

**KẾ HOẠCH VẬN HÀNH
CÁC CÔNG NGĂN TRIỀU BỜ TẢ SÔNG SÀI GÒN TRÊN ĐỊA BÀN
QUẬN THỦ ĐỨC NĂM 2021**

I. KẾT QUẢ VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH NĂM 2020:

Trong năm 2020 Công ty TNHH MTV Quản lý Khai thác Dịch vụ Thuỷ lợi đã chủ động vận hành 05 công ngăn (công Gò Dưa, công Ông Đầu, công rạch Đá, công Thủ Đức và công Cầu Đức Nhỏ) và các công trình công Rạch Môn, công Sài Gòn 3, Công Hai Sang, công Vĩnh Cửu, công Vàm Lò thuộc công trình Đề bao ngăn lũ ven sông Sài Gòn, quận Thủ Đức (từ cầu Bình Phước đến rạch Cầu Ngang, L=11.344m) trên địa bàn quận Thủ Đức an toàn, phù hợp với tình hình thực tế, các công trình đã phát huy hiệu quả trong việc ngăn lũ, triều cường, giảm thiểu ô nhiễm, tiêu thoát nước cho khu dân cư thuộc địa bàn các phường Linh Đông, Linh Tây, Linh Chiểu, Trường Thọ, Tam Bình, Tam Phú, Hiệp Bình Chánh và Hiệp Bình Phước, quận Thủ Đức, kết quả cụ thể như sau:

1. Kết quả quan trắc khí tượng thủy văn

1.1. Mực nước:

Trong năm 2020 diễn biến triều cường phức tạp thời gian xuất hiện đỉnh triều kéo dài gây khó khăn cho công tác vận hành các công ngăn triều. Theo số liệu quan trắc thì mực nước đỉnh triều max là 1,71m đo được tại công Gò Dưa xuất hiện ngày 16/11/2020 thấp hơn đỉnh triều năm 2019 là 0,06m.

Bảng 1. 1: Bảng tổng hợp diễn biến mực nước tại công Gò Dưa năm 2020

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mực nước Max (m)	1,48	1,59	1,46	1,5	1,33	1,35	1,31	1,39	1,49	1,68	1,71	1,54

1.2. Lượng mưa:

Tổng lượng mưa trong năm khu vực Thủ Đức là 2065 mm (theo tài liệu quan trắc tại công trình) trong năm 2020 mưa xuất hiện sớm, vào một số thời điểm mưa kéo dài, tuy nhiên do chuẩn bị sẵn sàng các phương tiện, trang thiết bị phục vụ bơm tiêu thoát kịp thời đảm bảo không ảnh hưởng đến sản xuất và đời sống nhân dân trên khu vực.

Bảng 1.2: Tổng hợp quan trắc lượng mưa năm 2020

ĐVT:mm

Tháng	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tổng cộng
Gò Dưa	5	55	95	378	201	390	449	433	24	35	2065

2. Kết quả vận hành công trình:

Trong năm 2020 Công ty đã phối hợp chính quyền địa phương và các đơn vị chức năng liên quan vận hành các cống ngăn triều đảm bảo an toàn cho công trình, không bị ngập úng các khu dân cư và giảm thiểu ô nhiễm với tổng diện tích phục vụ: 8.215,5ha cụ thể như sau:

2.1. Công trình 05 cống ngăn triều:

– Trong năm 2020 các cống ngăn triều rạch Gò Dưa, rạch Ông Dầu, rạch Thủ Đức và Rạch Đá có 15 đợt vận hành với tổng số ngày vận hành là 131 ngày. Vận hành ngăn triều an toàn không để xảy ra ngập úng cục bộ.

– Công tác bơm hổ trợ tiêu nước trong nội đồng: trong năm 2020 do diễn biến thời tiết bất thường nên xảy ra nhiều đợt vừa có triều cường cao và mưa lớn trong nội đồng nên cần phải vận hành các trạm bơm điện bơm hổ trợ tiêu nước. Tổng thời gian bơm tại các trạm bơm như sau: trạm bơm tại cống Cầu Đức Nhỏ tổng thời gian bơm là 324 giờ; trạm bơm tại cống Thủ Đức tổng thời gian bơm là 17 giờ 15 phút.

2.2.Công trình bờ tả ven sông Sài Gòn

Vận hành đúng quy trình, hiệu quả các cống ngăn triều rạch Vàm Lò, Ụ Hai Sang, Vĩnh Cửu, Sài Gòn 3 và cống Rạch Môn đảm bảo an toàn cho công trình và chống ngập úng cho các khu vực dân cư. Riêng cống Rạch Môn trong năm 2020 ngoài việc vận hành đóng cống ngăn triều còn có nhiệm vụ lấy nước để giảm thiểu ô nhiễm cho khu vực khu phố 4 và khu phố 5 phường Hiệp Bình Chánh, tổng số ngày vận hành mở cửa lấy nước trong những đợt cao trào mực nước triều nhỏ hơn + 1.20m là 167 ngày. Trong năm 2020 đã điều tiết đóng, mở cống để lấy nước rửa ô nhiễm tổng cộng 190 ngày

II. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH CÔNG TRÌNH NĂM 2021

1. Căn cứ để lập kế hoạch vận hành

Căn cứ văn bản số 2684/SNN-CCTL ngày 02/11/2015 về việc phê duyệt Quy trình vận hành tạm thời 05 cống ngăn triều trên rạch Gò Dưa, rạch Ông Dầu, rạch Đá, rạch Thủ Đức và rạch cầu Đức Nhỏ và văn bản số 1406/SNN-CCTL ngày 13/6/2016 của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc điều chỉnh mức triều vận hành 05 cống ngăn triều trên địa bàn quận Thủ Đức;

Căn cứ theo quy trình vận hành, bảo trì hạng mục cống K8+C8 (Cống Rạch Môn) do công ty Cổ phần tư vấn đầu tư và phát triển An Giang lập và Ban QLĐTXDCT quận Thủ Đức duyệt năm 2016;

Căn cứ văn bản số 15101/SGT-VT-GGT ngày 31/12/2015 của Sở Giao thông Vận tải về việc thỏa thuận phương án đảm bảo an toàn giao thông thủy phục vụ quá trình vận hành cống ngăn triều Gò Dưa quận Thủ Đức.

2. Nhận định tình hình khí tượng, thủy văn 2020

Theo nhận định của nghành khí tượng thủy văn, tình hình khí tượng, thủy văn khu vực Nam Bộ trong mùa khô năm (2020÷2021) diễn biến khá phức tạp, cụ thể:

– Về thủy văn, hải văn:

+ Hiện tượng ENSO làm xu thế nhiệt độ mặt nước biển tiếp tục lạnh đi và hiện tượng La Nina xuất hiện từ nay đến tháng 3/2021, sau đó có xu hướng giảm dần vào giữa năm 2021;

+ Khu vực Nam Bộ Trong các tháng đầu năm 2021, lượng dòng chảy từ thượng nguồn sông Mê Công về Đồng bằng sông Cửu Long ở mức xấp xỉ và thấp hơn TBNN; mực nước đầu nguồn sông Cửu Long chịu ảnh hưởng mạnh của thủy triều. Xâm nhập mặn vùng Đồng bằng sông Cửu Long ở mức cao hơn TBNN, nhưng không nghiêm trọng như mùa khô năm 2019-2020; xâm nhập mặn có xu thế gia tăng bắt đầu ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp, dân sinh từ tháng 01/2021; các đợt xâm nhập mặn cao nhất khả năng tập trung trong tháng tháng 02 (từ 10/2-15/02, từ 26/02-02/3), tháng 3 (từ 12/3-16/3, từ 25/3-29/3);

– Lượng mưa: Khu vực Nam Bộ Từ tháng 01-3/2021 có khả năng xuất hiện mưa trái mùa với TLM tháng phổ biến từ 20-50mm. Tháng 4 và tháng 5 năm 2021, TLM cao hơn từ 20-35% so với TBNN. Tháng 6/2021, TLM khu vực Nam Bộ ở mức xấp xỉ so với TBNN cùng thời kỳ.

– Triều cường: Theo Trung tâm Dự báo khí tượng thủy văn Quốc gia, từ giữa tháng 12/2020 đến tháng 06/2021, tại khu vực ven biển Nam Bộ sẽ xuất hiện 04 đợt triều cường cao vào các ngày 13-17/12/2020, 13-16/01/2021, 01-03/03/2021; 30/03-01/04/2021.

3. Mục tiêu và nhiệm vụ

3.1. Mục tiêu:

Quản lý, khai thác vận hành 05 cống ngăn (cống Gò Dưa, cống Ông Đầu, cống rạch Đá, cống Thủ Đức và cống Cầu Đức Nhỏ) và các công trình cống Rạch Môn, cống Sài Gòn 3, Cống Hai Sang, cống Vĩnh Cửu, cống Vàm Lò thuộc công trình Đê bao ngăn lũ ven sông Sài Gòn, quận Thủ Đức (từ cầu Bình Phước đến rạch Cầu Ngang, L=11.344m) trên địa bàn quận Thủ Đức với mục tiêu cụ thể như sau:

- Chủ động ngăn triều cường chống ngập, tiêu thoát nước và cải thiện ô nhiễm môi trường đảm bảo an toàn cho công trình, cơ sở hạ tầng và dân sinh kinh tế với diện tích diện tích 8.215,5ha;
- Góp phần tạo tiền đề thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội cơ sở hạ tầng trong khu vực;

3.2. Nhiệm vụ

- Vận hành các công trình một cách hợp lý để ngăn triều cường chống ngập, tiêu thoát nước và cải thiện ô nhiễm môi trường đảm bảo an toàn cho công trình, cơ sở hạ tầng và dân sinh kinh tế với diện tích diện tích 8.215,5ha;
- Phối hợp chặt chẽ với các chính quyền địa phương và các đơn vị chức năng liên quan trong công tác vận hành các cống ngăn triều;
- Kiểm tra, xử lý tình trạng ngập úng khi xảy ra tổ hợp bất lợi: Mưa lớn – triều cường – xả lũ của các hồ chứa từ thượng nguồn đổ về.

4. Kế hoạch vận hành:

4.1. Vận hành các cống có xi lanh điều khiển (Gò Dưa, Ông Dầu, Thủ Đức và Rạch Đá)

4.1.1. Vận hành công trình trong thời kỳ triều kém (Từ tháng II đến tháng VIII)

a) Trường hợp 1: Mưa nhỏ hơn mưa thiết kế gấp thời kỳ triều kém

Từ tháng 2 đến tháng 8 hàng năm đây là thời kỳ thủy triều thường xuyên xuất hiện ở mức nước đỉnh triều thấp trùng với các tháng mùa khô trong khu vực, trên lưu vực hầu như không có mưa, hoặc nếu có mưa thì lượng mưa cũng rất ít. Do vậy mức nước trong hệ thống kênh cũng dao động ở mức thấp, trình tự vận hành như sau:

- Trong trường hợp mực nước ngoài sông thấp, trong nội đồng có mưa nhưng lượng mưa ít không làm ngập trong nội đồng, cửa van cống mở hoàn toàn không vận hành đóng mở theo từng con triều.

- Trường hợp mực nước trên sông Sài Gòn tại trạm Phú An dự báo $\geq +1,30m$ thực hiện đóng cửa cống khi mực nước triều (tại các cống) đạt từ $+0,80m$; Khi triều xuống (mực nước ngoài sông thấp hơn trong đồng 0,10m) thì mở cửa van để tiêu nước.

b) Trường hợp 2: Mưa lớn hơn mưa thiết kế, gấp kỳ triều kém, lũ sông thấp.

Trong trường hợp này mực nước triều ngoài sông thấp, mưa trong nội đồng lớn, các cống mở hoàn toàn cho tiêu nước thoát từ đồng ra sông.

c) Trường hợp 3: Mưa nhỏ hơn mưa thiết kế gấp thời kỳ triều kém, lũ sông cao.

Trường hợp này mưa trong nội đồng ít gấp thời kỳ nước kém và theo bản tin dự báo của Đài khí tượng thủy văn khu vực Nam bộ có lũ sông đang cao, tiến hành vận hành như sau:

– Khi nội đồng xảy ra mưa nhỏ và các hồ thượng lưu xả lũ, mực nước ngoài sông bắt đầu dâng cao hơn nước trong đồng cửa van cống đóng lại ở cao trình khoảng +0,8m, mực nước ngoài sông tiếp tục dâng cao, cửa van tiếp tục đóng cho đến khi mực nước ngoài sông bắt đầu hạ và hạ thấp hơn mực nước đồng thì cửa van mở ra cho tiêu nước. Cứ thế chu trình đóng mở theo từng con triều tiếp tục.

– Khi nội đồng xảy ra mưa lớn dù chưa đạt mưa thiết kế, mực nước ngoài sông đang chảy vào nội đồng thì phải đóng cống ở cao trình +1,0m, +0,80m, +0,60m để tạo dung tích trữ đón mưa. Khi nước ngoài sông thấp hơn trong đồng thì mở cửa để tiêu nước. Cao trình đóng cống phụ thuộc vào lượng mưa như sau:

+ Nếu lượng mưa nội đồng $> 70\%$ lượng mưa thiết kế (lớn hơn khoảng từ 83,65mm/3giờ) đóng cống khi mực nước ngoài sông ở cao trình +0,6m;

+ Nếu lượng mưa nội đồng đạt khoảng $50\% \div 70\%$ lượng mưa thiết kế (khoảng từ 59,75 \div 83,65 mm/3 giờ) đóng cống khi mực nước ngoài sông ở cao trình +0,8m;

+ Nếu lượng mưa nội đồng đạt khoảng $30\% \div 50\%$ lượng mưa thiết kế (khoảng từ 35,85 \div 59,75 mm/3 giờ) đóng cống khi mực nước ngoài sông ở cao trình +1,0m.

d) Trường hợp 4: Mưa lớn hơn mưa thiết kế, gấp kỳ nước kém, lũ sông cao:

– Trong nội đồng bắt đầu có mưa và mưa lớn hơn mưa thiết kế: tiến hành mở cống cho tiêu nước từ đồng ra sông. Đến khi dự báo của Đài khí tượng thủy văn mực nước lũ ngoài sông bắt đầu dâng cao: tiến hành đóng cống lại.

– Trường hợp này mực nước sông dâng lên là do lũ, vận hành cửa cống dựa vào chênh lệch mực nước bên trong và ngoài cống. Vận hành đóng mở cửa cống theo con nước.

– Khi mực nước sông và nội đồng đang ở mức nước thấp: Căn cứ bản tin dự báo thủy văn trong 05 ngày của Đài khí tượng Thủy văn khu vực Nam Bộ tại trạm Phú An và quá trình xả lũ của các hồ thượng lưu làm cơ sở để lập kế hoạch vận hành đóng, mở cống, cụ thể:

+ Trường hợp mực nước ngoài sông tại trạm Phú An dự báo $\leq +1,30m$, mưa đạt mực thiết kế, vận hành cửa van 1 chiều 02 lần/ngày;

+ Trường hợp mực nước ngoài sông tại trạm Phú An dự báo $> +1,30m$, mưa đạt mực thiết kế, triển khai lịch vận hành đóng, mở cửa van một chiều ngày 02 lần/ngày, đồng thời hỗ trợ bơm tiêu hạ mực nước trong nội đồng đến cao trình -1,50m trước khi dự báo mưa và lũ cùng xuất hiện như trên.

4.1.2. Vận hành công trình trong thời kỳ triều cường (*Từ cuối tháng VIII đến hết tháng II năm sau*)

a) Trường hợp 1: Mưa nhỏ hơn mưa thiết kế, gấp kỳ nước cường.

Khi nội đồng xảy ra mưa nhỏ, mực nước ngoài sông bắt đầu dâng cao hơn nước trong đồng (nếu dự báo thủy văn tại trạm Phú An có đỉnh triều $\geq +1,30m$) thực hiện đóng cửa cống khi mực nước triều (tại các cống) đạt từ $+0,80m$;

Khi nội đồng xảy ra mưa lớn nhưng chưa đạt mực thiết kế, mực nước ngoài sông đang chảy vào nội đồng thì phải đóng cống ở cao trình $+1,0m$, $+0,80m$, $+0,60m$ để tạo dung tích trữ đón mưa. Khi mực nước ngoài sông thấp hơn trong đồng thì mở cửa cống để tiêu nước. Cao trình đóng cống phụ thuộc vào lượng mưa như sau:

– Trường hợp lượng mưa nội đồng $> 70\%$ lượng mưa thiết kế (khoảng từ 83,65mm/3giờ) đóng cống khi mực nước ngoài sông ở cao trình $+0,6m$.

– Trường hợp lượng mưa nội đồng đạt khoảng $50\% \div 70\%$ lượng mưa thiết kế (khoảng từ $59,75 \div 83,65$ mm/3 giờ) đóng cống khi mực nước ngoài sông ở cao trình $+0,8m$.

– Trường hợp lượng mưa nội đồng đạt khoảng $30\% \div 50\%$ lượng mưa thiết kế (khoảng từ $35,85 \div 59,75$ mm/3 giờ) đóng cống khi mực nước ngoài sông ở cao trình $+1,0m$.

Trong tất cả các trường hợp vận hành nêu trên khi mực nước ngoài sông Sài Gòn tiếp tục dâng cao, cửa van tiếp tục đóng cho đến khi mực nước ngoài sông Sài Gòn bắt đầu hạ và hạ thấp hơn mực nước đồng 0,1m thì cửa van cống mở ra cho tiêu nước.

b) Trường hợp 2: Mưa lớn hơn mưa thiết kế, gấp kỳ nước cường, lũ sông thấp.

Đây là trường hợp khó khăn trong tiêu nước: Triều cường bên ngoài phải đóng cống, nhưng bên trong mưa lớn nước nội đồng dâng lên phải vận dụng hết tất cả các khả năng trữ nước trong nội đồng như việc nạo vét kênh rạch, các hồ chứa đã được quận Thủ Đức qui hoạch.

Mực nước sông và nội đồng đang ở mức nước thấp nhất: Công ty sẽ căn cứ bản tin dự báo thủy văn trong 05 ngày của Đài khí tượng Thủy văn khu vực Nam Bộ tại trạm Phú An làm cơ sở để lập kế hoạch vận hành đóng, mở cống, cụ thể:

– Nếu mực nước đỉnh triều dự báo $< +1,30m$, mưa đạt mưa thiết kế, vận hành đóng, mở cửa van 02 lần/ngày;

– Nếu mực nước đỉnh triều dự báo $\geq +1,30m$, mưa đạt mưa thiết kế, triển khai lịch vận hành đóng, mở cửa van ngày 02 lần/ ngày, đồng thời hỗ trợ bơm tiêu hạ mực nước trong nội đồng đến cao trình -1,50m trước khi dự báo mưa và triều cùng xuất hiện như trên.

Trường hợp bất lợi này, một số khu vực vẫn có thể bị ngập, do hệ thống thủy lợi bên trong lưu vực chưa được xây dựng hoàn chỉnh, các tuyến kênh rạch chưa nạo vét thông thoáng nên bị hạn chế về khả năng trữ nước. Trong trường hợp này thì dùng máy bơm để bơm tiêu nước từ phía đồng ra phía sông. Riêng đối với cổng Thủ đức, khi lượng mưa lớn hơn mưa thiết kế và thời gian mưa kéo dài, mực nước phía đồng cao hơn mực nước sông khoảng 0,50m không dùng bơm hỗ trợ tiêu nước nữa, mà mở cửa van để tiêu nước đến khi mực nước phía sông cao hơn phía đồng vận hành đóng cửa van (nếu lượng mưa trong đồng vẫn ở mức cao hơn so với thiết kế thì tiến hành vận hành bơm để hỗ trợ tiêu nước).

c) Trường hợp 3: Mưa nhỏ hơn mưa thiết kế, gấp kỳ triều cường, lũ sông cao.

Trong trường hợp này chế độ vận hành tương tự như trường hợp 1, tuy nhiên thời gian đóng cổng có thể kéo dài hơn khi trường hợp bất lợi sau khi triều dâng cao, lũ tiếp tục tràn về. Cửa cổng chỉ được mở khi mực nước ngoài sông thấp hơn mực nước trong đồng.

d) Trường hợp 4: Mưa lớn hơn mưa thiết kế, gấp kỳ nước cường, lũ sông cao.

– Đây là trường hợp nguy hiểm nhất cho tiêu nước, trong trường hợp này Công ty sẽ căn cứ bản tin dự báo thủy văn trong 05 ngày của Đài khí tượng Thủy văn khu vực Nam Bộ tại trạm Phú An và phối hợp với các đơn vị quản lý các hồ xả lũ tại thượng lưu đặc biệt là hồ Dầu Tiếng làm cơ sở để lập kế hoạch vận hành đóng, mở cổng, cụ thể:

– Trình tự vận hành: Vận hành tương tự trường hợp 02

– Trường hợp bất lợi này, một số khu vực vẫn có thể bị ngập, do hệ thống thủy lợi bên trong lưu vực chưa được xây dựng hoàn chỉnh, các tuyến kênh rạch chưa nạo vét thông thoáng nên bị hạn chế về khả năng trữ nước. Trong trường hợp này thì dùng máy bơm để bơm tiêu nước từ phía đồng ra phía sông.

4.1.3. Trường hợp đặc biệt: Bão đồ bộ, lũ thượng lưu và triều cường:

Khi tình hình thời tiết phức tạp, bão đồ bộ vào đất liền, các hồ thượng nguồn xả lũ, đồng thời ảnh hưởng của triều cường: Công ty sẽ phối hợp sát sao với Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn Thành phố và các

cơ quan chức năng. Tùy từng trường hợp cụ thể mà bố trí trí nhân lực, chủ động ứng phó bảo vệ công trình, bảo vệ khu vực, giảm thiểu thiệt hại. Cửa van công vận hành 1 chiều và sử dụng các máy bơm để bơm hổ trợ tiêu nước, đồng thời theo dõi để thực hiện phù hợp với qui trình vận hành xả lũ chung của các hồ thượng nguồn tương ứng với thủy triều hạ du.

4.1.4. Vận hành đóng mở cửa công khẩn cấp

Trừ trường hợp vận hành đóng công tuân theo các trường hợp vận hành nêu trên, các trường hợp khác hoặc khi nhu cầu vận chuyển qua lại trong thời điểm cửa van công đóng phải có sự đồng ý thông qua của các đơn vị có thẩm quyền.

4.1.5. Vận hành công theo trường hợp đảm bảo giao thông thủy (Trường hợp này chỉ áp dụng cho công ngăn triều rạch Gò Dưa)

a) Các quy định trong vận hành

Công ngăn triều rạch Gò Dưa là đường thủy cấp VI vì vậy trong quá trình vận hành đóng mở công phải đảm bảo hoạt động bình thường cho các phương tiện giao thông thủy

Trừ trường hợp vận hành đóng công khi mưa lớn hơn mua thiết kế, gấp thời kỳ triều cường, lũ sông cao, các trường hợp còn lại khi nhu cầu vận chuyển qua lại trong thời điểm cửa van công đóng phải có sự đồng ý thông qua của các đơn vị có thẩm quyền.

b) Đảm bảo an toàn cho giao thông thủy khi vận hành công Gò Dưa:

Thực hiện theo Quyết định 66/2009/QĐ-UBND ngày 14/9/2009 rạch Gò Dưa là đường thủy cấp VI. Quy định loại tàu được phép qua lại công theo TCVN 5664-2009:

– Tàu tự hành:

+ Trọng tải tàu cho phép: < 10 tấn;

+ Chiều dài tàu: 11.82/14.4m (tương đương 50%/90% kích thước tàu theo Đăng kiểm Việt Nam).

+ Chiều rộng tàu: 2.8/3.1m (tương đương 50%/90% kích thước tàu theo Đăng kiểm Việt Nam).

+ Mớn nước cho phép: 1.0/1.1m (tương đương 50%/90% kích thước tàu theo Đăng kiểm Việt Nam).

– Trường hợp khác: Trường hợp các tàu và xà lan đầy ngoài quy định của tiêu chuẩn nhưng vẫn đảm bảo điều kiện an toàn khi qua công, trường hợp này muốn vận hành qua công và trên rạch Gò Dưa cần được sự chấp thuận của Sở Giao thông Vận tải.

4.1.6. Vận hành bảo trì, bảo dưỡng (các cống Gò Dưa, Thủ Đức, Ông Đầu, Rạch Đá)

– Đối với các cống ngăn triều sử dụng cửa xi lanh thủy lực, trong tháng nếu không có đỉnh triều $\geq +1,30m$ (cửa van các cống ngăn triều luôn luôn mở), để tránh đất bùn bồi lấp cửa van, vận hành đóng, mở cửa van các cống để bảo trì, bảo dưỡng thiết bị máy móc, hệ thống xy lanh thủy lực.

– Thời gian vận hành: Xí nghiệp tổ chức vận hành đóng, mở cửa van các cống 02 lần/tháng vào khoảng từ ngày 15-17 và 25-30 hàng tháng. Riêng cống Rạch đá đóng, mở cửa van cống 04 lần/tháng vào khoảng các ngày 06 ÷ 07; 19÷ 20 và 15 ÷ 17; 25 ÷ 30 hàng tháng.

4.2. Vận hành các cống có cửa van tự động đóng mở (Các cống cầu Đức Nhỏ, Sài Gòn 3, Ư Hai Sang, Vĩnh Cửu, Vàm Lò và Rạch Môn)

4.2.1. Cống ngăn triều cầu Đức Nhỏ

a) Trường hợp 1: Mưa nhỏ hơn mưa thiết kế, gấp kỳ nước cường.

Trường hợp này hệ thống kênh đủ đảm bảo chứa nước mưa trong nội đồng khi triều cường. Khoá chốt cửa phía rạch Cầu Đức Nhỏ, mở chốt cửa phía sông Sài Gòn để khi mực nước ngoài sông Sài Gòn lớn hơn mực nước bên trong rạch cầu Đức Nhỏ thì cống tự động đóng lại.

b) Trường hợp 2: Mưa nhỏ hơn mưa thiết kế, gấp kỳ nước kém.

– Từ tháng 2 đến tháng 4 hàng năm: Là thời kỳ triều xuất hiện ở mức đỉnh triều thấp. Các chốt cửa được mở hoàn toàn để cửa van vận hành tự động 02 chiều.

– Từ tháng 5 đến tháng 8 hàng năm, đây là thời kỳ thường xuyên xuất hiện mực nước chân triều thấp, thời kỳ này trùng với thời kỳ mưa trong khu vực. Trên lưu vực thường có mưa, lượng mưa tăng dần từ tháng 5 đến tháng 8, lượng mưa thiết kế có thể xuất hiện vào cuối tháng 7 và tháng 8. Do vậy trong thời kỳ này để đảm bảo mục tiêu chống ngập cho khu vực thì cống sẽ vận hành tự động để nước tiêu từ rạch cầu Đức Nhỏ ra sông Sài Gòn.

Chế độ vận hành: Khoá chốt cửa phía rạch cầu Đức Nhỏ, mở chốt cửa phía sông Sài Gòn khi mực nước ngoài sông Sài Gòn lớn hơn mực nước bên trong rạch cầu Đức Nhỏ cống tự động đóng lại, khi mực nước trong rạch cầu Đức Nhỏ lớn hơn mực nước ngoài sông Sài Gòn cống tự động mở để tiêu nước.

c) Trường hợp 3: Mưa lớn hơn mưa thiết kế, gấp kỳ nước cường, lũ sông thấp.

Khi nước trong nội đồng và ngoài sông còn thấp cửa cống đang ở trạng thái mở (không khóa chốt). Khi ngoài sông triều bắt đầu dâng cao, đồng thời lúc này trong nội đồng có mưa lớn, tiến hành khóa chốt cửa van cả 2 phía để tận

dụng hết khả năng trữ nước trong nội đồng cho đến khi nước ngoài sông hạ thấp xuống chân triều và rút thấp hơn mực nước trong nội đồng, mở chốt phía sông cho tiêu nước từ đồng ra sông.

d) Trường hợp 4: Mưa lớn hơn mưa thiết kế, gấp kỳ nước kém, lũ sông thấp.

Trường hợp này, mưa lớn gây ngập trong nội đồng, gấp lúc triều kém và lũ sông thấp: mở chốt cửa phía sông cho tiêu thoát nước từ đồng ra sông.

e) Trường hợp 5: Mưa nhỏ hơn mưa thiết kế, gấp kỳ nước cường, lũ sông cao.

Vận hành giống trường hợp 1, tiến hành chốt cửa van ở phía đồng, tuy nhiên thời gian đóng cổng có thể kéo dài hơn khi trường hợp bất lợi khi triều dâng cao, lũ tiếp tục tràn về. Khi nước triều xuống, lũ sông rút mực nước ngoài sông thấp hơn nội đồng cửa tự động mở để tiêu nước trong nội đồng ra ngoài sông. Tùy theo tình hình thực tế để vận hành bơm hỗ trợ tiêu nước phía trong đồng.

f) Trường hợp 6: Mưa nhỏ hơn mưa thiết kế, gấp kỳ nước kém, lũ sông cao.

Trường hợp này mưa trong nội đồng rất ít, gấp thời kỳ nước kém và theo bảng tin dự báo của Đài khí tượng thủy văn lũ sông đang cao, tiến hành đóng chốt cửa van phía đồng cho đến khi lũ rút, mực nước ngoài sông hạ thấp hơn trong nội đồng thì cửa tự động mở ra cho tiêu nước

g) Trường hợp 7: Mưa lớn hơn mưa thiết kế, gấp kỳ nước cường, lũ sông cao.

Đây là trường hợp nguy hiểm nhất cho quá trình tiêu nước: triều cường bên ngoài phải đóng cổng, nhưng bên trong mưa lớn nước nội đồng dâng lên phải vận dụng hết tất cả các khả năng trữ nước trong nội đồng như việc nạo vét kênh rạch, các hồ chứa đã được quận Thủ Đức qui hoạch. Tùy theo tình hình thực tế để vận hành bơm tạo dung tích trữ để giảm ngập. Quá trình vận hành giống trường hợp 3.

h) Trường hợp 8: Mưa lớn hơn mưa thiết kế, gấp kỳ nước kém, lũ sông cao.

Trong nội đồng bắt đầu có mưa và mưa lớn hơn mưa thiết kế: Tiến hành đóng chốt cửa van phía đồng. Đến khi dự báo của Đài khí tượng thủy văn mực nước lũ ngoài sông bắt đầu dâng cao, cửa van sẽ tự động vận hành đóng lại ngăn lũ ngoài sông.

i) Trường hợp đặc biệt: bão đê bộ, lũ thượng lưu và triều cường.

Khi tình hình thời tiết diễn biến phức tạp, bão đổ bộ vào đất liền, các hồ thượng lưu xả lũ, đồng thời ảnh hưởng của triều cường: Công ty sẽ phối hợp

chặt chẽ với Ban chỉ huy PCTT và TKCN thành phố và các cơ quan chức năng. Tùy từng trường hợp cụ thể mà bố trí trí nhân lực, chủ động ứng phó bảo vệ công trình, bảo vệ khu vực, giảm thiểu thiệt hại. Chốt cửa van ở phía đồng và chuẩn bị bơm để bơm tiêu ứng phó với từng tình hình ngập, đồng thời theo dõi để thực hiện phù hợp với qui trình vận hành xã lũ chung của các hồ thượng lưu tương ứng với thủy triều hạ lưu

4.2.2. Vận hành các cống (Các cống Sài Gòn 3, U Hai Sang, Vĩnh Cửu, Vàm Lò và Rạch Môn)

– Ngăn triều cường: Các cống rạch Vàm Lò, rạch U Hai Sang, rạch Sài Gòn 3, rạch Vĩnh Cửu và rạch Môn (các cống này có cửa van tự động đóng mở) vận hành một chiều, đóng các cửa cống theo hướng ngăn triều mở chốt cửa phía sông và đóng chốt cửa phía đồng;

– Tiêu thoát nước ô nhiễm trong lòng rạch: Khi nước triều rút, mở cửa để tiêu thoát nước ra sông Sài Gòn. Trường hợp lượng ô nhiễm chưa được rửa trôi triệt để, thực hiện mở cửa cống 02 chiều lấy nước sông vào để hoà loãng sau đó cho tiêu thoát ra sông Sài Gòn (Lưu ý: khi mực nước ngoài sông không vượt +1.20m (đối với rạch Môn) và $\leq +0.80m$ (đối với cống Vàm Lò). Riêng đối với cống Rạch Môn trong các đợt triều cường kéo dài, đỉnh triều luôn duy trì ở cao trình lớn hơn +1.20m, phía đồng bị ô nhiễm có thể tiến hành sử dụng bơm di động để bơm bổ sung nước vào phía đồng để hòa loãng lượng nước bị ô nhiễm khi cần thiết.

5. Những lưu ý khi thực hiện kế hoạch vận hành:

5.1. Qui định khi thay đổi chế độ làm việc của công trình:

– Tuyệt đối thực hiện đúng các quy định, quy trình vận hành tạm thời đã được Sở Nông nghiệp và PTNT phê duyệt. Trường hợp đặc biệt cần thay đổi quy trình vận hành tạm thời phải báo cáo và được sự thống nhất của các cơ quan chức năng bằng văn bản;

– Khi muốn thay đổi chế độ làm việc của cửa cống chỉ được vận hành chốt cửa khi mực nước thượng, hạ lưu cống cân bằng; cụ thể:

+ Khi cống đang làm việc ở chế độ tiêu một chiều, muốn chuyển qua chế độ ngăn triều phải chờ cửa cống vào vị trí đóng hết (mực nước thượng, hạ lưu cân bằng) mới vận hành chốt cửa phía đồng để chốt cửa lại;

+ Khi cửa ở chế độ ngăn triều chuyển sang chế độ tiêu thoát phải chờ mực nước phía sông Sài Gòn lên bằng hoặc cao hơn mực nước phía đồng, lúc đó mới vận hành thanh chốt vào vị trí mở.

5.2. Giao thông thủy qua cống:

– Các phương tiện lưu thông qua cống tuyệt đối chấp hành hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật quản lý công và đèn tín hiệu, biển báo lắp đặt tại công trình.

– Để đảm bảo không gây lệch dòng hoặc làm kẹt cửa van, sạt lở phần giàn cát, không được cho tàu, thuyền neo đậu trong phạm vi hành lang an toàn của công trình.

– Nghiêm cấm tàu thuyền lưu thông qua khi cửa công chuẩn bị đóng (mở) hoặc nước đang chảy xiết.

– Phải hướng dẫn thuyền bè lưu thông qua công theo thứ tự, tránh va đập vào cửa công hoặc công trình.

– Trường hợp đặc biệt, cần đóng công trong thời gian dài phải có văn bản gửi chính quyền địa phương, khu quản lý đường sông.

5.3. Giao thông bộ

– Lắp đặt biển báo hạn chế tải trọng trên các công trình (cầu, công, đê bao trên các công bờ tả ven sông Sài Gòn);

– Thường xuyên kiểm tra, chỉ cho phép phương tiện lưu thông qua công trình khi có tải trọng nhỏ hơn hoặc bằng tải trọng cho phép;

– Thường xuyên kiểm tra hiện tượng lún ở hai dốc cầu cũng như những sự cố khác của cầu trên công rạch Vàm Lò, rạch Môn, công cầu Đức Nhỏ, ghi chép vào sổ theo dõi, đề xuất biện pháp khắc phục.

6. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

6.1. Phòng Thủy nông

– Thông báo lịch vận hành cụ thể trong các đợt triều cường gửi các địa phương và các cơ quan liên quan biết để phối hợp vận hành;

– Kiểm tra công tác vận hành thực hiện đúng theo kế hoạch;

– Hướng dẫn xí nghiệp Thủ Đức thực hiện các công tác sau đây:

+ Vận hành công trình theo kế hoạch vận hành, lịch vận hành đã lập;

+ Kiểm tra, bảo dưỡng và cập nhật thường xuyên số liệu từ hệ thống SCADA phục vụ cho công tác điều tiết, vận hành.

– Tổng hợp, đánh giá kết quả vận hành theo kế hoạch, theo lịch vận hành từng đợt, điều chỉnh kế hoạch vận hành cho phù hợp với tình hình thực tế;

6.2. Xí nghiệp QLKT CTTL Thủ Đức

– Tổ chức vận hành công trình theo kế hoạch vận hành đã lập, triển khai kế hoạch vận hành, lịch vận hành từng đợt triều xuống Cụm 05 công ngăn triều và bờ tả sông Sài Gòn;

- Xây dựng kế hoạch, điều tiết vận hành chi tiết cho từng thời đoạn; đề xuất điều chỉnh kế hoạch cho phù hợp tình hình thực tế;
- Thường xuyên kiểm tra hiện trạng công trình đảm bảo an toàn cho công tác vận hành công trình đạt hiệu quả;
- Kiểm tra tình hình ngăn triều cường, tiêu thoát nước trong khu vực;
- Báo cáo về phòng Thủy nông các vấn đề phát sinh trong quá trình vận hành để có biện pháp xử lý, điều chỉnh kịp thời.
- Cập nhật thường xuyên số liệu từ hệ thống SCADA phục vụ cho công tác điều tiết, vận hành.
- Kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị điều khiển vận hành hệ thống xylanh thủy lực theo đúng quy trình kỹ thuật;

6.3. Phối hợp với địa phương và các ngành chức năng

- Ủy ban nhân dân quận Thủ Đức thông báo các trường hợp vận hành đóng, mở các cửa van cống theo lịch bảo trì hàng tháng, lịch vận hành triều cường khi mực nước tại Trạm Phú An đạt $\geq +1.30m$, trường hợp đột xuất, xử lý sự cố công trình cho các phương tiện tàu, thuyền lưu thông trên các tuyến kênh rạch qua các cống biết thời gian đóng, mở cống để thuận tiện trong việc giao thông thuỷ qua các cống ngăn triều;
- Sở Giao thông Vận tải chỉ đạo Khu Quản lý Đường thuỷ nội địa và Cảng vụ Đường thuỷ nội địa để phối hợp theo chức năng nhiệm vụ được giao trong thời gian vận hành cống ngăn triều rạch Gò Dưa và thông báo trên phương tiện thông tin đại chúng (báo, đài...) về thời gian vận hành các cống ngăn triều;
- Công ty Điện lực quận Thủ Đức đảm bảo cung cấp nguồn điện 24/24 tại vị trí các cống ngăn triều rạch Gò Dưa (PE10000168358), Thủ Đức (PE10000168231), Ông Dầu (PE10000168367), Rạch Đá (PE10000171014), cầu Đức Nhỏ (PE10000165917).

Trên đây là kế hoạch vận hành các cống ngăn triều bờ tả sông Sài Gòn địa bàn quận Thủ Đức năm 2020, trong quá trình triển khai thực hiện tùy theo tình hình thực tế sẽ tiếp tục cập nhật điều chỉnh bổ sung cho phù hợp, đảm bảo vận hành an toàn công trình và dân sinh trong khu vực./

Nơi nhận:

- Sở Nông nghiệp và PTNT (b/c);
- Chi cục Thủy lợi;
- UBND quận Thủ Đức;
- HĐTV- BGĐ Công ty;
- P.TN, XN.TĐ (thực hiện);
- Lưu.



Nguyễn Văn Đam