các tranh chấp trong việc sử dụng nguồn nước cung cấp từ công trình.

Điều 5.

1. Quy trình tạm thời vận hành điều tiết hồ chứa nước Lanh Ra, xã Phước Vinh, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận (sau đây gọi tắt là Quy trình) là cơ sở pháp lý để Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận vận hành điều tiết hồ chứa nước Lanh Ra.

2. Trong mùa mưa lũ, khi xuất hiện các tình huống đặc biệt chưa được quy định trong Quy trình, việc vận hành điều tiết và phòng, chống lụt, bão của hồ chứa phải theo sự chỉ đạo điều hành thống nhất của Ủy ban nhân dân tỉnh, trực tiếp là Ban chỉ huy Phòng, chống lụt, bão và Tìm kiếm cứu nạn tỉnh Ninh Thuận (viết tắt là Ban chỉ huy PCLB và TKCN tỉnh).

Chương II **VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT TRONG MÙA LŨ**

Điều 6. Hàng năm, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận phải thực hiện:

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

ly

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 các nhu cầu dùng nước, báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT phê duyệt.

3. Lập phương án phòng, chống lụt, bão cho hồ chứa nước Lan Ra, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

4. Các công việc trên phải hoàn thành trước ngày 30/8 hàng năm.

Điều 7. Điều tiết giữ mực nước hồ trong mùa lũ:

1. Trong quá trình vận hành điều tiết, mực nước hồ chứa phải thấp hơn hoặc bằng tung độ "Đường phòng phá hoại" trên biểu đồ điều phối (Phụ lục số III.4).

2. Mực nước hồ cao nhất ở cuối các tháng trong mùa lũ được giữ như sau:

Thời gian (ngày/tháng)	30/IX	31/X	30/XI	31/XII
Mực nước cao nhất (m)	39.01	39.72	40.38	40.50

Ghi chú: Cao trình +40.50 m là cao trình mực nước dâng bình thường.

Mực nước cao nhất trong các tháng mùa lũ được tích có thể được thay đổi trên cơ sở căn cứ vào điều kiện an toàn đập và dự báo khí tượng thủy văn hàng năm để quyết định. Nhưng mực nước cao nhất không vượt quá +40.50 m.

Điều 8. Khi mực nước hồ đến giới hạn quy định tại khoản 2 điều 7, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận phải sẵn sàng xả lũ. Trước khi tiến hành xả lũ, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận phải:

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 và Quy trình này để quyết định việc xả lũ (số cửa, độ mở và thời gian mở) với lưu lượng xả tối đa không vượt qua khả năng thoát lũ của Xi phong 1 trên kênh Nam ($Q_{\max} = 123 \text{ m}^3/\text{s}$).

2. Báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT, Ban chỉ huy PCLB và TKCN tỉnh về việc xả lũ để xin ý kiến chỉ đạo và phối hợp thực hiện.

3. 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, đảm bảo an toàn cho người, tài sản khi xả lũ, thời gian thông báo trước khi xả lũ tối thiểu là 6 giờ.

Điều 9. Vận hành xả lũ trong một số trường hợp đặc biệt:

1. Khi mực nước hồ cao hơn quy định tại khoản 2 điều 7 nhưng chưa vượt quá 40.50 m, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT quyết định cho phép giữ mực nước hoặc vận hành cửa tràn để xả lũ theo quy định với lưu lượng xả lũ không vượt quá $123 \text{ m}^3/\text{s}$.

2. Khi mực nước hồ đạt 40.50 m và đang lên, lưu lượng xả lũ lớn hơn $123 \text{ m}^3/\text{s}$, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận vận hành xả lũ theo quy định, báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT, Ban chỉ huy PCLB và TKCN tỉnh, giữ

mức nước hồ không vượt quá 42.47 m, đồng thời triển khai các biện pháp đảm bảo an toàn về người và tài sản của nhân dân vùng hạ du.

3. Khi mức nước hồ vượt quá 42.47 m, Ban chỉ huy PCLB và TKCN tỉnh quyết định phương án xả lũ khẩn cấp, triển khai các biện pháp đảm bảo an toàn hồ chứa và đảm bảo an toàn về người và tài sản của nhân dân vùng hạ du.

4. Trong trường hợp đặc biệt, dự báo sẽ có mưa to, rất to hoặc bão đổ bộ, mức nước hồ chưa đạt +40.50 m, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT, Ban chỉ huy PCLB và TKCN tỉnh quyết định cho phép vận hành xả tràn sớm để đón lũ.

Điều 10. Bảo đảm an toàn vùng hạ du

1. Khi có lệnh xả lũ, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận phải thông báo cho Ban chỉ huy Phòng, chống lụt, bão huyện Ninh Phước, chính quyền các địa phương ở hạ du bằng các phương tiện thông tin hiện có (điện thoại, fax, ...) để các cơ quan này kiểm tra tình hình dân cư sản xuất dọc theo tuyến sông Lanh Ra và sông Quao, sẵn sàng di dời dân khi cần thiết và thông báo cho nhân dân ở hạ du công trình bằng loa phóng thanh.

2. Khi xả lũ với lưu lượng nhỏ hơn $123\text{m}^3/\text{s}$, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận báo cáo Ban chỉ huy Phòng, chống lụt, bão huyện Ninh Phước để chỉ đạo cho chính quyền địa phương xã Phước Vinh đảm bảo an toàn cho người dân phía hạ du dọc theo hai bên bờ sông Lanh Ra và sông Quao.

3. Khi xả lũ với lưu lượng lớn hơn $123\text{m}^3/\text{s}$, nước lũ sẽ tràn qua kênh chính Nam, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT, Ban chỉ huy PCLB và TKCN tỉnh, đồng thời triển khai các biện pháp đảm bảo an toàn về người và tài sản của nhân dân vùng hạ du, đặc biệt là khu vực dân cư thôn Phước An.

4. Trong quá trình xả lũ, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận phải báo cáo kịp thời diễn biến con lũ cho Ban chỉ huy PCLB và TKCN tỉnh và Ban chỉ huy Phòng, chống lụt, bão huyện Ninh Phước.

Điều 11. Quy định về trình tự mở và độ mở các cửa van như sau:

- Các cửa van tràn xả lũ được đánh số từ I đến II theo thứ tự từ trái sang phải (theo hướng nhìn từ thượng lưu).

- Với mỗi cửa van đều áp dụng các chế độ mở trình tự từ thấp đến cao như sau: độ mở $a = 0.2\text{m}; 0.4\text{m}; 0.6\text{m}; 0.8\text{m}; 1.0\text{m}; 1.2\text{m}; 1.4\text{m}; 1.6\text{m}; 1.8\text{m}; 2.0\text{m}; 2.4\text{m}; 2.6\text{m}; 2.8\text{m}; 3.0\text{m}; 3.2\text{m}; 3.4\text{m}; 3.6\text{m}, 3.8\text{m}, 4.0\text{m}, 4.2\text{m}, 4.4\text{m}, 4.6\text{m}, 4.8\text{m}, 5.0\text{m}$ và mở hết.

- Trình tự mở các cửa van như quy định tại Bảng sau, thứ tự mở sau được thực hiện sau khi hoàn thành thứ tự mở trước đó. Trình tự đóng được thực hiện ngược với trình tự mở, thứ tự đóng sau được thực hiện sau khi hoàn thành thứ tự đóng trước đó.

vl

Bảng trình tự và độ mở, đóng các cửa van xả lũ

Độ mở, đóng (m)	Trình tự mở, đóng cửa van		
	Cửa van số I	Cửa van số II	Ghi chú
0.20	1 (50)	2 (49)	Số trong ngoặc là trình tự đóng cửa van
0.40	4 (47)	3 (48)	
0.60	5 (46)	6 (45)	
0.80	8 (43)	7 (44)	
1.00	9 (42)	10 (41)	
1.20	12 (39)	11 (40)	
1.40	13 (38)	14 (37)	
1.60	16 (35)	15 (36)	
1.80	17 (34)	18 (33)	
2.00	20 (31)	19 (32)	
2,2	21 (30)	22 (29)	
2.40	24 (27)	23 (28)	
2.60	25 (26)	26 (25)	
2.80	28 (23)	27 (24)	
3.00	29 (22)	30 (21)	
3.20	32 (19)	31 (20)	
3.40	33 (18)	34 (17)	
3.60	36 (15)	35 (16)	
3.80	37 (14)	38 (13)	
4.00	40 (11)	39 (12)	
4.20	41 (10)	42 (9)	
4.40	44 (7)	43 (8)	
4.60	45 (6)	46 (5)	
4.80	48 (3)	47 (4)	
5.00	49 (2)	50 (1)	
Mở hết			

- Quá trình vận hành đóng, mở cửa van theo quy định trên cần quan trắc diễn biến mực nước trong hồ để quyết định.

+ Trường hợp mực nước trong hồ cao hơn +40.5 m và thấp hơn +42.47 m: Khi mực nước hồ không tăng hoặc giao động không đáng kể (dưới ±5cm/giờ) giữ nguyên độ mở cửa van. Khi mực nước hồ tăng, tiếp tục vận hành tăng độ mở cửa van theo trình tự quy định và giữ mực nước trong hồ không vượt quá +42.47 m;

+ Trường hợp mực nước hồ đã giảm xuống dưới +42.47m, tốc độ giảm nhanh (trên 20 cm/giờ), đồng thời mực nước ở hạ du công trình đang cao, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT,

Ban chỉ huy PCLB và TKCN tỉnh, xin chủ trương xả lũ chậm để hạn chế ngập lụt hạ du bằng cách đóng bớt các cửa van theo trình tự quy định.

- Căn cứ vào mực nước trong hồ, độ mở cửa van, xác định lưu lượng xả lũ. Trước khi lưu lượng xả lũ vượt $123\text{m}^3/\text{s}$, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT, Ban chỉ huy PCLB và TKCN tỉnh.

Chương III

VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT HỒ CHỨA TRONG MÙA KIỆT

Điều 12. Trước mùa kiệt hàng năm, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận phải căn cứ vào lượng nước trữ trong hồ, dự báo khí tượng thủy văn và nhu cầu dùng nước, lập "Phương án cấp nước trong mùa kiệt", báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT, thông báo cho các hộ dùng nước trong hệ thống.

Điều 13. Điều tiết giữ mực nước hồ trong mùa kiệt:

1. Trong quá trình vận hành điều tiết, mực nước hồ chứa phải cao hơn hoặc bằng tung độ "Đường hạn chế cấp nước" trên biểu đồ điều phối (Phụ lục số III.4).
2. Mực nước hồ thấp nhất ở cuối các tháng trong mùa kiệt được giữ như sau:

Thời gian (ngày/tháng)	31/I	28/II	31/III	30/IV	31/V	30/VI	31/VII	31/VIII
Mực nước thấp nhất (m)	36.34	36.12	35.55	34.46	32.96	32.36	31.67	31.00

Điều 14. Khi mực nước hồ cao hơn hoặc bằng tung độ "Đường hạn chế cấp nước", Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận đảm bảo cấp đủ nước cho nhu cầu dùng nước theo kế hoạch cấp nước được duyệt.

Điều 15. Vận hành cấp nước trong một số trường hợp đặc biệt.

1. Khi mực nước hồ thấp hơn tung độ "Đường hạn chế cấp nước" và cao hơn mực nước chết, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận phải thông báo cho các hộ dùng nước và thực hiện các biện pháp sử dụng nước tiết kiệm, đề phòng thiếu nước vào cuối mùa kiệt.

2. Khi mực nước hồ bằng hoặc thấp hơn mực nước chết, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận phải lập phương án, kế hoạch sử dụng dung tích chết, báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT quyết định trên cơ sở thứ tự ưu tiên cấp nước: Nước sinh hoạt, công nghiệp, chăn nuôi và sản xuất nông nghiệp nhằm hạn chế trường hợp thiếu nước và giảm thiệt hại cho các đối tượng hưởng lợi. *nh*

Chương IV

VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT KHI HỒ CHỨA CÓ SỰ CỐ

Điều 16. Khi công trình đầu mối của hồ chứa có dấu hiệu xảy ra sự cố gây mất an toàn cho công trình, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận phải báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT, Ban chỉ huy PCLB và TKCN tỉnh, trình Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận quyết định xả nước hạ mực nước hồ xuống đến mức đảm bảo an toàn cho các công trình đầu mối, đồng thời đề xuất các phương án xử lý và giải pháp thực hiện (mở đồng thời cống lấy nước và tràn xả lũ, hạ thấp mực nước hồ đến mức thấp nhất có thể).

Điều 17. Khi cửa tràn xả lũ, cống lấy nước có sự cố không vận hành được, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận phải triển khai ngay biện pháp xử lý sự cố, đồng thời báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT, Ban chỉ huy PCLB và TKCN tỉnh, trình Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận quyết định phương án di dời khẩn cấp nhân dân ở vùng hạ du, đề phòng sự cố vỡ đập.

Chương V

QUAN TRẮC CÁC YẾU TỐ KHÍ TƯỢNG THUỶ VĂN

Điều 18. Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận 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 phạm, Tiêu chuẩn hiện hành (TCVN 8304: 2009 và 14TCN 55-88).

Điều 19. Hàng năm, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận phải tính toán và dự báo lượng nước đến hồ làm cơ sở để lập kế hoạch tích, cấp và xả nước.

Điều 20. Tính toán và kiểm tra lưu lượng lũ, lưu lượng kiệt.

1. Kết thúc các đợt xả lũ và sau mùa lũ hàng năm, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận lập báo cáo đánh giá việc xả lũ bao gồm: Lưu lượng xả, số cửa tràn xả lũ, thời gian xả, tổng lượng xả, diễn biến mực nước hồ, ảnh hưởng đối với vùng hạ du.

2. Hàng năm, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận tiến hành điều tra, 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.

Chương VI

TRÁCH NHIỆM VÀ QUYỀN HẠN

A. CÔNG TY TNHH MTV KTCT THỦY LỢI NINH THUẬN

Điều 21. Trách nhiệm:

ly

1. Thực hiện nghiêm chỉnh các quy định trong Quy trình để vận hành điều tiết hồ chứa nước Lanh Ra đảm bảo an toàn công trình và đủ nước phục vụ các nhu cầu dùng nước, đảm bảo an toàn hạ du (không gây biến động dòng chảy đột ngột, trừ trường hợp bất khả kháng).

Hàng năm phải lập kế hoạch cấp nước ổn định, công bằng và hợp lý, kiểm tra, phát hiện và xử lý kịp thời các sự cố công trình trước và sau mùa mưa lũ, đảm bảo sử dụng công trình an toàn và lâu dài.

2. Trong quá trình quản lý khai thác, hàng năm Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận phải tổng kết đánh giá việc vận hành điều tiết hồ và thực hiện Quy trình. Nếu thấy cần thiết sửa đổi, bổ sung Quy trình, Công ty phải báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT.

Điều 22. Quyền hạn:

1. Đề nghị các cấp chính quyền, ngành liên quan trong hệ thống thực hiện nghiêm chỉnh Quy trình.

2. Lập biên bản và báo cáo cấp có thẩm quyền, đề nghị xử lý các vi phạm trong quá trình thực hiện Quy trình vận hành điều tiết theo quy định của Chính phủ tại Nghị định số 140/2005/NĐ ngày 11/11/2005 của Chính phủ quy định về việc xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi.

Điều 23. Giám đốc Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận chịu trách nhiệm tổ chức vận hành điều tiết hồ chứa Lanh Ra trong các trường hợp sau:

1. Điều tiết cấp nước khi mực nước hồ cao hơn hoặc bằng tung độ "Đường hạn chế cấp nước" của biểu đồ điều phối.

2. Điều tiết cấp nước khi mực nước hồ thấp hơn tung độ "Đường hạn chế cấp nước" của biểu đồ điều phối và chưa xuống đến mực nước chết.

3. Điều tiết cấp nước khi mực nước hồ thấp hơn mực nước chết theo phương án sử dụng dung tích chết đã được Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Ninh Thuận phê duyệt.

4. Quyết định xả lũ trong các trường hợp như quy định tại khoản 1 điều 8; khoản 1, khoản 2 điều 9 Quy trình này.

5. Kịp thời báo cáo và thực hiện các Quyết định của Ban chỉ huy PCLB và TKCN tỉnh khi xảy ra tình huống như quy định tại khoản 3 và khoản 4, điều 9 Quy trình này.

B. SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT

Điều 24. Trách nhiệm:

1. Chỉ đạo, hướng dẫn và kiểm tra Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận trong việc thực hiện Quy trình này. Quyết định xử lý những vấn đề phát sinh trong quá trình thực hiện Quy trình theo thẩm quyền.

2. Trình cấp có thẩm quyền về việc sửa đổi, bổ sung Quy trình. *vl.*

3. Trình Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận quyết định giải pháp xử lý khẩn cấp khi hồ chứa có nguy cơ mất an toàn.

4. Thẩm định phương án phòng, chống lụt, bão hàng năm của hồ chứa nước Lanh Ra, trình Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận phê duyệt.

Điều 25. Quyền hạn:

1. Phê duyệt kế hoạch tích, xả nước hồ trong mùa lũ.
2. Cho phép tích hoặc xả nước theo quy định tại khoản 1, điều 9 Quy trình này.

C. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NINH THUẬN.

Điều 26. Trách nhiệm:

1. Chỉ đạo các ngành, các cấp có liên quan thực hiện Quy trình.
2. Xử lý các hành vi ngăn cản việc thực hiện Quy trình hoặc vi phạm các quy định của Quy trình theo thẩm quyền.

Điều 27. Quyền hạn:

Quyết định việc vận hành hồ chứa nước Lanh Ra khi xảy ra tình huống như quy định tại khoản 2; điều 5; khoản 3 và khoản 4, điều 9; điều 16 Quy trình này.

D. CÁC CẤP CHÍNH QUYỀN HUYỆN, XÃ TRONG HỆ THỐNG

Điều 28.

1. Nghiêm chỉnh thực hiện các quy định tại Quy trình.
2. Ngăn chặn, xử lý các hành vi ngăn cản việc thực hiện Quy trình hoặc vi phạm các quy định của Quy trình theo thẩm quyền.
3. Thực hiện phương án đảm bảo an toàn cho vùng hạ du khi hồ chứa xả lũ và trường hợp xảy ra sự cố khẩn cấp.
4. Tuyên truyền vận động nhân dân địa phương thực hiện đúng các quy định trong Quy trình; tham gia phòng, chống lụt, bão và bảo vệ an toàn công trình hồ chứa nước Lanh Ra.

E. CÁC HỘ DÙNG NƯỚC VÀ NHỮNG ĐƠN VỊ HƯỞNG LỢI KHÁC

Điều 29.

1. Nghiêm chỉnh thực hiện Quy trình.
2. Hàng năm phải ký hợp đồng dùng nước với Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận để có căn cứ lập kế hoạch cấp nước, xả nước hợp lý, đảm bảo hiệu quả kinh tế và an toàn công trình.
3. Thực hiện nghiêm chỉnh các quy định có liên quan được nêu tại 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 Lanh Ra.

Chương VII
TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 30. Trong quá trình thực hiện Quy trình, nếu có nội dung cần sửa đổi, bổ sung, Công ty TNHH MTV KTCT Thủy lợi Ninh Thuận phải tổng hợp, báo cáo Sở Nông nghiệp và PTNT, trình Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận quyết định.

Điều 31. Tổ chức, cá nhân thực hiện tốt Quy trình sẽ được khen thưởng theo quy định. Mọi hành vi vi phạm Quy trình sẽ bị xử lý theo pháp luật hiện hành. /.

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



Trần Xuân Hòa

PHỤC LỤC

**KÈM THEO QUY TRÌNH TẠM THỜI VẬN HÀNH ĐIỀU
TIẾT HỒ CHỨA NƯỚC LẠNH RA, XÃ PHƯỚC VINH,
HUYỆN NINH PHƯỚC, TỈNH NINH THUẬN**

Phụ lục I

GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ HỒ CHỨA NƯỚC LẠNH RA

1. **Tên công trình:** Hồ chứa nước Lanh Ra.

2. **Địa điểm xây dựng**

Hồ chứa nước Lanh Ra nằm trên sông Lanh Ra thuộc địa phận xã Phước Vinh, huyện Ninh Phước, tỉnh Ninh Thuận.

Tọa độ địa lý vùng dự án : $11^{\circ}33' \div 11^{\circ}37'$ vĩ độ Bắc

$108^{\circ}3' \div 108^{\circ}5'$ kinh độ Đông.

3. **Nhiệm vụ công trình**

- Phục vụ tưới cho 1050 ha đất canh tác nông nghiệp của xã Phước Vinh sản xuất 2 vụ trong năm với cơ cấu cây trồng mang lại hiệu quả kinh tế cao, góp phần thực hiện phương hướng phát triển kinh tế của địa phương;

- Cấp nước tạo nguồn cho khoảng 200 ha đất canh tác nông nghiệp và bảo vệ môi trường sinh thái cho hạ du;

- Khai thác có hiệu quả tiềm năng về đất đai, khí hậu, nguồn nước và lao động của địa phương phục vụ cho phát triển kinh tế;

- Hạn chế tác hại của lũ cho 8 xã ở hạ lưu suối Lanh Ra;

- Góp phần cải tạo môi trường sinh thái vùng khô hạn, phát triển du lịch và cải thiện các điều kiện xã hội ngày càng tốt hơn.

4. **Thành phần công trình**

Công trình đầu mối hồ chứa nước Lanh Ra gồm các hạng mục sau:

- 1 hồ chứa có dung tích toàn bộ $V_{tb} = 13.88 \times 10^6 \text{ m}^3$;

- Đập chính: Đập đất hỗn hợp 3 khối, có tường chắn sóng;

- Đập phụ : Đập đất hỗn hợp 3 khối, có tường chắn sóng;

- 2 cống lấy nước hình chữ nhật kích thước 1.2m x 1.6m, chảy không áp, tháp van lấy nước;

- 1 tràn xả lũ có cửa van điều tiết, 2 cửa (B x H) = 2x(6m x 6m).

5. **Cấp công trình đập đầu mối:** Cấp III.

6. **Các thông số kỹ thuật chính công trình hồ chứa Lanh Ra**

TT	Các thông số	Đơn vị	Trị số
I	HỒ CHỨA		
1	Diện tích lưu vực	Km ²	80.0
2	Tổng lượng dòng chảy đến (75%)	10 ⁶ m ³	15.22
3	Lưu lượng đến bình quân (75%)	m ³ /s	0.483

TT	Các thông số	Đơn vị	Trị số
4	Mực nước chết	m	30.0
5	Dung tích chết	10^6 m^3	0.62
6	Mực nước dâng bình thường (MNDBT)	m	40.5
7	Dung tích hữu ích	10^6 m^3	13.26
8	Dung tích toàn bộ	10^6 m^3	13.88
9	Chế độ điều tiết		Nhiều năm
10	Hệ số dung tích hồ chứa (β)		0.56
11	Hệ số điều tiết dòng chảy (α)		0.65
12	Diện tích mặt hồ ứng với MNDBT	km^2	1.89
13	Mực nước lũ thiết kế (1%)	m	42.47
14	Mực nước lũ kiểm tra (0,2%)	m	44.10
15	Cấp công trình		III
II	ĐẬP CHÍNH (ĐẬP ĐẤT)		
1	Hình thức đập	Đập hỗn hợp có tường chắn sóng	
2	Cao trình đỉnh đập	m	43.90
3	Chiều dài đỉnh đập	m	650.0
4	Chiều cao đập lớn nhất	m	24.90
5	Cao trình đỉnh tường chắn sóng	m	44.70
6	Chiều rộng đỉnh đập	m	5.0
7	Hệ số mái thượng lưu		3.00
8	Hệ số mái hạ lưu		2.75&3.00
9	Cao trình đỉnh lăng trụ thoát nước	m	28.00
III	ĐẬP PHỤ (ĐẬP ĐẤT)		
1	Hình thức đập	Đập hỗn hợp có tường chắn sóng	
2	Cao trình đỉnh đập	m	43.90
3	Chiều dài đỉnh đập	m	273.0
4	Chiều cao đập lớn nhất	m	16.70
5	Cao trình đỉnh tường chắn sóng	m	44.70
6	Chiều rộng đỉnh đập	m	5.0
7	Hệ số mái thượng lưu		3.00

TT	Các thông số	Đơn vị	Trị số
8	Hệ số mái hạ lưu		2.75
10	Cao trình đỉnh lăng trụ thoát nước	m	31.00
IV	TRÀN XẢ LŨ		
1	Công trình tràn		Có van
2	Loại tràn		Thực dụng
3	Cao trình ngưỡng tràn	m	34.50
4	Bề rộng tràn nước B_t	m	2 x 6
5	Cột nước tràn ứng $P=1\%$	m	7.97
6	Lưu lượng xả thiết kế (1%)	m^3/s	539.9
7	Cột nước tràn ứng $P=0.2\%$	m	9.60
8	Lưu lượng xả lũ kiểm tra (0.2%)	m^3/s	744.2
9	Kích thước tràn cửa van (B x H)	m	2 x (6 x 6)
10	Hình thức tiêu năng sau tràn		Mũi phun
V	CÔNG LẤY NƯỚC SỐ 1 DƯỚI ĐẬP PHỤ		
1	Lưu lượng thiết kế Q_{tk}	m^3/s	1.48
2	Loại công		Hộp (bê tông cốt thép)
3	Cao trình cửa vào	m	29.0
4	Khẩu diện công BxH	m	1.2 x 1.6
5	Chiều dài công	m	66.0
6	Hình thức lấy nước		Tháp van TL
VI	CÔNG LẤY NƯỚC SỐ 2 DƯỚI ĐẬP CHÍNH		
1	Lưu lượng thiết kế Q_{tk}	m^3/s	0.91
2	Loại công		Hộp (bê tông cốt thép)
3	Cao trình cửa vào	m	+29.00
4	Khẩu diện công BxH	m	1.2 x 1.6
5	Chiều dài công	m	99.0
6	Hình thức lấy nước		Tháp van TL

Phụ lục II
NHỮNG CĂN CỨ ĐỂ LẬP QUY TRÌNH VẬN HÀNH ĐIỀU TIẾT HỒ
CHỨA NƯỚC LANH RA

1. Các văn bản pháp quy

- Luật Tài nguyên nước (năm 2013); Pháp lệnh phòng, chống lụt, bão (năm 1993, năm 2000); Pháp lệnh khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi (năm 2001);
- Tiêu chuẩn ngành 14TCN 121 – 2002 – Hồ chứa nước – Công trình thủy lợi, Quy định về lập và ban hành Quy trình vận hành điều tiết của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Các tiêu chuẩn, quy phạm, các văn bản liên quan đến việc bảo đảm an toàn hồ chứa nước của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và các cơ quan chức năng;
- Các văn bản của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận và các cơ quan chức năng về việc khai thác và bảo vệ hồ chứa nước Lanh Ra.

2. Các tài liệu, số liệu khí tượng thủy văn

- Các tài liệu khí tượng thủy văn dùng trong thiết kế hồ chứa nước Lanh Ra;
- Các tài liệu khí tượng thủy văn cập nhật đến năm 2009;
- Các tài liệu, số liệu để lập Quy trình vận hành công trình đầu mối.

3. Mục tiêu và yêu cầu

- Về phòng lũ: Đảm bảo an toàn cho công trình theo tần suất thiết kế $P = 1\%$ và lũ kiểm tra $P = 0,2\%$ (theo TCXDVN 285: 2002);
- Về cấp nước: Đảm bảo cấp đủ nước theo các nhiệm vụ thiết kế được duyệt.

Phụ lục III

CÁC BIỂU ĐỒ, BẢNG TRA

Phụ lục III.1: Bảng số liệu dòng chảy đến hồ chứa.

Phụ lục III.2: Kết quả tính toán lượng nước dùng cho tưới.

Phụ lục III.3: Tổng hợp kết quả tính toán điều tiết lũ.

Phụ lục III.4: Biểu đồ điều phối hồ chứa nước Lanh Ra.

Phụ lục III.5: Bảng tra và đồ thị quan hệ mực nước, dung tích hồ chứa Lanh Ra.

Phụ lục III.6: Bảng tra quan hệ $Q=F(a, Z_{\text{hồ}})$ 1 cửa tràn xả lũ.

Phụ lục III.7: Bảng tra quan hệ $Q=F(a, Z_{\text{hồ}})$ 2 cửa tràn xả lũ.

Phụ lục III.8: Bảng tra quan hệ $Q=F(a, Z_{\text{hồ}})$ cống số 1.

Phụ lục III.9: Bảng tra quan hệ $Q=F(a, Z_{\text{hồ}})$ cống số 2.

Phụ lục III.1
BẢNG SỐ LIỆU DÒNG CHẢY ĐẾN HỒ CHỨA

Tháng Năm	Tháng												TB
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1985	0.73	0.54	0.39	0.31	0.21	0.19	0.11	0.07	1.61	2.48	1.19	0.45	0.69
1986	0.31	0.25	0.21	0.18	0.11	0.07	0.04	0.86	1.29	1.03	0.84	1.72	0.58
1987	0.79	0.56	0.38	0.32	0.21	0.13	0.07	0.04	2.95	1.12	2.79	0.84	0.85
1988	0.37	0.24	0.20	0.18	0.11	0.07	0.09	0.05	1.47	2.28	1.18	0.45	0.56
1989	0.29	0.25	0.21	0.16	0.10	0.06	0.03	0.06	1.20	1.28	0.68	0.40	0.39
1990	0.29	0.29	0.22	0.14	0.08	0.05	0.03	0.02	0.67	1.04	1.39	0.40	0.38
1991	0.21	0.19	0.16	0.15	0.08	0.20	0.12	0.07	0.93	0.91	0.24	0.19	0.29
1992	0.18	0.18	0.10	0.07	0.04	0.02	0.28	1.81	1.94	3.67	1.38	0.61	0.86
1993	0.39	0.31	0.23	0.18	0.10	0.19	0.28	0.14	1.14	0.99	0.66	1.01	0.47
1994	0.59	0.47	0.34	0.28	0.18	0.27	0.14	0.16	1.10	1.13	0.54	0.41	0.47
1995	0.32	0.31	0.22	0.14	0.08	0.05	0.21	0.13	4.29	1.72	0.81	0.50	0.73
1996	0.37	0.32	0.24	0.17	1.32	0.46	0.18	0.15	0.54	1.60	2.87	3.06	0.94
1997	1.23	0.80	0.48	0.40	0.29	0.22	0.13	0.08	1.33	1.64	0.79	0.45	0.65
1998	0.34	0.33	0.24	0.17	0.10	0.17	0.10	0.06	1.61	3.90	5.40	3.81	1.35
1999	1.54	0.93	0.54	0.44	0.37	0.34	0.28	0.21	0.13	2.25	3.02	2.10	1.01
2000	0.85	0.57	0.38	0.32	0.22	0.17	0.13	0.10	0.07	4.11	5.24	4.78	1.41
2001	1.84	1.04	0.63	0.48	1.90	0.80	0.46	0.47	1.17	1.11	0.90	0.68	0.96
2002	0.54	0.48	0.35	0.22	0.13	0.08	0.05	0.03	1.04	1.89	2.46	0.73	0.67
2003	0.34	0.23	0.20	0.17	0.12	0.08	0.05	0.03	0.07	0.99	5.67	1.89	0.82
2004	0.79	0.52	0.35	0.29	0.19	0.21	0.16	0.10	0.06	0.04	0.02	0.01	0.23
2005	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.05	0.65	1.45	0.40	1.67	0.36
2006	0.48	0.21	0.11	0.07	0.04	0.02	0.01	0.01	1.45	2.37	0.58	0.30	0.47
2007	0.12	0.08	0.04	0.03	1.02	0.22	0.23	0.14	2.76	3.70	2.69	0.85	0.99
2008	0.33	0.19	0.14	0.12	0.94	0.22	0.15	0.12	1.66	2.12	4.44	2.41	1.07
2009	1.06	0.75	0.47	1.97	2.50	1.00	0.63	0.47	0.41	4.58	3.66	1.31	1.57
2010	0.73	0.54	0.39	0.31	0.21	0.19	0.11	0.07	1.61	2.48	1.19	0.45	0.69
TBNN	0.57	0.40	0.27	0.28	0.42	0.21	0.16	0.22	1.26	1.98	1.99	1.24	0.75

Phụ lục III.2
KẾT QUẢ TÍNH TOÁN NƯỚC DỪNG CHO TƯỚI

a. Lượng nước yêu cầu tưới tại đầu mỗi (10^6 m^3)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
ΣW_{yc}	0.98	1.19	1.80	2.02	2.03	1.21	0.62	1.24	0.78	1.56	1.15	0.65	15.22

b. Lượng nước yêu cầu khu tưới hồ chứa (10^6 m^3)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
W_{ycl}	0.82	1.00	1.52	1.70	1.70	1.01	0.52	1.04	0.65	1.31	0.96	0.54	12.78

c. Lượng nước yêu cầu tạo nguồn (10^6 m^3)

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
W_{yc2}	0.16	0.19	0.29	0.32	0.32	0.19	0.10	0.20	0.12	0.25	0.18	0.10	2.43

Phụ lục III.3
TỔNG HỢP KẾT QUẢ TÍNH TOÁN ĐIỀU TIẾT LŨ

a. Trường hợp tính toán

Tần suất lũ thiết kế $P=1\%$

Tần suất lũ kiểm tra $P=0.2\%$

Tràn xả lũ : 2 cửa (6m x 6m)

Mực nước trước lũ = MNDBT = 40,50 m

b. Kết quả tính toán

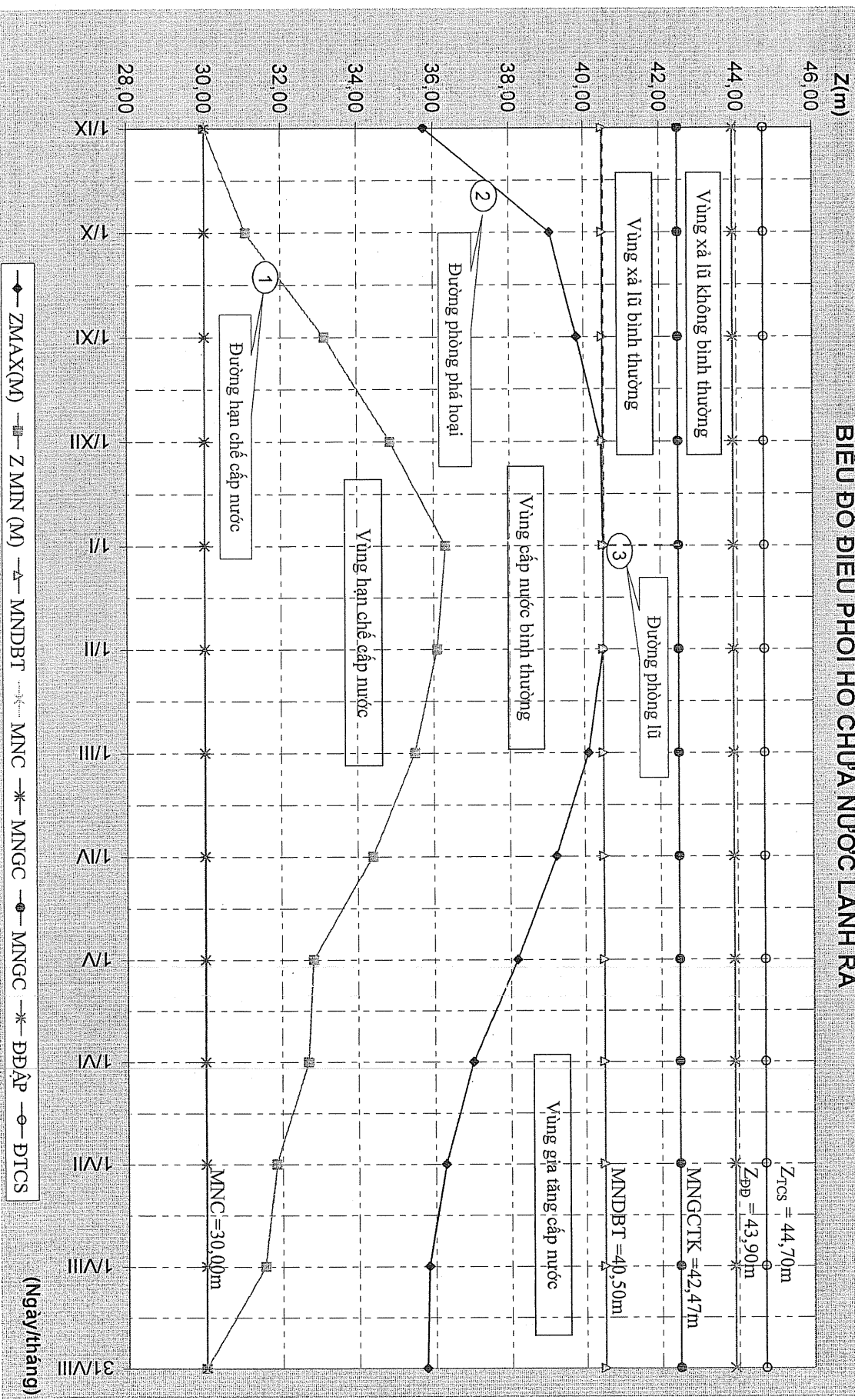
Tần suất	Trường hợp tính toán	$H_{tr\ddot{l}u}$ (m)	Z_{max} (m)	$Q_{x\ddot{a}}$ (m^3/s)	∇ đ.đập (m)	∇ đ.tường (m)
$P=1\%$	Bình thường-xả 2 cửa	40.50	42.45	500	43.90	44.70
	Kẹt 1 cửa	40.50	44.11	333	43.90	44.70
$P=0.2\%$	Bình thường-xả 2 cửa	40.50	44.11	665	43.90	44.70
	Kẹt 1 cửa	40.50	46.21	447	43.90	44.70

Phụ lục III.4a
BIỂU ĐỒ ĐIỀU PHỐI

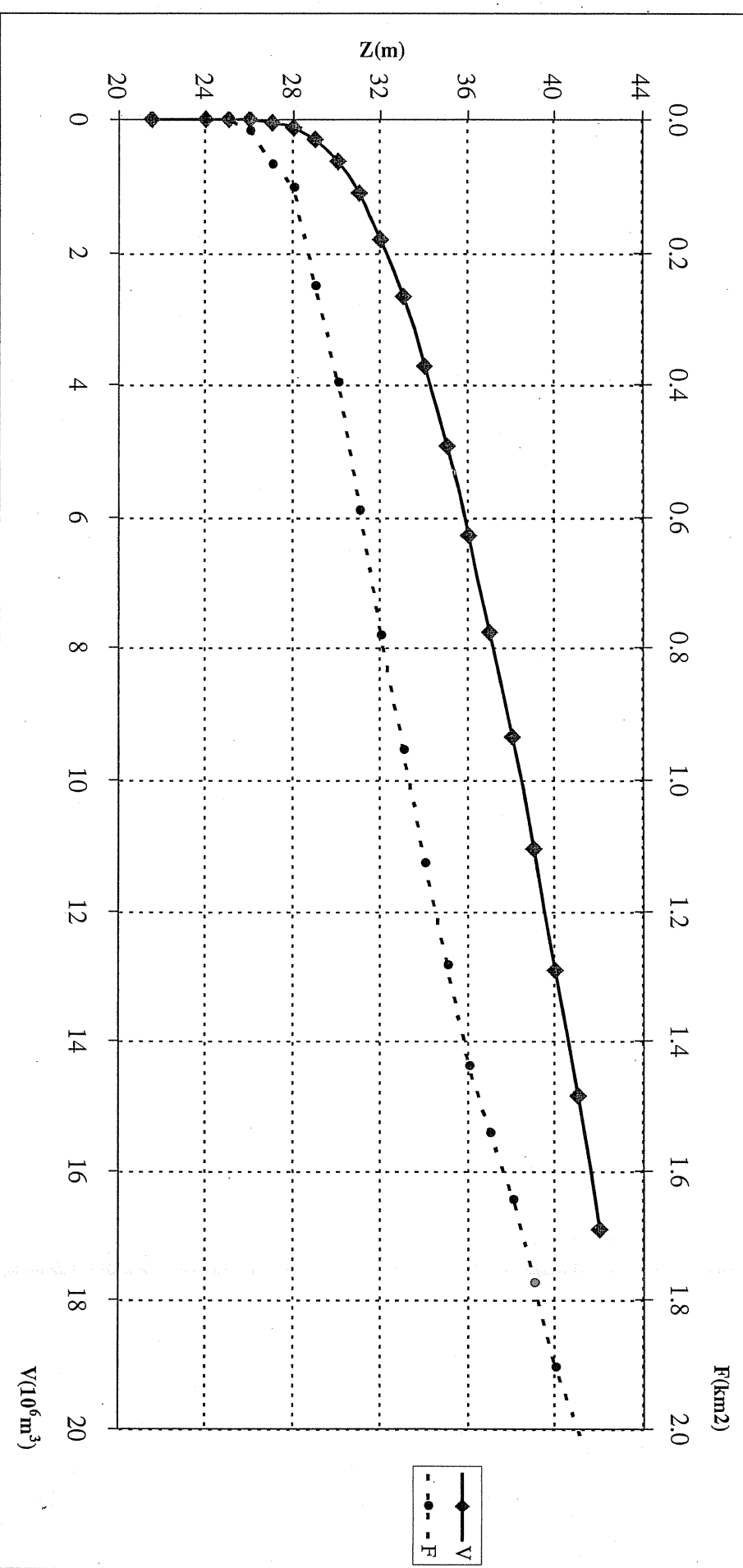
Bảng tọa độ đường phòng phá hoại và đường hạn chế cấp nước (m)

Tháng Các thông số	1/IX	1/X	1/XI	1/XII	1/I	1/II	1/III	1/IV	1/V	1/VI	1/VII	1/VIII	31/VIII
	Cao trình đỉnh đập	43.90	43.90	43.90	43.90	43.90	43.90	43.90	43.90	43.90	43.90	43.90	43.90
Mức nước gia cường	42.47	42.47	42.47	42.47	42.47	42.47	42.47	42.47	42.47	42.47	42.47	42.47	42.47
Mức nước dâng bình thường	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50	40.50
Đường phòng phá hoại	35.75	39.10	39.81	40.46	40.50	40.50	40.09	39.24	38.18	37.01	36.27	35.82	35.75
Đường hạn chế cấp nước	30.00	31.08	33.14	34.85	36.30	36.08	35.50	34.38	32.81	32.68	31.84	31.54	30.00

BIỂU ĐỒ ĐIỀU PHỐI HỒ CHỨA NƯỚC LẠNH RA



ĐƯỜNG ĐẶC TÍNH HỒ CHỨA NƯỚC LẠNH RA

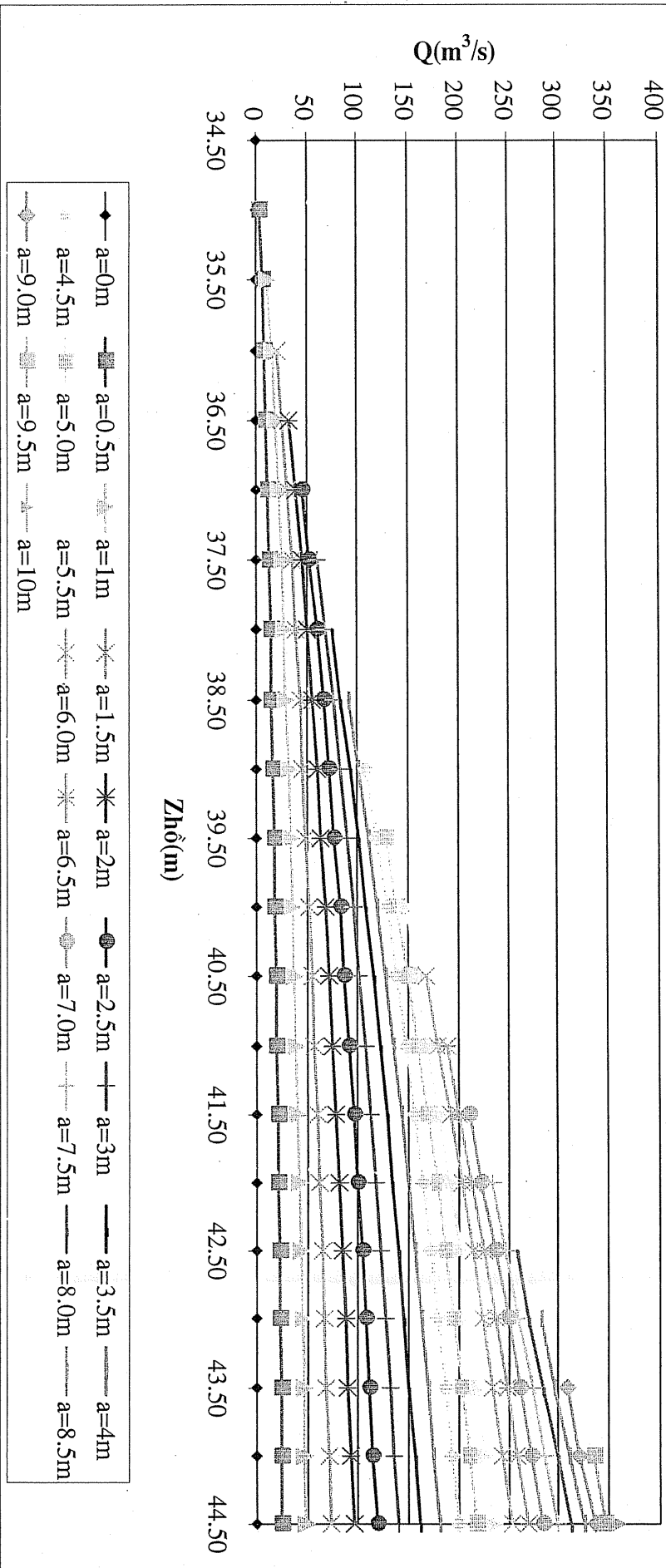


BẢNG QUAN HỆ $Q = F(a, Z_{h\delta})$ 1 CỬA TRẦN LẠNH RA

Phụ lục : III-6a

Z(m)	a=0m	a=0.5m	a=1m	a=1.5m	a=2m	a=2.5m	a=3m	a=3.5m	a=4m	a=4.5m	a=5.0m	a=5.5m	a=6.0m	a=6.5m	a=7.0m	a=7.5m	a=8.0m	a=8.5m	a=9.0m	a=9.5m	a=10m	
34.50	0																					
35.00	0	4																				
35.50	0	7	11																			
36.00	0	9	16	21																		
36.50	0	11	20	27	32																	
37.00	0	12	23	32	39	45																
37.50	0	13	25	36	45	53	59															
38.00	0	14	28	40	50	60	68	75														
38.50	0	15	30	43	55	66	76	84	91													
39.00	0	16	32	46	60	72	83	93	101	109												
39.50	0	17	34	49	64	77	90	101	110	119	128											
40.00	0	18	36	52	68	82	96	108	119	129	138	147										
40.50	0	19	37	55	71	87	101	115	128	139	149	158	168									
41.00	0	20	39	57	75	91	107	122	135	148	159	170	179	189								
41.50	0	21	41	60	78	96	112	128	143	156	169	181	191	201	212							
42.00	0	21	42	62	81	100	117	134	150	164	178	191	203	214	223	235						
42.50	0	22	44	64	84	104	122	140	156	172	187	201	214	226	237	247	259					
43.00	0	23	45	67	87	107	127	145	163	179	195	210	224	238	250	261	271	283				
43.50	0	24	46	69	90	111	131	150	169	186	203	219	234	249	262	274	285	295	309			
44.00	0	24	48	71	93	115	135	155	175	193	211	228	244	259	273	287	299	311	321	335		
44.50	0	25	49	73	96	118	139	160	180	200	218	236	253	269	285	299	313	325	337	347	361	

ĐƯỜNG Q = F(a, Z hồ) 1 CỦA TRÀN HỒ LANH RA

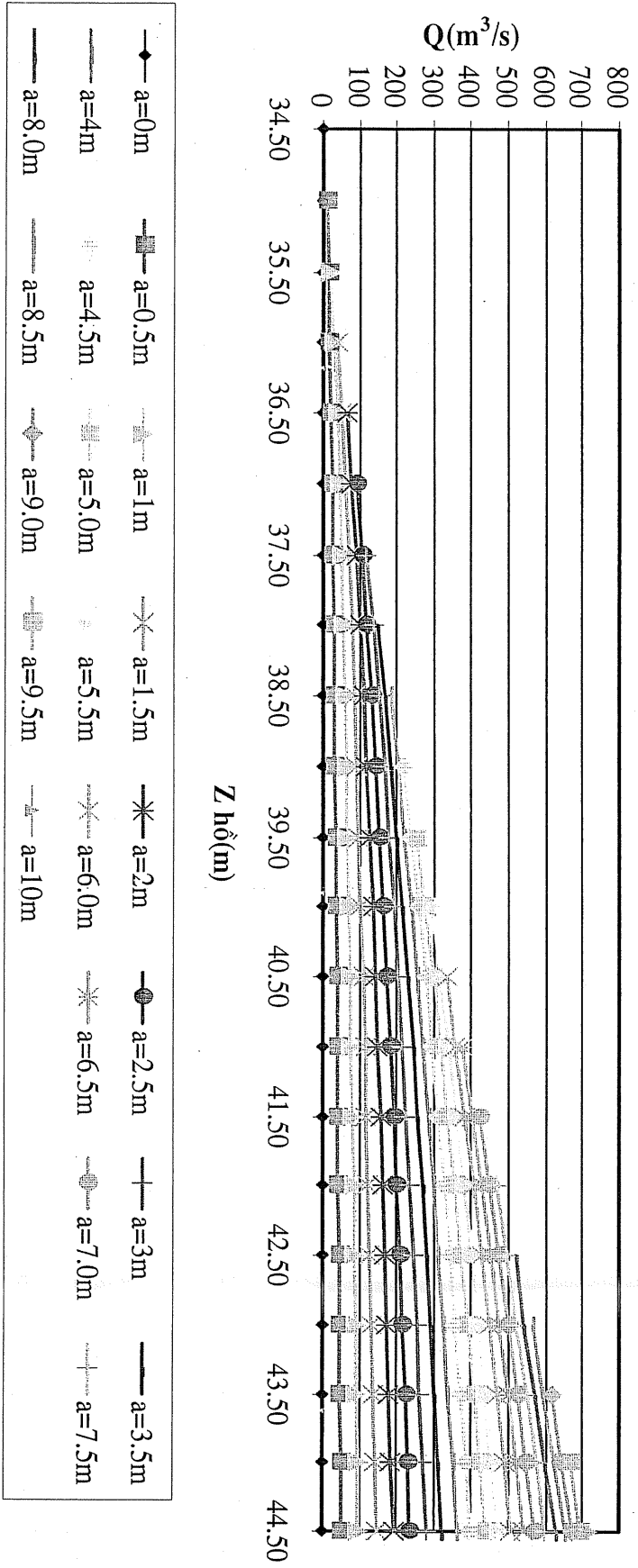


BẢNG QUAN HỆ $Q = F(a, Z_{h_0})$ 2 CỬA TRẦN LẠNH RA

Phụ lục: III-7a

Z(m)	a=0m	a=0.5m	a=1m	a=1.5m	a=2m	a=2.5m	a=3m	a=3.5m	a=4m	a=4.5m	a=5.0m	a=5.5m	a=6.0m	a=6.5m	a=7.0m	a=7.5m	a=8.0m	a=8.5m	a=9.0m	a=9.5m	a=10m	
34.50	0																					
35.00	0	8																				
35.50	0	14	23																			
36.00	0	18	32	42																		
36.50	0	21	39	53	65																	
37.00	0	24	45	63	78	90																
37.50	0	26	50	72	90	105	119															
38.00	0	29	55	79	101	120	135	150														
38.50	0	31	60	86	110	132	151	167	183													
39.00	0	33	64	93	119	144	166	185	202	218												
39.50	0	35	68	99	128	154	179	201	221	238	256											
40.00	0	37	71	104	135	164	191	216	239	259	276	295										
40.50	0	38	75	110	143	174	203	230	255	278	298	316	336									
41.00	0	40	78	115	150	183	214	243	271	296	319	340	358	379								
41.50	0	41	81	120	156	191	224	256	285	313	338	362	383	401	423							
42.00	0	43	84	124	163	199	234	268	299	329	357	382	406	427	447	470						
42.50	0	44	87	129	169	207	244	279	313	344	374	402	428	452	474	493	517					
43.00	0	46	90	133	175	215	253	290	325	359	391	421	449	475	499	521	541	566				
43.50	0	47	93	137	180	222	262	301	338	373	407	439	469	497	524	548	571	591	617			
44.00	0	49	96	142	186	229	271	311	349	386	422	456	488	518	547	574	598	621	642	669		
44.50	0	50	98	146	191	236	279	321	361	400	437	472	506	539	569	598	625	650	673	694	723	

ĐƯỜNG Q = F(a, Z hồ) 2 CỬA TRÀN HỒ LẠNH RA

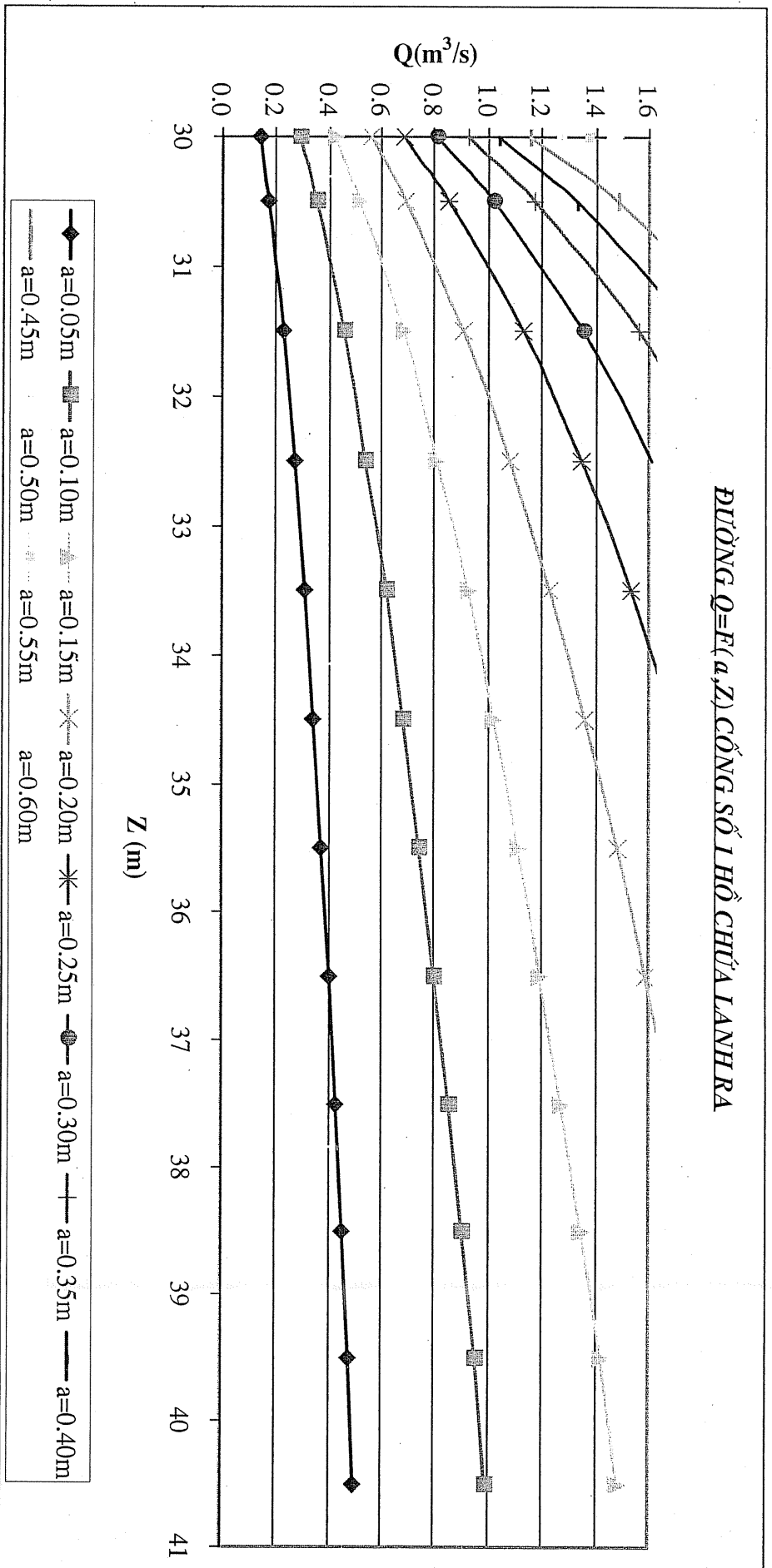


BẢNG QUAN HỆ $Q = F(a, Z_{\text{HỒ}})$ CÔNG TỨC SỐ 1 HỒ LẠNH RA

Phụ lục: III-8a

Z (m)	a=0.05m	a=0.10m	a=0.15m	a=0.20m	a=0.25m	a=0.30m	a=0.35m	a=0.40m	a=0.45m	a=0.50m	a=0.55m	a=0.60m
30.00	0.14	0.29	0.425	0.56	0.685	0.81	0.925	1.04	1.155	1.27	1.37	1.47
30.50	0.18	0.35	0.52	0.69	0.86	1.02	1.18	1.33	1.48			
31.50	0.23	0.46	0.69	0.91	1.13	1.35	1.57	1.78	1.99			
32.50	0.27	0.54	0.81	1.08	1.35	1.61	1.87					
33.50	0.31	0.62	0.93	1.23	1.53							
34.50	0.34	0.68	1.02	1.36	1.70							
35.50	0.37	0.74	1.11	1.48								
36.50	0.40	0.80	1.20	1.59								
37.50	0.43	0.85	1.27	1.69								
38.50	0.45	0.90	1.35	1.79								
39.50	0.48	0.95	1.42	1.89								
40.50	0.50	0.99	1.48									

ĐƯỜNG Q=F(a, Z) CÔNG SỐ 1 HỒ CHỨA LẠNH RA



BẢNG QUAN HỆ Q = F (a, Z_{hố}) CÔNG TỨC SỐ 2 HỒ LẠNH RA

Phụ lục :III-9a

Z (m)	a=0.05m	a=0.10m	a=0.15m
30.00	0.29	0.58	0.87
30.50	0.31	0.62	0.93
31.50	0.34	0.68	1.02
32.50	0.37	0.74	
33.50	0.40	0.80	
34.50	0.43	0.85	
35.50	0.45	0.90	
36.50	0.48	0.95	
37.50	0.50	0.99	
38.50	0.52		
39.50	0.54		
40.50	0.56		

ĐƯỜNG Q=F(a, Z) CÔNG SỐ 2 HỒ CHỨA LẠNH RA

