VIỆN KHOA HỌC THỦY LỢI VIỆT NAM
VIỆN KỸ THUẬT BIỂN

Báo cáo Kỳ 14 đợt đo ngày 15/5/2022

dự báo đến ngày 29/5/2022

Nhiệm vụ:

Giám sát, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thuỷ lợi Cái Lớn-Cái Bé, phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp

TP.Hồ Chí Minh, tháng 05-2022

Địa chỉ: 658 Võ Văn Kiệt, Phường 1, Quận 5, Tp. Hồ Chí Minh
ĐT: 84.8.38362821 - Fax: 84.8.39245269
Website: www.icoe.org.vn

ISO 9001:2015

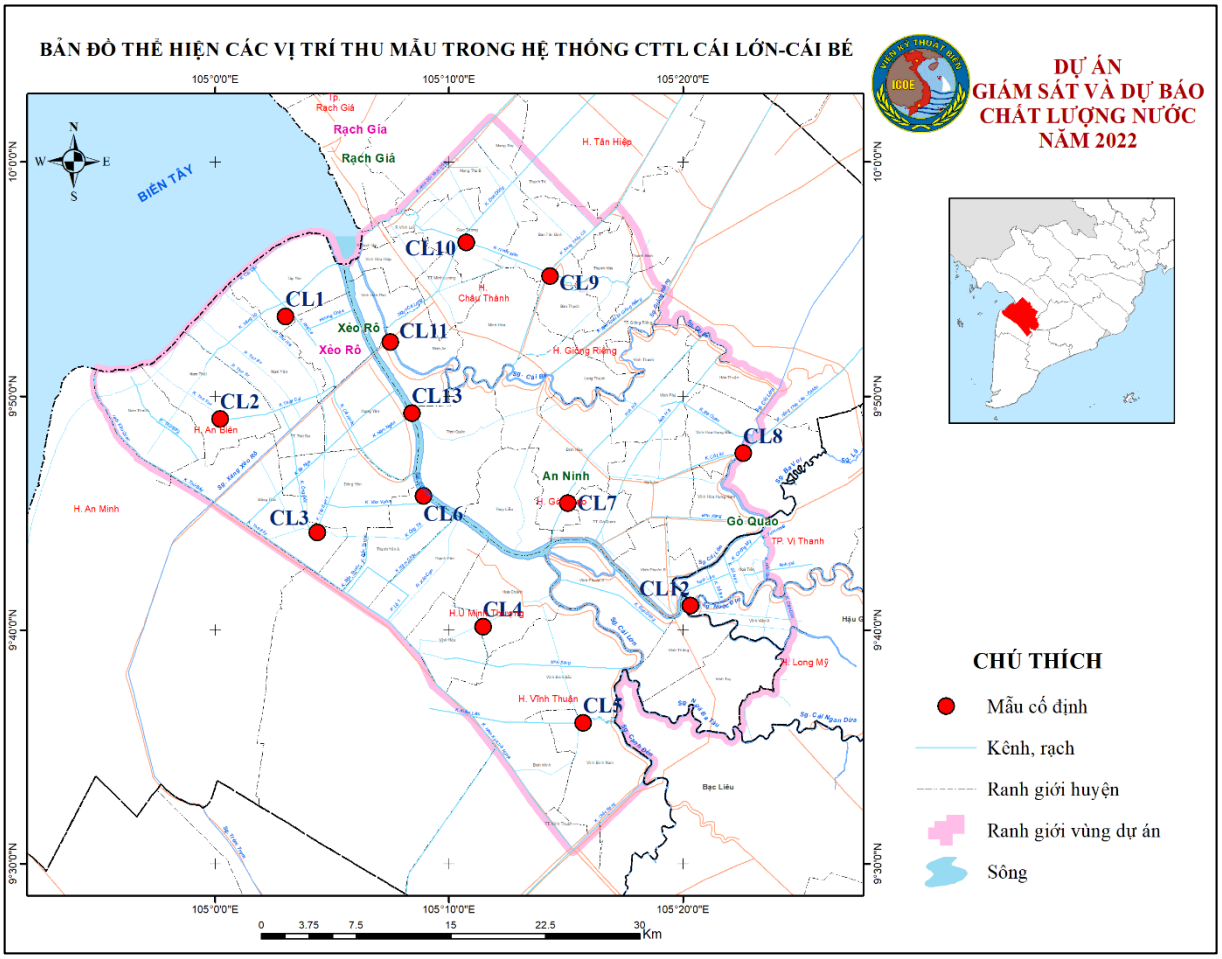
BẢN TIN TUẦN

"Kết quả quan trắc, dự báo chất lượng nước trong hệ thống công trình thủy lợi Cái Lớn-Cái Bé, phục vụ lấy nước sản xuất nông nghiệp"

(Ngày lấy mẫu 15/5/2022 dự báo cho đến ngày 29/5/2022)

I. Vị trí dự báo chất lượng nước đến ngày 29 tháng 5 năm 2022

Vị trí các trạm quan trắc chất lượng nước được đặt tại các điểm gần cống phía nội đồng hoặc các điểm giao thoa giữa các kênh nhằm đánh giá chính xác và dự báo mức độ ô nhiễm nguồn nước khi vận hành hệ thống công trình thủy lợi Cái Lớn-Cái Bé, phù hợp với yêu cầu sản xuất thực tế của địa phương. Chi tiết các vị trí được trình bày trong Phụ lục 1 và sơ đồ 13 vị trí quan trắc cố định phục vụ việc giám sát và dự báo chất lượng nước năm 2022 được thể hiện như sau:



Hình 1: Bản đồ vị trí các điểm mẫu trong công trình HTTL Cái Lớn-Cái Bé năm 2022

II. Dự báo chất lượng nước đến ngày 29/5/2022. Diễn biến thủy văn và lịch sản xuất trong các ngày tới

1. Diễn biến thủy văn và lịch sản xuất trong các ngày tới

Diễn biến thủy văn: Mực nước đầu nguồn sông Cửu Long biến đổi theo triều. Mực nước cao nhất ngày 10/5 trên sông Tiền tại Tân Châu 1,37m; trên sông Hậu tại Châu Đốc 1,53m. Trong 5 ngày tiếp theo, mực nước sông Cửu Long biến đổi theo triều.

Bảng 1: Mực nước thực đo và dự báo trạm Tân Châu và Châu Đốc

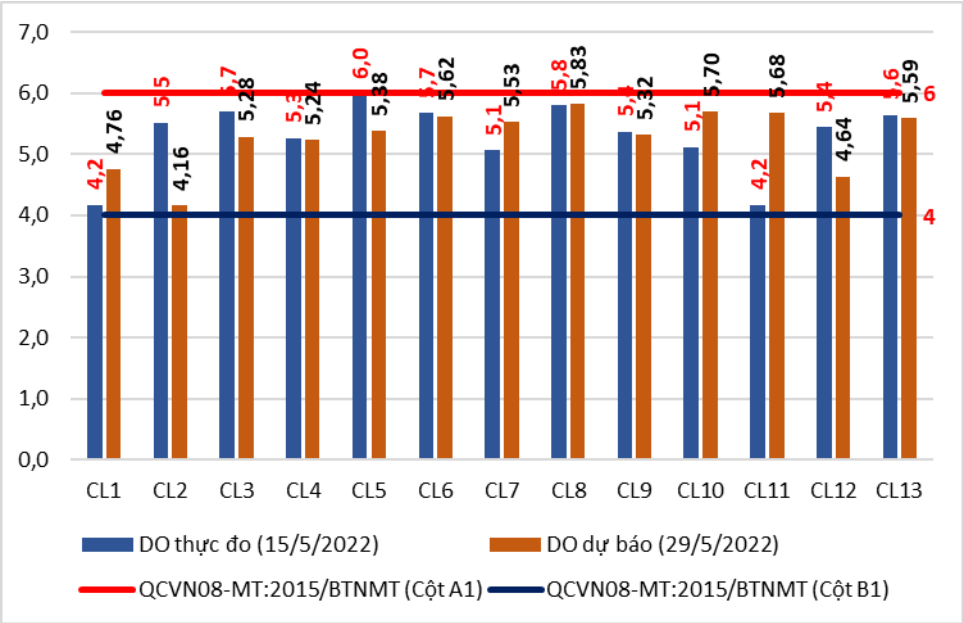
Sông	Trạm		Mực nước cao nhất ngày (cm)				
		Thực đo	Dự báo				
		24/5	25/5	26/5	27/5	28/5	29/5
Sông Tiền	Tân Châu	137	143	148	150	143	135
Sông Hậu	Châu Đốc	153	160	165	163	158	152

Tình hình sản xuất nông nghiệp trong hệ thống thủy lợi Cái Lớn-Cái Bé: Lúa đã thu hoạch xong. Lịch gieo xạ hè thu năm 2022 như sau: từ ngày 15-25/5/2022 bao gồm một phần huyện Gò Quao, Châu Thành. Từ ngày 1-20/6/2022 bao gồm các huyện vùng U Minh Thượng, một số tiểu vùng ven sông Cái Bé, Cái Lớn thuộc huyện Gò Quao, Châu Thành. Năm nay có hệ thống cống CL-CB nên mặn ít ảnh hưởng hơn. Nuôi trồng thủy sản trong khu vực đang trong giai đoạn nuôi, tại một số vùng chuyên canh lúa-tôm, lúa đã thu hoạch xong, tôm trong vụ, thời điểm xuống giống không đồng đều giữa các hộ. Hiện nay dứa đang thu hoạch. Vùng U Minh Thượng: thả giống tôm sú từ tháng 01/2022 đến tháng 04/2022, thu hoạch dứt điểm vào tháng 8/2022. Vùng ven sông Cái Lớn thuộc Tây sông Hậu: thả giống tôm sú từ tháng 1/2022 đến tháng 3/2022, thu hoạch dứt điểm trong tháng 8/2022.

2. Dự báo tình hình ô nhiễm môi trường cho các điểm giám sát ngày 29/5/2022

Thời gian dự báo cho đợt 14 là đến ngày 29/5/2022, kết quả dự báo các chỉ số chính bao gồm: độ mặn, DO, NH_4^+, BOD_5. Biểu đồ dự báo các thông số được thể hiện như sau:

2.1 Oxy hòa tan



Hình 5: Biểu đồ so sánh kết quả dự báo DO

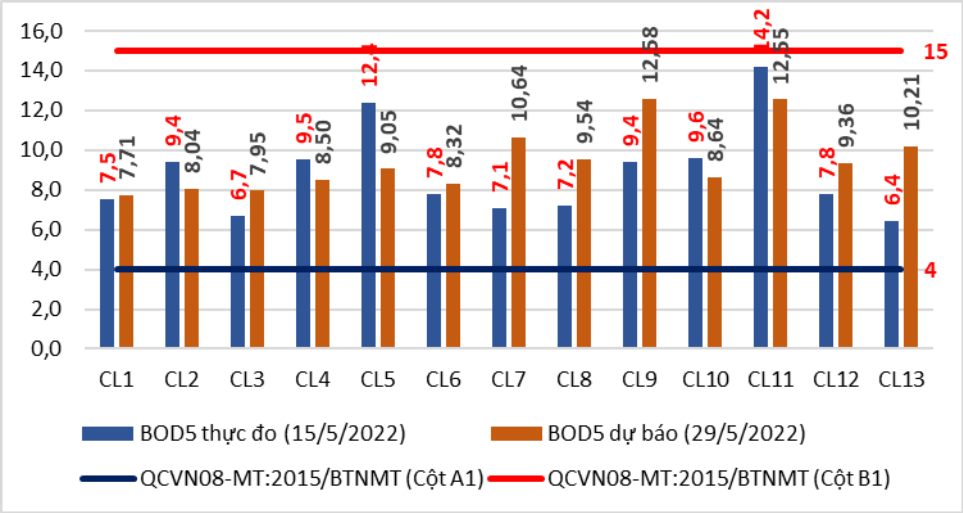
Dựa trên kết quả đo đạc thực tế và tính toán dự báo cho thấy hàm lượng DO ngày 29/5/2022 giảm nhẹ so với kết quả thực đo ngày 15/5/2022. Kết quả DO dự báo dao động từ 4,16-5,83 mg/l, hầu hết các vị trí đều có giá trị DO nằm trong khoảng giữa ngưỡng Cột A1 và B1 nên nguồn nước vẫn đáp ứng cho động vật thủy sinh. Các vị trí có DO thấp gây ảnh hưởng đến sự phát triển của các loài thủy sinh trong nước nên cần chú ý có biện pháp hỗ trợ để tăng thêm lượng oxy hòa tan trong các ao nuôi khi lấy nước.

Bảng 2: Kết quả dự báo DO trong HTTL CLCB từ ngày 23/5-29/5/2022

STT	Kí hiệu mẫu	23/5	24/5	25/5	26/5	27/5	28/5	29/5
1	CL1	5,36	5,11	4,91	4,82	4,77	4,75	4,76
2	CL2	4,84	4,76	4,48	4,37	4,22	4,14	4,16
3	CL3	5,31	5,29	5,28	5,24	5,25	5,27	5,28
4	CL4	5,07	5,15	5,22	5,33	5,32	5,28	5,24
5	CL5	5,29	5,28	5,28	5,28	5,30	5,35	5,38
6	CL6	5,50	5,49	5,47	5,47	5,52	5,57	5,62
7	CL7	5,73	5,72	5,70	5,66	5,59	5,55	5,53

8	CL8	5,98	5,96	5,87	5,79	5,77	5,78	5,83
9	CL9	5,59	5,47	5,24	5,16	5,20	5,26	5,32
10	CL10	5,57	5,56	5,62	5,66	5,66	5,68	5,70
11	CL11	5,72	5,68	5,68	5,67	5,68	5,68	5,68
12	CL12	5,37	5,30	5,15	4,82	4,65	4,61	4,64
13	CL13	5,50	5,69	5,69	5,67	5,64	5,61	5,59

2.2 Nhu cầu Oxy sinh hóa (BOD_5)



Hình 6: Biểu đồ so sánh kết quả dự báo BOD_5

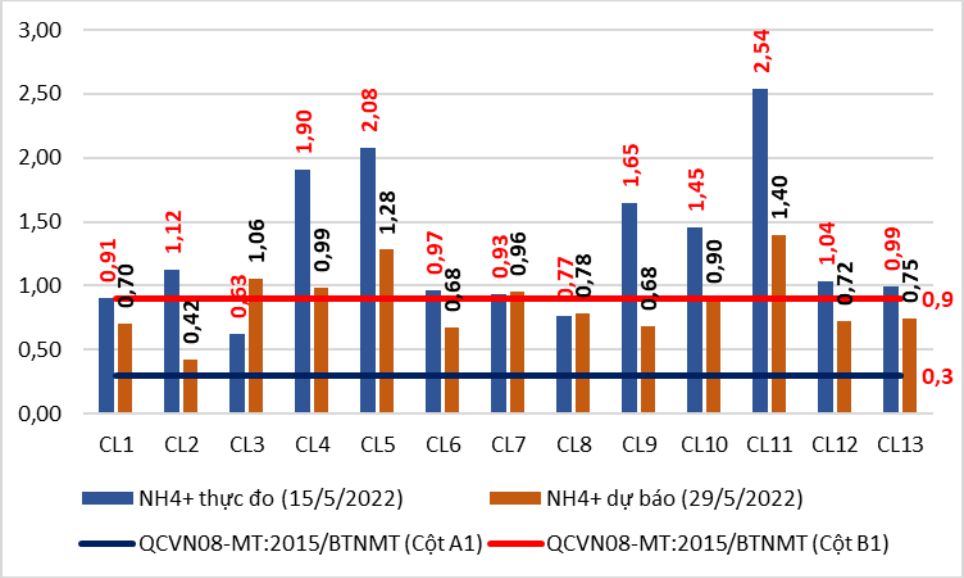
Dựa trên kết quả đo đạc thực tế và tính toán dự báo cho thấy hàm lượng BOD_5 có xu hướng giảm so với kết quả thực đo 15/5/2022 tại hầu hết vị trí quan trắc, do ảnh hưởng từ việc người dân xả nước thải sinh hoạt và chăn nuôi trực tiếp xuống kênh. Kết quả dự báo dao động từ 7,7-12,58 mg/l và đa số vị trí nằm trong khoảng giữa ngưỡng giới hạn Cột A1 và B1 theo QCVN08 MT:2015/BTNMT, điều đó cho thấy tại một số vị trí trong HTTL Cái Lớn-Cái Bé đang bị ô nhiễm hữu cơ vượt quá khả năng tự làm sạch của nguồn nước ở mức độ trung bình, nên người dân cần chú ý trước khi lấy nước phục vụ cho sinh hoạt và nông nghiệp.

Bảng 3: Kết quả dự báo BOD_5 trong HTTL CLCB từ ngày 23/5-29/5/2022

STT	Kí hiệu mẫu	23/5	24/5	25/5	26/5	27/5	28/5	29/5
1	CL1	7,48	7,57	7,67	7,77	7,76	7,71	7,71
2	CL2	7,83	7,94	7,99	8,03	8,07	8,08	8,04

3	CL3	8,00	7,94	7,89	7,98	7,98	7,96	7,95
4	CL4	9,22	9,01	8,77	9,00	8,92	8,70	8,50
5	CL5	9,37	9,47	9,47	9,43	9,22	9,11	9,05
6	CL6	8,07	8,10	8,33	8,54	8,52	8,43	8,32
7	CL7	10,60	10,53	10,19	10,39	11,15	11,10	10,64
8	CL8	8,91	9,12	9,23	9,17	9,25	9,40	9,54
9	CL9	9,89	10,39	11,63	12,15	12,10	12,35	12,58
10	CL10	9,99	9,81	9,51	9,07	9,14	8,92	8,64
11	CL11	11,31	11,96	12,33	12,43	12,45	12,47	12,55
12	CL12	9,42	9,44	9,47	9,12	9,30	9,48	9,36
13	CL13	10,67	10,59	10,47	10,43	10,38	10,28	10,21

2.3 Amoni (NH_4^+)



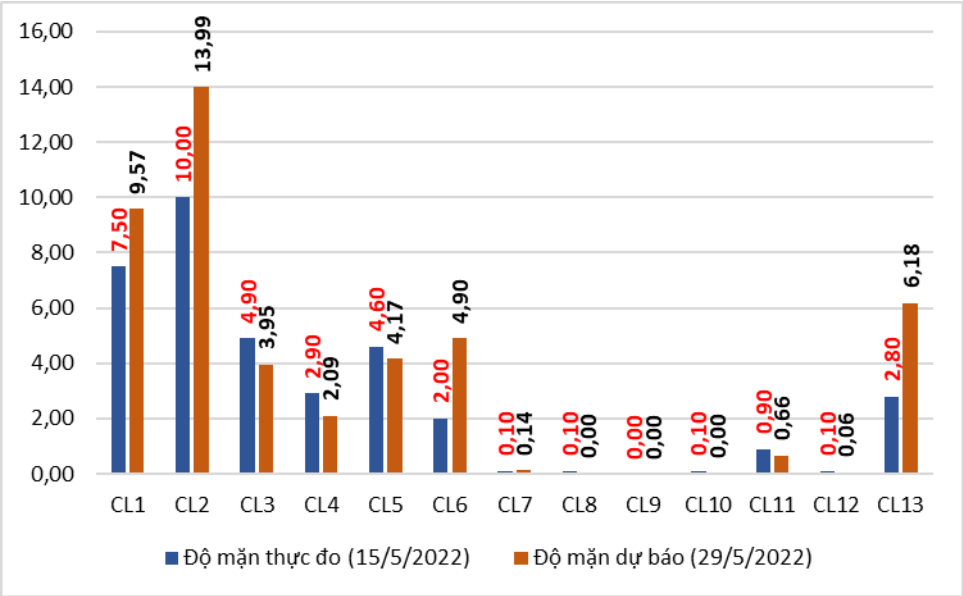
Hình 7: Biểu đồ so sánh kết quả dự báo NH_4^+

Dựa trên kết quả đo đạc thực tế và tính toán dự báo cho thấy hàm lượng NH_4^+ có xu hướng giảm tại hầu hết các vị trí quan trắc và có vài vị trí vượt Cột B1 theo QCVN08-MT:2015/BTNMT, đặc biệt là vị trí tại bến phà Tắc Cậu có nồng độ amôni khá cao do ảnh hưởng từ nước thải từ chợ và nhà dân sống dọc 2 bên sông, các nhà máy chế biến thủy hải sản và do đây là giai đoạn chuyển mùa nên trong vùng xuất hiện một số cơn mưa cuốn theo các chất ô nhiễm xuống kênh. Kết quả dự báo dao động từ 0,42-1,4 mg/l. Hiện nay các cống đóng trữ nước và ngăn mặn lâu ngày nên nguồn nước tại các vị trí này có xu hướng bị ô nhiễm dinh dưỡng bởi các chất thải sinh hoạt, chăn nuôi, nông nghiệp, công nghiệp,…thải trực tiếp xuống kênh, sông nên người dân cần chú ý có biện pháp xử lý trước khi lấy nước cho vào các ao nuôi.

Bảng 4: Kết quả dự báo NH_4^+ trong HTTL CLCB từ ngày 23/5-29/5/2022

STT	Kí hiệu mẫu	23/5	24/5	25/5	26/5	27/5	28/5	29/5
1	CL1	0,57	0,62	0,63	0,64	0,68	0,70	0,70
2	CL2	0,47	0,40	0,44	0,49	0,44	0,43	0,42
3	CL3	0,99	0,95	0,93	0,91	0,98	1,05	1,06
4	CL4	0,97	0,94	0,92	0,93	0,94	0,95	0,99
5	CL5	0,85	0,88	0,90	1,06	1,22	1,28	1,28
6	CL6	0,75	0,79	0,81	0,73	0,69	0,69	0,68
7	CL7	0,91	0,92	0,97	0,91	0,92	0,93	0,96
8	CL8	0,84	0,73	0,82	0,83	0,87	0,83	0,78
9	CL9	0,91	0,82	0,78	0,75	0,72	0,70	0,68
10	CL10	0,89	0,94	0,99	0,96	0,93	0,92	0,90
11	CL11	1,00	1,06	1,13	1,24	1,40	1,45	1,40
12	CL12	0,75	0,77	0,77	0,76	0,75	0,74	0,72
13	CL13	0,70	0,72	0,73	0,74	0,74	0,75	0,75

2.4 Độ mặn



Hình 8: Biểu đồ so sánh kết quả dự báo độ mặn

Độ mặn tính toán dự báo ngày 29/5/2022 tăng hơn so với đợt đo ngày 15/5. Kết quả dự báo dao động từ 0,00-13,99‰. Nguồn nước trên kênh Xẻo Già và kênh Thứ 6 (CL1 và CL2) đã bị nhiễm mặn, không sử dụng nước để tưới. Nguồn nước tại các vị trí CL7, CL8, CL9, CL10, CL12 có thể sử dụng để phục vụ cho sản xuất nông nghiệp, các vị trí có độ mặn khá cao nên cần chú ý theo dõi thường xuyên, để có chế độ đóng mở

cống hợp lý. Các vị trí còn lại dùng để cấp cho NTTS (cho vùng chuyên tôm và vùng luân canh lúa-tôm).

Bảng 5: Kết quả dự báo độ mặn trong HTTL CLCB từ ngày 23/5-29/5/2022

STT	Kí hiệu mẫu	23/5	24/5	25/5	26/5	27/5	28/5	29/5
1	CL1	5,64	5,09	6,69	10,31	10,94	10,38	9,57
2	CL2	14,93	14,21	13,89	13,58	13,41	13,63	13,99
3	CL3	6,00	4,82	3,70	2,46	3,01	3,60	3,95
4	CL4	3,67	3,18	2,60	2,02	1,91	1,98	2,09
5	CL5	5,99	5,32	4,48	3,99	4,11	4,14	4,17
6	CL6	0,99	0,72	0,31	2,41	3,93	4,61	4,90
7	CL7	0,06	0,07	0,10	0,14	0,17	0,18	0,14
8	CL8	0,00	0,01	0,00	0,02	0,03	0,02	0,00
9	CL9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	CL10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	CL11	1,76	0,71	1,20	0,87	0,88	0,94	0,66
12	CL12	0,06	0,02	0,04	0,03	0,04	0,06	0,06
13	CL13	2,84	3,34	4,25	5,96	6,41	6,48	6,18

III. Kết luận và kiến nghị

(1). Kết quả dự báo 4 chỉ tiêu (độ mặn, BOD_5, NH_4^+, DO) cho thấy, chất lượng nước vẫn có khả năng phục vụ cho mục đích sản xuất nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản. Tuy nhiên trong giai đoạn này, nguồn nước sẽ có sự suy giảm nhẹ về chất lượng, ô nhiễm dinh dưỡng (NH_4^+) và ô nhiễm hữu cơ (BOD_5) giảm nhẹ, DO có xu hướng tốt hơn, độ mặn dự báo sẽ có diễn biến phức tạp và nhiễm mặn tại một số vị trí trong vùng nên cần giám sát độ mặn thường xuyên đề phòng rủi ro, thiệt hại trong sản xuất, nhất là đối với cây trồng nhạy cảm với độ mặn.

(2). Các địa phương cần theo dõi các kết quả giám sát, dự báo chất lượng nước hàng tuần để chủ động trong công tác kiểm soát ảnh hưởng do ô nhiễm nguồn nước gây ra.

PHỤ LỤC 1

Bảng vị trí các trạm quan trắc năm 2022 trong hệ thống công trình thủy lợi Cái Lớn-Cái Bé

TT	Vị trí điểm đo	Ký hiệu	Nhiệm vụ
1	Điểm lấy mẫu trên kênh Xẻo Già, thuộc xã Tân Yên, huyện An Biên, tỉnh Kiên Giang	CL1 Kinh độ: 105°2'59,52" Vĩ độ: 9°53'25,15"	Đánh giá chất lượng nước vùng chuyên tôm tại xã Tây Yên dưới tác động của dòng chảy biển Tây và nội đồng.
2	Điểm lấy mẫu trên kênh Thứ 6 (tại vị trí cầu Nam Thái), thuộc xã Nam Thái, huyện An Biên, tỉnh Kiên Giang	CL2 Kinh độ: 105°0'11,72" Vĩ độ: 9°49'2,02"	Đánh giá chất lượng nước vùng chuyên tôm tại xã Nam Thái dưới tác động của dòng chảy biển Tây và nội đồng.
3	Điểm lấy mẫu trên kênh Số 1, thuộc xã Đông Thái, huyện An Biên, tỉnh Kiên Giang	CL3 Kinh độ: 105°4'20,70" Vĩ độ: 9°44'10,88"	Đánh giá chất lượng nước vùng chuyên tôm tại xã Đông Thái dưới tác động của dòng chảy biển Tây và nội đồng.
4	Điểm lấy mẫu trên kênh Ngang (kênh Sáu Sanh), thuộc xã Vĩnh Hòa, huyện U Minh Thượng, tỉnh Kiên Giang	CL4 Kinh độ: 105°11'27,27" Vĩ độ: 9°40'9,04"	Đánh giá chất lượng nước phục vụ cho sản xuất nông nghiệp kết hợp nuôi thủy sản tại xã Vĩnh Hòa dưới tác động của dòng chảy biển Tây và nội đồng.
5	Điểm lấy mẫu trên kênh Làng Thứ 7 (kênh Lộ Se), thuộc xã Vĩnh Bình Nam, huyện Vĩnh Thuận, tỉnh Kiên Giang	CL5 Kinh độ: 105°15'43,77" Vĩ độ: 9°36'1,87"	Đánh giá chất lượng nước cấp cho sản xuất nông nghiệp kết hợp nuôi trồng thủy sản tại xã Vĩnh Bình Nam dưới tác động của dòng chảy biển Tây và nội đồng.
6	Điểm lấy mẫu trên sông Cái Lớn, thuộc xã Thạnh Yên A, huyện U Minh Thượng, tỉnh Kiên Giang	CL6 Kinh độ: 105°8'54,62" Vĩ độ: 9°45'43,97"	Đánh giá chất lượng nước trên sông Cái Lớn, thuộc xã Thạnh Yên A dưới tác động của dòng chảy biển Tây và nội đồng.

7	Điểm lấy mẫu trên kênh KH5, thuộc xã Định Hòa, huyện Gò Quao, tỉnh Kiên Giang	CL7 Kinh độ: 105°15'3,74" Vĩ độ: 9°45'26,37"	Đánh giá chất lượng nước cho vùng sản xuất nông nghiệp kết hợp nuôi thủy sản xã Định Hòa dưới tác động của dòng chảy biển Tây và nội đồng.
8	Điểm lấy mẫu tại nơi giao nhau giữa sông Cái Bé với kênh Ô Môn (sông Ba Hồ), thuộc xã Vĩnh Hòa Hưng Bắc, huyện Gò Quao, tỉnh Kiên Giang	CL8 Kinh độ: 105°22'34,32" Vĩ độ: 9°47'33,71"	Chất lượng nước phục vụ cho cấp nước sản xuất nông nghiệp vùng chuyên lúa xã Vĩnh Hòa Hưng Bắc (cách điểm lấy mẫu về phía Tây Nam 100 m là chợ Vĩnh Hòa Hưng Bắc và chợ Ba Hồ 200 m).
9	Điểm lấy mẫu trên kênh Chưng Bầu, thuộc xã Bàn Tân Định, huyện Giồng Riềng, tỉnh Kiên Giang	CL9 Kinh độ: 105°14'18,10" Vĩ độ: 9°55'8,62"	Chất lượng nước phục vụ cho cấp nước sản xuất nông nghiệp vùng chuyên lúa (gần chợ Bàn Tân Định cách điểm lấy mẫu 100 m về hướng Tây).
10	Điểm lấy mẫu trên kênh xáng Giồng Riềng, thuộc xã Giục Tượng, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang	CL10 Kinh độ: 105°10'43,58" Vĩ độ: 9°56'35,12"	Chất lượng nước cho sản xuất nông nghiệp xã Giục Tượng.
11	Điểm lấy mẫu trên sông Cái Bé (tại bến phà Tắc Cậu), thuộc xã Bình An, huyện Châu Thành, tỉnh Kiên Giang	CL11 Kinh độ: 105°7'29,10" Vĩ độ: 9°52'19,72"	Đánh giá chất lượng nước trên sông Cái Bé (vị trí lấy mẫu phà Tắc Cậu) dưới tác động của dòng chảy biển Tây và nội đồng.
12	Điểm lấy mẫu trên sông Nước Đục (tại bến phà Hỏa Tiến), thuộc Xã Hỏa Tiến, Tp. Vị Thanh, tỉnh Hậu Giang	CL12 Kinh độ: 105°20'19,10" Vĩ độ: 9°41'2,50"	Chất lượng nước cho sản xuất nông nghiệp xã Hỏa Tiến dưới tác động của dòng chảy sông Cái Lớn.
13	Điểm lấy mẫu trên sông Cái Lớn giao với kênh Năm Ngàn,	CL13 Kinh độ: 105°8'44" Vĩ độ: 9°49'112"	Kiểm soát, đánh giá chất lượng nước cho vùng sản xuất nông nghiệp kết hợp

	thuộc xã Hưng Yên, huyện An Biên, tỉnh Kiên Giang		nuôi thủy sản xã Hưng Yên dưới tác động của dòng chảy biển Tây và nội đồng, đánh giá hiệu quả kiểm soát mặn của cống Cái Lớn vào mùa khô, bổ sung nguồn số liệu hiệu chỉnh kiểm định mô hình.