

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI (GTVT)
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐƯỜNG THỦY (PMUW)
----- o0o -----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI (ESIA)
(Bản thảo)

**DỰ ÁN PHÁT TRIỂN HÀNH LANG ĐƯỜNG THỦY VÀ
LOGISTIC KHU VỰC PHÍA NAM (SWLC)**



VIỆT NAM - THÁNG 1 NĂM 2022

MỤC LỤC

TÓM TẮT	1
CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU, KHUNG PHÁP LUẬT	6
1.1. NGUỒN GỐC DỰ ÁN	6
1.1.1. Sự cần thiết đầu tư	6
1.1.2. Tổng kết công tác chuẩn bị dự án	7
1.1.3. Các chương trình, kế hoạch và dự án phát triển có liên quan trong khu vực Dự án	10
1.2. KHUNG PHÁP LUẬT	16
1.2.1. Luật pháp quốc gia	16
1.2.2. Các hiệp ước và hiệp định quốc tế có liên quan	23
1.2.3. Khung và Hướng dẫn về Môi trường và Xã hội của Ngân hàng Thế giới	24
1.2.4. Phân tích khoảng cách giữa Chính phủ Việt Nam và ESF	30
1.3. PHƯƠNG PHÁP CHUẨN BỊ ESIA	33
1.4. DANH SÁCH CÁC BƯỚC CHUẨN BỊ VÀ THỰC HIỆN ESIA	35
CHƯƠNG 2. MÔ TẢ DỰ ÁN	36
2.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN	36
2.1.1. Tên dự án	36
2.1.2. Chủ dự án	36
2.2. MỤC TIÊU VÀ THÀNH PHẦN DỰ ÁN	36
2.2.1. Mục tiêu dự án	36
2.2.2. Các thành phần của dự án	37
2.3. VỊ TRÍ DỰ ÁN	38
2.4. PHẠM VI CÔNG TRÌNH	48
2.4.1. Các hạng mục chính của dự án	48
2.4.2. Nạo vét công trình	52
2.4.3. Kè 64	
2.4.4. Xây dựng cầu	70
2.4.5. Các công trình thủy lợi và thoát nước	72
2.4.6. Đường địa phương	73
2.4.7. Cải thiện an toàn hàng hải nội địa và hỗ trợ hàng hải	80
2.5. CÁC BIỆN PHÁP THI CÔNG	81
2.5.1. Biện pháp thi công nạo vét	81
2.5.2. Biện pháp thi công kè sông	83
2.5.3. Biện pháp thi công cầu	84
2.5.4. Biện pháp thi công các cống tưới tiêu	85
2.5.5. Biện pháp thi công đường địa phương	86
2.5.6. Biện pháp thi công các công trình hỗ trợ hàng hải	87
2.6. DANH MỤC THIẾT BỊ VÀ MÁY MÓC	87

2.7. NHU CẦU CUNG CẤP VẬT LIỆU VÀ NĂNG LƯỢNG XÂY DỰNG	89
2.7.1. Nhu cầu về nguyên liệu thô	89
2.7.2. Nhu cầu cấp nước	94
2.7.3. Cung cấp năng lượng và nhiên liệu	94
2.8. CHẤT THẢI RẮN VÀ CÁC ĐỊA ĐIỂM XỬ LÝ	94
2.9. NHU CẦU LAO ĐỘNG.....	96
2.10. NGÂN SÁCH DỰ ÁN VÀ LỊCH TRÌNH THỰC HIỆN	97
2.11. SẮP XẾP THỰC HIỆN DỰ ÁN	97
2.11.1. Bộ Giao thông Vận tải (MOT)	97
2.11.2. Ban quản lý dự án - Đường thủy (PMUW)	97
2.11.3. Cơ quan tài trợ dự án	98
CHƯƠNG 3. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC DỰ ÁN	99
3.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN	99
3.1.1. Vị trí địa lý của Dự án	99
3.1.2. Địa hình	101
3.1.3. Điều kiện địa chất	102
3.1.4. Điều kiện khí hậu và khí tượng	103
3.1.5. Chế độ thủy triều	106
3.1.6. Tài nguyên nước và thủy văn	106
3.1.7. Tài nguyên khoáng sản	109
3.1.8. Tình hình biến đổi khí hậu	109
3.2. CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG CƠ BẢN	113
3.2.1. Kết quả giám sát cơ bản về chất lượng không khí xung quanh	114
3.2.2. Kết quả giám sát cơ bản đối với Tiếng ồn	114
3.2.3. Kết quả quan trắc cơ bản về chất lượng nước mặt	115
3.2.4. Kết quả quan trắc cơ bản về chất lượng nước ngầm	118
3.2.5. Kết quả quan trắc cơ bản về chất lượng trầm tích	119
3.3. NGUỒN SINH HỌC	120
3.3.1. Các vùng đất ngập nước có tầm quan trọng quốc tế theo Công ước Ramsar	121
3.3.2. Rừng	128
3.3.3. Nguồn lợi thủy sản	130
3.3.4. Tài nguyên sinh vật trên cạn	135
3.4. ĐIỀU KIỆN XÃ HỘI, KINH TẾ VÀ VĂN HÓA	137
3.4.1. Dân số và nhân khẩu học	137
3.4.2. Điều kiện kinh tế	138
3.4.3. Nuôi trồng và Thủy sản	140
3.4.4. Điều tra kinh tế - xã hội và môi trường đối với các hộ gia đình bị ảnh hưởng	140
3.5. HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU VỰC DỰ ÁN	146

3.5.1. Hệ thống giao thông	146
3.5.2. Cấp nước	152
3.5.3. Điện và thông tin liên lạc	152
3.5.4. Xử lý chất thải rắn	152
3.5.5. Tài nguyên văn hóa	152
3.6. CÁC ĐIỀU KIỆN CƠ BẢN CỤ THỂ CỦA TRANG WEB	156
3.6.1. Các thụ thể nhạy cảm	156
3.6.2. Các bãi thải được đề xuất	160
3.7. NĂNG LỰC, KINH NGHIỆM CỦA CÁC CƠ QUAN THỰC HIỆN VÀ NHU CẦU	162
3.7.1. Kinh nghiệm của chính quyền cấp tỉnh	162
3.7.2. Kinh nghiệm của PMUW	162
CHƯƠNG 4. PHÂN TÍCH ĐẠI SỐ	163
4.1. “CÓ” VÀ “KHÔNG” CÁC THAY THẾ DỰ ÁN	163
4.2. CÁC THUẬT TOÁN ĐÃ XEM XÉT	165
4.2.1. Kế hoạch tuyến đường theo nghiên cứu của Egis International	165
4.2.2. Thay thế ưa thích	168
4.2.3. Các giải pháp thay thế về công nghệ và thiết kế	170
CHƯƠNG 5. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI	174
5.1. TÁC ĐỘNG TÍCH CỰC	174
5.1.1. Tác động tích cực đến môi trường	175
5.1.2. Các tác động xã hội tích cực	176
5.2. PHÂN LOẠI CÁC TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC VÀ RỦI RO	177
5.3. NHỮNG TÁC ĐỘNG VÀ RỦI RO TIÊU CỰC TRONG GIAI ĐOẠN TRƯỚC KHI XÂY DỰNG	181
5.3.1. Thu hồi đất	181
5.3.2. Rủi ro an toàn liên quan đến pháp lệnh chưa nổ	183
5.4. NHỮNG TÁC ĐỘNG VÀ RỦI RO TIÊU CỰC TRONG GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG	183
5.4.1. Các tác động và rủi ro chung	183
5.4.2. Các tác động cụ thể đến từng địa điểm	215
5.4.3. Tác động lên các cơ quan thụ cảm nhạy cảm	219
5.5. TÁC ĐỘNG VÀ RỦI RO TRONG GIAI ĐOẠN HOẠT ĐỘNG	222
5.5.1. Tác động chung	222
5.5.2. Các tác động cụ thể đến từng địa điểm	225
5.6. TÁC ĐỘNG TỔNG HỢP	225
5.6.1. Xác định ranh giới không gian và thời gian	226
5.6.2. Xác định các thành phần hệ sinh thái có giá trị (VEC), các dự án và các yếu tố gây căng thẳng tự nhiên ảnh hưởng đến VECs	226
5.6.3. Xác định các điều kiện hiện tại của VECs	229
5.6.4. Đánh giá các tác động tích lũy và đánh giá ý nghĩa của chúng	230

5.6.5. Quản lý và giám sát các tác động tích lũy	232
5,7. CÁC VẤN ĐỀ THAY ĐỔI KHÍ HẬU	233
CHƯƠNG 6. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI	237
6.1. TÓM TẮT CÁC TÁC ĐỘNG VÀ RỦI RO TIỀM NĂNG CHÍNH MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI	237
6.2. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU	238
6.2.1. Các biện pháp giảm thiểu được đề xuất cho FS và thiết kế chi tiết	238
6.2.2. Các biện pháp áp dụng ở giai đoạn tiền xây dựng	240
6.2.3. Các biện pháp giảm thiểu được đề xuất cho giai đoạn xây dựng	241
6.2.4. Các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn vận hành	267
6.2.5. Các biện pháp giải quyết vấn đề biến đổi khí hậu	271
6.3. KẾ HOẠCH CAM KẾT MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI	272
6.4. VAI TRÒ VÀ TRÁCH NHIỆM THỰC HIỆN ESMP	273
6.4.1. Các sắp xếp về thể chế	273
6.4.2. Vai trò và trách nhiệm	273
6.5. KHUNG TUÂN THỦ MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI	275
6.5.1. Nhiệm vụ môi trường của Ban QLDA / Tư vấn thiết kế chi tiết	275
6.5.2. Nhiệm vụ Môi trường và Xã hội của Nhà thầu	276
6.5.3. Kế hoạch Quản lý Môi trường và Xã hội của Nhà thầu (CESMP)	277
6.5.4. Cán bộ An toàn, Xã hội và Môi trường của Nhà thầu (SSEO)	278
6.5.5. Tư vấn Giám sát Môi trường và Xã hội Độc lập (IESMC)	279
6.5.6. Giám sát môi trường trong quá trình xây dựng (CSC)	280
6.5.7. Tuân thủ các yêu cầu pháp lý và hợp đồng	280
6.5.8. Hệ thống hình phạt	281
6.5.9. Sắp xếp báo cáo	281
6.6. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI	282
6,7. CHƯƠNG TRÌNH XÂY DỰNG NĂNG LỰC AN TOÀN	284
6,8. CHI PHÍ DỰ KIẾN CHO VIỆC THỰC HIỆN ESMP	286
6.8.1. Chi phí ước tính cho Chương trình Giám sát Môi trường và Xã hội	286
6.8.2. Chi phí ước tính cho IESMC	287
6.8.3. Chi phí ước tính cho chương trình đào tạo	287
6.8.4. Tổng chi phí ước tính để thực hiện ESMP	288
6.8.5. Cơ chế giải quyết khiếu nại (GRM)	288
CHƯƠNG 7. THAM VẤN CÔNG CỘNG VÀ CÔNG BỐ THÔNG TIN	293
7.1. TÓM TẮT QUÁ TRÌNH THAM VẤN CÔNG CỘNG	293
7.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CÔNG CỘNG	293
7.3. KẾT QUẢ THAM VẤN VỚI CÁC CƠ QUAN CÓ PHÉP THUỘC TÍNH PHÍ	299
7.4. CÔNG BỐ THÔNG TIN	300
PHỤ LỤC	301

PHỤ LỤC 1 - KẾ HOẠCH QUẢN LÝ TIẾT KIỆM VÀ TIẾT KIỆM	301
PHỤ LỤC 2 - KẾT QUẢ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CƠ BẢN	307
PHỤ LỤC 3 - HÌNH ẢNH THAM VẤN CÔNG CỘNG	336

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Kích thước tối thiểu của hành lang Đông - Tây đề xuất năm 2018	7
Bảng 1.2. Tóm tắt các công việc chỉnh sửa của dự án đề xuất trong năm 2018	8
Bảng 1.3. Tổng hợp các dự án liên quan trên địa bàn	14
Bảng 1.4. Các hiệp định quốc tế liên quan đến các vấn đề môi trường và xã hội	23
Bảng 1.5. Việt Nam phê chuẩn các Công ước của ILO	24
Bảng 1.6. Tóm tắt các Quy trình ESA và ĐTM Quốc gia của Ngân hàng Thế giới (WB) và các đề xuất giảm thiểu khoảng cách cho dự án	30
Bảng 1.7. Danh sách Chuyên gia Chuẩn bị ESIA	35
Bảng 2.1. Độ dài và cấp độ của kênh sau khi cải thiện và nâng cấp	37
Bảng 2.2. Tọa độ không chế của dự án trên từng tuyến đường thủy	39
Bảng 2.3. Hiện trạng của các đoạn trên các hành lang thuộc dự án SWLC	42
Bảng 2.4. Tổng gói thầu xây dựng dân dụng thuộc dự án SWLC	49
Bảng 2.5. Các công trình cải tạo cho từng tuyến đường thủy	50
Bảng 2.6. Đặc tính kỹ thuật của từng hành lang	52
Bảng 2.7. Dự kiến khối lượng nạo vét và thành phần vật chất nạo vét	53
Bảng 2.8. Các công trình kè được đề xuất	65
Bảng 2.9. Cải tạo đường dây điện hiện có (Hành lang Đông - Tây SWLC)	72
Bảng 2.10. Số lượng cống tưới tiêu theo thiết kế	72
Bảng 2.11. Vị trí của các tuyến đường địa phương được cải thiện	73
Bảng 2.12. Tổng số báo hiệu hàng hải cần dỡ bỏ, di dời và lắp đặt trên các tuyến đường	80
Bảng 2.13. Danh mục máy móc thiết bị xây dựng	88
Bảng 2.14. Loại và Số lượng Nguyên liệu Chính	89
Bảng 2.15. Danh sách các bãi thải được đề xuất	95
Bảng 2.16. Ước tính số lượng công nhân tham gia vào dự án	96
Bảng 3.1. Địa giới hành chính của Dự án	99
Bảng 3.2. Tính chất địa chất của đất khu vực dự án	102
Bảng 3.3. Kịch bản nước biển dâng do biến đổi khí hậu cho khu vực dự án (cm)	110
Bảng 3.4. Kết quả quan trắc cơ bản về chất lượng không khí xung quanh	114
Bảng 3.5. Mức ồn cơ bản	115
Bảng 3.6. Kết quả quan trắc cơ bản về chất lượng nước mặt	116
Bảng 3.7. Chất lượng nước ngầm gần địa điểm xây dựng cầu Chợ Lách chụp năm 2017 ..	118
Bảng 3.8. Chất lượng trầm tích trong khu vực dự án được thực hiện năm 2017	119
Bảng 3.9. Mật độ tế bào Phytoplankton trong khu vực Dự án	131
Bảng 3.10. Danh sách các loài cá phổ biến trong khu vực dự án	135
Bảng 3.11. Thành phần đơn vị phân loại trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long	135
Bảng 3.12. Danh sách các loài thú ở tỉnh Vĩnh Long	136
Bảng 3.13. Thành phần loài chim ở tỉnh Vĩnh Long	136

Bảng 3.14. Các loài chim bảo tồn ở tỉnh Vĩnh Long	137
Bảng 3.15. Đặc điểm dân cư trong khu vực Dự án	137
Bảng 3.16. Đặc điểm dân số của quận Dự án	141
Bảng 3.17. Số người được khảo sát	142
Bảng 3.18. Các nhóm dân tộc chính trong Khu vực Dự án	143
Bảng 3.19. Trạm Y tế xã	145
Bảng 3.20. Tài nguyên văn hóa trong khu vực dự án	152
Bảng 3.21. Các thụ thể nhạy cảm trong Khu vực Dự án	156
Bảng 3.22. Danh sách các bãi thải được đề xuất	161
Bảng 3.23. Các chức năng chính của chính quyền cấp tỉnh	162
Bảng 4.1. Phân tích các giải pháp thay thế "CÓ DỰ ÁN" và "KHÔNG CÓ DỰ ÁN"	163
Bảng 4.2. Kết quả phân tích đa tiêu chí	167
Bảng 4.3. Phân tích các phương án B và D	167
Bảng 4.4. Phân tích các phương án C và D	168
Bảng 4.5. Lộ trình và chiều dài Hành lang Đông - Tây của SWLC	168
Bảng 4.6. Lộ trình và chiều dài Hành lang Bắc - Nam của SWLC	168
Bảng 5.1. Các tác động tiêu cực tiềm tàng về ES của Dự án	179
Bảng 5.2. Phạm vi các hộ bị ảnh hưởng và thu hồi đất theo SWLCP	182
Bảng 5.3. Khối lượng vật liệu đắp và vận chuyển	184
Bảng 5.4. Hệ số ô nhiễm không khí liên quan đến phương tiện vận tải	184
Bảng 5.5. Thêm các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển vật liệu đắp	184
Bảng 5.6. Tổng nồng độ các chất ô nhiễm trong khu vực nạo vét trong quá trình vận chuyển vật liệu đắp	185
Bảng 5.7. Hệ số phát thải của khí thải từ thiết bị xây dựng	185
Bảng 5.8. Thêm các chất ô nhiễm từ hoạt động của các thiết bị xây dựng trong công trường xây dựng kè	185
Bảng 5.9. Tổng nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình xây dựng kè dọc theo các tuyến kè	185
Bảng 5.10. Tổng nồng độ các chất ô nhiễm từ thiết bị thi công trong công trường xây dựng cầu	186
Bảng 5.11. Nồng độ bụi trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng cầu Chợ Lách	187
Bảng 5.12. Khối lượng đào đắp trong xây dựng đường địa phương	188
Bảng 5.13. Nồng độ bụi phát sinh do đào đắp đường địa phương	188
Bảng 5.14. Tổng nồng độ các chất ô nhiễm trên đường địa phương	189
Bảng 5.15. Tổng nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động của thiết bị xây dựng	190
Bảng 5.16. Mức ồn tại Nguồn - từ thiết bị nạo vét	190
Bảng 5.17. Mức ồn cộng hưởng được tính toán trong khu vực nạo vét	191
Bảng 5.18. Mức ồn tại một khoảng cách cụ thể từ khu vực nạo vét	191
Bảng 5.19. Mức ồn tại một khoảng cách cụ thể từ khu vực xây dựng cầu	192

Bảng 5.20. Mức ồn tại một khoảng cách cụ thể từ công trường xây dựng đường khu vực sông Mang Thít	193
Bảng 5.21. Mức ồn tại một khoảng cách cụ thể từ vị trí thi công đường tại khu vực kênh Chợ Lách	193
Bảng 5.22. Mức ồn tại một khoảng cách cụ thể từ vị trí xây dựng đường tại khu vực kênh Rạch Lá	193
Bảng 5.23. Rung động của một số máy móc thiết bị xây dựng điển hình	194
Bảng 5.24. Độ rung giảm theo khoảng cách	195
Bảng 5.25. Ước tính lượng nước thải sinh hoạt tại các công trường	196
Bảng 5.26. Khối lượng chất ô nhiễm do mỗi người tạo ra mỗi ngày	196
Bảng 5.27. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý	197
Bảng 5.28. Chất thải sinh hoạt từ công trường	199
Bảng 5.29. Khối lượng chất thải rắn phát sinh từ giai đoạn xây dựng	201
Bảng 5.30. Tác động đến các cấu trúc nhạy cảm	219
Bảng 5.31. Mức ồn của phương tiện cơ giới	223
Bảng 5.32 . Các vụ xói mòn và lở đất có thể xảy ra trong MKD	235
Bảng 6.1. Tóm tắt các tác động tiêu cực và rủi ro	237
Bảng 6.2. Quy tắc thực hành về môi trường và xã hội (ESCAP)	246
Bảng 6.3. Các biện pháp giảm thiểu cụ thể đối với các tác động lên các thụ thể nhạy cảm .	263
Bảng 6.4. Các biện pháp giảm thiểu tác động chung trong giai đoạn vận hành	268
Bảng 6.5. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn vận hành cầu đường địa phương	269
Bảng 6.6. Giảm thiểu tác động trong giai đoạn vận hành các tuyến đường thủy cải tạo	270
Bảng 6.7. Chú thích về vai trò và trách nhiệm	273
Bảng 6.8. Yêu cầu về Báo cáo Thường xuyên	282
Bảng 6.9. Quan trắc và giám sát môi trường xây dựng giai đoạn	282
Bảng 6.10. Chương trình đào tạo nâng cao về môi trường và xã hội	285
Bảng 6.11. Chi phí ước tính cho giám sát và phân tích môi trường	286
Bảng 6.12. Chi phí ước tính của IESMC	287
Bảng 6.13. Chi phí ước tính cho đào tạo và nâng cao năng lực	287
Bảng 6.14. Chi phí ước tính của việc thực hiện ESMP	288
Bảng 7.1. Tóm tắt những người được phỏng vấn trong các lĩnh vực dự án	295
Bảng 7.2. Tóm tắt kết quả thảo luận và phản hồi của PMUW	298

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 2.1. Tâm hướng tuyến được nạo vét sông Mang Thít	54
Hình 2.2. Mặt cắt nạo vét điển hình sông Mang Thít (đoạn thẳng)	55
Hình 2.3. Mặt cắt nạo vét điển hình sông Mang Thít (đoạn cong)	55
Hình 2.4. Tuyến nạo vét kênh Chợ Lách	56
Hình 2.5. Nạo vét tiết diện kênh Chợ Lách điển hình (không có kè)	57
Hình 2.6. Nạo vét tiết diện kênh Chợ Lách điển hình (có kè)	57
Hình 2.7. Tuyến nạo vét kênh Kỳ Hòn	58
Hình 2.8. Nạo vét điển hình đoạn kênh Kỳ Hòn (đoạn thẳng)	59
Hình 2.9. Nạo vét điển hình đoạn kênh Kỳ Hòn (đoạn cong)	59
Hình 2.10. Tuyến nạo vét kênh Rạch Lá	60
Hình 2.11. Mặt cắt nạo vét điển hình của sông Rạch Lá (đoạn chỉnh sửa uốn cong)	61
Hình 2.12. Mặt cắt nạo vét điển hình sông Rạch Lá (đoạn thẳng)	61
Hình 2.13. Tuyến nạo vét sông Tắc Cửa	62
Hình 2.14. Nạo vét điển hình đoạn sông Tắc Cửa (đoạn cong)	63
Hình 2.15. Mặt cắt ngang nạo vét điển hình sông Tắc Cửa (đoạn thẳng và uốn cong)	63
Hình 2.16. Mặt cắt ngang điển hình của kè loại A	64
Hình 2.17. Mặt cắt ngang điển hình của kè loại B	65
Hình 2.18. Đề xuất kè sông Mang Thít	67
Hình 2.19. Đề xuất kè kênh Chợ Lách (Hành lang Đông Tây)	68
Hình 2.20. Đề xuất kè kênh Rạch Lá (Hành lang Đông Tây)	69
Hình 2.21. Cầu Chợ Lách cũ thị trấn Chợ Lách	70
Hình 2.22. Thiết kế cầu Chợ Lách 2 mới	71
Hình 2.23. Cửa thoát nước mặt cắt ngang điển hình	73
Hình 2.24. Đường địa phương - sông Mang Thít (R1 - R4)	75
Hình 2.25. Đường địa phương - sông Mang Thít (R5 - R26)	76
Hình 2.26. Đường địa phương - kênh Chợ Lách	77
Hình 2.27. Đường nội khu - Rạch Lá	78
Hình 2.28. Mặt cắt điển hình của đường địa phương	79
Hình 2.29. Quy trình nạo vét và các vấn đề môi trường dự đoán	81
Hình 2.30. Thiết kế điển hình của bãi thải của Dự án	83
Hình 2.31. Phương pháp đắp và Sơ đồ quy trình	84
Hình 2.32. Sơ đồ quy trình xây dựng cống / cửa xả	86
Hình 2.33. Sơ đồ quy trình xây dựng đường địa phương	86
Hình 2.34. Sơ đồ quy trình thi công chân cầu	87
Hình 3.1. Các đoạn Hành lang Đông - Tây và Bắc - Nam được nạo vét, chỉnh sửa khúc cua, kè và xây dựng đường địa phương	101
Hình 3.2. Bản đồ vùng đất ngập nước Bàu Sấu	122

Hình 3.3. Bản đồ Vườn quốc gia Tràm Chim	123
Hình 3.4. Bản đồ Vườn quốc gia Mũi Cà Mau	124
Hình 3.5. Bản đồ khu bảo tồn đất ngập nước Láng Sen	126
Hình 3.6. Bản đồ Vườn quốc gia U Minh Thượng	127
Hình 3.7. Bản đồ các vùng đất ngập nước Ramsar ở MKD và SER trong khoảng cách của chúng đến các địa điểm xây dựng 128	
Hình 3.8. Cấu trúc thành phần thực vật phù du kênh Chợ Lách	131
Hình 3.9. Cấu trúc thành phần thực vật phù du sông Mang Thít	131
Hình 3.10. Số loài Động vật phù du trong vùng Dự án	132
Hình 3.11. Mật độ cá thể động vật phù du trong khu vực Dự án	132
Hình 3.12. Số lượng loài động vật không xương sống đáy vĩ mô trong Khu vực Dự án	133
Hình 3.13. Số lượng cá thể động vật không xương sống đáy vĩ mô trong vùng Dự án	133
Hình 3.14. Bản đồ quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Vĩnh Long giai đoạn 2015 - 2020 và định hướng đến năm 2030	134
Hình 3.15. Trình độ học vấn của Chủ hộ	143
Hình 3.16. Phần trăm o ccupation	144
Hình 3.17. Nguồn thu nhập	145
Hình 3.18. Mạng lưới giao thông đường bộ	147
Hình 3.19. Mạng lưới đường thủy nội địa hiện có	149
Hình 3.20. Sức chứa TEU tối đa trên mạng lưới đường thủy nội địa	151
Hình 4.1. Các phương án thay thế Đường thủy nội địa	166
Hình 5.1. Mặt cắt ngang điển hình của kè loại A	172
Hình 5.2. Mặt cắt ngang điển hình của kè loại 172	
Hình 5.3. Kè	172
Hình 5.1. Cơ cấu các tác động và rủi ro cần đánh giá của SWLCP	174
Hình 5.2. Vận tốc lắng so với đường kính hạt trung bình	217
Hình 5.2. Quy trình đánh giá tác động tích lũy	226
Hình 5.3. Một phần của đoạn Chợ Gạo bị xói lở nghiêm trọng	228
Hình 5.4. Nạo vét sông Đồng Tranh năm 2016	228
Hình 5.5. Chuỗi tác động từ biến đổi khí hậu đến ĐTNĐ	234
Hình 5.6. Môi nguy hiểm tự nhiên trung bình hàng năm tại Việt Nam trong năm 1900–2018	235
Hình 5.7. Nệm Reno dọc Bờ sông Việt Nam	236
Hình 5.8. Nệm Reno Ven Sông Việt Nam	236
Hình 6.1. Sơ đồ tổ chức thực hiện ESMP	273

CHỮ VIẾT TẮT

A4T	: Chương trình Aus4Transport
CEDA	: Trung tâm Tư vấn Môi trường và Phát triển Nông thôn
CESMP	: Kế hoạch Quản lý Môi trường và Xã hội của Nhà thầu
CMTV	: Cái Mép - Thị Vải
CSC	: Tư vấn Giám sát Công trình
DEMP	: Kế hoạch quản lý nạo vét và đào đất
DONRE	: Sở Tài nguyên và Môi trường
EHS	: Môi trường, Sức khỏe và An toàn
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
EMDP	: Kế hoạch Phát triển Dân tộc thiểu số
EMPF	: Khung chính sách dân tộc thiểu số
ESCP	: Kế hoạch Cam kết Môi trường và Xã hội
ESIA	: Đánh giá tác động môi trường và xã hội
ESMP	: Kế hoạch Quản lý Môi trường và Xã hội
ESF	: Khung Môi trường và Xã hội
ESRC	: Phân loại Rủi ro Môi trường và Xã hội
ESS	: Tiêu chuẩn Môi trường và Xã hội
FS	: Nghiên cứu khả thi
GBVAP	: Kế hoạch hành động về bạo lực trên cơ sở giới
GoV	: Chính phủ Việt Nam)
GRM	: Cơ chế giải quyết khiếu nại
TP.HCM	: Thành phố Hồ Chí Minh
IBRD	: Ngân hàng Tái thiết và Phát triển Quốc tế
IESMC	: Tư vấn Giám sát Môi trường và Xã hội độc lập
ILO	: Tổ chức Lao động Quốc tế
IWT	: Vận tải đường thủy nội địa
JICA	: Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản
LMP	: Quy trình quản lý lao động
MKD	: Đồng bằng sông Cửu Long
MONRE	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
Bộ GTVT	: Bộ Giao thông vận tải
OHS	: An toàn và Sức khỏe Nghề nghiệp
PDO	: Mục tiêu phát triển dự án
PMUW	: Ban Quản lý Dự án - Đường thủy
RAP	: Kế hoạch hành động tái định cư
RFP	: Khung chính sách tái định cư
SEO	: Cán bộ xã hội và môi trường

SEP	: Kế hoạch gắn kết các bên liên quan
SER	: Khu vực Đông Nam Bộ
SSEO	: Cán bộ An toàn, Xã hội và Môi trường
SWLC	: Hành lang hậu cần đường thủy phía Nam
TOR	: Thời hạn tham chiếu
VMD	: Việt Nam Đồng bằng sông Cửu Long
VTMS	: Hệ thống quản lý lưu lượng tàu thuyền
WB	: Ngân hàng Thế giới
WBG	: Nhóm Ngân hàng Thế giới

TÓM TẮT

Thông tin chung

Đồng bằng sông Cửu Long có vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế quốc dân của Việt Nam. Để phát triển kinh tế Đồng bằng sông Cửu Long trong tương lai, cần tăng cường mạng lưới giao thông, kết nối vùng với thị trường trong nước và quốc tế. Vì đã có mạng lưới Giao thông Vận tải Đường thủy Nội địa (ĐTNĐ), cần được khai thác và phát huy hết tiềm năng của nó. Vận tải đường thủy nội địa có nhiều ưu điểm hơn so với vận tải đường bộ vì lý do an toàn, ít khí thải hơn và chi phí vận tải thấp hơn.

Dự án sẽ được xây dựng trên nền tảng công nghệ giao thông tiên tiến nhằm nâng cao chất lượng vận tải, giảm thiểu tác động đến môi trường thông qua sử dụng năng lượng hiệu quả và đẩy nhanh phát triển vận tải đa phương. Ngoài ra, để đảm bảo tính bền vững của đầu tư, dự án đường thủy sẽ kết hợp (i) phát triển các lĩnh vực giao thông khác, mạng lưới giao thông nông thôn và đô thị nói riêng và (ii) phát triển nông thôn bao gồm thủy lợi và kiểm soát lũ lụt để thích ứng và giải quyết các vấn đề một cách hiệu quả, của biến đổi khí hậu và nước biển dâng.

Dự án SWLC bao gồm ba thành phần như sau:

Hợp phần A: Nâng cấp hành lang Đông - Tây đạt tiêu chuẩn đường thủy nội địa cấp II. Hành lang Đông Tây: đường thủy nối cảng Cần Thơ đến thành phố Hồ Chí Minh từ: sông Hậu (thành phố Cần Thơ) → sông Trà Ôn → sông Mang Thít → sông Cổ Chiên → rạch Chợ Lách → sông Tiền → Rạch Kỳ Hồn; (qua kênh Chợ Gạo); Rạch Lá → sông Vàm Cỏ → rạch Nước Mặn → sông Cần Giuộc → sông Soài Rạp (TP. Hồ Chí Minh), chiều dài toàn tuyến hành lang Đông Tây là 197 km.

Hợp phần B: Cải tạo hành lang Bắc Nam đạt tiêu chuẩn luồng hàng hải và đường thủy nội địa. Hành lang Bắc - Nam: đường thủy nối từ cảng Đồng Nai đến cụm cảng Cái Mép Thị Vải từ: sông Đồng Nai (cảng Đồng Nai) → sông Nhà Bè → sông Lòng Tàu → sông Đồng Tranh → sông Tắc Cua → sông Gò Gia → Thị Vải sông (cụm cảng Cái Mép - Thị Vải), chiều dài toàn tuyến hành lang Bắc - Nam là 82 km.

Hợp phần C: Dịch vụ tư vấn, bao gồm thiết kế kỹ thuật và giám sát thi công.

Mục tiêu chung của dự án là hoàn thiện hệ thống kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa; giảm ùn tắc và tai nạn giao thông đường thủy; giảm phát thải góp phần bảo vệ môi trường; giảm khoảng cách vận chuyển và chi phí hậu cần; thúc đẩy phát triển kinh tế, nhất là khu vực Đồng bằng sông Cửu Long; và tăng cường kết nối cho các loại hình vận tải. Mục tiêu này sẽ được hiện thực hóa bằng việc cải tạo, nâng cấp hai hành lang vận tải logistics kết nối vùng Đồng bằng sông Cửu Long với Thành phố Hồ Chí Minh và kết nối vùng tam giác kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh-Đồng Nai-Bình Dương với khu cảng Cái Mép-Thị Vải, góp phần phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo an ninh biên giới các địa phương vùng Đông Nam Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long.

Cơ sở pháp lý và kỹ thuật cho ESIA

Đánh giá môi trường được thực hiện trong quá trình chuẩn bị dự án đã xác nhận rằng các rủi ro môi trường của dự án được phân loại là Đáng kể. Các tiêu chuẩn về môi trường và xã hội

của Ngân hàng Thế giới (ESS) áp dụng cho dự án như sau: ESS 1: Đánh giá và quản lý các rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội; ESS10: Sự tham gia của các bên liên quan và công bố thông tin; ESS2: Lao động và điều kiện làm việc; ESS3: Hiệu quả Tài nguyên và Phòng ngừa Ô nhiễm và Quản lý; ESS4: Sức khỏe và an toàn cộng đồng; ESS5: Thu hồi đất, hạn chế sử dụng đất và tái định cư không tự nguyện; ESS6: Bảo tồn đa dạng sinh học và quản lý bền vững các nguồn tài nguyên thiên nhiên sống; ESS8: Di sản văn hóa. Tài liệu Đánh giá Tác động Môi trường và Xã hội (ESIA) được lập theo ESF và pháp luật Việt Nam.

Mô tả dự án

Dự án SWLC dự kiến thực hiện các công việc sau: (i) Nạo vét, chỉnh sửa khúc cua: đạt cấp II đường thủy nội địa trên các tuyến: sông Mang Thít ($2.355.000\text{m}^3$), kênh Chợ Lách ($1.240.000\text{m}^3$), kênh Kỳ Hồn (50.000m^3), rạch Rạch Lá (614.510m^3) trên hành lang Đông Tây và sông Tắc Cửa (256.000m^3) trên hành lang Bắc - Nam; (ii) Kè: sông Mang Thít (13.154m), rạch Chợ Lách (8.770m) và rạch Rạch Lá (1.060m) (trên hành lang Đông Tây); (iii) Xây mới 1 cầu Chợ Lách; (iv) Đường địa phương: dọc sông Mang Thít (4.566 m), dọc kênh Chợ Lách (1.496 m), dọc rạch Rạch Lá (1060 m) thuộc hành lang Đông Tây; (v) Các công tưới tiêu: 45 công trên sông Mang Thít, 29 công trên kênh Chợ Lách, 6 công trên rạch Rạch Lá; Hỗ trợ giao thông: Lắp đặt bổ sung các biển báo nâng cao an toàn giao thông trên kênh Trà Ôn, sông Mang Thít, kênh Chợ Lách, kênh Nước Mặn - Cần Giuộc.

Cơ sở xã hội và môi trường

Tháng 11/2021, lấy 5 mẫu không khí, 10 mẫu nước mặt, 2 mẫu sinh học để đánh giá chất lượng môi trường nền khu vực dự án. Kết quả khảo sát thực địa và quan trắc môi trường cho thấy chất lượng không khí, nước mặt vẫn ở mức khá, ngoại trừ một số chỉ tiêu TSS, BOD₅, COD vượt quy chuẩn cho phép theo Quy chuẩn quốc gia về chất lượng nước mặt QCVN 08-MT: 2015 / BTNMT (loại B1 dùng cho tưới tiêu và các mục đích sử dụng khác). Nguyên nhân có thể là do sự di chuyển của phương tiện thủy nội địa cùng với các hoạt động sinh hoạt của người dân địa phương. Kết quả chất lượng nước ngầm và chất lượng trầm tích được trích dẫn từ dự án ESIA năm 2017 cho thấy tất cả các thông số quan trắc đều đạt giới hạn cho phép quốc gia QCVN 43: 2012 / BTNMT. và QCVN 09-MT: 2015 / BTNMT tương ứng. Kết quả điều tra, đánh giá cũng cho thấy, trong khu vực dự án không có vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, các loài sinh vật sống trên cạn và thủy sinh có nguy cơ tuyệt chủng.

Trong mạng lưới sông / kênh bị ảnh hưởng của Dự án, không có các thành phố lớn, chủ yếu là dân cư nông thôn và các khu vực ven đô (bao gồm 5 thị trấn). Các nhóm dân tộc thiểu số của người Khmer được xác định ở huyện Trà Ôn, tỉnh Vĩnh Long. Ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), người Khmer nghèo nhất so với những người DTTS khác. Sinh kế của họ chủ yếu dựa vào nông nghiệp như trồng lúa và đánh cá.

Các công trình dự án được xây dựng trên nền hiện hữu, chủ yếu nằm trong khu dân cư. Một số điểm nhạy cảm gồm: (i) khu vực sông Mang Thít: chùa Phật Tánh, nhà thờ Tin lành Trà Ôn, chùa Nhị Mỹ, trường mầm non Hướng Dương, bệnh viện đa khoa Tam Bình, trường tiểu học Lưu Văn Liệt, chợ Tam Bình, nhà thờ Tường Lộc. , Trường tiểu học Tường Lộc B, trường tiểu học Nhơn Bình B, trường tiểu học Xuân Hiệp A, chùa An Lạc; (ii) khu vực rạch Chợ Lách:

Trường Mẫu giáo Khổng Lễ, Nhà thờ biểu tình Chợ Lách, Nhà thờ Chính tòa Chợ Lách, Bệnh viện Đa khoa Chợ Lách, Nhà thờ An Tiêm Kao Đài; khu vực rạch Rạch Lát: chùa Linh Chiếu. Không có tài nguyên văn hóa vật thể và tài nguyên văn hóa phi vật thể nào bị ảnh hưởng bởi quá trình thực hiện dự án.

Các tác động và rủi ro về môi trường và xã hội

ESIA đã xác định các tác động tiêu cực và rủi ro tiềm ẩn của dự án. Các tác động và rủi ro môi trường liên quan nhất là những rủi ro và tác động chung đối với các hoạt động xây dựng và dự kiến sẽ ở mức vừa phải, ngắn hạn và mang tính cục bộ với các biện pháp giảm thiểu được thiết kế sẵn.

❖ Tác động chung

Bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung, nước thải, chất thải rắn từ hoạt động xây dựng và sinh hoạt của người lao động. Những tác động này có thể được coi là thấp đến trung bình đối với từng hạng mục công trình và có thể được giảm thiểu.

Dự án dự kiến sẽ có: i) thải chất ô nhiễm trực tiếp gây suy thoái không khí, nước hoặc đất; ii) không khai thác, tiêu thụ hoặc chuyển đổi một lượng đáng kể các hệ sinh thái rừng, thủy sinh và trên cạn cũng như các nguồn tài nguyên thiên nhiên khác; iii) tác động đến nghề cá và nuôi trồng thủy sản, các dịch vụ hệ sinh thái ven sông; iv) lượng độc hại vừa phải không được cho là sẽ gây ra các tác động đáng kể trong quá trình xây dựng, nhưng với nguy cơ rò rỉ nhiên liệu / dầu ở mức vừa phải nếu tai nạn xảy ra trong quá trình xây dựng và vận hành; và sức khỏe và an toàn của cộng đồng và người lao động từ các hoạt động xây dựng và nạo vét.

Dự án còn ảnh hưởng tạm thời đến hàng loạt người sử dụng đường thủy và các hộ nuôi trồng thủy sản trong thời gian thi công. Lực lượng lao động xây dựng sẽ bao gồm một số lượng tương đối công nhân hợp đồng có thể đến từ các tỉnh khác trong thời gian xây dựng. Điều này có thể dẫn đến một loạt các tác động xã hội và rủi ro đối với cộng đồng địa phương và các bên liên quan khác (ví dụ, bạo lực trên cơ sở giới (BLG), bóc lột và lạm dụng tình dục (SEA) và quấy rối tình dục (SH) liên quan đến dòng lao động và lây nhiễm COVID -19 và các bệnh truyền nhiễm khác).

❖ Tác động cụ thể

Tác động của việc thu hồi đất: Việc thu hồi đất sẽ làm mất tài sản gắn liền với đất, chẳng hạn như nhà / công trình / mồ mả, hoa màu và cây cối, và mất cơ hội tạo thu nhập từ sinh kế dựa vào đất và kinh doanh phi nông nghiệp. Dự kiến, dự án sẽ ảnh hưởng đến 1.068 hộ dân, trong đó 358 hộ sẽ phải tái định cư. Dữ liệu về thu hồi đất, tài sản trên đất, hoa màu và cây cối sẽ được cập nhật trong Kế hoạch hành động tái định cư của Dự án ..

Tác động tại các bãi thải nạo vét: Dự án dự kiến sẽ có sự xáo trộn về mặt vật lý quy mô lớn đối với khu vực và môi trường xung quanh do việc đào và nạo vét khoảng 4,5 triệu mét khối vật liệu trong giai đoạn xây dựng dẫn đến rủi ro và tác động đáng kể liên quan đến việc đào và thải các hoạt động. Người ta ước tính rằng nước rỉ rác sẽ chiếm 20% tổng lượng bùn nạo vét. Tuy nhiên, nước rỉ rác sẽ được dẫn ngược trở lại các vùng nước lân cận. Theo kết quả quan trắc trầm tích khu vực dự án từ khảo sát năm 2018, không có dấu hiệu ô nhiễm kim loại nặng.

Nước rỉ bùn có hàm lượng TSS cao ảnh hưởng đến các loài thủy sinh của nguồn tiếp nhận. Ngoài ra, các đường ống sẽ được lắp đặt để vận chuyển vật liệu đến các bãi thải, gây ra rủi ro về an toàn cho cộng đồng địa phương do hỏng hóc hoặc tai nạn. Tác động này được đánh giá là đáng kể, nhưng có thể được giảm thiểu bằng các biện pháp giảm thiểu thích hợp.

Nước chảy từ ao lắng trong bãi thải s: Tại các bãi thải, nước chảy ra từ ao lắng làm ảnh hưởng đến chất lượng nước của các kênh địa phương. Tuy nhiên, tác động này có thể được giảm thiểu bằng cách dẫn nước rò rỉ trở lại các vùng nước lân cận trên hệ thống thoát nước tạm thời kết hợp với bề lắng và thông qua kè bằng bao cát xung quanh vị trí để nạo vét ướ. Theo kết quả quan trắc trầm tích tại khu vực dự án không có dấu hiệu ô nhiễm kim loại nặng. Chất nạo vét chứa TSS cao có khả năng ảnh hưởng đến các loài thủy sinh của nguồn tiếp nhận. Tác động được đánh giá là thấp và có thể giảm nhẹ.

Ảnh hưởng đến chất lượng nước. các công trình gây ảnh hưởng đến môi trường nước của dự án bao gồm: công trình nạo vét, đào mương Mang Thít, Chợ Lách, Rạch Lá, Kỳ Hớn, sông / rạch Tắc Cửa. Những hoạt động này sẽ góp phần làm gia tăng chất thải rắn lơ lửng trong các công trường xây dựng cũng như ở vùng hạ lưu. Ngoài ra, nước chảy tràn có thể vận chuyển vật liệu (vật liệu xây dựng, đất, cát, dầu mỡ và chất thải ...) vào các khu vực thủy sinh, gây ô nhiễm nguồn nước. Tác động này được đánh giá ở mức độ vừa phải, tạm thời và có thể giảm nhẹ.

Rủi ro, sự cố từ vật liệu nạo vét : Khi bãi thải nạo vét cao hơn đáng kể so với mặt bằng xung quanh, vật liệu nạo vét có thể tràn xuống các khu vực xung quanh, lấp đất trồng hoặc đất sản xuất, che phủ thực vật hoặc cơ sở hạ tầng, ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân và hoạt động sản xuất nông nghiệp. Nước mưa chảy tràn có thể làm xói mòn vật liệu này và gây ra lũ lụt cục bộ, dẫn đến ảnh hưởng đến các loài thủy sinh. Rủi ro này được đánh giá là vừa phải và có thể được giảm thiểu bằng các biện pháp thi công có liên quan.

Tác động đến các công trình nhạy cảm : Việc thực hiện Dự án sẽ ảnh hưởng đến 12 công trình nhạy cảm trên sông Mang Thít, 6 công trình ở kênh Chợ Lách và 1 công trình ở kênh Rạch Lá. Khói bụi, tiếng ồn, độ rung, tai nạn giao thông trong quá trình xây dựng sẽ ảnh hưởng đến việc học tập. Ngoài ra, các hoạt động văn hóa tâm linh của người dân địa phương tại hội trường, chùa và nghĩa trang sẽ bị ảnh hưởng, đặc biệt là nguy cơ xảy ra xung đột giữa công nhân và cư dân địa phương. Những tác động này được đánh giá là thấp và có thể giảm nhẹ.

Các biện pháp giảm thiểu

Tác động chung

Các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường và xã hội chi tiết cho từng nguồn tác động, tương ứng trong các giai đoạn của dự án, bao gồm: (i) các biện pháp giảm thiểu tác động chung (Quy tắc thực hành về môi trường và xã hội - ESCOPs); (ii) các biện pháp giảm thiểu tác động cụ thể của từng địa điểm; và (iii) các biện pháp giảm thiểu tác động đến các thụ thể nhạy cảm.

Tác động cụ thể của trang web

Tác động xã hội : (i) Các biện pháp giảm thiểu được thực hiện đối với các tác động từ việc thu hồi đất trong khu vực Dự án và được thể hiện chi tiết trong RAP; (ii) các phương án xây dựng

yêu cầu diện tích thu hồi đất nhỏ nhất được ưu tiên và (iii) thực hiện LMP phù hợp.

Giảm thiểu tác động của vật liệu nạo vét và tại các bãi thải : Hoạt động nạo vét sẽ được thực hiện vào mùa khô; Nước rỉ rác từ cặn lắng phải được dẫn đến bể lắng / bể lắng cặn trước khi thải ngược trở lại kênh mương; Vật liệu nạo vét phải dùng xe tải chuyên dụng có thùng xe; không được thực hiện các hoạt động nạo vét trong quá trình tưới tiêu phục vụ sản xuất nông nghiệp; kế hoạch quản lý vật liệu nạo vét nên được chuẩn bị trước khi bắt đầu xây dựng.

Giảm thiểu tác động đến môi trường nước : Các hoạt động nạo vét phải được thực hiện vào mùa khô; nước thải sẽ được đổ vào các hố lắng trước khi thải ra môi trường; Cấm đổ chất thải ra sông, vật liệu xây dựng phải che chắn bằng bạt và để ở nơi xa nguồn nước.

Giảm thiểu tác động đến các công trình nhạy cảm : Thông báo cho mọi người biết thời gian thi công; Không vận chuyển, sử dụng máy móc có độ ồn cao và xây dựng các hạng mục phát thải nhiều khói bụi, tiếng ồn qua khu vực Nhà thờ trong các ngày lễ lớn của tôn giáo; Lắp đặt hàng rào, rào chắn khu vực cảnh báo nguy hiểm / khu vực hạn chế xung quanh khu vực xây dựng tiềm ẩn nguy cơ cho cộng đồng; Yêu cầu người lao động thực hiện đúng nội quy lao động; Tuyển dụng lao động địa phương.

Kế hoạch Quản lý Môi trường và Xã hội (ESMP)

SWLCP ESMP bao gồm các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực, vai trò và trách nhiệm đối với việc thực hiện ESMP, người giám sát, khuôn khổ tuân thủ môi trường, tổ chức báo cáo và chương trình kiểm soát. môi trường, chương trình nâng cao năng lực và chi phí thực hiện ESMP. Chi phí ước tính của việc thực hiện ESMP là 144.829 USD.

Trong quá trình xây dựng, ESMP cần sự tham gia của một số bên liên quan và cơ quan, mỗi bên có vai trò và trách nhiệm riêng, bao gồm Ban QLDA, Sở Tài nguyên & Môi trường tỉnh, Nhà thầu, Tư vấn giám sát thi công (CSC), Tư vấn giám sát môi trường độc lập (IESMC) và cộng đồng địa phương.

Tham vấn cộng đồng và công bố thông tin

Tham vấn cộng đồng : Hoạt động tham vấn cộng đồng được thực hiện đợt đầu tiên vào năm 2017 và đợt thứ hai vào tháng 12 năm 2021 sau khi dự án khởi động lại vào giữa năm 2021. Việc tham vấn được thực hiện với sự tham gia của đại diện các cơ quan chính phủ và tổ chức đoàn thể. như: Đại diện UBND, UBMTTQVN, Hội LHPN, các hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án. Chính quyền địa phương và nhân dân xã, phường khu vực xây dựng hoàn toàn đồng thuận trong việc triển khai dự án sẽ mang lại hiệu quả kinh tế - xã hội và môi trường.

Công bố thông tin : Dự thảo ESIA bằng tiếng Việt đã được công bố tại trụ sở 29 phường / xã / thị trấn và tại văn phòng Ban QLDA tại Thành phố Hồ Chí Minh vào tháng 12 năm 2021 để lấy ý kiến cộng đồng. Dự thảo ESIA cuối cùng, cùng với RPF / RP, EMDF / EMDP, SEP, LMP và ESCP cũng sẽ được công bố cục bộ ở một nơi dễ tiếp cận cho các bên bị ảnh hưởng bởi dự án và các bên quan tâm khác như được nêu trong ESS10 và Ngân hàng Thế giới bên ngoài trang mạng.

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU, KHUNG PHÁP LÝ

1.1. XUẤT XỨ DỰ ÁN

1.1.1. Sự cần thiết đầu tư

Đồng bằng sông Cửu Long có vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế quốc dân của Việt Nam. Để phát triển kinh tế Đồng bằng sông Cửu Long trong tương lai, cần tăng cường mạng lưới giao thông, kết nối vùng với thị trường trong nước và quốc tế. Mạng lưới Giao thông Vận tải Đường thủy Nội địa (ĐTNĐ) đã có sẵn, cần được khai thác và phát huy hết tiềm năng của nó. Vận tải đường thủy nội địa có nhiều ưu điểm hơn so với vận tải đường bộ vì lý do an toàn, ít khí thải hơn và chi phí vận tải thấp hơn.

Hệ thống hạ tầng giao thông đang là điểm nghẽn trong dịch vụ logistics tại Việt Nam. Vận tải hàng loạt từ Đồng bằng sông Cửu Long đến Thành phố Hồ Chí Minh (TP.HCM) phải đi qua kênh Chợ Gạo, Tiền Giang, vào mùa cao điểm có thể mất đến 24-36 giờ một phần do ùn tắc do các đoạn tuyến chưa được cải tạo đồng bộ; Tuyến vận tải hiện nay đi qua sông Tiền, sông Vàm Nao, sông Hậu khá dài, mất nhiều thời gian mới đến được cảng Cần Thơ. Các tuyến đường kết nối vào các cảng ở TP.HCM, đặc biệt là cảng Cát Lái, thường xuyên ùn tắc trong mùa cao điểm xuất khẩu, các doanh nghiệp phải dự phòng thời gian vận chuyển gấp 1,5 lần bình thường để đảm bảo giao hàng đúng hạn. Trong khi các cảng trên địa bàn TP.HCM đang quá tải thì nhiều năm qua, khu cảng Cái Mép Thị Vải vẫn chưa được tận dụng và khai thác hiệu quả.

Vận tải đa phương thức ở Đông Nam Bộ (hành lang Bắc - Nam) hiện khá tốt với lưu lượng container dày đặc, nhưng vận tải container ở Đồng bằng sông Cửu Long (hành lang Đông - Tây) vẫn còn rất khiêm tốn (chỉ chiếm chưa đến 2% lượng hàng vận chuyển) do giải phóng mặt bằng các cầu trên tuyến và phân luồng không đồng bộ.

Vùng dự án bao gồm Đồng bằng sông Cửu Long và Đông Nam Bộ được hình thành bởi hai hệ thống sông chính là hệ thống sông Đồng Nai và hệ thống sông Cửu Long. Dự án gồm nhiều sông có bán kính uốn khúc nhỏ, không đảm bảo an toàn giao thông trên sông Mang Thít 8 đoạn cong, rạch Chợ Lách một số đoạn hẹp và cạn, rạch Rạch Lá 4 đoạn cong, sông Đồng Tranh 5 đoạn cong. các đoạn cong và cạn chỉ cho phép tàu thuyền qua lại khi nước dâng cao, sông Tắc Cửa có 5 đoạn cong. Do đó, giao thông đường thủy trong vùng rất hạn chế.

Dự án sẽ đầu tư nâng cấp các tuyến hành lang Đông Tây lên cấp II đảm bảo cho tàu container 3 hạng, tự hành đến 1500T lưu thông an toàn, từng bước nâng tỷ trọng vận tải hàng hóa bằng container, giảm giá thành vận tải biển. Dự án còn kết nối các cụm cảng tại các trung tâm kinh tế lớn, cảng cạn (ICD) để vận chuyển hàng hóa xuất nhập khẩu. Dự án cũng phát huy tiềm năng, lợi thế của cụm cảng Cái Mép-Thị Vải trong chuỗi logistics phía Nam, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế vùng nói riêng và cả nước nói chung.

Như vậy, có thể thấy, lợi ích chính của dự án là do cự ly giao thông thuận tiện, rút ngắn khoảng cách và thời gian cho tàu, thuyền vận chuyển hàng hóa từ Đồng bằng sông Cửu Long đến TP.HCM đến các cảng lớn trong khu vực (và ngược lại. ngược lại) dẫn đến giảm chi phí vận chuyển. Lượng khí thải thấp hơn và an toàn hơn nhờ quãng đường di chuyển ngắn hơn. Khả năng kết nối được cải thiện có thể dẫn đến chuyển dịch phương thức vận tải trong tương

lai và nâng cao vị thế cạnh tranh của hàng hóa sản xuất và chế biến dọc theo đường liên kết mới này, góp phần đáng kể vào việc xóa đói giảm nghèo, phát triển kinh tế - xã hội bền vững và giảm ô nhiễm môi trường, tăng cường kết nối vận tải đường thủy nội địa và hàng hải, giữa Đồng bằng sông Cửu Long và Đông Nam Bộ đến cảng Cái Mép - Thị Vải.

Qua phân tích trên, khi dự án được triển khai sẽ:

- Giảm ùn tắc và tai nạn giao thông đường thủy;
- Giảm khoảng cách vận chuyển và chi phí Logistics;
- Giảm thiểu khí thải trong quá trình lưu thông, góp phần bảo vệ môi trường;
- Thúc đẩy kinh tế phát triển; đặc biệt là khu vực Đồng bằng sông Cửu Long;
- Tăng khả năng kết nối cho các loại hình vận tải.

Do đó, việc đầu tư vào dự án SWLC là rất cần thiết.

1.1.2. Tổng kết chuẩn bị dự án

1.1.2.1. Đề xuất và phê duyệt dự án

Trong năm 2018, dự án chỉ tập trung nghiên cứu cho tuyến hành lang Đông Tây (qua sông Hậu, sông Trà Ôn, sông Mang Thít, sông Cổ Chiên, rạch Chợ Lách, sông Tiền, rạch Kỳ Hồn, rạch Lá, sông Vàm Cỏ. Kênh Nước Mặn, sông Cần Giuộc, sông Soài Rạp, sông Lòng Tàu, sông Đồng Tranh, sông Tắc Cửa / Tắc Bài, sông Gò Gia, sông Thị Vải) sẽ được cải tạo, nâng cấp đạt kỹ thuật đường thủy nội địa cấp II với một chiều rộng kênh 55 m; Đối với sông 75 m, sâu 3,3 m đối với luồng tàu, bán kính khúc cua tối thiểu 500 m đối với kênh và 700 m đối với sông để phù hợp với tàu tự hành có trọng tải đến 1.500 tấn, đội tàu sà lan 2x500 tấn, tàu container 3 lớp thông thuyền an toàn.

Kích thước khuyến nghị tối thiểu cho các tuyến đường thủy được đề xuất trong năm 2018 được trình bày trong bảng sau.

Bảng 0.1. Kích thước tối thiểu của hành lang Đông - Tây đề xuất năm 2018

Kích thước	Giá trị (m)	Mục	Giá trị (m)
con kênh			
Chiều sâu	3,3	Độ dốc (V: H)	1: 3
Chiều rộng	55	Bán kính uốn cong tối thiểu	500
con sông			
Chiều sâu	3,3	Bán kính uốn cong tối thiểu	700
Chiều rộng	75		

Khối lượng công tác chỉnh trị trên từng tuyến kênh trong phạm vi nghiên cứu (báo cáo năm 2018) được trình bày chi tiết trong bảng sau:

Bảng 0.2. Tóm tắt các công việc chỉnh sửa của dự án đề xuất trong năm 2018

Không.	Đường thủy	Nạo vét [m ³]	Đắp [m]	Cầu [-]	Đường địa phương [m]	Giai đoạn hạ cánh [-]	Hệ thống tưới và tiêu thoát nước [-]	Thiết bị hỗ trợ dẫn đường [-]
1	Tra On	-	-	-	-	-	-	Đúng
2	Mang Thít	3.115.862	14,938	2	5,057	10	44	Đúng
3	Chợ Lách	1.233.193	8.770	1	1.496	-	29	Đúng
4	Rạch Lá	1.081.675	3.873	-	1.536	06	11	Đúng
5	Ky Hon	46.112	-	-	-	-	-	Đúng
6	Nước Mặn - Cần Giועc	-	-	-	-	-	-	Đúng
7	Đồng Tranh	2.229.564	654	-	615	-	-	Đúng
số 8	Tac Cua	294.113	-	-	-	-	-	Đúng
9	Chợ Gạo giai đoạn 2	557.079	9,850	-	9,860	-	-	Đúng
	Tổng cộng	8,557.608	38.085	3	18.564	16	84	-

1.1.2.2. Các hạng mục đã hoàn thành của dự án

Sau khi Báo cáo ĐTM theo quy định của Việt Nam được Bộ TNMT phê duyệt năm 2018 theo Quyết định số 1328 / QĐ-BTNMT ngày 26 tháng 4 năm 2018 và bản dự thảo cuối cùng về ESIA đã được trình lên WB để xem xét và phê duyệt. Tuy nhiên, do thiếu vốn đầu tư theo Luật Đầu tư công nên dự án vẫn chưa khởi công, chưa hoàn thành các hạng mục công trình.

Theo quy định của Quốc gia, do dự án chưa thực hiện bất kỳ hạng mục nào từ năm 2018 (sau khi báo cáo ĐTM được Bộ TNMT phê duyệt) đến nay (hơn 24 tháng) và một số hạng mục của dự án đã được điều chỉnh dẫn đến thay đổi phạm vi điều chỉnh của dự án. khối lượng công việc phải lập lại báo cáo ĐTM theo quy định tại Điểm a Khoản 1 Điều 20 Luật Bảo hiểm môi trường năm 2014 và Khoản 6 Điều 1 Nghị định số 40/2019 / NĐ-CP. ngày 13/5/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường.

1.1.2.3. Lý do cập nhật báo cáo FS

Dự án SWLC được nghiên cứu vào năm 2018 với sự tài trợ của Quỹ Hỗ trợ Kỹ thuật Chuẩn bị Dự án (PPTAF). Tuy nhiên, do dự án hình thành đã lâu, có nhiều biến động về mặt bằng giá nên việc cập nhật tổng mức đầu tư của dự án là rất cần thiết. Ngoài ra, một số nội dung đã có những thay đổi đáng kể như:

- Dự án nâng cấp kênh Chợ Gạo (giai đoạn 2) được Chính phủ đầu tư xây dựng bằng nguồn vốn ngân sách nhà nước.
- Cầu Măng Thít được đầu tư bằng nguồn vốn của JICA, còn cầu Trà Ôn thì không được xây dựng lại như đã nói ở trên.
- Các giai đoạn hạ cánh không được xây dựng do chuyển từ cắt uốn cong sang chỉnh sửa uốn cong.
- Bán kính uốn cong tối thiểu trong báo cáo PFS năm 2021 là $R_{\min} = 320\text{m}$ so với $R_{\min} = 500\text{m}$ trong FS năm 2017. Khi áp dụng $R_{\min} = 320\text{m}$ sẽ không cắt uốn nữa mà chỉ sửa uốn ở những đoạn cong gấp, dẫn đến giảm hạng mục công trình và phạm vi giải phóng mặt bằng so với Báo cáo FS năm 2017.
- Khi áp dụng TCVN 12910: 2020 và Báo cáo PIANC InCom WG n ° 141 - 2019 để thiết kế, độ sâu thông thuyền sẽ là $H_{ct} = 1,3T$ và $R_{\min} = 3$ đến $4L_t$. Đối với tàu thiết kế trên hành lang Đông Tây có $T = 2,7\text{m}$ và $L_t = 80\text{m}$, tính toán sơ bộ cho thấy $H_{ct} = 3,5\text{m}$ và $R_{\min} = 320\text{m}$.

Như vậy, độ sâu thông thuyền $3,5\text{m}$ lớn hơn $LAD = 3,3\text{m}$, nhưng độ sâu nạo vét lại nhỏ hơn như trong báo cáo FS 2017 và PFS 2021 (độ sâu nạo vét là $3,7\text{m}$, bao gồm phòng ngừa giữa hai đợt bảo dưỡng). Điều này dẫn đến việc nạo vét luồng ít hơn so với các thiết kế trước đây. Bên cạnh đó, việc cập nhật mực nước thiết kế theo số liệu đo mới nhất và cộng thêm ảnh hưởng của biến đổi khí hậu sẽ làm thay đổi mực nước thông thuyền thiết kế và do đó cao độ đáy kênh thiết kế có khả năng được điều chỉnh.

Cần nhấn mạnh rằng việc điều chỉnh tuyến kênh và tiêu chuẩn của kênh sẽ dẫn đến sự thay đổi lớn về khối lượng thiết kế và cần được cập nhật, ví dụ: thay đổi thiết kế nạo vét, thiết kế kè, đường địa phương, công thủy lợi, giai đoạn cắt hạ cánh, khối lượng giải phóng mặt bằng, v.v ... Như đã nêu trong mục tiêu dự án, việc cập nhật báo cáo FS sẽ không bao gồm khảo sát thực địa. Do đó, các dữ liệu điều kiện tự nhiên còn thiếu sẽ được bổ sung trong bước thiết kế tiếp theo.

Từ những lý do trên, việc điều chỉnh dự án để trình cấp có thẩm quyền phê duyệt là cần thiết.

1.1.2.4. Nội dung sẽ được cập nhật trong FS năm 2021

Báo cáo sẽ cập nhật và giải quyết các vấn đề thay đổi và bối cảnh kinh tế xã hội trong khu vực dự án, cụ thể như sau:

- Bộ GTVT đã quyết định loại khoảng 12 km tuyến đường thủy Đông Tây (dự án nâng cấp kênh Chợ Gạo giai đoạn 2 được phê duyệt đầu tư bằng nguồn vốn ngân sách nhà nước) ra khỏi phạm vi dự án ban đầu. Cầu Mang Thít (do JICA tài trợ) và Cầu Trà Ôn cũng bị loại khỏi Dự án;
- Hệ thống VTMS ban đầu được đề xuất thí điểm dọc theo tuyến kênh Kỳ Hòn - Chợ Gạo - Rạch Lá, sau này sẽ được đầu tư bằng các nguồn vốn khác vào thời điểm thích hợp;
- Không phải xây mới cầu Trà Ôn vì cây cầu này mới đưa vào sử dụng từ năm 2010 và vẫn đạt tiêu chuẩn kênh rạch.
- Không cần xây dựng bến phà do chuyển từ khúc cua cắt 3 vị trí trên kênh Mang Thít và rạch Lá sang khúc cua chỉnh sửa.
- Chi phí công trình được cập nhật theo đơn giá mới nhất;
- Bối cảnh kinh tế - xã hội đã thay đổi và dự kiến sẽ phát triển hơn nữa theo Quy hoạch Đồng bằng sông Cửu Long đang thực hiện;
- Vấn đề biến đổi khí hậu chưa được xem xét đầy đủ trong FS 2017 sẽ được nghiên cứu thêm;
- Điều chỉnh thiết kế đường tâm và định mức dòng chảy trong Báo cáo PreFS năm 2021.

Bản cập nhật Báo cáo FS sẽ xem xét tám tuyến đường thủy sau: Trà Ôn, Mang Thít, Chợ Lách, Rạch Lá, Kỳ Hòn, Nước Mặn - Cần Giuộc, Đồng Tranh và Tắc Cửa. Công việc cập nhật Báo cáo FS trong vòng 4 tháng bao gồm các công việc chính sau:

- Điều chỉnh dữ liệu và thông tin được sử dụng và chuẩn bị trong FS 2017 và PFS 2021;
- Thu thập dữ liệu về các điều kiện tự nhiên và đường thủy gần đây, bao gồm cả các vụ tai nạn;
- Thu thập số liệu về lượng mưa trong khu vực mục tiêu trong 10 năm qua và đánh giá sự thay đổi của dòng chảy qua các năm đối với mùa mưa và mùa khô;
- Rà soát FS được lập trong báo cáo FS năm 2017 và báo cáo PFS năm 2021;
- Cập nhật dự báo giao thông cho các khu vực mục tiêu dựa trên (i) diễn biến kinh tế hiện tại và dự báo trong khu vực dự án và (ii) kết hợp lưu lượng giao thông hiện tại và dự báo (đường bộ và đường thủy) theo kịch bản “không có dự án” và “có dự án” kịch bản;
- Cập nhật chi phí đầu tư và chi phí bảo trì thường xuyên trên cơ sở cập nhật các đơn giá hiện hành;
- Cập nhật các lợi ích của dự án có thể định lượng được;
- Cập nhật hiệu quả kinh tế của dự án thông qua việc cập nhật các giá trị NPV, IRR và CBA.

1.1.3. Các chương trình, p lans và dự án phát triển có liên quan trong khu vực Dự án**1.1.3.1. Quy hoạch tổng thể phát triển Giao thông vận tải đường thủy nội địa Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030**

Việc đầu tư dự án phù hợp với Quy hoạch tổng thể phát triển GTVT ĐTNĐ Việt Nam đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 theo Quyết định số 1071 / QĐ-BGTVT ngày 24/4/2013 của Bộ GTVT. Trong đó, mục 6 của danh mục các dự án thực hiện trong giai đoạn 2016 -

2020 quy định cụ thể việc cải tạo tuyến đường thủy kết nối cảng Cần Thơ với khu cảng Cái Mép - Thị Vải (Dự án^{thứ 11} - Nâng cấp tuyến vận tải thủy từ Vũng Tàu - Thị Vải - Sài Gòn - Mỹ Tho - Cần Thơ).

1.1.3.2. Nghị quyết số 120 / NQ-CP ngày 17 tháng 11 năm 2017 về Phát triển bền vững và thích ứng với khí hậu của Đồng bằng sông Cửu Long

Dự án SWLC với các hoạt động kể trên các hành lang Đông - Tây và Bắc - Nam phù hợp với mục đích chính đến năm 2050 tại Nghị quyết số 120 / NQ-CP ngày 17/11/2017 về Phát triển bền vững và thích ứng với khí hậu của sông Mê Kông. Đồng bằng châu thổ.

Hệ thống đô thị hiện đại được xây dựng và phân bố hợp lý trên các tiểu vùng. Hệ thống giao thông đường bộ, đường thủy phát triển đồng bộ, kết nối trong vùng, liên vùng và phải kết hợp hài hòa, thông nhất, bổ sung, không mâu thuẫn với hệ thống thủy lợi, đê điều. Hạ tầng thủy lợi được xây dựng đồng bộ theo mô hình chuyển đổi sản xuất nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu của các tiểu vùng sinh thái, đồng thời phải có các biện pháp hữu hiệu để phòng, chống, giảm nhẹ thiên tai và tác động của biến đổi khí hậu. đối với sinh kế của người dân và nền kinh tế khi thiên tai xảy ra hoặc trở nên thường xuyên và khốc liệt hơn do tác động của khí hậu.

1.1.3.3. Quyết định số 68 / QĐ-TTg ngày 15/01/2018 về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch xây dựng vùng đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050

Quyết định này quy định cụ thể việc phát triển các tuyến đường thủy nội địa kết nối thuận tiện, đồng bộ với giao thông đường bộ để nâng cao năng lực vận tải toàn vùng. Các tuyến giao thông chính bao gồm các phân đoạn chính của dự án SWLC bao gồm ĐTNĐ cấp đặc biệt và cấp II.

1.1.3.4. Nâng cấp hai tuyến đường thủy nội địa phía Nam và dự án cảng Cần Thơ

Dự án Nâng cấp đường thủy phía Nam và cảng Cần Thơ có phạm vi trải dài trên 14 tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long và TP.HCM. Dự án đã nâng cấp các tuyến đường thủy trong khu vực lên cấp III về kỹ thuật ĐTNĐ, bao gồm:

- Nạo vét đoạn A: từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Mỹ Tho (69,5 km).
- Nạo vét đoạn B và C: từ Sa Đéc đến Kiên Lương (216,2 km) và đoạn C kéo dài Kiên Lương - Hà Tiên (19,9 km).
- Nạo vét đoạn D và F: từ Chợ Lách đến Cà Mau (218,4 km), đoạn F kéo dài Cà Mau - Năm Căn (60,4 km), Lương Thế Trân - Cà Mau - Giá Rai (50 km).

Ngoài ra, dự án cũng đã tiến hành xây dựng kè một số đoạn, xây mới 6 cầu qua kênh, xây dựng 07 cảng sông (gồm Cà Mau (Cà Mau), Giao Long (Bến Tre), Long Đức (Trà Vinh), An Phước (Vĩnh Long), Sa Đéc (Đồng Tháp), Bình Long (An Giang) và Tắc Cậu (Kiên Giang).

Dự án bắt đầu từ năm 2002 và kết thúc vào tháng 3 năm 2006 với khoản vay của Ngân hàng Thế giới là 69 triệu USD và 240 tỷ đồng từ ngân sách nhà nước. Dự án đã mang lại hiệu quả rõ nét, nâng cao năng lực vận chuyển hàng hóa trên tuyến.

Sau khi nạo vét, cải tạo, lượng hàng hóa lưu thông đã tăng lên đáng kể, cụ thể hàng năm tại ga Chợ Gạo tăng bình quân 35%, ga Tân Hiệp 37%, ga Vị Thanh 21%.

1.1.3.5. Dự án phát triển cơ sở hạ tầng giao thông đồng bằng sông Cửu Long (WB5)

Dự án WB5 trải dài trên 13 tỉnh, thành ĐBSCL. Ngoài việc nâng cấp một số tuyến quốc lộ (53; 54; 91), tỉnh lộ và đường thủy địa phương, dự án nâng cấp 2 hành lang đường thủy phía Bắc qua Đồng Tháp Mười - Tứ Giác Long Xuyên và hành lang ven biển phía Nam đạt cấp III ĐTNĐ. kỹ thuật, bao gồm:

- Hành lang đường thủy qua Đồng Tháp Mười, tứ giác Long Xuyên dài 253 km từ Thành phố Hồ Chí Minh qua sông Bến Lức, rạch Thủ Thừa, rạch Nguyễn Văn Tiếp, rạch Tri Tôn (Hậu Giang). Trên tuyến xây dựng Rạch Chanh nhằm điều tiết nước ngọt, ngăn mặn cho vùng Tứ giác Long Xuyên và Đồng Tháp Mười.
- Hành lang ven biển phía Nam dài 153 km đi qua Sóc Trăng và Bạc Liêu.

Ngoài ra, dự án cũng sẽ xây mới các cầu trên tuyến đảm bảo tĩnh không, ngăn thông thuyền, kè, báo hiệu đường thủy, nâng cấp một số tuyến đường thủy địa phương lên ĐTNKT cấp IV, cấp IV, cấp V đồng bằng, cầu bê tông cốt thép dự ứng lực. .

Dự án khởi công từ quý II / 2008 và kết thúc vào quý II / 2016 sử dụng vốn ODA 404,57 triệu USD và ngân sách nhà nước 130,98 triệu USD.

Dự án hoàn thành đã cải thiện mạng lưới đường thủy nội địa cho ĐBSCL, giảm chi phí vận tải liên vùng ĐBSCL kết nối TP.HCM, tạo thuận lợi cho việc lưu thông hàng hóa và di chuyển của người dân. Dự án cũng sẽ góp phần tích cực vào mục tiêu xóa đói giảm nghèo, phát triển kinh tế - xã hội, giảm tỷ lệ tai nạn giao thông đường bộ và đường thủy.

1.1.3.6. Dự án Nâng cấp Kênh Chợ Gạo - Giai đoạn 1

Tình trạng sạt lở bờ kênh Chợ Gạo rất nghiêm trọng, đã cuốn trôi đường huyện ven kênh và tài sản riêng của một số hộ dân (bao gồm đất vườn, đất ở, các công trình phụ, và trong một khu a cấu trúc dân cư). Hỗ trợ đáng kể cho việc đẩy nhanh tiến độ các công trình trên kênh Chợ Gạo do ảnh hưởng nghiêm trọng của xói lở.

Kênh Chợ Gạo dài 28,6 km được nạo vét trong dự án nâng cấp hai tuyến đường thủy phía Nam và cảng Cần Thơ. Do là tuyến đường huyết mạch từ Thành phố Hồ Chí Minh đi các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long nên tình trạng ùn tắc, tai nạn xảy ra do kinh tế - xã hội ngày càng phát triển, kéo theo lượng tàu, thuyền tăng từ năm 2008. Đồng thời, đã làm sạt lở nghiêm trọng hai bờ kênh. Dự án do Bộ GTVT làm chủ đầu tư bằng nguồn vốn trái phiếu Chính phủ với kinh phí giai đoạn 1 là 786 tỷ đồng, bao gồm nạo vét mở rộng và chỉnh sửa khúc cua tại Rạch Lá (10,25km), Kỳ Hòn (6,38km) với chiều rộng đáy luồng 55m. . Đoạn Chợ Gạo dài 10km mới được xây dựng 7,2 km kè ở phía Bắc và 1,5 km kè ở phía Nam. Giai đoạn 1 khởi công từ tháng 1/2013 và hoàn thành vào năm 2015. Kết hợp với việc tháo dỡ cầu Chợ Gạo cũ và xây dựng cầu Chợ Gạo mới đã phần nào giảm ùn tắc và tai nạn đường thủy trên tuyến kênh này.

Giai đoạn 1 của dự án này, giai đoạn 1 đã được hoàn thành và không được tiến hành hoặc có kế hoạch thực hiện đồng thời với dự án SWLC; nó được xây dựng độc lập với dự án SWLC thông qua các nguồn vốn và kế hoạch phát triển khác nhau.

1.1.3.7. Dự án Nâng cấp Kênh Chợ Gạo - Giai đoạn 2

Bộ GTVT đã có quyết định số 1782 / QĐ-BGTVT ngày 14/9/2020 phê duyệt tiếp tục đầu tư Dự án nâng cấp kênh Chợ Gạo (giai đoạn 2) và hiện dự án này đang được triển khai cho kênh Chợ Gạo. Dự án này bao gồm nạo vét, mở rộng luồng Chợ Gạo dài 9,85m đạt chiều rộng B = 55m, độ sâu thông thuyền 3,1m. Dự án này cũng bao gồm xây dựng 9,85 km bờ bao, hai cầu Bình Phan, Quơn Long và đường địa phương loại B dọc kênh, các công trình phụ trợ. Sau khi hoàn thành vào năm 2023, luồng sẽ đạt chiều rộng cấp II đường thủy nội địa qua toàn tuyến và tình trạng sạt lở bờ Nam sẽ được khắc phục hoàn toàn.

Công việc trên kênh Chợ Gạo cả Giai đoạn 1 và 2 sẽ cần phải tiến hành khẩn trương bất kể Dự án Đường thủy phía Nam của Ngân hàng Thế giới với mục tiêu chính là an toàn công cộng, do những lo ngại về an toàn cộng đồng đang diễn ra ở những khu vực này, gây ra bởi xói mòn nghiêm trọng và tăng tốc. của các bờ kênh và sự mất ổn định của cây cầu do giao thông đông đúc. Do đó, dự án kênh Chợ Gạo không đáp ứng tất cả các tiêu chí cho một công

trình liên kết như đã định nghĩa trong ESF.

Mục tiêu của dự án xã hội hóa Đồng Tranh nhằm nạo vét, duy tu, nâng cấp các tuyến đường thủy Đồng Tranh và các tuyến đường Tắt Ông Cù - Tắt Bài, Tắt Cửa đến sông Gò Gia bằng nguồn vốn tư nhân. Dự án này thực hiện theo mô hình “Tận dụng vật chất nạo vét để bù đắp chi phí” mà không sử dụng ngân sách nhà nước. Dự án này sẽ diễn ra không phụ thuộc vào Dự án Đường thủy phía Nam của Ngân hàng Thế giới, và do đó không phải là một cơ sở liên kết.

Giống như vậy, tất cả các dự án còn lại trong Bảng 1.3 cũng không đáp ứng tất cả các tiêu chí về cơ sở vật chất liên quan, như được định nghĩa trong ESF, có nghĩa là các cơ sở hoặc hoạt động không được tài trợ như một phần của dự án và, theo đánh giá của Ngân hàng, là: (a) liên quan trực tiếp và đáng kể đến dự án; và (b) được thực hiện hoặc được lên kế hoạch thực hiện đồng thời với dự án; và (c) cần thiết để dự án khả thi và sẽ không được xây dựng, mở rộng hoặc tiến hành nếu dự án không tồn tại.

1.1.3.8. Dự án xã hội hóa nạo vét, duy tu, nâng cấp tuyến đường thủy Đồng Tranh và Tắt Ông Cù - Tắt Bài, Tắt Cửa đến sông Gò Gia

Có hai đoạn sông trùng với dự án SWLC là sông Đồng Tranh và sông Tắt Cửa. Cục Hàng hải Việt Nam đã ban hành Quyết định số 1026 / QĐ-CHHVN ngày 24/10/2014 về việc phê duyệt Báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật xã hội hóa nạo vét, duy tu với phạm vi đầu tư xây dựng như sau:

- Nạo vét và thiết lập kênh với các thông số sau:
 - + Tại sông Đồng Tranh đoạn từ ngã ba sông Lòng Tàu đến ngã ba Tắt Cửa: chiều dài: 15,3 km cho tàu biển 5000DWT 2 hướng, mực nước thông thuyền + 0,0m (Mốc biểu đồ), mực nước đáy: -7,4m (Mốc biểu đồ), chiều rộng kênh: B = 130m; bán kính đường cong: Rc = 430m;
 - + Tuyến Tắt Cửa: chiều dài: 6,4 km cho tàu 5000DWT hàng hải 1 hướng, mực nước thông thuyền + 0,0m (Hải đồ); cao độ đáy: -7,4m (Mốc biểu đồ); chiều rộng kênh: B = 70m; bán kính đường cong: Rc = 430m;
- Hệ thống hỗ trợ hàng hải: 26 bộ phao tín hiệu đường kính Ø = 2m.

Một phần dự án được triển khai, sau đó bị đình chỉ từ tháng 12/2016 đến nay. Chưa có thông báo chính thức từ Bộ GTVT về việc khởi động dự án này. Hiện tại, Cục Hàng hải Việt Nam đang chuẩn bị tiếp tục triển khai dự án này. Thực hiện dự án xã hội hóa nạo vét, duy tu theo phương thức tận dụng sản phẩm đã qua sử dụng để bù đắp chi phí, không sử dụng ngân sách Nhà nước để tiếp nhận SPV 3000 DWT đầy tải và SPV 5000 DWT giảm tải trên luồng này. Tuy nhiên, phạm vi và tiêu chuẩn của luồng này chưa hoàn toàn đáp ứng được tiêu chuẩn chung cho đường thủy nội địa, như yêu cầu bán kính đường cong của Dự án phải đạt Rc = 450m. Do đó, việc nạo vét mở rộng là cần thiết để tuyến luồng này uốn cong chỉnh sửa và tạo điều kiện thuận lợi cho tàu thuyền.

Tất cả các dự án phát triển liên quan trong khu vực dự án được tóm tắt trong bảng dưới đây:

Bảng 0.3. Tổng hợp các dự án liên quan trên địa bàn

Kh ông ·	Dự án	Khung không gian	Khung thời gian và ngân sách	Các cơ sở liên kết?		
				Tiêu chí (a) ¹	Tiêu chí (b) ²	Tiêu chí (c) ³
1	Nâng cấp hai tuyến đường thủy nội địa phía Nam và dự án cảng Cần Thơ	14 tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long và TP.	Dự án bắt đầu từ năm 2002 và kết thúc vào tháng 3 năm 2006 với khoản vay của Ngân hàng Thế giới là 69 triệu USD và 240 tỷ đồng từ ngân sách nhà nước.	Không	Không	Không
2	Dự án phát triển cơ sở hạ tầng giao thông đồng bằng sông Cửu Long (WB5)	13 tỉnh, thành Đồng bằng sông Cửu Long. Trong đó, hai hành lang được nâng cấp: - Hành lang đường thủy qua Đồng Tháp Mười, tứ giác Long Xuyên dài 253 km từ Thành phố Hồ Chí Minh qua sông Bến Lức, rạch Thủ Thừa, rạch Nguyễn Văn Tiếp, rạch Tri Tôn (Hậu Giang). Trên tuyến xây dựng Rạch Chanh nhằm điều tiết nước ngọt, ngăn mặn cho vùng Tứ giác Long Xuyên và Đồng Tháp Mười. - Đường hành lang ven biển phía Nam dài 153km đi qua Sóc Trăng và Bạc Liêu.	Dự án khởi công từ quý II / 2008 và kết thúc quý II / 2016 sử dụng nguồn vốn ODA là 404,57 triệu USD và 130,98 triệu USD từ ngân sách nhà nước.	Không	Không	Không
3	Dự án Nâng cấp Kênh Chợ	Nạo vét, chỉnh sửa khúc cua tại Rạch Lá (10,25km), Kỳ Hòn (6,38km) rộng đáy kênh	Giai đoạn 1 được khởi công vào tháng 1/2013 và hoàn thành vào tháng			

¹Liên quan trực tiếp và đáng kể đến dự án.²Đã thực hiện, hoặc lên kế hoạch thực hiện đồng thời với dự án.³Cần thiết để dự án có thể tồn tại và sẽ không được xây dựng, mở rộng hoặc tiến hành nếu dự án không tồn tại.

Kh ông ·	Dự án	Khung không gian	Khung thời gian và ngân sách	Các cơ sở liên kết?		
				Tiêu chí (a) ¹	Tiêu chí (b) ²	Tiêu chí (c) ³
	Gạo - Giai đoạn 1	55m. Đoạn Chợ Gạo dài 10km mới được xây dựng 7,2 km kè phía Bắc và 1,5 km kè phía Nam.	4/2016.			
4	Dự án Nâng cấp Kênh Chợ Gạo - Giai đoạn 2	Kênh Chợ Gạo	Từ năm 2020 và dự kiến hoàn thành vào năm 2023, sử dụng vốn ngân sách Nhà nước.	Không	Không	Không
5	Dự án xã hội hóa nạo vét, duy tu, nâng cấp tuyến đường thủy Đồng Tranh và Tát Ông Cù - Tát Bãi, Tát Cửa đến sông Gò Gia	Tại sông Đồng Tranh, từ ngã ba sông Lòng Tàu đến ngã ba Tắc Cửa. Tại sông Tắc Cửa, từ Tát Ông Cù - Tát Bãi, Tát Cửa đến sông Gò Gia	Dự án được triển khai từ năm 2014 và thay thế vào năm 2016. Hiện tại, Cục Hàng hải Việt Nam đang chuẩn bị tiếp tục triển khai dự án này.	Không	Không	Không

Dựa trên các tiêu chí (a), (b), (c), tất cả các dự án nêu trong bảng trên không phải là cơ sở liên kết theo định nghĩa của WB ESF. Các tác động tích lũy tiềm ẩn từ các dự án trên cùng với dự án SWLC sẽ được xác định và đánh giá thêm trong Chương 5.

1.2. KHUÔN KHỔ PHÁP LÝ

1.2.1. Luật pháp quốc gia

1.2.1.1. Luật pháp

ESIA này đã được chuẩn bị phù hợp với các Luật sau đây được sắp xếp giảm dần theo thời gian.

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020 / QH14

Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020 / QH14 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 14 thông qua ngày 17 tháng 11 năm 2020 và có hiệu lực từ ngày 01 tháng 01 năm 2022; Tuy nhiên, khoản 3 Điều 29 của Luật này đã có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 02 năm 2021. Khi có hiệu lực, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020 / QH14 sẽ thay thế Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014. / QH13.

Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020 / QH14 quy định một số điều khoản mới, đặc biệt là (i) tiêu chí về môi trường để phân loại dự án đầu tư và (ii) quy định về đánh giá sơ bộ tác động môi trường đối với dự án đầu tư, cụ thể như sau:

Điều 28. Tiêu chí môi trường để phân loại dự án đầu tư

Tiêu chí về môi trường để phân loại dự án đầu tư bao gồm: a) Quy mô, công suất, loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ; b) Diện tích sử dụng đất, đất có mặt nước, vùng biển; quy mô khai thác tài nguyên thiên nhiên; c) Các yếu tố nhạy cảm về môi trường, bao gồm cả các khu dân cư tập trung; nguồn nước sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt; khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học và thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác; đất trồng lúa nước 02 vụ trở lên; các vùng đất ngập nước quan trọng; các yêu cầu về di dời, tái định cư và các yếu tố môi trường nhạy cảm khác.

Căn cứ tiêu chí về môi trường, dự án đầu tư được phân thành các nhóm I, II, III và IV, cụ thể như sau:

Dự án đầu tư nhóm I là dự án có rủi ro cao về môi trường, bao gồm: a) Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng; dự án xử lý chất thải nguy hại; dự án nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất; b) Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường trung bình nhưng có yếu tố nhạy cảm về môi trường; dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng nhưng có yếu tố nhạy cảm về môi trường; c) Dự án sử dụng đất liền, đất có mặt nước, mặt nước biển với quy mô lớn hoặc quy mô vừa nhưng có yếu tố môi trường nhạy cảm; d) Dự án khai thác khoáng sản, tài nguyên nước có quy mô, công suất lớn hoặc quy mô, công suất trung bình nhưng có yếu tố môi trường nhạy cảm; đ) Dự án có quy mô chuyển mục đích sử dụng đất từ trung bình trở lên nhưng có yếu tố nhạy cảm về môi trường; e) các dự án cần di dời và tái định cư quy mô lớn.

Dự án đầu tư nhóm II là dự án có nguy cơ gây tác động xấu đến môi trường, bao gồm: a) Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường trung bình; b) Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường thấp nhưng có yếu tố môi trường nhạy cảm; dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường trung bình với quy mô, công suất trung bình nhưng có yếu tố nhạy cảm về môi trường; c) Dự án sử dụng đất liền, đất có mặt nước, mặt nước biển có quy mô, công suất nhỏ nhưng có yếu tố môi trường nhạy cảm; d) Dự án khai thác khoáng sản, tài nguyên nước có quy mô, công suất trung bình hoặc quy mô, công suất nhỏ nhưng có yếu tố môi trường nhạy cảm; đ) Dự án chuyển mục đích sử dụng đất với quy mô nhỏ nhưng có yếu tố nhạy cảm về môi trường; e) các dự án cần di dời và tái định cư

quy mô vừa.

Dự án đầu tư nhóm III là dự án có nguy cơ gây tác động xấu đến môi trường thấp, bao gồm: a) Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường thấp; b) Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, phát sinh nước thải, bụi, khí thải phải xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại phải quản lý theo quy định của pháp luật về quản lý chất thải.

Dự án đầu tư nhóm IV là dự án không có nguy cơ ảnh hưởng xấu đến môi trường, bao gồm cả dự án không thuộc loại dự án đầu tư nhóm I, II và III nêu trên.

Chính phủ quy định chi tiết và ban hành danh mục các loại dự án đầu tư nêu trên. Như vậy, trong thời gian tới, khi Chính phủ ban hành quy định chi tiết, Dự án IRDP Quảng Nam sẽ được phân loại theo tiêu chí môi trường, là cơ sở để xác định dự án có phải đánh giá tác động môi trường sơ bộ hay không.

Điều 29. Đánh giá sơ bộ tác động môi trường

Dự án phải đánh giá sơ bộ tác động môi trường là dự án đầu tư nhóm I được phân loại phù hợp với các tiêu chí về môi trường nêu trên. Đánh giá sơ bộ tác động môi trường được thực hiện trong quá trình nghiên cứu tiền khả thi đầu tư xây dựng, đề xuất chủ trương đầu tư, đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư đối với các dự án đầu tư phải quyết định hoặc chấp thuận chủ trương đầu tư theo quy định. quy định của pháp luật về đầu tư, đầu tư công, đầu tư theo hình thức đối tác công tư, dự án đầu tư xây dựng.

Đánh giá sơ bộ tác động môi trường bao gồm: a) Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án đầu tư với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia, Quy hoạch tổng thể bảo vệ môi trường quốc gia, nội dung bảo vệ môi trường của dự án trong mối quan hệ với quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh và các quy hoạch có liên quan; b) Xác định và dự báo các tác động môi trường chính của dự án đầu tư trên cơ sở quy mô, công nghệ sản xuất và địa điểm thực hiện dự án; c) Xác định các yếu tố nhạy cảm về môi trường trên cơ sở địa điểm thực hiện dự án (nếu có); d) Phân tích, đánh giá, lựa chọn phương án quy mô, công nghệ sản xuất, công nghệ xử lý chất thải, vị trí dự án và các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường; d) Xác định các vấn đề môi trường chính và phạm vi tác động môi trường cần quan tâm trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường.

Cơ quan, tổ chức, cá nhân đề xuất dự án đầu tư nhóm I theo các tiêu chí về môi trường nêu trên thực hiện đánh giá sơ bộ tác động môi trường. Nội dung đánh giá sơ bộ tác động môi trường được cơ quan nhà nước có thẩm quyền xem xét đồng thời với việc xin quyết định hoặc chấp thuận chủ trương đầu tư.

- Luật Lao động số 45/2019 / QH13 được Quốc hội Việt Nam khóa 14 thông qua ngày 01/01/2021 là văn bản pháp luật hiện hành quy định các tiêu chuẩn lao động; quyền, nghĩa vụ, trách nhiệm của người lao động, người sử dụng lao động, đại diện của người lao động tại nơi làm việc, tổ chức đại diện người sử dụng lao động trong quan hệ lao động và các mặt khác có liên quan trực tiếp đến quan hệ lao động và quản lý nhà nước về lao động;
- Luật Tổ chức số 25/2018 / QH14, ngày 12 tháng 6 năm 2018;
- Luật Thủy lợi số 08/2017 / QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 14 thông qua ngày 19 tháng 6 năm 2017 và có hiệu lực ngày 01 tháng 7 năm 2018;
- Luật Trẻ em số 102/2016 / QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 13 thông qua ngày 05 tháng 4 năm 2016;
- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015 / QH13 ban hành ngày 25 tháng 6 năm 2015;

- Luật tài nguyên, môi trường biển và hải đảo số 82/2015 / QH13 đã được Quốc hội khóa XIII, kỳ họp thứ 13 thông qua ngày 25 tháng 6 năm 2015, có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 7 năm 2016. Điều 24 của Luật quy định các hành vi bị nghiêm cấm trong hành lang bảo vệ bờ biển, bao gồm: (i) Khai thác khoáng sản trù trường hợp được Thủ tướng Chính phủ chấp thuận; (ii) Xây dựng mới, mở rộng các công trình xây dựng, trừ các công trình bảo vệ quốc phòng, an ninh, phòng, chống thiên tai, sạt lở bờ biển, ứng phó với biến đổi khí hậu, nước biển dâng, bảo tồn và phát huy giá trị di sản văn hóa. công trình khác phục vụ lợi ích quốc gia, cộng đồng do Quốc hội, Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, Thủ trưởng các Bộ, cơ quan Trung ương, Hội đồng nhân dân, Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có biên quyết định đầu tư; (iii) Xây dựng nghĩa trang và bãi chôn lấp; (iv) Khoan, đào, lấp trong hành lang bảo vệ bờ biển trừ các hoạt động quy định tại Điều 25 của Luật; (v) Xâm lấn, sử dụng trái phép hành lang bảo vệ khu vực ven biển; (vi) Các hoạt động gây sạt lở bờ biển, làm suy giảm hệ sinh thái, giá trị phục vụ của hệ sinh thái và cảnh quan thiên nhiên.
- Luật Xây dựng số 50/2014 / QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 13 thông qua ngày 18 tháng 6 năm 2014 và có hiệu lực từ ngày 01 tháng 01 năm 2015;
- sửa đổi số 48/2014 / QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 24 tháng 6 năm 2014 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giao thông đường thủy nội địa;
- Luật Đất đai số 45/2013 / QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 13 thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2013 và có hiệu lực từ ngày 01 tháng 7 năm 2014;
- Luật Phòng cháy và Chữa cháy sửa đổi số 40/2013 / QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa 13 thông qua ngày 22 tháng 11 năm 2013.
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012 / QH13 được Quốc hội Việt Nam khóa 13, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21 tháng 6 năm 2012;
- Luật Khiếu nại số 02/2011 / QH13, ngày 11 tháng 11 năm 2011;
- Luật Di sản văn hóa sửa đổi số 32/2009 / QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 18 tháng 6 năm 2009;
- Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009 / QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 17 tháng 6 năm 2009;
- Luật Giao thông vận tải đường bộ số 23/2008 / QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 13 tháng 11 năm 2008;
- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008 / QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 13 tháng 11 năm 2008;
- Luật Phòng, chống bạo lực gia đình số 02/2007 / QH12, ngày 21 tháng 11 năm 2007;
- Luật Bình đẳng giới số 73/2006 / QH11 ngày 29 tháng 11 năm 2006. Luật này quy định nguyên tắc bình đẳng giới trong mọi lĩnh vực đời sống xã hội và gia đình, các biện pháp bảo đảm bình đẳng giới và trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, gia đình và cá nhân trong việc thực hiện bình đẳng giới;
- Luật Giao thông đường thủy nội địa số 23/2004 / QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 15 tháng 6 năm 2004;

1.2.1.2. Nghị định và Chỉ thị

ESIA này đã được chuẩn bị phù hợp với các Nghị định sau đây được sắp xếp giảm dần theo thời gian.

- Nghị định 08/2022 / NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường;
- Nghị định số 55/2021 / NĐ-CP ngày 24/5/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 155/2016 / NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 54/2021 / NĐ-CP ngày 21/5/2021 của Chính phủ về đánh giá tác động môi trường trước quân đội;
- Nghị định số 08/2021 / NĐ-CP ngày 28 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ về quản lý hoạt động đường thủy nội địa;
- Nghị định số 06/2021 / NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng;
- Nghị định số 177 / 2020 / NĐ-CP ngày 28 tháng 9 năm 2020 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực y tế;
- Nghị định số 56/2020 / NĐ-CP ngày 25 tháng 5 năm 2020 của Chính phủ về quản lý và sử dụng vốn hỗ trợ phát triển chính thức (ODA) và vốn vay ưu đãi của các nhà tài trợ nước ngoài;
- Nghị định số 40/2019 / NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định hướng dẫn thi hành một số điều của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 67/2018 / NĐ-CP ngày 14 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi, có hiệu lực từ ngày 01 tháng 7 năm 2018;
- Nghị định số 42/2017 / NĐ-CP ngày 05 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 59/2015 / NĐ-CP ngày 18 tháng 6 năm 2015 của Chính phủ về quản lý đầu tư xây dựng các dự án;
- Nghị định số 155/2016 / NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 59/2015 / NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 38/2015 / NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu.
- Nghị định số 19/2015 / NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Thủ tướng Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 18/2015 / NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch quản lý môi trường;
- Nghị định số 80/2014 / NĐ-CP ngày 06 tháng 8 năm 2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Nghị định số 47/2014 / NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.
- Nghị định số 44/2014 / NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về giá đất.

- Nghị định số 43/2014 / NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai 2013.
- Nghị định số 201/2013 / NĐ-CP ngày 27 tháng 11 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Nghị định số 75/2012 / NĐ-CP ngày 03 tháng 10 năm 2012 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khiếu nại;
- Nghị định số 113/2010 / NĐ-CP ngày 03 tháng 12 năm 2010 của Chính phủ quy định về xác định thiệt hại đối với môi trường;
- Nghị định số 98/2010 / NĐ-CP ngày 21 tháng 9 năm 2010 của Chính phủ hướng dẫn Luật và Luật Di sản văn hóa sửa đổi;
- Chỉ thị số 13 / CT-TTG ngày 11/3/2020 của Thủ tướng Chính phủ về Tiếp tục đẩy mạnh công tác phòng, chống dịch COVID-19 trong tình hình mới;
- Chỉ thị số 16 / CT-TTG ngày 31/3/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc triển khai các giải pháp cấp bách phòng, chống COVID-19;
- Chỉ thị số 19 / CT-TTG ngày 24 tháng 4 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ về Một giai đoạn mới phòng, chống COVID-19.

1.2.1.3. Dạng hình tròn

ESIA này đã được chuẩn bị theo các Thông tư sau được sắp xếp giảm dần theo thời gian, sau đó theo Bộ ban hành.

- Thông tư số 02/202 2 / TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 202 2 của Bộ TNMT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 10/2021 / TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ TNMT quy định về kỹ thuật quan trắc và quản lý giám sát chất lượng môi trường;
- Thông tư số 25/2019 / TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 40/2019 / NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định hướng dẫn Luật Môi trường bảo vệ và cung cấp dịch vụ quản lý quan trắc môi trường;
- Thông tư số 36/2015 / TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ TNMT về quản lý chất thải nguy hại;
- Thông tư số 37/2014 / TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết về bồi thường, hỗ trợ và tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất;
- Thông tư số 30/2014 / TT-BTNMT về giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất và thu hồi đất;
- Thông tư số 32/2013 / TT-BTNMT ngày 25 tháng 10 năm 2013 của Bộ TNMT về việc ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;
- Thông tư số 08/2017 / TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;
- Thông tư số 04/2017 / TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình;
- Thông tư số 19/2016 / TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế hướng dẫn quản lý an toàn vệ sinh lao động;

1.2.1.4. Các tiêu chuẩn và quy định áp dụng

ESIA này đề cập đến các quy định (QCVN) và tiêu chuẩn (TCVN) sau đây được sắp xếp tăng dần theo mã Số, sau đó theo Bộ ban hành.

- QCVN 03-MT: 2015 / BTNTM: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất;
- QCVN 05: 2013 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 06: 2009 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các chất độc hại trong không khí xung quanh;
- QCVN 07: 2009 / BTNM: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- QCVN 08-MT: 2015 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 09-MT: 2015 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm;
- QCVN 14: 2008 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 15: 2008 / BTNMT: Chất lượng đất - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong đất;
- QCVN 26: 2010 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27: 2010 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 38: 2011 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chất lượng nước mặt bảo vệ sinh vật thủy sinh;
- QCVN 39: 2011 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chất lượng nước thủy lợi;
- QCVN 43: 2017 / BTNTM: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng bùn cát;
- QCVN 18: 2014 / BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng;
- TCVN 6705: 2009: Chất thải rắn thông thường - Phân loại;
- TCVN 6706: 2009: Chất thải nguy hại - Phân loại.

1.2.1.5. Hồ sơ pháp lý liên quan đến dự án

- Các Quyết định số 355 / QĐ-TTg ngày 25/02/2013 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh Chiến lược phát triển giao thông vận tải Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030; Số 1071 / QĐ-BGTVT ngày 24/4/2013 của Bộ Giao thông vận tải về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển giao thông vận tải đường thủy nội địa Việt Nam đến năm 2020, định hướng đến năm 2030; Số 4360 / QĐ-BGTVT ngày 10/12/2015 của Bộ Giao thông vận tải về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung một số nội dung chi tiết của Quy hoạch tổng thể phát triển giao thông vận tải đường thủy nội địa Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030;
- Quyết định số 68 / QĐ-TTg ngày 15/01/2018 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh quy hoạch xây dựng vùng Đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Quyết định số 1012 / QĐ-TTg ngày 03/7/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống trung tâm logistics cả nước đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;
- Quyết định số 1938 / QĐ-BGTVT ngày 14/10/2019 của Bộ Giao thông vận tải về việc giao nhiệm vụ cho Ban Quản lý dự án - Đường thủy tổ chức lập Báo cáo nghiên cứu tiền

- khả thi Dự án đầu tư phát triển và hành lang logistics khu vực phía Nam dự kiến trong kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025;
- Quyết định số 814 / QĐ-BGTVT ngày 29/4/2020 của Bộ Giao thông vận tải về việc giao chi tiết kế hoạch đầu tư vốn ngân sách nhà nước năm 2020 cho các dự án sử dụng nguồn dự phòng kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2016-2020 ;
 - Quyết định số 1015 / QĐ-BGTVT ngày 25/5/2020 của Bộ Giao thông vận tải về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Ban Quản lý dự án đường thủy;
 - Quyết định số 1038 / QĐ-BGTVT ngày 27/5/2020 của Bộ Giao thông vận tải quy định phân cấp, ủy quyền quản lý dự án đầu tư xây dựng sử dụng vốn đầu tư công do Bộ Giao thông vận tải quản lý; Văn bản số 10105 / BGTVT-CQLXD ngày 08/10/2020 hướng dẫn thực hiện một số nội dung Quyết định số 1038 / QĐ-BGTVT ngày 27/5/2020 của Bộ Giao thông vận tải;
 - Văn bản số 808 / TTg-QHQT ngày 10/6/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đề xuất Dự án “Giao thông vận tải và đường thủy khu vực phía Nam Việt Nam” sử dụng vốn vay Ngân hàng Thế giới và viện trợ của Chính phủ Australia;
 - Thông báo số 275 / TB-BGTVT ngày 29/7/2021 của Thứ trưởng Bộ GTVT Lê Anh Tuấn tại cuộc họp báo cáo nghiên cứu tiền khả thi Dự án phát triển đường thủy và hành lang logistics khu vực phía Nam;
 - Văn bản kiến nghị của các Cục thuộc Bộ GTVT gồm Văn bản số 1607 / CQLXD-ĐADT2 ngày 24/6/2021 của Cục QLXD & CL công trình giao thông; Văn bản số 260 / MT ngày 22/6/2021 của Sở Môi trường; Văn bản số 341 / VT ngày 24/6/2021 của Sở Giao thông vận tải; Văn bản số 354 / KCHT ngày 25/6/2021 của Vụ Kết cấu hạ tầng giao thông; Văn bản số 589 / TC của Sở Tài chính; Văn bản số 1439 / CĐTND-KHHT ngày 02/7/2021 của Cục Đường thủy Việt Nam và Văn bản số 3028 / CHHVN-KHĐT ngày 27/7/2021 của Cục Hàng hải Việt Nam;
 - Văn bản kiến nghị của chính quyền địa phương gồm Văn bản số 3667 / UBND-KTNV ngày 9/7/2021 của UBND tỉnh Vĩnh Long; Văn bản số 3674 / UBND-KT ngày 30/6/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bến Tre; Văn bản số 1412 / SGTVT-KC ngày 29/6/2021 của Sở Giao thông vận tải tỉnh Tiền Giang; Văn bản số 3550 / SGTVT ngày 13/7/2021 của Sở Giao thông vận tải tỉnh Long An; Văn bản số 1250 / UBND-TH ngày 2/7/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng; Văn bản số 1026 / SGTVT-KHTC ngày 7/7/2021 của Sở Giao thông vận tải tỉnh Đồng Tháp; Văn bản số 1494 / SGTVT-KHTC ngày 9/7/2021 của Sở Giao thông vận tải tỉnh An Giang; Văn bản số 2573 / UBND-KT ngày 9/7/2021 của Ủy ban nhân dân thành phố Cần Thơ; Văn bản số 2546 / SGTVT-VTPTNL ngày 15/7/2021 của Sở Giao thông vận tải tỉnh Bình Dương; Văn bản số 3459 / SGTVT-QLGT ngày 23/7/2021 của Sở Giao thông vận tải tỉnh Đồng Nai; Văn bản số 2415 / SGTVT-KHTC ngày 06/8/2021 của Sở Giao thông vận tải tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu;
 - Biên bản thỏa thuận hợp tác giữa Bộ Giao thông Vận tải, Tư vấn Quản lý Chương trình Vận tải Aus4Transport và Đại sứ quán Australia tại Hà Nội; Thư của Đại sứ quán Australia tại Hà Nội ngày 11/2/2020 cam kết tài trợ không hoàn lại cho việc cập nhật báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, ĐTM và thiết kế kỹ thuật dự án;
 - Quyết định số 46 / QĐ-ĐT ngày 05/6/2020 của Ban Quản lý dự án Đường thủy về việc phê duyệt nhiệm vụ và dự toán kinh phí lập Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi dự án SWLC;
 - Quyết định số 49 / QĐ-ĐT ngày 12/6/2020 của Ban QLDA Đường thủy về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu gói TV-TKT: Tư vấn lập Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi Dự án SWLC;

- Hợp đồng số TV-TKT ngày 30/6/2020 Gói thầu: Tư vấn lập Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, thuộc Dự án SWLC giữa Ban QLDA Đường thủy và Công ty Cổ phần Tư vấn Đầu tư và Thương mại VIPO.

1.2.2. Các hiệp ước và hiệp định quốc tế có liên quan

Việt Nam đã ký kết một số hiệp định và công ước quốc tế liên quan đến quản lý môi trường, quyền cộng đồng và dân tộc thiểu số. Các điều ước quốc tế không phải lúc nào cũng được thông qua để trở thành luật quốc gia. Một số thỏa thuận chính được liệt kê trong Bảng sau.

Bảng 0. 4. Các hiệp định quốc tế liên quan đến các vấn đề môi trường và xã hội

Thỏa thuận / Công ước	Trạng thái	Mục tiêu / Mức độ liên quan
A. MÔI TRƯỜNG		
Công ước của Liên hợp quốc về Đa dạng sinh học, 1992	Ký tháng 5 năm 1993	Thúc đẩy xây dựng các chiến lược quốc gia về bảo tồn và sử dụng bền vững đa dạng sinh học. Thường được coi là tài liệu quan trọng liên quan đến phát triển bền vững.
Công ước về các vùng đất ngập nước có tầm quan trọng quốc tế, đặc biệt là môi trường sống của chim nước (Công ước Ramsar), 1982	Gia nhập năm 1989	Bảo tồn và sử dụng bền vững các vùng đất ngập nước, tức là để ngăn chặn sự xâm lấn và mất dần các vùng đất ngập nước hiện nay và trong tương lai, công nhận các chức năng sinh thái cơ bản của đất ngập nước và giá trị kinh tế, văn hóa, khoa học và giải trí của chúng.
Hiệp định Paris	Tham gia vào tháng 4 năm 2016	Thỏa thuận Paris đặt ra mục tiêu không chỉ giảm phát thải KNK mà còn tập trung vào Thích ứng và các dòng tài chính hỗ trợ các nước đang phát triển cam kết thỏa thuận. Thỏa thuận Paris nhằm mục đích tăng cường ứng phó với biến đổi khí hậu toàn cầu bằng cách tăng cường khả năng thích ứng của tất cả mọi người với các tác động bất lợi của biến đổi khí hậu và thúc đẩy khả năng chống chịu với khí hậu.
Công ước về buôn bán quốc tế các loài động, thực vật hoang dã nguy cấp (CITES), 1973	Gia nhập năm 1994	Để đảm bảo rằng buôn bán quốc tế các mẫu vật của động vật và thực vật hoang dã không đe dọa sự tồn tại của chúng và nó dành các mức độ bảo vệ khác nhau cho hơn 33.000 loài động vật và thực vật.
Công ước Stockholm về các chất ô nhiễm hữu cơ khó phân hủy, 2001	Ký tháng 7 năm 2002	UNEP kêu gọi hành động toàn cầu đối với POP được định nghĩa là các chất hóa học tồn tại trong môi trường, tích tụ sinh học trong chuỗi thực phẩm và gây tác động xấu đến sức khỏe con người.
B. XÃ HỘI VÀ VĂN HÓA		
Bảo vệ Văn hóa Thế giới và Công ước UNESCO Liên quan đến Di sản Thiên nhiên, 1972 (Công ước Di sản Thế giới)	Gia nhập năm 1987	Thúc đẩy sự hợp tác giữa các quốc gia để bảo vệ di sản từ khắp nơi trên thế giới có giá trị phổ quát nổi bật đến mức việc bảo tồn di sản đó có ý nghĩa quan trọng đối với các thế hệ hiện tại và tương lai.
Công ước về xóa bỏ mọi hình thức phân biệt đối xử đối với phụ nữ (CEDAW) 1979	Ký tháng 7 năm 1980	Công ước xác định điều gì cấu thành sự phân biệt đối xử đối với phụ nữ và bắt buộc các hành động ở cấp quốc gia để chấm dứt sự phân biệt đối xử.
Công ước quốc tế về các quyền kinh tế, xã hội và văn	Gia nhập năm 1982	Điều này có thể bảo vệ quyền của các nhóm dân tộc thiểu số

Thỏa thuận / Công ước	Trạng thái	Mục tiêu / Mức độ liên quan
hóa (ICESCR)		

Việt Nam đã ký một số Công ước của ILO, các chi tiết được nêu trong Bảng 1.5 dưới đây. Việt Nam, hiện đã phê chuẩn 6 trong số 8 Công ước Cơ bản của ILO, trở thành Quốc gia thành viên ^{thứ 167} của ILO phê chuẩn Công ước số 98 và Quốc gia ^{thứ 20} trong khu vực Châu Á và Thái Bình Dương thực hiện điều này.

Bảng 0. 5. Việt Nam phê chuẩn các Công ước của ILO

quy ước	Ngày	Trạng thái	Ghi chú
C029 - Công ước lao động cưỡng bức, năm 1930 (số 29)	05 thg 3, 2007	Có hiệu lực	
C098 - Công ước về Quyền Tổ chức và Thương lượng Tập thể, 1949 (Số 98)	05 thg 7, 2019	Có hiệu lực	
C100 - Công ước về thù lao bình đẳng, 1951 (số 100)	07 tháng 10, 1997	Có hiệu lực	
C111 - Công ước về Phân biệt đối xử (Việc làm và Nghề nghiệp), 1958 (Số 111)	07 tháng 10, 1997	Có hiệu lực	
C138 - Công ước về độ tuổi tối thiểu, năm 1973 (Số 138) Tuổi tối thiểu được chỉ định: 15 tuổi	24 thg 6, 2003	Có hiệu lực	
C182 - Công ước về các hình thức lao động trẻ em tồi tệ nhất, 1999 (Số 182)	19 tháng 12 năm 2000	Có hiệu lực	

1.2.3. Khung và Hướng dẫn về Môi trường và Xã hội của Ngân hàng Thế giới

Môi trường và Xã hội ⁴ của Ngân hàng Thế giới (ESF), đã có hiệu lực vào ngày 1 tháng 10 năm 2018, đưa ra cam kết của Ngân hàng Thế giới đối với sự phát triển bền vững, thông qua Chính sách của Ngân hàng và một bộ Tiêu chuẩn Môi trường và Xã hội (ESS) được thiết kế để hỗ trợ các dự án của Bên vay, với mục tiêu chấm dứt nghèo cùng cực và thúc đẩy chia sẻ sự phồn thịnh.

Ngân hàng cam kết hỗ trợ Bên vay trong việc phát triển và thực hiện các dự án bền vững về môi trường và xã hội, đồng thời nâng cao năng lực của các khuôn khổ về môi trường và xã hội của Bên vay để đánh giá và quản lý các rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội của các dự án. Để đạt được mục tiêu này, Ngân hàng đã xác định mười Tiêu chuẩn Môi trường và Xã hội (ESS) cụ thể, được thiết kế để tránh, giảm thiểu, giảm thiểu hoặc giảm thiểu các rủi ro và tác động bất lợi đến môi trường và xã hội của các dự án. Các ESS sau được coi là có liên quan đến dự án :

ESS1. Đánh giá và quản lý các rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội

ESS1 yêu cầu Bên vay chịu trách nhiệm đánh giá, quản lý và giám sát các rủi ro và tác động E&S liên quan đến từng giai đoạn của dự án do WB hỗ trợ nhằm đạt được các kết quả E&S nhất quán với ESS. ESS này có liên quan đến dự án do các rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội liên quan đến việc thực hiện và vận hành các khoản đầu tư trong Hợp phần A và B, đòi hỏi phải đánh giá và quản lý các rủi ro và tác động.

⁴ <https://www.worldbank.org/en/projects-operations/enosystemal-and-social-framework>

Chúng bao gồm các tác động và rủi ro xây dựng thường được biết đến, chẳng hạn như: (i) (i) rủi ro an toàn do dỡ bỏ các vật liệu chưa nổ (UXO); (ii) ô nhiễm và độ đục của nước (ví dụ, các hoạt động nạo vét có thể gây ra sự gia tăng chất rắn lơ lửng, bao gồm đất phèn và sự khuếch tán các chất ô nhiễm ra nước xung quanh); (iii) thay đổi chế độ thủy văn do các tác động chỉnh sửa uốn cong; (iv) tác động đến đời sống thủy sinh, các dịch vụ hệ sinh thái ven sông và nguồn cung cấp nước dọc theo các kênh và sông (ví dụ, các loài động vật thủy sinh di cư ra khỏi các khu vực nạo vét); (v) ô nhiễm nước và đất do việc thải bỏ vật liệu nạo vét và đào bới, và (vi) các rủi ro về an toàn và sức khỏe nghề nghiệp và cộng đồng. Các tác động và rủi ro môi trường chính trong quá trình vận hành sẽ bao gồm: (i) tác động đến chất lượng nước và đời sống thủy sinh do gia tăng giao thông đường thủy; (ii) tắc nghẽn giao thông đường thủy và nguy cơ mất an toàn; và (iii) rò rỉ dầu do tai nạn giao thông đường thủy.

Trong quá trình chuẩn bị dự án, Bộ GTVT đã chuẩn bị Đánh giá Tác động Môi trường và Xã hội (ESIA) theo ESS1. Kế hoạch Quản lý Môi trường và Xã hội (ESMP) đã được chuẩn bị như một phần không thể thiếu của ESIA. Kế hoạch Cam kết Xã hội Môi trường (ESCP) cũng đã được chuẩn bị. ESCP đưa ra các hoạt động mà Bên vay sẽ thực hiện trong quá trình thực hiện dự án và có thể được điều chỉnh trong suốt thời gian tồn tại của dự án theo diễn biến của rủi ro và tác động E&S.

ESS2. Lao động và Điều kiện làm việc

ESS2 thừa nhận tầm quan trọng của việc tạo việc làm và tạo thu nhập trong việc theo đuổi xóa đói giảm nghèo và tăng trưởng kinh tế bao trùm. Chủ dự án có thể thúc đẩy mối quan hệ lành mạnh giữa công nhân và quản lý và nâng cao lợi ích phát triển của dự án bằng cách đối xử công bằng với công nhân trong dự án và cung cấp các điều kiện làm việc an toàn, đảm bảo và lành mạnh.

Với thiết kế hiện tại, dự kiến lực lượng lao động sẽ bao gồm công nhân trực tiếp (do Ban QLDA tuyển dụng trực tiếp), công nhân hợp đồng (do bên thứ ba tuyển dụng như nhà thầu hoặc tư vấn) và công nhân cung ứng sơ cấp (công nhân làm vật liệu xây dựng thiết yếu, đã mua). Dự án không có khả năng thu hút sự tham gia của công nhân cộng đồng, vì các công trình dân dụng sẽ do nhà thầu chịu trách nhiệm. Hầu hết các rủi ro liên quan đến các vấn đề an toàn và sức khỏe nghề nghiệp và cộng đồng, bao gồm khả năng phơi nhiễm với vi rút COVID-19, và các rủi ro khác liên quan đến các hoạt động xây dựng bao gồm OHS, BLG và hoạt động của các khoản đầu tư.

Để phù hợp với yêu cầu ESS2, là một phần của quy trình ESA, Quy trình Quản lý Lao động (LMP) đã được chuẩn bị như một tài liệu độc lập và được đề cập trong các tài liệu E&S. LMP đề ra cách thức mà công nhân dự án sẽ được quản lý theo các yêu cầu của luật quốc gia và ESS2, đồng thời thiết lập GRM cho người lao động.

ESS3. Quản lý và Hiệu quả Tài nguyên và Ngăn ngừa Ô nhiễm

ESS này đặt ra các yêu cầu để giải quyết vấn đề hiệu quả tài nguyên và ngăn ngừa ô nhiễm và quản lý trong suốt vòng đời của dự án. Dự án dự kiến sẽ sử dụng các nguồn lực và vật liệu để xây dựng kênh và kè sông, xây dựng lại một cây cầu, chỉnh sửa khúc quanh 4 con kênh và sông, xây dựng đường vào và nâng cấp các cửa thoát nước.

Các rủi ro và tác động đã được xác định liên quan đến việc thải chất ô nhiễm, vật liệu nạo vét, phát sinh chất thải, quản lý vật liệu thải bỏ và chất thải nguy hại, tác động đến các cộng đồng lân cận và hiệu quả sử dụng tài nguyên. Với loại hình - nạo vét, cắt khúc và chỉnh sửa, kè và quy mô - trải dài trên địa bàn hành chính của 6 tỉnh / thành phố - của dự án, cần lượng lớn tài nguyên, vật liệu và dự kiến sẽ có những tác động xấu đến sức khỏe con người và môi trường. đáng kể. Đánh giá rủi ro và tác động của các công trình dân dụng và đề xuất các biện pháp giảm thiểu liên quan đến các yêu cầu liên quan của ESS3, bao gồm nguyên liệu thô, sử dụng nước, ô nhiễm không khí, vật liệu nguy hại và chất thải nguy hại đã được đề cập trong ESIA.

ESS4. Sức khỏe và An toàn cộng đồng

ESS này giải quyết các rủi ro và tác động đến sức khỏe, an toàn và an ninh đối với các cộng đồng bị ảnh hưởng bởi dự án và trách nhiệm tương ứng của chủ dự án trong việc tránh hoặc giảm thiểu những rủi ro và tác động đó. Các khía cạnh về sức khỏe và an toàn cộng đồng cần được xem xét trong quá trình thực hiện bao gồm rủi ro về an toàn vật liệu nổ do vị trí của dự án trong khu vực có lịch sử chiến tranh, an toàn giao thông dọc theo các tuyến đường giao thông; vấn đề sức khỏe cộng đồng và an toàn tại công trường; và an toàn công cộng bao gồm các mối quan tâm về BLG / ĐNÁ liên quan đến dòng người lao động và nhân viên an ninh; và rủi ro COVID-19. Các biện pháp tiêu chuẩn trong Hướng dẫn về Môi trường, Sức khỏe và An toàn của Nhóm Ngân hàng Thế giới (EHSG) để đảm bảo sức khỏe và sự an toàn của cộng đồng đã được tích hợp, và được đề cập trực tiếp trong ESIA, và được thực hiện trong quá trình xây dựng và vận hành.

ESS5. Thu hồi đất, hạn chế sử dụng đất và tái định cư không tự nguyện

ESS này ghi nhận tác động bất lợi của dự án đối với người dân địa phương, đặc biệt là những người được coi là dễ bị tổn thương hoặc bất lợi. Cần tránh tái định cư không tự nguyện. Trong trường hợp không thể tránh khỏi việc tái định cư không tự nguyện, sẽ giảm thiểu và thực hiện các biện pháp thích hợp để giảm thiểu tác động tiêu cực đến những người phải di dời (và đối với các cộng đồng chủ nhà tiếp nhận những người phải di dời).

Dự án sẽ yêu cầu thu hồi đất và tái định cư cho 1.068 hộ gia đình bị ảnh hưởng, dẫn đến các tác động kinh tế tạm thời và lâu dài, và hạn chế tiếp cận các hoạt động sinh kế. Có những tác động tiềm tàng do tổn thất cả vĩnh viễn và tạm thời đối với các doanh nghiệp nhỏ không chính thức ở thành thị, buôn bán đường phố, nuôi trồng và đánh bắt thủy sản. Các đề xuất thiết kế dự án hiện tại cho kế hoạch xem xét nhu cầu giảm thu hồi đất và tái định cư ở các khu vực đông dân cư, đề xuất giải pháp thiết kế theo chiều dọc (ngược với độ dốc) cho các tuyến kè trong khu dân cư và thương mại. Các tác động tái định cư và thu hồi đất đã được đánh giá sơ bộ để áp dụng phương pháp tiếp cận khung và chuẩn bị khung chính sách tái định cư cho dự án. Kế hoạch tái định cư cụ thể từng địa điểm (RP) cho từng tình dự án được lập theo OP4.12 sẽ được cập nhật khi có thiết kế chi tiết và tuân thủ ESS5.

ESS 7 - Người bản địa / Cộng đồng địa phương truyền thống chưa được phục hồi trong lịch sử vùng hạ Sahara Châu Phi

ESS này thừa nhận rằng Người bản địa / Cộng đồng địa phương truyền thống chưa được phục hồi trong lịch sử vùng cận Sahara có bản sắc và nguyện vọng khác biệt với các nhóm chính thống trong xã hội quốc gia và thường bị thiệt thòi bởi các mô hình phát triển truyền thống. Trong nhiều trường hợp, họ nằm trong số những bộ phận dân cư bị thiệt thòi về kinh tế và dễ bị tổn thương nhất. Địa vị kinh tế, xã hội và pháp lý của họ thường hạn chế khả năng bảo vệ quyền và lợi ích của họ đối với đất đai, lãnh thổ và tài nguyên thiên nhiên và văn hóa, đồng thời có thể hạn chế khả năng tham gia và hưởng lợi từ các dự án phát triển của họ. Trong nhiều trường hợp, họ không được tiếp cận một cách công bằng với các lợi ích của dự án, hoặc các lợi ích không được đưa ra hoặc chuyển giao dưới hình thức phù hợp với văn hóa và không phải lúc nào họ cũng có thể được tư vấn đầy đủ về việc thiết kế hoặc thực hiện các dự án có thể ảnh hưởng sâu sắc đến cuộc sống của họ hoặc các cộng đồng. ESS này thừa nhận rằng vai trò của nam giới và phụ nữ trong các nền văn hóa bản địa thường khác với các vai trò trong các nhóm chính thống, và phụ nữ và trẻ em thường bị gạt ra ngoài lề cả trong cộng đồng của họ và do kết quả của những phát triển bên ngoài, và có thể có những nhu cầu cụ thể.

Người Khmer sinh sống tại một số khu vực của vùng dự án thuộc huyện Trà Ôn, tỉnh Vĩnh Long và có lịch sử gắn bó lâu đời với vùng đất mà họ sinh sống (cùng với bản sắc, ngôn ngữ và các thiết chế văn hóa xã hội riêng biệt). Họ là đại diện cho dân số đông thứ hai ở tỉnh Vĩnh Long, chiếm 2,1% dân số toàn tỉnh, và chủ yếu cư trú trong các cộng đồng vùng sâu, vùng xa

ven kênh rạch. Do đó, Khung kế hoạch dân tộc thiểu số (EMPF) đã được chuẩn bị, tham khảo và công bố trước khi thẩm định. Ở những khu vực đó, nơi người Khmer được xác nhận là có mặt và có khả năng bị ảnh hưởng (theo bốn tiêu chí nêu trong đoạn 8 của ESS7). EMPF bao gồm các thủ tục để chuẩn bị các Kế hoạch Phát triển Dân tộc thiểu số (EMDP) cụ thể tại địa điểm để chuẩn bị sau đánh giá, trong quá trình thực hiện.

ESS6. Bảo tồn đa dạng sinh học và quản lý bền vững các nguồn tài nguyên thiên nhiên sống

ESS6 thừa nhận rằng bảo vệ và bảo tồn đa dạng sinh học và quản lý bền vững các nguồn tài nguyên thiên nhiên sống là nền tảng cho sự phát triển bền vững. Nó cũng thừa nhận tầm quan trọng của việc duy trì các chức năng sinh thái cốt lõi của môi trường sống, bao gồm rừng, các khu vực ven sông, ven biển và biển, và sự đa dạng sinh học mà chúng hỗ trợ.

Dự án sẽ được thực hiện trong phạm vi đường thủy hiện có dọc theo các kênh và sông. Dự án được đề xuất sẽ không nằm trong bất kỳ môi trường sống và rừng tự nhiên quan trọng nào. Tất cả các kênh, sông đều là luồng hàng hải quốc gia với tàu thuyền và sà lan thường xuyên qua lại. trực tiếp của liên kết gián tiếp đến bất kỳ môi trường sống hoặc hệ sinh thái quan trọng / quan trọng nào. Các tuyến đường thủy và các vùng đất xung quanh nằm trong khuôn viên dự án đã được con người chuyển đổi từ nhiều thập kỷ trước. Tuy nhiên, Quy trình ESA đã giải quyết các tác động tiêu cực đến hệ sinh thái dưới nước trong quá trình xây dựng và vận hành trong khu vực ảnh hưởng của dự án. ESIA bao gồm các biện pháp thích hợp để tránh, giảm thiểu, giảm thiểu hoặc bù đắp cho sự xáo trộn hoặc các tác động sinh học tiêu cực thông qua việc bố trí công trình, thiết kế kỹ thuật hoặc thực hành xây dựng.

ESS7. Người bản địa / Cộng đồng địa phương truyền thống chưa được phục hồi trong lịch sử châu Phi cận Sahara

ESS này nhằm đảm bảo rằng quá trình phát triển khuyến khích sự tôn trọng đầy đủ đối với nhân quyền, phẩm giá, nguyện vọng, bản sắc, văn hóa và sinh kế dựa vào tài nguyên thiên nhiên của các dân tộc thiểu số (định nghĩa tương đương với Người bản địa). ESS7 cũng có nghĩa là để tránh các tác động bất lợi của các dự án, hoặc khi không thể tránh được, để giảm thiểu, giảm thiểu và / hoặc bù đắp cho các tác động đó.

Người Khmer sinh sống trong vùng dự án có lịch sử gắn bó lâu đời với vùng đất mà họ chiếm giữ (cùng với nhận dạng, ngôn ngữ và các thiết chế văn hóa xã hội riêng biệt). Đánh giá tác động xã hội được thực hiện cho dự án bao gồm một mô-đun chuyên dụng về tác động của dự án đối với người Khmer. Mô-đun này dựa trên năm bài tập tham vấn, được thực hiện tại các xã có người Khmer sinh sống trong vùng dự án. Các sự kiện tham vấn này đã tạo cơ sở cho việc chuẩn bị Dự án Khung kế hoạch Dân tộc thiểu số (EMPF), cũng như Kế hoạch Phát triển Dân tộc thiểu số cụ thể theo địa điểm cho các tỉnh có đồng bào DTTS. EMPF đã được chuẩn bị với các yêu cầu của ESS7 của Ngân hàng Thế giới. Các tác động tiềm năng của dự án có thể cần đến FPIC bao gồm các tác động liên quan đến việc thu hồi đất và di dời các hộ gia đình dân tộc thiểu số, cũng như các tác động đến các hoạt động văn hóa. Các tác động cụ thể và FPIC (nếu được yêu cầu) sẽ được xác định và đưa vào EMDP cập nhật.

ESS8. Di sản văn hóa

ESS này công nhận rằng di sản văn hóa cung cấp tính liên tục ở dạng hữu hình và phi vật thể giữa quá khứ, hiện tại và tương lai. Nó đề ra các biện pháp được thiết kế để bảo vệ di sản văn hóa trong suốt vòng đời của dự án.

Dự án sẽ không có những tác động tiêu cực đáng kể đến các di sản văn hóa quan trọng trong khu vực dự án. ESIA xác định một số đền chùa nằm gần khu vực dự án. Quá trình ESA bao gồm khảo sát và tham vấn với các cơ quan văn hóa và khảo cổ học địa phương để xác định sự

tồn tại của di sản vật thể và phi vật thể trong khu vực ảnh hưởng của Dự án; đánh giá mức độ mà các can thiệp của dự án có thể gây ra các tác động đối với các tài sản văn hóa này; và đề xuất các biện pháp giảm thiểu thích hợp được đưa vào ESMP để thực hiện.

ESS10. Sự tham gia của các bên liên quan và tiết lộ thông tin

ESS này thừa nhận tầm quan trọng của sự tham gia công khai và minh bạch giữa chủ dự án và các bên liên quan của dự án như một yếu tố thiết yếu của thông lệ quốc tế tốt. Sự tham gia hiệu quả của các bên liên quan có thể cải thiện tính bền vững về môi trường và xã hội của các dự án, nâng cao khả năng chấp nhận dự án và đóng góp đáng kể vào việc thiết kế và thực hiện dự án thành công.

Cùng với bên đề xuất dự án, những người hưởng lợi trực tiếp và những người bị ảnh hưởng bởi dự án, có một số bên quan tâm được xác định là các bên liên quan trong phân tích được thực hiện như một phần của đánh giá tác động xã hội. Bao gồm Ủy ban nhân dân tỉnh, Ủy ban nhân dân huyện (thị xã), Hội đồng bồi thường và Chi nhánh phát triển quỹ đất các huyện, Hội Liên hiệp Phụ nữ và Ban Dân tộc tỉnh, các Tổ chức Chính trị - Xã hội (Mặt trận Tổ quốc, Hội Liên hiệp Phụ nữ, Hội Nông dân, Đoàn thanh niên, Hội người cao tuổi) và cơ quan ra quyết định cấp thôn, bản. Trong quá trình chuẩn bị dự án, sự tham gia của các bên liên quan trong thiết kế các công trình dân dụng đã góp phần quan trọng trong việc điều chỉnh thiết kế dự án nhằm giảm thiểu tác động kinh tế xã hội, xác định các biện pháp giảm thiểu phù hợp, đảm bảo xã hội được cấp phép hoạt động, cũng như giảm thiểu các tác động không mong muốn do xây dựng tác động đến đời sống của người dân trong cộng đồng, đặc biệt là tác động đến xã hội và môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành các giai đoạn xây dựng công trình.

Một kế hoạch tham gia của các bên liên quan (SEP) đã được phát triển cho dự án để đảm bảo tính minh bạch và tham vấn có ý nghĩa với các bên bị ảnh hưởng và quan tâm. Sự tham gia và tham vấn của các bên liên quan sẽ được tiến hành trong suốt chu trình dự án. SEP, cùng với các công cụ xã hội và môi trường khác, phải chịu sự tham vấn cộng đồng và công bố thông tin theo các yêu cầu của ESS10, và được coi như một tài liệu trực tiếp, được cập nhật thường xuyên trong quá trình thực hiện dự án. SEP bao gồm mô tả GRM, hướng dẫn việc tiếp nhận, ghi chép, xử lý và báo cáo các khiếu nại / khiếu kiện có thể gặp phải trong quá trình thực hiện dự án.

Nguyên tắc về Môi trường, Sức khỏe và An toàn của Nhóm Ngân hàng Thế giới⁵

Các dự án do Ngân hàng Thế giới tài trợ cũng nên tính đến các Hướng dẫn về Môi trường, Sức khỏe và An toàn của Nhóm Ngân hàng Thế giới (được gọi là “Hướng dẫn EHS”). Hướng dẫn EHS là tài liệu tham khảo kỹ thuật với các ví dụ chung và theo ngành cụ thể về Thực hành Công nghiệp Quốc tế Tốt.

Hướng dẫn EHS bao gồm các cấp độ thực hiện và các biện pháp thường được Nhóm Ngân hàng Thế giới chấp nhận và thường được coi là có thể đạt được trong các cơ sở mới với chi phí hợp lý bằng công nghệ hiện có. Quá trình đánh giá môi trường có thể đề xuất các mức hoặc biện pháp thay thế (cao hơn hoặc thấp hơn), nếu được Ngân hàng Thế giới chấp nhận, sẽ trở thành các yêu cầu cụ thể của dự án hoặc địa điểm. Dự án này phải tuân theo Hướng dẫn EHS.

1.2.4. Phân tích khoảng cách giữa Chính phủ Việt Nam và ESF của WB

Việc áp dụng các chính sách đánh giá môi trường ở Việt Nam, cũng như các nỗ lực khác nhau hướng đến hài hòa chính sách giữa Chính phủ Việt Nam và các nhà tài trợ, đã dần thu hẹp

⁵ Có thể truy cập Hướng dẫn EHS tại www.ifc.org/ifcext/enviro.nsf/Content/EnosystemalGuidelines.

khoảng cách giữa hai hệ thống. Tuy nhiên, vẫn còn những khác biệt đáng kể giữa các chính sách môi trường của Chính phủ Việt Nam và ESF của Ngân hàng Thế giới. Những khác biệt này và các biện pháp lấp đầy khoảng trống được đề xuất được mô tả trong Bảng 1.6 dưới đây.

Phân tích khoảng cách chi tiết giữa khung tự vệ quốc gia và WB ESF bao gồm ESSs được trình bày trong Đánh giá khung tự vệ quốc gia ⁶có thể truy cập tại <https://pubdocs.worldbank.org/vi/788801595006256885/VN-CSFA-Report-2019.pdf>

⁶<https://pubdocs.worldbank.org/vi/788801595006256885/VN-CSFA-Report-2019.pdf>

Bảng 0. 6. Tóm tắt các Quy trình ESA và ĐTM Quốc gia của Ngân hàng Thế giới (WB) và đề xuất giảm thiểu khoảng cách cho dự án

Giai đoạn EA	WB	Việt Nam	Các biện pháp lấp đầy khoảng trống
Khách quan	+ Khung Môi trường và Xã hội (ESF) bao gồm 10 Tiêu chuẩn Môi trường và Xã hội (ESS) được thiết kế để đánh giá và quản lý các rủi ro và tác động tiêu cực đến môi trường và xã hội (E&S) của các dự án hướng tới phát triển bền vững.	Luật Bảo vệ môi trường và các luật, nghị định, tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan về bảo vệ môi trường. Luật này được bổ sung và hỗ trợ bởi hệ thống pháp luật và các văn bản pháp luật liên quan đến quản lý tài nguyên thiên nhiên, quản lý lao động, xây dựng Bài so sánh dưới đây tập trung vào Luật bảo vệ môi trường (2015 và các văn bản hướng dẫn thi hành)	+ Khung Môi trường và Xã hội (ESF) của Ngân hàng Thế giới được áp dụng cho các dự án do WB tài trợ
Công cụ ESA	Các công cụ được phát triển theo ESS có thể bao gồm: ESMF, ESIA, ESMP, ESIA khu vực và địa phương; SESA, SIA, RPF, EMPF, RAP, EMDP, LMP, SEP đánh giá mỗi nguy hoặc rủi ro; Kiểm toán ES. + Dựa trên thông tin do Bên vay cung cấp, Ngân hàng Thế giới đánh giá các công cụ E&S của các dự án đề xuất được WB tài trợ + Bên vay chuẩn bị, đệ trình và công bố Kế hoạch Cam kết Môi trường và Xã hội (ESCP) và Kế hoạch Gắn kết các Bên liên quan (SEP) cho Ngân hàng Thế giới trước khi thẩm định.	+ Các công cụ đánh giá môi trường và xã hội như ĐMC, ĐTM hoặc EPP được quyết định dựa trên Phụ lục I và II của Nghị định 40/2019.	+ ESIA, ESMP, ESCP, SEP và LMP đáp ứng các Tiêu chuẩn ESS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 và 10; ĐTM đáp ứng các yêu cầu của Chính phủ Việt Nam.
Phạm vi và giải phóng mặt bằng	+ Bên vay tiến hành Đánh giá Tác động Xã hội và Môi trường (ESIA) cho dự án. Mức độ đánh giá phụ thuộc vào mức độ rủi ro môi trường và xã hội của Dự án. + Nếu Bên vay và Ngân hàng Thế giới đề xuất áp dụng một phần hoặc toàn bộ khung pháp lý về môi trường và xã hội của quốc gia, WB sẽ đánh giá khung pháp lý đó để đảm bảo Dự án đáp ứng các mục tiêu theo ESSs (đoạn 20, ESS1) + Bên vay quản lý các tác động và rủi ro về môi trường và xã hội trong toàn bộ chu kỳ dự án, từ khi chuẩn bị đến khi xây dựng và vận hành. + WB xem xét các tài liệu về môi trường - xã hội trước khi đánh giá dự án + Các biện pháp giảm thiểu được xem xét trong các bước xác định vị trí, thiết kế, xây dựng và vận hành dự án. Yêu cầu quản lý nhà thầu và công nhân	+ Thông thường, sau khi tham khảo ý kiến của Sở TNMT địa phương hoặc VEA, nếu dự án được đưa vào danh sách yêu cầu báo cáo ĐTM, chủ dự án sẽ lập báo cáo ĐTM. + Gửi EA sơ bộ kèm theo báo cáo PFS và ESIA và báo cáo FS + Một số văn bản pháp luật liên quan đã có quy định về quản lý lao động và quản lý xây dựng nhưng chưa có quy định chặt chẽ về quản lý các yêu cầu về môi trường và xã hội trong hồ sơ mời thầu như Ngân hàng Thế giới. + Có các quy định pháp luật về quản lý mỏ và mượn moong. Các cơ quan chức năng sẽ theo dõi, kiểm tra việc tuân thủ pháp luật về môi trường (Sở TNMT) và lao động (Sở LĐ-TB & XH)	+ Việc chuẩn bị ESIA, RP, ESCP, SEP và LMP cho Dự án sẽ phù hợp với ESSs và được trình lên Ngân hàng Thế giới trước khi thẩm định dự án. + Lập trình và lập trình ĐTM DONRE / MONRE với PFS và FS. + Yêu cầu về các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường được đưa vào hồ sơ mời thầu. Được giám sát trong suốt quá trình thực hiện

Giai đoạn EA	WB	Việt Nam	Các biện pháp lấp đầy khoảng trống
	Cần có đánh giá về môi trường và xã hội đối với các nhà cung cấp chính		
Tham vấn cộng đồng, sự tham gia của các bên liên quan và cơ chế giải quyết khiếu nại (GRM)	+ Bên vay phải tham khảo ý kiến các bên liên quan của dự án và những người quan tâm đến dự án. Bên vay phải chuẩn bị Kế hoạch gắn kết các bên liên quan (SEP), bao gồm việc xác định các bên liên quan, tham vấn, công bố thông tin, thiết lập và vận hành GRM. ESS2 cũng yêu cầu chuẩn bị các thủ tục quản lý lao động (LMP) và thiết lập và vận hành GRM cho công nhân dự án. Nếu người dân tộc thiểu số hiện diện và bị ảnh hưởng bất lợi, cần có sự đồng ý miễn phí, trước và có thông tin (FPIC). Tham vấn với những người bị ảnh hưởng bao gồm cả những người dễ bị tổn thương trong suốt quá trình thực hiện dự án. Để có sự đồng ý được thông báo, Bên vay cung cấp kịp thời các tài liệu dự án liên quan trước khi tham vấn bằng hình thức và ngôn ngữ dễ hiểu và dễ tiếp cận đối với nhóm được tư vấn. - Biên bản các cuộc họp công khai được đưa vào báo cáo.	Chủ dự án tham khảo ý kiến của Ủy ban nhân dân xã, phường, thị trấn (sau đây gọi chung là xã) nơi thực hiện dự án, tổ chức, cộng đồng dân cư chịu ảnh hưởng trực tiếp của dự án và các bên liên quan về tác động của dự án và các biện pháp giảm thiểu. các tác động tiêu cực đến xã hội và môi trường của dự án. + Chủ dự án trình Ủy ban nhân dân cấp xã báo cáo ĐTM kèm theo văn bản xin ý kiến. Trong thời hạn 15 ngày làm việc kể từ ngày nhận được ĐTM, UBND cấp xã có văn bản trả lời nếu không phê duyệt dự án.	+ Tư vấn theo ESSs. Kết quả tham vấn sẽ được đưa vào ESIA, RPF, EMPF, RPs, EMDP, SEP, LMP và ESCP.
Tiết lộ	+ WB yêu cầu công khai các tài liệu về môi trường và xã hội tại chính quyền địa phương trước khi thẩm định dự án + WB sẽ cung cấp cho công chúng các tài liệu E&S về các dự án có rủi ro cao và rủi ro lớn trước khi thẩm định dự án.	+ Sau khi báo cáo ĐTM được phê duyệt, chủ dự án tiến hành các thủ tục cần thiết để công bố công khai Kế hoạch quản lý môi trường (EMP) tại trụ sở UBND xã / phường trong khu vực dự án, trong đó lấy ý kiến của cộng đồng để người dân thông tin, tham khảo. và giám sát. (Điều 16, Nghị định 40/2019).	+ ESIA RPF, EMPF, RPs, EMDPs, ESCP, SEP và LMP sẽ được tiết lộ công khai theo các yêu cầu về ESS và Go có liên quan
Chuyên gia độc lập	+ Đối với dự án phức tạp và rủi ro cao, Bên vay có thể được yêu cầu thuê các chuyên gia ESA độc lập không liên kết với dự án để thực hiện ESA.	+ Chủ dự án chuẩn bị hoặc hợp đồng với tổ chức đáp ứng các điều kiện quy định tại Khoản 1 Điều 13 (Nghị định 18/2015) để lập báo cáo ĐTM. Chủ dự án hoặc nhà cung cấp dịch vụ tư vấn phải đáp ứng đủ các điều kiện sau: (i) Có nhân viên phụ trách ĐTM tối thiểu có bằng Cử nhân và Chứng chỉ về tư vấn ĐTM; (ii) Có nhân viên chuyên môn liên quan đến dự án có trình độ từ Cử nhân trở lên; (iii) Có cơ sở vật chất - kỹ thuật, thiết bị đo, lấy, xử lý và phân tích mẫu môi trường chuyên dùng đáp ứng yêu cầu kỹ thuật. Trong trường hợp không có các thiết bị	+ Rủi ro của dự án được đề xuất Rủi ro là đáng kể và an toàn đập sẽ không liên quan. Dự án sẽ không yêu cầu bất kỳ chuyên gia độc lập nào.

Giai đoạn EA	WB	Việt Nam	Các biện pháp lấp đầy khoảng trống
		chuyên dùng đủ tiêu chuẩn, nên ký hợp đồng với một tổ chức có năng lực.	
Thủ tục thông quan	Ngân hàng Thế giới sàng lọc và phân loại các rủi ro của dự án và các tài liệu được xem xét và phê duyệt ở các cấp độ khác nhau	+ Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định, phê duyệt báo cáo ĐTM đối với các dự án quy định tại Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định này, trừ các dự án liên quan đến quốc phòng, an ninh. + Bộ, cơ quan ngang bộ thẩm định, phê duyệt báo cáo ĐTM đối với các dự án thuộc thẩm quyền chấp thuận đầu tư, trừ các dự án tại Phụ lục III kèm theo Nghị định; + Ủy ban nhân dân cấp tỉnh thẩm định và phê duyệt báo cáo ĐTM đối với các dự án trên địa bàn tỉnh, trừ các dự án quy định trên.	+ WB xem xét và xóa ESIA, RPF, EMPF, ESCP, SEP và LMP trước khi thẩm định dự án. Nhìn chung, tài liệu sẽ được hoàn thiện trước khi kết thúc thẩm định. + Chính phủ phê duyệt ĐTM
Nội dung của báo cáo ESIA	Theo ESS, ESS do ESS, sẽ được quan tâm đúng mức đến vấn đề lao động và điều kiện làm việc cũng như sức khỏe và an toàn của cộng đồng.	Báo cáo EA phải phù hợp với Thông tư 25/2019 / TT-BTNMT.	+ Cấu trúc của ESIA phù hợp với yêu cầu của cả WB và CPVN.
Giám sát ESIA	+ Trong quá trình thực hiện dự án, Ngân hàng Thế giới giám sát việc thực hiện các cam kết về môi trường và xã hội theo các văn bản đã được phê duyệt.	Sở TN&MT địa phương được giao giám sát việc tuân thủ môi trường của dự án. - Khi kết thúc giai đoạn xây dựng dự án, Cơ quan quản lý môi trường sẽ phối hợp với Cơ quan quản lý xây dựng giám sát việc tuân thủ các hoạt động quản lý môi trường nêu trong ĐTM.	+ Thực hiện theo ESCP và ESIA, RP, SEP và LMP đã được phê duyệt của Dự án.

1.3. PHƯƠNG PHÁP CHUẨN BỊ ESIA

ESIA được chuẩn bị theo quy định quốc gia và các yêu cầu của ESS bằng sự kết hợp của các phương pháp sau:

Phương pháp điều tra : Phương pháp này là phương pháp phổ biến được áp dụng rộng rãi để xác định khu vực nghiên cứu, địa điểm lấy mẫu, xác định khu vực bị ảnh hưởng, các cơ quan nhạy cảm có thể bị ảnh hưởng bởi các hoạt động của dự án trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng.

Phương pháp đánh giá nhanh : Các hệ số và hệ số phát thải thực nghiệm đã được áp dụng để tính tổng các hạt lơ lửng (TSP); dự đoán sự phân tán tiếng ồn và độ rung trong các khu dân cư gần nhất; phát thải khí nhà kính; chất thải rắn và độc hại; Đối với khí thải, mô hình Sutton, đã được áp dụng để làm mô hình phát thải bụi và khí thải như một đánh giá nhanh về các hoạt động của dự án. Hơn nữa, các kỹ thuật tìm nguồn cung ứng hàng tồn kho nhanh của WHO (1993), bao gồm Sách Đánh giá Môi trường (Tập II, Hướng dẫn Ngành, Môi trường, Ngân hàng Thế giới, Washington DC 8/1991) và Sổ tay phát thải, Các Nguồn Không Công nghiệp và Công nghiệp, Hà Lan) đã được triển khai để đánh giá nhanh.

Phương pháp chuyên gia : Phương pháp này được xây dựng dựa trên kiến thức và kinh nghiệm của các chuyên gia, liên quan đến khảo sát thực địa, tình hình phát triển kinh tế - xã hội, đời sống nhân dân, tài nguyên văn hóa, tôn giáo; môi trường tự nhiên (hiện trạng môi trường cơ sở về chất lượng không khí, nước và đất); các đặc điểm khí hậu khu vực và địa phương như khí tượng thủy văn, địa chất, địa lý, địa hình và cảnh quan; và sinh thái (đặc điểm động thực vật).

Phương pháp Ma trận : Kỹ thuật này được áp dụng để dự đoán các tác động tiềm tàng do các hoạt động của dự án gây ra. Ma trận này được thiết lập dựa trên các nguồn tác động và các đối tượng tiềm ẩn bị ảnh hưởng bởi dự án.

Phương pháp so sánh : Kết quả điều tra môi trường tự nhiên và phân tích trong phòng thí nghiệm được so sánh với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các thành phần của môi trường vật lý để đánh giá môi trường cơ sở khu vực dự án.

Phương pháp lập bản đồ GIS : Sử dụng GIS, phối hợp với các bản đồ có sẵn (như bản đồ địa hình) và phần mềm đặc biệt (như MapInfo, AutoCAD) để tạo các bản đồ toàn diện cho quá trình ESMP, bao gồm: bản đồ vị trí lấy mẫu để khảo sát hệ thực vật; bản đồ vị trí lấy mẫu về chất lượng không khí và chất lượng nước mặt.

Khảo sát và thăm thực địa : Dựa trên dữ liệu và bản đồ môi trường hiện có (bản đồ địa hình, bản đồ sử dụng đất hiện có của khu vực dự án, v.v.), việc thực hiện đo đạc tại chỗ, lấy mẫu, khảo sát và thăm thực địa để phân tích điều kiện cơ bản (không khí, nước, đất và hệ thực vật) trong khu vực dự án được tiến hành quanh năm vào mùa khô và mùa mưa. Các cuộc khảo sát thực địa được thực hiện để thu thập dữ liệu và thông tin chính để đáp ứng các yêu cầu của ESF mà đánh giá ES dựa trên thông tin hiện tại. Ngoài ra, “đánh giá tại bàn” cũng được thực hiện để thu thập dữ liệu thứ cấp và thông tin từ nghiên cứu gần đây có liên quan về các điều kiện cơ sở.

Phân tích mẫu : Tất cả các mẫu nước, không khí, đất và trầm tích thu được tại hiện trường được lưu giữ và đưa đến phòng thí nghiệm để phân tích.

Tham vấn cộng đồng : Tham vấn cộng đồng được sử dụng để giúp xác định các cơ hội và rủi ro, cải thiện thiết kế và thực hiện dự án, đồng thời tăng quyền sở hữu và tính bền vững của dự án. Tham vấn cộng đồng là yêu cầu cụ thể của Khung Môi trường và Xã hội của Ngân hàng Thế giới. Tư vấn được thông báo sẽ được sử dụng. Đây là một quá trình hai chiều, trong đó người thụ hưởng cung cấp lời khuyên và đầu vào về thiết kế của dự án đề xuất có ảnh hưởng đến cuộc sống và môi trường của họ, thúc đẩy giao tiếp giữa chính phủ, cộng đồng và các cơ

quan thực hiện để thảo luận về tất cả các khía cạnh của dự án đề xuất. Phản hồi từ cuộc tham vấn sẽ được đưa vào ESIA và thiết kế của dự án. Những người bị ảnh hưởng của dự án bao gồm những người phải di dời và những người ở các cộng đồng lân cận bị ảnh hưởng bởi các tác động của dự án, trong khi những người hưởng lợi dự kiến của dự án và các nhóm thụ hưởng chính là các tổ chức đoàn thể địa phương, bao gồm hội phụ nữ, chính quyền địa phương và trung ương, các nhà tài trợ và cơ quan phát triển khác, và Các bên liên quan khác. Đặc biệt, sự tham gia của các bên liên quan đã được thực hiện trong quá trình đánh giá ES để đáp ứng các yêu cầu của ESS10.

Tiết lộ : Công bố thông tin bao gồm các công cụ ES của dự án sẽ cho phép công chúng tiếp cận thông tin về các khía cạnh môi trường và xã hội của dự án. Công bố thông tin được yêu cầu bởi các chính sách của Ngân hàng Thế giới và các yêu cầu của ESS. Các công cụ ES của dự án sẽ được xuất bản trên toàn quốc và bằng ngôn ngữ địa phương và trên trang web của Ngân hàng Thế giới, giống như tất cả các cuộc tham vấn, là một quá trình liên tục trong quá trình chuẩn bị và giám sát dự án.

Xử lý số liệu và thống kê : Tất cả các số liệu, tài liệu thống kê thu được từ cấp địa phương (cấp xã, phường, thành phố) cũng như số liệu đo đạc tại chỗ đã được xử lý và thể hiện dưới dạng bảng, số liệu và biểu đồ để giải thích. Dữ liệu này được hệ thống hóa theo thời gian, được điều chỉnh để phục vụ việc xác định môi trường tự nhiên và tình hình kinh tế - xã hội; và phân tích các xu hướng thay đổi môi trường trong khu vực dự án. Những dữ liệu này rất quan trọng, là cơ sở để đánh giá và dự đoán các tác động đến môi trường khi thực hiện dự án, cũng như khuyến nghị các biện pháp khắc phục.

Phương pháp định lượng

Các phương pháp định lượng sau đây dự kiến sẽ được áp dụng:

- **Điều tra kinh tế - xã hội (SES) :** Điều tra định lượng là một phương pháp luận quan trọng sẽ được áp dụng để thu thập thông tin cơ bản về thông tin kinh tế - xã hội ở cấp hộ gia đình. Thông tin thu thập được từ các cuộc điều tra định lượng phản ánh quy mô, tần suất, mức độ và xu hướng của các hiện tượng / hành vi của các đối tượng mà cuộc điều tra nhắm tới. Điều tra định lượng được thực hiện bằng cách phỏng vấn các hộ gia đình sử dụng bảng câu hỏi có cấu trúc. Phương pháp này yêu cầu một chiến lược lấy mẫu để thực hiện đánh giá các tiêu chuẩn trước và sau dự án. Cỡ mẫu cho SES: Cỡ mẫu SES tối thiểu là 10% số người bị ảnh hưởng và 20% số người bị ảnh hưởng nặng.
- **Tổng điều tra và kiểm kê tài sản bị mất (IOL) :** Từ vấn đề tiến hành điều tra, khảo sát các hộ bị ảnh hưởng và kiểm kê tài sản bị ảnh hưởng của 100% hộ gia đình / tổ chức bị ảnh hưởng bởi việc thu hồi đất / hạn chế sử dụng đất để thực hiện dự án. Dữ liệu thu thập được sẽ được phân tích và sử dụng để cập nhật RP cho các tỉnh. Để thu thập đầy đủ thông tin và đảm bảo độ chính xác cao, điều tra viên sẽ làm việc với các hộ bị ảnh hưởng và cán bộ địa chính để xác định ranh giới bị ảnh hưởng tại hiện trường. Danh sách các hộ bị ảnh hưởng và phạm vi ảnh hưởng được thiết lập dựa trên sự chồng lấn ranh giới thu hồi đất (do tư vấn FS cung cấp) và bản đồ địa chính khu vực dự án do địa phương cung cấp. Mẫu bảng câu hỏi cho cuộc khảo sát của IOL sẽ được xây dựng dựa trên loại tác động của việc thu hồi đất và tài sản bị ảnh hưởng trên đất.

Phương pháp định tính

Các phương pháp định tính nhằm mục đích tìm kiếm thông tin mà bảng câu hỏi có cấu trúc không thể bao quát được. Thông tin thu được từ khảo sát định tính nhằm trả lời các câu hỏi: tại sao, như thế nào? và đi sâu vào giải thích các hiện tượng / hành vi diễn ra. Ngoài ra, thông tin định tính có thể khai thác sâu hơn tâm tư, ý kiến, nguyện vọng của người cung cấp thông tin, nhất là những vấn đề nhạy cảm. Các phương pháp định tính được áp dụng bao gồm: (i) thảo luận nhóm tập trung; và (ii) phỏng vấn sâu.

- **Thảo luận Nhóm Trọng tâm (FGD)** : Kết quả đầu ra từ các FGD sẽ được thu thập trong quá trình chuẩn bị các tài liệu E&S. Những người tham gia FGD là đại diện của các bên liên quan (chính quyền địa phương, các tổ chức đoàn thể địa phương, các nhóm bị ảnh hưởng khác nhau, v.v.) và họ là những nguồn thông tin tốt về khu vực của dự án. Vui lòng xem thêm chi tiết về mục tiêu và mục tiêu của Thảo luận Nhóm Trọng tâm trong Bảng trang tiếp theo.
- **Phỏng vấn sâu** sẽ được áp dụng cho các đối tượng là đại diện của các hộ gia đình bị ảnh hưởng và cán bộ chính quyền địa phương. Hướng dẫn thực hiện phỏng vấn sâu sẽ được xây dựng để hướng dẫn thảo luận phù hợp với từng đối tượng cụ thể.

1.4. DANH SÁCH CÁC BƯỚC CHUẨN BỊ VÀ THỰC HIỆN ESIA

Báo cáo ESIA của Dự án được lập cho Ban Quản lý Dự án Đường thủy. Danh sách các chuyên gia tham gia chuẩn bị báo cáo được trình bày trong Bảng 1.7.

Bảng 0. 7. Danh sách các chuyên gia chuẩn bị ESIA

Không.	Họ và tên	Bằng cấp	Chịu trách nhiệm cho	Chữ ký
I. Đại diện chủ đầu tư				
1.	Dương Thanh Hùng	Thạc sĩ cảng thủy nội địa	Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tất cả các nội dung của ESIA	
2.	Trần Quốc Bảo	Thạc sĩ Quản trị Kinh doanh	Chỉ đạo và quản lý việc lập báo cáo ĐTM	
3.	Lê Đình Vũ	Cử nhân Thủy điện và Thủy lợi tài nguyên	Điều phối và giám sát kế hoạch thực hiện lập báo cáo ĐTM	
4.	Nguyễn Thị Thanh	Thạc sĩ Công nghệ Môi trường	Phối hợp các bên liên quan khác nhau trong việc chuẩn bị ESIA	
5.	Võ Thị Hồng Phong	Thạc sĩ quản lý môi trường	Điều phối và giám sát kế hoạch thực hiện việc lập báo cáo ĐTM	
II. Thành viên của nhà tư vấn				
6.	Bùi Thị Thanh Huyền	Thạc sĩ Khoa học Môi trường	Là đại diện của công ty tư vấn CEDA.	
7.	Đinh Thị Thúy Hằng	Thạc sĩ Công nghệ Môi trường	Trưởng nhóm	
8.	Phan Vũ Lợi		Chuyên gia phát triển xã hội cao cấp	
9.	Nguyễn Hồng Quân		Chuyên gia cấp cao về tài nguyên nước	
10.	Ngô Xuân Quang		Chuyên gia sinh thái cao cấp	
11.	Nguyễn Tiến Dzũng		Chuyên gia tái định cư cấp cao	
12.	Hoàng Hoa		Chuyên gia cao cấp về giới và hòa nhập xã hội	
13.	Nguyễn thị thu		Chuyên gia dân tộc thiểu số	

CHƯƠNG 2. MÔ TẢ DỰ ÁN

2.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

2.1.1. Tên dự án

Dự án phát triển các hành lang đường thủy và Logistic khu vực phía Nam, viết tắt của "SWLC" hoặc "Dự án" trong báo cáo này.

2.1.2. Chủ dự án

Cơ quan chủ quản: **Bộ Giao thông vận tải**

Cơ quan thực hiện: **Ban Quản lý dự án Đường thủy (BQLDA)**

Giám đốc: Ông Dương Thanh Hùng

Văn phòng PMUW tại Hà Nội:

Địa chỉ: 308 Minh Khai, Hai Bà Trưng, Hà Nội

Điện thoại / Fax: (024) 39747633 / (024) 39747634

Email: pmuwhanoi@gmail.com

Văn phòng PMUW tại TP.HCM:

Địa chỉ: 1041/80 Trần Xuân Soạn, Phường Tân Hưng, Quận 7, Hồ Chí Minh

Điện thoại / Fax: 02837751012

Email: pmuwhanoi@gmail.com

Ban Quản lý Dự án Đường thủy thuộc Bộ Giao thông vận tải chịu trách nhiệm trước Khách hàng về các vấn đề kỹ thuật của Dự án, bao gồm: chuẩn bị hồ sơ dự thầu và đề xuất, đánh giá gói thầu và lập báo cáo Đánh giá tác động xã hội và môi trường (ESIA).

2.2. MỤC TIÊU VÀ THÀNH PHẦN CỦA DỰ ÁN

2.2.1. Mục tiêu dự án

2.2.1.1. Những mục tiêu chung

Mục tiêu chung của dự án là hoàn thiện hệ thống kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa; giảm ùn tắc và tai nạn giao thông đường thủy; giảm phát thải góp phần bảo vệ môi trường; giảm khoảng cách vận chuyển và chi phí hậu cần; thúc đẩy phát triển kinh tế, nhất là khu vực Đồng bằng sông Cửu Long; và tăng cường kết nối cho các loại hình vận tải. Mục tiêu này sẽ được hiện thực hóa bằng việc cải tạo, nâng cấp hai hành lang vận tải logistics kết nối vùng Đồng bằng sông Cửu Long với Thành phố Hồ Chí Minh và kết nối vùng tam giác kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh-Đồng Nai-Bình Dương với khu cảng Cái Mép-Thị Vải, góp phần xóa đói, giảm nghèo, phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo an ninh biên giới các địa phương vùng Đông Nam Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long.

Dự án sẽ được xây dựng trên nền tảng công nghệ giao thông tiên tiến nhằm nâng cao chất lượng vận tải, giảm thiểu tác động đến môi trường thông qua sử dụng năng lượng hiệu quả và đẩy nhanh phát triển vận tải đa phương. Ngoài ra, để đảm bảo tính bền vững của đầu tư, dự án đường thủy sẽ kết hợp (i) phát triển các lĩnh vực giao thông khác, mạng lưới giao thông nông thôn và đô thị nối riêng và (ii) phát triển nông thôn bao gồm thủy lợi và kiểm soát lũ lụt để thích ứng và giải quyết các vấn đề về khí hậu một cách hiệu quả. thay đổi và mực nước biển dâng .

2.2.1.2. Mục tiêu cụ thể

Mục tiêu đối với hành lang Đông - Tây [từ sông Hậu (TP. Cần Thơ) → sông Trà Ôn → sông

Mang Thít → sông Cổ Chiên → rạch Chợ Lách → sông Tiền → rạch Kỳ Hớn; (qua kênh Chợ Gạo); Rạch Lá → sông Vàm Cỏ → rạch Nước Mặn → sông Cần Giuộc → sông Soài Rạp (TP.HCM)]: Cải tạo, nâng cấp thành tuyến đường thủy nội địa cấp II với bề rộng kênh B = 55m đối với kênh, B = 75m đối với sông, hoạt động tối thiểu Độ sâu khả dụng H = 3,3m, bán kính khúc cua tối thiểu R = 320m đối với kênh và R = 450m đối với sông, tính không dọc T = 7,5m (giới hạn 7m) đối với tàu tự hành đến 600DWT và tàu container 3 lớp thông hành 24 / 24h . Tàu tự hành 1.500DWT sử dụng thủy triều ở mực nước cao để điều hướng.

Mục tiêu đối với hành lang Bắc - Nam [vượt sông Đồng Nai (cảng Đồng Nai) → sông Nhà Bè → sông Lòng Tàu → sông Đồng Tranh → sông Tắc Cửa → sông Gò Gia → sông Thị Vải (Khu cảng Cái Mép Thị Vải)]: Luồng cải tạo có chiều rộng B = 90m, độ sâu tối thiểu H = 7,0m, bán kính khúc cua tối thiểu R = 450m, tính không T = 9,5m để tàu tự hành 5.000 DWT, tàu container 4 lớp ra vào an toàn, thông suốt.

Bảng 0. 1. Độ dài và cấp độ của kênh sau khi cải thiện và nâng cấp

Khôn g.	Đường thủy	Chiều dài (km)	Lớp ⁷	Đường thủy	Chiều dài (km)	Lớp
	Hành lang Đông - West			Hành lang Bắc - Nam		
1	Sông hậu (Cảng Cần Thơ)	17	Đặc biệt ⁸	Sông đồng nai (Cảng Đồng Nai)	30	Đặc biệt
2	Sông Trà Ôn	8.8	2 ⁹	Sông Nhà Bè	9.3	gần biển
3	Sông Mang Thít	46.4	2	Sông Lòng Tàu	9.1	gần biển
4	Sông Cổ Chiên	10,2	Đặc biệt	Sông Đồng Tranh	15,7	gần biển
5	Kênh Chợ Lách	7.9	2	Sông Tắc Cửa	6.0	gần biển
6	Sông tiền	31.1	Đặc biệt	Sông Gò Gia	8.9	gần biển
7	Sông Kỳ Hớn	6,8	2	Sông Thị Vải (khu vực cảng CM TV)	3	gần biển
số 8	Kênh Chợ Gạo ^(*)	11,6	2			
9	Sông Rạch Lá	10,2	2			
10	Sông Vàm Cỏ	10	Đặc biệt			
11	Kênh Nước Mặn	2	2			
12	Sông Cần Giuộc	9,6	2			
13	Sông Soài Rạp (TP. HCM)	25,5	gần biển			
	Tổng cộng	197			82	

Ghi chú: ^(*) Sẽ được thực hiện trong Dự án Nâng cấp Kênh Chợ Gạo (giai đoạn 2), nhưng không được phân loại là công trình liên kết.

2.2.2. Các thành phần dự án

Dự án SWLC bao gồm ba thành phần như sau:

Hợp phần A: Nâng cấp hành lang Đông - Tây đạt tiêu chuẩn đường thủy nội địa cấp II .

⁷ Cấp IW được phân loại dựa trên TCVN 5664: 2009 - Quy phạm phân cấp kỹ thuật đường thủy nội địa.

⁸ĐTND cấp đặc biệt là phần đường thủy nội địa của tuyến vận tải có thể khai thác hiệu quả đối với sà lan trên 4x600 tấn và phương tiện thủy nội địa có trọng tải trên 1.000 tấn.

⁹ĐTND cấp 2 là phần đường thủy nội địa của tuyến vận tải có thể khai thác hiệu quả đối với sà lan 4 x 400 tấn, 2 x 600 tấn và phương tiện thủy nội địa có trọng tải đến 600 tấn.

Hợp phần B : Cải tạo hành lang Bắc Nam đạt tiêu chuẩn luồng hàng hải và đường thủy nội địa.

Hợp phần C: Dịch vụ tư vấn, bao gồm thiết kế kỹ thuật và giám sát thi công.

ESIA này sẽ bao gồm Hợp phần A và B, nhằm cải tạo và nâng cấp cơ sở hạ tầng của hai hành lang đường thủy nội địa phía Nam như sau:

- Hành lang Đông - Tây: nối đồng bằng sông Cửu Long (trung tâm kinh tế Cần Thơ) với TP.HCM;
- Hành lang Bắc - Nam: kết nối Bình Dương - Đồng Nai - TP.HCM với cụm cảng Cái Mép - Thị Vải (CMTV).

Dự án được khởi công bằng nguồn vốn Quỹ Hỗ trợ kỹ thuật chuẩn bị dự án (PPTAF) từ tháng 10/2016, được đề xuất đầu tư theo hình thức bố trí 100% vốn ngân sách nhà nước sử dụng vốn vay ODA của Ngân hàng Thế giới; vốn đối ứng của Chính phủ Việt Nam.

Báo cáo ĐTM lần đầu của Dự án được phê duyệt tại Quyết định số 1328 / QĐ-BTNMT ngày 26/4/2018 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường. Cho đến nay, dự án đã được điều chỉnh và yêu cầu cập nhật ĐTM và ESIA lần lượt để Bộ TNMT và Ngân hàng Thế giới phê duyệt mới.

2.3. VỊ TRÍ DỰ ÁN

Khu vực Dự án nằm ở phía Nam Việt Nam, bao gồm các tỉnh Thành phố Hồ Chí Minh (TP.HCM), Long An, Tiền Giang, Đồng Nai, Bến Tre và Vĩnh Long. Phía nam giáp các tỉnh Trà Vinh, Sóc Trăng, Cần Thơ và Hậu Giang; Phía Tây giáp các tỉnh Đồng Tháp, Tây Ninh; Phía Bắc giáp các tỉnh Bình Dương, Bình Phước, phía Đông giáp Bà Rịa Vũng Tàu và Biển Đông. Tổng diện tích dự án khoảng 3.000 km vuông. Dân số của toàn bộ các tỉnh liên quan đến Dự án chiếm khoảng 50% dân số thành thị và 50% dân số nông thôn. Tuy nhiên, trong mạng lưới sông / kênh bị ảnh hưởng của Dự án, không có các thành phố lớn; nó chứa phần lớn và chủ yếu là dân cư nông thôn và các khu vực ven đô (bao gồm 5 thị trấn).

Tuyến giao thông chính trong khu vực Dự án là hệ thống sông Tiền; với sông Hậu (sông Bassac) nối với sông Soài Rạp; Sông Đồng Nai qua kênh Chợ Gạo. Khu vực Dự án được chia thành hai vùng địa lý riêng biệt: Vùng Đồng bằng sông Cửu Long (¹⁰hành lang Đông - Tây) và vùng TP.HCM lớn hơn (Đồng Nai và TP.HCM trên ¹¹hành lang Bắc - Nam).

¹⁰ Hành lang Đông Tây: đường thủy nối cảng Cần Thơ đến thành phố Hồ Chí Minh từ: sông Hậu (thành phố Cần Thơ) → sông Trà Ôn → sông Mang Thít → sông Cổ Chiên → rạch Chợ Lách → sông Tiền → Rạch Kỳ Hôn; (qua kênh Chợ Gạo); Rạch Lá → sông Vàm Cỏ → rạch Nước Mặn → sông Cần Giuộc → sông Soài Rạp (TP. Hồ Chí Minh), chiều dài toàn tuyến hành lang Đông Tây là 197 km.

¹¹ Hành lang Bắc - Nam: đường thủy nối từ cảng Đồng Nai đến cụm cảng Cái Mép Thị Vải từ: sông Đồng Nai (cảng Đồng Nai) → sông Nhà Bè → sông Lòng Tàu → sông Đồng Tranh → sông Tắc Cua → sông Gò Gia → Thị Vải sông (cụm cảng Cái Mép - Thị Vải), chiều dài toàn tuyến hành lang Bắc - Nam là 82 km.



Nguồn: Pre-FS, 2021

Hình 0. 1. Vị trí dự án SWLC

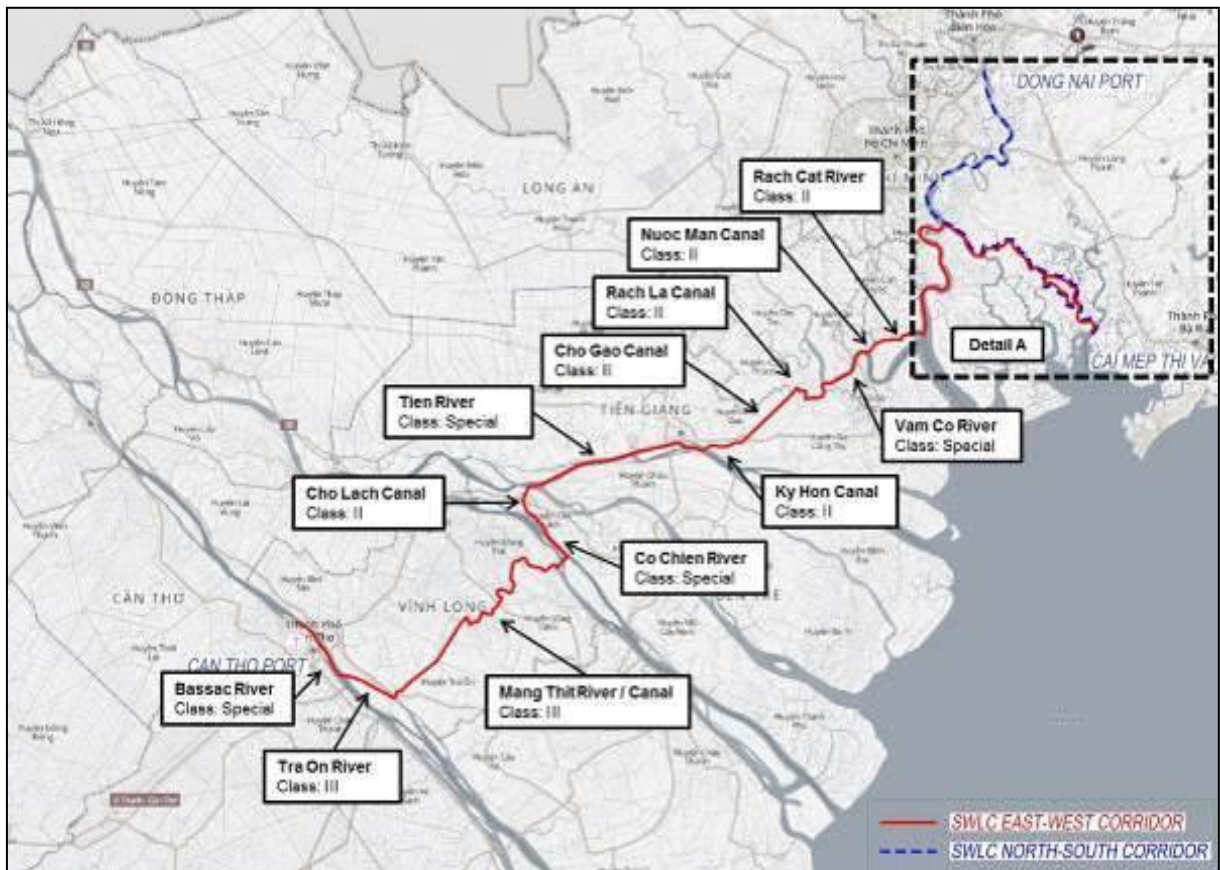
Tọa độ không chế của dự án theo từng tuyến kênh được tóm tắt cụ thể trong bảng sau:

Bảng 0.2. Tọa độ kiểm soát của dự án trên từng tuyến đường thủy

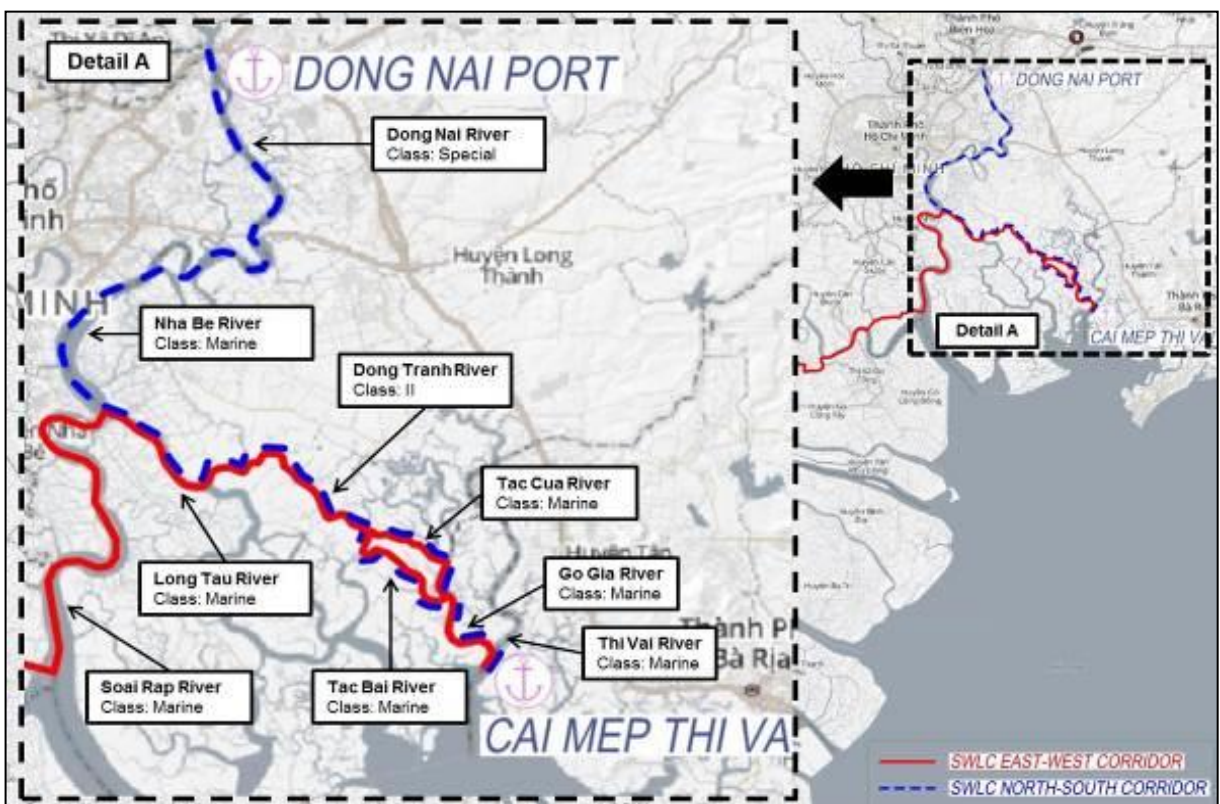
Không	Đường	Phạm vi	Tọa độ	Địa giới hành chính
tôi	thủy			
		Hành lang Đông - Tây		
1	Sông Mang Thít	- Điểm đầu: Thị trấn Trà Ôn, huyện Trà Ôn, Vĩnh Long (gần cầu Trà Ôn). - Điểm cuối: xã Chánh An, huyện Mang Thít, tỉnh Vĩnh Long và xã Quới An, huyện Vũng Liêm, tỉnh Vĩnh Long.	X (m) 1101933.225 Y (m) 600446.239 X (m) 1123786.232 Y (m) 628049,811	- Chiều dài kênh 46,4km. - Tuyến đường đi qua các khu hành chính như: + Trung tâm các huyện Trà Ôn, Thiện Mỹ, Nhon Bình, Xuân Hiệp, Trà Ôn, Vĩnh Long; + Xã Loan Mỹ, Tường Lộc, Thị trấn Tam Bình, Huyện Tam Bình, Vĩnh Long. + Xã Tân An Luông, huyện Vũng Liêm, Vĩnh Long; Xã Tân Long Hội, huyện Mang Thít, Vĩnh Long.
2	Sông Chợ Lách	- Điểm đầu: Xã Hòa Nghĩa, huyện Chợ Lách, Bến Tre. - Điểm cuối: Thị trấn Chợ Lách, huyện Chợ	X (m) 1154290,979 Y (m) 591793.259 X (m) 1152506.181	- Tuyến kênh dài 7,9km. - Tuyến đường đi qua các địa bàn hành chính như: xã Hòa Nghĩa, xã Sơn Định, thị trấn Chợ Lách, huyện Chợ Lách, Bến Tre.

Không	Đường thủy	Phạm vi	Tọa độ	Địa giới hành chính
		Lách, Bến Tre.	Y (m) 586103.298	
3	Kênh Kỳ Hồn	- Điểm đầu: xã Xuân Đông, huyện Chợ Gạo, Tiền Giang - Điểm cuối: xã Long Bình Điền và thị trấn Chợ Gạo, huyện Chợ Gạo, Tiền Giang	X (m) 1101933.225 Y (m) 600446.239 X (m) 1123786.232 Y (m) 628049,811	- Tuyến kênh dài 6,8km. - Tuyến đường đi qua các địa bàn hành chính như: xã Long Bình Điền, xã Xuân Đông và thị trấn Chợ Gạo, huyện Chợ Gạo, tỉnh Tiền Giang.
5	Rạch Lá	- Điểm đầu và điểm cuối: xã Thạnh Vĩnh Đông, huyện Châu Thành, Long An và xã Đông Sơn, huyện Gò Công Tây, Tiền Giang	X (m) 1154259,728 Y (m) 673712.363 X (m) 1123786.232 Y (m) 628049,811	- Chiều dài kênh khoảng 10,2km. - Tuyến đường đi qua các khu hành chính như: + Xã Thạnh Vĩnh Đông, huyện Châu Thành, Long An. + Xã Đông Sơn, huyện Gò Công Tây, Tiền Giang.
6	Rạch Nước Mặn - sông Cần Giuộc	- Điểm đầu: xã Long Hựu Tây, huyện Cần Giuộc, Long An. - Điểm cuối: Cửa sông Soài Rạp, huyện Cần Giuộc, Long An.	X (m) 1159459,633 Y (m) 681344,843 X (m) 1162433.428 Y (m) 689369,292	- Chiều dài của kênh là 11,6km. Chỉ lắp đặt phao tiêu và báo hiệu hàng hải. - Tuyến đường đi qua địa phận xã Long Hựu Tây, huyện Cần Giuộc, tỉnh Long An.
II	Hành lang Bắc - Nam			
7	Sông Tắc Cửa	Điểm xuất phát: xã Thạnh An, huyện Cần Giờ, TP.HCM Điểm cuối: xã Phước An, huyện Nhơn Trạch, Đồng Nai	X (m) 1172475.251 Y (m) 711784,975 X (m) 1170289,633 Y (m) 716608,813	- Chiều dài tuyến sông khoảng 6,0km. - Tuyến đường đi qua các khu hành chính sau: + Xã Thạnh An, huyện Cần Giờ, TP HCM. + Xã Phước An, huyện Nhơn Trạch, Đồng Nai.

Vị trí tương đối của các tuyến đường thủy trên Hành lang Đông Tây và Hành lang Bắc Nam được thể hiện trong các hình sau:



Hình 0. 2. Vị trí các tuyến đường thủy trên hành lang Đông - Tây



Hình 0. 3. Vị trí các tuyến đường thủy trên hành lang Bắc - Nam

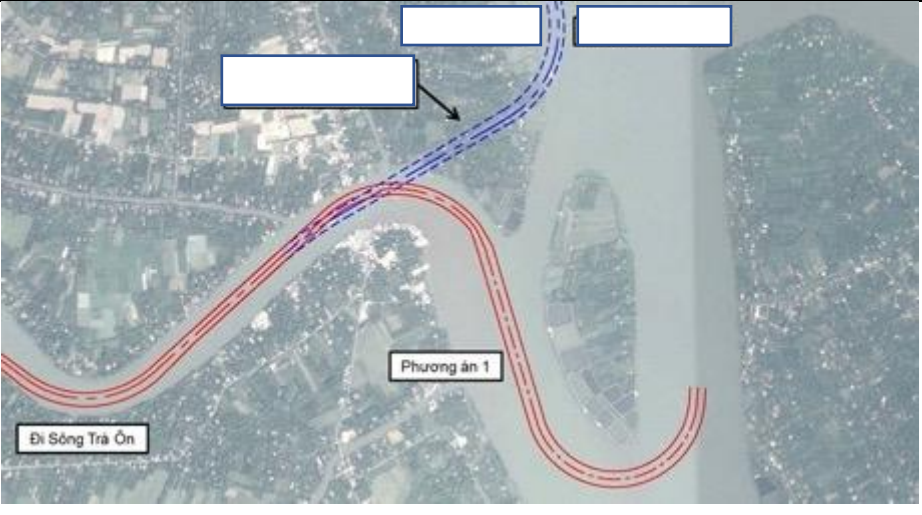
Dự án không kéo dài liên tục trên toàn bộ hành lang giao thông thủy, trong phạm vi dự án cũng như phạm vi báo cáo ĐTM, tương quan với các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội được thực hiện cho từng đoạn tuyến đường thủy như tóm tắt trong Bảng 2.3.

Bảng 0.3. Hiện trạng của các phân đoạn trên các hành lang trong dự án SWLC

Địa điểm	Đặc điểm hiện trạng các đối tượng tự nhiên - kinh tế - xã hội liên quan đến dự án
1. Sông Mang Thít	
Mục 01 Km0 - Km2 + 500 (Sông Mang Thít)	 Tình trạng hiện tại - Khu vực này tương đối bằng phẳng, chiều rộng sông trung bình khoảng 100 m với chiều rộng luồng khoảng 80 m và độ sâu mực nước từ 8 m đến 12 m. - Đoạn sông đi qua thị trấn Trà Ôn, khu dân cư đông đúc, nằm bên hữu ngạn sông có chợ thị trấn nằm bên bờ sông. Dọc hai bên sông có bến phà (đầu tuyến), cây xăng và bãi tập kết vật liệu xây dựng. - Di tích lịch sử quốc gia chùa Phước Hậu nằm cách đầu tuyến sông Mang Thít 500 m về phía Tây. + Nhà thờ Tin lành Trà Ôn và chùa Nhị Mỹ (ảnh phải) nằm ven sông. Các hoạt động dự án: + Chỉnh sửa uôn cong kết hợp đắp tại một (01) vị trí từ Km0 + 900 (đường màu xanh lam hình ảnh khu vực dự phóng - ảnh trái phía trên).
Mục 02 Km9 + 00 - Km17 + 00 (Sông Mang Thít)	 Tình trạng hiện tại:

Địa điểm	Đặc điểm hiện trạng các đối tượng tự nhiên - kinh tế - xã hội liên quan đến dự án
	+ Đoạn này dài 8 km, tương đối bằng phẳng, chiều rộng trung bình của sông khoảng 75 m, chiều rộng luồng khoảng 55 m, độ sâu mực nước từ 3,5 m đến 10 m. Đoạn cạn nhất ở khu vực thị trấn Tam Bình, độ sâu trung bình chỉ từ 3 - 5 m. + Khu dân cư tập trung của thị trấn Tam Bình chủ yếu nằm ở tả ngạn sông, gần giữa khu 03. Đoạn sông đi qua thị trấn có nhiều nhà ở, cơ quan, cây xăng nằm hai bên. con sông. Chợ thị trấn Tam Bình nằm ngay bờ sông đoạn giao với kênh 3 tháng 2. Dọc hai bên sông bên ngoài thị trấn là diện tích vườn cây ăn trái, chủ yếu là cam, nho và ruộng lúa. Đường tỉnh 904 tách dần khỏi bờ sông bên trái giao với đường tỉnh 905 tại điểm vào thị trấn Tam Bình. Có một số công ty, nhà máy đóng tàu, sà lan, 2 bến phà và 4 bến sông tại đoạn này. + Các điểm cần chú ý được đánh số thứ tự trên ảnh là: (1) Trạm cấp nước sinh hoạt xã Tường Lộc; (2) Chợ Tam Bình nằm ven sông; (3) Nhà thờ Tin lành khu vực thị trấn Tam Bình. Các hoạt động dự án: + Dự án sẽ nạo vét một số đoạn. + Bờ kè vạng theo ánh sáng, dòng màu xanh lam trong phần này.
Mục 03 Km17 + 00 - Km19 + 500 (Sông Mang Thít)	 - Tình trạng hiện tại: + Đoạn sông dài 2,5 km, sông uốn khúc với nhiều khúc cua, chiều rộng sông trung bình khoảng 110 m, chiều rộng luồng khoảng 80 m, độ sâu mực nước từ 4 m đến 7 m. + Dọc hai bên sông là khu dân cư của xã Hòa Hiệp, huyện Tam Bình và xã Xuân Hiệp, huyện Trà Ôn. Dọc hai bên bờ sông, ngoài các khu dân cư còn có diện tích lúa 3 vụ. Đường tỉnh 901 bắt đầu chạy dọc theo bờ sông Mang Thít từ cuối đoạn đến trung tâm xã Xuân Hiệp. Có một số trạm xăng, 3 bến tàu và phà trên sông ở đoạn này. + Các điểm cần chú ý: (1) Bến đò Hội Trinh; (2) Đình ấp 10 - Hòa Hiệp; (3) Nhà máy cấp nước xã Hòa Hiệp; (4) Cây xăng Ông Mười; (5) Chùa An Lạc; (6) Bến phà Bà Điền; (7) Nhà máy nước xã Xuân Hiệp; (8) Nhà thờ Xuân Hiệp; (9) Thánh thất Cao Đài Tiên Thiên; và (10) Chùa Thiên Bửu Tự. Trong đó, các điểm (1), (4), (5), (6) và trường mầm non, tiểu học Hòa Hiệp dự kiến phải di dời, mất đất do thực hiện Dự án, đặc biệt là điểm (5) An Hiện chùa Lạc có hơn 1000 phật tử.

Địa điểm	Đặc điểm hiện trạng các đối tượng tự nhiên - kinh tế - xã hội liên quan đến dự án
	Các hoạt động dự án: + Dự án sẽ tiến hành rà và nắn tại đoạn này (đánh dấu màu xanh) thuộc địa phận xã Xuân Hiệp, huyện Trà Ôn. + Kè tại chỗ sửa uốn ở hai (02) vị trí.
Mục 04 Km19 + 500 đến Km24 + 500 (sông Mang Thít)	 Tình trạng hiện tại: + Đoạn sông dài 5 km, sông uốn khúc với 2 khúc cua, chiều rộng sông trung bình khoảng 130 m, chiều rộng luồng khoảng 100 m và độ sâu mực nước từ 5 m đến 12 m. + Dọc hai bên bờ sông là khu dân cư của các xã Hòa Hiệp, Hòa Thạnh huyện Tam Bình và xã Xuân Hiệp huyện Trà Ôn. Dọc hai bên bờ sông, ngoài các khu dân cư còn có diện tích lúa 3 vụ. Tỉnh lộ 901 chạy dọc hữu ngạn sông Mang Thít. Hai bên sông ở khu vực này có một số cơ sở kinh doanh lớn. + Những điểm cần chú ý được đánh dấu bằng số trên hình ảnh có khả năng bị ảnh hưởng về diện tích trong quá trình thực hiện dự án là: (1) Chùa Phước An; (2) Doanh nghiệp Thiên Ngọc; (3) Xí nghiệp Lương thực Trà Ôn; (4) Nhà máy nước sinh hoạt xã Hòa Thành. Các hoạt động dự án: Dự án sẽ tiến hành chỉnh sửa uốn cong tại một (01) vị trí và xây dựng đường địa phương từng đoạn thuộc địa phận các xã Xuân Hiệp, Hòa Hiệp, huyện Trà Ôn và xã Tân An Luông, huyện Vũng Liêm.

Địa điểm	Đặc điểm hiện trạng các đối tượng tự nhiên - kinh tế - xã hội liên quan đến dự án
Mục 05 Km24 + 500 đến Km31 + 500 (Sông Mang Thít)	 Tình trạng hiện tại: + Đoạn này dài 7 km, sông uốn khúc với nhiều khúc cua, chiều rộng sông trung bình khoảng 150 m, chiều rộng luồng khoảng 90 m, độ sâu mực nước từ 5 m đến 9 m. + Dọc hai bên sông là khu dân cư xã Tân Long Hội, huyện Mang Thít và xã Tân An Luông, huyện Vũng Liêm. Khu dân cư trung tâm xã Tân An Luông nằm bên hữu ngạn sông, dọc theo Quốc lộ 53. Cầu Mang Thít bắc qua sông trên trục Quốc lộ 52. Dọc hai bên bờ sông, ngoài khu dân cư là diện tích trồng lúa, trang trại chăn nuôi lợn và nuôi cá tra. Tỉnh lộ 901 chạy dọc theo hữu ngạn sông Mang Thít. Đoạn này có một số cây xăng, cơ sở bán vật liệu xây dựng, vật tư nông nghiệp, nhà máy xay xát, đóng tàu, xó dừa và một số trường học nằm dọc hai bên sông. + Các điểm có thể bị ảnh hưởng đến việc triển khai Dự án là: (1) Tòa thánh Cao Đài Tân Long Hội; (2) Chùa Phật Quang; (3) Đình Tân Long Hội; (4) Nhà máy nước Tân Long Hội; (5) Khu vực thường xuyên bị sạt lở đất lớn; (6) Đình Châu Văn Tiếp; (7) Nguyễn tộc Chi lăng (từ năm 1926); (8) Cao Đài Temple Thanh Long Palace (9) Temple of God Hoi Long; (10) Thánh thất Cao Đài Thượng Linh Đàn; (11) Nhà máy nhiên liệu sinh học Tân An Luông; và (12) Đường dây tải điện 220kv bắc qua sông Mang Thít. Các hoạt động dự án: + Chính sửa uốn cong tại một (01) vị trí .
Tiết diện 06 Km31 + 500 đến hết lý trình Km46 + 486 (sông Mang Thít)	

Địa điểm	Đặc điểm hiện trạng các đối tượng tự nhiên - kinh tế - xã hội liên quan đến dự án
	Tình trạng hiện tại: + Khu vực này tương đối bằng phẳng, chiều rộng trung bình của sông khoảng 160 m, chiều rộng luồng khoảng 10 m và độ sâu mực nước từ 5 m đến 12 m. + Thị trấn Cái Nhum nằm bên tả ngạn sông, gần nút giao với sông Đường Trôm. Ngoài khu vực thị trấn, dọc hai bên sông là vùng trồng lúa và trồng cây ăn trái. Đường tỉnh 901 chạy dọc theo bờ phải sông đến cuối tuyến. Đường tỉnh 903 chạy dọc sông một đoạn thị trấn Cái Nhum. Có một số lò gạch, chợ ấp Tân Quới, chợ Cái Nhum, cây xăng, 1 bến đò và 2 bến phà, trong đó bến phà Mang Thít là bến phà lớn, nằm cuối sông, đoạn đổ vào sông Cổ Chiên. + Các điểm cần chú ý đánh dấu bằng số trên ảnh là: (1) Nhà máy nước sinh hoạt Tân An Hội; (2) Miếu Bà Chúa Xứ; (3) Chùa Phan Chánh Hội và Tịnh xá Phước Hải (đang xây dựng); (4) Nhà máy nước sinh hoạt tại thị trấn Cái Nhum và chợ Cái Nhum; (5) Chùa Ông Bồn; (6) chùa Vĩnh Lạc; (7) Chùa An Phước; và (8) nhà thờ Công giáo cũ. Các hoạt động dự án: Dự án sẽ chỉ lắp đặt báo hiệu hàng hải tại cửa sông Mang Thít đổ ra sông Cổ Chiên theo phương án đã chọn trong chỉ giới đường đỏ.

2. Chợ Lách kênh

Mục 07 Km0 + 00 đến hết lý trình Km7 + 900 (kênh Chợ Lách)	 - Tình trạng hiện tại: + Kênh Chợ Lách hẹp, chiều rộng trung bình khoảng 70m, mực nước sâu từ gần 4m đến 5m. + Khu vực giữa kênh là thị trấn Chợ Lách với nhiều tuyến đường kết nối. Hiện có 2 cầu Chợ Lách cũ và mới bắc qua kênh, trong đó cầu Chợ Lách cũ là cầu sắt (không cho ô tô, xe ba, bốn bánh qua cầu) phục vụ người dân thị xã. Dọc kênh có một số trạm xăng dầu, cơ sở bán nông sản và chợ Chợ Lách nằm ven sông ở phía bên tay phải. Khu vực ven kênh của các xã Sơn Định, Hòa Nghĩa chủ yếu trồng cây ăn quả và một số diện tích nuôi cá tra (xã Hòa
---	---

Địa điểm	Đặc điểm hiện trạng các đối tượng tự nhiên - kinh tế - xã hội liên quan đến dự án
	Nghĩa). + Những điểm cần chú ý được đánh dấu bằng số trên ảnh là: (1) Cầu Chợ Lách mới; (2) Cầu Chợ Lách cũ (thay thế); (3) Hồng kê dọc kênh Chợ Lách; (4) Nhà thờ Tin Lành Chợ Lách; (5) Nhà thờ Chính tòa Chợ Lách; (6) Thánh Cao Đài An Tiên. Các hoạt động dự án: + Nạo vét, đắp nền một số đoạn; + Xây dựng cầu Chợ Lách 2 mới thay thế cầu Chợ Lách cũ hiện tại.
3. Kênh Kỳ Hon	
Mục 08 Km20 + 300 Km26 + 969	Kỳ Hon hẹp với chiều rộng trung bình khoảng 70m, mực nước sâu từ gần 4m đến 5m. + Vị trí chỉnh sửa khúc cua thuộc huyện Chợ Gạo, tỉnh Tiền Giang. Phần chỉnh sửa uốn cong là bằng phẳng, và chủ yếu là ruộng lúa hoặc vùng đất có bụi rậm hoặc cỏ nhỏ. Các hoạt động dự án: Dự án sẽ tiến hành chỉnh sửa uốn cong tại một (01) vị trí.
4 . Rạch Lá	
Mục 09 Km5 +000 - Km8 + 600 Rạch Lá	 Tình trạng hiện tại: + Kênh Rạch Lá dài khoảng 10,2km nối rạch Chợ Gạo với sông Vàm Cỏ. Đoạn kênh này rộng trung bình 110 m với bề rộng kênh khoảng 60 m. Độ sâu của nước từ gần 4 m đến 5 m. + Vị trí chỉnh sửa khúc cua là ranh giới giữa hai xã: Thạnh Vĩnh Đông, huyện Châu Thành, tỉnh Long An và xã Đông Sơn, huyện Gò Công Tây, tỉnh Tiền Giang. Gần đầu đoạn 1 mái bạt là bến phà Thạnh Vĩnh Đông, nằm trên tỉnh lộ 827, nối trung tâm hai xã Thạnh Vĩnh Đông và Đông Sơn.

Địa điểm	Đặc điểm hiện trạng các đối tượng tự nhiên - kinh tế - xã hội liên quan đến dự án
	+ Hiện tại, vị trí chỉnh sửa uốn cong chủ yếu là đất trồng lúa và nuôi trồng thủy sản. Các hoạt động dự án: Dự án sẽ tiến hành chỉnh sửa uốn cong tại hai (02) vị trí.
5. sông Tắc Cửa	
Phần 10 Km0 +200 - Km4 + 800 Sông Tắc Cửa	 Tình trạng hiện tại: Sông ở khu vực này rộng trung bình khoảng 220m với bề rộng luồng khoảng 110m. Độ sâu của nước từ gần 4 m đến hơn 10 m. Các hoạt động dự án: Dự án sẽ thực hiện hiệu chỉnh uốn cong ở hai (0 2) phần.

2.4. PHẠM VI CÔNG TRÌNH

2.4.1. Các hạng mục chính của dự án

2.4.1.1. Các hạng mục công trình chính và công trình phụ của dự án

Dự án SWLC dự kiến thực hiện công việc được chia thành các hạng mục công trình chính và các hạng mục công trình phụ trợ, được liệt kê cụ thể như sau:

Các hạng mục công việc chính

- Nạo vét, chỉnh sửa khúc cua: đạt cấp II đường thủy nội địa trên các tuyến: kênh Mang Thít, Chợ Lách, Kỳ Hồn, Rạch Lá thuộc hành lang Đông Tây và sông Tắc Cửa trên hành lang Bắc - Nam.
- Kè: một số đoạn trên sông Mang Thít, kênh Chợ Lách, rạch Lá (trên hành lang Đông Tây).
- Xây dựng cầu: xây mới 1 cầu Chợ Lách thay cầu cũ.

Công trình phụ trợ

- Đường địa phương: Hoàn trả 7.122 km đường địa phương tại 23 đoạn tuyến hành lang Đông Tây.
- Các cống thủy lợi: Hoàn trả 80 cống.
- Công cụ hỗ trợ điều hướng: Lắp đặt thêm trai và biển báo để nâng cao an toàn giao thông.

Các hạng mục tổng thể của dự án được tóm tắt trong bảng sau.

Bảng 0. 4. Tổng gói thầu dân dụng thuộc dự án SWLC

Mục tiêu các phần	Khối lượng nạo vét (m^3)	Chiều dài kè (m)	Số lượng cầu	Chiều dài đường địa phương (m)	Số lượng đầu ra tưới và tiêu	Lắp đặt thiết bị hỗ trợ điều hướng
Hợp phần 1: Hành lang Đông Tây						
Tra On	-	-	-	-	-	Đúng
Mang Thít	2.355.000	13.154	-	4,566	45	Đúng
Chợ Lách	1.240.000	8.770	1	1.49	29	Đúng
Ky Hon	50.000					
Rạch Lá	614.510	1.060	-	1.060	6	-
Nước Mặn, Cần Giuộc	-	-	-	-	-	Đúng
Hợp phần 2: Hành lang Bắc Nam						
Tac Cua	256.000	-		-	-	-
Tổng cộng	4.515.510	22,984	1	7.122	80	4 địa điểm

Nguồn: Pre-FS, 2021

10 bến phà trên sông Mang Thít sẽ được xây dựng lại dựa trên kinh phí tư nhân của các chủ sở hữu địa phương sau khi nhận được tiền đền bù và theo lịch trình riêng của họ.

Dựa trên những khó khăn hiện tại đối với hàng hải và các hoạt động khác trong khu vực dự án, các công trình cải thiện cho Hành lang Đông - Tây và Bắc - Nam của SWLC đã được đề xuất như sau:

Bảng 0. 5. Các công trình cải tạo cho từng tuyến đường thủy

Không	Đường thủy	Hạng mục công việc
tôi	Hành lang Đông - Tây	
1	Sông Mang Thít	Nạo vét - Vị trí nạo vét: 10 đoạn với chiều dài 13,3 Km, cụ thể: Km0 + 070 - Km0 + 300, Km0 + 700 - Km1 + 100, Km9 + 470 - Km17 + 200, Km19 + 400 - Km 19 + 800, Km19 + 950 - Km 20 + 400, Km21 + 660 - Km22 + 150, Km23 + 400 - Km24 + 00, Km24 + 100 - Km24 + 550, Km26 + 700 - Km27 + 050, Km27 + 250 - Km28 + 000. - Vị trí cắt cong: 1 vị trí từ Km17 + 600 - Km18 + 600 - Tổng khối lượng: 2.355.000 m³ Đắp - Vị trí kè: 17 vị trí, cụ thể tại km 00 + 600 - km 01 + 100, km 09 + 600 - km 13 + 200, km 09 + 400 - km 09 + 800, km 13 + 200 - km 13 + 400, km 13 + 200 - km 14 + 600, km 14 + 600 - km 15 + 200, km 14 + 600 - km 17 + 000, km 15 + 200 - km 15 + 600, km 15 + 600 - km 17 + 200, km 17 + 400 - km 18 + 800, km 17 + 400 - km 18 + 600, km 19 + 400 - km 19 + 800, km 20 + 200 - km 20 + 400, km 20 + 600 - km 22 + 000, km 23 + 500 - km 24 + 000, km 24 + 000 - km 24 + 600, km 26 + 400 - km 27 + 200). - Chiều dài kè: 13.154 m. Trong đó: Kè cấp 2A: dài 600 m; kè cấp 2B: dài 14.338 m. Lắp đặt phao và biển báo : bổ sung. Đường địa phương - Vị trí: 13 vị trí, cụ thể tại MT-a-0 + 000, Km0 + 660-Km1 + 071, Km13 + 400-Km13 + 476, Km14 + 020-Km14 + 100, Km15 + 834-Km16 + 430, Km17 + 000-Km17 + 180, Km17 + 400-Km17 + 889, Km17 + 625-Km18 + 614, Km19 + 440- Km19 + 685, Km19 + 975-Km20 + 244, Km21 + 720-Km21 + 968, Km23 + 525-Km23 +826, Km24 + 120-Km24 + 466. - Tổng khối lượng đường địa phương: 4.566 m hai bên sông / kênh; - Tất cả các công trình xây dựng hạng B2. Các công thủy lợi : Hoàn trả 45 cống, trong đó: 25 cống tròn BTCT D60 và 20 cống tròn BTCT D40.
2	Kênh Chợ Lách	Nạo vét - Vị trí nạo vét: Nạo vét toàn tuyến kênh từ Km0 + 00 - Km7 + 910. - Chiều dài nạo vét: 7.910 m. - Tổng khối lượng: 1.240.000 m³ Đắp - Vị trí đắp: 10 vị trí gồm: km 0 + 500 - km 0 + 700, km 2 + 300 - km 4 + 800, km 4 + 800 - km 6 + 770, km 6 + 770 - km 7 + 800, km 2 +000 - km 3 + 000, km 3 + 000 - km 3 + 400, km 3 + 400 - km 3 + 800, km 5 + 500 - km 5 + 900, km 5 + 900 - km 6 + 770, km 6 +770 - km 7 + 850 - Chiều dài kè: 8.770 m. Trong đó, kè cấp 2: chiều dài 3.345 m; kè cấp 3 dài

Không	Đường thủy	Hạng mục công việc
		1,045 m; kè cấp 4: dài 4.380 m Xây dựng cầu mới : thay thế cầu Chợ Lách cũ (cầu Chợ Lách 2 thuộc địa bàn thị trấn Chợ Lách và xã Sơn Định, huyện Chợ Lách, Bến Tre) bằng cầu treo dây văng, tổng chiều dài 372,56 m; bề rộng cầu: 6,5 m. Vị trí xây dựng trùng với vị trí cầu cũ. Lắp đặt phao và biển báo : bổ sung. Trả lại đường địa phương - Vị trí: 6 vị trí gồm: Km0 + 480-Km0 + 659, Km2 + 015-Km2 + 410, Km5 + 400-Km5 + 500, Km5 + 500-Km5 + 860, Km5 + 720 - Km6 + 000, Km6 + 000 -6 + 200 - Tổng khối lượng đường địa phương: 1.496 m; trong đó loại A là 884 m; Loại B1 là 551 m. trả các cống thủy lợi : 29 cống, trong đó: 1 cống hộp BTCT 2x200x300; 4 cống tròn BTCT D100; 4 cống tròn BTCT D80; 7 cống tròn BTCT D60 và 13 cống tròn BTCT D40.
3 .	Kênh Kỳ Hồn	Nạo vét - Vị trí nạo vét: 1 vị trí Km20 + 300 Km26 + 969. - Chiều dài nạo vét 3,7 km - Tổng khối lượng: 50.000 m³
4 .	Rạch Lá	Nạo vét - Vị trí nạo vét: 2 vị trí (Km5 + 000 - Km6 + 200 và Km7 + 400 Km8 + 600). - Chiều dài nạo vét: 2,4 km - Chinh sửa uốn cong: 2 vị trí (Km5 + 200 - Km6 + 000 và Km7 + 400 - Km8 + 400). - Tổng khối lượng: 614.510 m³ Đắp - Vị trí kè: 5 vị trí gồm: km 5 + 200 - km 6 + 200; km 5 + 200 - km 6 + 200; km 6 + 200 - km 6 + 600; km 7 + 600 - km 8 + 200; km 7 + 400 - km 8 + 600 - Chiều dài kè: 1.060 m. Trong đó: kè loại 2A: dài 830 m và kè loại 2B dài 3043 m. Trả lại đường địa phương: - Số vị trí: 2 vị trí: km 5 + 230 - km 5 + 912, km 7 + 570 - km 8 + 421. - Tổng chiều dài đường địa phương: 1.060 m. Tất cả đều đạt hạng B2. thủy lợi: Hoàn trả 6 cống, trong đó: 1 cống hộp BTCT 2x120; 5 cống tròn BTCT D40 Lắp đặt phao và biển báo : bổ sung.
II	Hành lang Bắc - Nam	
5	Sông Tắc Cửa	Nạo vét - Vị trí nạo vét: 5 vị trí (Km0 + 200 - Km0 + 600, Km0 + 900 - Km1 + 250, Km2 + 400 - Km2 + 800, Km2 + 900-3 + 300, Km4 + 400 - Km4 + 800). - Chiều dài nạo vét: 1,7 Km. - Tổng khối lượng: 256.000 m³

2.4.1.2. Phạm vi đầu tư

- Hành lang Đông Tây: Cải tạo, nâng cấp lên công nghệ ĐTNĐ cấp II cho tàu tự hành đến 600T, tàu container 3 cấp thường lưu thông thuận tiện, an toàn; Tàu tự hành đến 1.500T lợi dụng triều cường để lưu thông. Theo Tiêu chuẩn 12910: 2020 Luồng đường thủy nội địa - Yêu cầu thiết kế và TCVN 5664: 2009 - Phân cấp kỹ thuật đường thủy nội địa, hành lang Đông - Tây có các thông số sau:

+ Chiều rộng kênh B = 55 m đối với kênh, B = 75 m đối với sông; độ sâu chạy tàu H = 3,3m, độ sâu nạo vét (kể cả dự phòng giữa 2 đợt bảo dưỡng) H0 = 3,77m.

+ Bán kính uốn cong: Đảm bảo bán kính cong tối thiểu là 320 m đối với kênh và tối thiểu 450 m đối với sông.

+ Tĩnh không dọc và ngang: Chiều rộng khoang thông thuyền cho cầu vượt kênh là 50 m và cầu vượt sông là 60 m; khoảng lùi đầu cầu 7,5m (lộ giới 7m).

- Hành lang Bắc - Nam: Cải tạo luồng cho tàu tự hành đến 5.000T và tàu container 4 tầng lưu thông thuận tiện, an toàn. Theo Tiêu chuẩn 12910: 2020 Luồng đường thủy nội địa - Yêu cầu thiết kế và Tiêu chuẩn TCVN 5664: 2009 - Phân cấp kỹ thuật đường thủy nội địa, hành lang Bắc - Nam có các thông số sau:

+ Chiều rộng suối B = 90 m; độ sâu chạy tàu H = 7,0 m, độ sâu nạo vét (kể cả dự phòng giữa 2 đợt bảo dưỡng) H0 = 7,44 m.

+ Bán kính uốn cong: Đảm bảo bán kính cong tối thiểu đạt 450 m.

+ Tĩnh không dọc và ngang: Chiều rộng thông thuyền cho cầu vượt kênh là 75 m và cầu vượt sông là 120 m; khoảng cách đầu cầu Htt = 9,5 m.

Các thông số kỹ thuật của hai hành lang được trình bày trong Tble 2.6.

Bảng 0. 6. Thông số kỹ thuật của từng hành lang

Hành lang	Chiều rộng (m)		Độ sâu có thể điều hướng (m)	Bán kính uốn cong (m)		Khoảng sáng gầm xe ngang (m)		Khe hở dọc (m)
	con kênh	con sông		con kênh	con sông	con kênh	con sông	
Đông Tây	55	75	H = 3,3	320	420	50	60	7
Bắc Nam	-	90	H = 7,0	-	450	75	120	9,5

2.4.2. Nạo vét công trình

Việc nạo vét hành lang Đông - Tây và Bắc - Nam của dự án SWLC là cần thiết để đáp ứng yêu cầu cho tàu bè qua lại an toàn và thuận tiện. Các kênh cần được mở rộng, đào sâu và sửa chữa ở một số vị trí.

Trên cơ sở kết quả khảo sát địa hình thu thập được từ các tài liệu nghiên cứu của Egis năm 2017, Tư vấn đã tính toán khối lượng nạo vét các tuyến sông / kênh cải tạo, nâng cấp. Tư vấn đã xem xét Báo cáo Nghiên cứu Mô hình Toán học năm 2017 của Tư vấn Egis để đánh giá việc sử dụng các kết quả khảo sát địa hình. Báo cáo nghiên cứu mô hình toán học khẳng định rằng mức độ bồi lắng trên các tuyến sông / kênh là không đáng kể ngay cả khi đã cải tạo và nâng cấp. Kết quả quan trắc thực tế năm 2020 cũng cho thấy mức độ sạt lở bờ kênh không làm thay đổi đáng kể kết quả tính toán số lượng.

Đề cập đến kết quả khảo sát địa hình tuyến kênh Chợ Gạo năm 2021 trong Dự án nâng cấp tuyến kênh Chợ Gạo (giai đoạn 2), - tuyến kênh có khả năng bồi lắng cao do giáp sông Tiền

và sông Vàm Cỏ, lượng bồi lấp năm 2021 so với kết quả khảo sát địa hình năm 2016 là $23.040\text{m}^3 / 739,909\text{m}^3 = 0,031$ (tương ứng tăng 3,1% <10% lượng bồi lấp tính toán cho giai đoạn này).

Vì vậy, ở khâu lập báo cáo kỹ thuật, việc sử dụng số liệu khảo sát địa hình năm 2017 để tính toán số lượng là có thể chấp nhận được và vẫn trong giới hạn cho phép. Ngoài ra, Cục Hàng hải Việt Nam hiện đang chuẩn bị triển khai Dự án xã hội hóa nạo vét, duy tu, nâng cấp luồng sông Đồng Tranh với việc nạo vét luồng cho tàu 5000T qua lại; đó là lý do tại sao khối lượng nạo vét SWLC của dự án chỉ được tính cho khối lượng sửa chữa uốn cong đáp ứng các tiêu chuẩn của dự án SWLC, chứ không phải khối lượng nạo vét đáy kênh. Trên cơ sở các thông số khảo sát địa hình, kích thước chuẩn của dòng chảy thiết kế, Tư vấn đã xác định tâm công trình, đồng thời tính toán sơ bộ khối lượng nạo vét yêu cầu ở các số liệu tiếp theo.

Khối lượng công việc nạo vét ước tính và các thành phần chính của vật liệu nạo vét được liệt kê trong Bảng 2.7.

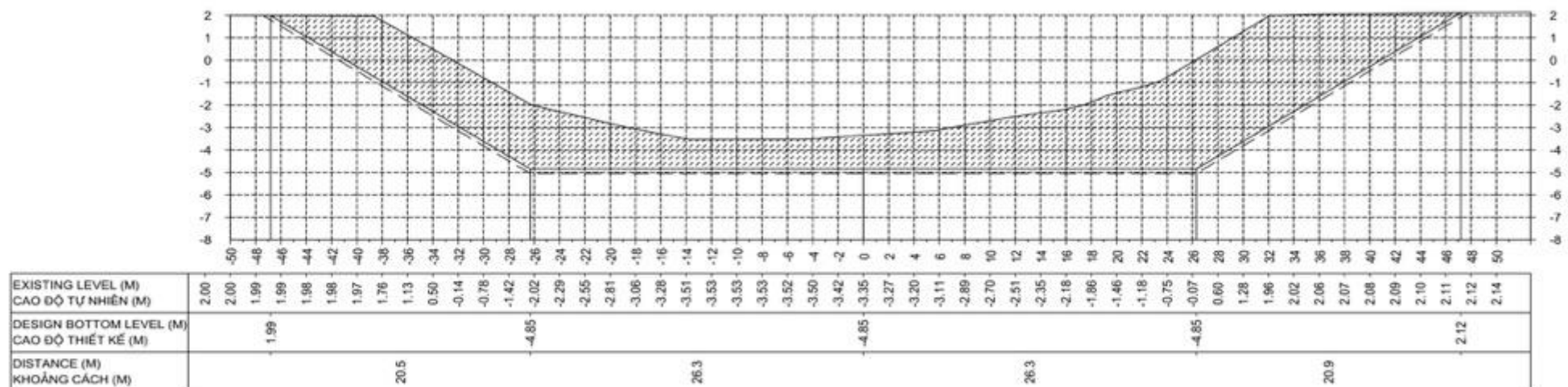
Bảng 0. 7. Dự kiến khối lượng công việc nạo vét và thành phần vật chất nạo vét

Không	Đường thủy	Số lượng [m ³]	Thành phần chính của vật liệu nạo vét
Hành lang Đông - Tây			
1	Sông Mang Thít	2.355.000	Đất sét màu xám đen, từ trạng thái đàn hồi đến chảy
2	Kênh Chợ Lách	1.240.000	Đất sét đàn hồi cao, xám đen, xám xanh, trạng thái chảy
3	Kênh Kỳ Hòn	50.000	Đất sét - sét pha, xám nâu - nâu - vàng sẫm, xám vàng - xám - xám xanh, mềm và đàn hồi
4	Kênh Rạch Lá	614.510	
Hành lang Bắc - Nam			
5	Sông Tắc Cửa	256.000	Đất sét đàn hồi cao, màu xám đen, trạng thái chảy
Tổng cộng		4,515,510	

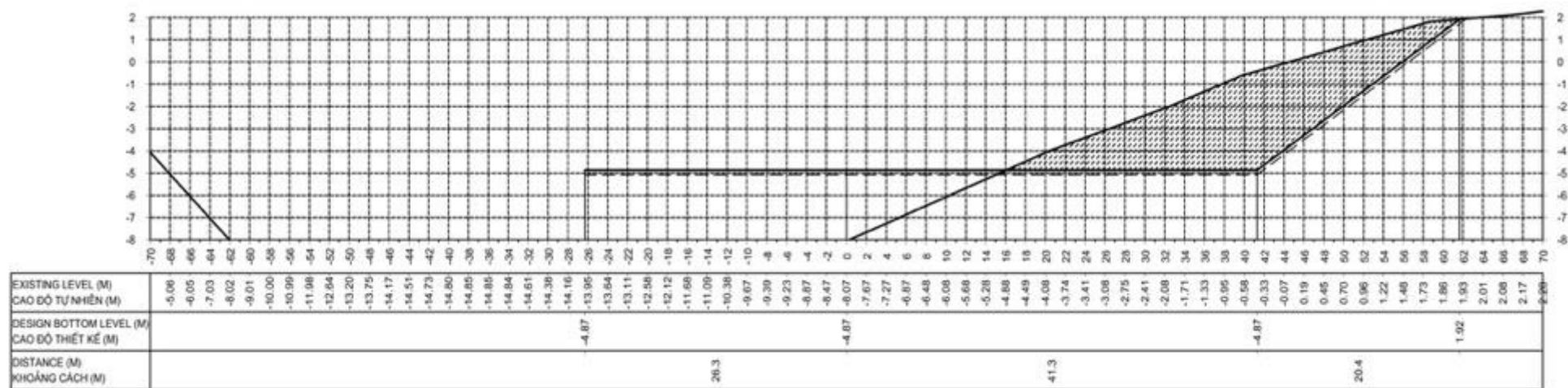
Nguồn : Pre-FS, 2021



Hình 0. 1. Trung tâm hướng tuyến nạo vét sông Mang Thít

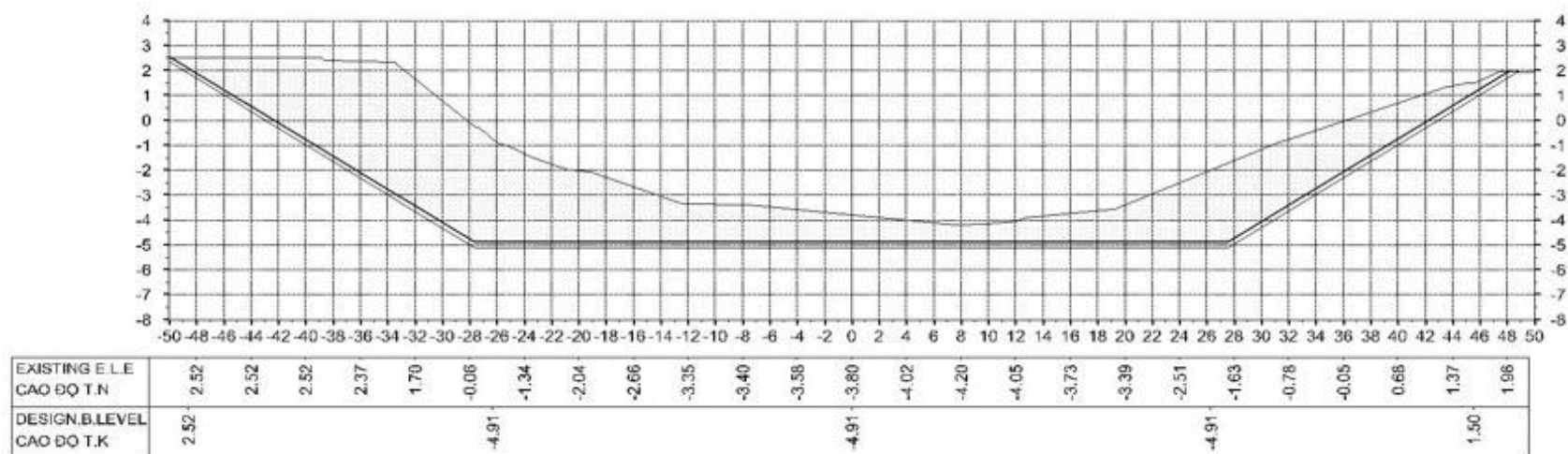


Hình 0. 2. Mặt cắt nạo vét điển hình sông Mang Thít (đoạn thẳng)

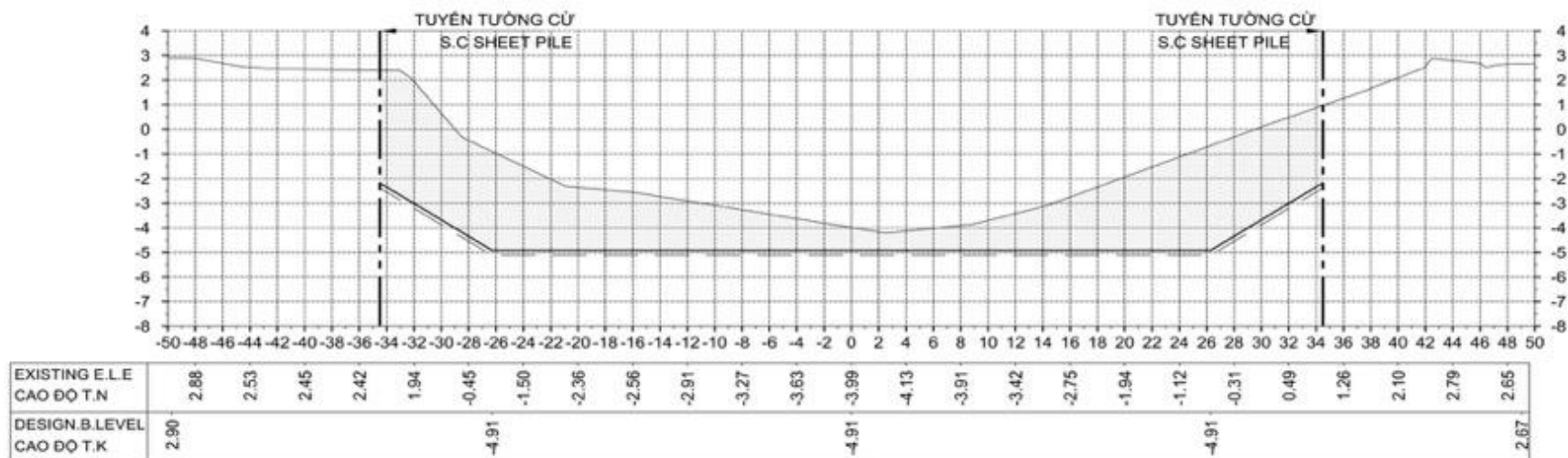


Hình 0. 3. Mặt cắt nạo vét điển hình sông Mang Thít (đoạn cong)

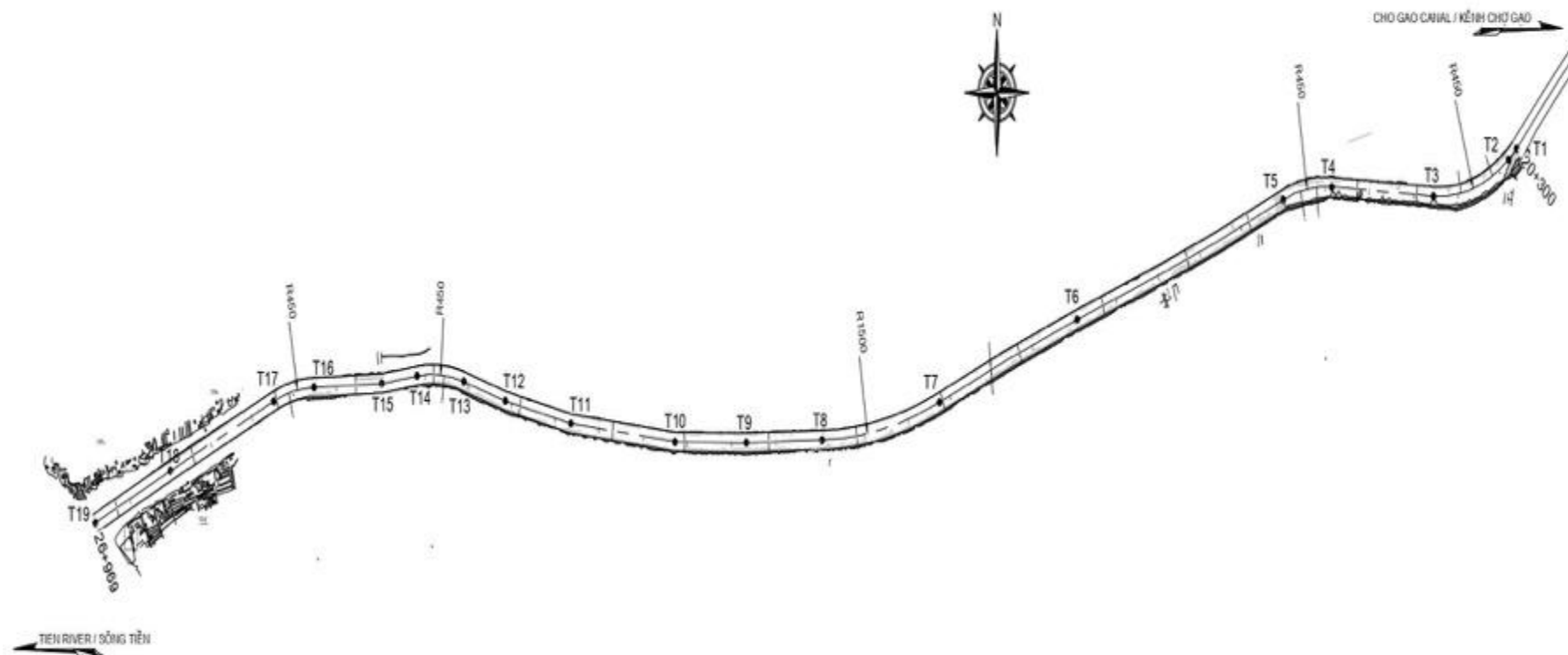




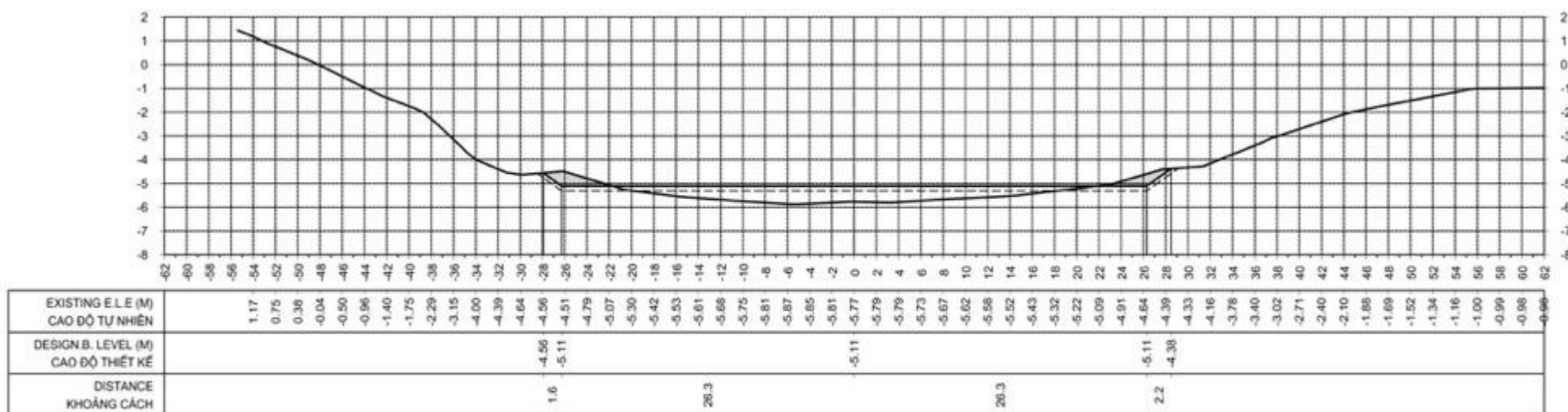
Hình 0. 5. Nạo vét tiết diện kênh Chợ Lách điển hình (không có kè)



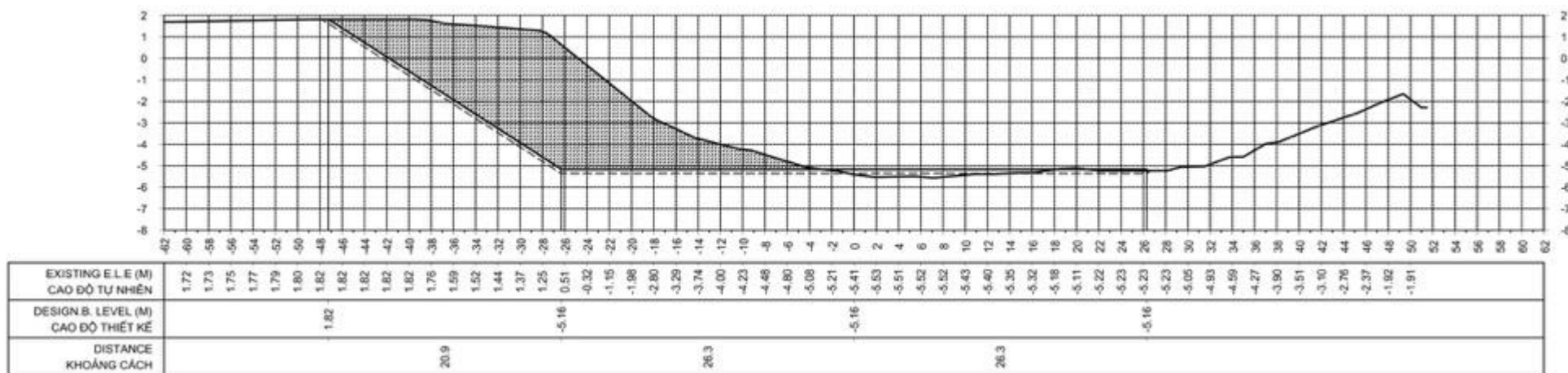
Hình 0. 6. Nạo vét tiết diện kênh Chợ Lách điển hình (có kè)



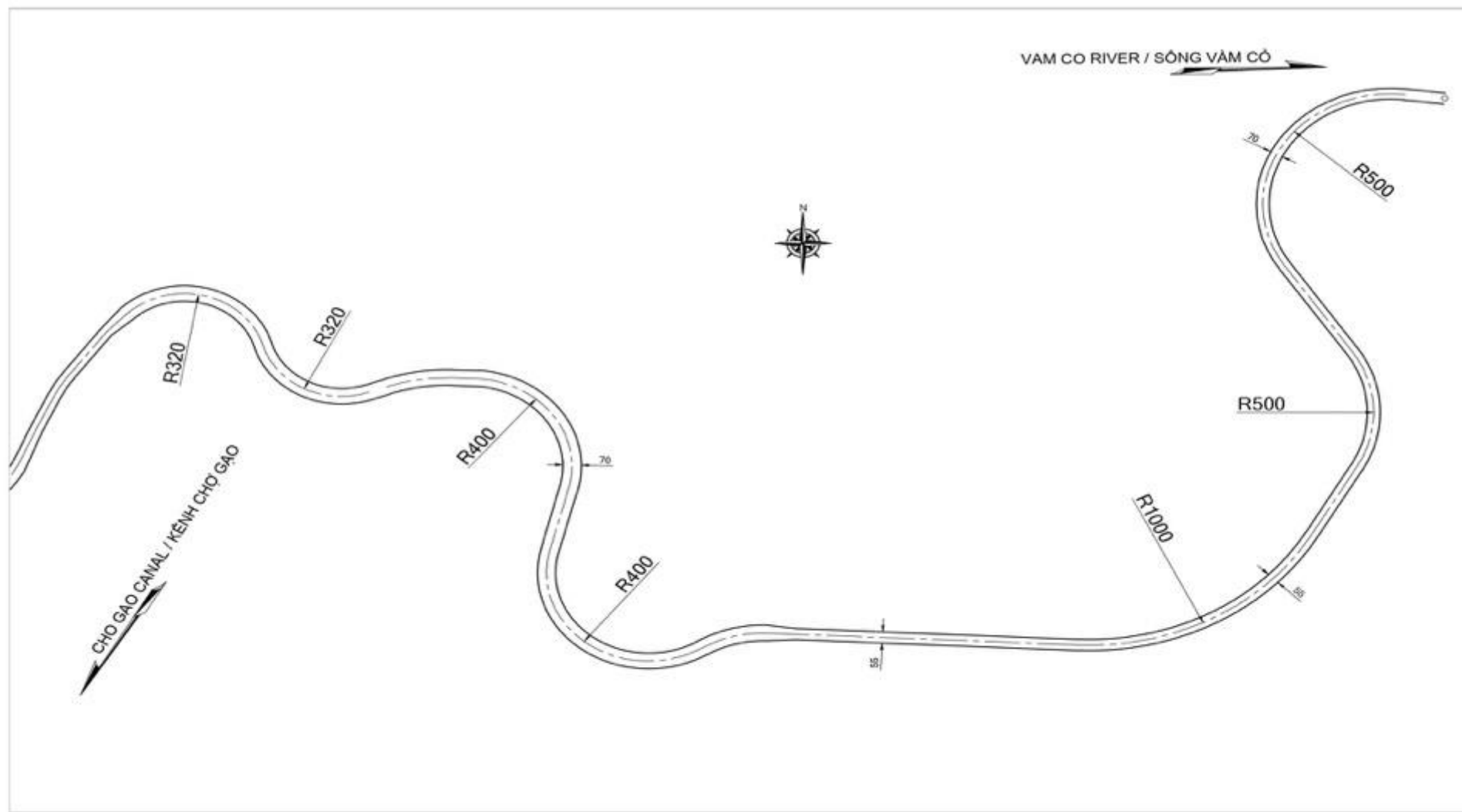
Hình 0.7. Tuyến nạo vét kênh Kỳ Hòn



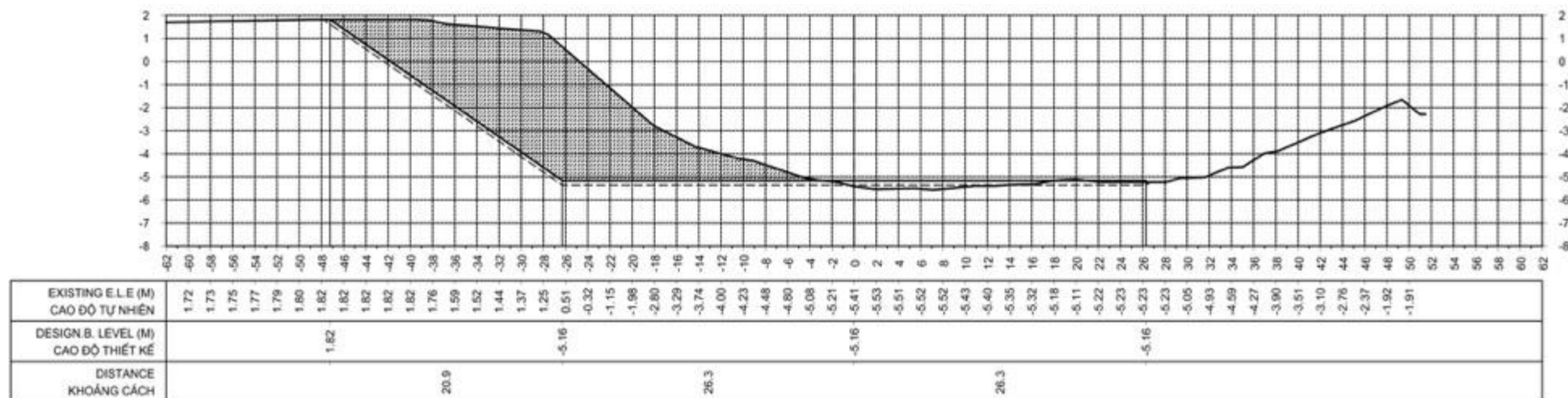
Hình 0. 8. Tiêu biểu nạo vét đoạn kênh Kỳ Hòn (đoạn thẳng)



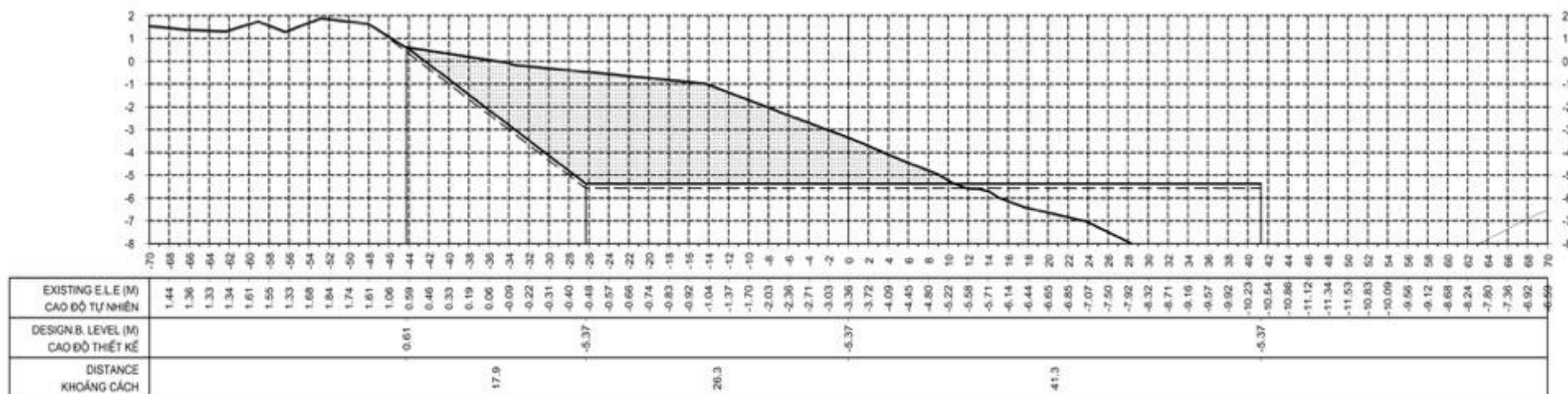
Hình 0. 9. Tiêu biểu nạo vét đoạn kênh Kỳ Hòn (đoạn cong)



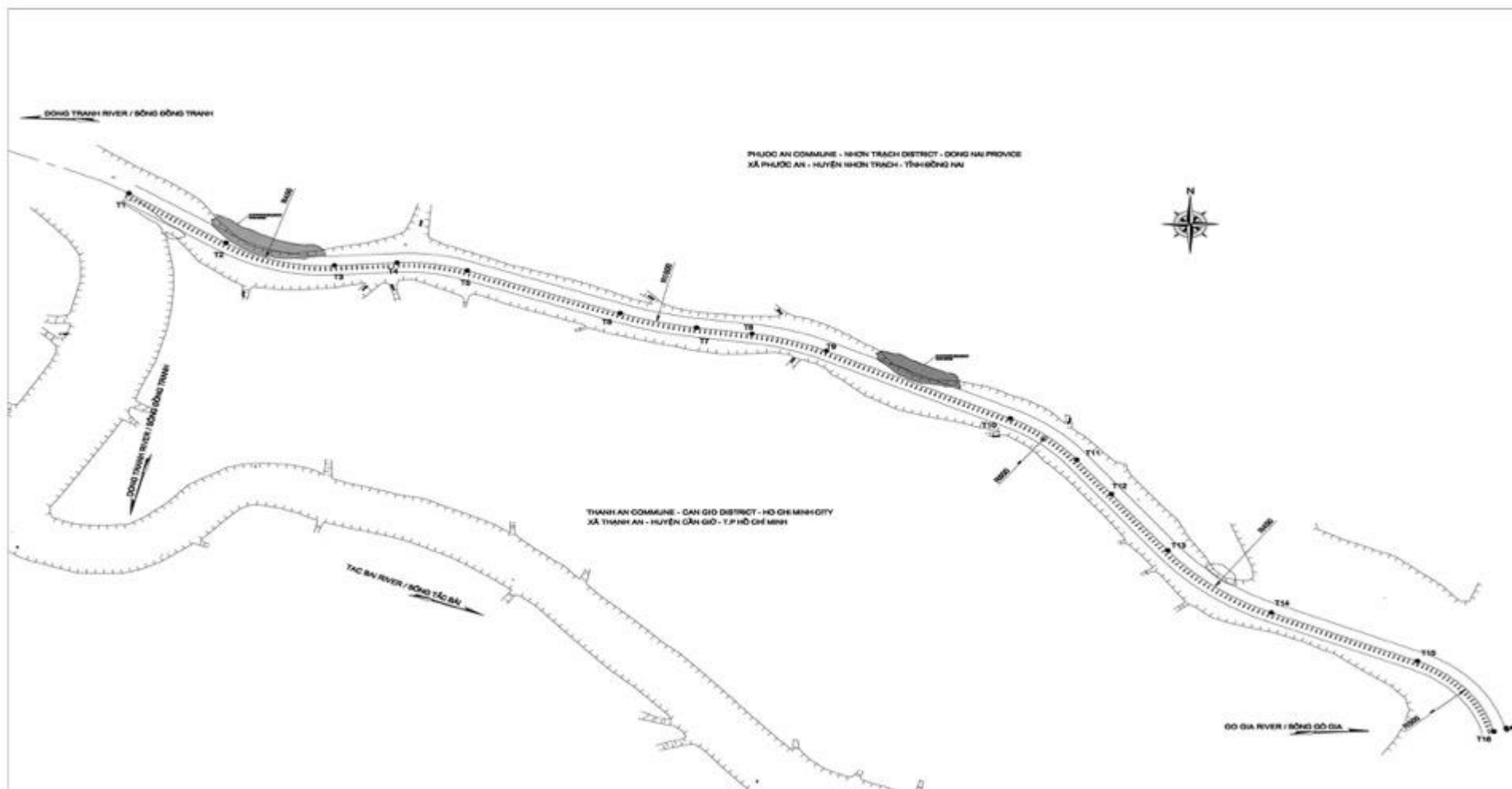
Hình 0. 10. Tuyến nạo vét kênh Rạch Lá



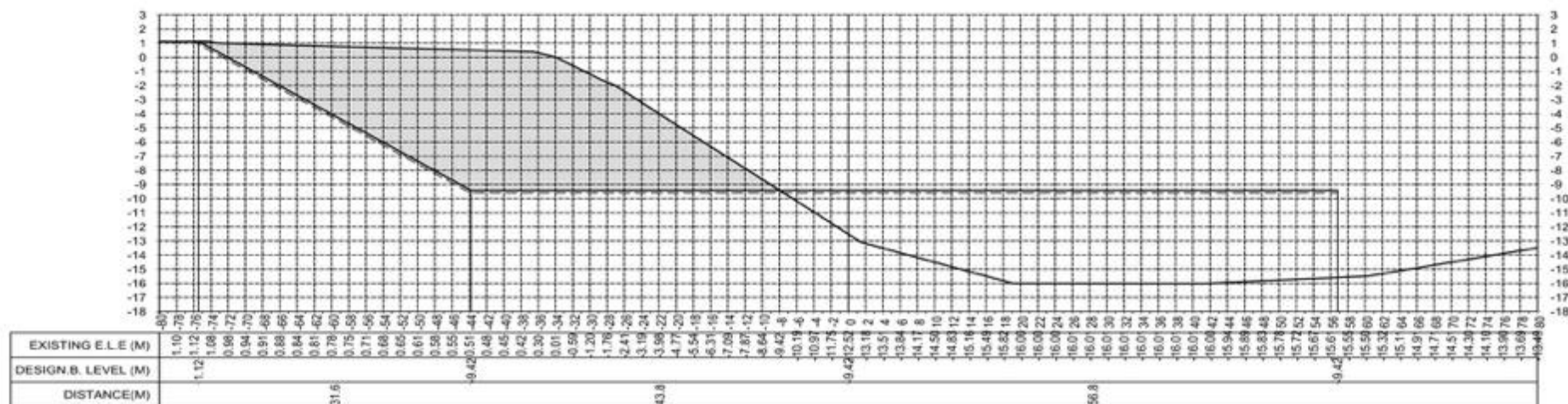
Hình 0. 11. Mặt cắt nạo vét điển hình sông Rạch Lá (đoạn nắn chỉnh)



Hình 0. 12. Mặt cắt nạo vét điển hình sông Rạch Lá (đoạn thẳng)



Hình 0. 13. Dòng nạo vét sông Tắc Cửa



2.4.3. Kè

Tại một số vị trí dọc theo Hành lang Đông - Tây SWLC, do dự kiến các công trình nạo vét, kè cần phải được thực hiện. Mục tiêu chính của kè là bảo vệ các mái dốc khỏi bị xói mòn và mất ổn định của đê. Mục tiêu phụ của các tuyến kè có thể là làm đẹp các sườn dốc, dễ dàng tiếp cận nước và bến đỗ cho các tàu nhỏ.

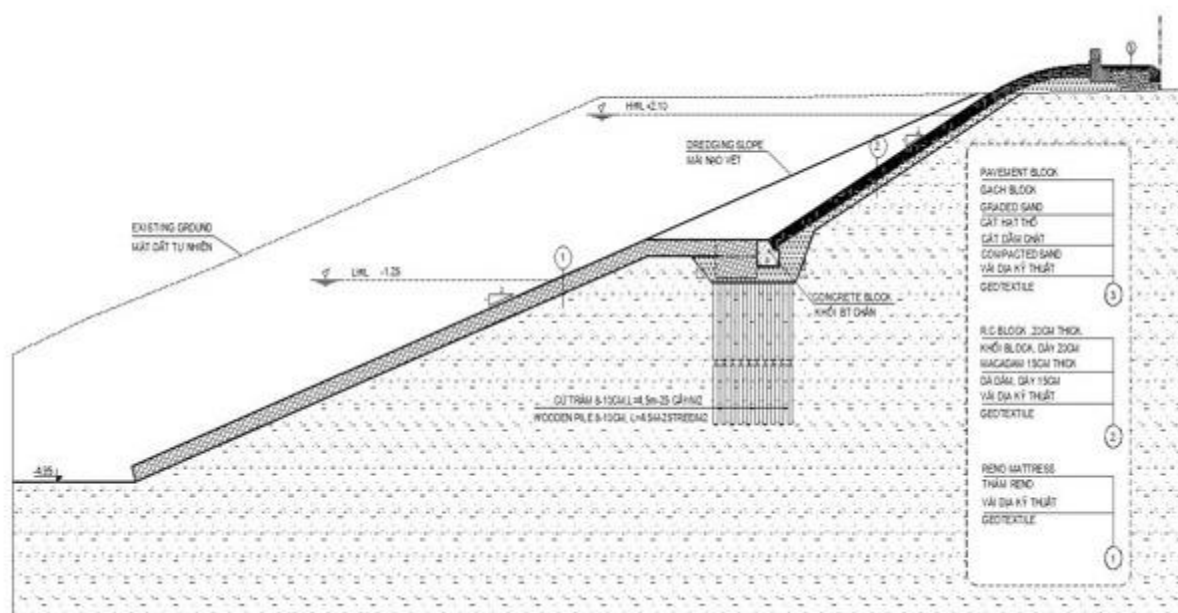
Công trình kè được triển khai tại các khu vực có nguy cơ sạt lở cao và các vị trí chỉnh uốn dọc các kênh Mang Thít, Chợ Lách, Rạch Lá.

Mục tiêu chính của hệ thống bảo vệ bờ là bảo vệ mái dốc khỏi bị xói mòn và đảm bảo sự ổn định của cấu trúc. Mục tiêu thứ hai là đáp ứng các tiêu chuẩn thẩm mỹ đồng thời giúp các tàu nhỏ ra vào luồng và bến phà dễ dàng hơn. Trong dự án này, loại hình bảo vệ ngân hàng sau được xem xét:

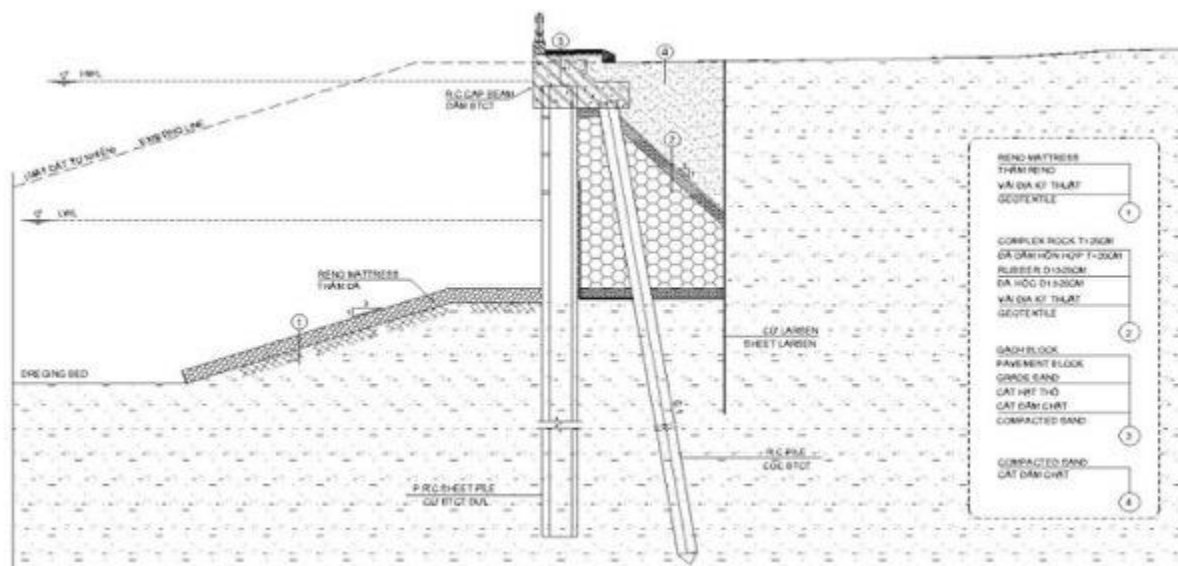
Loại A: Bảo vệ bờ dốc nghiêng bằng khối bê tông và nệm cải tạo (Hình 2.16)

Loại B: Bảo vệ bờ tường đứng bằng cọc ván bê tông (Hình 2.17).

Tổng chiều dài công trình kè là 22,984 km, chia theo từng tuyến đường thủy như sau:



Hình 0. 16. Mặt cắt ngang điển hình của kè loại A



Hình 0. 17. Mặt cắt ngang điển hình của kè loại B

Căn cứ vào những thuận lợi, khó khăn và điều kiện thực tế của tuyến đường thủy, các loại và chiều dài đắp được đề xuất như trong Bảng 2.8.

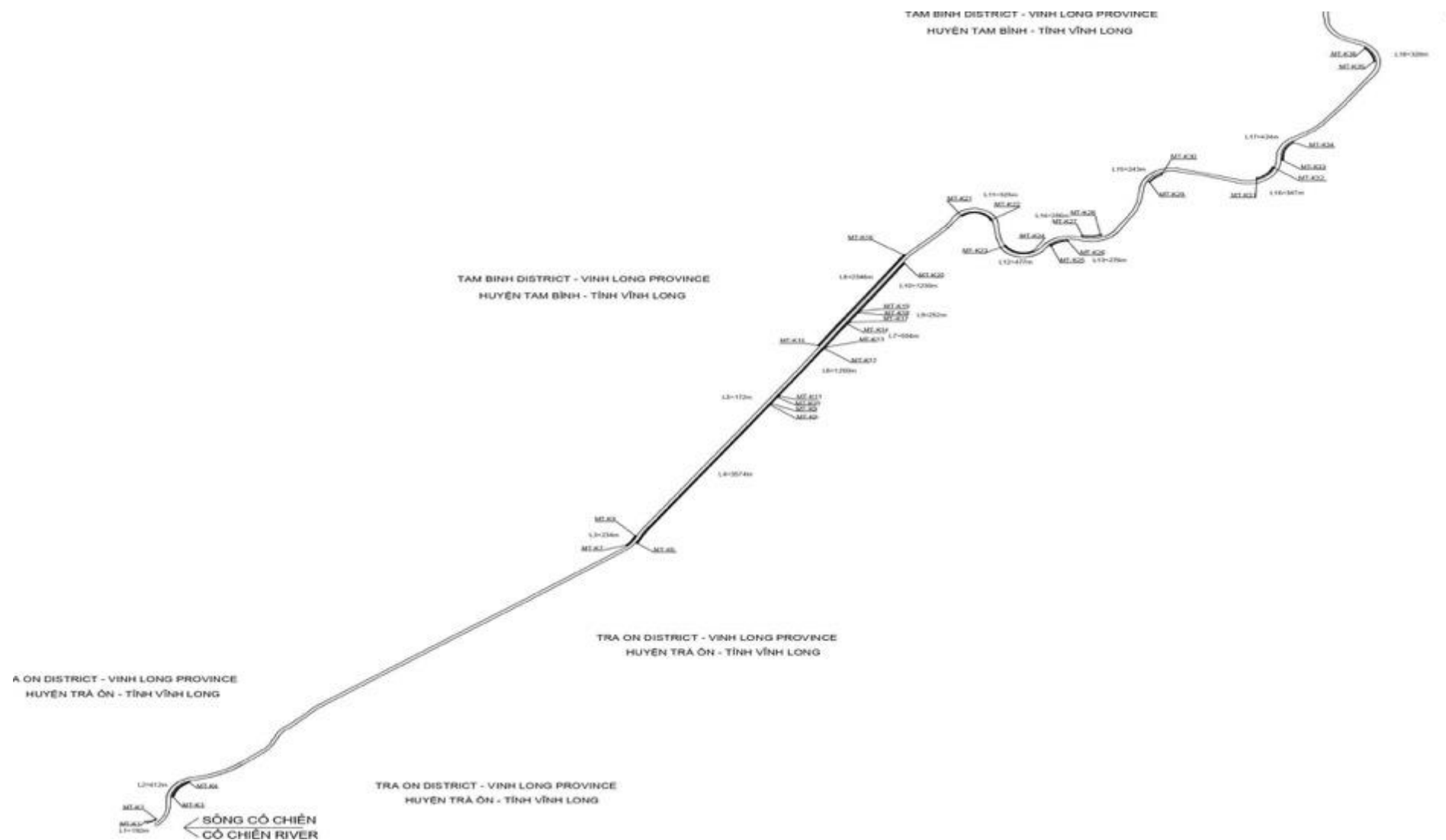
Bảng 0. 8. Các công trình kè được đề xuất

Bộ phận	Tên điểm	Chiều dài loại A [m]	Chiều dài loại B [m]
Sông Mang Thít			
L1	K1 - K2	192	-
L2	K3 - K4	412	-
L3	K5 - K6	234	-
L4	K7 - K8	3.574	-
L5	K9 - K10	172	-
L6	K11 - K12	1.250	-
L7	K13 - K14	594	-
L8	K15 - K16	2.346	-
L9	K17 - K18	252	-
L10	K19 - K20	1.230	-
L11	K21 - K22	525	-
L12	K23 - K24	477	-
L13	K25 - K26	276	-
L14	K27 - K28	286	-
L15	K29 - K30	243	-
L16	K31 - K32	347	-
L17	K33 - K34	424	-
L18	K35 - K36	320	-
Tổng phụ		13.154	-
Kênh Chợ Lách			

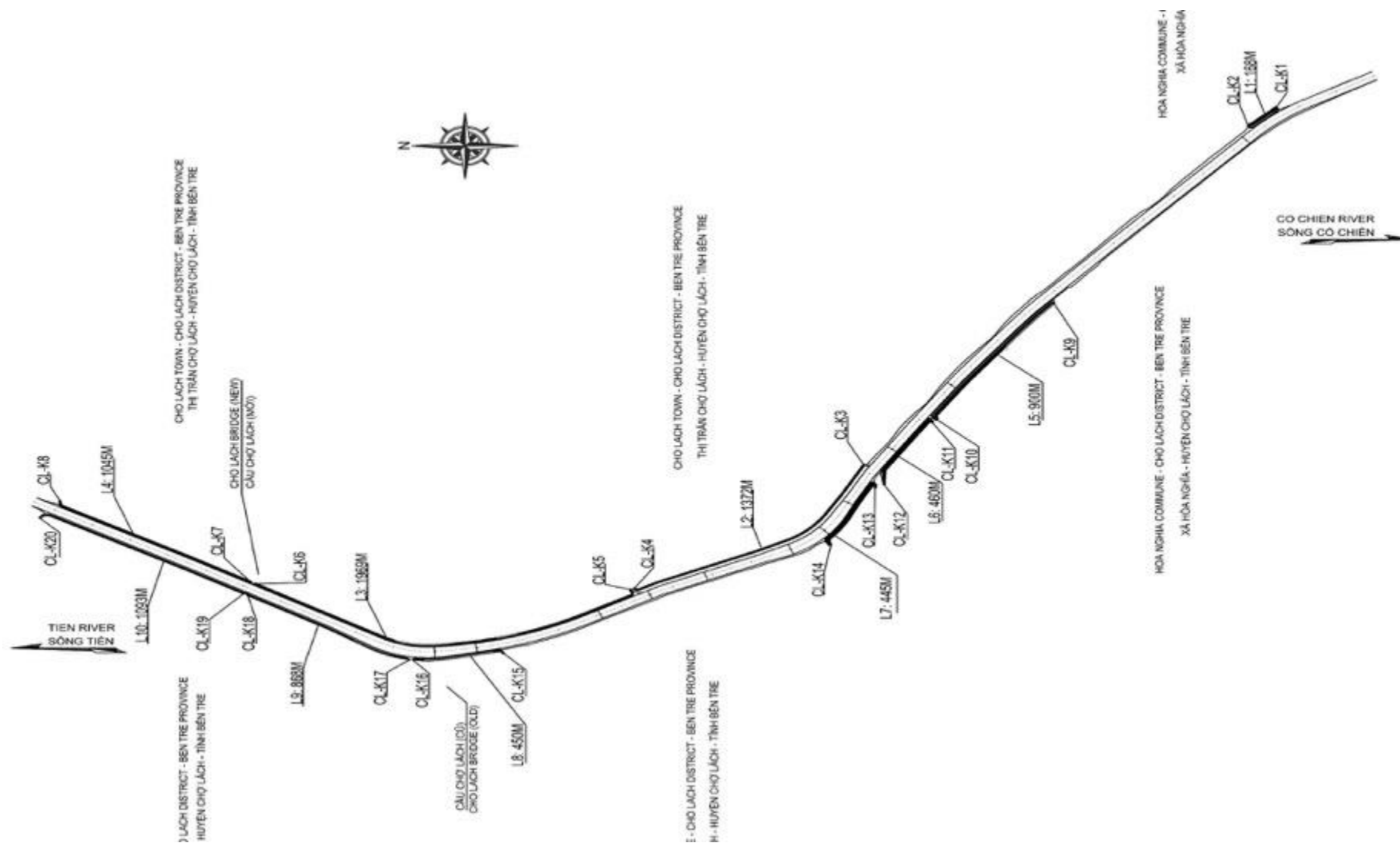
Bộ phận	Tên điểm	Chiều dài loại A [m]	Chiều dài loại B [m]
L1	K1 - K2	168	-
L2	K3 - K4	1.372	-
L3	K5 - K6	-	1.969
L4	K7 - K8	-	1.045
L5	K9 - K10	900	-
L6	K11 - K12	460	-
L7	K13 - K14	445	-
L8	K15 - K16	-	450
L9	K17 - K18	-	868
L10	K19 - K20	-	1,093
Tổng phụ		3.345	5,425
Rạch Lá			
L1	K1 - K2	440	-
L2	K3 - K4	360	-
L3	K5 - K6	260	-
Tổng phụ		1.060	-

Nguồn: Báo cáo FS, Egis, 2018

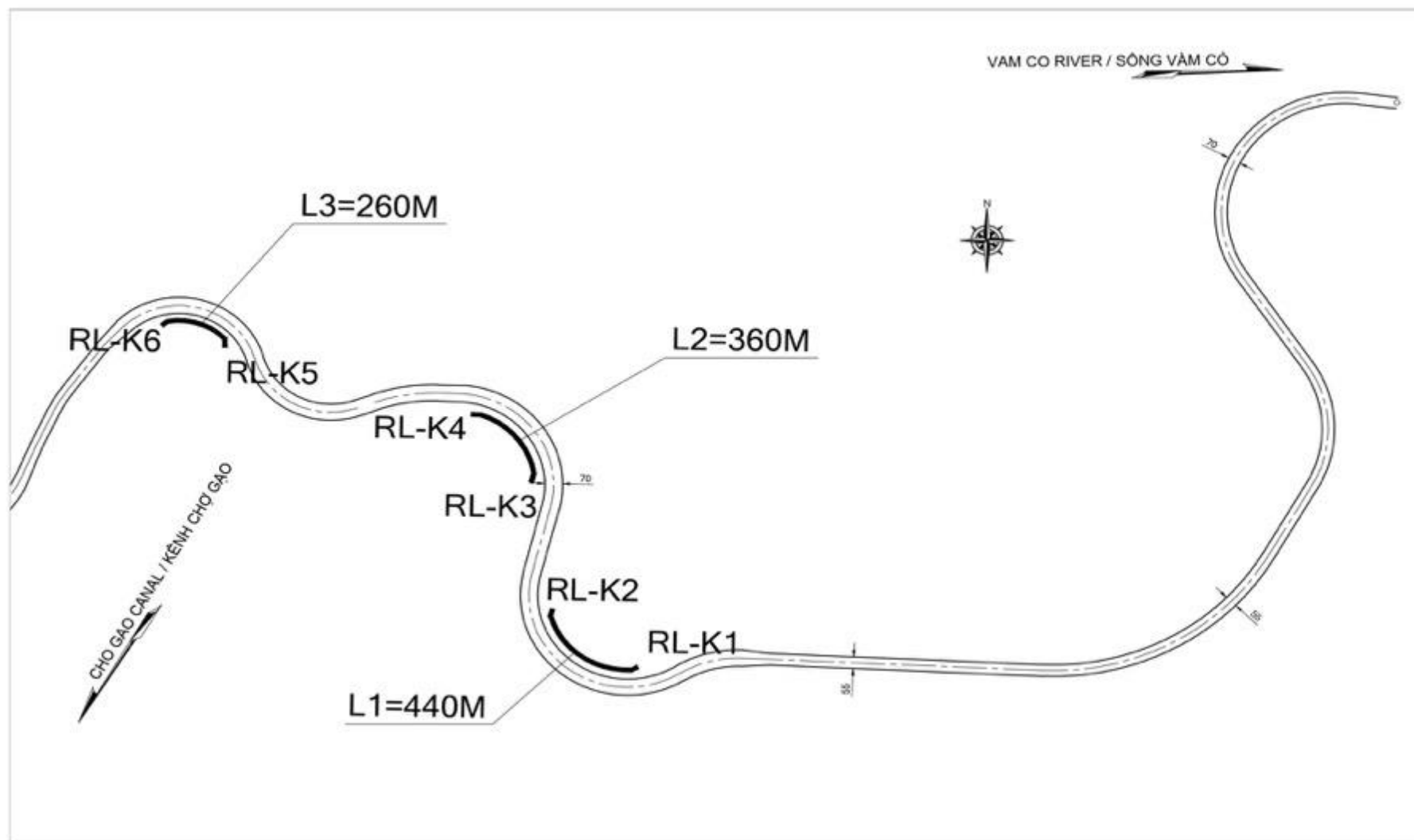
Sơ đồ mặt cắt các đoạn kênh Mang Thít, Chợ Lách và Rạch Lá được trình bày trên Hình 2.18; 2,19 và 2,20 dưới đây.



Hình 0. 18. Đề xuất kè sông Mang Thít



Hình 0. 19. Đề xuất kênh Chợ Lách (Hành lang Đông Tây)



Hình 0. 20_ Đề xuất kè kênh Rạch Lá (Hành lang Đông Tây)

2.4.4. Xây dựng cầu

2.4.4.1. Xây mới Cầu Chợ Lách 2

Dựa trên mực nước dự đoán trong tương lai là 5%, tỉnh không và tỉnh không ngang cần thiết của các cầu hiện tại, chỉ có cầu Chợ Lách 2 trên Hành lang Đông Tây của dự án SWLC cần được xây dựng mới do tỉnh không ngang hạn chế. . Hạn chế chiều rộng khoang thông thuyền (hiện chỉ cấp cho kênh cấp III và đã xuống cấp, hư hỏng). Đối với cầu Trà Ôn hoàn thành đưa vào sử dụng năm 2010 và cầu Mang Thút mới đưa vào sử dụng từ tháng 6 năm 2020, tuy có hạn chế về tỉnh không dọc khi nâng kênh lên cấp II nhưng có thể khắc phục bằng hệ thống báo hiệu giới hạn tốc độ và có thể lợi thế mực nước thấp hơn MNCTK đối với tàu container 3 lớp (có 1 lớp container cao) đi qua cầu. Hành lang Bắc Nam của dự án SWLC từ cảng Đồng Nai đến khu cảng Cái Mép Thị Vải hiện chưa có cầu cần cải tạo.

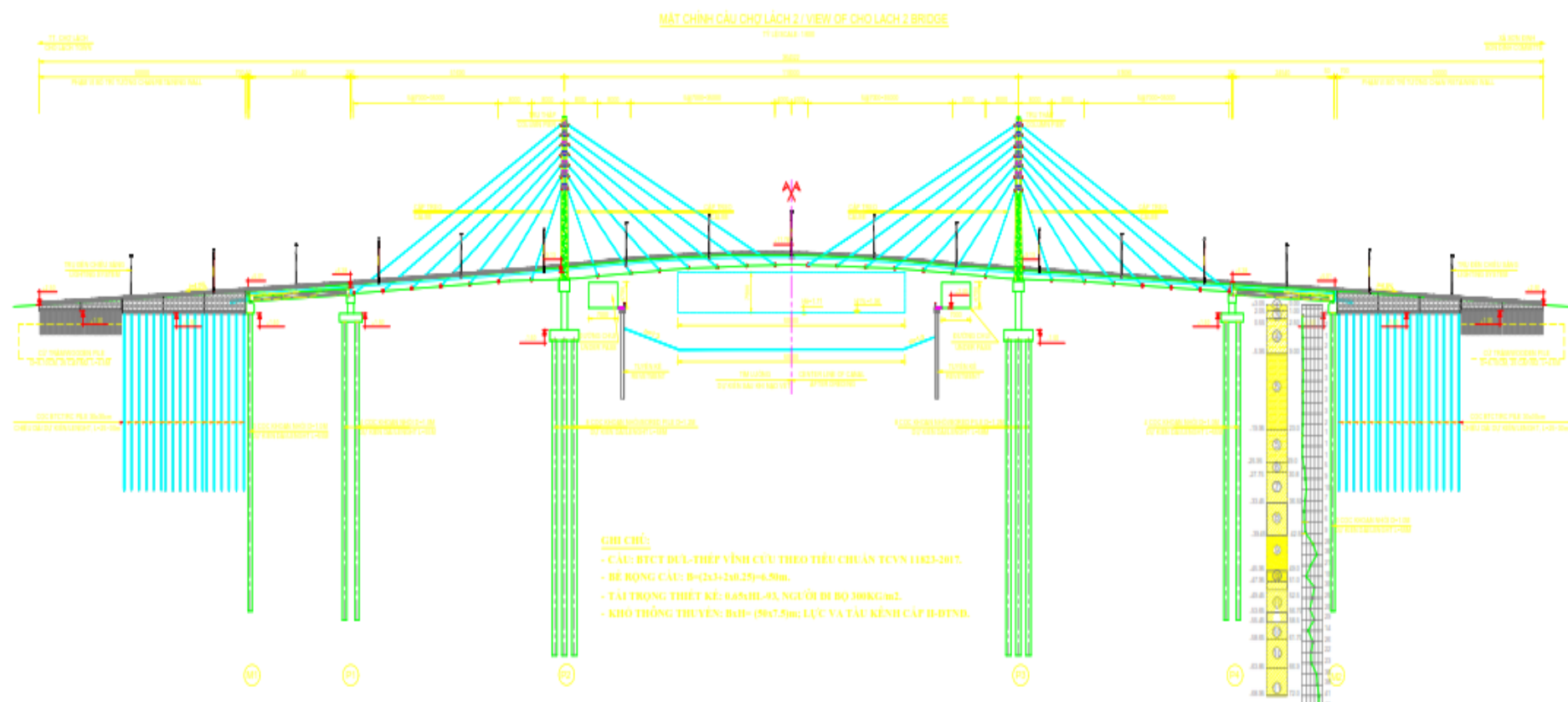
Cầu Chợ Lách (cũ) (EW-CL-03)	
	Kiểu: Cầu chính
	Khoảng sáng gầm xe hiện tại: 7,0 m
	Khoảng cách ngang hiện tại: 30 m
	Loại cầu trúc thượng tầng: Thép



Hình 0. 21. Cầu Chợ Lách cũ thị trấn Chợ Lách

Cầu Chợ Lách (minh họa hình 2.21 trên) nằm trên tuyến QL57 cũ, đoạn qua thị trấn Chợ Lách, tuyến này là đường cấp V đồng bằng, nền đường 6,5m, mặt đường 5,5m, đoạn qua trung tâm thị trấn Chợ Lách (nay là đường Đồng Khởi). Theo quyết định số 2654 / QĐ-UBND ngày 26/12/2014 của UBND tỉnh Bến Tre về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chung xây dựng thị trấn Chợ Lách giai đoạn đến năm 2030, các tuyến đường chính trên địa bàn thị xã cấp IV đồng bằng. Cầu Chợ Lách cũ là cầu thép bailey, có 5 nhịp, sơ đồ nhịp ($2 \times 18 + 36 + 2 \times 18 = 108$ m), bề rộng mặt cầu $2,5 + 2 \times 0,5 = 3,5$ m. Cây cầu này được xây dựng từ năm 1985 và được cải tạo vào năm 1993, hiện nay do cầu đã xuống cấp nghiêm trọng nên chỉ dành cho người đi bộ, xe máy và xe thô sơ. Các phương tiện trọng tải lớn sử dụng cầu Chợ Lách 1 trên tuyến tránh QL57, cầu này không phải cải tạo. Vì vậy, cầu Chợ Lách 2 được thiết kế chủ yếu nhằm phục vụ nhu cầu đi lại của người dân thị xã và các địa phương lân cận.

Độ tỉnh không dọc và thông thuyền của cầu Chợ Lách 2 được đề xuất lần lượt là 7,5 m và 50 m như trong Hình 2.22.



Hình 0. 22. Thiết kế cầu Chợ Lách 2 mới

2.4.4.2. Cải thiện đường dây điện

Các đường dây điện có điện áp khác nhau cắt ngang qua các Hành lang Đông - Tây và Bắc - Nam của SWLC. 8 đường dây điện trên Hành lang Đông - Tây SWLC không đủ tính không theo chiều dọc như được trình bày trong Bảng 2.10 dưới đây. Không cần cải tiến đường dây điện trên Hành lang Bắc - Nam SWLC.

Dự án sẽ đề xuất cơ quan quản lý cấp điện nâng cao độ tính không của đường dây điện để phù hợp với tiêu chuẩn cần thiết. Việc cải tạo đường dây điện chỉ yêu cầu giải phóng mặt bằng theo chiều dọc dựa trên các điều kiện thuận lợi hiện có, do đó không yêu cầu thu hồi đất. Chi phí nâng cao giải phóng mặt bằng đường điện sẽ được tính vào kinh phí bồi thường giải phóng mặt bằng để địa phương thực hiện.

Bảng 0. 9. Cải tạo đường dây điện hiện có (Hành lang Đông - Tây SWLC)

Kh ông .	Đường thủy	Vôn	Định lượng	Khoảng trống dọc [m]	
				Ước lượng	Yêu cầu
1	Sông Mang Thít	<22 KV	1	9.5	13,5
2	Sông Mang Thít	35 KV	1	11.0	13,5
3	Sông Mang Thít	110 KV	1	12.0	14.0
4	Kênh Chợ Lách	22 KV	1	12.0	13,5
5	Kênh Kỳ Hòn	8,6 KV	1	12.0	13,5
6	Kênh Chợ Gạo	22 KV	1	12.0	13,5
7	Kênh Rạch Lá	220 KV	2	12.0	13,5
số 8	Kênh Nước Mặn	110 KV	1	8.0	14.0

Source : Pre-FS, 2021

2.4.5. trình thủy lợi và thoát nước

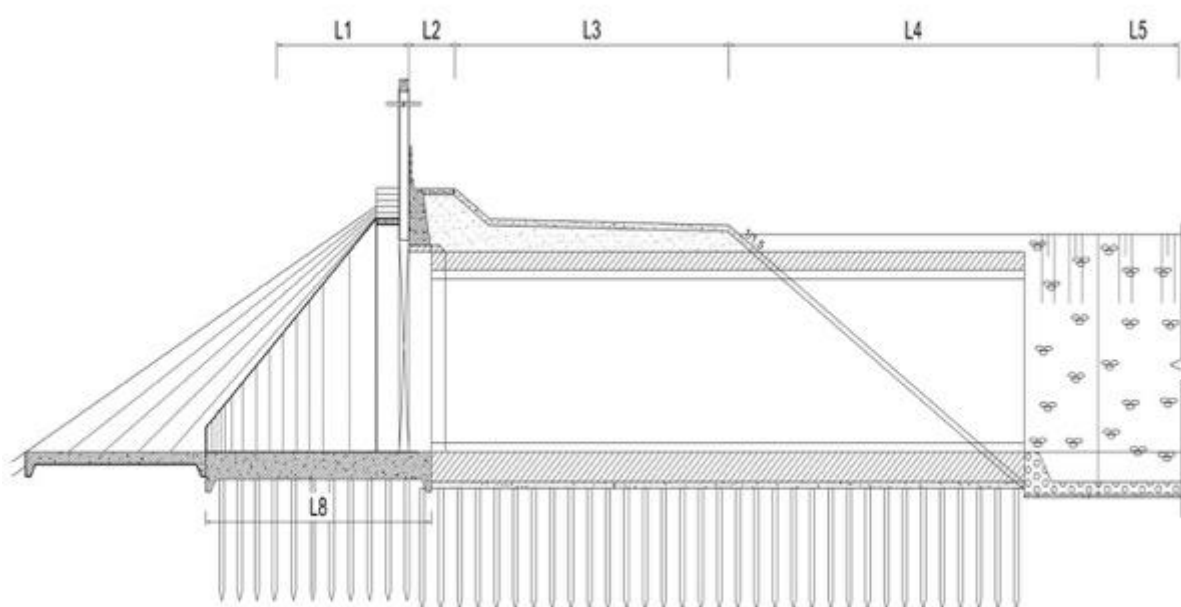
Với các công trình cải tạo được đề xuất, khi mở rộng nạo vét các tuyến đường thủy, các cửa thoát nước hiện có có thể bị ảnh hưởng. Phân tích các tuyến hành lang Đông - Tây và Bắc - Nam của SWLC, có thể thấy rằng một số cửa xả thủy lợi dọc sông Mang Thít, Kênh Chợ Lách và Kênh Rạch Lá bị ảnh hưởng và cần được thay thế cho phù hợp.

Số lượng tưới và tiêu được thực hiện trong phạm vi dự án này ban đầu được thể hiện trong Bảng 2.10.

Bảng 0. 10. Số lượng công tưới tiêu theo thiết kế

Khôn g.	Đường thủy	Số lượng (kích thước tính bằng cm)					Tổng cộng
		2 x 200 x 300	2 x Ø120	Ø100	Ø80	Ø60	
1	Sông Mang Thít	-	1	-	-	44	45
2	Kênh Chợ Lách	1	-	4	4	20	29
3	Kênh Rạch Lá	-	-	-	-	06	06
	Tổng cộng	1	1	4	4	70	80

Cửa thoát nước mặt cắt ngang điển hình được thể hiện trên Hình 2.23.



Hình 0. 23. Cửa thoát nước mặt cắt ngang điển hình

2.4.6. Đường địa phương

Tại một số vị trí, các tuyến đường dân sinh ven sông Mang Thít, Kênh Chợ Lách, Rạch Lá bị ảnh hưởng và cần được bồi thường cho phù hợp. Tại các vị trí uốn cong cần xây dựng đường mới kết hợp kè bảo vệ để tránh xói lở. Các tuyến đường dân sinh cần xây dựng trong phạm vi dự án được liệt kê sơ bộ trong Bảng 2.11.

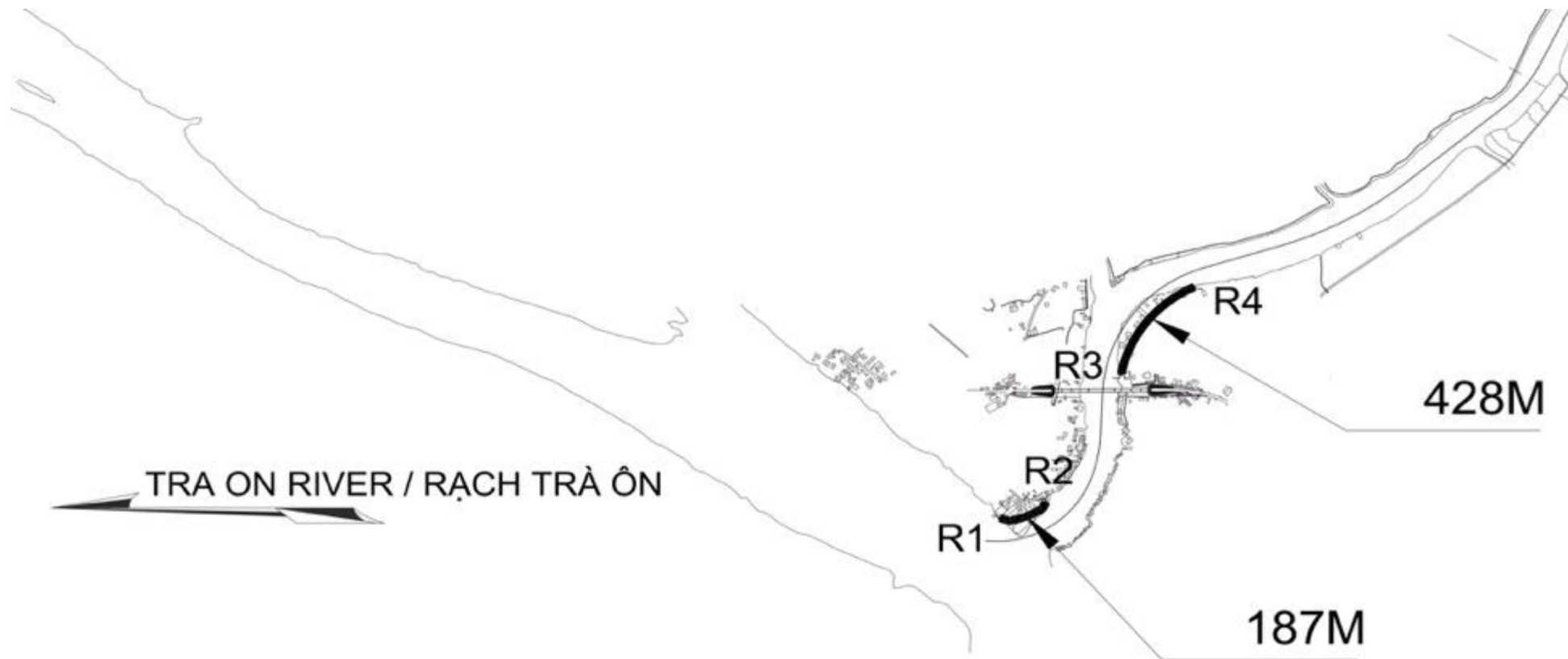
Bảng 0. 11. Vị trí của những con đường địa phương được cải thiện

Khôn g	Tên	Cạnh	Loại	Chiều dài [m]
1 . Sông Mang Thít				
1	R1 - R2	L	Loại B2	187
2	R3 - R4	R	Loại B2	428
3	R5 - R6	R	Loại B2	94
4	R5A - R6A	R	Loại B2	68
5	R7 - R8	R	Loại B2	628
6	R9 - R10	R	Loại B2	157
7	R11 - R12	R	Loại B2	525
số 8	R13 - R14	L	Loại B2	477
9	R15 - R16	R	Loại B2	306
10	R17 - R18	L	Loại B2	338
11	R19 - R20	R	Loại B2	252
12	R21 - R22	L	Loại B2	363
13	R23 - R24	R	Loại B2	407
14	R25 - R26	L	Loại B2	336
Tổng cộng				4,566
2 . Kênh Chợ Lách				
1	R1 - R2	R	Loại B1	191
2	R3 - R4	L	Loại B1	379
3	R5 - R6	R	Loại A	102
4	R7 - R8	L	Loại A	361

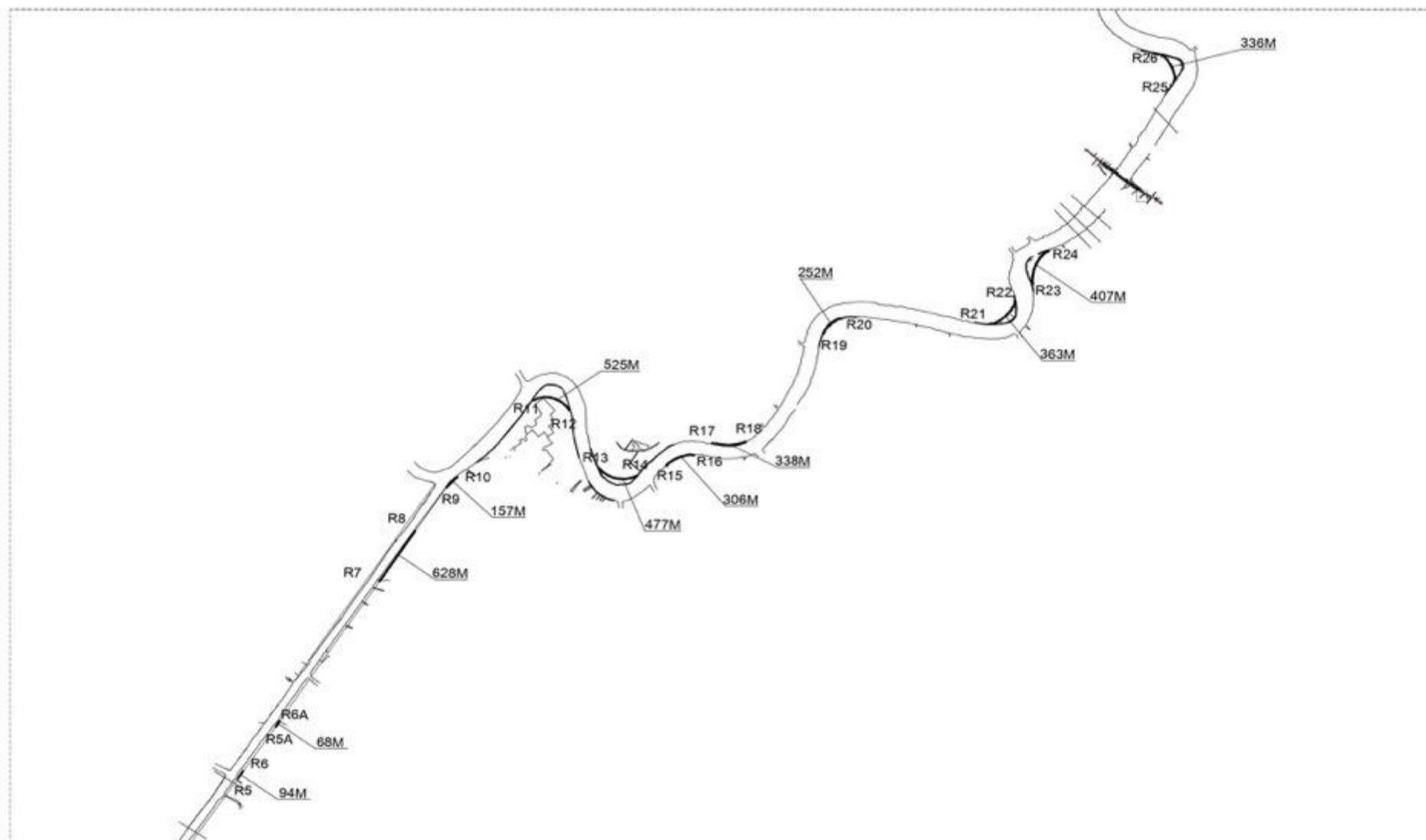
Khôn g	Tên	Cạnh	Loại	Chiều dài [m]
5	R9 - R10	R	Loại A	265
6	R11 - R12	L	Loại A	198
Chiều dài của loại A				926
Chiều dài của loại B				570
Tổng cộng				1.496
3 . Rạch Lá				
1	R1 - R2	R	Loại B2	440
2	R3 - R4	L	Loại B2	360
3	R5-R6	L	Loại B2	260
Tổng cộng				1,060

Các tuyến đường địa phương sẽ được cải tạo dựa trên các tuyến hiện có để đáp ứng các yêu cầu như đã trình bày ở trên, do đó sẽ không phải thu hồi đất.

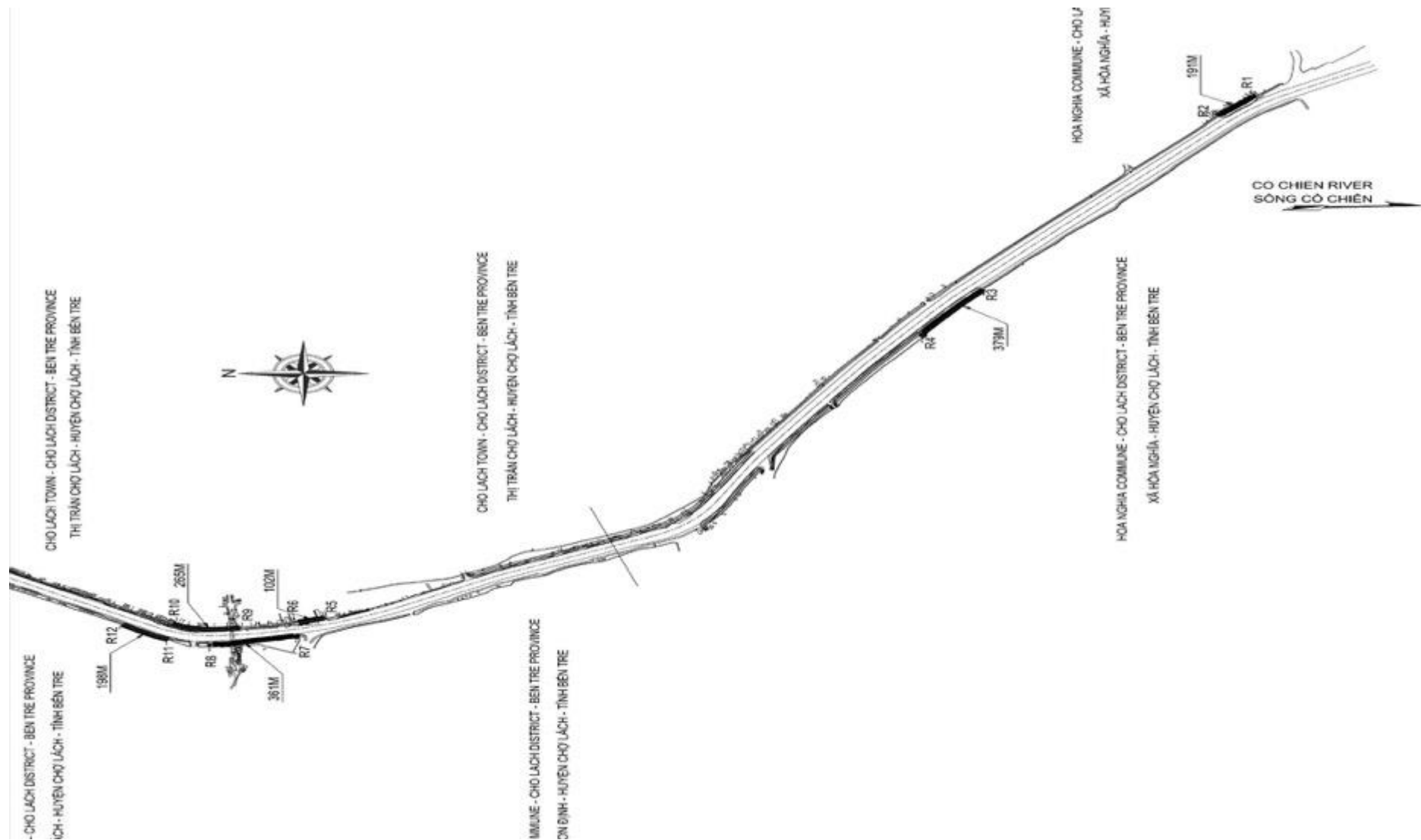
Bản vẽ các tuyến đường địa phương trong Dự án SWLC được thể hiện trong Hình 2.24 đến 2.28.



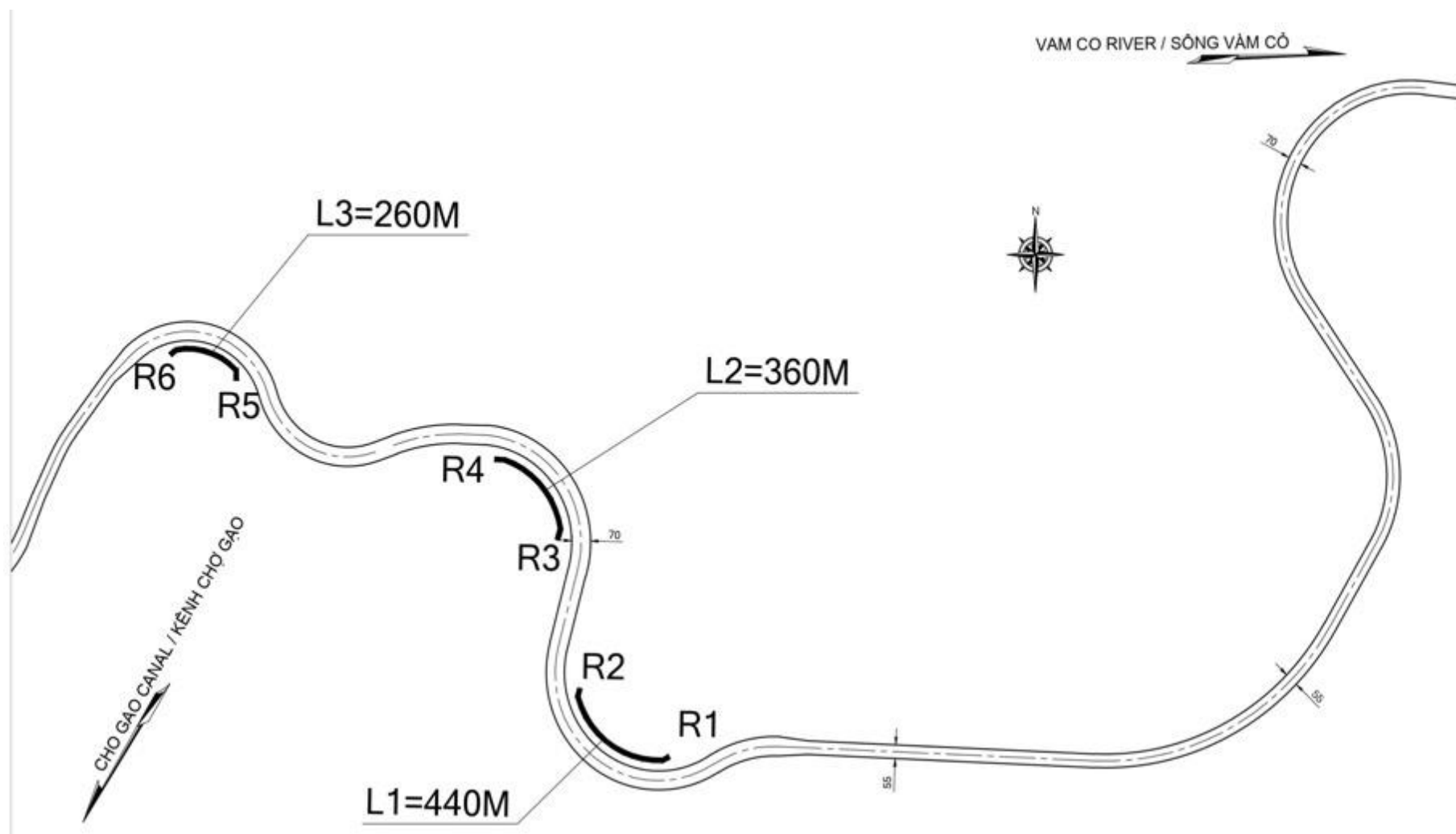
Hình 0. 24. Đường địa phương - sông Mang Thít (R1 - R4)



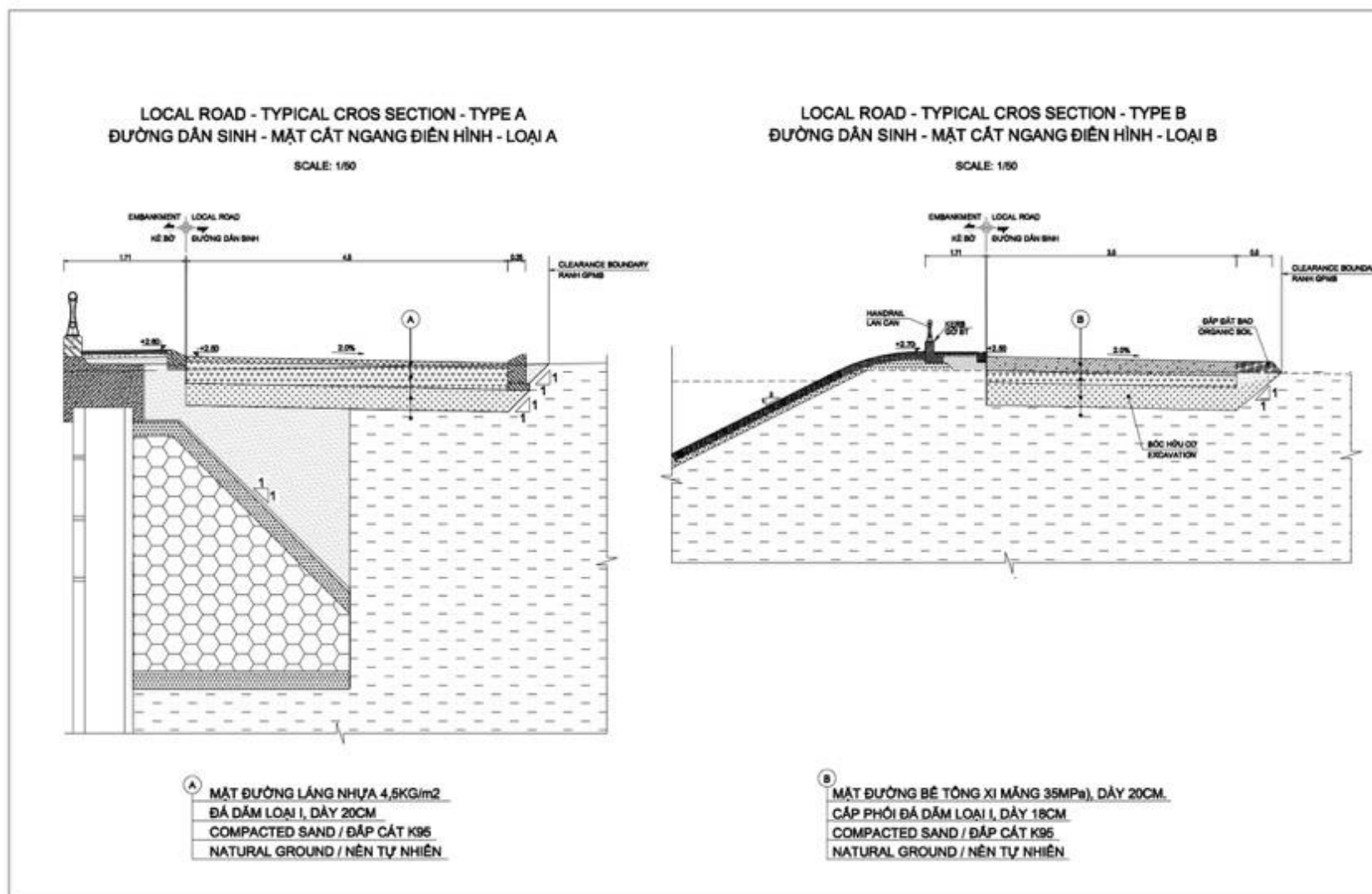
Hình 0. 25. Đường địa phương - sông Mang Thít (R5 - R26)



Hình 0. 26. Đường địa phương - Kênh Chợ Lách



Hình 0. 27. Đường nội khu - Rạch Lá



Hình 0. 28. Mặt cắt ngang điển hình của đường địa phương

2.4.7. Cải thiện an toàn vận chuyển nội địa và hỗ trợ hàng hải

Một trong những mục tiêu của dự án SWLC FS là tăng cường an toàn vận chuyển hàng hải nội địa ở ĐBSCL và Đông Nam Bộ.

Điều này sẽ được thực hiện bằng cách cung cấp (i) một tuyến đường ngắn hơn cho các tàu lớn hơn (tàu hạng II) giữa cảng Cần Thơ, cảng Đồng Nai và cụm cảng CMTV, và (ii) cải thiện hệ thống hỗ trợ hàng hải.

Tuyến ngắn hơn được thực hiện bằng việc nâng cấp hành lang Đông Tây, qua sông Mang Thít và kênh Chợ Lách lên cấp II, do đó rút ngắn cự ly hành trình cho tàu cấp II khoảng 92 km so với tuyến hiện hữu qua sông Tiền - Vàm. Sông Nãi - sông Hậu (tương đương thời gian đi thuyền ít hơn 10 giờ).

Báo hiệu hàng hải được yêu cầu nâng cao độ an toàn cho hàng hải ngày và đêm theo QCVN 39: 2020 / BGTVT, xác định loại báo hiệu đường thủy cần lắp đặt bổ sung hoặc thay thế để đảm bảo an toàn hàng hải. Dọc theo cả hai Hành lang Đông - Tây và Bắc - Nam của SWLC đều được lắp đặt các thiết bị hỗ trợ điều hướng .

Đối với hành lang Bắc Nam qua sông Đồng Tranh, sông Tắc Cửa: là luồng chung với luồng tàu. Cục Hàng hải Việt Nam đã có Quyết định số 1026 / QĐ-CHHVN ngày 24/10/2014 phê duyệt lắp đặt hệ thống báo hiệu hàng hải cho luồng. Hệ thống báo hiệu hàng hải phù hợp với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu hàng hải hiện đã được Tổng công ty An toàn hàng hải miền Nam thiết lập và đang vận hành, bảo dưỡng đảm bảo tàu có tải trọng 3.000DWT đến 5.000DWT đủ điều kiện hoạt động trên luồng. Đó là lý do tại sao tạm thời Dự án SWLC không cần thiết phải cài đặt thêm tín hiệu cho kênh này. Ngoài ra, dự án Nâng cấp kênh Chợ Gạo cũng có kế hoạch lắp đặt hệ thống báo hiệu dọc tuyến Rạch Lá - Chợ Gạo - Kỳ Hồn. Do đó, dự án SWLC sẽ không lắp đặt báo hiệu trên các đoạn sông này để xác định và cải tạo hệ thống báo hiệu hàng hải dọc hành lang dự án .

Tuy nhiên, cần tổ chức khảo sát chi tiết và cập nhật hiện trạng báo hiệu đường thủy trong các bước tiếp theo để xác định việc thực hiện cải tạo luồng dọc hành lang dự án theo các phương án sau:

- Loại bỏ: đề cập đến các công cụ hỗ trợ điều hướng hiện có, không cần thiết nữa và cần được loại bỏ;
- Di dời: đề cập đến các công cụ hỗ trợ điều hướng hiện có, sẽ được di dời;
- Mới được cài đặt: đề cập đến các công cụ hỗ trợ điều hướng mới sẽ được triển khai.

Bảng 2.12 tóm tắt số liệu sơ bộ của phao tiêu báo hiệu cần xử lý theo tuyến . Vị trí của các thiết bị hỗ trợ điều hướng sẽ được chỉ định sau.

Bảng 0. 12. Tổng số báo hiệu hàng hải cần dỡ bỏ, di dời và lắp đặt theo các tuyến

Không	Tên sông / kênh	Tẩy	Di dời	Mới được cài đặt
1	Tra On	-	1	33
2	Mang Thít	30	42	243
3	Chợ Lách	10	30	43
4	Nước Mặn- Cần Giuộc	-	2	30

2.5. PHƯƠNG PHÁP XÂY DỰNG

2.5.1. Biện pháp thi công nạo vét

2.5.1.1. Chuẩn bị trang web

Công tác chuẩn bị mặt bằng sẽ được thực hiện theo trình tự sau:

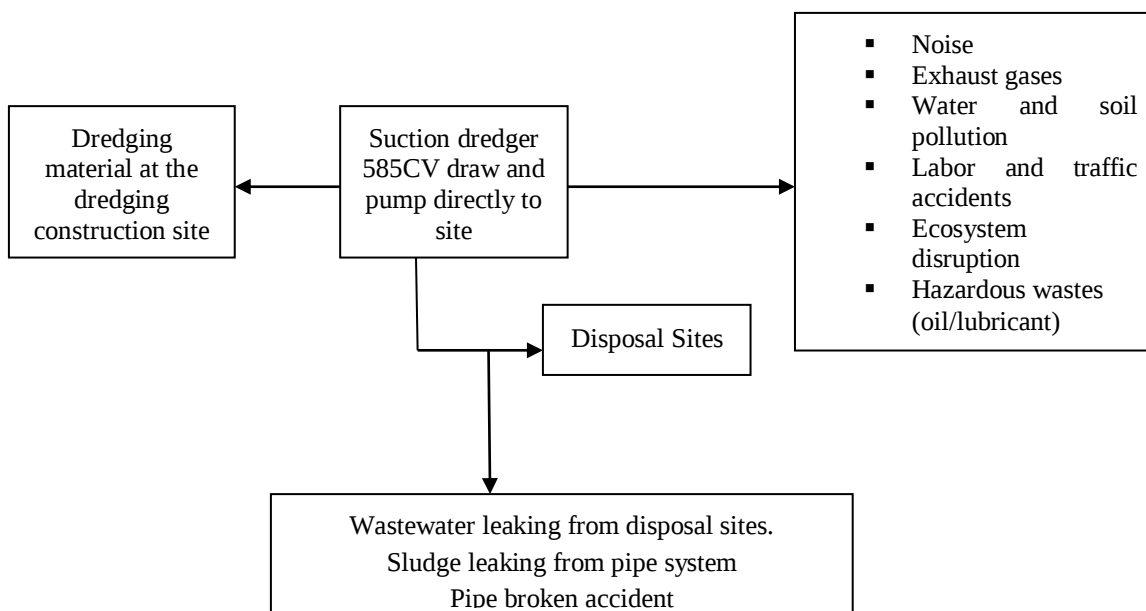
- Định vị và khoanh vùng công trình;
- Chuẩn bị mặt bằng xây dựng, lán trại công nhân và văn phòng công trường;
- Điều động máy móc thiết bị;
- Xác định vị trí khu vực tạm thời tại hiện trường để tập kết bùn nạo vét.

2.5.1.2. Quy trình nạo vét

Việc nạo vét được thực hiện trên cơ sở liên tiếp theo các trình tự sau:

- Xây dựng hệ thống cống tạm thời;
- Phân giới đoạn thi công trên kênh bằng cọc gỗ hoặc bao tải cát ở hai đầu đoạn đã phân giới. Trung bình mỗi đoạn dài 50-100 m;
- Làm khô mặt cắt bằng máy bơm nước trong thùng / bao tải;
- Sử dụng thiết bị chuyên dụng kết hợp với lao động thủ công để nạo vét khô kênh đến cao trình thiết kế;
- Bùn được bơm trực tiếp đến bãi thải (máy hút bùn) hoặc đưa vào sà lan sau đó vận chuyển đến bãi thải (máy hút bùn).
- Thi công kè theo thiết kế.

Quy trình nạo vét đường thủy nội địa và các vấn đề môi trường liên quan được mô tả trong Hình 2.29:



Hình 0. 29. Quy trình nạo vét và các vấn đề môi trường dự kiến

2.5.1.3. Các phương pháp nạo vét chính

Phương pháp thi công bao gồm 3 phương pháp chính sau:

- Phương pháp 1: Hút và bơm trực tiếp đến bãi thải bằng máy hút bùn;

- Phương pháp 2: Nạo vét bằng tàu hút vỏ sò hoặc tàu cuốc gầu → chuyển bằng sà lan đến bãi thải.
- Phương pháp 3: Nạo vét bằng máy nạo vét vỏ sò hoặc máy nạo vét gầu → chuyển bằng sà lan đến trạm trung chuyển → hút và bơm đến bãi thải.

Có nhiều loại thiết bị nạo vét có sẵn để thực hiện các công trình nạo vét vốn. Các loại thiết bị nạo vét sau đây thường được sử dụng để nạo vét vốn và / hoặc bảo dưỡng, chẳng hạn như nhưng không giới hạn ở:

- Máy nạo vét Phễu hút Trailing;
- Máy hút bùn nạo vét;
- Tàu cuốc gầu;
- Máy nạo vét hồ ga;

Việc sử dụng tàu cuốc ngoạm / vỏ sò, tàu cuốc ngoạm hoặc tàu cuốc gầu để nạo vét quy mô lớn trong các tuyến đường thủy nội địa là không thực tế và tốn kém do tỷ lệ sản xuất thấp và cần phải xử lý gấp đôi phần hư hỏng được nạo vét, tức là chất vào sà lan rồi dỡ sà lan ra và đặt trên đất. Có thể triển khai tàu hút bùn / nạo vét vỏ sò cho một số địa điểm nhất định nơi số lượng nạo vét thấp và khả năng tiếp cận của tàu nạo vét hút cắt bị hạn chế, tức là gần móng cầu và các công trình hiện có hoặc những nơi có nhà dân lấn chiếm dọc theo các tuyến đường thủy.

Về mặt môi trường, phương pháp nạo vét được ưa chuộng là nạo vét hút / nạo vét hút nạo vét. Các phương pháp này hạn chế tối đa việc thất thoát bùn cát trong quá trình nạo vét. Vật liệu nạo vét sau đó được chuyển đến các bãi xử lý thông qua các đường ống.

2.5.1.4. Biện pháp xây dựng bãi thải

Để đảm bảo an toàn trong mọi quy trình nạo vét, Chủ dự án sẽ chuẩn bị bãi thải (ruộng, vườn và đất ở) theo quy định hiện hành như sau:

Đê:

- Sử dụng máy xúc để đắp đê tại vị trí không có kè.
- Đắp đê: Sử dụng tại chỗ để đắp đê theo hình thang với kích thước như sau:
- Chiều rộng đỉnh đê: 0,5 m
- Chiều rộng mặt trên của đê: 1,5 m
- Cao su ngăn nước: 0,4 m

Ô giải quyết và ô giam giữ:

- Tổ chức bề lảng và ngăn kéo phù hợp với từng bãi thải.
- Thiết kế bề lảng và ngăn kéo để giảm thiểu nguy cơ vỡ đê.

Hệ thống thoát nước:

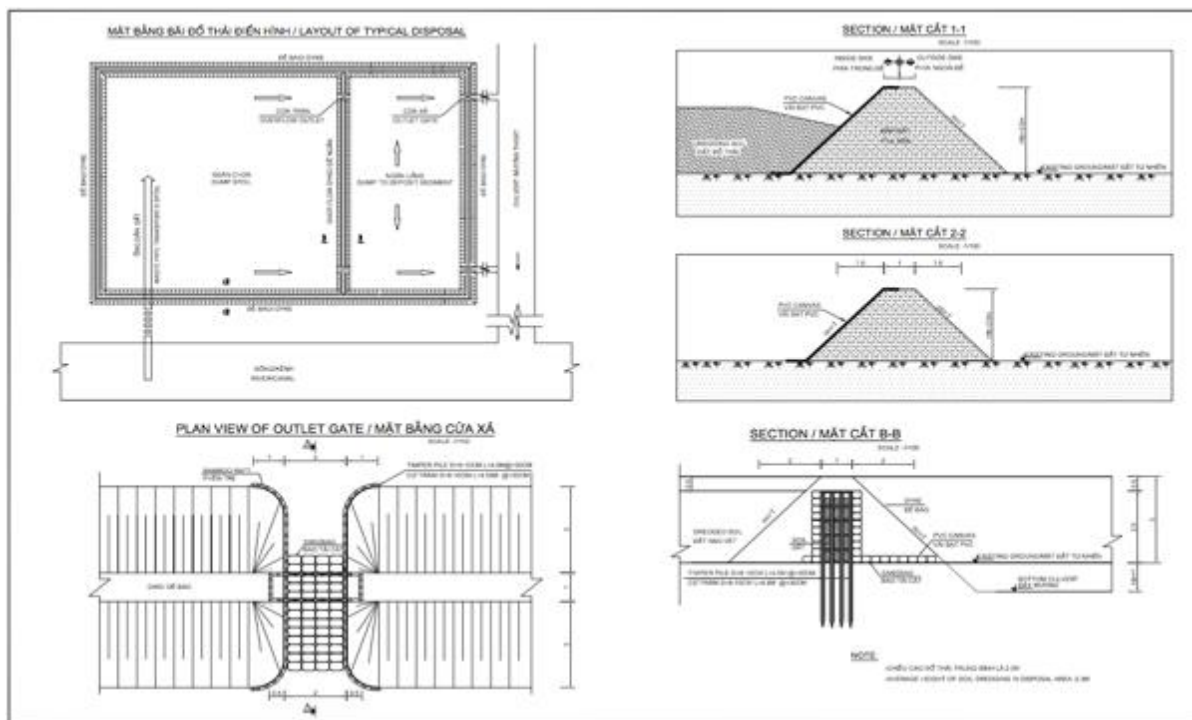
- Đối với việc lắp đặt đường ống bơm bùn từ sà lan đến bãi thải
- Vị trí bãi thải có đường vận chuyển cắt ngang: lắp đặt mái che bằng sắt ở hai bên đường ống để đảm bảo an toàn giao thông.
- Vị trí bãi thải không qua đường: lắp đặt đường ống bơm trực tiếp đến bãi thải.

Bãi thải được minh họa trong Hình 2.30 được thiết kế với các thành phần sau:

- Đê hình dầm: kết cấu đê là đắp đất (đào tại chỗ), dùng máy xúc kết hợp thi công thoát nước. Kích thước đê bao là: đỉnh đê: chiều rộng 1,5 m; chiều cao đê: 1,5 m; mái đê 1: 1. Mặt trong sẽ được che bằng bạt;
- Cổng tràn: đắp đất lấp và phủ bạt, chân cổng được gia cố bằng bao cát để chống xói

mòn. Cổng sẽ được san lấp phù hợp với khối lượng đồ bùn. Kích thước cổng là chiều rộng đỉnh 1,5 m; cao trình mực nước tràn từ 1 đến 1,2 m; chiều rộng cổng 3,5m .

- Hệ thống thoát nước: thoát nước từ bãi thải ra sông. Hệ thống thoát nước được thiết kế hình thang, kích thước chiều rộng nền 1,5 m; Chiều cao 1,5 m và tỷ lệ mái dốc 1: 1.
- Cửa xả sẽ được đóng cừ, gia cố bằng bao tải cát và phủ bạt.
- Chất lượng nước thải sẽ được giám sát trong giai đoạn xây dựng.



Hình 0. 30. Thiết kế điển hình của bãi thải của dự án

2.5.2. Biện pháp thi công kè sông

Trong dự án này, các kè sau được xem xét:

- Loại A: Kè nghiêng bằng bê tông và đệm Reno
- Loại B: Kè dọc bằng cọc ván bê tông

Loại kè được lựa chọn dựa trên kinh nghiệm ở Việt Nam nói chung và ĐBSCL nói riêng.

Công trình kè sẽ được triển khai ngay sau khi kết thúc hoạt động nạo vét.

2.5.2.1. Phương pháp xây dựng

Phương pháp thi công kè mái dốc (Loại A)

- Sử dụng máy xúc và các công việc thủ công để đào đất, cắt mái dốc và đào chân khay.
- Địa chất dẹt bằng sà lan và kết hợp với thợ lặn.
- Lắp đặt cọc ván để cải tạo nền móng.
- Kết cấu móng kè bao gồm rọ đá, hợp chất chặn.
- Đắp nệm Reno dưới mực nước thấp được thiết kế bằng máy và kết hợp với thợ lặn.
- Xây dựng lớp lọc bao gồm vải địa chất và đá dăm.
- Độ dốc kè lát bằng khối bê tông.
- Dựng hàng rào chắn ô tô.
- Hoàn thiện và bàn giao.

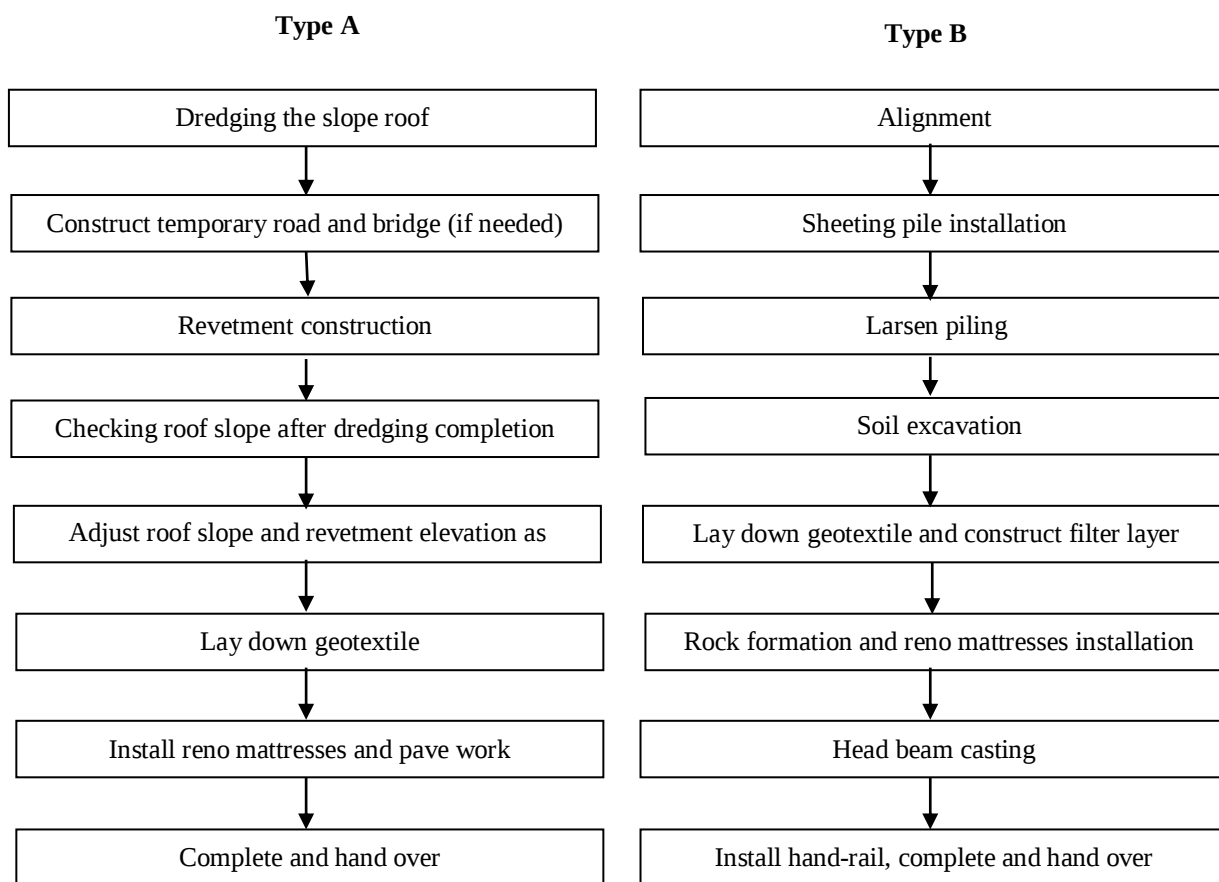
Phương pháp thi công đắp dọc (Loại B)

- Kê lộ đỉnh hướng tuyến.

- Đóng cọc bằng đầu búa hoặc đóng cọc tàu.
- Đóng cọc bằng búa rung với tia nước.
- Đào mái taluy.
- Cấu tạo lớp lọc.
- Thi công tạo đá bên trong kè.
- Cấu tạo nệm Reno bảo vệ mặt dốc.
- Cấu tạo dầm đầu.
- Lắp đặt lan can.
- Hoàn thiện và bàn giao.

2.5.2.2. Quy trình xây dựng

Quy trình xây dựng bờ kè được trình bày trong Hình 2.31.



Hình 0. 31. Sơ đồ quy trình và phương pháp đắp

2.5.3. Phương pháp thi công cầu

Về loại kết cấu cầu, các phương án khác nhau được phân tích. Sử dụng cầu bê tông có nhịp đơn, chiều dài nhịp tối đa 42 m là không đủ. Cũng có thể sử dụng cầu đúc hẫng cân bằng nhưng loại kết cấu này có giá thành cao nên chủ yếu sử dụng khi cầu có nhịp lớn như trên sông Mang Thít. Kênh Chợ Lách tương đối hẹp nên sử dụng cầu đúc hẫng là không kinh tế.

Cầu Chợ Lách 2 được thiết kế là cầu dây văng đơn giản tương tự như cầu dây văng tại thị trấn Chợ Gạo, huyện Chợ Gạo, tỉnh Tiền Giang với tải trọng thiết kế 0,65HL93 (theo đề xuất của Sở Giao thông vận tải Bến Tre Tỉnh tại Văn bản số 3674 / UBND-KT ngày 30/6/2021, người đi bộ 300kg / m², cầu rộng 6,5m (2x3 + 2x0,25) dài 364m gồm 5 nhịp (25 + 52 + 110 + 52) + 25m và hai. tường chắn đầu cầu (50x2) m.

Việc xây dựng cầu Chợ Lách 2 sẽ được thực hiện như sau:

Bước 1: Chuẩn bị mặt bằng thi công

- + Phá dỡ cầu cũ: Phá dỡ kết cấu cũ của cầu
- + Vị trí xây dựng cầu tại thị trấn Chợ Lách có mật độ dân cư đông đúc nên vị trí bố trí dọc tuyến với vùng đệm cách kết cấu cầu mỗi bên 3m. Vị trí thi công di động sẽ được bố trí dưới mố cầu trong quá trình thi công mố.

Bước 2: Thi công mố

- + Thi công mố, trụ ven sông: Giải phóng mặt bằng, đóng cọc, đào hố móng, thi công mố, trụ theo đúng thiết kế, hoàn công.
- + Công trình cầu tàu dưới nước: Đóng cọc bằng cọc nhồi. Đê ngăn nước, bơm nước ra, đào hố móng, thi công cầu tàu theo đúng thiết kế, hoàn công.

Bước 3: Thi công nhịp cầu

- + Thi công nhịp dầm trước và nhịp tiếp cận sau.

Bước 4: Thi công tường chắn hai đầu cầu.

Bước 5: Thi công mặt cầu và đường gom

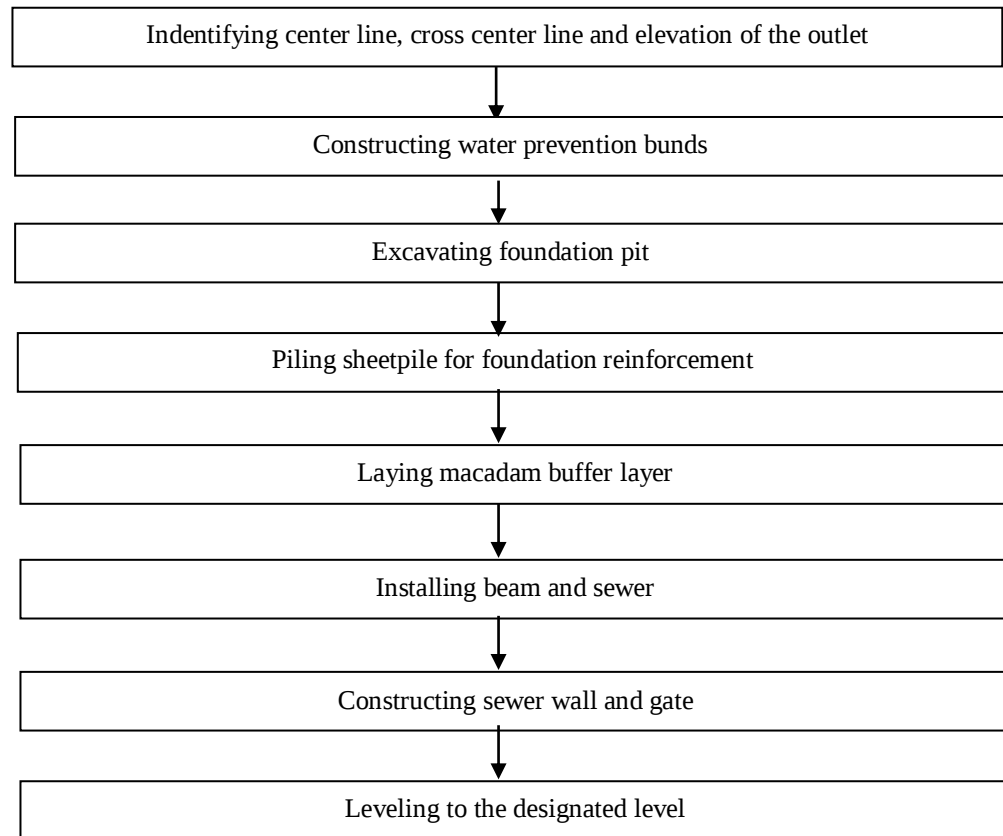
- + Đối với tuyến hiện hữu: mặt đường hiện hữu gồ ghề. Thi công lớp đệm và bề mặt mới theo đúng thiết kế.
- + Đối với tuyến mới: lấp lớp nền và lu lèn.
- + Thi công lớp mặt đường, gia cố theo yêu cầu.

Bước 6: Xây dựng các hạng mục khác

- + Xây dựng hệ thống thoát nước, hệ thống chống sét và các hạng mục khác phù hợp với các công trình xây dựng khác của Dự án.
- + Thực hiện phục hồi môi trường.

2.5.4. Phương pháp thi công các cửa xả nước tưới tiêu

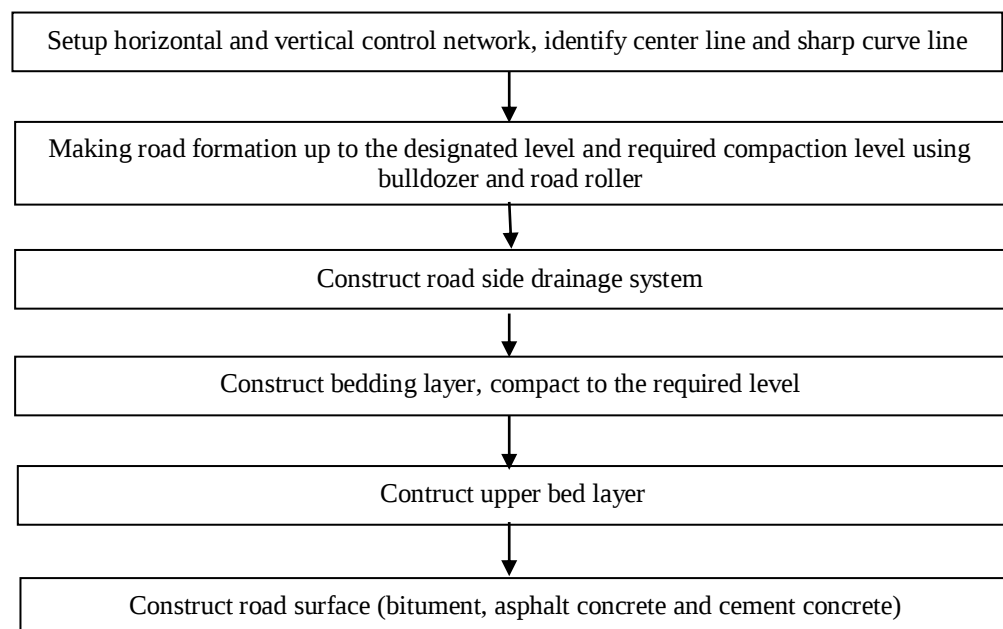
Quy trình xây dựng cống / cửa xả được trình bày trong Hình 2.32.



Hình 0. 32. Sơ đồ quy trình xây dựng công / cửa xả

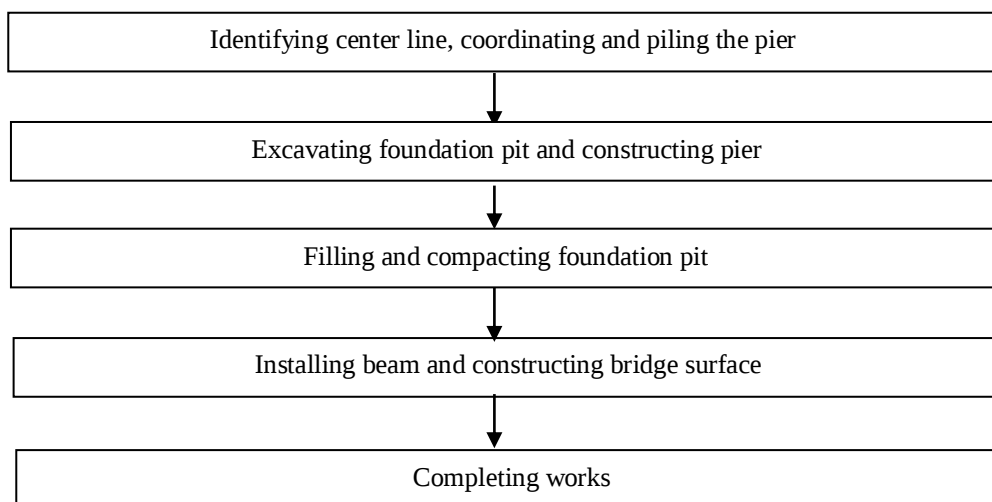
2.5.5. Biện pháp thi công đường địa phương

Các biện pháp xây dựng đường địa phương được minh họa trong Hình 2.33:



Hình 0. 33. Sơ đồ quy trình xây dựng đường địa phương

Biện pháp thi công chân cầu nối với đường địa phương được minh họa trên Hình 2.34:



Hình 0. 34. Sơ đồ quy trình thi công chân cầu

2.5.6. Phương pháp thi công các công trình hỗ trợ hàng hải

Quy trình và phương pháp xây dựng được liệt kê như sau:

2.5.6.1. Thắp ánh sáng và tín hiệu

- Xác định vị trí và phối hợp.
- Đào hố móng.
- Đóng cọc ván sàn.
- Đúc móng;
- Lắp đặt khung tháp.
- Cài đặt các công cụ hỗ trợ điều hướng như tín hiệu, đèn.
- Hoàn thiện các công việc khác: sơn, đánh số...

2.5.6.2. Lắp đặt phao

Lắp đặt phao mới và di dời phao

- Chế tạo phao, đúc chảo, mua thiết bị định vị. Phao sẽ được làm tại xưởng cơ khí và kiểm tra trước khi sử dụng.
- Vận chuyển bộ phao, xích, chảo đến địa điểm lắp đặt: Vận chuyển bộ phao bao gồm xích, chảo đến cầu cảng bằng xe tải có cầu. Cần trục sẽ nâng bộ phao lên tàu. Vessel rời bến cảng và đi đến trang web cài đặt.
- Lắp đặt phao: Lắp xích neo vào phao, đặt chảo vào đúng vị trí, lắp thiết bị hỗ trợ dẫn đường.

Phao:

- Phối hợp với vị trí phao
- Mang phao và các vật dụng phụ đến điểm tập kết
- Neo tàu và hệ thống cầu hạ thủy
- Thả chảo phao
- Thả phao
- Kết nối chảo và phao bằng dây xích
- Kiểm tra vị trí phao theo thiết kế.

2.6. DANH MỤC THIẾT BỊ VÀ MÁY MÓC

Máy móc, thiết bị phục vụ thi công Dự án là những thiết bị thông thường đã được triển khai trong các dự án nạo vét sông rạch tương tự ở Việt Nam. Tùy theo năng lực của nhà thầu đối với từng công trình, hạng mục công trình, máy móc, thiết bị thi công sẽ được huy động trên

cơ sở điều kiện thi công thực tế như trình bày trong Bảng 2.13.

Bảng 0. 13. Danh mục máy móc thiết bị xây dựng

Không	Thiết bị	Định lượng
Đối với công trình nạo vét		
1	Máy hút bùn HA97 4170 CV hoặc tương đương	4
2	Máy hút bùn 1200 CV hoặc tương đương	4
3	Máy hút bùn 585 CV hoặc tương đương	4
4	Cần cầu nổi 30 tấn	4
5	Tàu nạo vét vỏ sò TC82 495 CV hoặc tương đương.	4
6	Máy xúc xích gầu 1,6 m ³	4
7	Máy xúc 1,25 m ³	2
số 8	Máy xây dựng khác, máy vận chuyển vật liệu	1
Để xây dựng cầu		
1	Máy xúc	6
2	Chiếc xe ủi	10
3	Máy ở	2
4	Trục lăn	4
5	Máy trục	2
6	Xe tải	10
7	Máy nâng thủy lực	20
số 8	Máy phát điện	2
9	Kích thủy lực	20
10	Máy ép cọc	2
Để xây dựng kè		
1	Búa động cơ diesel bánh xích ô tô	2
2	Búa rung	2
3	Cần trục bánh xích 20 tấn, 50 tấn	4
4	Cầu 10T	2
5	Xe tải	4
6	Máy xúc	4
7	Xà lan	4
số 8	Bơm áp suất	2
9	Máy đóng cọc	2
10	Trục lăn	2
11	Máy trộn bê tông 250 và 500 L	2
12	Máy ủi 180 CV	4
13	Tàu kéo 150 CV	4
14	Máy phát điện	2
Để thay thế và lắp đặt thiết bị hỗ trợ điều hướng		
1	Máy xúc	2
2	Sà lan 200 T	2
3	Tàu kéo 360 CV	1
4	Cần trục 10 T	2
5	Xe tải	2
Để xây dựng đường địa phương		
1	Máy xúc	4
2	Máy ủi 108 CV	4

Không	Thiết bị	Định lượng
3	Máy rải đá dăm	4
3	Máy rải nhựa đường	2
4	Trục lăn	2
5	Xe tải	5
6	Máy trộn bê tông 500 l	2
7	Máy phát điện	1
Để xây dựng các cửa hàng tưới và thoát nước		
1	Máy xúc	2
2	Máy trộn bê tông	1
3	Xe tải	2
4	Trục lăn	1
5	Máy phát điện	1
Để xây dựng địa điểm xử lý		
1	Máy xúc	2
2	Xe tải	2
3	Trục lăn	1
4	Máy phát điện	1

2.7. NHU CẦU CUNG CẤP VẬT LIỆU VÀ NĂNG LƯỢNG XÂY DỰNG

2.7.1. Nhu cầu về nguyên liệu thô

Nhu cầu nguyên vật liệu cung cấp cho các công trình xây dựng của Dự án được trình bày trong Bảng 2.14:

Bảng 0. 14. Loại và Số lượng Nguyên liệu Chính

Loại	Bài học	Định lượng
Bê tông nhựa hạt mịn	tấn	117.382
Đá dăm 0,075-50 mm (lớp nền)	m ³	1,445,908
Cáp thép mật độ cao	Kilôgam	4.089.708
Cát san lấp mặt bằng	m ³	1.385.511
Cát thô	m ³	24.206
Cát hạt vừa	m ³	50,227
Cát hạt mịn	m ³	162
Cọc đứng	Đồng cọc	64.483
Cọc bê tông xi măng 35 x 35 cm	m	354.721
Cọc bê tông xi măng 40 x 40 cm	m	36.865
Cọc gỗ	m	3.913.718
Cọc cừ larsen IV	m	4.039
Gia cố cọc bê tông W740	m	115.266
Rip rap	m ³	141.638
Đá dăm 1x2	m ³	145.174
Đá dăm 4x6	m ³	10.493
Dầm bê tông xi măng DUL L = 24,54 m	mảnh	số 8
Chùm Supper T, L = 38,2 m	mảnh	3,416
Kéo đầu neo	mảnh	3.678
Móng tay (một số loại)	mảnh	3.844
Gạch Terrazzo dày 5 cm	m ²	4.830
Gạch xi măng dày 5,5 cm	m ²	23.413

Loại	Bài học	Định lượng
Cáp neo 15,2 mm	mảnh	7.063
Ống bê tông ly tâm dài 6 m D1000 mm	m	344.855
Vỏ giếng Ø1200, thép dày 3 cm	m	3.546
Vỏ giếng Ø1500, thép dày 3 cm	m	7.377
Nệm Reno (2 x 1 x 0,4) m	Mảnh	8.283
Nệm Reno (2 x 6 x 0,3) m	Mảnh	19.321
Nệm Reno (2 x 6 x 0,3) m	Mảnh	19.321
Thép hình	Kilôgam	2.937.420
Thép hình (m)	m	349.492
Dây treo bằng thép định hình	Kilôgam	66.764
Vỏ thép hình	Kilôgam	10.362
Thép hình mạ kẽm	Kilôgam	742.355
Thép mạ kẽm	Kilôgam	189.875
Ống thép mạ kẽm	Kilôgam	2.900.042
Thép tấm	Kilôgam	1.922.770
Thép tròn D ≤ 18 mm	Kilôgam	23.782.613
Thép tròn D > 10 mm	Kilôgam	3.906.365
Thép tròn D > 10 mm	Kilôgam	3.906.365
Đĩa chất dẹt	m ²	1.286.449
Xi măng PCB40	Kilôgam	47.359.054

2.7.1.1. Nguồn cung cấp vật liệu

- Xi măng: sử dụng xi măng của Nhà máy Holcim, Hà Tiên, Nghi Sơn hoặc các loại xi măng tương đương khác đạt yêu cầu kỹ thuật của TCVN.
- Thép: mua từ đại lý vật liệu xây dựng trong nước đạt yêu cầu kỹ thuật TCVN.

Các vật liệu khác sẽ được mua từ các mỏ sau:

Mỏ đá

(i) ANTRACO:

- Địa chỉ: ấp Rơ Leng, xã Châu Lăng, huyện Tri Tôn, tỉnh An Giang. Được quản lý và khai thác bởi: ANTRACO JSC.
- Sức chứa: 30.000.000 m³
- Công suất khai thác và mở rộng: 1.000.000 m³ / năm. Khả năng mở rộng: 70 ha
- Khoảng cách giao thông đến sông Mang Thít: 85 km qua kênh Mạc Cần Dũng (hoặc kênh 8000) và sông Hậu.
- Đá chính ở đây là Tuf Andesit và Andesit trắng xám. Mỏ đá đã cung cấp đá cho các công trình xây dựng khác trong khu vực như Quốc lộ 1; Cầu Cần Thơ; Cầu Vàm Cống và các công trình xây dựng dân dụng khác ở Tây Nam Bộ.

(ii) Mỏ đá Châu Pha (Lô số 0)

- Địa chỉ: Thôn Tân Châu, xã Tân Châu, huyện Tân Thành, Bà Rịa Vũng Tàu
- Chủ đầu tư: Công ty cổ phần thương mại và sản xuất Bà Rịa Vũng Tàu.
- Địa chỉ: 229 Cách Mạng Tháng 8, TP Bà Rịa, Bà Rịa Vũng Tàu.
- Tổng diện tích: 44 ha, công suất 11 triệu m³, sản xuất theo nhu cầu của khách hàng, sản lượng bình quân hàng năm 500.000 - 1.000.000 m³.
- Khoảng cách đến địa điểm Dự án (Sông Đồng Tranh) khoảng 30 km thông qua đường Phú Mỹ - Tóc Tiên và Quốc lộ 51.
- Tầng đá có màu xanh xám chiết xuất từ đá vụn điệu từ Tuf Andesit và Andesit màu trắng xám. Mỏ đá đã cung cấp đá cho các công trình xây dựng khác trong khu vực như

Quốc lộ 51; Đường cao tốc Long Thành - Dầu Giây; đường tỉnh lộ; đường huyện và các công trình xây dựng dân dụng khác ở miền Nam Việt Nam.

(iii) **Mỏ đá Thạnh Phú 1**

- Địa chỉ: xã Thạnh Phú, huyện Vĩnh Cửu, tỉnh Đồng Nai.
- Chủ đầu tư: Công ty CP Xây Dựng và Sản Xuất Vật Liệu Xây Dựng Biên Hòa.
- Địa chỉ: K4 / 79c Nguyễn Tri Phương, phường Bửu Hòa, TP Biên Hòa, Đồng Nai.
- Sức chứa: 45.000.000 m³.
- Công suất khai thác hàng năm: 2.500.000 m³.
- Khoảng cách vận chuyển từ mỏ đến sông Đồng Tranh khoảng 75 km qua sông Đồng Nai.
- Tầng đá có màu xanh xám chiết xuất từ đá vôi điều từ Tuf Andesit và Andesit màu trắng xám. Mỏ đã cung cấp đá cho các công trình xây dựng khác trong khu vực như Đại lộ Đông Tây TP.HCM; Đường cao tốc Long Thành - Dầu Giây; Cầu Thủ Thiêm và đường hầm sông Sài Gòn; Đường cao tốc TP.HCM - Trung Lương; Tuyến đường N2; đường khác và các công trình xây dựng dân dụng của địa phương.

Lấp đất mỏ

(iv) **Nguồn mượn Tam Phước**

- Địa chỉ: xã Tam Phước, TP Biên Hòa, Đồng Nai.
- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Hóa An chi nhánh Biên Hòa.
- Sức chứa: 1.000.000 m³. Cung cấp theo yêu cầu của khách hàng.
- Khoảng cách từ mỏ đến Quốc lộ 51 là 3 km và từ đường 51 đến công trường gần nhất ở sông Đồng Tranh khoảng 35 km.
- Loại đất lấp là đất sét pha màu xám vàng và xám nâu. Mỏ đã cung cấp đất lấp cho các dự án khác như Quốc lộ 51; Đường cao tốc Long Thành - Dầu Giây; các tuyến đường khác và các công trình xây dựng dân dụng ở khu vực Đông Nam Bộ.

Các mỏ / nguồn vốn vay này không chỉ cung cấp vật liệu xây dựng cho Dự án này mà còn cho các dự án khác của các tỉnh lân cận. Họ có đủ năng lực và đã được phê duyệt giấy phép cung cấp vật liệu xây dựng trong khu vực Dự án. Nhu cầu về vật liệu xây dựng của Dự án SWLC sẽ không dẫn đến việc mở thêm các mỏ mới.

Việc lựa chọn nhà thầu cụ thể dựa trên yêu cầu kỹ thuật cụ thể sẽ đề xuất mỏ cung cấp vật liệu xây dựng. Hồ sơ mời thầu, hợp đồng phải đảm bảo các mỏ vật liệu do nhà thầu đề xuất phải đáp ứng yêu cầu kỹ thuật, có giấy chứng nhận bảo vệ môi trường và giấy phép khai thác.

2.7.1.2. Bãi vật liệu xây dựng

Bãi vật liệu xây dựng số 1

- Địa chỉ: ấp An Hội 1, xã Tân An Hội, huyện Mang Thít, Vĩnh Long.
- Chủ đầu tư: Lê Thị Cảnh, DNTN Hoàng Nam.
- Các loại vật liệu:
 - Cát thô tân châu, cát thô biên hòa-đồng nai
 - Đá xây dựng (các loại khác nhau)
 - Gạch rỗng xây dựng dân dụng
 - Xi măng
 - Sắt và thép
- Giá: giá thị trường

- Nguyên liệu sẽ được cung cấp trên bờ sông Mang Thít hoặc vận chuyển đến địa điểm theo yêu cầu.
- Vật liệu xây dựng đã được cung cấp cho các công trình xây dựng dân dụng trong khu vực.

Bãi vật liệu xây dựng số 2

Địa chỉ: ấp Gò An, xã Tân An Luông, huyện Vũng Liêm, Vĩnh Long

Chủ đầu tư: Doanh nghiệp tư nhân Phước Hưng.

Các loại vật liệu:

- Cát thô tân châu, cát thô biên hòa-đồng nai.
- Đá xây dựng (loại khác nhau)
- Gạch rỗng xây dựng dân dụng.
- Xi măng.
- Sắt và thép.
- Giá: giá thị trường.

Nguyên liệu sẽ được cung cấp trên bờ sông Mang Thít hoặc vận chuyển đến địa điểm theo yêu cầu.

Vật liệu xây dựng đã được cung cấp cho các công trình xây dựng dân dụng, xây dựng cầu đường của địa phương trong khu vực.

Bãi vật liệu xây dựng số 3

Địa chỉ: Ấp 8, xã Tân An Luông, huyện Vũng Liêm, tỉnh Vĩnh Long.

Chủ đầu tư: Doanh nghiệp tư nhân thương mại Nguyễn Khiêm.

Các loại vật liệu:

- Cát thô tân châu, cát thô biên hòa-đồng nai.
- Đá xây dựng (loại khác nhau)
- Gạch rỗng xây dựng dân dụng.
- Xi măng.
- Sắt và thép.

Giá: giá thị trường.

Nguyên liệu sẽ được cung cấp trên bờ sông Mang Thít hoặc vận chuyển đến địa điểm theo yêu cầu.

Vật liệu xây dựng đã được cung cấp cho các công trình xây dựng dân dụng, cầu đường trên địa bàn tỉnh và các vùng lân cận.

Bãi vật liệu xây dựng số 4

Địa chỉ: Thôn Tân Thiềng, xã Tân An Hội, huyện Mang Thít, tỉnh Vĩnh Long.

Chủ đầu tư: Cửa hàng vật liệu xây dựng Hải Minh.

Các loại vật liệu:

- Cát thô tân châu, cát thô biên hòa-đồng nai
- Đá xây dựng (loại khác nhau)
- Gạch rỗng xây dựng dân dụng
- Xi măng
- Sắt và thép

Giá: giá thị trường

Nguyên liệu sẽ được cung cấp trên bờ sông Mang Thít hoặc vận chuyển đến địa điểm theo yêu cầu.

Vật liệu xây dựng đã được cung cấp cho các công trình xây dựng dân dụng, cầu đường trên địa bàn tỉnh và các vùng lân cận.

Bãi vật liệu xây dựng số 5

Địa chỉ: ấp An Hội 1, xã Tân An Hội, huyện Mang Thít, Vĩnh Long.

Chủ đầu tư: Công ty TNHH MTV Trịnh Lệ Quân

Các loại vật liệu:

- Cát thô tân châu, cát thô biên hòa-đồng nai
- Đá xây dựng (loại khác nhau)
- Gạch rỗng xây dựng dân dụng
- Xi măng
- Sắt và thép

Giá: giá thị trường.

Nguyên liệu sẽ được cung cấp trên bờ sông Mang Thít hoặc vận chuyển đến địa điểm theo yêu cầu.

Vật liệu xây dựng đã được cung cấp cho các công trình xây dựng dân dụng, cầu đường trên địa bàn tỉnh và các vùng lân cận.

Bãi vật liệu xây dựng số 6

Địa chỉ: Ấp 3, xã Long An, huyện Long Thành, Đồng Nai.

Các loại vật liệu:

- Cát thô khai thác từ sông Đồng Nai
- Đá xây dựng (loại khác nhau)
- Gạch rỗng xây dựng dân dụng.
- Xi măng
- Sắt và thép

Giá: giá thị trường.

Nguyên liệu sẽ được cung cấp tại bờ sông Đồng Nai hoặc vận chuyển đến tận nơi theo yêu cầu.

Vật liệu xây dựng đã được cung cấp cho các công trình xây dựng dân dụng, cầu đường trên địa bàn tỉnh và các vùng lân cận.

Bãi vật liệu xây dựng số 7

Địa chỉ: xã Láng Cát, huyện Tân Thành, Bà Rịa - Vũng Tàu

Các loại vật liệu:

- Cát thô khai thác từ sông Đồng Nai
- Đá xây dựng (loại khác nhau)
- Gạch rỗng xây dựng dân dụng
- Xi măng
- Sắt và thép

Giá: giá thị trường.

Nguyên liệu sẽ được cung cấp trên bờ sông Thị Vải hoặc vận chuyển đến tận nơi theo yêu cầu.

Vật liệu xây dựng đã được cung cấp cho các công trình xây dựng dân dụng, cầu đường trên địa bàn tỉnh và các vùng lân cận.

2.7.1.3. Các nguồn vật liệu xây dựng khác

Các nguồn vật liệu khác như xi măng, gạch xây dựng, sắt thép sẽ được mua từ các bãi vật liệu xây dựng nêu trên. Các nhà cung cấp vật liệu này đã được xác minh và cấp phép cho việc khai thác và mua vật liệu xây dựng.

2.7.2. Nhu cầu cấp nước

Nhu cầu nước cho một người dân ở nông thôn là 60 lít / ngày (TCXD 33-2006) hoặc tương đương 0,06 m³ / ngày.

Trong giai đoạn xây dựng, số lượng công nhân ước tính là 300 công nhân, do đó tổng nhu cầu nước là 0,06 x 300 = 18 m³ / ngày.

Nguồn cung cấp nước: Nguồn cung cấp nước sinh hoạt cho công nhân là nước đóng bình, mua từ các cửa hàng trên địa bàn. Nước sông sẽ được sử dụng cho mục đích rửa và làm sạch với một phương án xử lý đơn giản là đông tụ.

2.7.3. Cung cấp năng lượng và nhiên liệu

Hệ thống điện lưới quốc gia đã phủ khắp các tỉnh và các khu vực có công trình Dự án đi qua nên việc tiếp cận nguồn điện phục vụ hoạt động xây dựng và quản lý vận hành khá dễ dàng.

Ngoài ra, sẽ bố trí máy phát điện dự phòng để đảm bảo hoạt động thi công và vận hành thông suốt trong trường hợp mất điện.

Dầu và khí đốt cho hoạt động của máy móc xây dựng được cung cấp bởi các doanh nghiệp địa phương.

2.8. CHẤT THẢI RẮN VÀ CÁC ĐỊA ĐIỂM XỬ LÝ

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn xây dựng cần phải xử lý bao gồm vật liệu nạo vét và đào đất, sinh khối để loại bỏ đất rừng / thực vật và lớp đất mặt đào từ quá trình xây dựng đường địa phương, các đoạn cầu và kè, chất thải sinh hoạt từ các lán trại công nhân, mảnh vụn từ việc phá dỡ các công trình hiện có cầu cống và chất thải xây dựng bao gồm một số chất thải rắn nguy hại.

Có nhiều lựa chọn để thải bỏ vật chất nạo vét, chẳng hạn như đưa vào các kênh cắt, ao hồ, hoặc ở các khu vực trũng thấp. Đối với các dự án đường thủy tương tự trước đây, khu vực vật liệu nạo vét thường là các ao, mương hoặc vùng trũng được xây dựng kè có ngăn chứa / lắng và thoát nước ra sông, kênh sau khi lắng đọng bùn. Trong trường hợp đất chua, bờ đê cần được che phủ bằng màng PVC để đảm bảo nước không thấm qua đê. Cần phải phủ một lớp vôi lên trên lớp vật liệu lắng đọng.

Cần bố trí các biển cảnh báo an toàn tại khu vực chứa vật liệu nạo vét để tránh nguy hiểm cho người dân khi bùn cát chưa kết tụ. Bãi thải nên bố trí gần khu vực nạo vét để hạn chế khoảng cách vận chuyển cũng như chi phí nạo vét. Cần kiểm soát lượng đất nạo vét và quá trình bồi lắng / thoát nước tại các vị trí thi công để tránh tràn qua đê, ảnh hưởng đến môi trường.

Trong báo cáo nghiên cứu dự án năm 2017, Egis Consultants cũng đã tiến hành khảo sát khu vực bãi thải vật liệu nạo vét và thu thập 28 khu vực bãi thải chất nạo vét gồm: 16 khu vực bãi thải dọc sông Mang Thít; 02 bãi thải kênh Chợ Lách; 05 bãi thải tại Rạch Lá và 05 bãi thải ven sông Đồng Tranh. Tổng dung tích của các bãi thải là 10,2 triệu m³ ⁵⁰ với khối lượng nạo vét của dự án là khoảng 4,5 triệu m³.

Vị trí xử lý được đề xuất phù hợp với vị trí của các tuyến đường nạo vét (đường thủy). Vị trí các bãi thải phải gần khu vực nạo vét để giảm thiểu tác động đến môi trường gây ô nhiễm

không khí do vận chuyển và giảm chi phí xây dựng. Vị trí và công suất của các bãi thải được đề xuất cho Dự án trong Bảng 2.15 đã được xác định ban đầu.

Bảng 0. 15. Danh sách các bãi thải được đề xuất

Kh ông	Mã số	Địa điểm	Tiền đúc	Diện tích [ha]	Dung tích [m ³]
Sông Mang Thít					
1	BD-01	Thị trấn Trà Ôn, Huyện Trà Ôn, Vĩnh Long	Km 0 + 200 - Km 0 + 600	6.2	142.600
2	BD-02	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 10 + 200 - Km 10 + 600	4,9	112.700
3	BD-03	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 11 + 400 - Km 11 + 800	5,7	131.100
4	BD-04	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 12 + 400 - Km 12 + 800	4	92.000
5	BD-05	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 13 + 500 - Km 14 + 000	10	230.000
6	BD-06	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 14 + 800 - Km 15 + 200	số 8	184.000
7	BD-07	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 15 + 800 - Km 16 + 200	10	230.000
7	BD-08	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 15 + 800 - Km 16 + 600	15	345.000
số 8	BD-09	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 17 + 000 - Km 17 + 800	10	230.000
9	BD-10	Xã Xuân Hiệp, huyện Trà Ôn, Vĩnh Long	Km 17 + 900 - Km 18 + 700	20	460.000
10	BD-11	Xã Xuân Hiệp, huyện Trà Ôn, Vĩnh Long	Km 17 + 800 - Km 18 + 200	9,7	223.100
11	BD-12	Xã Xuân Hiệp, huyện Trà Ôn, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 800	7,5	172.500
12	BD-13	Xã Xuân Hiệp, huyện Trà Ôn, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 801	2	46.000
13	BD-14	Xã Hòa Hiệp, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 802	7	161.000
14	BD-15	Xã Tân An Luông, huyện Vũng Liêm, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 803	7	161.000
15	BD-16	Xã Hòa Thạnh, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 804	10	230.000
16	BD-17	Xã Tân An Luông, huyện Vũng Liêm, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 805	2	46.000
Tổng phụ					3.197.000
Rạch Lát					
1	BD-01	Xã Bình Phú, huyện Gò Công Tây, Tiền Giang	Km 2 + 200 - Km 3 + 000	17,6	528.000
2	BD-02	Xã Đông Sơn, huyện Gò Công Tây, Tiền Giang	Km 4 + 000 - Km 4 + 800	8.7	261.000
4	BD-03	Xã Thạnh Vĩnh Đông, huyện Châu Thành, Long An	Km 5 + 300 - Km 5 + 800	8.1	186.300
3	BD-04	Xã Thạnh Vĩnh Đông, huyện Châu Thành, Long An	Km 6 + 000	18.3	366.000
5	BD-05	Xã Đông Sơn, huyện Gò Công Tây, Tiền Giang	Km 7 + 700 - Km 8 + 200	11,7	269.100
Tổng phụ					1.341.300

Kh ông	Mã số	Địa điểm	Tiền đúc	Diện tích [ha]	Dung tích [m ³]
Kênh Chợ Lách					
1	BD-01	Xã Sơn Quý, huyện Chợ Lách, Bến Tre	Khu công nghiệp son quy	40	600.000
2	BD-02	Xã An Phước, huyện Mang Thít, Vĩnh Long	Khu công nghiệp an định	60	900.000
Tổng phụ					1.500.000

Nguồn: Pre-FS, 2021

2.9. NHU CẦU LAO ĐỘNG

Trong quá trình thực hiện dự án, trong quá trình thực hiện dự án, BQLDA sẽ tham gia với nhiều nhà thầu khác nhau để thực hiện các loại công trình khác nhau, bao gồm thiết kế kỹ thuật, giám sát thi công, xây dựng công trình dân dụng ... Yêu cầu về lao động cho các công việc này tùy thuộc vào quy mô của từng cá nhân công trình dân dụng. Thời gian của yêu cầu lao động sẽ dao động tùy thuộc vào các giai đoạn xây dựng. Dưới đây là dự đoán của các loại lao động hợp đồng khác nhau.

- **Công nhân lành nghề của nhà thầu / nhà thầu phụ (Công ty xây dựng)** : Cán bộ kỹ thuật thường trực của nhà thầu sẽ tham gia vào dự án, bao gồm quản lý dự án, kỹ sư xây dựng, quản đốc xây dựng, lái xe, cán bộ môi trường và xã hội, cán bộ hành chính, tài chính, v.v. Con số này ước tính khoảng 300 công nhân.
- **Lao động phổ thông do nhà thầu / nhà thầu phụ thuê** : Để giảm lượng lớn lao động nhập cư đến công trường, dự án khuyến khích các nhà thầu và nhà thầu phụ thu hút lao động phổ thông tại địa phương vào các công việc đơn giản như xây dựng công trình phụ, tường bao, đào / san lấp mặt bằng, bốc xếp / bốc dỡ vật liệu, hỗ trợ thợ xây dựng, dọn dẹp công trường, tưới nước tại công trường, v.v. Để đảm bảo bình đẳng về cơ hội việc làm, theo hợp đồng của họ với Ban QLDA, các nhà thầu sẽ được yêu cầu phối hợp với Ban QLDA để cung cấp cơ hội việc làm cho người dân địa phương. nghèo hoặc bị ảnh hưởng bởi dự án và cần việc làm để có thêm thu nhập. Khuyến khích lao động nữ tại địa phương thực hiện các công việc phù hợp với mình theo quy định của Bộ luật Lao động 2019. Trường hợp cần thiết, nhà thầu có thể liên hệ với các tổ chức đoàn thể địa phương như Hội Liên hiệp Phụ nữ để nhờ họ hỗ trợ tuyển dụng lao động nữ phổ thông. Đối với dự án này, tổng số lao động phổ thông địa phương được huy động để làm đường ước tính khoảng 90 người.

Tổng số lao động trực tiếp và lao động hợp đồng được huy động để thực hiện dự án ước tính khoảng 390 người. Số lượng công nhân theo loại được xác định trong Bảng 2.16.

Bảng 0. 16. Ước tính số lượng công nhân tham gia vào dự án

Loại công nhân dự án	Đặc điểm của công nhân dự án	Thời gian huy động lao động	Số lượng công nhân ước tính
Công nhân lành nghề do nhà thầu tham gia	Chủ yếu là nhân viên thường trực kỹ thuật quốc gia	Thời gian huy động lao động khác nhau, tùy thuộc vào giai đoạn xây dựng và nhu cầu.	300
Lao động phổ thông	công nhân địa phương	Thời gian huy động lao động khác nhau, tùy thuộc vào giai đoạn xây	90

Loại công nhân dự án	Đặc điểm của công nhân dự án	Thời gian huy động lao động	Số lượng công nhân ước tính
		dựng và nhu cầu	
Tổng cộng			390

Nguồn: PMUW, 2021

2.10. NGÂN SÁCH DỰ ÁN VÀ LỊCH TRÌNH THỰC HIỆN

Chi phí Dự án ước tính khoảng 242,71 triệu USD, trong đó 158,69 triệu USD dự kiến do Ngân hàng Thế giới (WB) tài trợ; Số dư 83,44 triệu USD sẽ do Chính phủ cung cấp. Ngoài ra, Chính phủ Australia thông qua Chương trình Aus4Transport sẽ cung cấp 0,58 triệu USD tương đương (không bao gồm VAT) để tài trợ cho việc cập nhật nghiên cứu khả thi của Dự án (FS) và cập nhật các công cụ đánh giá môi trường và xã hội của Dự án (ESAI).

Dự án sẽ được thực hiện từ năm 2022 đến năm 2026. Các mốc chính của Kế hoạch thực hiện dự án như sau:

- Dự án dự kiến bắt đầu khi Thỏa thuận vay được ký vào giữa năm 2022 và sẽ được hoàn thành trong thời gian 4 năm bao gồm hoàn thiện hợp đồng, hoàn thành báo cáo và thời gian bảo hành 12 tháng. Thời gian bảo hành sẽ do nhà thầu đảm bảo;
- Đối với công tác lựa chọn nhà thầu khảo sát, thiết kế kỹ thuật và lập hồ sơ mời thầu, dự kiến bắt đầu từ tháng 5/2022, ký hợp đồng vào tháng 2/2023 và hoàn thành trong 10 tháng;
- Cần xác định các yêu cầu thu hồi đất và tái định cư càng sớm càng tốt trong giai đoạn thiết kế chi tiết. Vì những hoạt động này mất nhiều thời gian và ảnh hưởng đến tiến độ thi công các công trình. Dự kiến, việc giải phóng mặt bằng được thực hiện từ tháng 10/2023 đến tháng 7/2024.
- Công tác đấu thầu và lựa chọn nhà thầu xây lắp sẽ được thực hiện từ tháng 12 năm 2023 đến tháng 8 năm 2024. Các hợp đồng xây lắp đầu tiên dự kiến sẽ được ký kết vào Quý 2 năm 2024 để triển khai thi công. Công trình dự kiến hoàn thành và bàn giao vào tháng 2/2026, chưa kể thời gian bảo hành.

2.11. SẮP XẾP THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.11.1. Bộ Giao thông vận tải (GTVT)

Bộ Giao thông vận tải với tư cách là cơ quan chủ trì sẽ chịu trách nhiệm chung trong việc giám sát việc thực hiện báo cáo dự án với Chính phủ và đáp ứng các yêu cầu của Ngân hàng Thế giới. Bộ Giao thông Vận tải sẽ kiểm soát tiến độ thực hiện Kế hoạch thực hiện Dự án.

Bộ GTVT sẽ phê duyệt hồ sơ mời thầu / hồ sơ yêu cầu đề xuất, báo cáo đánh giá hồ sơ dự thầu / hồ sơ đề xuất, kết quả đấu thầu và hợp đồng theo quy định của Luật Đấu thầu. Cục Quản lý chất lượng và giá thành sẽ rà soát các mặt trên của Dự án và tham mưu cho lãnh đạo Bộ GTVT phê duyệt.

2.11.2. Ban quản lý dự án - Đường thủy (PMUW)

PMUW dự kiến sẽ là “cơ quan thực hiện” các Hợp phần A, B bao gồm chuẩn bị và trình Bộ GTVT, theo yêu cầu để phê duyệt, nghiên cứu, thiết kế chi tiết, hồ sơ mời thầu và hồ sơ hợp đồng. Sau đó, Ban QLDA sẽ quản lý tất cả các hợp đồng về công trình, hàng hóa và tư vấn cho hai hợp phần này.

PMUW chịu trách nhiệm quản lý tổng thể dự án, giám sát tiến độ thực hiện và điều phối các hoạt động của dự án bao gồm:

- Phối hợp và liên lạc giữa các Cơ quan chủ quản, Chủ dự án, Cơ quan thực hiện của họ và các Bộ khác;
- Phối hợp thực hiện công tác giải phóng mặt bằng tại địa phương, xem xét các báo cáo kiểm toán, báo cáo tài chính, báo cáo giám sát môi trường và xã hội, báo cáo giám sát đánh giá đầu tư dự án và các nghiên cứu, báo cáo liên quan đến Dự án;
- Giám sát tiến độ thực tế và tài chính của Dự án.

2.11.3. Cơ quan tài trợ dự án

❖ DFAT - Aus4Transport

Các bản cập nhật ESIA sẽ được Chính phủ Úc tài trợ thông qua Chương trình Aus4Transport. Sự tham gia của các chuyên gia tư vấn và cung cấp tài chính cho các dịch vụ thông qua Chương trình Aus4Transport sẽ thúc đẩy việc tuyển dụng và huy động các chuyên gia tư vấn và sau đó là việc cung cấp ESIA cập nhật đáp ứng các yêu cầu của ESF.

❖ Ngân hàng thế giới

WB sẽ giám sát việc thực hiện Dự án SWLC thông qua Báo cáo quản lý tài chính hàng quý và báo cáo giám sát hai năm một lần của Ban QLDA.

Tất cả các Tư vấn Hỗ trợ Kỹ thuật thực hiện nhiệm vụ tương ứng của họ sẽ chuẩn bị Báo cáo Tiến độ Định kỳ. Các báo cáo này sau khi được Khách hàng xem xét và phê duyệt, sau đó sẽ được đệ trình lên Ngân hàng Thế giới.

WB sẽ tiến hành các Nhiệm vụ Giám sát sáu tháng một lần và sẽ tiến hành đánh giá giữa kỳ sau khoảng 24 tháng thực hiện. WB sẽ phối hợp chặt chẽ với Ban QLDA để xem xét hiệu quả hoạt động của các Tư vấn kỹ thuật. WB sẽ được đại diện bởi Trưởng nhóm đặc nhiệm, người này sẽ chịu trách nhiệm cung cấp tất cả các thông tin liên lạc chính thức giữa WB và các cơ quan của Dự án SWLC.

CHƯƠNG 3. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI CỦA KHU VỰC DỰ ÁN

3.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

3.1.1. Vị trí địa lý của Dự án

Khu vực dự án trải dài dọc theo các sông / kênh của Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL), được hình thành bởi hai nhánh chính của sông Cửu Long - sông Tiền và sông Hậu - và vùng Đông Nam Bộ (SER). ĐBSCL gồm 13 tỉnh, thành: Long An, Tiền Giang, Bến Tre, Vĩnh Long, Trà Vinh, Cần Thơ, Sóc Trăng, Bạc Liêu, Cà Mau, Kiên Giang, An Giang, Đồng Tháp và Hậu Giang. Về địa lý, có diện tích rộng 4.081,6 nghìn ha, bao gồm 2.615,6 nghìn ha đất sản xuất nông nghiệp, 254 nghìn ha đất lâm nghiệp, 248,2 nghìn ha đất chuyên dùng và 28,2 nghìn ha đất nhà dân (tính đến năm 2018). (*Tổng cục thống kê Việt Nam, 2020*)

Vùng Đông Nam Bộ có diện tích hơn 23.552,8 km² với tổng dân số 1.8342,9 nghìn người (tính đến năm 2020, *Tổng cục Thống kê Việt Nam*). Vùng Đông Nam Bộ có một đô thị trực thuộc trung ương là thành phố trực thuộc trung ương là Thành phố Hồ Chí Minh và 5 tỉnh gồm tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, Bình Dương, Bình Phước, Đồng Nai và Tây Ninh. Đông Nam Bộ là vùng kinh tế phát triển nhất nước ta, đứng đầu cả nước về xuất khẩu và đầu tư.

Với vị trí địa lý, cả MKD và SER đều có mạng lưới đường thủy (sông, kênh, rạch) dày đặc và chúng đóng một vai trò quan trọng trong nền kinh tế đất nước. SER là cửa ngõ toàn cầu của Việt Nam, đóng góp tới 38% tổng GDP vào năm 2020 ¹² đồng thời nằm ở hạ lưu nhất của lưu vực sông Mekong. MKD là trung tâm nông nghiệp của cả nước, đóng góp tới 30% tổng GDP của Việt Nam. Theo đó, vùng đồng bằng này cung cấp hơn 56% sản lượng lúa, 60% sản lượng trái cây và 83,5% sản phẩm tôm và 98% sản phẩm cá tra ¹³.

Điều quan trọng, SER nằm trong Vùng kinh tế trọng điểm phía Nam và MKD tiếp giáp với vùng kinh tế trọng điểm này và có mối quan hệ hai chiều cốt yếu với vùng kinh tế chính của cả nước. Giáp Campuchia và có chung sông Mekong là điều kiện thuận lợi để giao lưu, hợp tác kinh doanh với các nước trong khu vực. Xa hơn nữa, MKD có đường bờ biển dài hơn 600 km và nhiều quần đảo như Thổ Chu và Phú Quốc. Do đó, MKD là cửa ngõ thiết yếu cho các tuyến đường thủy quốc tế giữa Nam và Đông Nam Á cũng như Australia và các đảo Thái Bình Dương khác.

Khu vực Dự án nằm ở MKD và SER với hai hành lang đường thủy chính: (i) Hành lang Đông - Tây từ cảng Cần Thơ đến TP.HCM và cụm cảng Cái Mép Thị Vải (CMTV); và (ii) Hành lang Bắc - Nam từ cảng Đồng Nai đến CMTV.

Dự án sẽ được thực hiện tại 29 xã / phường, thuộc 6 tỉnh là Bến Tre, Long An, Tiền Giang và Vĩnh Long ở ĐBSCL và TP.HCM, Đồng Nai trong SER như trong Bảng 3.1 và vị trí của hai hành lang được trình bày trong Hình 3.1.

Bảng 0. 1. Địa giới hành chính của Dự án

Không	Đoạn đường thủy	Xã / phường	Quận	Tỉnh
1.	Sông Mang Thít, dài 46,4 km	Tra On	Tra On	Vĩnh long
2.		Thiện Mỹ		

¹²<https://congthuong.vn/vung-dong-nam-bo-va-ky-vong-but-pha-152001.html>

¹³<https://thoibaotaichinhvietnam.vn/nong-nghiep-dong-bang-song-cuu-long-tang-truong-voi-toc-do-cao-94164.html>

Không	Đoạn đường thủy	Xã / phường	Quận	Tỉnh
3.		Nhon Bình	Tam Bình	
4.		Xuân Hiệp		
5.		Loan My		
6.		Tường Lộc		
7.		Hòa Hiệp		
8.		Hoa Thanh		
9.		Thị trấn tam bình		
10.		Tân An Lương	Vũng Liêm	
11.		Tân An Hội	Mang Thít	
12.		Tân Long Hội		
13.	Kênh Chợ Lách, dài 7,9km.	Hòa Nghĩa	Chợ Lách	Bến tre
14.		Sơn Định		
15.		Thị trấn Chợ Lách		
16.	Kênh Kỳ Hôn dài 6,8km	Long Bình Điền	Chợ Gạo	Tiền giang
17.		Xuân Đông		
18.		Hoa Đình		
19.		Song Bình		
20.		Thị trấn Chợ Gạo		
21.	Kênh Rạch Lá dài 10,2km	Thanh Vinh Dong	Châu Thanh	Long an
22.		Đông Sơn	Gò Công Tây	Tiền giang
23.		Bình Phú		
24.	Kênh Nước Mặn - Cần Giuộc, dài 11,6km	Phước Đông	Cần Đước	Long an
25.		Long Hựu Tây		
26.		Long Hựu Đông		
27.		Tân Lập	Cần Giuộc	
28.	Sông Tắc Cửa dài 6,0km	Thanh An	Cần giờ	Thành phố Hồ Chí Minh
29.		Phước An	Nhon Trạch	Đồng nai



Hình 0. 1. Các đoạn Hành lang Đông - Tây và Bắc - Nam được nạo vét, chỉnh sửa khúc cua, kè và xây dựng đường địa phương

Lưu ý: Đường màu đỏ và xanh lam là các đoạn hành lang Đông - Tây và Bắc - Nam có hoạt động xây dựng bao gồm kè, sửa chữa khúc cua, kè và đường địa phương.

Các khu vực can thiệp của Dự án bao gồm các sông và kênh rạch với các công trình kỹ thuật dân dụng chính như nạo vét, đắp, xây dựng cầu, đường địa phương, các cửa thoát nước tưới tiêu, hỗ trợ hàng hải.

3.1.2. Địa hình

❖ TP HCM và Đồng Nai trong SER

Đông Nam Bộ có các sông lớn như hệ thống sông Đồng Nai, sông Sài Gòn, sông Nhà Bè, sông Soài Rạp, sông Thị Vải, sông Cái Mép. Các sông này có lòng sông khá rộng và độ sâu của chúng; do đó, đây là nơi tập trung các cảng biển chính của vùng.

Địa hình trên cạn ở vùng này nhìn chung tương đối bằng phẳng, đất ven sông có độ cao thấp. (độ cao trung bình từ 0,40m đến 1 m đối với đất ruộng), chủ yếu là rừng ngập mặn hoặc đất trồng nằm rải rác dọc sông Tắc Cửa. Địa hình bị chia cắt bởi các kênh rạch nhỏ. Độ cao đáy của các kênh đào này trung bình từ -0,5 m đến -2,0 m so với mực nước biển.

❖ Khu vực đồng bằng sông Cửu Long

Địa hình tương đối bằng phẳng, hơi thấp, độ cao giảm dần về phía sông, ra biển và nhìn chung theo hướng Tây Bắc - Đông Nam. Độ cao phổ biến của khu vực là từ +0,3m đến +3,0m so với mực nước biển nhưng có sự khác nhau giữa các tỉnh. Tiền Giang có độ cao trung bình thấp nhất với 0,8 - 1,1m so với mực nước biển trung bình (MSL) và tỷ lệ độ dốc thấp hơn 1%

trong khi Bến Tre có độ cao tuyệt đối cao nhất, lên đến 3,5m so với mực nước biển, đặc biệt là thị trấn Chợ Lách với độ cao tuyệt đối lên đến 5 m so với MSL¹⁴. Phần lớn Đồng bằng sông Cửu Long chịu ảnh hưởng mạnh của thủy triều, lũ lụt vào mùa mưa và thiếu nước ngọt vào mùa khô.

3.1.3. Điều kiện địa chất

3.1.3.1. Vùng Đồng bằng sông Cửu Long (MKD) - Hành lang Đông Tây

MKD được hình thành do sự lắng đọng của các trầm tích hạt mịn từ sông Mekong và biển Đông. Lớp trên cùng gồm đất phù sa với sét rất mềm với nhiều độ dày khác nhau trên nền sét cứng và / hoặc phù sa đến phù sa mịn.

Khu vực Dự án bao gồm một loạt mạng lưới sông / kênh nối với hoặc phân phối ra hai hệ thống sông chính là sông Tiền và sông Hậu với diện tích đất phù sa 1,2 triệu ha, chiếm 29,7% diện tích đất tự nhiên của vùng và khoảng một -thứ ba diện tích đất phù sa của cả nước. Nhóm đất này có độ phì nhiêu cao, thích hợp trồng lúa, cây ăn quả và cây công nghiệp ngắn ngày.

MKD có đất trầm tích rời Kanozoi nằm trên nền đá Mezoic, có độ dày đáng kể, khoảng 800-1.000 m. Các loại trầm tích có thể được phân thành các lớp chính sau:

- Tầng Holocen (QIV): nằm trên bề mặt đến độ sâu khoảng 35-48 m. Đây là trầm tích trẻ, bao gồm cát và đất sét. Thành phần hạt từ tốt đến trung bình.
- Tầng Pleistocen (QII-III): Độ sâu từ 88 - 207 m, chứa cát sỏi và sét trầm tích biển.
- Tầng Pliocen (N2): Chiều dày từ 304 - 359 m, chứa sét cát hạt trung bình.
- Tầng Miocen (N1): Chiều dày từ 420 đến 440 m, chứa sét cát hạt trung bình.

Các công trình thủy lợi và cơ sở hạ tầng chủ yếu được xây dựng trên tầng Holocen có trầm tích mềm. Lớp này có hàm lượng sét cao, lẫn nhiều tạp chất hữu cơ, thường ở trạng thái bão hòa nước nên khả năng chịu tải kém. Theo tài liệu khảo sát công tác khoan của dự án xây dựng cầu Mỹ Thuận, tỉnh Vĩnh Long, lớp này có nền đất yếu, chịu lực kém nên việc xử lý nền trước khi khởi công là cần thiết. Đối với kênh, bờ của chúng chứa đất có hàm lượng bụi và đất sét cao, thường ở điều kiện bão hòa nước. Vì vậy, trong quá trình thiết kế, xây dựng và quản lý vận hành cần có biện pháp bảo vệ, xử lý chống xói lở ven kênh. Vật liệu xây dựng chỉ là cát và đất sét ven sông, các vật liệu khác phải vận chuyển từ nơi khác đến như Hà Tiên hoặc từ vùng Đông Nam Bộ Việt Nam (xem Bảng 3.2).

Bảng 0. 2. Tính chất địa chất của đất khu vực dự án

Lớp	Dày (m)	Độ đặc của đất (B)	C (kg / cm ²)	Góc ma sát	HST (mm / ngày)
Lớp 1	18	0,7 - 1,0	0,075	9 - 13	10
Lớp 2	4 - 13	1,65	0,03	26	10
Lớp 3	3 -7	0,5	0,02	số 8	10
Lớp 4	-	0,7 -1	0,05	29	10

(Nguồn: ĐTM - SUUP Vĩnh Long do Sở TNMT phê duyệt, tháng 3/2018)

Ghi chú: HST là hệ số thấm (mm / ngày.đêm), C là hệ số dính

3.1.3.2. Vùng Đông Nam Bộ - Hành lang Bắc Nam

Tài liệu tham khảo được thực hiện cho Dự án Nạo vét Rạch Đĩa - Rạch Dơi có chung điều

¹⁴ Cổng thông tin điện tử UBND tỉnh Tiền Giang, Long An, Bến Tre, Vĩnh Long

kiện địa chất của vùng Đông Nam Bộ với độ sâu khảo sát hơn 30 m. Các kết quả được tóm tắt như sau:

- **Lớp 1a:** Lớp đất mặt (D): nằm ngay trên mặt đất, xuất hiện trên các lỗ khoan trên cạn HK1 và HK3 với bề dày dao động từ 1,4 - 0,9m. Thành phần chính là đất sét dẻo đến cứng, cát sỏi nhỏ, màu đen nâu.
- **Lớp 1:** Sét dẻo cao, (CH), sét rất mềm, mất tác dụng: quan sát được ở tất cả các lỗ khoan có chiều dày thay đổi từ 9,0 m đến 17,5 m. Giá trị N - SPT là 0 - 3. Thành phần chủ yếu là sét xám đen / xanh lục. Đây là lớp đất yếu cần được chú ý trong quá trình thiết kế và thi công công trình.
- **Lớp 2:** Độ dẻo cao (CL), độ dẻo mềm: Lớp này thể hiện ở tất cả các lỗ khoan. Chiều dày thay đổi từ 3,9 m đến 5,1 m. N - Giá trị thử xuyên tiêu chuẩn (SPT): 6 - 10. Thành phần chủ yếu là đất / sét pha xám xanh, pha vàng nâu. Trạng thái của lớp là đất dẻo mềm.
- **Lớp 3:** Cát pha sét, cát pha (SC-SM), rời vừa, đặc: lớp này có mặt trong tất cả các lỗ khoan. Độ dày của nó thay đổi từ 9,7 m đến 11,4 m. Tại lỗ khoan số HK2 và HK3, lớp này chứa một số chất dẻo nhỏ đến lớp sét cứng dày khoảng 1 m. Giá trị N - SPT từ 10 - 36. Thành phần chủ yếu là cát trung bình đến mịn, lẫn sét, màu xám lục, một phần màu vàng nhạt.

3.1.4. Điều kiện khí hậu và khí tượng

3.1.4.1. Nhiệt độ

❖ Khu vực Đồng bằng sông Cửu Long (MKD)

Thuộc vùng nhiệt đới gió mùa, có 2 mùa là mùa mưa (từ tháng 5 đến tháng 11) và mùa khô (từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau), ít có biến động bất thường.

Đặc điểm nhiệt độ của vùng Đồng bằng sông Cửu Long (MKD) được tóm tắt như sau:

- Nhiệt độ trung bình: 24,9 °C - 25,2 °C.
- Nhiệt độ cao nhất: 35,7 °C - 38 °C.
- Nhiệt độ thấp nhất: 17 °C - 19 °C.

Do biến động của khí hậu, tháng có nhiệt độ cao nhất và thấp nhất trong năm có thể thay đổi. Trong số các năm quan trắc, 80-90% có nhiệt độ trung bình cao nhất vào tháng 4 và 10-20% vào tháng 5. Nhiệt độ trung bình thấp nhất xảy ra vào tháng Giêng, chiếm 85% thời gian, trong khi tháng Mười Hai chiếm khoảng 15% thời gian trong các năm quan trắc.

Nhiệt độ cao nhất hàng ngày xảy ra vào lúc 12 giờ đêm và nhiệt độ thấp nhất thường xảy ra vào lúc 3-4 giờ sáng. Biên độ ngày lớn nhất vào mùa khô (7-8 °C) và thấp nhất vào mùa mưa (6-7 °C); thấp nhất tuyệt đối là 16,2 °C trong một thời gian ngắn trong ngày. Nhiệt độ trung bình trên 35 °C và kéo dài 4-5 ngày trong các tháng mùa khô. Vùng có 206 ngày / năm với nhiệt độ trung bình từ 26,0 °C đến 28,0 °C.

Khí hậu của ĐBSCL, hầu như luôn luôn nóng và thường ẩm, được xếp vào điều kiện nhiệt đới gió mùa. Trong những tháng ẩm nhất của tháng Ba và tháng Tư, nhiệt độ trung bình dao động từ 30 °C đến 38 °C. Nhiệt độ mát hơn phổ biến từ tháng 11 đến tháng Hai.¹⁵

¹⁵ www.mrcmekong.org

Lượng mưa trung bình hàng năm khoảng 1400mm - 2000mm, phân bố chủ yếu vào mùa mưa, chiếm 90 - 95% lượng mưa cả năm.

Các hướng gió chính trong mùa mưa là từ Tây Nam và Tây với tần suất dao động trong tháng từ 40% đến 70%, tốc độ trung bình tháng từ 3,9m / s đến 4,9m / s; Về mùa khô là phía Đông Bắc và phía Đông tần suất dao động từ 30% đến 70%, tốc độ trung bình 5,9 - 8,9m / s. Vào tháng 12 và tháng 1 thường xuất hiện gió ngắn, mạnh, có khi thổi thẳng vào bờ, ảnh hưởng xấu đến công trình ven biển và hoạt động của tàu thuyền ở vùng cửa sông.

Bão và áp thấp nhiệt đới thường xảy ra từ tháng 10 đến tháng 12, nhưng rất hiếm khi có bão. Trung bình, phải mất khoảng 15 năm ÷ 20 năm mới có một cơn bão đổ bộ trực tiếp vào khu vực này. Cường độ gió tối đa trong bão thường chỉ cấp 9, cấp 10.

❖ **Khu vực đông nam bộ**

Gió bão

Đông Nam Bộ có hai mùa rõ rệt, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10 và mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4. Các tính năng cơ bản của hướng và tốc độ gió như sau:

- Từ tháng 4 đến tháng 11 bị chi phối bởi gió Tây và Tây Nam.
- Từ tháng 11 đến tháng 3 bị chi phối bởi gió Phục sinh.

Theo số liệu gió tại trạm Vũng Tàu, tốc độ gió trung bình khoảng 3,10 m / s. Tốc độ gió lớn nhất là 26 m / s từ hướng Tây Nam và tháng Sáu. Tốc độ gió trung bình hàng tháng lớn nhất là 4,70 m / s vào tháng 3 và thấp nhất là 2 m / s vào tháng 10.

Mùa mưa

Nhìn chung, mùa mưa ở Đông Nam Bộ từ tháng 5 đến tháng 10. Các tháng có lượng mưa trung bình thấp nhất trong năm là từ tháng 1 đến tháng 3.

Nhiệt độ:

- Nhiệt độ trung bình : 26 °C.
- Nhiệt độ cao nhất : 38 °C (tháng 4).
- Nhiệt độ thấp nhất : 17 °C (tháng 12).
- Biên độ nhiệt mùa mưa đạt 5,5 °C đến 8 °C, mùa khô 5 °C đến 12 °C.

3.1.4.2. Độ ẩm

❖ **Khu vực Đồng bằng sông Cửu Long (MKD)**

Mô hình độ ẩm ở Đồng bằng sông Cửu Long có liên quan chặt chẽ và chịu ảnh hưởng của mô hình lượng mưa. Độ ẩm tương đối trung bình hàng năm từ 83,1% đến 84,7%. Tháng 9 và tháng 10 có giá trị độ ẩm tương đối trung bình cao nhất, dao động từ 88% đến 89,4%. Tháng 1 và tháng 2 có độ ẩm tương đối trung bình thấp nhất, từ 76% đến 81,2%.

❖ **Sou theast vùng**

Độ ẩm tỉ đối phụ thuộc vào chế độ nhiệt, tỷ lệ nghịch với chế độ nhiệt, khi nhiệt độ thấp nhất thì độ ẩm cao nhất. Độ ẩm không khí thấp nhất vào lúc 1 - 2 giờ chiều trong ngày và tăng lên lúc 7 giờ sáng ngày hôm sau. Hàng năm, độ ẩm trung bình tháng mùa mưa cao hơn mùa khô. Theo số liệu quan trắc của Trung tâm Khí tượng Thủy văn Khu vực Nam Bộ, độ ẩm trung bình tháng mùa mưa là 76,6%; độ ẩm chênh lệch giữa các tháng trong mùa là 13%, trong đó tháng 9 có độ ẩm cao nhất trong năm. Độ ẩm trung bình hàng tháng vào mùa khô từ 70% đến 75%.

3.1.4.3. Chế độ bốc hơi và lượng mưa

❖ Khu vực Đồng bằng sông Cửu Long (MKD)

Chế độ bốc hơi: Lượng bốc hơi trung bình hàng năm (Piche) của MKD là khoảng 100 mm. Vào mùa khô, do nắng nhiều, độ ẩm không khí thấp nên lượng bốc hơi nhiều. Tháng 3 có lượng bốc hơi cao nhất với khoảng 115 mm. Vào mùa mưa, lượng bốc hơi thấp hơn so với mùa khô; Tháng 9 và 10 có lượng bốc hơi thấp nhất từ 51-53 mm.

Chế độ mưa: Đồng bằng sông Cửu Long có lượng mưa hàng năm dồi dào và tương đối ổn định. Về mặt không gian, sự biến đổi lượng mưa hàng năm khá rõ ràng. Lượng mưa trung bình hàng năm 1400-1900 mm chịu ảnh hưởng của mô hình gió mùa với sự khác biệt đáng kể về lượng mưa giữa mùa mưa và mùa khô. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến hết tháng 11, trùng với thời kỳ gió mùa Tây Nam, chiếm 93 - 96% lượng mưa cả năm. Mùa khô bắt đầu từ tháng 12 và kết thúc vào tháng 4 năm sau, trùng với gió mùa Đông Bắc với tổng lượng mưa chiếm 14 -17% lượng mưa cả năm.

Số ngày mưa trung bình hàng năm ở ĐBSCL tương đối cao (trung bình 103-127 ngày / năm). Tương tự như lượng mưa hàng năm, số ngày mưa trong năm có xu hướng giảm dần từ sườn Tây Nam sang sườn Đông Bắc của vùng.

Trong mùa mưa, lượng mưa tăng từ tháng 5 (154-216 mm) và đạt cao nhất vào tháng 9-10 (215-329 mm), sau đó giảm dần, thấp nhất vào tháng 11 trung bình khoảng 115-154 mm.

Khu vực sông Hậu có lượng mưa lớn, có nơi bắt đầu mùa mưa sớm hơn sông Cổ Chiên (tại Cần Thơ và Đại Ngãi). Lượng mưa trung bình đạt 174-216 mm trong tháng 5 trong khi ở Vĩnh Long và Trà Vinh, lượng mưa chỉ đạt 154-173 mm.

Trong mùa khô, từ tháng đầu và tháng cuối mùa (tháng 12 và tháng 4), lượng mưa phổ biến khoảng 50 mm với khoảng 3-8 ngày mưa. Trong các tháng giữa mùa khô, lượng mưa đạt xấp xỉ 10 mm, có 1-2 ngày mưa. Tháng 2 có lượng mưa thấp nhất từ 2-8 mm.

❖ Khu vực đông nam bộ

Tương tự như độ ẩm, giá trị bốc hơi hàng tháng cũng thay đổi theo mùa. Giá trị bốc hơi giảm từ tháng 5 đến tháng 11 trong mùa mưa và tăng từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau

Lượng mưa hàng năm ở TP.HCM dao động trong khoảng 1.200 mm đến 1.900 mm. Tuy nhiên, sông Tắc Cửa ở huyện ven biển Cần Giò có lượng mưa trung bình hàng năm dưới 1.200 mm. Mùa khô bắt đầu từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau.

Lượng mưa hàng tháng cũng thay đổi đáng kể. Vào giữa mùa mưa, ¹⁶tỷ số Cv khoảng 0,3-0,6, trong đó tháng 8 và tháng 9 là hai tháng có lượng mưa ổn định trong năm. Có sự khác biệt lớn vào các tháng đầu và cuối mùa mưa với tỷ số Cv đạt 0,5-1. Vào mùa khô, do hạn chế về lượng mưa, các trận mưa có lượng mưa khoảng 100 mm kèm theo tiếng ồn có thể tạo ra sự biến động lớn về Tỷ lệ Cv, từ 1 Cv đến 2 Cv.

3.1.4.4. Chế độ nắng và gió

❖ Khu vực Đồng bằng sông Cửu Long (MKD)

Chế độ gió

Hai mùa gió được tạo nên bởi gió mùa Đông Bắc và Tây Nam. Đợt trước thường bắt đầu từ tháng 11 ở phía đông bắc và muộn hơn một chút ở phía tây nam, kết thúc vào tháng 4 ở khu

¹⁶ Tỷ lệ CV: Hiển thị sự thay đổi của lượng mưa trong một số năm.

vực gần Biển Đông và sớm hơn một chút ở Biển Tây. Thành phần chủ yếu là gió đông chiếm từ 50 đến 70% các đợt xuất hiện trong tháng.

Các gió mùa Tây Nam thường bắt đầu từ tháng 5 ở Biển Tây, muộn hơn một chút ở Biển Đông, thường kết thúc vào đầu tháng 10 ở Biển Tây và sớm hơn một chút ở Biển Đông. Thành phần chủ yếu là gió tây, chiếm 40-50% các đợt xuất hiện trong tháng. Tốc độ gió trung bình 1,2 - 2,5 m / s, tốc độ gió lớn nhất từ 20 đến 24 m / s.

Chế độ ánh nắng mặt trời

Đồng bằng sông Cửu Long có số giờ nắng cao. Số giờ nắng trung bình trong năm từ 6,4 - 7,7 giờ / ngày. Các tháng 2, 3, 4 có số giờ nắng nhiều nhất (trung bình 8 - 10 giờ / ngày). Số giờ nắng thấp nhất (trung bình 5 - 6 giờ / ngày) rơi vào các tháng 8, 9, 10. Số giờ nắng cao trong ngày thuận lợi cho sinh trưởng và phát triển của cây, là điều kiện tốt để thâm canh cây ngắn ngày.

❖ Khu vực đông nam bộ

Theo xu hướng chung của hai hướng gió mùa, hàng năm, các hướng gió này xuất hiện trong SER:

- Hướng gió Đông Bắc từ tháng 11/12 - 4/5 là hướng gió thịnh hành của mùa khô và mang theo không khí lạnh từ phía Bắc đã nhiệt đới hóa trở nên khô nóng. Do địa hình chi phối, hướng gió Đông Bắc có thể bị lệch tạo thành các hướng phụ như Đông, Bắc và Đông - Đông Bắc.
- Hướng gió Tây Nam, từ tháng 5 đến tháng 11, là hướng gió thịnh hành trong mùa mưa, thổi từ Vịnh Bengal, mang theo hơi ẩm và là nguyên nhân chính gây mưa cho mùa. Hướng gió Tây Nam có thể bị lệch sang Tây hoặc Tây Nam khi đến khu vực này.

3.1.5. Chế độ thủy triều

❖ Khu vực Đồng bằng sông Cửu Long (MKD)

Nhìn chung, MKD chịu ảnh hưởng của chế độ thủy triều bán nhật triều không đều. Chênh lệch giữa các đáy đỉnh khi triều cường là 2,5 - 3,5 m và khoảng 1,0 m đối với các vùng triều thấp. Theo số liệu thống kê tại các trạm thủy văn khu vực, mực nước cao nhất vào tháng 11 là > 1,68 m và thấp nhất vào mùa kiệt < 2 m (tháng 6). Biên độ triều khá lớn (khoảng 3,82m), các đoi ven sông có mực triều lớn nhất trung bình > 1,38m rơi vào tháng 10-12; mực nước triều thấp nhất < 2,44m vào tháng 4-5 .

❖ Khu vực đông nam bộ

Khu vực có chế độ bán nhật triều; hầu hết các ngày trong tháng có 2 lần triều cường và 2 lần triều cường. Biên độ triều lớn nhất lên tới 3-4 m là một trong những biên độ triều lớn nhất ở Việt Nam. Thời gian giữa hai chân triều và hai đỉnh triều thường khoảng 12 giờ đến 12 giờ 30 phút. Trong một tháng có hai lần triều cường và hai lần thủy triều xuống. Các đợt triều cường trong năm thường xuất hiện từ tháng 9 đến tháng 2 năm sau, đỉnh triều thấp xuất hiện từ tháng 5 đến tháng 8. Ở Biển Đông, mực nước triều trung bình khoảng 1,2 - 1,3m, đỉnh triều có thể đạt 1,5 - 1,6m và mực nước triều trung bình từ -2,6 - -2,8m, chân triều thấp có thể đạt -3,0m.

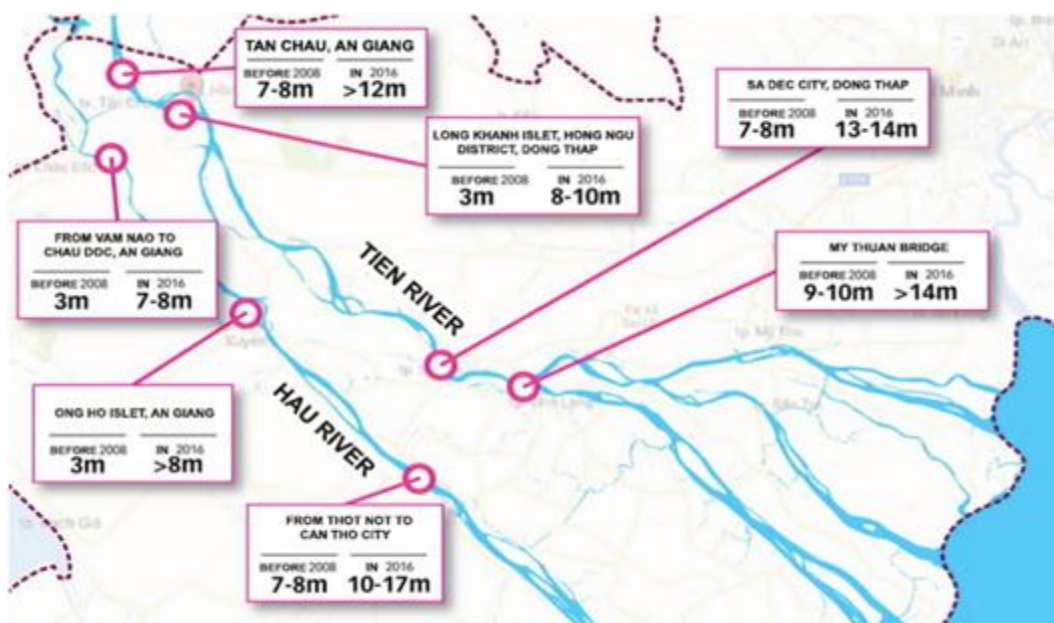
3.1.6. Tài nguyên nước và thủy văn

❖ Khu vực Đồng bằng sông Cửu Long (MKD)

Hệ thống sông

Hai con sông lớn nhất ở ĐBSCL là sông Tiền và sông Hậu. Sông Mekong tách tại Phnom Penh thành nhánh chính phía bắc của sông Mekong - được gọi là sông Tiền sau khi vào Việt Nam và nhánh phía nam của sông Mekong (sông Bassac) được gọi là sông Hậu sau khi vào Việt Nam. Mạng lưới của hai nhánh chính này được tóm tắt như sau:

- Sông Tiền là nhánh chính phía bắc của sông Mekong qua Việt Nam với tổng chiều dài hơn 250 km. Các phân lưu của nó bao gồm (i) sông Mỹ Tho - chảy qua các tỉnh Bến Tre và Tiền Giang dài 45,3 km; (ii) Sông Ba Lai - chảy qua tỉnh Bến Tre dài 55 km; (iii) Sông Hàm Luông - trải dài qua tỉnh Bến Tre với chiều dài 70 km; và (iv) Sông Cổ Chiên - dài 82 km chảy qua các tỉnh Bến Tre, Trà Vinh và Vĩnh Long.
- Sông Hậu là nhánh nam của sông Cửu Long với tổng chiều dài hơn 200 km. Nó chảy qua các huyện Châu Đốc, Long Xuyên (tỉnh An Giang); Tỉnh Vĩnh Long; Thành phố Cần Thơ; Huyện Châu Thành (tỉnh Hậu Giang), và tỉnh Sóc Trăng trước khi đổ ra biển Đông qua cửa Định An và cửa Tranh Đề.
- Sông Vàm Nao ở tỉnh An Giang và sông Mang Thít ở tỉnh Vĩnh Long nối hai con sông này. Bên cạnh hai hệ thống sông lớn, ĐBSCL còn có mạng lưới kênh mương rộng lớn, cung cấp nguồn nước cho sản xuất, tưới tiêu và sinh hoạt của người dân. Các kênh này còn là đường dẫn nước kết nối các khu dân cư với mục đích giao thương của người dân địa phương.
- Độ sâu mực nước sông Tiền và sông Hậu đang tăng lên đáng kể trong 10 năm qua 17 với mức tăng 5-7 m trong giai đoạn 2008 - 2016. Diễn biến mực nước sâu tại một số vị trí được minh họa trong Hình 3.1 dưới đây.



Hình 0. 1. Thay đổi độ sâu mực nước tại một số địa điểm dọc sông Tiền và sông Hậu (2008 - 2016)

Tính năng sóng

Chế độ sóng chịu ảnh hưởng của gió mùa Đông Bắc và Tây Nam, và 2 tháng chuyển tiếp giữa hai mùa gió này.

- *Gió mùa Đông Bắc* : sóng phổ biến theo hướng Bắc; độ cao sóng lớn (khoảng từ 2m trở đi).
- *Gió mùa Tây Nam*: sóng phổ biến theo hướng Tây và Tây Nam; độ cao sóng thấp hơn một độ là gió mùa Đông Bắc.

¹⁷ <http://tuoitre.vn/vi-sao-song-tien-song-hau-sau-bat-thuong-1155532.htm>

Tháng 4 và tháng 10 là khoảng thời gian chuyển tiếp điển hình giữa hai đợt gió mùa, do đó, tần suất sóng phân bố khá đều khắp các hướng.

Tài nguyên nước mặt

Nguồn nước chính của ĐBSCL là nước sông Mekong và nước mưa. Cả hai nguồn này đều thay đổi theo mùa. Lượng dòng chảy hàng năm của sông Mê Kông đến ĐBSCL vào khoảng 410 tỷ m³ , phân bố chủ yếu theo tỷ lệ 50:50 qua sông Tiền ở Tân Châu và sông Hậu ở Châu Đốc và Vàm Nao.

Chất lượng nước mặt trên sông chính của ĐBSCL được đánh giá trong khoảng 90-100 chỉ tiêu chất lượng nước (theo quy định của Bộ Môi trường và Tài nguyên (MONRE)) và có thể dùng để cấp nước sinh hoạt.

Nước sông Mang Thít là nguồn cung cấp cho hai nhà máy xử lý nước cấp như sau:

- Trạm cấp nước Vũng Liêm đặt tại Ấp Trung Tín, thị trấn Vũng Liêm, huyện Vũng Liêm, tỉnh Vĩnh Long . Nhà máy này có công suất 3.000m³ / ngày.đêm với nguồn nước lấy từ sông Mang Thít, đoạn chảy qua thị trấn Vũng Liêm, huyện Vũng Liêm .
- Nhà máy cấp nước Cái Nhum trực thuộc Công ty cổ phần Nước và Môi trường Mang Thít, địa chỉ tại số 143/4, đường Nguyễn Huệ, xã Cái Nhum, huyện Mang Thít, tỉnh Vĩnh Long. Nhà máy này có công suất 1.200 m³ / ngày.đêm. Nguồn nước cung cấp cho nhà máy này là đoạn chảy qua xã Cái Nhum ven sông Mang Thít.

Tài nguyên nước ngầm:

Theo VNMC, tổng tài nguyên nước ngầm của ĐBSCL là 22.513.989 m³ / ngày với lưu lượng an toàn khai thác là 4.502.597 m³ / ngày. Sản lượng khai thác hiện tại của MKD là 1.905.782 m³ / ngày. Hai tỉnh dự án là Bến Tre và Vĩnh Long là những tỉnh có sản lượng khai thác ngày thấp nhất là 213.727 m³ / ngày và 308.863 m³ / ngày. Chất lượng nước ngầm theo QCVN 09-MT: 2015 / BTNMT khá tốt, có thể cấp nước sinh hoạt và tưới tiêu¹⁸.

❖ Khu vực đông nam bộ

Hệ thống sông

Hai hệ thống sông chính của vùng là sông Đồng Nai và sông Thị Vải:

- Sông Đồng Nai là con sông dài nhất trên lãnh thổ Việt Nam với tổng chiều dài 586 km; bao phủ 5 tỉnh thượng nguồn gồm: tỉnh Lâm Đồng, Đắk Nông, Bình Phước, Đồng Nai, Bình Dương trước khi đổ ra biển Đông tại huyện Cần Giờ, TP. Sông Đồng Nai có 6 phụ lưu chính gồm sông Đa Dâng, sông Đa Nhím, sông Đại Ngà, sông Bé, sông La Ngà và sông Sài Gòn.
- Sông Thị Vải dài 76 km, bắt đầu từ huyện Long Thành, tỉnh Đồng Nai, chảy qua Đồng Nai, Bà Rịa Vũng Tàu và TP HCM trước khi đổ ra biển Đông tại vịnh Gành Rái.
- Lưu vực sông Đồng Nai khoảng 37.330 km² và mật độ mạng lưới sông dao động từ 0,5 đến 1 km / km² . Hệ số dòng chảy của sông Đồng Nai ở mức trung bình ($\mu = 0,5$). Đoạn hạ lưu sông Đồng Nai lũ khá lớn. Từ Tân Uyên trở ra biển (khoảng 143 km) chiều rộng trung bình từ 1 đến 4,5 km và độ sâu khoảng 18 m.
- Sông Thị Vải có chiều rộng trung bình từ 400 đến 650 m, độ sâu trung bình là 22 m; chỗ sâu nhất khoảng 60 m. Lưu vực sông là vùng trũng; tạo ra một vùng nước biển lớn trong thời kỳ thủy triều lên.

¹⁸ <https://vnmc.gov.vn/luu-vuc-song-cuu-long/>

- Sông Sài Gòn - đoạn ở TP.HCM có chiều rộng trung bình từ 225 - 370 m, độ sâu trung bình 20 m.

Các cảng chính trong vùng tập trung dọc theo sông Sài Gòn và sông Thị Vải như cảng Sài Gòn, cảng Cái Mép, cụm cảng CMTV.

3.1.7. Tài nguyên khoáng sản

Tài nguyên khoáng sản trong khu vực dự án theo đoạn kênh / sông như sau:

- Sông Mang Thít: Tài nguyên khoáng sản nghèo nàn; Cát sông phân bố chủ yếu ở các sông Cổ Chiên, sông Tiền, sông Păng Tra, sông Hậu với tổng trữ lượng 129,8 triệu m^3 . Đất sét sản xuất gạch ngói, gốm sứ có trữ lượng 200 triệu m^3 chất lượng tốt.
- Kênh Chợ Lách: Không có loại tài nguyên khoáng sản có giá trị kinh tế và trữ lượng lớn để khai thác. Chỉ có một số loại khoáng sản phổ biến là vật liệu xây dựng có trữ lượng thấp như cát, đất sét, gạch ngói.
- Kỳ Hòn, Kênh Rạch Lá: Trữ lượng than bùn 5 triệu m^3 ở các huyện Cai Lậy và Tân Phước; Trữ lượng đất sét huyện Cái Bè; Trữ lượng cát 93 triệu m^3 và khai thác hàng năm 33,5 triệu m^3 chủ yếu ở sông Tiền.
- Sông Tắc Cửa: Đá học, đất sét gạch ngói, cát thạch anh, cát xây dựng, vật liệu san lấp.

3.1.8. Tình hình biến đổi khí hậu

3.1.8.1. Tác động trên toàn lưu vực của biến đổi khí hậu đến các dịch vụ hệ sinh thái trong toàn bộ khu vực Dự án

Nguồn nước sẵn có được công nhận là rất quan trọng đối với nông nghiệp, nền kinh tế quốc gia và phát triển bền vững ở Lưu vực hạ lưu sông Mê Kông (LMB) nói chung và trong khu vực Dự án nói riêng để đảm bảo năng suất lương thực và sinh kế cho hơn 80% dân số (Ủy hội sông Mê Kông, MR C 2011). Phát triển nông nghiệp hơn nữa cũng rất quan trọng để hỗ trợ dân số đang tăng nhanh và cải thiện đời sống con người trong khu vực. Nhu cầu đối với các sản phẩm nông nghiệp từ LMB dự kiến sẽ tăng 20–50% trong 30 năm tới để hỗ trợ tăng trưởng dân số thế giới (MRC 2015). Bên cạnh việc cung cấp lương thực và nước uống, LMB đã trở thành một trong những vùng tích cực nhất để phát triển thủy điện. Tổng công suất lắp đặt của 26 đập vừa và lớn hiện có trên các nhánh sông Mekong là khoảng 27.000 MW nhưng có thể tăng lên 29.700 MW nếu tất cả các đập theo kế hoạch được hoàn thành (MRC 2011).

Tổng lượng nước không bị giới hạn ở LMB, nhưng một số khu vực có thể bị ảnh hưởng bởi lượng mưa thay đổi do biến đổi khí hậu, đặc biệt là trong mùa khô từ tháng 11 đến tháng 5. canh tác. Việc thu hẹp sản xuất lúa gạo ở vùng LMB là một mối quan tâm vì nó sẽ ảnh hưởng đến an ninh lương thực của dân số thế giới ngày càng tăng và sinh kế của các cộng đồng địa phương. Hơn nữa, hệ thống phân phối nước còn hạn chế và rất khác nhau trên toàn vùng LMB.

Dữ liệu khí hậu được điều chỉnh giảm chỉ ra rằng lượng mưa hàng năm ở LMB dự kiến sẽ tăng từ 1697 mm ở mức cơ bản lên 1831 mm vào năm 2030 và đến 1968 mm vào năm 2060 theo dự báo ẩm ướt hơn tổng thể của GCM. Mức tăng tối đa 344 mm, hay 20% so với đường cơ sở, được dự đoán ở Việt Nam vào năm 2060. Lượng khí thải thấp (RCP2.6) cũng sẽ làm tăng nhiệt độ khoảng 0,4 ° C trên toàn bộ vùng hạ lưu sông. Nhiệt độ tăng (thêm 1,5 và 3 ° C) dự kiến đối với mức phát thải trung bình (RCP4.5) và nhạy cảm với khí hậu trung bình, và đối với mức phát thải cao (RCP8.5) và độ nhạy cảm với khí hậu cao, tương ứng.

Lượng nước chảy hàng năm ước tính trong toàn bộ vùng LMB là 635 triệu m^3 và độ sâu lượng mưa trung bình trên mỗi pixel là 1024 mm, hay xấp xỉ 59% tổng lượng mưa. Đóng góp của dòng chảy hàng năm từ Việt Nam là 78,1 triệu m^3 . Độ sâu dòng chảy cao nhất là 1314 mm, 65% lượng mưa hàng năm được tìm thấy ở vùng đồng bằng sông Cửu Long ở Việt Nam.

Mặc dù mùa sinh trưởng khác nhau trong LMB và thay đổi theo từng năm, nhưng mùa mưa kéo dài khoảng cuối tháng 5 đến tháng 11. LMB được chia thành bốn loại để cấy lúa dựa trên nhiệt độ trung bình trong mùa sinh trưởng, nhu cầu nước trong mùa sinh trưởng, độ dốc, độ sâu của rễ hữu hiệu và khả năng thoát nước của đất.

Đánh giá mức độ phù hợp cho thấy gần 36% diện tích LMB được phân loại là thích hợp cao cho cây lúa và 20% là phù hợp vừa phải. Ngoài ra, 10,4% diện tích LMB thấp hoặc phù hợp một chút do những hạn chế nghiêm trọng về độ dốc, nguồn nước và kết cấu đất. Hơn nữa, 34% của tất cả các diện tích lúa ở đường cơ sở là không phù hợp, có nghĩa là dưới 20% năng suất trung bình sẽ đạt được từ loại phù hợp cao (FAO 1976). Trong điều kiện khí hậu tổng thể khô hơn được dự đoán kết hợp với lượng phát thải trung bình vào năm 2030, các khu vực thích hợp cao cho lúa giảm xuống còn 33% và khoảng 14% loại gạo phù hợp cao hiện có sẽ giảm xuống mức thích hợp vừa phải, chủ yếu là do thiếu nước sẵn có trong mùa sinh trưởng. Mặc dù tổng mức độ phù hợp vừa phải và thấp hoặc phù hợp một chút ở hiện tại và trong tương lai là như nhau, nhưng sự phân bố theo không gian sẽ thay đổi đáng kể giữa các lớp và nơi này. Ví dụ, khoảng 25% loại phù hợp vừa phải hiện tại được dự đoán là trở nên phù hợp thấp (S3; 13%) và không thích hợp cho lúa (N; 12%) vào năm 2030 trong điều kiện khí hậu tổng thể khô hơn kết hợp với kịch bản phát thải trung bình.

Tổng diện tích được tưới hiện tại trong vùng LMB ước tính khoảng 4 triệu ha, trong đó Việt Nam chiếm 56%, Thái Lan 36%, Campuchia 7% và CHDCND Lào 2%. Các công trình thủy lợi cải tạo lúa từ thích hợp vừa sang thích hợp cao, tức là từ 33,29% tổng diện tích lúa lên 35,49%. Tuy nhiên, việc tưới tiêu chỉ cải thiện một chút các lớp đất thấp và không phù hợp do hạn chế về nguy cơ xói mòn và kết cấu của đất.

3.1.8.2. Các kịch bản nước biển dâng cho vùng Đồng bằng sông Cửu Long

Kịch bản nước biển dâng được xây dựng cho Đồng bằng sông Cửu Long, trong đó Cần Thơ tương ứng với ba kịch bản A1FI (kịch bản cao), B2 (kịch bản trung bình), B1 (kịch bản thấp).

Mức nước biển dâng tương đối cho khu vực được xây dựng theo mức tăng trung bình toàn cầu trong tương lai và mức tăng trong quá khứ bao gồm dữ liệu quan trắc từ trạm hải văn và vệ tinh theo phương trình tuyến tính. Các ước tính cho thấy hệ số tương quan giữa mức nước biển dâng trung bình toàn cầu và mức nước biển dâng trong quá khứ được phân tích từ dữ liệu vệ tinh và dữ liệu thực tế đo được lần lượt là 0,65 và 0,64.

Trên cơ sở đó, kịch bản mức nước biển dâng tương đối cho khu vực dự án được trình bày như Bảng dưới đây. Trong 50 năm đầu thế kỷ, mức nước biển được dự đoán sẽ dâng với tốc độ chậm hơn trong 50 năm tới (chỉ khoảng 20-25 cm / 50 năm). Theo kịch bản cao, mức nước biển có xu hướng tăng nhanh hơn so với kịch bản thấp và trung bình. Đến giữa thế kỷ 21, mức nước biển dâng khoảng 22-30 cm. Vào cuối thế kỷ, mức nước biển dâng cao nhất do BĐKH đối với ĐBSCL ở mức 79-99 cm đối với kịch bản cao và 51-66 cm đối với kịch bản thấp, kịch bản trung bình có mức nước 59-75 cm. tăng như trong Bảng 3.3.

Bảng 0. 3. Kịch bản nước biển dâng do biến đổi khí hậu cho khu vực dự án (cm)

Năm	Các tình huống		
	Cao	Trung bình	Cao
Năm 2020	8-9	8-9	8-9
Năm 2030	13-14	12-14	11-13
2040	19-21	17-20	17-19
2050	26-30	23-27	22-26
2060	35-41	30-35	28-34
2070	45-53	37-44	34-42

2080	56-68	44-54	40-50
2090	68-83	51-64	46-59
2100	79-99	59-75	51-66

3.1.8.3. Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu cấp tỉnh

❖ Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu tại TP.

Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh vừa ban hành Kế hoạch hành động số 3273 / QĐ-UBND ngày 08 tháng 9 năm 2021, nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Theo đó, đến năm 2030 thành phố phấn đấu giảm 10% lượng khí thải và hướng tới nền kinh tế các-bon thấp, con số này sẽ tăng lên 30% nếu có sự hỗ trợ của quốc tế. Giai đoạn 2021-2025, tập trung hoàn thiện cơ chế, chính sách về ứng phó với biến đổi khí hậu; triển khai các giải pháp, nhiệm vụ, dự án ưu tiên nâng cao năng lực ứng phó với biến đổi khí hậu và giảm thiểu thiệt hại do biến đổi khí hậu gây ra; tăng khả năng chống chịu và nâng cao năng lực thích ứng của cộng đồng, nâng cao nhận thức để sẵn sàng thích ứng với biến đổi khí hậu. Trong giai đoạn 2026-2030, tầm nhìn đến năm 2050, thành phố sẽ tăng cường phối hợp, lồng ghép các hoạt động thực hiện các giải pháp, nhiệm vụ, nâng cao năng lực của các ngành, lĩnh vực, thành phần kinh tế, hệ sinh thái để tăng khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu.

Mục tiêu cụ thể trong giai đoạn 2021-2025, tập trung hoàn thiện cơ chế, chính sách về ứng phó với biến đổi khí hậu; kế thừa và triển khai các giải pháp, nhiệm vụ, dự án ưu tiên nhằm nâng cao năng lực ứng phó với biến đổi khí hậu và giảm thiểu thiệt hại do biến đổi khí hậu gây ra. Nâng cao hiệu quả thích ứng với biến đổi khí hậu thông qua tăng cường quản lý nhà nước về biến đổi khí hậu, đẩy mạnh lồng ghép nội dung thích ứng với biến đổi khí hậu vào các quy hoạch, kế hoạch tổng thể của thành phố. Triển khai các hoạt động giảm phát thải khí nhà kính, tận dụng cơ hội của biến đổi khí hậu để phát triển nền kinh tế các-bon thấp.

Trong giai đoạn 2026-2030, tầm nhìn đến năm 2050, tiếp tục tăng cường phối hợp, lồng ghép các hoạt động trong việc thực hiện các giải pháp, nhiệm vụ nhằm nâng cao năng lực của các ngành, lĩnh vực, thành phần kinh tế, cộng đồng và hệ sinh thái nhằm tăng khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu. và sẵn sàng thích nghi với những thay đổi của khí hậu. Nâng cao khả năng phục hồi của hệ thống cơ sở hạ tầng, khả năng thích ứng của hệ sinh thái tự nhiên và đa dạng sinh học; tăng cường khả năng chống chịu của các hệ sinh thái tự nhiên và bảo vệ, bảo tồn đa dạng sinh học trước tác động của biến đổi khí hậu. Thúc đẩy các hành động thích ứng có cùng lợi ích trong việc giảm thiểu rủi ro biến đổi khí hậu và có hiệu quả về mặt kinh tế, xã hội và môi trường. Triển khai các hoạt động giảm phát thải khí nhà kính, tận dụng cơ hội của biến đổi khí hậu để phát triển nền kinh tế các-bon thấp.

Hồ Chí Minh tập trung vào một số nhóm giải pháp về tăng cường năng lực thể chế, chính sách, giải pháp khoa học và công nghệ, huy động nguồn lực tài chính, hợp tác quốc tế để chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021-2020. Năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại TP.

Đối với lĩnh vực xây dựng và quy hoạch đô thị

Các hoạt động chính của ngành xây dựng và quy hoạch đô thị nhằm chống lại biến đổi khí hậu như sau:

- Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu đến các khu vực quy hoạch xây dựng mới, xây dựng mô hình thành phố thông minh ứng phó với biến đổi khí hậu, chống ngập úng và nâng cấp hệ thống thoát nước:
 - o Kiểm soát sụt lún tại TP.HCM thông qua việc quản lý khai thác nước ngầm, đổ bê tông và cấp phép xây dựng để tránh làm trầm trọng thêm tình trạng ngập triều.

- Nghiên cứu tận dụng vị trí thấp tự nhiên và tái phát triển đô thị để tạo cơ hội tích nước thông qua việc xây dựng các hồ chứa nước mưa, tận dụng các công viên hoặc các lô đất trống, sử dụng vật liệu lát vỉa hè. ướt.
- Xây dựng phương án giúp người dân thích ứng với tình hình lũ lụt trong một thời gian nhất định, đặc biệt đối với những khu vực được xác định là chưa phù hợp để bảo vệ bằng các giải pháp công trình, xây dựng phương án ứng phó, huy động sự hỗ trợ để người dân trong vùng thích ứng tốt hơn với đời sống, đồng thời xây dựng hệ thống cảnh báo cho người dân để tránh sự cố gây thiệt hại về người và tài sản.
- Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu đối với việc cung cấp nước sạch và điều chỉnh quy hoạch cấp nước có tính đến khả năng ứng phó với các tác động của biến đổi khí hậu (thiếu nước, xâm nhập mặn và ô nhiễm, v.v.).
- Đảm bảo an ninh nguồn nước, an toàn cấp nước (hồ chứa nước thô, di dời điểm khai thác nước thô.).
- Giảm phát thải khí nhà kính trong các lĩnh vực sản xuất vật liệu xây dựng, phát triển các công trình đô thị và công trình phù hợp, cơ sở hạ tầng kỹ thuật đô thị.
- Hoàn thiện thể chế, cơ chế, chính sách hỗ trợ, khuyến khích các doanh nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng và công trình xây dựng đầu tư đổi mới công nghệ, tăng cường năng lực quản lý sản xuất, phát triển ngành xây dựng. chương trình giảm phát thải khí nhà kính.
- Nâng cao năng lực quản lý về giảm nhẹ phát thải KNK trong lĩnh vực quản lý của ngành xây dựng.

Đối với ngành giao thông vận tải:

- Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu, phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông theo hướng nâng cao khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu.
- Phát triển hạ tầng giao thông linh hoạt, thích ứng với biến đổi khí hậu. Nâng cấp, cải tạo giao thông khu vực thường xuyên bị ngập lụt và nước biển dâng.
- Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ thân thiện với môi trường; khuyến khích sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo, năng lượng sạch trong giao thông vận tải.
- Tuyên truyền, nâng cao nhận thức cho các tổ chức, cá nhân về biến đổi khí hậu, tăng trưởng xanh trong giao thông vận tải.

❖ Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu tỉnh Vĩnh Long

Nằm ở trung tâm đồng bằng sông Cửu Long, Vĩnh Long không còn có điều kiện thời tiết thuận lợi như trước mà ngày càng dễ bị ảnh hưởng bởi biến đổi khí hậu.

Theo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Vĩnh Long, biến đổi khí hậu đã làm xuất hiện ngày càng nhiều loại hình thiên tai cực đoan ở địa phương này, điển hình là mưa lớn, giông, lốc xoáy, sạt lở bờ sông, xâm nhập mặn và triều cường.

Cụ thể, mỗi năm trong giai đoạn 2010 - 2020, Vĩnh Long có hàng trăm ngôi nhà bị hư hỏng cùng với nhiều hoa màu và công trình bị thiệt hại do mưa bão. Gần đây nhất, vào năm 2020, 332 ngôi nhà bị sập và tốc mái do bão và lốc xoáy. Trong 4 tháng đầu năm 2021, 33 ngôi nhà bị sập và tốc mái.

Thời gian qua, dù lũ trên sông Cửu Long không lớn nhưng tại Vĩnh Long triều cường liên tục lên, luôn ở mức cao. Nhiều năm, đỉnh triều năm sau cao hơn năm trước. Độ mặn của các sông, kênh, rạch trên địa bàn tỉnh cao hơn và xâm nhập sâu vào đất liền hơn những năm trước. Thiệt hại do thiên tai có xu hướng tăng dần qua các năm.

Ủy ban nhân dân tỉnh Vĩnh Long đã ban hành Quyết định số 637 / QĐ-UBND ngày 23 tháng 3 năm 2021 về Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu tỉnh Vĩnh Long giai đoạn 2021-2023, tầm nhìn đến năm 2050.

❖ Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu tỉnh Đồng Nai

Để giảm thiểu và ứng phó với biến đổi khí hậu, UBND tỉnh Đồng Nai đã ban hành Quyết định số 2728 / QĐ-UBND về Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu tỉnh Đồng Nai giai đoạn 2021-2030, định hướng Năm 2050.

Báo cáo đánh giá khí hậu của tỉnh Đồng Nai ban hành cuối tháng 7/2021 cho thấy, Đồng Nai ít chịu ảnh hưởng nặng nề của biến đổi khí hậu, nhưng dưới tác động của quá trình đô thị hóa, công nghiệp hóa và gia tăng dân số, các yếu tố như: nhiệt độ, lượng mưa, hạn, mặn, biến đổi xâm nhập tác động đến phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

Về nhiệt độ, nhiệt độ có xu hướng tăng liên tục trên toàn tỉnh, bình quân tăng từ 0,028-0,063 °C / năm. Trong đó, khu vực phía Nam gồm: TP.Biên Hòa và hầu hết các huyện Long Thành, Nhơn Trạch là những khu vực được ghi nhận có yếu tố nhiệt độ cao. Đây cũng là vùng có nhiệt độ tăng cao nhất tỉnh. Kết quả này phản ánh thực tế về tác động đồng thời của quá trình đô thị hóa, tăng diện tích bề mặt bê tông và biến đổi khí hậu.

Tổng lượng mưa hàng năm tăng từ 1.300-2.000 mm giai đoạn 2010-2015 lên 1.700-2.600 mm giai đoạn 2016-2020. Khu vực phía Bắc gồm các huyện: Tân Phú, Định Quán, Vĩnh Cửu với cường độ mưa năm cao. Trong khi đó, các khu vực Nam Bộ và Đông Nam Bộ như Cẩm Mỹ, Long Thành có tổng lượng mưa năm thấp. Lượng mưa tăng và giảm ở những khu vực này đã gây ra các hiện tượng như sạt lở đất, hạn hán và xâm nhập mặn.

❖ Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu tỉnh Bến Tre

Để giảm thiểu và ứng phó với biến đổi khí hậu, UBND tỉnh Bến Tre vừa ban hành Quyết định số 1012 / QĐ-UBND ngày 07/5/2021 về Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu tỉnh Bến Tre giai đoạn 2021-2030. , với tầm nhìn đến năm 2050.

Kế hoạch hành động ứng phó với biến đổi khí hậu tỉnh Bến Tre giai đoạn 2021 - 2030 xác định 101 nhiệm vụ, chương trình, đề án, dự án và hoạt động cụ thể nhằm đạt được chín mục tiêu đã đề ra. Trong đó, có một số mục tiêu tiêu biểu: tăng cường khả năng chống chịu và nâng cao năng lực thích ứng của cộng đồng, các thành phần kinh tế và hệ sinh thái; chủ động sẵn sàng ứng phó với thiên tai, giảm nhẹ rủi ro thiên tai và giảm thiệt hại do thiên tai và biến đổi khí hậu.

Cụ thể, tỉnh phấn đấu đến năm 2023 hoàn thành, khép kín hệ thống công trình thủy lợi, hồ chứa nước ngọt điều tiết nước chống xâm nhập mặn trên địa bàn tỉnh. Đến năm 2025, tỉnh chủ động cung cấp đủ nước ngọt cho sinh hoạt và sản xuất trong điều kiện thiên tai, xâm nhập mặn, hạn hán kéo dài.

Tỉnh cũng nhân rộng các mô hình trồng trọt, chăn nuôi có hiệu quả kinh tế và thích ứng với biến đổi khí hậu giai đoạn 2016 - 2020, nhằm nâng cao hiệu quả thích ứng với biến đổi khí hậu. Mặt khác, tỉnh điều chỉnh lịch canh tác cho phù hợp với từng tiểu vùng sinh thái và phù hợp khi hệ thống công trình thủy lợi hoàn thành, khép kín.

3.2. CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG CƠ BẢN

Chủ dự án đã phối hợp với đơn vị quan trắc môi trường là Trung tâm Công nghệ Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh (thuộc Viện Công nghệ Môi trường - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, do tư vấn ESIA làm thầu phụ) để thực hiện phân tích môi trường cơ bản của khu dự án. Ba đợt lấy mẫu để phân tích môi trường được tiến hành vào tháng 11 năm 2021 và mỗi đợt trước 1 tuần. Chương này cũng đề cập đến một số thông tin thu thập được từ việc giám sát môi trường xung quanh được thực hiện vào năm 2017, xem xét tại bản dữ liệu thứ cấp và thông tin nếu có liên quan.

Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số VIMCERTS 032 theo Quyết định số 1041 / QĐ-BTNMT ngày 05/05/2020 của Bộ Tài nguyên

và Môi trường. một đơn vị quan trắc môi trường đủ điều kiện. Vị trí lấy mẫu và kết quả phân tích chi tiết được trình bày trong Phụ lục 2. Kết quả phân tích và nhận xét về chất lượng môi trường cơ sở được trình bày dưới đây. Kết quả thử nghiệm của các mẫu môi trường được so sánh với các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành và tiêu chuẩn EHSG nếu có.

3.2.1. Kết quả giám sát cơ bản về chất lượng không khí xung quanh

Các thông số chất lượng không khí được lấy vào tháng 11/2021 tại sông Mang Thít, rạch Chợ Lách, rạch Kỳ Hồn, rạch Lá, sông Tắc Cua cho thấy hàm lượng các chất ô nhiễm như SO_2 , CO, NO_2 , TSP đều thấp hơn so với quốc gia. Tiêu chuẩn về chất lượng không khí xung quanh QCVN 05: 2013 / BTNMT (tính trung bình trên giờ) . Kết quả này cho thấy chất lượng môi trường không khí xung quanh tại 3 tuyến đường thủy này tương đối tốt, không có dấu hiệu ô nhiễm do phát triển kinh tế - xã hội và các hoạt động dân sinh. Kết quả trung bình của 3 vòng phân tích được thể hiện trong Bảng 3.4. Kết quả giám sát chi tiết được trình bày trong Phụ lục 2.

Bảng 0. 4. Kết quả giám sát cơ bản về chất lượng không khí xung quanh

Không	Tham số	Bài học	Chất lượng không khí cơ bản					QCVN 05: 2013 / BTNMT
			Mang Thít	Chợ Lách	Ky Hon	Rạch Lá	Tac Cua	
1	Nhiệt độ	°C	32	31,9	32	31,9	31,8	-
2	Độ ẩm	% RH	62	62.3	61,5	62.4	62	-
3	Tốc độ gió	bệnh đa xơ cứng	1	0,8	1	0,7	0,8	-
4	Khóa học gió	-	285NW	325NW	220SW	70NE	135SE	-
5	VẬY ₂	µg / m ³	21	19.4	23,5	23,2	22.4	350
6	CO	µg / m ³	4008	5228	5	5251	3277	30.000
7	SỎ ₂	µg / m ³	25	36.3	43.3	30,7	51.4	200
số 8	TSP	µg / m ³	60	58.3	46	35,9	23.3	300

QCVN 05: 2013 / BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (tính theo giờ).

Qua kết quả quan trắc cũng như quan trắc tại hiện trường, không có dự án phụ nào được triển khai trên các tuyến đường thủy của SWLCP kể từ năm 2017, chất lượng không khí xung quanh sông Mang Thít, kênh Chợ Lách, kênh Kỳ Hồn, Kênh Rạch Lá và sông Tắc Cua trong 3 đợt quan trắc môi trường tháng 11/2021 là hoàn toàn giống nhau. So với kết quả quan trắc năm 2017, chất lượng không khí xung quanh không có sự thay đổi đáng kể.

3.2.2. Kết quả giám sát cơ bản về tiếng ồn

Mức độ tiếng ồn đo được tại sông Mang Thít, kênh Chợ Lách, kênh Kỳ Hồn, rạch Lá và sông Tắc Cua vào ngày 11 tháng 11 năm 2021 đều thấp hơn Quy chuẩn quốc gia về tiếng ồn QCVN 26: 2010 / BTNMT (ở những nơi bình thường, từ 6h đến 22h) . Kết quả này cho thấy độ ồn trên các tuyến đường thủy thuộc SWLCP không có dấu hiệu ô nhiễm do phát triển kinh tế - xã hội và hoạt động dân sinh của người dân. So với kết quả giám sát năm 2017, không có sự thay đổi đáng kể.

Kết quả đo trung bình của 3 đợt quan trắc được thể hiện trong Bảng 3.5. Kết quả giám sát chi tiết được trình bày trong Phụ lục 2.

Bảng 0. 5. Mức ồn cơ bản

Không	Thời điểm đo (tháng 11 năm 2021)	Mức ồn, Leq (dBA)					QCVN 26: 2010 / BTNMT
		Mang Thít	Chợ Lách	Ky Hon	Rạch Lá	Tac Cua	
1	08h00'-09h00 '	66,9	66,8	62,7	62,4	59,5	70
2	09h00'-10h00 '	66,3	65,1	62,7	62,9	59,9	70
3	10h00'-11h00 '	65,5	66,8	62,8	62,7	59,8	70
4	11h00'-12h00 '	65,6	66,3	62,8	62,7	60,2	70
5	12h00'- 13h00 '	64,4	65,2	62,6	62,7	59,8	70
6	13h00'-14h00 '	66,8	64,5	62,8	62,7	59,5	70
7	14h00'- 15h00 '	65,2	64,3	62,7	63,8	59,3	70
số 8	15h00'-16h00 '	67	66,7	62,8	62,1	59,7	70
9	16h00 '-17h00'	66,3	65,1	62,6	63,9	60,3	70
10	17h00'-18h00 '	65,3	67	62,9	63,5	59,3	70
11	18h00'-19h00 '	65,4	66,5	62,7	61,9	59,7	70
12	19h00'-20h00 '	64,3	65,3	62,6	63,7	59,9	70

QCVN 26: 2010 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

3.2.3. Kết quả quan trắc cơ bản về chất lượng nước mặt

Kết quả xét nghiệm trung bình hai mẫu chất lượng nước mặt trên từng tuyến đường thủy lấy tháng 11 năm 2021 (tại điểm đầu và điểm cuối sông Mang Thít, rạch Chợ Lách, rạch Kỳ Hòn, rạch Lá và sông Tác Cửa) ở 3 đợt khác nhau là được hiển thị trong bảng sau. Kết quả quan trắc chi tiết trong 3 vòng được thể hiện trong Bảng 3.6.

Bảng 0. 6. Kết quả quan trắc cơ bản về chất lượng nước mặt

Không	Thông số	Bài học	Mang Thít		Chợ Lách		Ky Hon		Rạch Lá		Tac Cua		QCVN 08-MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm khởi đầu	Điểm cuối	Điểm khởi đầu	Điểm cuối	Điểm khởi đầu	Điểm cuối	Điểm khởi đầu	Điểm cuối	Điểm khởi đầu	Điểm cuối	
1	độ pH	-	7.3	7.4	7,5	7,5	7.4	7.3	7.3	7.4	7,5	7,5	5,5 đến 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg / L	15	20	21	35	41	33	52	27	58	47	15
3	Nhiệt độ	°C	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	-
4	Nhu cầu oxy hóa học	mg / L	29	44	47	68	79	73	103	56	106	56	30
5	Oxy hòa tan	mg / L	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	≥ 4
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg / L	110	98	89	88	105	120	84	80	338	282	50
7	Amoniac (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	0,9
số 8	Nitrat (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	10
9	Phốt phát (tính đến P)	mg / L	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	0,3
10	Asen (As)	mg / L	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	0,05
11	Cadmium (Cd)	mg / L	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	0,01
12	Chì (Pb)	mg / L	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	0,05

Không	Thông số	Bài học	Mang Thít		Chợ Lách		Ky Hon		Rạch Lá		Tac Cua		QCVN 08-MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm khởi đầu	Điểm cuối	Điểm khởi đầu	Điểm cuối	Điểm khởi đầu	Điểm cuối	Điểm khởi đầu	Điểm cuối	Điểm khởi đầu	Điểm cuối	
13	Thủy ngân (Hg)	mg / L	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	0,001
14	Sắt (Fe)	mg / L	0,25	1,46	0,21	0,18	0,46	0,61	0,19	0,76	ND (MDL = 0,05)	ND (MDL = 0,05)	1,5
15	Dầu mỡ	mg / L	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	1
16	Coliform	MPN / 100mL	1043	987	1043	987	1310	1043	6733	313	1367	1043	7500

Ghi chú: QCVN 08-MT: 2015 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. cột B1 - nước mặt cho mục đích tưới tiêu hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc mục đích sử dụng là loại B2 (sử dụng cho mục đích thủy lợi và các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng thấp).

Kết quả cho thấy hầu hết các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép quốc gia QCVN 08-MT: 2015 / BTNMT, tuy nhiên BOD₅, COD và TSS đều vượt quy chuẩn cho phép như sau:

- Tại sông Mang Thít: BOD₅, COD và TSS đều vượt tiêu chuẩn cho phép từ 1,05 đến 2 lần.
- Tại kênh Chợ Lách: BOD₅, COD và TSS đều vượt tiêu chuẩn cho phép từ 1,05 đến 1,9 lần.
- Tại kênh Kỳ Hòn: BOD₅, COD và TSS đều vượt tiêu chuẩn cho phép từ 2 đến 3 lần.
- Tại kênh Rạch Lá: BOD₅, COD và TSS đều vượt tiêu chuẩn cho phép từ 1,5 - 3,5 lần.
- Tại kênh Tắc Cửa: tuy nhiên BOD₅, COD và TSS đều vượt tiêu chuẩn cho phép từ 1,3 đến 7 lần.

Qua bảng trên có thể thấy, một số chỉ tiêu trong nước mặt vượt quá giới hạn cho phép theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước mặt. Các chất ô nhiễm liên quan đến các hợp chất hữu cơ và chất rắn lơ lửng, cho thấy việc dư thừa chất ô nhiễm trong nước mặt có thể là do sự di chuyển của phương tiện thủy nội địa cùng với các hoạt động sinh hoạt của người dân địa phương. Bên cạnh đó, nồng độ sắt thay đổi từ điểm đầu đến điểm cuối của kênh, cho thấy có một số nguồn ô nhiễm dọc theo kênh, góp phần làm tăng đáng kể nồng độ sắt trong nước.

3.2.4. Kết quả quan trắc cơ bản về chất lượng nước ngầm

Theo quy định tại Điều 28 về Quan trắc tài nguyên nước theo Luật Tài nguyên nước số 17/2012 / QH13 và Thông tư 17/2021 / TT-BTNMT quy định về quan trắc khai thác, sử dụng nước ngầm thì chỉ các đơn vị khai thác, sử dụng nguồn nước mới phải thực hiện. giám sát chất lượng nước. Trên thực tế, nước ngầm sẽ không được khai thác hoặc sử dụng trong giai đoạn xây dựng / vận hành của Dự án SWLC. Ngoài ra, dựa trên kết quả khảo sát thực địa, người dân địa phương không sử dụng nước ngầm để uống / tắm hoặc tưới / nuôi cá mà họ sử dụng nước máy do các nhà máy xử lý nước cấp tại địa phương cung cấp. Do đó, nước ngầm không được lấy mẫu và phân tích cho quá trình điều tra cơ bản của Dự án SWLC.

Để tham khảo, kết quả chất lượng nước ngầm tại cầu Chợ Lách mới được thay thế được đề xuất trong khu vực Dự án được trích dẫn từ ESIA của dự án năm 2017 được mô tả trong Bảng 3.7. Kết quả phân tích này cho thấy tất cả các thông số quan trắc đều đạt giới hạn quốc gia cho phép của QCVN 09-MT: 2015 / BTNMT.

Bảng 0. 7. Chất lượng nước ngầm gần địa điểm xây dựng cầu Chợ Lách chụp năm 2017

Không.	Tham số	Bài học	Kết quả phân tích	QCVN 09-MT: 2015 / BTNMT
1	Nhiệt độ	⁰ C	29,5	-
2	độ pH	-	6.23	5. 5 - 8 .5
3	Độ đục	NTU	ND (LOD = 2)	-
4	EC	S / m	0,024	-
5	Độ cứng	mg CaCO ₃ / L	100	500
6	Mn	mg / L	ND (LOD = 5.10 ⁻²)	0,5
7	Như	mg / L	ND (LOD = 5.10 ⁻³)	0,05
số 8	Đĩa CD	mg / L	ND (LOD = 2.10 ⁻³)	0,005
9	Hg	mg / L	ND (LOD = 5.10 ⁻⁴)	0,001
10	Coliforms	MPN / 100 mL	93	3

Ghi chú:

- Vị trí khai thác: tại Kênh Chợ Lách, gần Cầu Chợ Lách cũ và Thị trấn Chợ Lách, gần vị trí xây dựng cầu Chợ Lách thuộc Dự án SWLC .
- ND: Không bị phát hiện
- LOD: Mức độ phát hiện
- QCVN 09-MT: 2015 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.

3.2.5. Kết quả giám sát cơ bản về chất lượng trầm tích

Chất lượng trầm tích trong Dự án SWLC được đề cập đến các nghiên cứu gần đây về chất lượng trầm tích trong ESIA đã được phê duyệt của các dự án điển hình gần đó bao gồm:

- Dự án nạo vét luồng sông Tiền (Cửa Đại) đoạn từ đập Bình Thắng đến cửa Thừa Đức, huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre, quan trắc cơ bản vào tháng 6 và tháng 7 năm 2020, vị trí lấy mẫu ven sông Cừ Long.
- Dự án đầu tư xây dựng công trình cải tạo nâng cấp kênh Chợ Gạo (giai đoạn 2), quan trắc cơ bản tháng 01 năm 2021, vị trí công trình nằm giữa rạch Lá và rạch Chợ Lách;
- Dự án đầu tư xây dựng cầu Rạch Miễu 2 nối tỉnh Tiền Giang và tỉnh Bến Tre, quan trắc cơ bản vào tháng 6 năm 2021. Dự án được triển khai trên tổng chiều dài khoảng 17,6 km, điểm đầu tại nút giao Đồng Tâm (nút giao Quốc lộ 1 với tỉnh lộ 870) tại huyện Châu Thành, tỉnh Tiền Giang; điểm cuối trên Quốc lộ 60, đoạn gần cầu Hàm Luông, Bến Tre.

Dự án SWLC có điều kiện tự nhiên và địa chất tương tự, đồng thời có một số điểm giao cắt với các dự án nêu trên. Kết quả quan trắc trầm tích tại các công trình này cho thấy các kim loại nặng phân tích đều đạt tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 43: 2017 / BTNTM. Kết quả giám sát chi tiết được trình bày trong Bảng 40, 41, 42 của **Phụ lục 2**.

Từ góc độ khoa học, các mục tiêu chất lượng môi trường đối với trầm tích chủ yếu được thúc đẩy bởi đời sống thủy sinh và các dịch vụ hệ sinh thái liên quan đến một cơ thể được coi trọng vốn có hoặc bởi xã hội¹⁹. Các tuyến đường thủy thuộc Dự án SWLC kể từ đợt quan trắc năm 2017 không có thay đổi lớn, do đó, chất lượng trầm tích nhiều khả năng không thay đổi. Tham khảo kết quả quan trắc năm 2017, kết quả quan trắc cơ bản về chất lượng bùn cát cho thấy, tất cả các thông số quan trắc đều đạt mức cho phép của QCVN 43: 2012 / BTNMT được trình bày tại Bảng 3.8.

Bảng 0. 8. Chất lượng trầm tích trong khu vực dự án được thực hiện vào năm 2017

Tham số	Kết quả phân tích (mg / kg)						QCVN 43: 2012 / BTNMT (mg / kg)	QCVN 43: 2017 / BTNMT (mg / kg)
	TT1	TT2	TT3	TT4	TT5	TT9		
Đĩa CD	ND (LOD = 1.10^{-3})	ND (LOD = 1.10^{-3})	ND (LOD = 1.10^{-3})	ND (LOD = 1.10^{-3})	ND (LOD = 1.10^{-3})	ND (LOD = 1.10^{-3})	3.5	3.5
Pb	27,9	18,5	12,6	12,2	15,8	19,6	91.3	91.3
Cu	9,40	20.0	9,50	ND (LOD = 1)	17,7	16.4	197	197
Hg	ND (LOD = 0,01)	ND (LOD = 0,01)	ND (LOD = 0,01)	ND (LOD = 0,01)	ND (LOD = 0,01)	ND (LOD = 0,001)	0,5	0,5
Zn	85,5	76,9	62,5	18,7	89.3	119	315	315

Ghi chú:

- Vị trí quan trắc: TT1 - sông Mang Thít, đoạn gần ngã ba sông Trà Ôn, thị trấn Trà Ôn, huyện Trà Ôn, tỉnh Vĩnh Long; TT2 - Sông Mang Thít, đoạn gần thị trấn Tam Bình, huyện Tam Bình, tỉnh Vĩnh Long; TT3 - Sông Mang Thít, dưới Cầu Mang Thít, xã Tân An Luông, huyện Vũng Liêm, tỉnh Vĩnh Long; TT4 - Sông Mang Thít, đoạn gần ngã ba sông Cỏ Chiên, bến phà Mang Thít, xã Chánh An, Vũng Liêm; TT5 - Kênh

¹⁹Kwok, Kevin & Batley, Graeme & Wenning, Richard & Zhu, Lingyan & Vangheluwe, Marnix & Lee, Shirley. (2013). Hướng dẫn về chất lượng trầm tích: Những thách thức và cơ hội để cải thiện việc quản lý trầm tích. Khoa học môi trường và nghiên cứu ô nhiễm quốc tế. 21. 10.1007 / s11356-013-1778-7.

Chợ Lách, gần Cầu Chợ Lách cũ và Thị trấn Chợ Lách; TT9 - Tại bến phà Thạnh Vĩnh Đông trên kênh Rạch Lá, xã Thạnh Vĩnh Đông, huyện Châu Thành, Long An.

- ND: Không bị phát hiện
- QCVN 43: 2011 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích.
- QCVN 07: 2009 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.
- QCVN 03-MT: 2015 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất.

Nhận xét:

Kết quả quan trắc của các mẫu trầm tích được so sánh với QCVN 43: 2012 / BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích. Kết quả cho thấy:

- Đối chiếu với QCVN 43: 2012 / BTNMT đối với trầm tích nước ngọt, tất cả các giá trị đo được của 10 mẫu trầm tích đều đạt quy chuẩn quốc gia.
- Do các mẫu bùn và bùn cát quan trắc đáp ứng các yêu cầu của QCVN 03-MT: 2015 / BTNMT (giới hạn kim loại nặng trong đất), đây là điều kiện thuận lợi cho việc quản lý bùn và bùn cát nạo vét. Các trầm tích và bùn nạo vét có thể được xử lý tại các bãi chôn lấp để được xử lý như chất thải rắn. Những vật liệu nạo vét này cũng có thể được sử dụng để san lấp mặt bằng tại các hộ gia đình gần đó hoặc có thể dùng làm phân bón cho cây.
- Trên thực tế, vật liệu mới nạo vét có lượng hợp chất hữu cơ cao và vi sinh vật gây bệnh (ví dụ như *E. Coli*), do đó không được sử dụng trực tiếp cho mục đích nông nghiệp. Điều này có thể được thoát ra ngoài và lưu giữ ít nhất 03 tháng để loại bỏ vi sinh vật và sự phân hủy một phần các hợp chất hữu cơ. Sau đó, trầm tích có thể được sử dụng để trồng cây lâu năm hoặc trồng cây phục vụ mục đích cảnh quan đô thị, dựa trên nhu cầu thực tế của người dân địa phương. Nếu không, nó sẽ được vận chuyển và xử lý tại các bãi xử lý tạm thời.

Dẫn ra ví dụ về một dự án được thực hiện trên diện tích đất nông nghiệp tương tự do Ngân hàng Thế giới tài trợ trong khuôn khổ Dự án Nâng cấp Đô thị Việt Nam , tiểu dự án thành phố Vị Thanh , tỉnh Hậu Giang từ năm 2017: Trực tiếp nạo vét kênh mương trong khu vực dự án trên tiếp nhận nước thải từ các khu đô thị và ruộng lúa thâm canh cũng như giao thông đường thủy. Trong ESIA của tiểu dự án này, tổng số hydrocacbon, thuốc trừ sâu có gốc Cl⁻ và P³ trong các mẫu trầm tích đã được phân tích, một mẫu 1l cho kết quả không phát hiện (*xem chi tiết trong Bảng 2.11, trang 49-50 của Tiểu dự án thành phố Vị Thanh*). Theo đó, tại Dự án Phát triển Hạ tầng Đô thị và Hạ tầng Ưu tiên Thành phố Vĩnh, việc lấy mẫu hiện trường các mẫu trầm tích ở sông Vĩnh, kênh Hòa Lộc và Hòa Thái để xét nghiệm thuốc bảo vệ thực vật do tư vấn ESIA thực hiện . Trong đó, ba mẫu trầm tích bao gồm một mẫu tại sông Vĩnh tại 200m về phía hạ lưu ngã ba sông Vĩnh, Kẽ Gai và sông Đào và hai mẫu tại kênh Hòa Lộc và Hòa Thái được lấy và phân tích nồng độ thuốc bảo vệ thực vật trong vật liệu nạo vét. Qua giám sát cho thấy không phát hiện được hàm lượng thuốc bảo vệ thực vật tồn dư trong vật liệu nạo vét tại các vị trí đó. Trong Dự án SWLC không có nguồn nước thải trực tiếp ra đường thủy nên khả năng xuất hiện thuốc trừ sâu trong vật liệu nạo vét là thấp và không cần thiết phải phân tích nồng độ thuốc bảo vệ thực vật trong vật liệu nạo vét.

3.3. NGUỒN SINH HỌC

Từ kinh nghiệm của các dự án tương tự, hành lang tác động được thiết lập là 500m tính từ bờ ra bên ngoài, 1km ở khu vực phía ngoài và 2-5 km ở khu vực hạ lưu từ các vị trí nạo vét / đắp. Các nguồn tài nguyên sinh học cho MKD và SER sẽ được xác định và đánh giá tương ứng.

3.3.1. Các vùng đất ngập nước có tầm quan trọng quốc tế theo Công ước Ramsar²⁰

Việt Nam trở thành thành viên của Công ước Ramsar năm 1989. Cho đến nay, 9 vùng đất ngập nước trên cả nước đã được công nhận là khu Ramsar - vùng đất ngập nước có tầm quan trọng quốc tế. Trong số các vùng đất ngập nước Ramsar đẹp, có năm vùng đất ngập nước nằm ở phía Nam bao gồm:

- Vùng đất ngập nước Bàu Sấu và vùng ngập lũ theo mùa - nơi sinh sống của cá sấu Xiêm (tỉnh Đồng Nai)
- Vườn quốc gia Tràm Chim (tỉnh Đồng Tháp)
- Vườn quốc gia Mũi Cà Mau - ba mặt giáp biển (tỉnh Cà Mau)
- Khu bảo tồn đất ngập nước Láng Sen (tỉnh Long An)
- Vườn quốc gia U Minh Thượng (tỉnh Kiên Giang)

3.3.1.1. Trong vùng SER

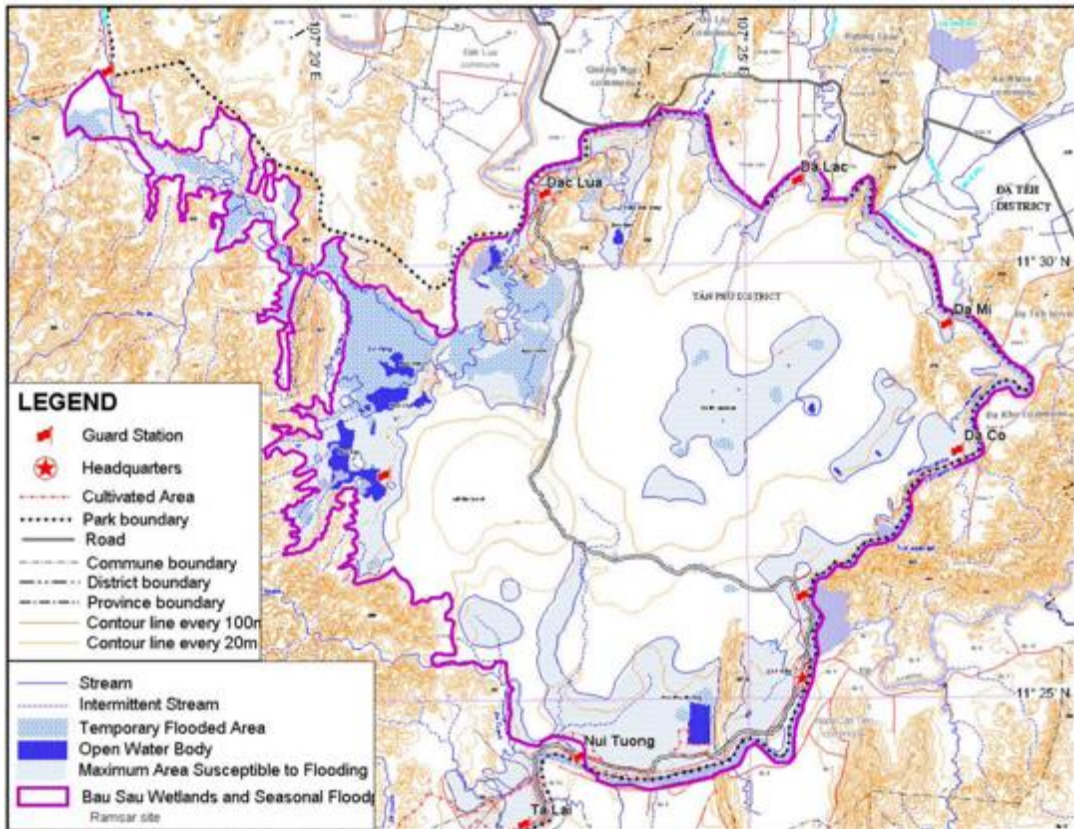
❖ **Vùng đất ngập nước Bàu Sấu và vùng ngập lũ theo mùa - nơi sinh sống của cá sấu Xiêm (tỉnh Đồng Nai)**

Năm 2005, Khu đất ngập nước và ngập lụt theo mùa Bàu Sấu, một phần của Vườn Quốc gia Cát Tiên, phía Nam tỉnh Đồng Nai, được công nhận là khu Ramsar ^{thứ 1.499 trên thế giới và thứ hai ở Việt Nam.}

Bàu Sấu (Hồ Cá Sấu) Vùng đất ngập nước và vùng ngập lụt theo mùa. 04/08/05; Đồng nai; 13.759 ha; 11 ° 28'N 107 ° 23'E. Vườn quốc gia Cát Tiên. Một khu phức hợp nước ngọt và vùng chuyển tiếp giữa vùng sinh thái Đại Trường Sơn và hạ lưu Đồng bằng sông Cửu Long với những cánh rừng bán thường xanh đất thấp cuối cùng còn sót lại của Việt Nam đại diện cho khu vực Đông Dương. Bàu Sấu là nơi sinh sống chủ yếu của 50 loài rất quý hiếm trong danh sách đỏ của IUCN như cá sấu Xiêm, cá rồng châu Á, chà vá chân đen, voi châu Á, bò tót hoang dã, vượn má vàng và rái cá phủ trơn, 131 loài cá đặc hữu và 6 loài rùa, rùa cạn và rùa cạn. Một số loài chim được liệt kê đỏ bao gồm *Pseudibis davisoni*, *Cairina scutulata*, *Grus antigone* và *Leptoptilos javanicus*, và các loài thực vật *Dipterocarpus dyeri* và *Diospyros mun*. Bất chấp các hoạt động của con người như đánh cá tự cung tự cấp, săn bắn và thu thập các sản phẩm từ gỗ, đây là môi trường sống nguyên sơ và được bảo tồn tốt nhất của vườn quốc gia do được quản lý địa phương tăng cường bảo vệ. Nó cũng đóng vai trò như một hồ chứa nước lũ với khả năng điều tiết dòng chảy đáng kể bảo vệ các địa phương đông dân cư ở hạ lưu. Một mối đe dọa sinh thái nảy sinh từ sự xâm nhập của loài *Mimosa pigra* và lực bình ngoại lai mang theo sự liên tiếp từ vùng nước mở sang thảm thực vật đầm lầy. Các nỗ lực bảo tồn bao gồm kiểm soát các loài xâm lấn, điều tra cá sấu, điều tra chim nước, nâng cao nhận thức và tuần tra phạm vi. Các loài động vật quý hiếm khác ở đây bao gồm voi châu Á, gấu chó, gấu đen châu Á và hổ. Bàu Sấu cũng là nơi sinh sống của loài cá sấu Xiêm, được xếp vào danh sách cực kỳ nguy cấp trong Sách Đỏ của Việt Nam (2007) và trong Sách Đỏ của Tổ chức Bảo tồn Thiên nhiên Quốc tế (IUCN) (2012).

Bản đồ của vùng đất ngập nước này trong Hình 3.2.

²⁰<https://rsis.ramsar.org/>



Hình 0. 2. Bản đồ vùng đất ngập nước Bàu Sấu

Vùng đất ngập nước này nằm trong Vườn Quốc gia Cát Tiên, như trong Hình 3.2, vùng đất ngập nước này cách điểm gần nhất trên hành lang Bắc Nam khoảng 100km. Do đó, nó không nằm trong hành lang tác động của Dự án SWLC.

3.3.1.2. Trong MKD

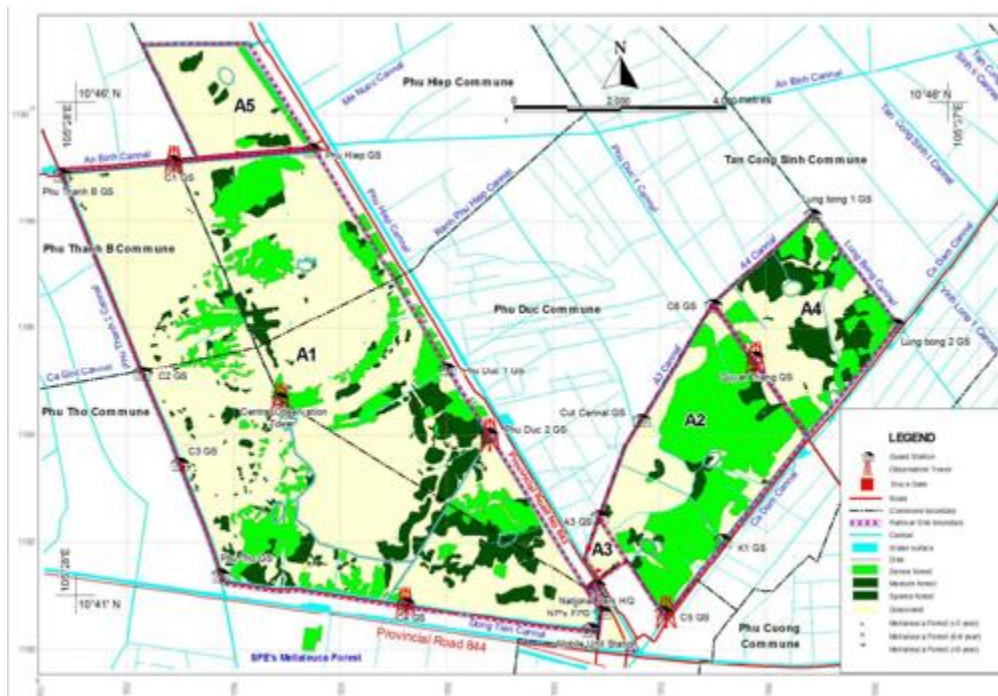
❖ Vườn quốc gia Tràm Chim (tỉnh Đồng Tháp)

Vườn quốc gia Tràm Chim ở phía Nam tỉnh Đồng Tháp được mệnh danh là khu Ramsar thứ 2.000 trên thế giới và thứ tư của Việt Nam vào năm 2012.

Vườn quốc gia Tràm Chim (7.313 ha, 10 ° 42'49"N 105 ° 30'12"E) là một trong những tàn tích cuối cùng của hệ sinh thái đất ngập nước Đồng Tháp Mười, trước đây bao phủ khoảng 700.000 ha của Đồng bằng sông Cửu Long ở Tây Nam Việt Nam. Địa điểm này là một trong số rất ít nơi trong khu vực còn tồn tại cộng đồng Râu nâu (*Oryza rufipogon*). Vùng đất ngập nước có 9 loài chim và 5 loài cá đang bị đe dọa trên toàn cầu, bao gồm cả loài Bengal Florican *Houbaropsis bengalensis* cực kỳ nguy cấp và loài Giant Barb *Catlocarpio siamensis*. Khu vực này thường xuyên hỗ trợ hơn 20.000 loài chim nước vào mùa khô, và hơn 1% dân số của 6 loài chim nước, đặc biệt là loài Sếu đầu đỏ Phục sinh *Grus antigone sharpii*. Cảnh quan thiên nhiên gần gũi của công viên phục vụ cho việc phá sóng năng lượng trong mùa lũ, giúp bảo vệ ngôi nhà của khoảng 20.000 người dọc theo các tuyến đê phía đông và phía nam của nó, cũng như có khả năng giảm thiểu thiệt hại do lũ lụt và hạn hán đáng kể cho phần hạ lưu đồng bằng sông Cửu Long. Cảnh quan tuyệt đẹp của công viên thu hút du khách quốc tế. Di tích có giá trị lịch sử như trong cuộc chiến tranh chống Mỹ - Việt, nhiều trận chiến đã diễn ra ở đồng bằng. Công viên là nguồn cung cấp cỏ dổi dào để làm thức ăn gia súc, cây xanh để làm chất đốt và quan trọng nhất là cá, nguồn cung cấp protein chính cho người dân địa phương. Tràm Chim là một trong những điểm trình diễn của Chương trình Bảo tồn Đa dạng Sinh học và Sử dụng Bền vững Lưu vực Sông Mekong, Giai đoạn I, do IUCN, Ủy ban Sông Mekong (MRC) và UNDP thực hiện, với sự tài trợ của UNDP / GEF và SIDA. Mục tiêu của chương trình là hỗ trợ các nước trong tiểu vùng hạ lưu sông Mekong phát triển các cách tiếp

cận mới nhằm lồng ghép việc bảo vệ và sử dụng bền vững đa dạng sinh học đất ngập nước với phát triển kinh tế, bao gồm cả phát triển du lịch sinh thái. Gần đây, từ năm 2007 đến năm 2011, WWF đã hỗ trợ Vườn Quốc gia Tràm Chim một loạt các hoạt động nghiên cứu và thí điểm nhằm phục hồi sinh cảnh tự nhiên.

Bản đồ của vùng đất ngập nước này trong Hình 3.3.

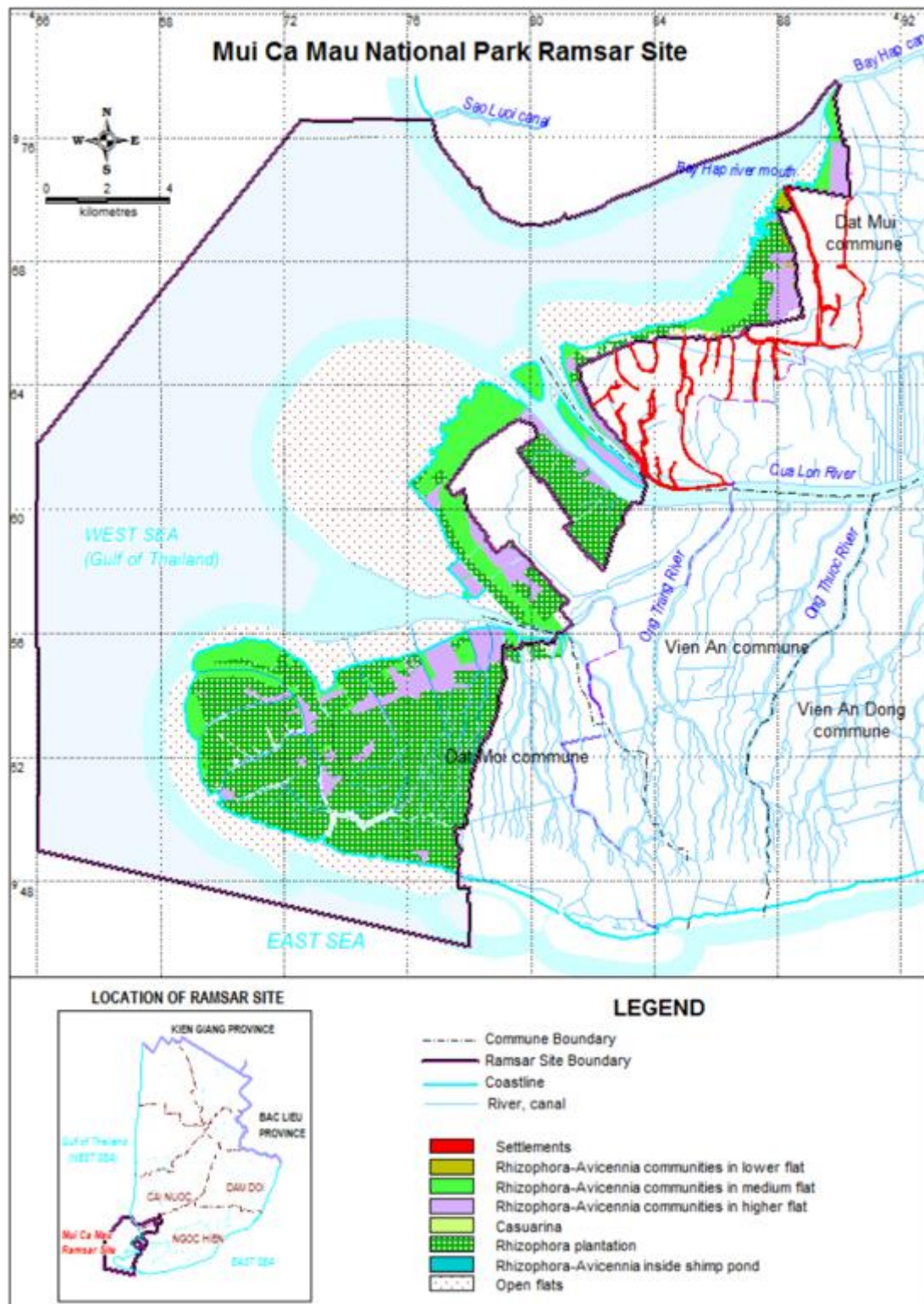


Hình 0. 3. Bản đồ Vườn quốc gia Tràm Chim

Vùng đất ngập nước này thuộc huyện Tam Nông, tỉnh Đồng Tháp và cách điểm gần nhất trên hành lang Đông - Tây khoảng 74km. Do đó, sự kiện này không nằm trong hành lang tác động của Dự án SWLC.

❖ **Vườn quốc gia Mũi Cà Mau - ba mặt giáp biển**

Cũng trong năm 2012, Vườn quốc gia Mũi Cà Mau (Mũi Cà Mau), ở cực Nam tỉnh Cà Mau, lọt vào danh sách các vùng đất ngập nước có tầm quan trọng quốc tế, trở thành loại đất ^{thứ 2.088} trên thế giới và thứ năm của Việt Nam. Bản đồ của vùng đất ngập nước này trong Hình 3.4.



Hình 0. 4. Bản đồ Vườn quốc gia Mũi Cà Mau

Nằm ở cực Nam của Việt Nam, Mũi Cà Mau có diện tích rừng ngập mặn lớn nhất còn lại (13.400 ha) và bãi bồi bãi triều (26.000 ha) ở Bán đảo Cà Mau cũng như vùng địa lý sinh học Rừng ngập mặn Đông Dương.

Ban đầu, khu vực này có khoảng 1,6 triệu ha đất ngập nước tự nhiên nhưng phần lớn rừng ngập mặn đã bị phá hủy trong Chiến tranh Việt Nam và sau đó được chuyển đổi thành các ao nuôi trồng thủy sản và đất nông nghiệp. Các nỗ lực phục hồi bắt đầu vào cuối những năm 1990 do sản lượng tôm sụt giảm và việc thành lập Vườn Quốc gia Mũi Cà Mau sau này. Hầu hết các ao nuôi trồng thủy sản bên trong công viên đã bị bỏ hoang và hiện là nơi hỗ trợ những

khu vực rộng lớn của rừng ngập mặn tái sinh. Đây là nơi duy nhất trong cả nước tương tác giữa hai chế độ thủy triều khác nhau, góp phần vào quá trình suy thoái đang xây dựng các bãi bồi mới và tạo ra môi trường sống thuận lợi cho nhiều loài, chẳng hạn như loài cá ba chân *Terrapin Batagur baska* bốn chân cực kỳ nguy cấp, loài Lông có nguy cơ tuyệt chủng. Rái cá Nosed Rái cá *Lutra sumatrana* và loài Tiểu trũng mỏ thìa mặt đen có nguy cơ tuyệt chủng. Địa điểm này cũng cung cấp các môi trường trú đông và dừng chân quan trọng cho một số lượng lớn các loài chim nước.

Nó có một diện tích lớn các bãi bồi bãi triều và rừng ngập nước. Đây là nơi duy nhất của Việt Nam có ba mặt giáp biển và là nơi giao thoa của hai chế độ thủy triều khác nhau, góp phần xây dựng các bãi bồi mới và tạo môi trường sống thuận lợi cho nhiều loài sinh vật. Địa điểm này cũng cung cấp các môi trường trú đông và dừng chân quan trọng cho một số lượng lớn các loài chim nước.

Năm 2010, IUCN đã ghi nhận nhiều loài có nguy cơ tuyệt chủng toàn cầu ở đây, bao gồm các loài linh trưởng, chim, rái cá, bò sát và cá.

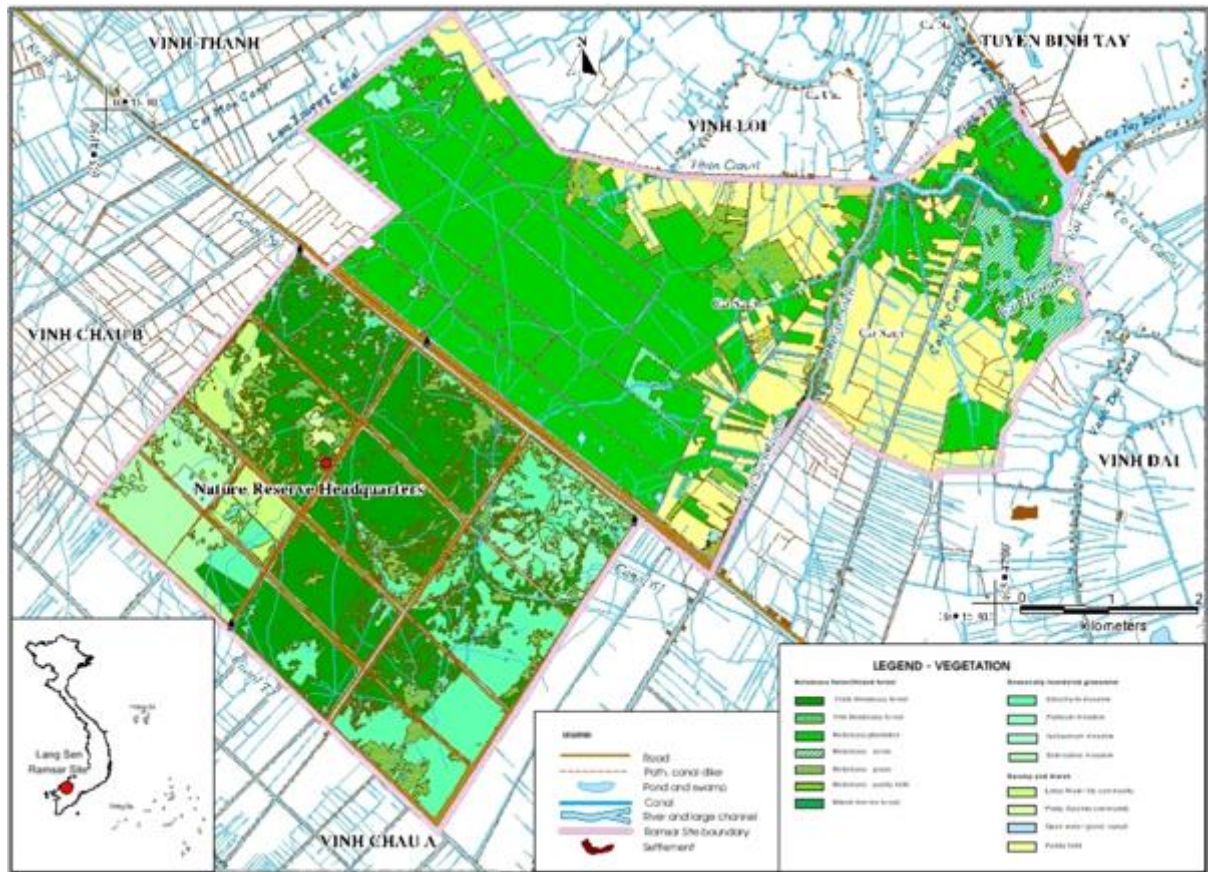
Nằm ở cực Nam của tỉnh Cà Mau, vùng đất ngập nước này không nằm trong hành lang tác động của Dự án SWLC với khoảng cách trung bình khoảng 168 km tính từ điểm cuối của hành lang Đông - Tây.

❖ Khu bảo tồn đất ngập nước Láng Sen

Khu bảo tồn đất ngập nước Láng Sen, một phần của Đồng Tháp Mười (Đồng Tháp Mười) ở Đồng bằng sông Cửu Long, được chỉ định là khu Ramsar thứ bảy ở Việt Nam vào năm 2015.

Khu bảo tồn đất ngập nước Láng Sen là một quần thể đất ngập nước ở “Đồng Tháp Mười” của Đồng bằng sông Cửu Long, bao gồm một bức tranh khảm của đồng cỏ ngập nước theo mùa, đầm lầy lộ thiên và rừng hỗn hợp và tràm ven sông. Trang web hỗ trợ các mẫu rừng tự nhiên ven sông tốt nhất ở Đồng bằng sông Cửu Long và cung cấp môi trường sống cho nhiều loài chim nước và loài cá. Nó thường xuyên hỗ trợ hơn 20.000 cá thể chim nước trong mùa khô, bao gồm các loài bị đe dọa trên toàn cầu như phụ tá có nguy cơ tuyệt chủng cao (*Leptoptilos dubius*) và sếu đầu đỏ dễ bị tổn thương (*Grus antigone*). Khu vực này cũng có các loài bò sát dễ bị tổn thương trên toàn cầu như rắn hổ mang chúa Đông Dương (*Naja siamensis*) và rùa mai Đông Nam Á (*Cuora amboinensis*). 27 trong số 87 loài cá được ghi nhận ở Láng Sen chỉ sống ở hạ lưu lưu vực sông Mê Kông; chúng bao gồm cá da trơn khổng lồ sông Mekong (*Pangasianodon gigas*) cực kỳ nguy cấp và cá ngạnh khổng lồ (*Catlocarpio siamensis*). Theo bản đồ năm 1969, Khu bảo tồn đất ngập nước Láng Sen khi đó có diện tích khoảng 10.000 ha. Với diện tích hiện tại là 4.802 ha, Khu vực này là khu vực còn lại lớn thứ hai của Đồng Tháp Mười. Các cộng đồng địa phương từ lâu đã khai thác Khu bảo tồn đất ngập nước Láng Sen; phần lớn được chia thành các khoảnh sản xuất nông lâm nghiệp nhỏ, một số do các hộ gia đình địa phương quản lý, một số do các cơ quan nhà nước quản lý.

Bản đồ của vùng đất ngập nước này trong Hình 3.5.



Hình 0. 5. Bản đồ khu bảo tồn đất ngập nước Láng Sen

Vùng đất ngập nước này cách điểm gần nhất trên hành lang Đông - Tây khoảng 68km. Do đó, nó không nằm trong hành lang tác động của Dự án SWLC.

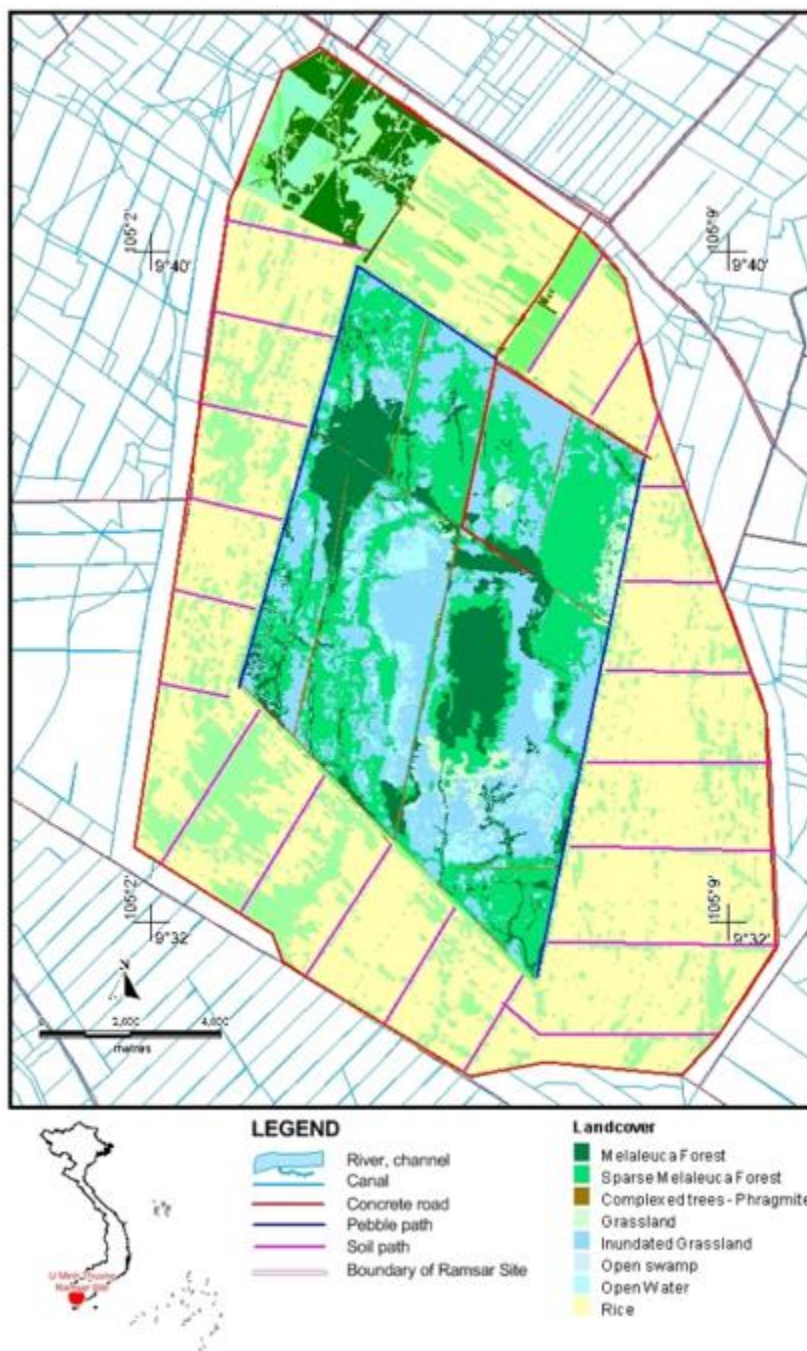
❖ Vườn quốc gia U Minh Thượng

Khu Ramsar thứ tám của Việt Nam là Vườn Quốc gia U Minh Thượng, tỉnh Kiên Giang, Đồng bằng sông Cửu Long, được công nhận vào năm 2016.

Vườn Quốc gia U Minh Thượng là một trong những tàn tích cuối cùng của rừng đầm lầy than bùn cao trào trong vùng địa lý sinh học, chủ yếu là rừng hỗn giao và rừng tràm trên than bùn với diện tích khoảng 3.000 ha (khoảng 37%) của Vườn. Khu được công nhận là một trong ba khu ưu tiên cao nhất cho việc bảo tồn đất ngập nước ở Đồng bằng sông Cửu Long. Đây là nơi có hệ động thực vật đặc biệt bao gồm 32 loài động vật có vú, 187 loài chim, 34 loài bò sát và lưỡng cư, 37 loài cá, và 203 loài côn trùng. Nhiều loài trong số này đang bị đe dọa trên toàn cầu, bao gồm cả chim đuôi dài ngực vàng (*Emberiza aureola*), rùa chùa đầu vàng (*Heosemys annandalii*), tê tê Sunda (*Manis javanica*) và mèo câu cá (*Prionailurus viverrinus*). Đây cũng là một trong ba địa điểm duy nhất trên thế giới được biết đến là nơi sinh sống của một quần thể rái cá lông mũi có nguy cơ tuyệt chủng (*Lutra sumatrana*). Trang web thường xuyên tổ chức hơn 20.000 loài chim nước. Hầu hết các loài cá được quan sát là bản địa và sự phân bố của 8 loài này bị hạn chế ở hạ lưu vực sông Mê Kông.

Vườn Quốc gia U Minh Thượng có diện tích lớn các lớp than bùn và hệ thống kênh rạch phức tạp có thể tích trữ một lượng nước lớn. Nó hoạt động như một miếng bọt biển duy trì mực nước ngầm và giải phóng nước mặt cho các khu vực xung quanh, đồng thời hỗ trợ sản xuất và sinh hoạt hàng ngày của cộng đồng địa phương xung quanh Vườn. Ngoài ra, Di tích còn có giá trị quan trọng về mặt tâm linh, lịch sử, khảo cổ, giáo dục và khoa học.

Bản đồ của vùng đất ngập nước này trong Hình 3.6.



Hình 0. 6. Bản đồ Vườn quốc gia U Minh Thượng

Vùng đất ngập nước này cách điểm gần nhất trên hành lang Đông - Tây khoảng 93 km. Do đó, nó không nằm trong hành lang tác động của Dự án SWLC.

Vị trí của năm (05) khu đất ngập nước Ramsar nói trên và khoảng cách của chúng đến địa điểm xây dựng dự án được minh họa trong Hình 3.7.



Hình 0. 7. Bản đồ các vùng đất ngập nước Ramsar ở MKD và SER trong khoảng cách của chúng đến các địa điểm xây dựng Dự án SWLC

Kết luận, những vùng đất ngập nước đó không nằm trong hành lang tác động của Dự án SWLC.

3.3.2. Rừng

3.3.2.1. Hành lang Bắc - Nam

Khu vực này bao gồm Đồng Tranh và sông Tắc Cửa. sẽ đi qua bên cạnh khu dự trữ sinh quyển rừng ngập mặn Cần Giờ . Không có bất kỳ công trình dân dụng nào tác động trực tiếp đến khu dự trữ sinh quyển rừng ngập mặn Cần Giờ của huyện Cần Giờ, thành phố Hồ Chí Minh.

Khu dự trữ sinh quyển rừng ngập mặn Cần Giờ nằm ở huyện ven biển phía Đông Nam Thành phố Hồ Chí Minh. Khu bảo tồn tạo cơ hội thúc đẩy công tác bảo vệ môi trường trên nhiều môi trường sống liên tục, từ các khu vực ven biển đến ranh giới của Thành phố Hồ Chí Minh, thành phố công nghiệp lớn nhất Việt Nam. Rừng ngập mặn là nơi có sự đa dạng cao nhất của các loài thực vật ngập mặn, các loài động vật không xương sống sống trong rừng ngập mặn và các loài cá và động vật có vỏ gắn liền với rừng ngập mặn trong tiểu vùng, và được coi là 'lá phổi xanh' của thành phố.

Rừng ngập mặn Cần Giờ phát triển từ một vùng đầm lầy nước lợ tương đối gần đây với nền đất do sông Sài Gòn và sông Đồng Nai tạo ra. Sự phát triển của rừng ngập mặn phụ thuộc vào lượng mưa lớn và mật độ sông ngòi dày đặc đan xen trong khu vực, là nguồn cung cấp phù sa dồi dào và phong phú cho các vùng cửa sông. Đất được hình thành ở Cần Giờ được tạo ra bởi sự kết hợp của phù sa sét, quá trình vitriolic và mực nước ngầm.

Cần Giờ có các sinh cảnh đa dạng bao gồm rừng ngập mặn, đất ngập nước, đầm muối, bãi bùn và cỏ biển. Hệ sinh thái có chức năng như 'lá phổi xanh' của Thành phố Hồ Chí Minh hàng ngày hấp thụ khí cacbonic và các tác nhân gây ô nhiễm khác.

Rừng ngập mặn có nhiều loài thực vật và động vật đa dạng. Theo số liệu hiện tại được công bố về Khu dự trữ sinh quyển rừng ngập mặn Cần Giờ, những loài này bao gồm các loài cây ngập mặn như *Rhizophora apiculate*, *Thespesia* phổ biến và *Acanthus ebracteatus*. Một số lượng lớn các loài động vật có động vật xuất hiện trong khu dự trữ sinh quyển bao gồm rắn hổ mang chúa (*Ophiophagus Hannah*), cá sấu nước mặn (*Crocodylus porosus*), bọ nông đốm (*Pelecanus philippensis*) và mèo câu (*Felis viverrina*). Không có cộng đồng nào sống trong vùng lõi và vùng đệm, ngoại trừ những người bảo vệ rừng và các hộ gia đình của họ, cán bộ lâm nghiệp và một số ngư dân hoạt động đánh bắt tôm truyền thống ở một số kênh trong rừng ngập mặn.²¹

Khu bảo tồn rừng ngập mặn Cần Giờ bao gồm toàn bộ diện tích rừng phòng hộ Cần Giờ và phần hành chính còn lại của huyện Cần Giờ, được chia thành 3 vùng:²²

1. Vùng lõi có diện tích 6.134,43 ha, có chức năng bảo tồn hệ sinh thái rừng ngập mặn cả rừng trồng và rừng tự nhiên; bảo tồn cảnh quan rừng ngập mặn và môi trường sống của động vật hoang dã, đặc biệt là các loài chim nước; bảo tồn các vùng nước, bãi bồi ven sông, ven biển để tái sinh tự nhiên cả động thực vật; nghiên cứu khoa học và du lịch sinh thái còn hạn chế.
2. Vùng đệm có diện tích 29.152,10 ha đất lâm nghiệp và 12.763,56 ha mặt nước, có chức năng phục hồi hệ sinh thái dựa vào cộng đồng dân cư ưu thế; bảo vệ vùng lõi; tạo thêm không gian cho các loài động vật hoang dã ngoài vùng lõi; tạo cảnh quan thiên nhiên, văn hóa nhân văn phục vụ du lịch sinh thái; tạo điều kiện cho các mô hình lâm, ngư nghiệp kết hợp với môi trường.
3. Vùng chuyển tiếp có diện tích 13.227,79 ha đất lâm nghiệp và 7.267,47 ha mặt nước, bao gồm các khu vực còn lại của huyện Cần Giờ. Vùng chuyển đổi có chức năng khuyến khích các mô hình phát triển kinh tế, hợp tác với sự tham gia của các nhà quản lý, cơ sở kinh tế, đoàn thể, tôn giáo, văn hóa, xã hội, các nhà khoa học, cơ sở giáo dục...

❖ Đa dạng sinh học khu dự trữ sinh quyển rừng ngập mặn Cần Giờ

Tổng hợp, cập nhật thông tin về đa dạng sinh học khu bảo tồn rừng ngập mặn Cần Giờ:

- Hệ thực vật: có 318 loài thực vật bậc cao
 - o Nhóm rừng ngập mặn chính: 37 loài
 - o Nhóm cây tham gia rừng ngập mặn: 56 loài
 - o Nhóm thực vật nhập nội: 225 loài
- + Hệ động vật:
 - o Côn trùng: 89 loài
 - o Cá: 282 loài
 - o Động vật lưỡng cư: 36 loài
 - o Bò sát: 36 loài
 - o Chim: 164 loài
 - o Động vật: 35 loài
- Sinh vật phiêu lưu: 66 loài động vật nổi, 66 loài thực vật nổi.

❖ Khu bảo tồn và các loài quý hiếm

Trong khu bảo tồn rừng ngập mặn Cần Giờ có 3 khu bảo tồn động vật gồm:

- Khu bảo tồn chim (Vàm Sát Bird Sanctuary) là nơi sinh sống của khoảng 2.000 loài chim thuộc 33 loài, trong đó 26 loài định cư và 07 loài di cư.

²¹<https://en.unesco.org/biosphere/aspac/can-gio/>

²²<https://runngapmancangio.org/>

- Khu bảo tồn Dơi (Bat Dam) thuộc tiểu khu 15a là nơi cư trú của hơn 500 cá thể, chủ yếu là Dơi ngựa (*Pteropus lylei*);
- Monkey Sanctuary (Khu vực Đảo Khi), với quần thể *Maccaca fascicularis* đã lên đến hơn 1.000 con.

Ngoài ra, khu bảo tồn rừng ngập mặn còn là nơi sinh sống của nhiều loài động thực vật quý hiếm có tên trong sách đỏ Việt Nam. Về thực vật, có 02 loài: Cóc đỏ (*Lumnitzera littorea*) và Cúc (*Azima sarmentosa*); Có 09 loài động vật bao gồm:

- Động vật: Rái cá cái (*Lutra lutra*), Rái cá vuốt nhỏ (*Aonyx cinereus*), Cá da trơn (*Prionailurus viverrinus*), *Macaque fascicularis*;
- Các loài chim: Bò công chân xám (*Pelecanus philippensis*), Bò câu cổ rắn (*Anhinga melanogaster*), Bò công mỏ vàng (*Tringa guttifer*),
- Bò sát: Rắn hổ mang chúa (*Ophiophagus hannah*),
- Cá: Cá mang rô (*Toxotes chatareus*).

3.3.2.2. Hành lang Đông - Tây

Khu vực kênh Mang Thít, Chợ Lách, Kỳ Hon, Rạch Lá thuộc các tỉnh Vĩnh Long, Bến Tre, Tiền Giang và Long An không có rừng quốc gia. Phía Đông giáp một số khu bảo tồn, rừng phòng hộ như rừng phòng hộ Lâm Trường, xã Thừa Đức, huyện Bình Đại; rừng phòng hộ ven biển xã Thạnh Hải, huyện Thạnh Phú; Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Thạnh Phong và khu bảo tồn Vàm Hồ, xã Tân Mỹ, huyện Ba Tri, tỉnh Bến Tre. Tuy nhiên, các vị trí rừng phòng hộ này cách xa khu vực hành lang đông tây từ 50-100 km .

3.3.3. thủy sản

Khu hệ cá của sông Mekong được đánh giá là rất đa dạng, xếp sau hệ sinh vật của sông Amazon và Congo. Trong toàn bộ lưu vực sông, sự đa dạng về cá lớn nhất ở Đồng bằng sông Cửu Long. Hơn 160 loài cá nước ngọt đã được xác định ở các sông vùng Đồng bằng sông Cửu Long hoặc di cư lên thượng nguồn; 89 loài cá nước ngọt được tìm thấy ở các cửa sông ven biển và 4 loài cá cửa sông được tìm thấy ở thượng nguồn. Mười chín loài cá được ghi nhận ở Đồng bằng sông Cửu Long Việt Nam (VMD) nằm trong Danh lục Đỏ của IUCN và Sách Đỏ Việt Nam (Hilton-Taylor 2000; VRDB 2007; IUCN 2014) và môi trường sống của chúng là sông Hậu và Sông Tiền, cách xa tuyến đường thủy của Dự án SWLC. Các quần xã sinh vật trong VMDU, đặc biệt là các quần xã động vật không xương sống vĩ mô đáy và quần xã động vật không xương sống vĩ mô vùng ven đã bị ảnh hưởng đáng kể đến các hoạt động của con người.

3.3.3.1. Thực vật phù du

Có 53, 61, 67 loài thực vật phù du thuộc 6 nhóm tảo đã được quan sát tại kênh Chợ Lách trong khu vực Dự án trong 3 đợt giám sát tương ứng. Đó là tảo lam, Chrysophyta, Bacillariophyta, Chlorophyta, Charophyta, Dinophyta, trong đó ngành Bacillariophyta chiếm 67% trung bình 3 đợt giám sát là loại tảo phổ biến nhất và Chrysophyta ít gặp nhất khi chỉ xuất hiện 1 lần trong đợt giám sát thứ 3 . Các ngành khác và các loài của chúng là tảo lam (trung bình 27%), tảo lục (4%), tảo lam (2%) và các loài khác hiếm gặp (Bảng 3.10) .

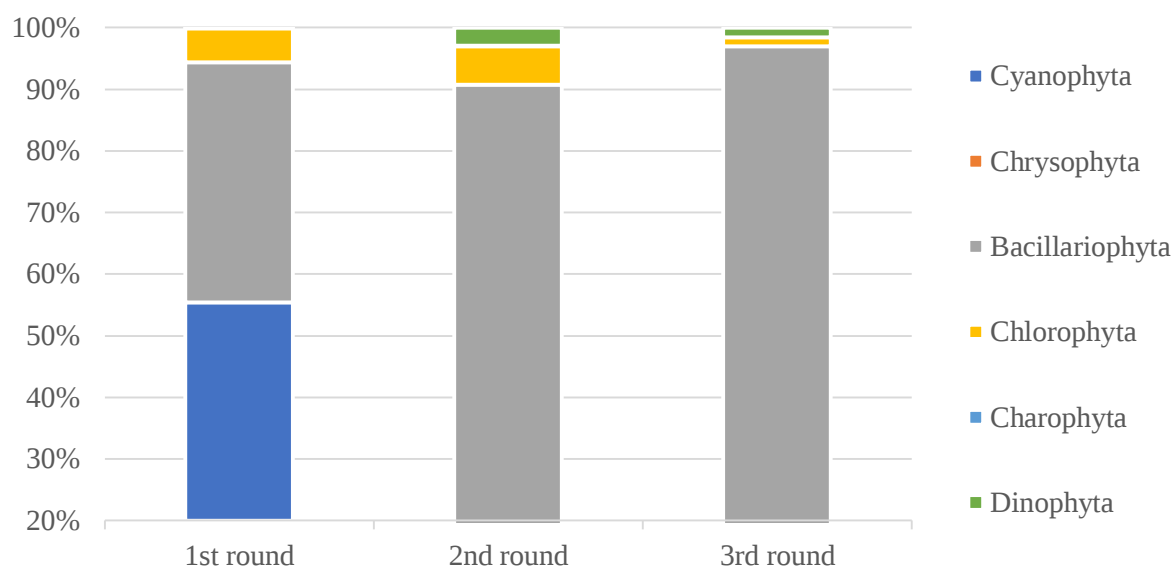
Ở sông Mang Thít, loài chiếm ưu thế nhất là Bacillariophyta với trung bình 35%, 63% và 55% xuất hiện trong 3 đợt giám sát cùng với 4 loài khác gồm tảo lam (37% trung bình), Chlorophyta (11%), Charophyta (dưới 1%) và rất hiếm khi xuất hiện nhóm Dinophyta trong 3 đợt theo dõi. Kết quả giám sát chi tiết trong tháng 11 năm 2021 được thể hiện trong Phụ lục 2.

Mật độ tế bào của tất cả các loài xuất hiện trong 3 đợt theo dõi được tóm tắt trong T thể 3. 9.

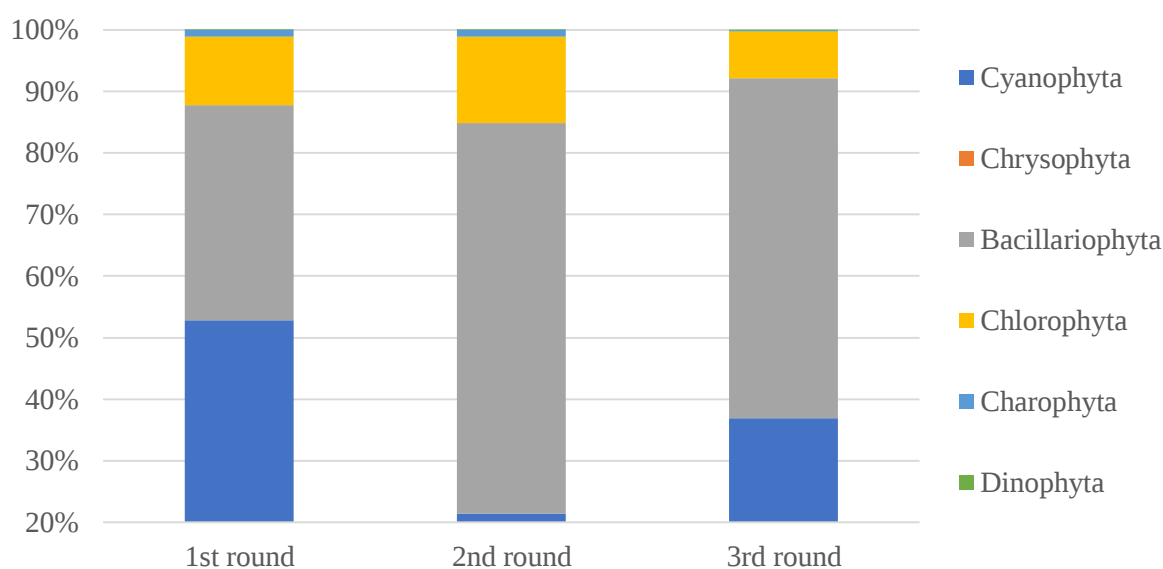
Bảng 0. 9. Mật độ tế bào Phytoplankton trong khu vực Dự án

Nhóm thực vật phù du	Mật độ tế bào (tế bào / lít)					
	Kênh Chợ Lách			Sông Mang Thít		
	Vòng 1	Vòng thứ 2	Vòng 3	Vòng 1	Vòng thứ 2	Vòng 3
Tảo lam	1 045	240	380	3 305	1 118	1 018
Chrysophyta	25	20	90	158	70	-
Bacillariophyta	-	-	-	-	100	-
Diệp lục tố	392	-	-	162	518	700
Charophyta	80	-	-	1 370	-	100
Dinophyta	60	-	-	1 340	80	60
TOÀN BỘ	1885	1386	4176	6264	5214	2759

Cơ cấu thành phần thực vật phù du (%) ở kênh Chợ Lách và sông Mang Thít được minh họa trong **Hình 3.8 và 3.9** dưới đây:



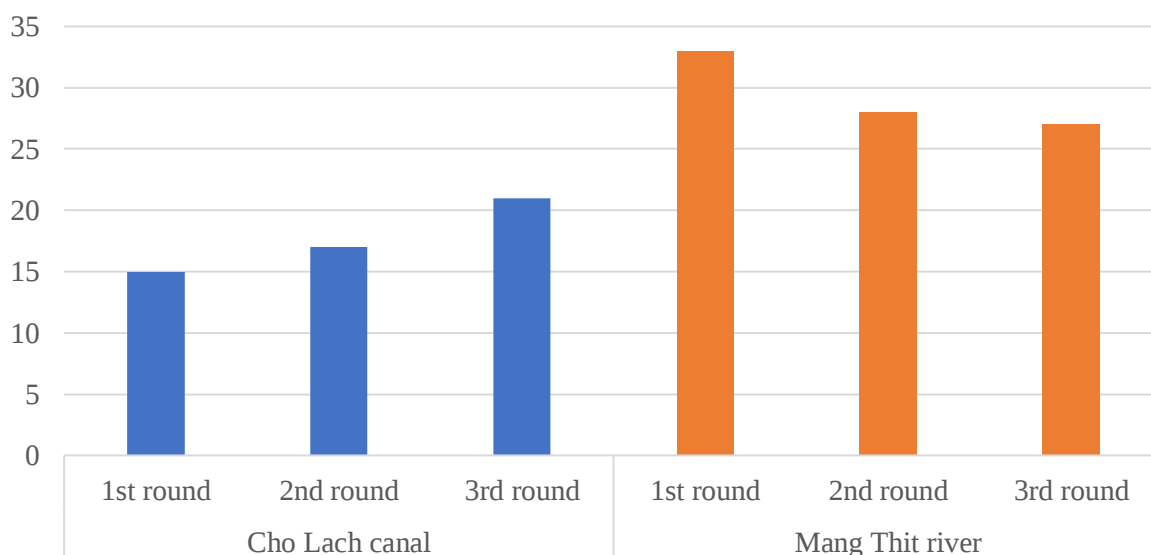
Hình 0. 8. Cấu trúc thành phần thực vật phù du kênh Chợ Lách



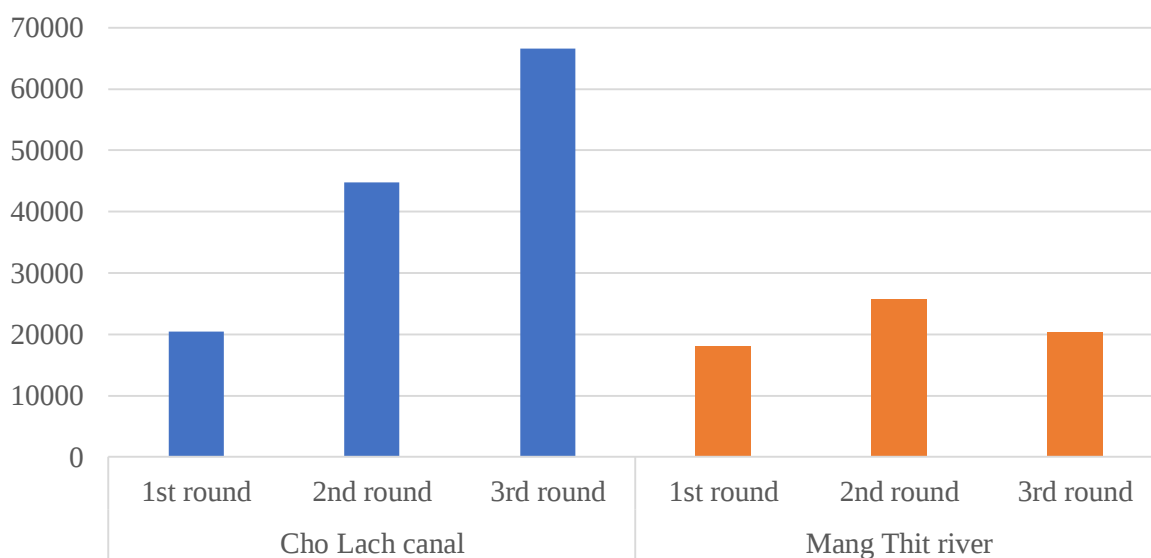
Hình 0. 9. Cấu trúc thành phần thực vật phù du sông Mang Thít

3.3.3.2. Động vật phù du

15, 17, 21 loài động vật phù du xuất hiện ở rạch Chợ Lách trong 3 đợt giám sát với số lượng cá thể trên m^3 lần lượt là 20467, 44817 và 66,617 cá thể. Tương tự, 33, 28, 27 loài động vật phù du xuất hiện ở sông Mang Thít qua 3 đợt quan trắc với số lượng cá thể trên m^3 dao động 18.017 con; 25,667; 20.200 cá thể tương ứng (xem Hình 3.10, 3.11). Kết quả giám sát chi tiết được trình bày trong Phụ lục 2.



Hình 0. 10. Số lượng các loài Động vật phù du trong khu vực Dự án

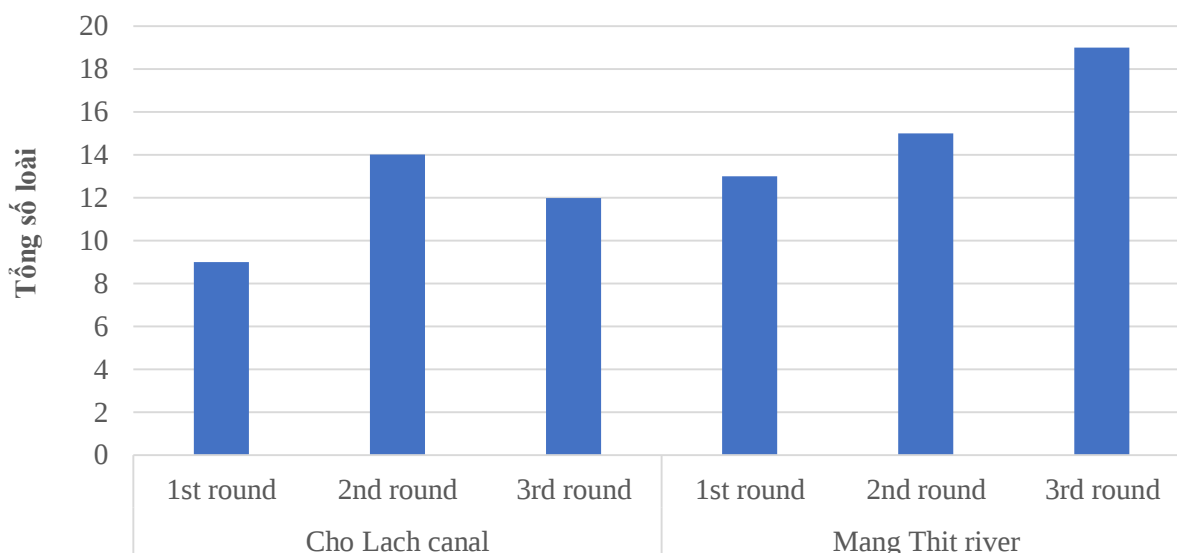


Hình 0. 11. Mật độ cá thể động vật phù du trong khu vực Dự án

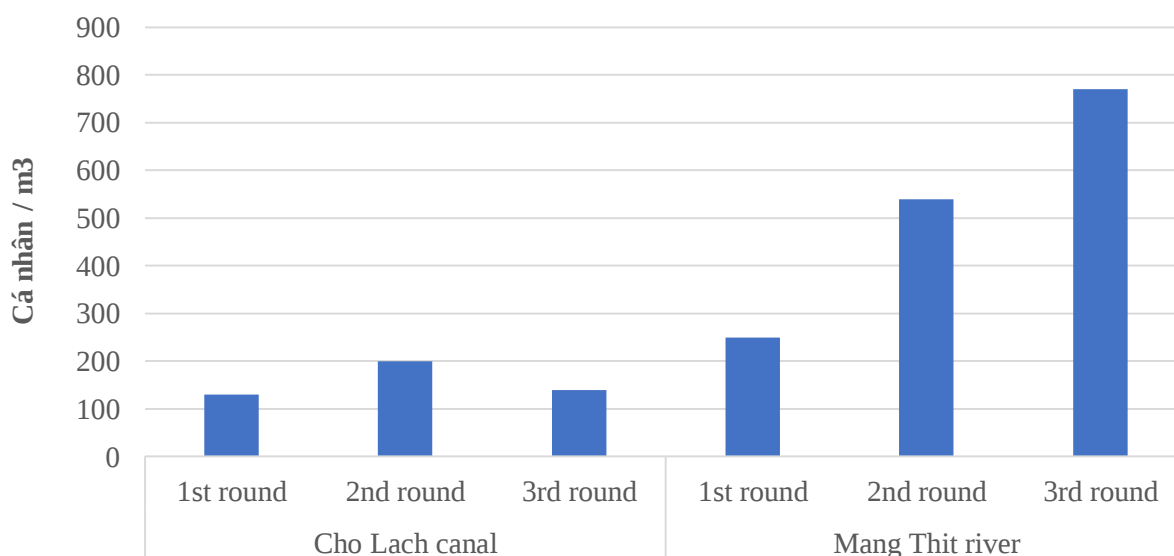
3.3.3.3. Động vật không xương sống vĩ mô đáy

9-19 loài sinh vật đáy vườn thú không xương sống lớn đã được tìm thấy trong khu vực Dự án trong ba đợt giám sát. Có 12 loài Mollusca phylum, 1 loài côn trùng thủy sinh thuộc bộ Diptera, 4 loài Annelida phylum (2 loài Polychaeta và 2 loài Oligochaeta) và 7 loài giáp xác (thuộc Amphipoda, Mysidacea và Isopoda). Kết quả giám sát chi tiết được trình bày trong Phụ lục 2.

Sự phân bố của các loài và cá thể động vật đáy vĩ mô được tìm thấy trong khu vực Dự án được minh họa trong Hình 3.12 và 3.13.



Hình 0. 12. Số lượng các loài động vật không xương sống đáy vĩ mô trong Khu vực Dự án



Hình 0. 13. Số lượng cá thể động vật không xương sống đáy vĩ mô trong khu vực Dự án

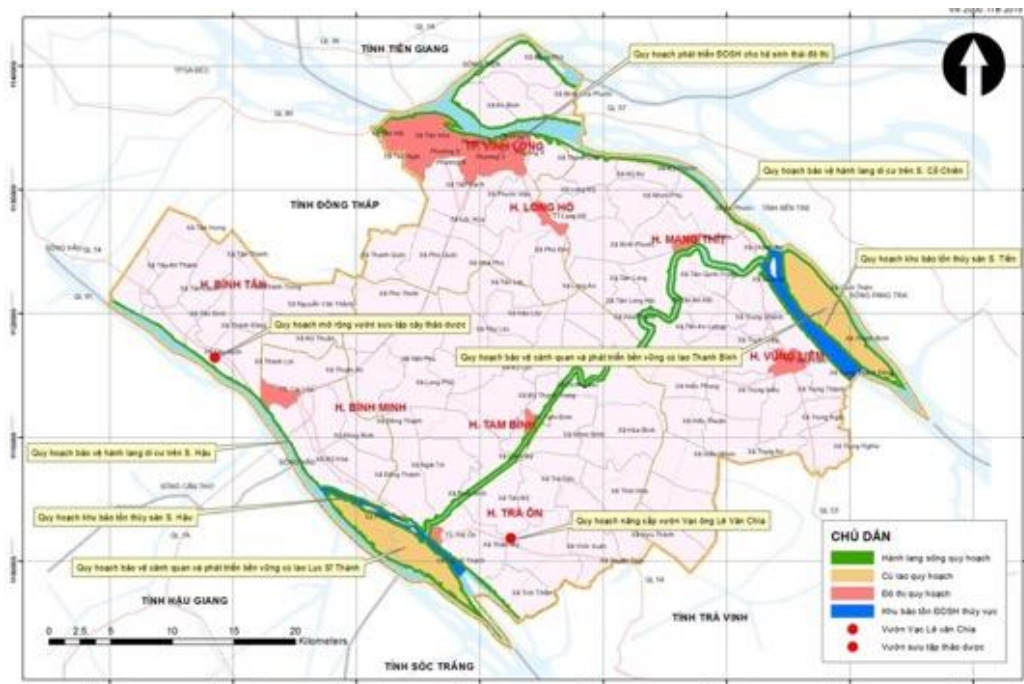
3.3.3.4. Cây thủy sinh

Việt Nam Mekong Delat (VMD) chủ yếu là cỏ bản địa *Eleocharis dulcis*, mọc ở môi trường ẩm ướt. Các loài thủy sinh trong VMD thay đổi theo không gian và chịu ảnh hưởng của địa hình, chế độ lũ lụt và thổ nhưỡng. Các loài bao gồm *Eleocharis ochrostachys*, *Panicum repens*, *Lepironia actiulata*, *Scleria poaeformis*, *Oryza rufi-pogon*, và *Ischaemum rugosum*; *Sarcocephalus coad-unata*, *Elaeocarpus madopetalus*, *Cassia grandis*, *Melaleuca leucadendra*, và *Lagerstroemia speciosa* đã được quan sát thấy trên các bờ sông. Các loài giun sán bản địa (thực vật đầm lầy), chẳng hạn như *Nelumbium nelumbo* và một số loài hoa súng (*Nymphaea*), có rất nhiều dọc theo các tuyến đường thủy, và thường được tìm thấy mọc cùng với *Hymenachne pseudointerrupta* bản địa, một loại cỏ ngon miệng phổ biến ở trâu nước. *Mimosa pigra*, một loài sinh vật gây hại xâm lấn được tìm thấy trong Vườn Quốc gia Tràm Chim, đã chiếm khoảng 30% diện tích ban đầu của *Eleocharis*, một nguồn thức ăn ưa thích cho sếu đầu đỏ dễ bị tổn thương. Ngoài ra, các loài như bèo tây (*Eichhornia crassipes*) đã xâm nhập vào các vùng đầm lầy nước ngọt, và đặc biệt là nước đọng MWBP và RSCP, trên khắp VMD. Do thay đổi sử dụng đất và sự gia tăng của các loài xâm lấn, quần xã cuối

cùng còn lại của loài cói bản địa *Lepironia setacea* (Cyperaceae) trong VMDU hiện bị hạn chế ở đồng cỏ ngập nước theo mùa có diện tích 2.000 ha ở Làng Phú Mỹ (tỉnh Kiên Giang).

Ở huyện Chợ Lách, tỉnh Bến Tre, các loài thực vật chỉ thuộc sinh cảnh nước ngọt quanh năm với cây thân gỗ như Cà na (*Elaeocarpus hygrophilus*), Chiếu (*Barringtonia macrostachya*), Gáo (*Neolamarckia cadamba*), Trâm bầu (*Combretum quadrangulare*), Bàng lã nước (*Lagerstroemia sp*) trộn với một số loại cỏ và cây bụi như Sậy (*Phragmites australis*), Chuối nước (*Anguina malayana*), Nghê (*Polygonum pulchrum*), Lục bình (*Eichhornia crassipes*), Lúa ma (*Oryza rufipogon*), Môn nước (*Colocasia esculenta*), v.v.

Theo Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Vĩnh Long (2016), sông Tiền, sông Hậu và sông Mang Thít được ưu tiên bảo vệ môi trường và sử dụng bền vững. Điều này đã được báo cáo trong quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Vĩnh Long giai đoạn 2015 - 2020 và định hướng đến năm 2030. Đặc biệt, sông Mang Thít, các cù lao Lục Sĩ Thành và Thanh Bình đã được quy hoạch trong quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học (Hình 3.14).



Hình 0. 14. Bản đồ quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Vĩnh Long giai đoạn 2015 - 2020, định hướng đến năm 2030

3.3.3.5. Động vật thủy sinh

Khu hệ cá của sông Mekong được đánh giá là rất đa dạng, xếp sau hệ sinh vật của sông Amazon và Congo. Trong toàn bộ lưu vực sông, sự đa dạng về cá lớn nhất ở Đồng bằng sông Cửu Long. Có ít nhất 1200 loài cá, và có thể lên đến 1700 loài, sống ở lưu vực sông Mekong. Sự đa dạng cao cũng được trưng bày bởi các nhóm động thực vật thủy sinh khác. Điều quan trọng cần lưu ý là "nghề cá" ở sông Mekong không chỉ dựa vào cá và bao gồm vô số các loài động vật và thực vật khác được khai thác. Có thể có tới 30% sản lượng khai thác thủy sản đến từ các nguồn phi cá.²³

Kết hợp tổng quan tài liệu (dữ liệu thứ cấp) và khảo sát thực địa năm 2017, có 155 loài cá thuộc 36 họ và 11 lớp trong vùng Dự án, bao gồm cả cá nước ngọt và nước lợ. Trong đó, nhóm cá chép có số lượng nhiều nhất với 45 loài, chiếm 29%, cá mè và cá rô có 38 loài, lần

²³ <https://www.mrcmekong.org/assets/Publications/report-management-develop/Mek-Dev-No2-Mek-River-Biodiversity-factors-in.pdf>

lượt chiếm 23,9% và 24,5%. Các lớp khác được quan sát với số lượng loài nhỏ, từ 1 đến 7 loài, chiếm 0,6% đến 4,5% (Xem Bảng 3.10).

Bảng 0. 10. Danh sách các loài cá phổ biến trong khu vực dự án

Không.	Giống loài	Số lượng loài	Phần trăm (%)
1	Lông trở lại	2	1,3
2	Cá mòi	2	1,3
3	Cá chép thường	45	29.0
4	Cá chim	1	0,6
5	Cá ba sa	37	23,9
6	Menpachi	3	1,9
7	Gar đốm	7	4,5
số 8	Cá chình	7	4,5
9	Cá vược	38	24,5
10	Cá bơn	7	4,5
11	Cá hồi	6	3,9
Tổng cộng		155	100

Nguồn: Viện Sinh thái Miền Nam, 2012

Một số loại cá chính quan sát được trong chuyến thăm quan (do người dân địa phương đánh bắt) cũng cho thấy chúng chủ yếu là cá chép, cá vược và cá ba sa.

Phần lớn cá trong vùng Dự án được đánh bắt để chăn nuôi gia súc và gia cầm. Một số loài có thể được sử dụng làm cảnh. Người dân cũng đang nuôi cá xuất khẩu, trong đó cá ba sa (cá ba sa) là loại cá được nuôi chủ yếu ở khu vực xã Tân Long Hội, huyện Mang Thít (tỉnh Vĩnh Long) và xã Hòa Nghĩa, huyện Chợ Lách (tỉnh Bến Tre).).

3.3.4. Tài nguyên sinh vật trên cạn

Đa dạng sinh học, sinh cảnh sinh thái và điều kiện môi trường ở VMDU đã được nhiều nhà nghiên cứu đánh giá và khảo sát. Mặc dù hầu hết các vườn quốc gia và khu bảo tồn ở VMD đều tương đối nhỏ, nhưng chúng đóng một vai trò quan trọng trong việc duy trì đa dạng sinh học và khu vực này được công nhận là điểm nóng toàn cầu về đa dạng loài. Trong khi hơn 21.017 loài thực vật, 14.458 loài động vật và 3.000 loài thủy sinh đã được xác định trong các cuộc điều tra hệ sinh thái trên cạn ở các vùng đất ngập nước nội địa ở Việt Nam (MONRE 2019) , các loài động và thực vật vẫn tiếp tục được phát hiện. Mặc dù có đa dạng sinh học phong phú, nhưng chỉ còn lại hai loài động vật có vú có ý nghĩa bảo tồn, đó là rái cá mũi lông và cá nước. Ít nhất 37 loài chim có ý nghĩa bảo tồn và 470 loài cá, trong đó 28 loài đặc hữu và 4 loài chỉ có ở VMDU.

Có một số dữ liệu hiện có về các loài hoa của tỉnh Vĩnh Long. Theo điều tra của Viện Sinh học nhiệt đới (2019), 857 loài hoa thuộc 136 họ thuộc 7 loài thực vật có hoa được phát hiện phân bố ở tỉnh Vĩnh Long. Các loài thực vật trên cạn này đặc trưng cho các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long, phân bố dọc theo hành lang Đông - Tây của dự án (Xem Bảng 3.11).

Bảng 0. 11. Thành phần đơn vị phân loại trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long

Phylum	Gia đình	Giống loài
Lycopodiophyta	1	1
Polydiophyta	10	16
Cycadophyta	1	2
Pinophyta	3	3
Magnoliopsida	89	464
Liliopsida	32	371
	136	857

(Nguồn: Viện Sinh học Nhiệt đới, 2015)

Đối với thực vật trên cạn, động vật trong khu vực dự án hành lang Đông - Tây bị hạn chế thông tin. Chỉ một số dữ liệu có sẵn về động vật có vú và chim. Theo Viện Sinh học nhiệt đới (2015), 16 loài thú thuộc 8 họ 5 bộ (Bảng 3.12) và 55 loài chim thuộc 22 họ 10 bộ (Bảng 3.13) đã được ghi nhận ở tỉnh Vĩnh Long .

Bảng 0. 12. Danh sách các loài thú ở tỉnh Vĩnh Long

Đặt hàng Chiroptera
Họ Pteropodidae
Loài: <i>Cynopterus sphinx</i> (Vahl, 1797)
Giống loài: <i>Cynopterus brachyotis</i> (Muler, 1838)
Họ Vespertilionidae
Loài: <i>Scotophilus kuhlii</i> (Leach, 1882)
Đặt hàng Insectivora
Loài: <i>Suncus murinus</i> (Linnaeus, 1766)
Đặt hàng Rodentia
Khoa học gia đình
Loài: <i>Tamias rodolphii</i> (Milne & Edwards, 1867)
Gia đình Muridae
Loài: <i>Mus musculus</i> (Linnaeus, 1758)
Loài: <i>Rattus losea</i> (Swinhoe, 1871)
Loài: <i>Mus caroli</i> (Bonhote, 1902)
Loài: <i>Rattus norvegicus</i> (Fischer de Waldheim, 1803)
Loài: <i>Bandicota indica</i> (Bechstein, 1800)
Loài: <i>Rattus exulans</i> (Peale, 1848)
Họ Hisricidae
Loài: <i>Hystrix brachyura</i> (Linnaeus, 1758)
Đặt hàng Carnivora
Gia đình Mèo Felidae
Loài: <i>Felis bengalensis</i> (Kerr, 1792)
Họ Viverridae
Loài: <i>Herpestes javanicus</i> (Geoffroy, 1818)
Loài: <i>Paradoxurus hermaphroditus</i> (Pallas, 1777)
Đặt hàng linh trưởng
Họ Cercopithecidae
Loài: <i>Macaca fascicularis</i> (Raffles, 1821)

Bảng 0. 13. Thành phần loài chim ở tỉnh Vĩnh Long

Đơn hàng	Số lượng gia đình	Số lượng loài
Pelecaniformes	1	3
Coconiiformes	1	5
Caprimulgiformes	1	1
Cuculiformes	1	5

Đơn hàng	Số lượng gia đình	Số lượng loài
Coraciiformes	2	7
Passeriformes	12	24
Columbiformes	1	5
Gruiformes	1	2
Strigiformes	1	1
Charadriiformes	1	2

Ngoài ra, sân chim tư nhân (diện tích hiện có 1,8 ha) tại xã Tân Mỹ, huyện Trà Ôn, cách sông Mang Thít khoảng 18 km được quy hoạch nhằm bảo tồn cảnh quan, duy trì quần thể chim nhằm bảo tồn đa dạng sinh học, giáo dục và phát triển môi trường (Xem Bảng 3.14).

Bảng 0. 14. Bảo tồn các loài chim ở tỉnh Vĩnh Long

Tên khoa học	Số đỏ VN 2007	IUCN
<i>Anhinga melanogaster</i>	VU	NT
<i>Phalacrocorax cacbo</i>	EN	LC

3.4. ĐIỀU KIỆN XÃ HỘI, KINH TẾ VÀ VĂN HÓA

3.4.1. Dân số và nhân khẩu học

Năm 2020, Việt Nam tiếp tục duy trì mức sinh thay thế. Bên cạnh đó, tỷ suất chết thô và tỷ suất chết trẻ sơ sinh giảm, tuổi thọ trung bình tăng lên do thành công của sản xuất y tế nhân dân và sự phát triển của y học cũng như đời sống của người dân được nâng cao.

Dân số trung bình cả nước ước tính năm 2020 là 97,58 triệu người, tăng 1.098,7 nghìn người và tăng 1,14% so với năm 2019. Tỷ lệ dân số khu vực thành thị liên tục có xu hướng tăng. trong khi dân số khu vực nông thôn giảm dần. Cơ cấu dân số theo giới tính hầu như không thay đổi. Trong đó, dân số thành thị 35,93 triệu người, chiếm 36,82%; dân số nông thôn 61,65 triệu người, chiếm 63,18%; dân số nam và nữ lần lượt là 48,59 triệu người và 48,99 triệu người với tỷ trọng tương ứng là 49,80% và 50,20%.

Tổng tỷ suất sinh năm 2020 đạt 2,12 con / phụ nữ, thấp hơn mức sinh thay thế. Tỷ số giới tính khi sinh là 112,1 trẻ sơ sinh nam trên 100 trẻ sơ sinh nữ; tỷ suất sinh bình quân là 16,3 ‰; Tuổi thọ trung bình của cả nước năm 2020 là 73,7 tuổi, trong đó tuổi thọ trung bình của nam là 71 tuổi, của nữ là 76,4 tuổi.

Ở MKD và SER, dân số tính đến năm 2020 được mô tả trong Bảng 3.20:

Bảng 0. 15. Đặc điểm dân cư trong khu vực Dự án

Kh ôn g	Tỉnh	Dân số trung bình (hàng người)			Thay đổi dân số (%)		Lực lượng lao động từ 15 tuổi trở lên (người)
		Dân số nam	Dân số nữ	Tổng dân số	Tỷ lệ gia tăng tự nhiên của dân số	Tỷ lệ tăng dân số	
1	Bến tre	633,1	659,3	1292,4	0,41	0,26	827,1
2	Tiền giang	868,9	903,7	1772,5	0,56	1,35	1112,1
3	Long an	855,5	858,2	1713,7	0,84	1,09	1029,3
4	Vĩnh long	503,9	519,0	1023,0	0,46	0,03	603,6
5	Đồng nai	1613,7	1564,3	3177,4	1,27	2,05	1767,6
6	Thành phố Hồ Chí Minh	4493,8	4733,8	9227,6	1,0	2,09	4769,6

Tổng cộng	8968,9	9238,3	18206,6	-	-	10109,3
------------------	---------------	---------------	----------------	----------	----------	----------------

(Nguồn: Niên giám thống kê 2020)

3.4.2. Điều kiện kinh tế

Nông nghiệp và thủy sản vẫn là trụ cột của nền kinh tế Đồng bằng sông Cửu Long, tỷ trọng các ngành cơ bản (nông nghiệp / thủy sản) cao hơn so với Đồng Nam bộ. Nông nghiệp (bao gồm cả lâm nghiệp và thủy sản) tăng trưởng chậm lại và duy trì mức chênh lệch 0,3 điểm phần trăm so với tỷ lệ chung của cả nước trong giai đoạn 2011-2015. Tương tự, khu vực công nghiệp - xây dựng duy trì tốc độ tăng trưởng cao hơn cả nước, ở mức xấp xỉ 2 điểm phần trăm trong giai đoạn 2001-2015. Trong khi đó, khu vực dịch vụ Tây Nam Bộ cũng có tốc độ tăng trưởng cao hơn, ở mức 1,1 điểm phần trăm trong giai đoạn 2011-2015.

Khu vực dịch vụ có tốc độ tăng trưởng cao. Các trung tâm dịch vụ chính đặt tại Cần Thơ, Kiên Giang và An Giang. Tuy nhiên, khu vực công nghiệp và xây dựng có mức tăng thấp ở Đồng bằng sông Cửu Long. Tốc độ tăng trưởng thấp của ngành nông nghiệp là một thách thức đối với sự phát triển trong tương lai vì ngành này vẫn đóng vai trò kinh tế rất quan trọng ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long.

Du lịch vùng ĐBSCL chủ yếu dựa vào lợi thế của các tỉnh trong vùng là sông ngòi, kênh rạch, biển đảo và du lịch sinh thái. Sản phẩm du lịch chủ yếu tập trung vào: vận tải hành khách bằng thuyền theo mạng lưới đường thủy; đưa khách đến với du lịch sinh thái miệt vườn; trình diễn đờn ca tài tử Nam Bộ; và tham quan học tập các vườn quốc gia. Hầu hết các tỉnh trong vùng đều dựa vào các nguồn tài nguyên sẵn có để phát triển du lịch do có đặc điểm thuận lợi là hệ thống sông ngòi chằng chịt, rừng ngập mặn, vườn cây ăn trái.

3.4.2.1. Tổng sản phẩm quốc nội

GDP cả nước năm 2019 đạt 3.738.546 nghìn tỷ đồng (giá so với năm 2010), tăng 7,02% so với năm 2018. Trong đó, khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản tăng 2,01%, chiếm tỷ trọng 4,6 % tăng trưởng chung; khu vực công nghiệp và xây dựng tăng 8,90%, chiếm tỷ trọng 50,4%; khu vực dịch vụ tăng 7,3%, chiếm tỷ trọng 45%.

Về cơ cấu kinh tế năm 2019, khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản chiếm tỷ trọng 13,96% GDP; khu vực công nghiệp và xây dựng 34,49%; khu vực dịch vụ 41,64%; thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản xuất chiếm 9,91% (Cơ cấu năm 2018 lần lượt là: 14,68%; 34,23%; 41,12%; 9,97%).

Tốc độ tăng trưởng kinh tế cao hơn tốc độ tăng dân số nên GDP bình quân đầu người theo giá thực tế tăng từ 2.097 USD / người năm 2015 lên 2.202 USD / người năm 2016 (tăng 105 USD so với năm trước); 2.373 USD / người vào năm 2017 (tăng 171 USD); 2.570 USD / người vào năm 2018 (tăng 197 USD); 2.714 USD một người vào năm 2019 (chênh lệch 144 USD); ước tính năm 2020 đạt 2.779 USD / người, gấp 1,33 lần GDP bình quân đầu người năm 2015. Tính theo sức mua tương đương năm 2017, GDP bình quân đầu người năm 2019 đạt 8.041 USD / người, gấp 1,4 lần so với năm 2015.

Tăng trưởng kinh tế chuyển dần sang chiều sâu, thể hiện ở mức độ đóng góp của năng suất các nhân tố tổng hợp (TFP) tăng lên vào tăng trưởng của nền kinh tế. Giai đoạn 2016 - 2020, đóng góp của TFP vào tăng trưởng kinh tế bình quân đạt 45,42%, cao hơn nhiều so với mức bình quân 32,84% của giai đoạn 2011-2015. Cùng với đó, Hệ số vốn - sản lượng tăng dần (ICOR) giảm từ 6,42 năm 2016 xuống 6,08 năm 2019. Bình quân giai đoạn 2016-2019, hệ số ICOR đạt 6,13, thấp hơn so với con số 6,25 của giai đoạn 2011-2015. Năm 2020, do ảnh hưởng tiêu cực nặng nề của đại dịch Covid-19, hoạt động sản xuất kinh doanh bị đình trệ, các công trình xây dựng hoàn thành đưa vào sử dụng không phát huy được năng lực của nền kinh tế trong điều kiện bình thường như trước đây, hệ số ICOR đạt 14,28 và chung cả giai đoạn 2016-2020 đạt 7,04.

Cơ cấu kinh tế liên tục chuyển dịch theo hướng giảm tỷ trọng khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản; tăng tỷ trọng khu vực công nghiệp, xây dựng và dịch vụ. Tỷ trọng khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản trong GDP sơ bộ năm 2020 đạt 14,85%, giảm 1,47 điểm phần trăm so với năm 2016; tỷ trọng khu vực công nghiệp và xây dựng đạt 33,72%, tăng 1 điểm phần trăm; tỷ trọng khu vực dịch vụ đạt 41,63%, tăng 0,71 điểm phần trăm.

3.4.2.2. GDP khu vực

GDP / tỉnh cho biết thông tin về sức mạnh kinh tế của tỉnh. Bởi vì GDP trên mỗi lĩnh vực được biết đến, nó cũng cung cấp cái nhìn sâu sắc về cơ cấu ngành của mỗi tỉnh. Trong dự báo hàng hóa, GDP được sử dụng cho một số mặt hàng đã cho thấy mức tăng trưởng trong quá khứ tương quan chặt chẽ với GDP.

❖ Khu vực đông nam

Đông Nam Bộ là vùng kinh tế động lực quan trọng của cả nước và là “cửa ngõ” của nền kinh tế Việt Nam ra thế giới. Các tỉnh Đông Nam Bộ đóng góp lớn về tổng giá trị sản xuất công nghiệp, xuất khẩu và nộp ngân sách nhà nước. Đặc biệt, khu vực này hiện đóng góp 38% GDP cả nước, 48% giá trị xuất khẩu, gần 41% ngân sách nhà nước và chiếm khoảng 47% dự án đầu tư, hơn 43% vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài của cả nước... Năm 2020, nhiều tỉnh Đông Nam Bộ đã vượt qua được khó khăn do đại dịch COVID-19 và đạt được kết quả dễ nhận biết. GDP của Bình Dương đến năm 2020 tăng 6,91%, thu hút vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) đạt 1,845 tỷ USD (vượt 31,8% kế hoạch năm). Thành phố Hồ Chí Minh đóng góp vào tăng trưởng xuất khẩu với tổng giá trị 44 tỷ USD. Bà Rịa - Vũng Tàu ghi dấu ấn trong công tác nộp ngân sách nhà nước, với tổng thu ngân sách nhà nước đạt 100,47% kế hoạch, khoảng 76.400 tỷ đồng.

❖ Vùng đồng bằng sông Cửu Long

Vùng ĐBSCL hiện chiếm tỷ trọng 20% dân số cả nước, đóng góp 18% GDP cả nước; khu vực này đang chịu tác động nghiêm trọng của biến đổi khí hậu. Theo Báo cáo thường niên kinh tế vùng Đồng bằng sông Cửu Long năm 2020, vai trò kinh tế của vùng này đang giảm dần so với các vùng khác, tỷ trọng đóng góp vào GDP cả nước trong 3 thập kỷ qua đã giảm đi rất nhiều. Năm 1990, GDP của TP.HCM chỉ bằng 2/3 vùng ĐBSCL, sau hai thập kỷ, GDP của vùng ĐBSCL chỉ bằng 2/3 của TP.HCM và xu hướng này vẫn duy trì cho đến nay.

Nguyên nhân chính được các chuyên gia đưa ra là do vùng ĐBSCL được giao nhiệm vụ đảm bảo an ninh lương thực cho cả nước, vùng chỉ tập trung vào nông nghiệp và trồng lúa nên chậm chuyển dịch sang các ngành năng suất cao hơn. Nhập cư là một chủ đề nóng khác ở khu vực Đồng bằng sông Cửu Long. Tình hình nhập cư từ khu vực Đồng bằng sông Cửu Long vào thành phố Hồ Chí Minh và các vùng Đông Nam Bộ thời gian gần đây đã trở thành báo động. Hiện nay, vùng ĐBSCL có tỷ lệ nhập cư thấp nhất cả nước, là 4,9% trong giai đoạn 2009-2019, tỷ lệ cao nhất được ghi nhận là 44,8%, điều này làm cho dân số vùng giảm. Ngoài ra, năng lực lao động của vùng ĐBSCL tương đối thấp do thiếu vốn đầu tư FDI, quy mô hoạt động sản xuất công nghiệp nhỏ do cơ sở hạ tầng còn hạn chế. Vùng Đồng bằng sông Cửu Long cũng là “vùng đất đáy” của cả nước về tốc độ đô thị hóa. Tỷ lệ đô thị hóa của vùng sau 10 năm chỉ tăng nhẹ từ 22,8% lên 25,1%, trong khi tỷ lệ cả nước từ 29,6% lên 34,4%.

Vì vậy, các tỉnh ĐBSCL cần đầu tư nhiều hơn về cơ sở hạ tầng, chính sách thu hút đầu tư, nguồn nhân lực chất lượng được đào tạo bài bản, đáp ứng nhu cầu phát triển trong vùng. Các chính sách này cần thông thoáng, năng động, tạo môi trường kinh doanh thuận lợi cho việc thành lập các doanh nghiệp lớn, đủ sức cạnh tranh trên thị trường trong và ngoài nước góp phần phát triển vùng ĐBSCL.

3.4.2.3. GDP trong tương lai (từ 2020 đến 2040)

Trong một số ấn phẩm, sự phát triển có thể có của GDP ở Việt Nam đã được thảo luận. Tất cả các nghiên cứu đều giả định tăng trưởng GDP từ 4 (thấp) đến 7% (cao) mỗi năm trong 25 năm

tới. Đặc điểm chung là tăng trưởng kinh tế dần ổn định.

Trong nghiên cứu SWLC, ba kịch bản về GDP đã được phát triển. Một kịch bản trung bình, một kịch bản thấp và một kịch bản cao. Kịch bản trung bình dự báo tăng trưởng GDP là 5,5%. Có sự phân hóa giữa nông thôn và thành thị. Khu vực thành thị sẽ phát triển nhanh hơn khu vực nông thôn. Vì vậy, đối với khu vực thành thị 6% là vừa, đối với khu vực nông thôn là 5%.

Kịch bản GDP cao và thấp lần lượt cao hơn 1,5%. Điều này đưa ra một phạm vi hoàn toàn phù hợp trong các nghiên cứu được đánh giá. Tăng trưởng kinh tế dự kiến sẽ giảm sau năm 2030. Nguyên nhân chủ yếu là do dân số già và tốc độ tăng dân số giảm.

3.4.3. Nuôi trồng và đánh bắt thủy sản

Sông Mekong có sản lượng cá đánh bắt hàng năm khoảng 2,3 triệu tấn, tương đương khoảng 11 tỷ USD. Mặc dù sông Mekong mang lại những lợi ích kinh tế xã hội và sinh thái quan trọng cho hàng triệu người, nhưng nó đang phải đối mặt với sự thay đổi mạnh mẽ do các tác nhân gây căng thẳng do con người gây ra. Trong số 571 loài được ghi nhận, 119 loài được xác định là loài chỉ thị. Dựa trên các đường cong so sánh về độ phong phú và sinh khối, cộng đồng cá ở trong tình trạng khỏe mạnh hơn. Mức độ phong phú và đa dạng của các loài cao nhất đã được quan sát thấy, vì vậy các phân nhóm này xứng đáng được ưu tiên quản lý và bảo tồn cao.

3.4.4. Điều tra kinh tế xã hội và môi trường đối với các hộ gia đình bị ảnh hưởng

3.4.4.1. Sử dụng và thu hồi đất

Dự án SWLC sẽ yêu cầu mở rộng, nạo vét và xây dựng kè một số đoạn kênh. Tất cả các công trình dân sinh sẽ gây ra tác động thu hồi đất / hạn chế sử dụng đất ở 5 tỉnh là Đồng Nai, Long An, Bến Tre, Tiền Giang và Vĩnh Long.

Dựa trên thiết kế sơ bộ và Kiểm kê Tồn thất (IOL), dự án sẽ ảnh hưởng đến tổng số ước tính là 1.068 hộ gia đình và 26 tổ chức / cơ sở tại 05 tỉnh gồm Đồng Nai, Long An, Bến Tre, Tiền Giang và Vĩnh Long.

Trong số 1.068 hộ bị ảnh hưởng của dự án: (i) tổng số hộ phải di dời là 358 hộ; (ii) những người bị ảnh hưởng bởi hơn 20% diện tích đất sản xuất bị ảnh hưởng là 201 hộ và sẽ được coi là những hộ bị ảnh hưởng nghiêm trọng. Tất cả những số liệu này sẽ được cập nhật trong các kế hoạch tái định cư cụ thể từng khu vực khi có thiết kế chi tiết.

3.4.4.2. Dân số

Dân số miền Nam Việt Nam đã tăng với gần 10 triệu người trong 20 năm qua. Điểm khác biệt quan trọng giữa vùng Đông Nam Bộ (trong đó có Thành phố Hồ Chí Minh) và vùng Đồng bằng sông Cửu Long là tốc độ tăng trưởng. Đồng bằng sông Cửu Long tăng trưởng dưới 1% / năm, trong khi vùng Đông Nam Bộ tăng trưởng 2,8% / năm trong giai đoạn 1995-2015.

Vùng sông Hồng và vùng Đông Nam Bộ là hai vùng đông dân nhất cả nước, lần lượt là 1.060 người / km² và 757 người / km². Trong giai đoạn 2009-2019, vùng Đông Nam Bộ có tỷ lệ tăng dân số bình quân cao nhất cả nước (2,37% / năm), đây là trung tâm kinh tế năng động, thu hút đông đảo người dân đến sinh sống; Vùng Đồng bằng sông Cửu Long có tỷ lệ tăng dân số bình quân thấp nhất (0,05% / năm).

Quá trình đô thị hóa đang diễn ra là một trong những nguyên nhân chính dẫn đến sự chênh lệch về gia tăng dân số. Các thành phố như Thành phố Hồ Chí Minh thu hút nhiều người từ các vùng nông thôn.

Tổng dân số của các huyện trong vùng Dự án và tổng số người được điều tra được trình bày trong Bảng 3.16 và 3.17 tương ứng.

Bảng 0. 16. Đặc điểm dân số của huyện Dự án

Không ·	Thành phố / Tỉnh trong khu vực dự án	Diện tích tự nhiên (km2)	Dân số	Hộ gia đình ở quận	Hộ gia đình bị ảnh hưởng	Hộ nghèo (huyện)		Hộ cận nghèo (huyện)	
						Số hộ nghèo	%	Số hộ cận nghèo	%
tôi	TP.HCM								
1.1	Huyện Cần Giờ	704,45	71.256	14.483	-	855	5,90	2.483	17,14
II	TỈNH ĐỒNG NAI								
2.1	Huyện Nhon Trạch	410,84	260.173	48.359	1	598	1,24	1,024	2,12
III	QUẢNG CÁO LONG AN								
3.1	Châu Thành District	155,24	109.812	20.641	3	306	1,48	571	2,77
3.2	Cần Giuộc	215,10	214.914	41.093	-	563	1,37	1,049	2,55
3,3	Cần Đức	218.20	187.359	36.240	-	997	2,75	846	2,33
IV	TỈNH TIỀN GIANG								
4.1	Gò Công Tây	184,48	131.252	27.401	4	467	1,70	607	2,22
4.2	Huyện Chợ Gạo	235.04	186.803	36.485	-	890	2,44	1.261	3,46
V	TỈNH BẾN TRE								
5.1	Huyện Chợ Lách	168.04	147.289	27.428	464	1.007	3,67	1.163	4,24
VI	TỈNH VĨNH LONG								
6.1	Huyện Trà Ôn	259,31	134.787	38.844	156	1.864	4,80	1.730	4,45
6.2	Q. Tam Bình	290,65	153.805	32.312	426	1.097	3,40	1.366	4,23
6,3	Q. Vũng Liêm	294,33	159.183	45.162	-	1.391	3.08	2.134	4,73
6.4	Mang Thít District	159,90	99,201	20.581	14	183	0,89	253	1,23
	TOÀN BỘ				1,068				

(Nguồn: Niên giám thống kê 2020)

Bảng 0. 17. Số người được khảo sát

Khôn g	Tỉnh	Tổng số người đứng đầu được khảo sát	Những người trong độ tuổi lao động (16-60)					Người ngoài độ tuổi lao động (<16 và> 60)				
			Nam giới	Phần trăm	Nữ giới	Phần trăm	Tổng cộng	Nam giới	Phần trăm	Nữ giới	Phần trăm	Tổng cộng
tôi	Bến tre	1 011	327	50%	332	50%	659	167	47%	185	53%	352
II	Vĩnh long	1 553	517	52%	472	48%	989	270	48%	294	52%	564
III	Long an	16	7	64%	4	36%	11	2	40%	3	60%	5
IV	Tiền giang	18	5	50%	5	50%	10	5	63%	3	38%	số 8
V	Đồng nai	0					0					0
Tổng cộng		2 598	856	51%	813	49%	1 669	444	48%	485	52%	929

3.4.4.3. Dân tộc

Người Kinh chiếm đa số trong vùng dự án với 97% tổng số hộ điều tra. Hai nhóm khác cũng có mặt là người Hoa và người Khmer. Trong vùng dự án có 301 hộ dân tộc Hoa (0,6%), chủ yếu ở tỉnh Vĩnh Lộ với 212/301 hộ. Người Khmer có lịch sử gắn bó tập thể lâu đời với vùng đất mà họ chiếm đóng (cùng với sự phân định riêng biệt, ngôn ngữ và các thiết chế văn hóa xã hội). Họ là đại diện cho dân số đông thứ hai ở tỉnh Vĩnh Long, chiếm 2,1% dân số toàn tỉnh, và chủ yếu cư trú trong các cộng đồng vùng sâu, vùng xa ven kênh rạch. Họ tập trung chủ yếu ở tỉnh Vĩnh Long với 1.514 hộ / 1.534 hộ Khmer hiện diện trong vùng dự án. Tại Vĩnh Long, dân tộc Khmer tập trung chủ yếu ở xã Loan Mỹ và dân tộc Hoa tập trung ở thị trấn Tam Bình và thị xã Trà Ôn.

Quy mô hộ gia đình của đồng bào dân tộc thiểu số cũng có sự khác biệt nhỏ, với quy mô hộ trung bình của người Kinh là 3,8 người, người Hoa là 4,2 người và hộ gia đình người Khmer với quy mô trung bình là 4,5 người. Các dân tộc trong khu vực Dự án được tóm tắt trong Bảng 3.18. Theo kết quả điều tra gần đây được thực hiện vào tháng 12 năm 2021, chỉ có một hộ Hoa ở tỉnh Vĩnh Long sẽ bị ảnh hưởng trực tiếp bởi việc thu hồi đất trong khu vực dự án.

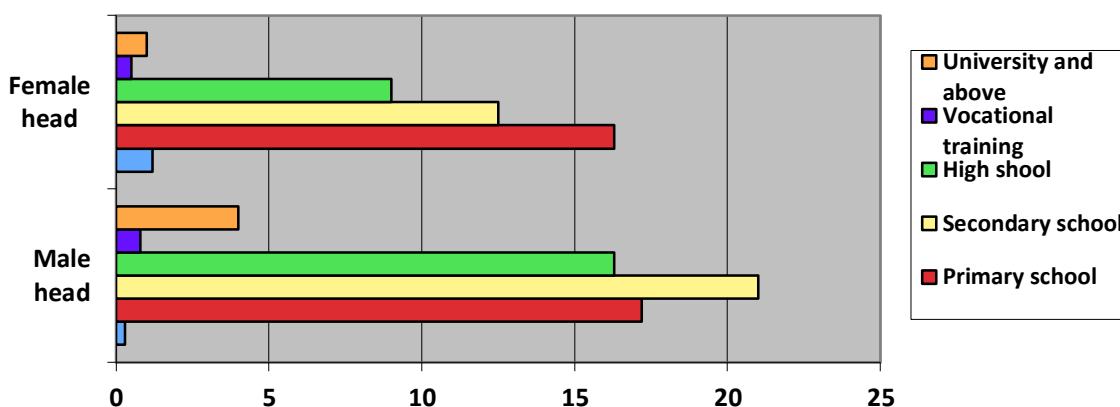
Bảng 0. 18. Các nhóm dân tộc chính trong khu vực dự án

Không.	Xã	Dân số		Dân tộc					
				dân tộc Kinh		Hoa		Khơ me	
		HHs	Mọi người	HHs	Mọi người	HHs	Mọi người	HHs	Mọi người
1	Bến tre	9,648	35.048	9,643	35.033	5	15	-	-
2	Tiền giang	4,551	17.422	4,510	17.301	40	120	1	1
3	Long an	1.607	8.542	1.607	8.542	-	-	-	-
4	Vĩnh long	33.825	128,958	32.099	121.652	212	854	1.514	6.452
5	Đồng nai	11.339	45.234	11.276	45.006	44	173	19	55
	Tổng cộng	60,970	235,204	59.135	227.534	301	1.162	1.534	6.508

3.4.4.4. Giáo dục

Trình độ học vấn của người được hỏi không tương đối cao và điều này phản ánh chính xác trình độ học vấn chung của vùng Tây Nam Bộ so với cả nước.

Trong số 1.068 chủ hộ, có 1,49% chủ hộ là nữ mù chữ, 33,4% có trình độ tiểu học và ở cấp học này, số nam nhiều hơn nữ với con số 1%. Chủ hộ có trình độ trung học cơ sở chiếm 33,4%, trong đó số chủ hộ nam nhiều hơn nữ chiếm 8%. Có 25,3% chủ hộ có trình độ trung học phổ thông và ở mức này số chủ hộ nam gần gấp đôi số chủ hộ nữ. Chỉ có 1,3% chủ hộ có trình độ trung cấp nghề. Tương tự, số trưởng nam nhiều hơn số nữ hai lần. Số người có trình độ đại học chiếm 5,1%. Ở mức này, chủ hộ là nữ chỉ chiếm 25% so với chủ hộ là nam. Biểu đồ dưới đây (Hình 3.15) thể hiện trình độ học vấn của các chủ hộ theo giới tính.

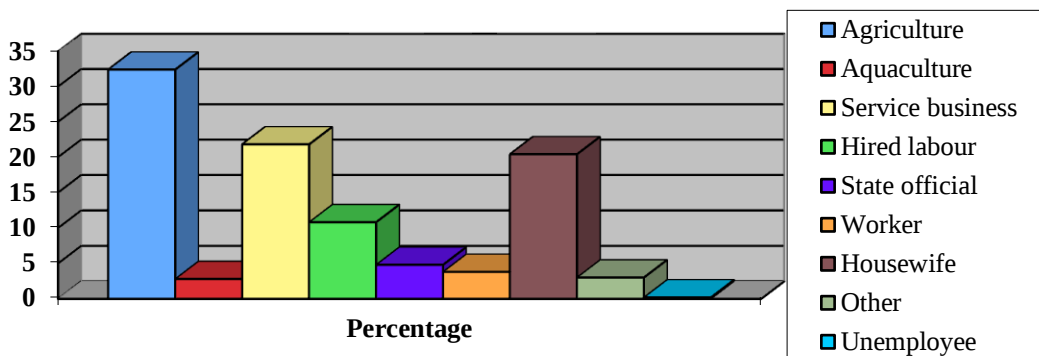


Hình 0. 15. Trình độ học vấn của Chủ hộ

Trình độ học vấn thấp sẽ là trở ngại cho các chủ hộ trong việc tiếp thu nhanh và vững các chính sách của dự án. Có khả năng các chủ hộ là nữ luôn có trình độ học vấn thấp hơn các chủ hộ là nam sẽ là rào cản khiến họ phải làm công nhân tạm thời cho Dự án. Vì vậy, tài liệu về thông tin dự án cần được viết một cách dễ hiểu nhất và phải được phát cho các hộ dân tham khảo bất cứ lúc nào. Ngoài ra, cần có chiến lược thu hút chủ hộ là nữ làm công nhân tạm thời cho Dự án.

3.4.4.5. Nghề nghiệp

Nghề nghiệp trong các lĩnh vực khác nhau được tóm tắt trong Hình 3.16.



Hình 0. 16. Phân trăm o ccupation

Theo điều tra, nông hộ chiếm tỷ trọng cao nhất là 32,4%; tiếp theo là nuôi trồng thủy sản chiếm 21,8%. Đa số các chủ hộ này sống ở thị trấn Trà Ôn, thị xã Tam Bình của tỉnh Vĩnh Long và thị xã Chợ Lách của tỉnh Bến Tre. Nội trợ và những người đã nghỉ hưu chiếm 20,4%, trong đó chủ yếu là nữ, cao gấp 2 lần so với nam. Lao động làm thuê chiếm 10,8%, họ thường làm việc ở các xã, thị trấn, nhưng một tỷ lệ nhỏ cũng làm việc ở những nơi thị trường lao động có nhu cầu cao. Tỷ lệ công nhân viên chức nhà nước và công nhân trong các công ty tư nhân lần lượt là 4,8% và 3,8%; đa số là những người trẻ tuổi và trung niên. Những người có công việc không ổn định chiếm 3% và chỉ có 0,2% thất nghiệp.

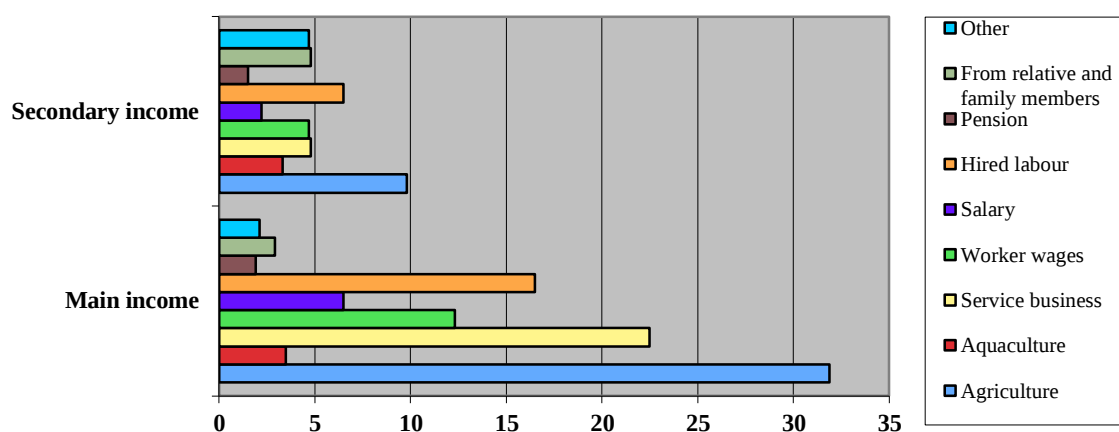
3.4.4.6. Thu nhập = earnings

Hiện nay, hầu hết các hộ gia đình ở Việt Nam đều có nguồn thu nhập đa dạng. Khi xác định điều kiện sống của hộ gia đình, có thể thấy bên cạnh nguồn thu nhập chính (cao nhất và ổn định nhất), các hộ gia đình còn có thu nhập phụ. Nguồn thu nhập phụ thường là làm thêm hoặc tiền lương của các thành viên trong hộ gia đình.

Theo số liệu do các xã và thị trấn cung cấp, bình quân đầu người của hộ gia đình ở Bến Tre là 36 triệu đồng, Tiền Giang là 29.500.000 đồng và Long An là 28.651.875 đồng. Vĩnh Long là 20.123.750 đồng và Đồng Nai có thu nhập cao nhất với 43.000.000 đồng.

Trong số 1.068 hộ, hộ có thu nhập chủ yếu phụ thuộc vào hoạt động nông nghiệp chiếm 31,9%, tiếp đến là kinh doanh dịch vụ chiếm 22,5%, lao động làm thuê chiếm 16,5%, tiền công của công nhân là 12,3% và tiền lương của công nhân viên chức nhà nước. là 6,5%. Hộ có thu nhập từ nuôi trồng thủy sản chiếm 3,5% và nhận hỗ trợ của người thân, người nhà đi làm ăn xa là 2,9%. Có 1,9% chủ hộ có lương hưu và 2,1% thu nhập từ các nguồn khác như cho thuê tài sản hoặc lái xe, thợ nề, v.v.

Tổng số có 602 hộ có thu nhập phụ, trong đó 9,8% hộ có thu nhập thêm từ nông nghiệp, 6,5% hộ có thêm thu nhập từ làm thuê, 4,8% hộ có thêm hỗ trợ của người thân và người nhà, 4,7% từ tiền lương của công nhân. và 2,2% là từ công chức. 4,8% hộ gia đình có thu nhập từ kinh doanh nhỏ; 4,7% từ các nguồn khác và 3,3% từ nuôi trồng. Cuối cùng, 1,5% hộ gia đình có thu nhập phụ từ lương hưu.



Hình 0.17. Nguồn thu nhập

Kết quả điều tra cũng cho thấy 0,5% số hộ có thu nhập dưới 1 triệu đồng / tháng; 13,3% hộ có thu nhập từ 1 triệu đến 3 triệu đồng / tháng. Điều này có thể cho thấy rằng họ có thể là hộ nghèo và hộ cận nghèo trong khu vực.

Tỷ lệ hộ có thu nhập hàng tháng từ 3 triệu đến 5 triệu đồng là 42,9% và hộ có thu nhập hàng tháng trên 5 triệu đồng là 43,2% trong tổng số hộ điều tra.

Khi so sánh giữa thu nhập và chi tiêu của hộ gia đình, 29,6% số hộ không cân đối được thu nhập và chi tiêu trong năm qua, 49% số hộ có thu nhập từ hoạt động sản xuất khác đáp ứng được chi tiêu của hộ gia đình và 21,4% số hộ có thu nhập lớn hơn thu nhập của hộ. chi tiêu (Xem Hình 3.17).

3.4.4.7. Hệ thống chăm sóc sức khỏe

Có 28 trong số 29 xã, thị trấn trên địa bàn có trạm y tế hoặc trung tâm y tế đạt chuẩn Quốc gia về y tế xã giai đoạn 2011-2020 (xem Bảng 3.19). Trang thiết bị, đội ngũ cán bộ y tế được đầu tư quy hoạch cả về số lượng và trình độ chuyên môn. Trạm y tế xã có nhiệm vụ cung cấp các dịch vụ chăm sóc sức khỏe ban đầu cho nhân dân. Tuy nhiên, mục đích của các chuyến thăm này là để khám các bệnh thông thường và tiêm phòng, khám bệnh định kỳ cho trẻ em và khám bệnh cho các cựu chiến binh hoặc người có bảo hiểm y tế. Trong trường hợp nghiêm trọng, mọi người có nhiều khả năng đến các phòng khám, bệnh viện hoặc phòng khám đa khoa có trang thiết bị tốt.

Bảng 0.19. Trạm y tế xã

K h o n g	Tỉnh	Tỉ lệ			Nhân viên						
		Cứng	Bán rắn	Số giường ngủ	Bác sĩ	Bác sĩ	Cô y tá	Nữ hộ sinh	Dược sĩ	Điề u dưỡng ng	Nữ hộ sinh chưa qua đào tạo
1	Tiền giang	x		21	3	11	5	3	4	5	-
2	Bến tre	x	x	11	2	5	2	3	3	2	-
3	Đồng nai	x		5	1	1	1	1	1	1	1
4	Long an	-	-	114	16	37	17	16	21	17	-
5	Vĩnh long	x	-	20	3	5	5	5	3	3	1
Tổng cộng				171	25	59	30	28	32	28	2

Trước tình trạng số ca nhiễm COVID-19 ngày càng gia tăng, nhiều tỉnh, thành ĐBSCL quyết định triển khai mô hình cách ly và điều trị bệnh F0 nhẹ tại nhà. Đây là biện pháp nhằm giảm nguy cơ quá tải tại các cơ sở điều trị tập trung và tạo điều kiện cho những trường hợp mắc bệnh F0 nhẹ được người thân chăm sóc trong môi trường quen thuộc, từ đó cảm thấy thoải mái và nhanh chóng hồi phục.

3.5. HẠ TẦNG KỸ THUẬT KHU VỰC DỰ ÁN

3.5.1. Hệ thống giao thông

3.5.1.1. Giao thông đường bộ

Cơ sở hạ tầng đường chính nối các cảng lớn nhất với nội địa (Hình 3.18) như sau:

- Khu vực Cảng CMTV được kết nối với quốc lộ QL51. QL51 nối Vũng Tàu ở phía Nam với thủ phủ Biên Hòa của Đồng Nai và là cơ sở hạ tầng xương sống cho nhiều khu công nghiệp tại Đồng Nai.
- Phía Nam Biên Hòa, QL51 kết nối với quốc lộ QL1A, là tuyến đường cao tốc nối Đồng bằng sông Cửu Long, TP.HCM với miền Trung và miền Bắc Việt Nam. Trong hệ thống đường cao tốc nội thành TP.HCM, QL1A là tuyến nối phía Bắc và phía Tây, là huyết mạch quan trọng dẫn đến các khu công nghiệp phía Bắc TP.HCM và Bình Dương. Cầu Đồng Nai là một phần của QL1A, từ đó có các tuyến đường dẫn vào các bến container Bình Dương và Đồng Nai.
- Tại Long Thành, phía Đông Nam TP.HCM, QL51 giao với đường cao tốc Đông Tây (CT101) vừa được thông xe. Đường cao tốc này chỉ dành cho các phương tiện cơ giới. Tại Quận 2 của TP.HCM (phía Đông TP.HCM), CT101 kết thúc và có kết nối với hệ thống đường vành đai của TP.HCM. Tại An Lạc (phía Tây Thành phố Hồ Chí Minh) CT101 tiếp nối với Đồng bằng sông Cửu Long đến Mỹ Tho, nơi kết nối với QL1A. Giữa TP.HCM và Mỹ Tho, QL1A là tuyến đường song song với CT101.
- Các tuyến đường nối giữa CT101 tại Quận 2 và An Lạc là các tuyến đường cao tốc nội thành tạo thành tuyến phía Nam của hệ thống đường cao tốc TP.HCM. Xe tải lưu thông qua hầm chui sông Sài Gòn hoặc qua cầu Phú Mỹ.
- CT101 và các tuyến đường cao tốc Đông Tây kết nối cung cấp kết nối đến nhà ga Cát Lái của TP.HCM và VICT. Đối với các bến đó, các tuyến đường cao tốc QL52 và QL13 là kết nối quan trọng đến các khu công nghiệp phía Bắc TP HCM, gần Biên Hòa và tỉnh Biên Dương. QL52 và QL13 cũng cung cấp lối vào các ICD trên sông Sài Gòn.
- Tại Đồng bằng sông Cửu Long, từ Mỹ Tho, QL1A là con đường nối với miền Tây và miền Bắc của ĐBSCL. Đường có cầu qua sông Tiền và sông Hậu, gần Vĩnh Long và Cần Thơ. Các tỉnh miền Đông Nam Bộ Bến Tre và Trà Vinh Các tỉnh thuộc ĐBSCL được nối liền bởi QL60 với cầu Rạch Miễu bắc qua sông Tiền.



Hình 0. 18. Mạng lưới giao thông đường bộ

Ngoài Đường cao tốc, tất cả các đường cao tốc đi qua môi trường bán đô thị và đô thị, có giao cắt đồng mức và thường có giao thông hỗn hợp. Trên các trục đường chính trong và xung quanh Thành phố Hồ Chí Minh, các con đường có thể rộng 2x6 làn xe và trên những đoạn đường này, hàng hóa và giao thông đường dài được tách biệt thành công khỏi giao thông địa phương (thường là xe máy). Trên hầu hết các mạng, tốc độ trung bình tương đối thấp và thường xuyên xảy ra tắc nghẽn.

Cấm xe tải lưu thông vào ban ngày hoặc giờ cao điểm trên một phần quan trọng của mạng lưới đường bộ của TP.HCM. Riêng giao thông đường bộ đến bến Cát Lái và các bến qua các quận nội thành TP.HCM bị ảnh hưởng. Từ phía Tây chỉ có lối vào Cát Lái qua cầu Phú Mỹ là có thể thông xe 24/24.

Các tỉnh lộ và đường đô thị trong khu vực có chất lượng khác nhau, ví dụ như một số tỉnh có tỷ lệ đường trải nhựa thấp. Với khoảng cách xa hơn so với các vùng đô thị hóa cao, mạng lưới đường giao thông phù hợp cho các phương tiện giao thông hạng nặng (xe container) chưa phát triển tốt.

3.5.1.2. Giao thông đường thủy

Vùng bao gồm Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) cùng với vùng nằm ở phía Đông Bắc Đồng bằng sông Cửu Long (ĐB-MKD) có mạng lưới sông ngòi dày đặc và số lượng lớn các cảng sông, biển. Theo Thông tư 46/2016 / TT-GBTVT ngày 29 tháng 12 năm 2016, có gần 3.000 km đường thủy ở ĐBSCL. Vận tải đường thủy nội địa là phương thức vận tải quan trọng để vận chuyển hàng hóa giữa ĐBSCL với Thành phố Hồ Chí Minh (TP.HCM) và Cái Mép - Thị Vải (CMTV). Nhìn vào các mặt hàng chính của vận tải đường thủy nội địa (vật liệu xây dựng, năng lượng, gạo và phân bón) và so sánh theo tấn - km, tỷ trọng của đường thủy nội địa là 62% và vận tải đường bộ là 38%. Liên quan đến vận tải đường thủy nội địa, dự kiến trong tương lai thị phần sẽ còn phát triển hơn nữa. Tổng quan về mạng lưới DTND được thể hiện trong hình 3.

Hệ thống đường thủy nội địa phía Nam tập trung ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long, kết nối

trung tâm phát triển kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh với các cảng biển lớn Đông Nam Bộ, bao gồm các tuyến và hành lang chính như sau:

- Tuyến thành phố Hồ Chí Minh đến Kiên Lương qua kênh Chợ Gạo dài 313 km, gồm đoạn tuyến đường thủy nội địa cấp II khoảng 180 km và đoạn tuyến sông Vàm Cỏ, sông Tiền, sông Hậu dài khoảng 68 km.
- Hành lang 1: Tuyến thành phố Hồ Chí Minh đi Cà Mau - Năm Căn qua kênh Chợ Gạo dài 387km, gồm đoạn cấp II - đường thủy nội địa khoảng 180km và đoạn cấp đặc biệt khoảng 51km.
- Hành lang 2: Tuyến thành phố Hồ Chí Minh đến Kiên Giang qua kênh Tháp Mười số 1, đoạn tuyến cấp III - đường thủy nội địa dài 278 km, đoạn tuyến cấp đặc biệt dài 36 km.
- Hành lang 3: Tuyến đường ven biển từ Thành phố Hồ Chí Minh đi Cà Mau - Năm Căn qua kênh Trà Vinh - Bạc Liêu - Cà Mau dài 342km, gồm đoạn cấp II - đường thủy nội địa dài 180km và đoạn cấp đặc biệt khoảng 41km. Do gặp nhiều khó khăn nên tuyến hành lang này vẫn chưa được đầu tư hoàn chỉnh.

Ngoài ra, còn có các tuyến đường ngang khác có nhu cầu vận tải cao: Tuyến cảng Sài Gòn - Hiếu Liêm (sông Đồng Nai); tuyến cảng Sài Gòn - Bến Súc (sông Sài Gòn); tuyến TP.HCM đi Mộc Hóa (Long An) - Đồng Tháp Mười qua sông Vàm Cỏ Tây; tuyến Sài Gòn - Bến Kéo (Tây Ninh); tuyến đường kết nối Thị Vải - Soài Rạp. Các cảng biển trong vùng kết nối hầu hết các tuyến vận tải, các cảng đường thủy nội địa với lượng hàng hóa vận chuyển lớn.

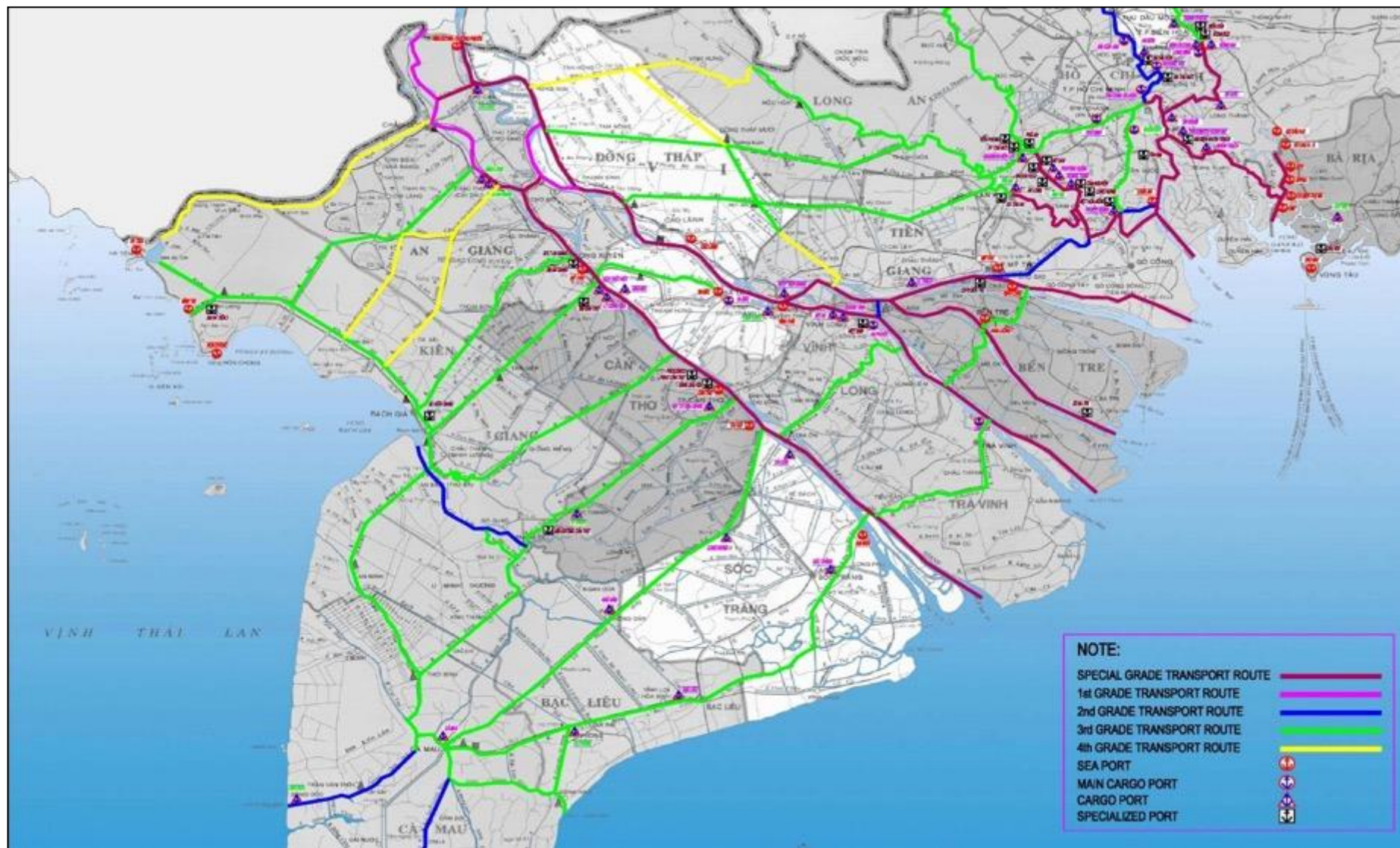
Nhu cầu vận tải container ngày càng tăng, kích thích nhu cầu vận tải đường thủy nội địa. Vận tải container chủ yếu được thực hiện trên tuyến đường thủy nội địa phía Nam, từ cảng Cái Mép - Thị Vải, thành phố Hồ Chí Minh đến Đồng bằng sông Cửu Long thông qua các cảng sau: Thới Bình và Cao Lãnh (Đồng Tháp), Mỹ Thới (An Giang), Cái Cui (Cần Thơ) và qua Campuchia (bao gồm cả xuất nhập khẩu và trung chuyển từ Campuchia).



Cảng Cái Mép (BR VT)



Cảng Cái Cui (Cần Thơ)



Hình 0. 19. Mạng lưới đường thủy nội địa hiện có

Hai tuyến đường thủy chính trong ĐBSCL là sông Tiền và sông Bassac. Cả hai con sông đều chạy song song và đổ ra biển Đông. Các tuyến đường thủy khác nhau kết nối hai con sông chính như sông Vàm Nao, kênh Lấp Vò - Sa Đéc, kênh Đốc Phú Hiền và sông / kênh Mang Thít.

Kết nối chính giữa MKD và TP.HCM là Kênh Chợ Gạo. Kênh Chợ Gạo là một trong những kênh đào sâu nhất Việt Nam. Năm 2013, Bộ Giao thông vận tải đã có Quyết định số 1738 / QĐ-BGTVT ngày 21/6/2013 phê duyệt điều chỉnh đầu tư xây dựng công trình Cải tạo kênh Chợ Gạo, hoàn thành giai đoạn 1 vào năm 2016; Bộ GTVT cũng đã có quyết định số 1782 / QĐ-BGTVT ngày 14/9/2020 phê duyệt đầu tư giai đoạn 2, hiện dự án đang được triển khai, dự kiến hoàn thành vào năm 2023. Mục tiêu là nâng cấp Kênh Chợ Gạo đạt tiêu chuẩn Hạng II đối với Đường thủy nội địa .

Các tuyến đường thủy trong Mạng lưới Đường thủy Nội địa MKD được chia thành các lớp khác nhau. Thông tư 46/2016 / TT-BGTVT ngày 29 tháng 12 năm 2016 của Bộ Giao thông vận tải quy định tổng quan về từng cấp đường thủy hiện nay và cấp dự kiến đến năm 2030.

Hình 3.13 mô tả mạng lưới đường thủy nội địa được sử dụng bởi sà lan container. Kích thước đường thủy (món nước, chiều rộng và khúc cua) và tĩnh không của cầu cùng xác định khả năng chuyên chở tối đa của sà lan container. Những năng lực này được thể hiện bằng TEU.

Hiện có 56 luồng biển dài 1.034,90km, trong đó có 45 luồng biển công cộng do Nhà nước đầu tư dài 994,46km và 11 luồng chuyên dùng do Doanh nghiệp đầu tư dài 40,445km. Vận tải hàng hóa và container sử dụng các tuyến đường sau:

- Sông Đồng Nai giữa cảng Cát Lái và cầu Đồng Nai hiện đang được sử dụng bởi các sà lan trên sông có tải trọng lên đến 250 TEU. Các sà lan này chở 5 lớp container, rộng 5 container và chiều dài 10 TEU. Phổ biến hơn là sử dụng xà lan 160-TEU (5x5x8) và 96/128-TEU (4 (hoặc 3) x4x8). Kích thước đường thủy cho phép các tàu biển lên đến 5000 DWT và do đó có thể sử dụng các sà lan đường thủy nội địa lớn hơn. Tuy nhiên, việc sử dụng các sà lan lớn hơn như vậy sẽ cần điều chỉnh các bến ở các bến dọc sông này (Cảng Đồng Nai và Cảng Bình Dương). Cầu Đồng Nai, một phần của Quốc lộ QL1A, bị hạn chế lưu thông về phía thượng lưu. Phần cũ của cầu (với các làn xe chạy hướng đông) có tĩnh không 5,5 mét, do đó hạn chế giao thông nội địa lên đến 2 lớp container. Phần mới hơn dành cho giao thông đường bộ hướng Tây của QL1A có tĩnh không 7 mét, đủ cho sà lan 3 lớp container. Tham vấn ý kiến của cơ quan quản lý đường bộ được biết, công trình nâng mặt cầu không được thực hiện trước năm 2030. Cách cầu Đồng Nai khoảng 5 km về phía thượng lưu là cầu Ghềnh mới được xây dựng lại gần đây với tĩnh không 6,2 m, cũng không đủ để vận chuyển Hộp đựng 3 lớp. Đây là một bất lợi cho vận tải container ở thượng nguồn sông Đồng Nai.
- Luồng Soài Rạp hiện có độ sâu tiêu chuẩn -9,5m, liên quan đến phát triển khu cảng Hiệp Phước, trong trường hợp xây dựng luồng tiếp nhận tàu biển lớn hơn vào cảng Soài Rạp, cùng với sự phát triển của khu vực Hiệp Phước , một lượng lớn hàng hóa sẽ được thu hút vào khu vực này, dẫn đến lượng hàng hóa nội địa đến khu vực CMTV giảm do khoảng cách giữa CMTV với thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh Đông Nam Bộ cao hơn so với khu vực cảng Hiệp Phước và Cát Lái.
- Tuyến đường giữa các cảng biển Thành phố Hồ Chí Minh (Cảng Cát Lái, Hiệp Phước, VICT, SPCT) và khu vực Cảng CMTV là tuyến đường thủy cấp đặc biệt, thông qua tàu biển trọng tải 20.000 DWT trở lên nên không có hạn chế về quy mô lớn. sà lan.
- Trên sông Sài Gòn, lưu lượng container thường xuyên đến các ICD trên sông tại cảng Trường Thọ, quận Thủ Đức, TP . Sà lan đang sử dụng có tải trọng 96 TEU với 3 lớp thùng. Tuyến đường thủy cung cấp năng lực tương tự về phía thượng lưu, tại đó cầu Phú Long mới và cầu đường sắt Bình Lợi mới có tĩnh không 7m thuộc dự án cải tạo, nâng cấp luồng sông Sài Gòn đoạn từ cầu đường sắt Bình Lợi đến cảng Bến Súc theo hình thức BOT; Tuy nhiên, việc lưu thông ngược dòng vẫn bị hạn chế bởi Cầu Phú Long cũ, nhưng

cây cầu này sẽ bị phá bỏ. Sau đó, sông sẽ điều hướng cho sà lan 96 TEU đến Bến Súc, cách cửa sông Sài Gòn khoảng 100 km về phía thượng lưu. Ngoài ra, dự án cải tạo, nâng cấp đoạn luồng sông Sài Gòn Cầu đường sắt Bình Lợi đến cảng Bến Súc cũng nâng cấp tuyến luồng đường thủy đoạn từ cầu Bình Lợi đến cảng Bến Súc, có thể tiếp nhận tàu 1000 tấn, tuy nhiên do gặp một số khó khăn, mục này hiện không được tiếp tục. Nếu dự án này hoàn thành sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho tàu trọng tải lớn lưu thông trên luồng này với việc kết nối vận tải container thông qua các cảng Đông Nam Bộ như Cái Mép - Thị Vải và các cảng khác.

- Tải trọng sà lan tối đa cho phép trên các tuyến vận tải giữa Đồng bằng sông Cửu Long có sự khác biệt giữa các tuyến thay thế. Lưu lượng sà lan container hiện nay không thường xuyên và không thường xuyên và do đó không có mô hình rõ ràng về các tuyến đường thương mại đó. Các nhà khai thác vận tải đường thủy nội địa đương nhiên biết họ đã điều hướng tuyến đường dọc theo hành lang SWLC Alt.1 giữa TP HCM và các bến ở An Giang và Cần Thơ trên sông Bassac bằng sà lan 128 TEU. Sức tải 128 TEU trong điều kiện bình thường được giới hạn ở 96 TEU, do hạn chế về thông khí trên Kênh Chợ Gạo chỉ cho phép container 3 lớp. Kênh Chợ Gạo là tuyến giao thông thủy cấp II và là đầu mối ràng buộc trên các tuyến đường đến Đồng bằng sông Cửu Long. Kích thước của sà lan 96/128-TEU vượt quá các thông số thiết kế của nó, nhưng người điều khiển có thể điều hướng đoạn trong các cửa sổ thủy triều. Vì vậy, họ phải chấp nhận thời gian chờ đợi lên đến 6 giờ trước khi thông hành. Một cuộc họp cho biết thậm chí sà lan 160 TEU (120 TEU trên 3 lớp) đã đi qua kênh Chợ Gạo trong tuyến giữa Campuchia và TP.HCM. Với lưu lượng giao thông thấp như hiện nay ở Đồng bằng sông Cửu Long, việc sử dụng các sà lan nhỏ hơn là phổ biến hơn. Ưu điểm là những sà lan nhỏ hơn này có thể sử dụng các tuyến đường ngắn hơn. Các sà lan sức tải 36 TEU (3 lớp) thường sử dụng hành lang SWLC Alt.3 (Sông Măng Thít) đến / từ Cần Thơ và Hậu Giang và hành lang SWLC Alt.6 (Kênh Lấp Vò - Sa Đéc) đến / từ An Giang. Kích thước của SWLC-hành lang Alt.3 cũng đủ để chứa các sà lan 54 TEU.



Hình 0. 20_ Sức chứa TEU tối đa trên mạng lưới đường thủy nội địa

Việc vận chuyển container trên sà lan là một hiện tượng tương đối gần đây ở Việt Nam. Cho đến nay, việc tối ưu hóa thiết kế sà lan để lưu thông container vẫn chưa được chú ý nhiều. Những sà lan này cũng giống như những sà lan đang được sử dụng để chở hàng khô. Do hầu

hết các phương tiện giao thông bằng công-ten-nơ ở Việt Nam đều đi trên các tuyến đường thủy cấp đặc biệt, không có hạn chế vật lý nên các đặc điểm thiết kế của sà lan chở công-ten-nơ cho đến nay chưa bao giờ bị thách thức. So sánh với các sà lan được sử dụng ở châu Âu, chúng ta thấy rằng có nhiều cơ hội để cải tiến các sà lan phải điều hướng các tuyến đường với những hạn chế về cơ sở hạ tầng, như ở Đồng bằng sông Cửu Long. Mớn nước của sà lan 208 TEU châu Âu thấp hơn sà lan 96 TEU của Việt Nam.

3.5.1.3. Vận tải đường sắt

Trong khu vực dự án chỉ có tuyến đường sắt, là tuyến đường sắt Bắc Nam kết nối với miền Trung và miền Bắc Việt Nam. Tuyến bắt đầu tại Ga Sài Gòn (Quận 3, TP.HCM). Tuyến đường sắt là đường đơn và khổ hẹp, chủ yếu có chức năng phục vụ vận tải hành khách và bưu kiện, nhưng cũng giải quyết một phần nhỏ lưu lượng hàng hóa tổng hợp. Tuyến không kết nối với cảng, bên nội địa và không có phương tiện trung chuyển container.

3.5.2. Cung cấp nước

Hầu hết các xã trong vùng Dự án đều có hệ thống nhà máy xử lý nước sạch đáp ứng nhu cầu sinh hoạt hàng ngày của người dân. Hầu hết các nhà máy cấp nước đều nằm trên bờ kênh Mang Thít và Chợ Lách, sử dụng nước sông làm nguồn cấp nước. Do đó, các tác động tiềm tàng đến chất lượng nước mặt trong giai đoạn xây dựng và vận hành cần được quan tâm đúng mức.

3.5.3. Điện và thông tin liên lạc

Tỷ lệ người dân được sử dụng điện lưới quốc gia trên địa bàn các xã, huyện của Dự án đạt hơn 99% tổng dân số. Trong khu vực Dự án, các hộ dân không có công tơ điện lưới (chủ yếu sử dụng điện từ các hộ lân cận).

Hệ thống thông tin liên lạc cũng đã phát triển với tất cả các xã dự án đều có kết nối điện thoại và Internet. Tín hiệu điện thoại di động cũng phủ sóng hầu hết các khu vực Dự án, đảm bảo nhu cầu thông tin liên lạc cho người dân.

3.5.4. Xử lý chất thải rắn

Gần đây, trong khu vực Dự án chưa có cơ sở xử lý chất thải rắn tập trung, chất thải được các hộ dân thu gom và xử lý thông qua hình thức đốt hoặc chôn lấp. Các bãi thải thường chỉ được quy hoạch cho các thị trấn lớn như thị trấn Chợ Lách, nơi quy hoạch bãi thải cách bờ Đông kênh Chợ Lách tại Km 6 + 00 khoảng 450 m và thị trấn Trà Ôn có bãi thải, hai km về phía Đông ở đầu sông Mang Thít.

3.5.5. Tài nguyên văn hóa

3.5.5.1. Tài nguyên văn hóa hữu hình

Dọc theo hệ thống sông, kênh, rạch có nhiều di tích tôn giáo như đền, chùa, nhà thờ, miếu, am ... Trong khu vực dự án, dọc kênh Mang Thít và kênh Chợ Lách có hai di tích lịch sử cấp quốc gia là (i) Chùa Phước Hậu, nằm ven quốc lộ 54 và gần bờ sông Tiền, đầu cửa biển Thị trấn Trà Cổ, cách xã Ngãi Tứ, huyện Tam Bình, tỉnh Vĩnh Long 600 m về phía đông bắc và (ii) Khu tôn giáo Ngọc Sơn Quang thuộc xã Tân An Hội, huyện Mang Thít, tỉnh Vĩnh Long; Cách sông Mang Thít 600 m về phía Tây tại km 34 + 500.

Chi tiết thông tin về tài nguyên văn hóa được mô tả trong Bảng 3.20.

Bảng 0. 20. Tài nguyên văn hóa trong khu vực dự án

Tên / Hình ảnh	Khoảng cách đến Dự án (m)	Sự miêu tả
1. Sông Mang Thít		

Tên / Hình ảnh	Khoảng cách đến Dự án (m)	Sự miêu tả
 Chùa Phật Tánh	206	Nó nằm ở phía Tây của bãi thải số 1. Mặt đường NR54 Nơi đây thường đông đúc vào các ngày mùng 1, rằm hàng tháng.
 Nhà thờ Tin lành Trà Ôn	170	Bên hữu ngạn của con kênh. 200 tín hữu đến và cầu nguyện hàng tuần. 17 nhân viên bán thời gian
 Chùa Nhị Mỹ	220	Bên hữu ngạn của con kênh. 3.000 tín đồ Phật giáo đến cầu nguyện hàng tuần. Nơi đây thường đông đúc vào các ngày mùng 1, rằm hàng tháng.
 Nhà thờ Tường Lộc	30	Ở phía bên trái của con kênh 300 tín hữu đến và cầu nguyện hàng tuần. 6 linh mục
 Chùa an lạc	450 m	Bên tả ngạn kênh đào. 4.000 tín đồ Phật giáo đến cầu nguyện hàng tuần. Nơi đây thường đông đúc vào các ngày mùng 1, rằm hàng tháng.
 Nhà thờ Thiên Tiên Cao Đài	170	Ở phía bên phải của con kênh Thường đông đúc vào các ngày mùng 1 (ngày Sóc) và các ngày rằm (ngày Vọng) trong tháng.

Tên / Hình ảnh	Khoảng cách đến Dự án (m)	Sự miêu tả
 Nhà thờ xuân hiệp	280	Ở phía bên phải của con kênh 100 tín đồ đến và cầu nguyện vào mỗi Chủ nhật. 1 linh mục
 Nhà thờ Cầu Mới	80	Gần cầu Mang Thít bên trái kênh 236 tín hữu đến và cầu nguyện vào mỗi Chủ nhật. 1 linh mục
 Nhà thờ Thượng Linh Đàn	168	Ở phía bên phải của con kênh Thường đông đúc vào các ngày mùng 1 (ngày Sóc) và các ngày rằm (ngày Vọng) trong tháng.
 Nhà thờ tân long hội	275	Ở phía bên trái của con kênh Thường đông đúc vào các ngày mùng 1 (ngày Sóc) và các ngày rằm (ngày Vọng) trong tháng.
2. Kênh Chợ Lách		
 Nhà thờ biểu tình Chợ Lách	90	Ở phía bên phải của con kênh và nằm bên ngoài trung tâm thị trấn. 300 tín đồ đến và cầu nguyện mỗi tuần.
 Nhà thờ lớn Chợ Lách	40	Gần Cầu Chợ Lách 2 và bên phải rạch Chợ Lách. 468 tín hữu đến và cầu nguyện vào mỗi Chủ nhật. 1 linh mục

Tên / Hình ảnh	Khoảng cách đến Dự án (m)	Sự miêu tả
 Nhà thờ An Tiêm Kao Dai	24	Bên phải rạch, sát Cầu Chợ Lách 1. Thường đông đúc vào các ngày mừng 1 (ngày Sóc) và các ngày rằm (ngày Vọng) trong tháng.
3. Kênh Rạch Lá		
 Chùa linh chiếu	20	Nằm bên trái Kênh Rạch Lá, đối diện với đoạn kè thứ 2 của Rạch Lá. Một ngôi chùa nhỏ, không có người sinh sống. Người dân địa phương thường cầu an vào các ngày mừng 1 và ngày rằm hàng tháng. Ngư dân thường đến thăm và cầu may khi làm việc trên mặt nước

3.5.5.2. Tài nguyên văn hóa phi vật thể

Ở ĐBSCL và cả vùng Đông Nam Bộ có nhiều lễ hội truyền thống là tài nguyên văn hóa phi vật thể của người dân địa phương. Dưới đây là một số lễ hội tiêu biểu của vùng.

- Lễ Dừa Dừa (Lễ hội Thác Côn) - Lễ hội tâm linh tỉnh Sóc Trăng

Đây là lễ hội truyền thống của tỉnh Sóc Trăng vào ngày rằm tháng Hai hàng năm. Lễ hội diễn ra tại xã An Hiệp, huyện Châu Thành. Lễ hội Thác Côn có tục dâng bình bông làm bằng trái dừa. Chính vì nét độc đáo này mà người ta gọi đây là “lễ cúng dừa”. Theo quan niệm của người dân nơi đây, nước trong quả dừa tinh khiết là biểu hiện của sự may mắn, bình an. Đây là lễ hội văn hóa đặc trưng của miền Tây Nam Bộ.

- Lễ hội Ok Om Bok - Lễ hội lớn nhất phương Tây

Lễ hội Ok Om Bok là lễ hội được mong chờ nhất trong năm của người Khmer. Vào các ngày 14, 15 tháng 10 âm lịch hàng năm, dân làng tiến hành lễ cúng trăng ngay trước cửa đình, sau đó tập trung tại đình để cùng nhau làm lễ. Chính vì vậy Ok Om Bok còn được gọi là “lễ cúng trăng”. Nếu như ở Sóc Trăng, người dân đến hồ Nước Ngọt thì ở Trà Vinh lại tập trung tại ao Bà Om để dự lễ.

Phần độc đáo và hấp dẫn nhất của lễ hội Ok OM Bok ở miền Tây là đua thuyền go. Lễ hội đua thuyền miền Tây sử dụng thuyền làm phương tiện đi lại phổ biến ở các vùng sông nước. Những chiếc thuyền đua có phần độc đáo hơn khi được chạm trổ trên thân cây Sao, hình dáng bên ngoài được sơn giống rắn thần Nagar - linh vật của người Khmer. Mũi và bánh lái cong và có thể chứa khoảng 40 tay chèo. Những tay chèo được tuyển chọn kỹ càng, là những chàng trai cường tráng của vùng. Đua ghe ngo là một nghi lễ truyền thống của vùng đồng bằng sông Cửu Long, để tiễn đưa thủy thần sau khi mùa màng bội thu về biển cả. Ngoài đua thuyền, thả đèn nước cũng là hoạt động không thể thiếu trong lễ hội Ok Om Bok.

- Lễ hội Đua bò và Lễ hội Dolta tỉnh An Giang

Đây cũng là một trong những lễ hội nổi tiếng của tỉnh An Giang, lễ hội được tổ chức hàng năm vào dịp Tết Dolta. Tết này được tổ chức từ ngày 29 tháng 8 đến ngày 1 tháng 9 âm lịch, với quan niệm tưởng nhớ công ơn sinh thành, dưỡng dục của ông bà và nhớ về cội nguồn tổ tiên.

Trong những ngày Tết này, có tục đua bò rất hấp dẫn. Thường được tổ chức luân phiên tại chùa Thamit, chùa Tà Miết. Đây là lễ hội văn hóa đặc trưng của phương Tây hấp dẫn du khách. Lễ hội đua bò miền Tây mang đậm màu sắc dân gian, hấp dẫn, sôi động, thu hút đông đảo nhân dân trong vùng và du khách thập phương tham dự.

- Cholchnam Thmay - Ngày Tết cổ truyền của người Khmer phương Tây

Được tổ chức hàng năm vào các ngày 13, 14 và 15 tháng 3 âm lịch, Cholchnam Thmay còn được gọi là “lễ phóng sinh”. Đây là thời điểm người Khmer đã làm ruộng xong để vui chơi. Phong tục lễ hội này tương tự như Tết Nguyên đán của người Kinh. Vào những ngày này, đồng bào Khmer ở các tỉnh miền Tây đều gói bánh tét, chuẩn bị hoa quả, hương khói để cúng Phật. Đây cũng là một trong những lễ hội văn hóa đặc sắc của miền Tây.

- Chợ nổi Cái Răng

Chợ Nổi Cái Răng là chợ nổi chuyên trao đổi, mua bán nông sản, trái cây, hàng hóa, ẩm thực, ăn uống trên sông và là điểm tham quan độc đáo của quận Cái Răng, thành phố Cần Thơ. Nét độc đáo và chính của chợ nổi Cái Răng là chuyên buôn bán các loại trái cây, đặc sản của vùng đồng bằng sông Cửu Long. Trước đây, chợ nổi được hình thành do đường xá và phương tiện giao thông đường bộ chưa phát triển, trong khi nhu cầu mua bán, trao đổi hàng hóa của người dân tụ tập trên sông và bằng phương tiện ghe, thuyền. Ngày nay, tuy mạng lưới đường bộ đã phát triển rộng khắp nhưng chợ nổi vẫn tồn tại và phát triển ngày càng nhộn nhịp hơn.

Các lễ hội nêu trên không diễn ra trên các tuyến đường thủy và các công trình phụ trợ thuộc Dự án SWLC hoặc trong vùng ảnh hưởng của Dự án.

3.6. CÁC ĐIỀU KIỆN CƠ BẢN CỤ THỂ CỦA TRANG WEB

3.6.1. Các thụ thể nhạy cảm

Chi tiết thông tin về các thụ thể nhạy cảm được mô tả trong Bảng 3.21 .

Bảng 0. 21. Các thụ thể nhạy cảm trong Khu vực Dự án

Tên / Hình ảnh	Công trình xây dựng	Khoảng cách đến Dự án (m)	Sự miêu tả
Sông Mang Thít			
 Chùa Phật Tánh	Bãi thải 01	206	Nó nằm ở phía Tây của bãi thải số 1. Mặt đường NR54 Nơi đây thường đông đúc vào các ngày mùng 1, rằm hàng tháng.
 Nhà thờ Tin lành Trà Ôn	Nạo vét, sửa chữa uốn cong Km0 + 700 đến Km 1 + 100	170	Bên hữu ngạn của con kênh. 200 tín hữu đến và cầu nguyện hàng tuần. 17 nhân viên bán thời gian
		220	Bên hữu ngạn của con kênh. 3.000 tín đồ Phật giáo đến cầu nguyện hàng tuần. Nơi đây thường đông đúc vào các ngày mùng 1, rằm hàng tháng.

Tên / Hình ảnh	Công trình xây dựng	Khoảng cách đến Dự án (m)	Sự miêu tả
Chùa Nhị Mỹ			
 Thị trấn tam bình	Nạo vét, kè Km9 + 500 đến Km 17 + 200	10	Dọc sông Mang Thít, chủ yếu ở tả ngạn. Trung tâm huyện Tam Bình với dân số khoảng 6.000 người.
 Trường mầm non Hương Dương		250	Phục vụ trẻ em thị trấn Tam Bình. 100 trẻ em
 Bệnh viện đa khoa Tam Bình		72	Ở phía bên trái của con kênh Bệnh viện đa khoa phục vụ huyện Tam Bình. 130 giường bệnh; 11 sở và 3 đơn vị hành chính
 Trường tiểu học Lưu Văn Liệt		32	Ở phía bên trái của con kênh Phục vụ thị trấn Tam Bình và các xã lân cận. Khoảng 600 học sinh.
 Khối văn phòng Tam Bình		55	Ở phía bên trái của con kênh Khu hành chính thị trấn Tam Bình.
 Chợ tam bình		25	Dọc bên trái của con kênh Mở cửa hàng ngày và phục vụ thị trấn Tam Bình và khu vực lân cận.

Tên / Hình ảnh	Công trình xây dựng	Khoảng cách đến Dự án (m)	Sự miêu tả
 Nhà thờ Tường Lộc		30	Ở phía bên trái của con kênh 300 tín hữu đến và cầu nguyện hàng tuần. 6 linh mục
 Trường tiểu học Tường Lộc B		82	Ở phía bên trái của con kênh Phục vụ xã Tường Lộc 1 và 2, huyện Tam Bình, Vĩnh Long. Khoảng 500 học sinh
 Trường tiểu học Nhơn Bình B		18	Ở phía bên phải của con kênh Phục vụ xã Nhơn Bình, huyện Trà Ôn, Vĩnh Long. Khoảng 450 học sinh
 Trường tiểu học Xuân Hiệp A	Chỉnh sửa uốn cong, nạo vét Km17 + 400 đến Km 18 + 800	Bờ sông của phần cắt mới	Trên bờ phải của con kênh Phục vụ xã Xuân Hiệp, huyện Trà Ôn, Vĩnh Long. Khoảng 450 học sinh
 Chùa an lạc		450 m	Bên tả ngạn kênh đào. 4.000 tín đồ Phật giáo đến cầu nguyện hàng tuần. Nơi đây thường đông đúc vào các ngày mừng 1, rằm hàng tháng.
 Nhà thờ Thiên Tiên Cao Đài	Nạo vét từ Km19 + 000 đến Km20 + 400	170	Ở phía bên phải của con kênh Thường đông đúc vào các ngày mừng 1 (ngày Sóc) và các ngày rằm (ngày Vọng) trong tháng.

Tên / Hình ảnh	Công trình xây dựng	Khoảng cách đến Dự án (m)	Sự miêu tả
 Nhà thờ xuân hiệp		280	Ở phía bên phải của con kênh 100 tín đồ đến và cầu nguyện vào mỗi Chủ nhật. 1 linh mục
 Khu dân cư tân an lương	Cầu Mang Thít Km25 + 600	15	Ven kênh và quốc lộ 53 Trung tâm xã Tân An Lương
 Nhà thờ Cầu Mới		80	Gần cầu Mang Thít bên trái kênh Bên phải kênh 236 tín hữu đến và cầu nguyện vào mỗi Chủ nhật. 1 linh mục
 Nhà thờ Thượng Linh Đàn		168	Ở phía bên phải của con kênh Thường đông đúc vào các ngày mùng 1 (ngày Sóc) và các ngày rằm (ngày Vọng) trong tháng.
 Nhà thờ tân long hội		275	Ở phía bên trái của con kênh Thường đông đúc vào các ngày mùng 1 (ngày Sóc) và các ngày rằm (ngày Vọng) trong tháng.
Kênh Chợ Lách			
 Trường mẫu giáo Khăng Lê	Nạo vét, kè Km0 + 000 đến Km7 + 900	20	Phân hiệu trường mầm non thị trấn Chợ Lách với 50 cháu. Nằm bên phải rạch Chợ Lách và ven đường tỉnh lộ 172
		90	Ở phía bên phải của con kênh và nằm bên ngoài trung tâm thị trấn. 300 tín đồ đến và cầu nguyện mỗi tuần.

Tên / Hình ảnh	Công trình xây dựng	Khoảng cách đến Dự án (m)	Sự miêu tả
Nhà thờ biểu tình Chợ Lách			
 Khu dân cư thị trấn Chợ Lách		15	Dọc hai bên Kênh Chợ Lách và Cầu Chợ Lách 2. Dân số thị trấn Chợ Lách khoảng 12.000 người.
 Nhà thờ lớn Chợ Lách		40	Gần Cầu Chợ Lách 2 và bên phải rạch Chợ Lách. 468 tín hữu đến và cầu nguyện vào mỗi Chủ nhật. 1 linh mục
 Bệnh viện Đa khoa Chợ Lách		70	Ở phía bên phải của con kênh Bệnh viện đa khoa huyện Chợ Lách
 Nhà thờ An Tiêm Kao Dai		24	Bên phải rạch, sát Cầu Chợ Lách 1. Thường đông đúc vào các ngày mừng 1 (ngày Sóc) và các ngày rằm (ngày Vọng) trong tháng.
Kênh Rạch Lá			
 Chùa linh chiếu	Uốn cong lồi (2 đoạn), nạo vét, đắp Km5 + 000 đến Km8 + 800	20	Nằm bên trái Kênh Rạch Lá, đối diện với đoạn kè thứ 2 của Rạch Lá. Một ngôi chùa nhỏ, không có người sinh sống. Người dân địa phương thường cầu an vào các ngày mừng 1 và ngày rằm hàng tháng. Ngu dân thường đến thăm và cầu may khi làm việc trên mặt nước

3.6.2. Các bãi thải được đề xuất

Các địa điểm xử lý được đề xuất gần khu vực nạo vét nhằm giảm thiểu tác động môi trường gây ô nhiễm không khí do giao thông vận tải và giảm chi phí xây dựng.

Vị trí của các bãi thải này là sơ bộ vì không có cuộc thảo luận nào diễn ra với người sử dụng đất. Trong quá trình thiết kế chi tiết, vị trí của các địa điểm này sẽ được xác định chính xác và sẽ tiến hành tham vấn với người sử dụng đất để đạt được thỏa thuận.

Vị trí và công suất của các bãi thải được đề xuất cho Dự án được liệt kê trong Bảng 3.22:

Bảng 0. 22. Danh sách các bãi thải được đề xuất

Kh ông	Mã số	Địa điểm	Tiền đúc	Diện tích [ha]	Dung tích [m ³]
Sông Mang Thít					
1	BD-01	Thị trấn Trà Ôn, Huyện Trà Ôn, Vĩnh Long	Km 0 + 200 - Km 0 + 600	6,2	142.600
2	BD-02	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 10 + 200 - Km 10 + 600	4,9	112.700
3	BD-03	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 11 + 400 - Km 11 + 800	5,7	131.100
4	BD-04	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 12 + 400 - Km 12 + 800	4	92.000
5	BD-05	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 13 + 500 - Km 14 + 000	10	230.000
6	BD-06	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 14 + 800 - Km 15 + 200	số 8	184.000
7	BD-07	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 15 + 800 - Km 16 + 200	10	230.000
7	BD-08	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 15 + 800 - Km 16 + 600	15	345.000
số 8	BD-09	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 17 + 000 - Km 17 + 800	10	230.000
9	BD-10	Xã Xuân Hiệp, huyện Trà Ôn, Vĩnh Long	Km 17 + 900 - Km 18 + 700	20	460.000
10	BD-11	Xã Xuân Hiệp, huyện Trà Ôn, Vĩnh Long	Km 17 + 800 - Km 18 + 200	9,7	223.100
11	BD-12	Xã Xuân Hiệp, huyện Trà Ôn, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 800	7,5	172.500
12	BD-13	Xã Xuân Hiệp, huyện Trà Ôn, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 801	2	46.000
13	BD-14	Xã Hòa Hiệp, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 802	7	161.000
14	BD-15	Xã Tân An Luông, huyện Vũng Liêm, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 803	7	161.000
15	BD-16	Xã Hòa Thạnh, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 804	10	230.000
16	BD-17	Xã Tân An Luông, huyện Vũng Liêm, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 805	2	46.000
Tổng cộng					3.197.000
Rạch Lá					
1	BD-01	Xã Bình Phú, huyện Gò Công Tây, Tiền Giang	Km 2 + 200 - Km 3 + 000	17,6	528.000
2	BD-02	Xã Đông Sơn, huyện Gò Công Tây, Tiền Giang	Km 4 + 000 - Km 4 + 800	8,7	261.000
4	BD-03	Xã Thạnh Vĩnh Đông, huyện Châu Thành, Long An	Km 5 + 300 - Km 5 + 800	8,1	186.300
3	BD-04	Xã Thạnh Vĩnh Đông, huyện Châu Thành, Long An	Km 6 + 000	18,3	366.000
5	BD-05	Xã Đông Sơn, huyện Gò Công Tây, Tiền Giang	Km 7 + 700 - Km 8 + 200	11,7	269.100
Tổng cộng					1.341.300
Kênh Chợ Lách					

Kh ông	Mã số	Địa điểm	Tiền đúc	Diện tích [ha]	Dung tích [m ³]
1	BD-01	Xã Sơn Quý, huyện Chợ Lách, Bến Tre	Khu công nghiệp sơn quy	40	600.000
2	BD-02	Xã An Phước, huyện Mang Thít, Vĩnh Long	Khu công nghiệp an định	60	900.000
Tổng cộng					1.500.000

Nguồn: Nghiên cứu khả thi, PMUW, 2018

3.7. NĂNG LỰC, KINH NGHIỆM CỦA CÁC CƠ QUAN THỰC HIỆN VÀ NHU CẦU

3.7.1. Kinh nghiệm của chính quyền cấp tỉnh

Các chức năng và kinh nghiệm chính của các sở, ban, ngành cấp tỉnh và các cơ quan thực hiện dự án liên quan được trình bày trong Bảng 3.23 dưới đây.

Bảng 0. 23. Các chức năng chính của chính quyền cấp tỉnh

Cánh đồng	phòng	Chức năng chính
Quản lý môi trường	Sở TNMT	Theo dõi, thẩm định và đề xuất UBND tỉnh phê duyệt.
Quản lý OHS	Sở LĐTBXH	Quản lý lao động, chính sách OHS
Quản lý giao thông, phòng chống cháy nổ	Cảnh sát viên	Đánh giá và quản lý rủi ro cháy
Quản lý xã hội	Cảnh sát viên	Quản lý an sinh xã hội
Quản lý Di sản Văn hóa	TÀI LIỆU	Quản lý di sản văn hóa
Quản lý đường thủy	DOT	Quản lý sử dụng đường thủy
Quản lý tài nguyên nước	Sở TNMT	Quản lý tài nguyên nước và môi trường
Quản lý nguồn khai thác thủy sản	Sở NN & PTNT	Quản lý nguồn lợi thủy sản

3.7.2. Kinh nghiệm của PMUW

3.7.2.1. Kinh nghiệm thực hiện dự án

Cho đến nay, một số dự án đường thủy nội địa do Ngân hàng Thế giới, ADB tài trợ đã được triển khai tại Việt Nam. Ngoài ra còn có các dự án đã được triển khai tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long như *Dự án Cải tạo cảng và đường thủy nội địa Việt Nam* ; *Dự án phát triển cơ sở hạ tầng giao thông đồng bằng sông Cửu Long* . Việc thực hiện các dự án do Ngân hàng Thế giới tài trợ trước đây đã làm phong phú thêm hiệu quả hoạt động quản lý môi trường và xã hội của Ban QLDA (và MoT).

3.7.2.2. Năng lực của nhân viên

Đánh giá về năng lực thực hiện các biện pháp bảo vệ của các cán bộ PMUW hiện có chỉ ra rằng các cán bộ PMUW có kiến thức hạn chế về các yêu cầu về biện pháp tự vệ của WB cũng như hiểu biết về các vấn đề xã hội và môi trường còn hạn chế. Việc thiếu năng lực như vậy thể hiện rủi ro đối với việc thực hiện dự án các yêu cầu về biện pháp bảo vệ có trong ESMP và theo yêu cầu của chính sách của WB, sẽ được giải quyết thông qua xây dựng năng lực. Do đó, đề xuất cung cấp nâng cao năng lực thông qua hỗ trợ kỹ thuật sẽ hỗ trợ BQLDA trong quá trình thực hiện các yêu cầu về tự vệ. Hỗ trợ kỹ thuật sẽ cung cấp hỗ trợ kỹ thuật cần thiết cho Ban QLDA trong các công việc của mình với các nhà thầu cũng như các đơn vị khác liên quan đến việc thực hiện ESMP.

CHƯƠNG 4. PHÂN TÍCH THUẬT TOÁN

Chương này trình bày các phân tích về các kịch bản cho “Không có Dự án” và “Có Dự án” và tóm tắt việc phân tích các giải pháp thay thế thiết kế kỹ thuật cho từng thành phần trong trường hợp “Có Dự án”. Kết quả của những phân tích này được trình bày bên dưới.

4.1. “CÓ” VÀ “KHÔNG” CÁC THUẬT TOÁN DỰ ÁN

Trong trường hợp không triển khai Dự án, các vướng mắc về giao thông thủy và đường thủy nội địa ở hai hành lang Đông - Tây và Bắc - Nam được lựa chọn vẫn nằm trong khu vực Dự án, bao gồm:

- Các đoạn đường thủy khác nhau không thống nhất với nhau. Các đoạn sông chính được phân loại là loại I, trong khi các đoạn trong kênh là loại IV hoặc thậm chí thấp hơn yêu cầu của tiêu chuẩn đường thủy nội địa;
- Nhiều cầu không đủ tĩnh không hoặc chiều rộng nhịp. Điều này dẫn đến rào cản cho việc vận chuyển hàng hóa, hàng hóa từ khu vực Đồng bằng sông Cửu Long đến Thành phố Hồ Chí Minh và khu vực Đông Bắc;
- Các biện pháp hỗ trợ điều hướng không được duy trì hoặc hiện đại hóa như chúng phải như vậy. Điều hướng ban đêm không dễ dàng. Thông tin cung cấp cho tàu và tàu rất hạn chế.
- Ngoài ra, còn có những hạn chế về thể chế:
 - o Việc quản lý đường thủy được chia sẻ giữa nhiều đơn vị: Cục Đường thủy nội địa Việt Nam (VIWA), Công ty Quản lý và Bảo trì Đường thủy nội địa (WAMICO), Cục Hàng hải, Sở Giao thông Vận tải, v.v.).
 - o Nguồn vốn dành cho bảo trì / phát triển đường thủy quá hạn chế. Các công ty quản lý đường thủy không được thu phí giao thông.

Các phân tích về môi trường và xã hội đối với các kịch bản “Có” và “Không có dự án” được tóm tắt trong Bảng 4.1 dưới đây.

Bảng 0. 1. Phân tích các giải pháp thay thế "CÓ DỰ ÁN" và "KHÔNG CÓ DỰ ÁN"

Các vấn đề chính về E&S	KHÔNG CÓ DỰ ÁN	VỚI DỰ ÁN
Vấn đề môi trường		
<i>Ô nhiễm không khí</i>	Các tuyến đường thủy không phù hợp sẽ gây ách tắc giao thông nội địa, tăng lượng khí thải ra môi trường.	- Nâng cấp hệ thống giao thông đường thủy trong khu vực sẽ tăng khả năng kết nối hiệu quả các liên kết giao thông, giảm thiểu ùn tắc trên các tuyến đường thủy trọng điểm; - Việc thực hiện dự án sẽ gây ra những tác động tiêu cực đến chất lượng không khí xung quanh do các hoạt động xây dựng. Tuy nhiên, những tác động này là ngắn hạn và sẽ chấm dứt khi giai đoạn xây dựng hoàn thành.
<i>Ô nhiễm nguồn nước</i>	Nước mặt bị ô nhiễm một phần do xả thải trực tiếp chất thải sinh hoạt và nước thải từ các hộ gia đình sống ven kênh, rạch.	Việc thực hiện Dự án sẽ gây ra những nguy cơ tiềm ẩn về ô nhiễm nguồn nước như sau: - Các hoạt động nạo vét sẽ làm xáo trộn trầm tích của lòng sông / kênh dẫn đến sự gia tăng chất rắn lơ lửng và độ đục của nước mặt (nước sông). Điều này có thể gây ảnh hưởng xấu đến nguồn cấp nước đầu vào cho các nhà máy xử lý nước ven sông Mang Thít. - Nước sông / kênh bị ô nhiễm do xả trực

Các vấn đề chính về E&S	KHÔNG CÓ DỰ ÁN	VỚI DỰ ÁN
		tiếp chất thải sinh hoạt và nước thải từ các công trường xây dựng và lán trại công nhân. Tuy nhiên, những tác động này là ngắn hạn, sẽ được giảm thiểu bởi các thông lệ quản lý tốt và sẽ chấm dứt khi giai đoạn xây dựng hoàn thành.
Lở đất	Nguy cơ sạt lở đất tăng lên do mưa lớn, triều cường và sóng từ sự di chuyển của tàu thuyền. Sạt lở đất đang xảy ra, dẫn đến mất đất nông nghiệp dọc theo các kênh / sông và ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng, thậm chí giết người do rơi vào khu vực xói mòn.	Rủi ro sạt lở đất sẽ được giảm thiểu và giảm thiểu nhờ các công trình kè mới bảo vệ bờ sông và kênh.
Rừng, cá và thủy sinh	Không ảnh hưởng đến rừng, cá và thủy sinh	- Tác động tạm thời: Làm tăng độ đục của nước, giảm khả năng quang hợp của thực vật phù du và hậu quả là ảnh hưởng đến các loài khác trong chuỗi thức ăn; Giảm năng lực nuôi trồng và đánh bắt thủy sản.
Các vấn đề xã hội		
Thu hồi đất và tái định cư	Không bị ảnh hưởng bởi việc thu hồi đất và tái định cư.	- Ước tính có khoảng 1.068 hộ bị ảnh hưởng, trong đó có 710 hộ bị ảnh hưởng bởi việc thu hồi đất và 358 hộ dân phải di dời.
Làm xáo trộn các hoạt động cộng đồng hàng ngày	Không ảnh hưởng đến đời sống và sinh hoạt của người dân địa phương sống ven sông / kênh của Dự án.	- Sinh kế và các hoạt động hàng ngày của người dân địa phương cũng như các mối quan hệ của cộng đồng sẽ bị ảnh hưởng bởi các hoạt động di dời và xây dựng.
An toàn cộng đồng và Rủi ro	Xói mòn là một vấn đề lớn dọc theo các kênh có giao thông thủy cường độ cao, đặc biệt là Kênh Chợ Gạo.	- Các tuyến kè sẽ được cải tạo, giảm xói mòn đất và sạt lở đất, đảm bảo an toàn cho người và tài sản của cộng đồng
Việc làm trong quá trình xây dựng	Không có	- Đường thủy phải được thiết kế và xây dựng; dẫn đến việc làm cao hơn trong lĩnh vực xây dựng. Trong giai đoạn xây dựng, nhiều lao động không có kỹ năng tại địa phương có thể được thuê và điều này sẽ tạo ra cơ hội thu nhập ngắn hạn cho người dân địa phương.
Hỗ trợ giao thông đường thủy trên các kênh / sông của Dự án	Không có	- Công việc nạo vét sẽ nạo vét phần lõi lồi của sông / kênh, san lấp đáy sông / kênh và ổn định dòng nước và hỗ trợ giao thông thủy thuận lợi dọc theo các sông / kênh của Dự án.
Cải thiện an toàn điều hướng dọc theo đường thủy	Không có	- Các công trình xây dựng bao gồm cắt uốn, nạo vét và lắp đặt thiết bị báo hiệu hàng hải đảm bảo tiêu chuẩn cấp II; xóa bỏ các “điểm đen” về an toàn giao thông đường thủy trên các hành lang Bắc - Nam và Đông - Tây.

4.2. CÁC THUẬT TOÁN ĐÃ XEM XÉT

4.2.1. Kế hoạch tuyến đường theo nghiên cứu của Egis International

Mục tiêu của Phân tích Đa tiêu chí (MCA) là xác định các phương án thay thế đường thủy nội địa SWLC được ưu tiên, cho cả hành lang Đông - Tây và Bắc - Nam của SWLC, sẽ được nâng cấp lên cấp tàu biển II (là cấp giao thông của kênh Chợ Gạo) . Việc xác định tuyến đường thủy nội địa SWLC được ưu tiên Một phương án nâng cấp dựa trên phân tích nhiều tiêu chí.

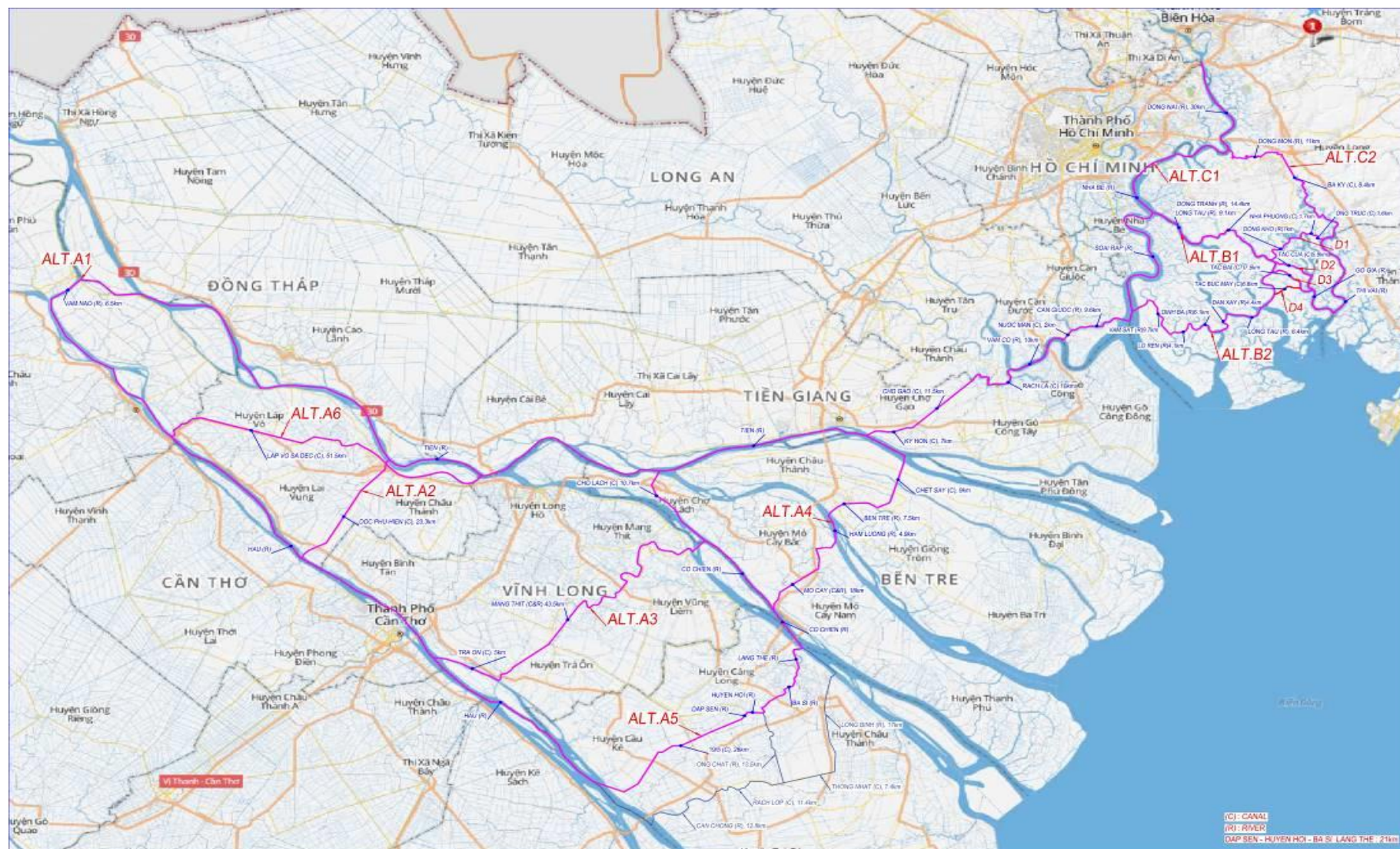
Theo nghiên cứu trước đây của Egis về dự án, sau đây là các tiêu chí lý tưởng để xác định phương án đường thủy nội địa của dự án SWLC:

- Lợi ích chi phí vận tải trên mỗi USD đầu tư và chi phí bảo trì hàng năm cho việc nâng cấp bắt buộc;
- Sự gia tăng an toàn hàng hải, được xác định bằng thời gian hàng hải tương đối và có tính đến tổng chiều dài tuyến và thời gian di chuyển qua âu thuyền;
- Tác động môi trường, xã hội và tái định cư (ES&R) của các can thiệp nâng cấp bắt buộc, và;
- Tổng mức đầu tư cần thiết cho các biện pháp khắc phục để nâng cấp kênh.

Các lựa chọn thay thế B, C và D được ưu tiên được xác định trên cơ sở tổng chiều dài của các tuyến đường, tác động của ES&R và các khoản đầu tư cần thiết để nâng cấp.

Trong phân tích tính khả thi về tài chính và kinh tế, các phương án SWLC được ưu tiên sẽ được đánh giá so với phương án 0. A1 (đường sông Tiền - sông Vàm Nao - sông Hậu hiện hữu, không sửa chữa) hiện đang được sử dụng cho tàu hạng II hoạt động trong khu vực Đồng bằng sông Cửu Long.

Hình dưới đây cho thấy các phương án khác nhau cho cả hành lang Đông Tây và Bắc Nam của dự án SWLC.



Hình 0. 1. Các lựa chọn thay thế Đường thủy nội địa

4.2.1.1. Hành lang Đông - Tây

Phương án A của Hành lang Đông - Tây SWLC nối cảng Cần Thơ với sông Soài Rạp.

Cần lưu ý rằng tuyến đường Alt.A1 hiện tại dành cho tàu container và tàu có lưu lượng đến 1500T được coi là tuyến thay thế 0. Đối với kênh Chợ Gạo không cần cải tạo để điều chỉnh Phương án A1 lên cấp II (từ kênh Kỳ Hồn, qua kênh Chợ Gạo và kênh Rạch Lá đến sông Soài Rạp, cần cải tạo nhưng tất cả các phương án A đều giống nhau).

Do đó, phương án A1 thay thế sẽ không được đưa vào trong việc xác định tuyến đường ưu tiên để cải thiện.

Bảng 0. 2. Kết quả phân tích đa tiêu chí

Alternative	Tỷ lệ B / C	Sự an toàn	ES&R	Đầu tư	Tổng cộng	Thứ hạng
Alt A2	20	10	96	30	156	3
Alt A3	23	11	57	20	110	1
Thay thế A4	109	12	63	68	250	4
Alt A5	253	17	75	119	465	5
Alt A6	37	13	50	40	140	2

Kết quả Phân tích Đa tiêu chí cho thấy rằng Alt. A3 là lựa chọn thay thế ưu tiên để nâng cấp lên cấp dẫn đường II.

Phân tích các lựa chọn thay thế B và D

Các phương án B và D của Hành lang Đông - Tây SWLC nối sông Soài Rạp với khu vực cảng CMTV.

Cần lưu ý rằng Alt. D1 không được đánh giá là, so với các phương án D khác, tuyến dài hơn đáng kể và cần nhiều can thiệp hơn (cắt khúc và nạo vét) để nâng cấp lên cấp II.

Bảng 0. 3. Phân tích các lựa chọn thay thế B và D

Thay thế	Khoảng cách (tính bằng km)	Tác động của ES&R (ghi bàn)	Đầu tư (tính bằng triệu USD)
B1-D2	70,1	0	0
B1-D3	70,8	0	0
B2-D4	52,2	227	101,6

Phương án B2-D4 chỉ tiết kiệm được khoảng cách nhỏ (abt. 18 km.) So với phương án B1 nhưng các tác động về môi trường, xã hội và tái định cư để nâng cấp phương án B2 là rất lớn (chủ yếu do thực tế là tuyến B2-D4 là băng qua vùng lõi của Khu dự trữ sinh quyển rừng ngập mặn Cần Giờ). Ngoài ra, cần đầu tư 101,6 triệu USD để nâng cấp Phương án B2-D4.

Từ những điều trên, có thể kết luận rằng Phương án B1-D2 là tuyến đường ưu tiên để kết nối với các phương án A để hoàn thiện Hành lang Đông - Tây từ cảng Cần Thơ đến Thành phố Hồ Chí Minh.

4.2.1.2. Hành lang Bắc - Nam

Phương án C kết hợp với Phương án D tạo thành Hành lang Bắc Nam SWLC và kết nối cảng Đồng Nai với cụm cảng CMTV.

Giải pháp thay thế C1 cũng bao gồm phần D để kết nối với khu vực cảng CMTV.

Bảng 0. 4. Phân tích các lựa chọn thay thế C và D

Thay thế	Khoảng cách (km)	Shiplock	Tác động của ES&R (ghi bàn)	Đầu tư (tính bằng triệu USD)
C1-B1-D2	82,0	0	43	7,3
C1-B1-D3	81,8	0	43	9,6
C2	67,2	1	72	254,5

Cần lưu ý rằng các can thiệp nâng cấp của C1 dựa trên cấp độ dẫn đường I, trong khi các biện pháp can thiệp nâng cấp đối với C2 được xác định theo cấp độ dẫn đường II, điều này làm cho C1 thay thế hấp dẫn hơn nhiều vì các tàu lớn hơn có thể được sử dụng để vận chuyển hàng hóa và do đó có khả năng khả thi về kinh tế và tài chính cao hơn nhiều. Điều này cũng được nhấn mạnh bởi tổng mức đầu tư cần thiết là hơn 250 m. USD cho C2 thay thế và chỉ 9,6 m. USD cho các lựa chọn thay thế C1.

Phương án C2 chỉ tiết kiệm được khoảng cách nhỏ (abt. 14 km.) So với phương án C1, nhưng việc tiết kiệm khoảng cách vận chuyển này không được thiết lập bởi thời gian cần thiết để vượt qua khóa trong phương án C2 (trung bình 90 phút). Hơn nữa, các tác động về môi trường, xã hội và tái định cư để nâng cấp phương án C2 cao hơn nhiều so với phương án C1.

Từ những điều trên, có thể kết luận rằng Phương án C1-D2 là tuyến đường ưu tiên cho Hành lang Bắc - Nam.

4.2.2. Thay thế ưa thích

Trên cơ sở xem xét, cân nhắc tài liệu nghiên cứu của Egis về các phương án tuyến của dự án, tư vấn đề xuất lựa chọn hành lang giao thông như sau:

Bảng 0. 5. Lộ trình và chiều dài Hành lang Đông - Tây của SWLC

Tuyến đường	Chiều dài [km]
Sông Hậu (TP.Cần Thơ) - Sông Trà Ôn - Sông Mang Thút / Kênh - Sông Cổ Chiên - Kênh Chợ Lách - Sông Tiền - Kênh Kỳ Hồn - Kênh Chợ Gạo - Kênh Rạch Lá - Sông Vàm Cỏ - Kênh Nước Mặn - Kênh Cạn Sông Cần Giuộc - Sông Soài Rạp (TP.HCM)	197

Bảng 0. 6. Lộ trình và chiều dài Hành lang Bắc - Nam của SWLC

Tuyến đường	Chiều dài [km]
Sông Đồng Nai (Cảng Đồng Nai) - Sông Nhà Bè - Sông Lòng Tàu - Sông Đồng Tranh - Sông Tắc Cửa - Sông Gò Gia - Sông Thị Vải (Khu vực Cảng CMTV)	82

Tuyến đường đã chọn cho dự án SWLC được hiển thị trong bản đồ sau.

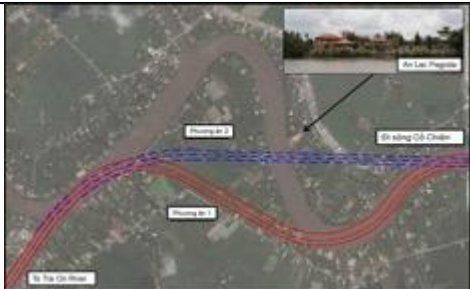


Hình 0. 1. Tuyến đường đã chọn cho Hành lang Đông - Tây và Bắc - Nam của SWLC

4.2.3. công nghệ và thiết kế

a) Cầu hình kênh

Nghiên cứu khả thi năm 2017 (FS) bao gồm cả việc sửa chữa uốn cong và uốn cong các hom của Đồng Tranh và Tắc Cửa, dẫn đến giải phóng mặt bằng vĩnh viễn 3,2 ha vùng đệm của rừng phòng hộ Cần Giờ và các tác động môi trường liên quan đến đào / nạo vét và xử lý khoảng 8,6 triệu mét khối vật liệu đào / nạo vét. Tuy nhiên, để tránh ảnh hưởng đến rừng phòng hộ và việc thu hồi đất và tái định cư của các hộ dân địa phương, các hom uốn đã được loại bỏ trong thiết kế sửa đổi cầu hình kênh. Không phải thu hồi đất đối với rừng phòng hộ và khối lượng vật liệu nạo vét / đào đất giảm xuống còn khoảng 4,5 triệu mét khối. Những thay đổi từ cắt uốn sang chỉnh sửa uốn cong được minh họa trong các hình ảnh dưới đây:

CẦU HÌNH KÊNH - PHÂN MANG THIT	
	
Thiết kế cơ bản 2017 Hai lựa chọn cắt uốn $R_{min} = 500m$	Thiết kế cơ sở 2021 Chỉnh sửa uốn cong $R_{min} = 330m$ Vượt = $1.5L_t = 165m$
CẦU HÌNH KÊNH - PHÂN RẠCH GIÁ	
	
Thiết kế cơ bản 2017 Hai lựa chọn cắt uốn $R_{min} = 500m$	Thiết kế cơ sở 2021 Chỉnh sửa uốn cong $R_{min} = 330m$ Vượt = $1.5L_t = 165m$
CẦU HÌNH KÊNH - PHÂN ĐỒNG TRANH	
	
Thiết kế cơ bản 2017 Uốn cong $R_{min} = 700m$	Thiết kế cơ sở 2021 Chỉnh sửa uốn cong $R_{min} = 450m$ Vượt = $1.5L_t = 165m$

b) Nạo vét

Một số phương pháp nạo vét thường được sử dụng tùy thuộc vào độ sâu của trầm tích và để

giải quyết các vấn đề môi trường cụ thể của địa điểm. Tác động môi trường quan trọng của hoạt động nạo vét có thể được gây ra bởi các luồng nước đục tạo ra trong quá trình nạo vét. Độ đục tăng lên có thể ảnh hưởng đến các khu vực nhạy cảm sinh thái do giảm độ xuyên sáng, giảm tầm nhìn, tắc nghẽn và chôn lấp. Căn cứ vào vị trí và tính chất của việc đầu tư dự án, các phương pháp nạo vét sau đây đã được xem xét.

Máy nạo vét phễu hút Trailing được sử dụng phổ biến nhất để nạo vét duy tu ở các khu vực ven biển. Chúng là những con tàu đi biển bình thường có phễu lớn và được trang bị các ống hút kéo đơn hoặc kép kết thúc bằng đầu kéo. Khi nạo vét bằng một máy nạo vét phễu hút sau, nguồn chính cho một ống hút có độ đục là nước tràn. Đường tràn là một trục thẳng đứng kết thúc tại ke, qua đó nước biển thừa từ phễu được xả ra ngoài. Phần nước dư thừa này có thể chứa các phần cặn mịn không có đủ thời gian để lắng trong phễu. Dưới thành tàu, nước đục do tràn sẽ trộn với nước xung quanh chảy qua thành tàu theo cách đó tạo thành một chùm rối loạn.

Lấy nạo vét tương đối đơn giản và liên quan đến việc thu thập trầm tích trong một gầu gắn cần trục, các hàm của chúng được đóng mở để giữ cặn lắng. Tùy thuộc vào loại vật liệu cần nạo vét, các thiết kế gầu ngoạm khác nhau có thể được sử dụng, chẳng hạn như gầu ngoạm bùn, gầu ngoạm cát và gầu ngoạm đào nặng. Khi nạo vét bằng tàu hút bùn, rò rỉ và hoạt động trở lại là do: i) hoạt động trở lại khi gầu tác động vào đáy bùn cát, đóng lại và bị kéo ra khỏi đáy; ii) tổn thất trầm tích khi gầu được kéo qua cột nước (nâng lên từ đáy hoặc hạ xuống khỏi bề mặt); iii) tổn thất trầm tích khi gầu xúc vỡ mặt nước; iv) đổ hoặc rò rỉ trầm tích / nước khi gầu được cầu và xoay từ mặt nước lên sà lan. Ngoài ra, có thể xảy ra thất thoát bùn cát nếu sà lan được phép tràn (để tăng tải trọng hiệu quả) và có khả năng hành vi này làm tăng nồng độ bùn cát lơ lửng xung quanh hoạt động nạo vét.

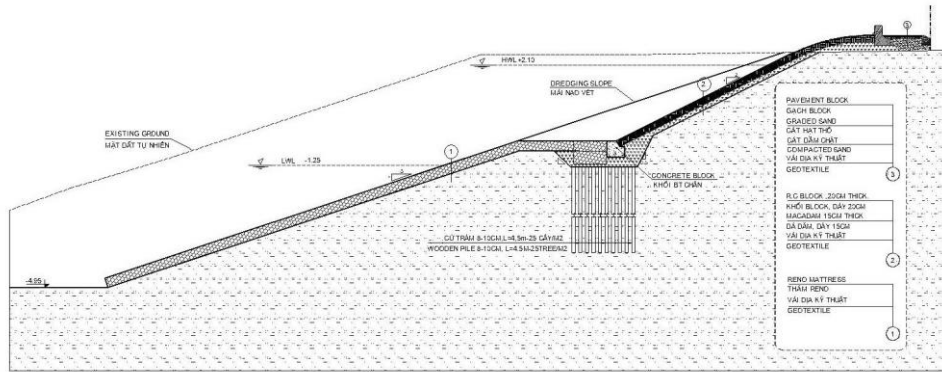
Nạo vét móng sau được mô tả ở trên và có thể được sử dụng cho cả dự án nạo vét vốn và bảo dưỡng. Nạo vét bằng móng sau có thể làm tăng lượng phù sa lắng đọng gây ra sự nâng cao của gầu. Sự cô tràn có thể xảy ra trên toàn bộ chiều cao của cột nước. Gầu rời khỏi bề mặt sạch sẽ mang phần lớn đất tối xốp đi, tuy nhiên có nguy cơ còn lại lớp đất tràn nếu có quá nhiều nước đổ trong khi gầu được nâng lên và người vận hành phải duy trì vị trí nằm ngang tối ưu để tránh bị tràn.

máy cắt thường là một phương pháp nạo vét chính xác, vì nó bị giới hạn ở nơi đầu được triển khai. Máy cắt hút nạo vét loại bỏ vật liệu bằng máy cắt quay được trang bị răng cắt. Vật liệu rời được hút vào miệng hút nằm trong đầu dao cắt nhờ bơm ly tâm lắp trên phao hoặc thang của tàu cuốc. Vận chuyển tiếp vật liệu đến địa điểm tái định cư được thực hiện bằng vận chuyển thủy lực thông qua đường ống xả. Đôi khi vật liệu có thể được bơm vào sà lan vận chuyển để vận chuyển tiếp. Có thể giảm sự hoạt động trở lại của máy nạo vét hút bằng các lưu ý sau: i) Tốc độ máy cắt, vận tốc xoay và lưu lượng hút phải được tối ưu hóa tương ứng với nhau. Những cải tiến liên tục trong tự động hóa, điều khiển và định vị đầu hút của máy cắt đã mang lại lợi thế kinh tế và môi trường đáng kể; ii) Một tấm chắn có thể di chuyển xung quanh và phía trên đầu cắt hoặc đầu hút làm giảm sự thoát của vật liệu lơ lửng vào cột nước xung quanh; và iii) Tối ưu hóa thiết kế của đầu dao đối với vật liệu được nạo vét để cải thiện hướng của vật liệu về phía cửa hút. Phương pháp này giảm thiểu thất thoát bùn cát trong quá trình nạo vét. Do đó, về mặt môi trường, nó là phương pháp nạo vét ưa thích.

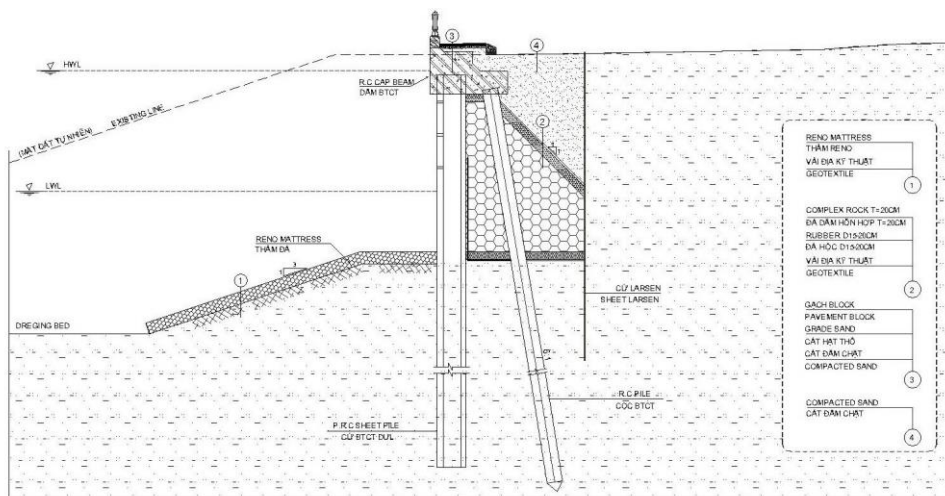
c) Đắp

Kè rất quan trọng để duy trì sự ổn định của hàng hải. Xói mòn bờ do giao thông thủy hoặc vận tốc dòng chảy lớn có thể tạo ra các tình huống nguy hiểm cho người dân và cơ sở hạ tầng dọc theo bờ kênh. Tại một số vị trí dọc theo Hành lang Đông - Tây SWLC, các kè đang được đề xuất cho sông Mang Thít (13 km, loại A), kênh Chợ Lách (5,4 km, loại A và B) và rạch Rạch Lá (1,1 km, loại A). Hai loại kè được xem xét; Loại A cho kè nghiêng bằng khối bê tông và đệm Reno và loại B cho kè thẳng đứng bằng cọc ván bê tông. Các kè cứng này sẽ được sử

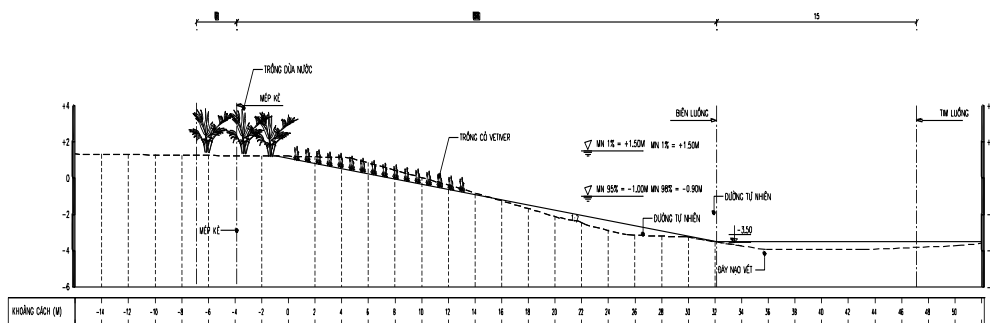
dụng tại những vị trí lòng sông bị thu hẹp, luồng theo sát bờ để hạn chế việc giải phóng mặt bằng. Ngoài ra, cũng cần xem xét kè mềm tại kênh xa bờ với mái dốc 7m. Mặt cắt ngang điển hình của loại A, B và kè mềm được cung cấp dưới đây:



Hình 4. 1. Mặt cắt ngang điển hình của kè loại A



Hình 1. 2. Mặt cắt ngang điển hình của kè loại B



Hình 1. 3. Kè mềm điển hình

Kè loại A và B

Các loại kè này sẽ bảo vệ bờ khỏi xói mòn tốt hơn, nhưng ít thân thiện với môi trường hơn so với kè mềm. Các kỹ thuật này sử dụng nguyên liệu đá và xi măng vận chuyển từ các nguồn khác sẽ làm tăng tác động và rủi ro về môi trường, xã hội tại mỏ và trên đường vận chuyển vì bụi, khí thải, mất an toàn giao thông, an toàn lao động. Chúng cũng cản trở, làm gián đoạn sự di chuyển giữa môi trường dưới nước và trên cạn của các loài lưỡng cư, đồng thời tạo ra các bề mặt hấp thụ và phản xạ nhiệt làm tăng nhiệt độ cục bộ vào mùa hè. Về góc độ xã hội, kè cứng sẽ hạn chế diện tích giải phóng mặt bằng, phù hợp với những đoạn mà các hộ dân địa phương đang sinh sống. Tuy nhiên, chúng đòi hỏi chi phí đầu tư cao hơn.

Kè mềm

Phương pháp tiếp cận cơ sở hạ tầng xanh cũng sẽ được sử dụng trong việc thiết kế và thực hiện cơ sở hạ tầng của các kè sông và kênh để cải thiện độ bền và hiệu suất của chúng cũng như vẻ đẹp, tiện nghi và đa chức năng của các khu vực mà chúng nằm ở đó. Các kỹ thuật được xem xét bao gồm nệm bàn chải, rọ thực vật, vải địa kỹ thuật thực vật, kè thực vật, riprap thực vật, cỏ vetiver. Ví dụ, vật liệu vải địa kỹ thuật có thể mang lại một yếu tố cấu trúc linh hoạt. Để ổn định và bảo vệ chống xói mòn, các tế bào địa lý có thể được đặt trên các bề mặt kè để tạo thêm thảm thực vật bằng cách sử dụng các loại thực vật trong khu vực. Thảm thực vật bao phủ cũng mang lại những đặc tính thẩm mỹ có giá trị.

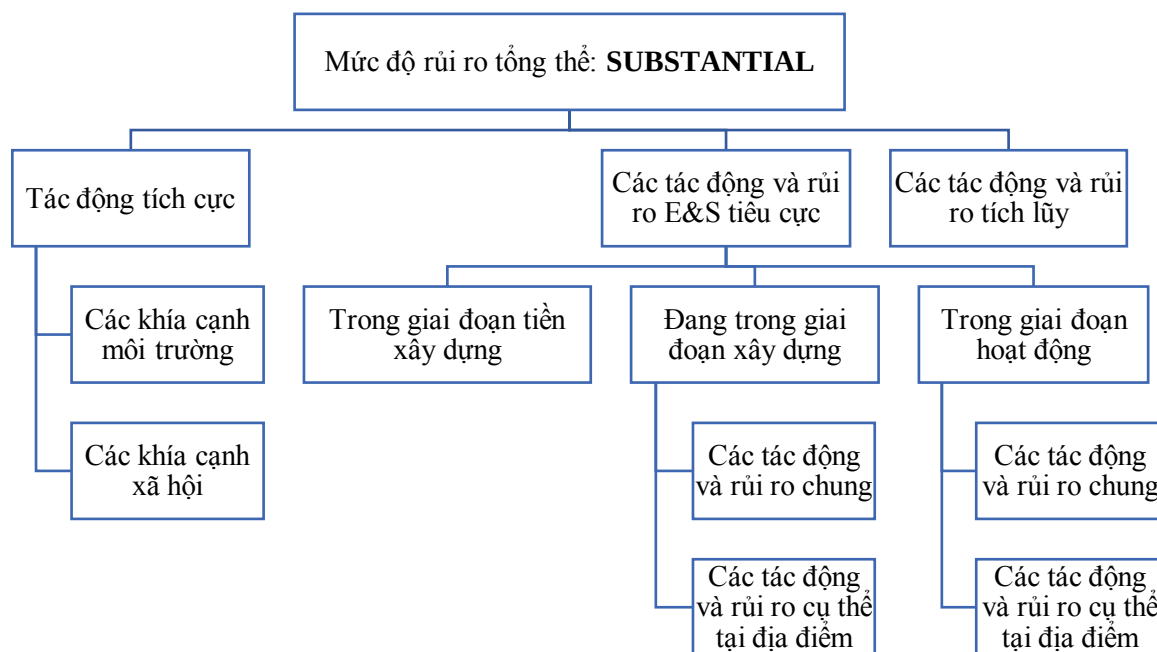
Bờ bao được thực vật bảo vệ thân thiện với môi trường do thảm thực vật phát triển, thực vật bản địa làm cây ngập nước, tạo môi trường sống cho một số sinh vật sống gần bờ như tôm, ốc, cua, cá ... Phần kè mềm sẽ đòi hỏi diện tích giải phóng mặt bằng lớn hơn so với giải pháp khó, đồng thời chịu chi phí đầu tư thấp hơn.

Bằng việc phân tích các phương pháp kỹ thuật, tác động môi trường và hiện trạng từng đoạn sông, kênh, rạch, lựa chọn cả phương án kè mềm và cứng cho các đoạn khác nhau của dự án tùy thuộc vào điều kiện địa kỹ thuật và điều kiện tự nhiên của sông, kênh.

CHƯƠNG 5. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI

Việc đánh giá các tác động và rủi ro về môi trường, xã hội đối với Dự án được thực hiện trong ba giai đoạn: tiền xây dựng, xây dựng và vận hành. Kết quả đánh giá là cơ sở để đưa ra các khuyến nghị về các biện pháp giảm thiểu và kế hoạch quản lý hợp lý cho dự án. Nhóm đánh giá đã rất nỗ lực trong việc tuân thủ các yêu cầu của ESS1 và các ESS khác được áp dụng trong Dự án, cũng như bao quát các vấn đề được đề cập trong EHSG, v.v. Trong đó, tất cả các tác động và rủi ro trực tiếp, gián tiếp, tích lũy đều được xem xét.

Chương này sẽ được trình bày theo cấu trúc sau như trong Hình 5.1:



Hình 0.1. Cấu trúc của các tác động và rủi ro cần đánh giá của SWLCP

Đánh giá coi những tác động và rủi ro được liệt kê trong ESS1 của WB ESF, bao gồm những khía cạnh được liệt kê trong EHSG, những khía cạnh liên quan đến sức khỏe và an toàn cộng đồng (ESS4), những vấn đề về biến đổi khí hậu là một vấn đề xuyên suốt của tất cả ESS, kinh tế và xã hội tác động (ESS5 và ESS7). Đánh giá xem xét các tác động và rủi ro trực tiếp, gián tiếp và tích lũy là bắt buộc trong ESS1. Các tác động và rủi ro liên quan đến người lao động và điều kiện làm việc của họ với một số khía cạnh được liệt kê trong ESS2 đã được thảo luận. Các khía cạnh được đề cập trong ESS3 về rủi ro ô nhiễm, sử dụng năng lượng đã được xem xét, và rừng, loài thủy sinh, cá và nuôi trồng thủy sản và các nguồn tài nguyên thiên nhiên sống khác được đề cập trong ESS6 đã được xem xét trong ESIA / ESMP. ESS10 đã được áp dụng cho việc tham vấn và tham gia của cộng đồng cũng như công bố thông tin. Các tác động và rủi ro môi trường tiêu cực tiềm ẩn được trình bày dưới đây.

5.1. TÁC ĐỘNG TÍCH CỰC

Đồng bằng sông Cửu Long có vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế quốc dân của Việt Nam. Để phát triển kinh tế ĐBSCL trong tương lai, cần tăng cường mạng lưới giao thông, kết nối vùng với thị trường trong nước và quốc tế. Vì mạng lưới ĐTNĐ đã có sẵn, cần được khai thác và phát huy hết tiềm năng của nó. Vận tải đường thủy nội địa có nhiều ưu điểm hơn so với vận tải đường bộ vì lý do an toàn, ít khí thải hơn và chi phí vận tải thấp hơn.

Theo kết quả tính toán của Tư vấn trong Báo cáo tổng kết FS năm 2017 của Dự án SWLC trước khi tách hai công trình thì Dự án khả thi về mặt kinh tế với tỷ suất hoàn vốn nội bộ kinh tế (EIRR) của dự án là 12,5%, Giá trị hiện tại ròng (NPV) là 90,1 triệu đô la.

Việc thực hiện dự án SWLC sẽ cải thiện hệ thống cơ sở hạ tầng giao thông; giảm ùn tắc trên các tuyến đường thủy chính; giảm thời gian và chi phí vận chuyển hàng hóa từ nhà sản xuất đến thị trường tiêu thụ thông qua việc nâng cấp các tuyến đường thủy trong khu vực; góp phần tích cực vào mục tiêu xóa đói giảm nghèo, phát triển kinh tế - xã hội, giảm tỷ lệ tai nạn trên đường thủy, đảm bảo ANTT khu vực biên giới của tỉnh trong khu vực Đồng bằng sông Cửu Long và Đông Nam bộ. Tuy nhiên, dự án cũng sẽ có những tác động tiêu cực liên quan đến nhu cầu thu hồi đất và tái định cư không tự nguyện.

5.1.1. Tác động tích cực đến môi trường

Vùng dự án bao gồm Đồng bằng sông Cửu Long và Đông Nam Bộ được hình thành bởi hai hệ thống sông chính là hệ thống sông Đồng Nai và hệ thống sông Cửu Long. Tổng chiều dài các tuyến ĐTNĐ quốc gia do Trung ương quản lý ở Đồng bằng sông Cửu Long và miền Đông Nam bộ khoảng 3000 km.

Dự án gồm nhiều sông có bán kính uốn khúc nhỏ, không đảm bảo an toàn giao thông trên các sông Mang Thít (8 đoạn cong), rạch Chợ Lách (một số đoạn quá hẹp và cạn), cầu Chợ Lách có tính không dọc ngắn, hẹp, giải tỏa ngang, rạch Rạch Lá (4 đoạn cong), sông Tắc Cửa (5 đoạn cong). Do đó, nó làm hạn chế rất nhiều tiềm năng về giao thông thủy trong vùng. Với hiện trạng các tuyến vận tải chưa đồng mức, còn một số đoạn khô, hẹp, bán kính gấp nêu trên, ảnh hưởng không nhỏ đến hoạt động kinh doanh vận tải biển.

Các tác động tích cực dự kiến của việc thực hiện Dự án SWLC là:

- **Giảm nhu cầu vật liệu xây dựng cho vận tải đường bộ:** Tổng lượng vận tải năm 2015 là 418,12 triệu tấn, chia 62% vận tải đường thủy nội địa và 38% vận tải đường bộ. Trong dự báo giao thông vận tải năm 2030 và 2040, tổng lượng vận tải dự kiến sẽ tiếp tục tăng lên lần lượt là 861,82 triệu tấn và 1.365,26 triệu tấn vào các năm 2030 và 2040. Điều này sẽ làm giảm áp lực vốn đã cao đối với vật liệu xây dựng, thép và năng lượng vì những mặt hàng này cần thiết trong các nền kinh tế đang phát triển nhanh để xây dựng nhà ở, cơ sở hạ tầng và đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về năng lượng. Giao thông đường thủy nội địa hiệu quả sẽ làm tăng tỷ trọng vận tải thủy nội địa, giảm nhu cầu xây dựng cơ sở hạ tầng đường bộ và giảm nhu cầu về tài nguyên thiên nhiên cho vật liệu xây dựng như cát, đất, đá, v.v.
- **Giảm chi phí vận tải hàng hóa:** Dự án sẽ đầu tư nâng cấp các tuyến hành lang Đông Tây lên cấp II đảm bảo cho tàu container 3 hạng, tự hành đến 1500T lưu thông an toàn, từng bước nâng tỷ trọng vận tải hàng hóa bằng container, giảm chi phí vận chuyển. Dự án còn kết nối các cụm cảng tại các trung tâm kinh tế lớn, cảng cạn (ICD) để vận chuyển hàng hóa xuất nhập khẩu. Dự án cũng phát huy tiềm năng, lợi thế của cụm cảng Cái Mép-Thị Vải trong chuỗi logistics phía Nam, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế vùng nói riêng và cả nước nói chung.
- **Giảm chi phí logistic:** Đa dạng hóa phương thức vận tải, đặc biệt phát triển ĐTNĐ phía Nam sẽ góp phần giảm chi phí logistics, tăng sức cạnh tranh cho hàng hóa, thúc đẩy phát triển kinh tế vùng thông qua việc nâng cao kết nối đầu mối giữa thành phố Cần Thơ với trung tâm kinh tế và trung tâm kinh tế Đông Nam Bộ như TP. Thành phố Minh và Cụm cảng Cái Mép - Thị Vải (Bà Rịa Vũng Tàu), từng bước thực hiện Quyết định số 355 / QĐ-TTg ngày 25/02/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh chiến lược phát triển giao thông vận tải Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030; Số 1071 / QĐ-BGTVT ngày 24 tháng 4 năm 2013 và số 4360 / QĐ-BGTVT ngày 12 tháng 12 năm 2015 của Bộ Giao thông vận tải về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển giao thông vận tải đường thủy nội địa Việt Nam đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030; Quyết định số 68 / QĐ-TTg ngày 15 tháng 01 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể vùng Đồng bằng sông Cửu Long đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 của Thủ tướng Chính phủ và Nghị quyết

số 59-NQ / TW ngày 05 tháng 8 năm 2020 của Bộ. Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Cần Thơ đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 trong đó nêu rõ “thực hiện các dự án phát triển hành lang đường thủy và logistics khu vực phía Nam”.

- **Rút ngắn cự ly hành trình đối với tàu cấp II:** Thực hiện rút ngắn tuyến hành lang Đông Tây qua sông Mang Thít và kênh Chợ Lách lên cấp II, do đó rút ngắn cự ly thông thuyền đối với tàu cấp II khoảng 92 km so với đến tuyến hiện hữu sông Tiền - sông Vàm Nao - sông Hậu (tương đương thời gian đi tàu giảm 10 giờ). Đối với hành lang Bắc - Nam hiện nay, tàu tự hành có trọng tải đến 5.000 DWT phải chờ thủy triều để thông luồng, một số đoạn không đảm bảo chiều rộng và bán kính cong nên giao thông đi lại bất tiện, mất an toàn. Nếu được đầu tư cải tiến, tàu SPV 5.000 DWT và tàu container 4 lớp có thể lưu thông an toàn, thông suốt 24/24 giờ trên hành lang Bắc - Nam.

Như vậy, có thể thấy, lợi ích về giao thông chủ yếu là do quãng đường di chuyển từ Đồng bằng sông Cửu Long đến TP.HCM và các cảng lớn trong khu vực (và ngược lại) ngắn hơn. Khoảng cách ngắn hơn có nghĩa là chi phí vận chuyển thấp hơn trong khi lượng khí thải thấp hơn và cải thiện an toàn điều hướng được mong đợi do khoảng cách di chuyển ngắn hơn. Khả năng kết nối được cải thiện có thể dẫn đến chuyển dịch phương thức trong tương lai và nâng cao vị thế cạnh tranh của hàng hóa sản xuất và chế biến dọc theo đường liên kết mới này, góp phần đáng kể vào việc xóa đói giảm nghèo, phát triển kinh tế xã hội bền vững và giảm ô nhiễm môi trường, tăng cường kết nối ĐTNĐ và giao thông hàng hải, giữa Đồng bằng sông Cửu Long và Đông Nam Bộ đến các cảng Cái Mép - Thị Vải.

5.1.2. Tác động xã hội tích cực

Tác động tích cực về kinh tế của dự án sẽ ở cấp độ khu vực (giảm thời gian và chi phí vận chuyển đến thị trường tiêu thụ, kết nối với lưu lượng ngày càng tăng, cải thiện hệ thống hạ tầng giao thông đường thủy, giảm ùn tắc và tai nạn giao thông). Do các tuyến đường thủy vẫn tồn tại và được sử dụng khá nhiều bởi tàu thuyền, tác động lên các cộng đồng dọc theo các hành lang SWLC có thể bị hạn chế. Tuy nhiên, các hợp phần của Dự án được đề xuất sẽ có tác động tích cực đến sự phát triển kinh tế xã hội của khu vực Dự án. Các tác động tích cực ngắn hạn đến việc làm cũng được dự đoán trước.

- **Tác động tích cực đến sự phát triển kinh tế xã hội của khu vực dự án**

Nền kinh tế nông nghiệp của Đồng bằng sông Cửu Long không đủ để hỗ trợ mục tiêu nâng cao mức sống cho hàng triệu người dân tương đối nghèo, đặc biệt là trong bối cảnh giá lúa gạo trên thị trường thế giới có nhiều biến động. Do đó, chính sách của Chính phủ và Ủy ban nhân dân tỉnh là cố gắng đa dạng hóa nền kinh tế, khuyến khích tăng cường công nghiệp hóa và thu hút đầu tư nước ngoài. Một mạng lưới cơ sở hạ tầng chính hiệu quả, bao gồm cả đường thủy nội địa, là điều cần thiết để hỗ trợ mục tiêu này. Hơn nữa, hoạt động vận tải hàng hóa bằng đường thủy nội địa tăng mạnh qua các năm. Việc cải thiện kết nối trong tương lai cũng có thể dẫn đến chuyển đổi phương thức và nâng cao vị thế cạnh tranh của sản xuất và chế biến dọc theo kết nối mới.

Các tác động cơ cấu gián tiếp bao gồm tác động của khoản đầu tư đến tính kinh tế của khu vực dự án. Cơ sở hạ tầng mới có thể là động lực cho các địa điểm sản xuất mới. Những tác động này chủ yếu thể hiện với việc đầu tư các đường cao tốc mới, mang lại cơ hội tiếp cận trực tiếp với các phương tiện giao thông nhanh hơn. Đầu tư vào đường thủy có thể tạo cơ hội cho các hoạt động liên quan đến nước. Một ví dụ có thể là các nhà máy chế biến gạo ở sông Mang Thít được nâng cấp. Cải thiện các tuyến đường thủy là điều cần thiết, nhưng không phải là điều kiện đủ để đầu tư như vậy. Đó là lý do tại sao rất khó định lượng các tác động gián tiếp cấu trúc này. Ở những nước có cơ sở hạ tầng phát triển cao, những tác động gián tiếp có xu hướng nhỏ, nhưng đối với những nước như Việt Nam, chúng có thể lớn hơn.

Để cải thiện hệ thống tưới tiêu, người dân địa phương có thể hưởng lợi từ hệ thống thủy lợi tốt

hơn trong khu vực, giúp họ có đủ nước ngọt để tưới tiêu đặc biệt là vào mùa khô và cả hệ thống thoát nước của khu vực.

– An toàn cộng đồng và rủi ro

Sạt lở trên hầu hết các đoạn tuyến đường thủy của Dự án do thay đổi dòng nước và tác động của sóng do giao thông đường thủy gây ra. Tại một số vị trí dọc theo Hành lang Đông Tây và Bắc Nam của SWLC, do các công trình nạo vét dự kiến, các bờ bao cần được cải thiện. Tổng số 23 km kè sẽ được xây dựng. Mục tiêu chính của kè là bảo vệ các mái dốc khỏi bị xói mòn và mất ổn định của các công trình hiện có. Sạt lở cũng làm mất diện tích đất nông nghiệp ven kênh / sông và ảnh hưởng đến cơ sở hạ tầng. Các biện pháp can thiệp của Dự án sẽ có tác động tích cực trong việc ngăn chặn xói mòn đất, sạt lở đất tại những vị trí trước đây chưa được kè, bảo vệ người dân địa phương không bị mất nhà cũng như đất sản xuất.

Mục tiêu phụ của các tuyến kè có thể là cải thiện cảnh quan của các sườn dốc, dễ dàng tiếp cận nước và bến đỗ cho các tàu nhỏ. Điều này sẽ góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của cư dân ven kênh rạch được nâng cấp, đặc biệt là khu vực ngoại thành.

– Ảnh hưởng đến việc làm trong quá trình xây dựng

Việc thực hiện Dự án sẽ mang lại việc làm cao hơn trong lĩnh vực xây dựng. Các tác động gián tiếp bao gồm việc cung cấp cho lĩnh vực xây dựng (vật liệu xây dựng cho các công trình cầu, kè và đường địa phương). Trong quá trình xây dựng, nhiều lao động không có tay nghề tại địa phương có thể được thuê và điều này sẽ tạo ra cơ hội thu nhập ngắn hạn cho người dân địa phương.

– Hỗ trợ giao thông đường thủy trên kênh / sông của dự án

Các công trình nạo vét sẽ nạo vét phần lõi của sông / kênh, san lấp đáy sông / kênh, ổn định dòng nước và hỗ trợ giao thông thủy thông suốt dọc theo các sông / kênh của Dự án. Giao thông đường thủy tốt hơn cũng sẽ hỗ trợ các hoạt động du lịch trên các tuyến đường thủy dọc theo hệ thống sông Mekong và đóng góp vào sự phát triển kinh tế của khu vực Dự án.

– Thúc đẩy nuôi trồng và khai thác thủy sản trong giai đoạn vận hành

Các công trình nạo vét sau đó là xây dựng kè sẽ hỗ trợ ổn định bờ sông / kênh trong giai đoạn vận hành của Dự án SWLC và giảm hàm lượng phù sa lơ lửng trong nước. Các công trình kè sẽ làm giảm sạt lở đất và xói mòn bờ và cũng hỗ trợ giảm hàm lượng bùn trong nước. Đổi lại, điều này sẽ tạo ra tác động tích cực cho việc gia tăng các cộng đồng thực vật phù du trong các thủy vực và hỗ trợ sự phát triển của cá. Nghề cá dọc theo bờ sông cũng sẽ được hưởng lợi từ việc cải thiện các tuyến đường thủy vì Dự án cuối cùng sẽ giảm mật độ giao thông dọc theo các bờ sông thông qua việc giảm nguy cơ sự cố và tai nạn giữa các phương tiện đánh bắt và tàu thuyền đi qua.

– Cải thiện an toàn giao thông thủy dọc theo kênh / sông của Dự án

Các công trình bao gồm cắt uốn, nạo vét, lắp đặt báo hiệu hàng hải đảm bảo tiêu chuẩn cấp I sẽ nâng cao năng lực vận tải của các tuyến sông, kênh, rạch, xóa bỏ các “điểm đen” về ATGT đường thủy trên các hành lang Bắc - Nam và Đông - Tây, là những tuyến đường thủy sầm uất nhất Việt Nam. Cải thiện an toàn hàng hải cũng sẽ làm giảm nguy cơ tai nạn và các sự cố liên quan như tràn dầu và / hoặc hóa chất.

5.2. PHÂN LOẠI CÁC TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC VÀ RỦI RO

Sẽ có một số tác động và rủi ro tiêu cực về môi trường và xã hội trong quá trình tiền xây dựng, xây dựng và vận hành các cơ sở thuộc Dự án SWLC. Các tác động và rủi ro tiêu cực tiềm ẩn này được phân loại dựa trên các tiêu chí sau:

❖ **Tác động đáng kể (S)**

- Tác động đến diện tích đất rộng lớn, khu vực quan trọng hoặc thay đổi điều kiện môi trường trong thời gian trên hai năm;
- Tác động vượt quá tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép. Tác động lâu dài và quy mô lớn;
- Những thay đổi của hệ thống sinh thái, tác động đến hệ thống sinh thái trên diện rộng hoặc tác động trung bình (kéo dài trên hai năm) mà thời gian phục hồi của hệ thống sinh thái bị ảnh hưởng là mười năm;
- Ảnh hưởng đến sức khỏe và sự an toàn của con người;
- Thiệt hại kinh tế và thiệt hại cho người dân và cộng đồng lân cận của tiểu dự án;
- Các tác động xã hội và môi trường tiềm tàng chỉ có thể được kiểm soát và giảm thiểu nếu các biện pháp giảm thiểu thích hợp được thực hiện.

❖ **Tác động vừa phải (M)**

- Tác động trên diện rộng trong thời gian từ sáu tháng đến hai năm;
- Thay đổi hệ thống sinh thái hoặc chức năng sinh thái tại các địa phương trong thời gian ngắn và khả năng phục hồi tốt. Các mức độ tác động tương tự như những thay đổi hiện tại nhưng những tác động đó có thể có tác động tích lũy;
- Tác động có thể (hoặc không) ảnh hưởng đến sức khỏe của con người, gây ảnh hưởng đến những người ở khu vực xung quanh;
- Các tác động là trung bình, cục bộ và tạm thời và các biện pháp giảm thiểu cần được thực hiện.

❖ **Tác động thấp (L)**

- Các tác động xã hội và môi trường gây ra những thay đổi đáng kể trong thời gian dưới sáu tháng hoặc thay đổi trung bình trong thời gian dưới hai năm;
- Các tác động nằm trong tiêu chuẩn và quy định cho phép, hiện tại có thể gây ra những thay đổi nhỏ. Các tác động được kiểm soát hoàn toàn;
- Các tác động có thể ảnh hưởng đến các hoạt động hàng ngày nhưng không gây cản trở cộng đồng;
- Ảnh hưởng không đáng kể đến sức khỏe và mức sống của người dân;
- Các tác động là nhỏ, cục bộ và có thể được bỏ qua.

❖ **Không có tác động (N)**

Dựa trên phân tích dữ liệu cơ bản, khảo sát thực địa và thảo luận với các quan chức và các bên liên quan, các tác động tiêu cực tiềm tàng của dự án đối với môi trường vật lý, sinh học và kinh tế đã được xác định và đánh giá. Mức độ rủi ro và tác động môi trường tiêu cực tiềm ẩn được phân loại là đáng kể và được quy định trong Bảng 5.1.

Bảng 0. 1. Các tác động tiêu cực tiềm tàng về ES của Dự án

Sự miêu tả	Thuộc vật chất			Sinh học		Xã hội				Khác	
	Không khí, tiếng ồn, độ rung	Nước thải	Chất rắn, vật liệu vớt	Tài nguyên sinh vật trên cạn	Tài nguyên sinh vật dưới nước	Thu hồi đất, tái định cư	Dòng lao động, xáo trộn cộng đồng	Tài nguyên văn hóa vật thể	Kế sinh nhai	Ngập úng cục bộ, giao thông, an toàn	Tác động bên ngoài khu vực dự án
Nạo vét công trình											
Hành lang Đông - Tây: sông Mang Thít (2.355.000m ³), Kênh Chợ Lách (1.240.000m ³), Kênh Kỳ Hòn (50.000m ³), Kênh Rạch Lá (614.510m ³).											
Hành lang Bắc - Nam: sông Tắc Cửa (256.000 m ³).											
Tiền xây dựng	n	L	n	L	L	M	n	n	L	n	n
Sự thi công	L	M	S	L	L	n	L	L	M	L	L
Hoạt động	L	L	L	n	n	n	n	n	n	L	L
Công trình kè											
Tổng chiều dài công trình kè là 22,984 km, thực hiện trên sông Mang Thít, kênh Chợ Lách, rạch Lá.											
Tiền xây dựng	n	n	n	n	n	n	n	n	L	n	n
Sự thi công	L	L	L	L	M	L	L	n	S	M	M
Hoạt động	L	n	L	n	n	n	n	n	L	L	L
Xây dựng cầu											
Xây dựng 1 cầu mới có tên Chợ Lách 2. Độ tĩnh không dọc và thông thuyền của cầu Chợ Lách 2 được đề xuất lần lượt là 7,5 m và 50 m.											
Tiền xây dựng	M	n	L	L	L	S	L	n	M	L	L
Sự thi công	M	L	L	L	L	n	M	L	M	L	L
Hoạt động	L	n	n	n	n	n	n	L	L	L	L
Đường địa phương											
Tại vị trí uốn cong chính trị, xây dựng đường mới kết hợp kè bảo vệ tránh xói lở với tổng chiều dài 4.566m.											
Tiền xây dựng	L	n	n	M	n	M	L	n	L	L	L
Sự thi công	M	M	L	M	L	n	L	n	L	L	L
Hoạt động	L	n	n	L	n	L	L	n	L	n	n

Sự miêu tả	Thuộc vật chất			Sinh học		Xã hội				Khác	
	Không khí, tiếng ồn, độ rung	Nước thải	Chất thải rắn, vật liệu vớt	Tài nguyên sinh vật trên cạn	Tài nguyên sinh vật dưới nước	Thu hồi đất, tái định cư	Dòng lao động, xáo trộn cộng đồng	Tài nguyên văn hóa vật thể	Kế sinh nhai	Ngập úng cục bộ, giao thông, an toàn	Tác động bên ngoài khu vực dự án
Xây dựng hệ thống tưới và tiêu thoát nước											
Thay thế một số cống tưới tiêu dọc sông Mang Thít (45), Kênh Chợ Lách (29) và Kênh Rạch Lá (6).											
Tiền xây dựng	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Sự thi công	L	n	L	L	n	n	L	n	L	L	L
Hoạt động	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Cài đặt hỗ trợ điều hướng											
Đề cải thiện hệ thống báo hiệu hàng hải, các báo hiệu hàng hải sẽ được thay thế, phân bổ lại hoặc lắp đặt mới trên kênh Trà Ôn, sông Mang Thít, kênh Chợ Lách, kênh Nước Mặn - Cần Giuộc.											
Tiền xây dựng	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n
Sự thi công	n	n	L	n	n	n	n	n	L	n	n
Hoạt động	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n	n

Lưu ý: N: Không có tác động; L: Tác động thấp; M: Tác động vừa phải; S: Tác động đáng kể.

Đánh giá có cấu trúc được trình bày dưới đây sẽ tương xứng với mức độ của các tác động và rủi ro tiềm ẩn trong các giai đoạn Tiền xây dựng, Xây dựng và Vận hành. Khi có các loại tác động và rủi ro tương tự giữa các loại công trình, việc đánh giá và phân tích kỹ lưỡng hơn sẽ được thực hiện đối với các hạng mục mà các tác động và rủi ro tiềm ẩn có nhiều khả năng và đáng kể hơn và một cuộc thảo luận ngắn về cùng chủ đề sẽ được cung cấp cho những người khác hạng mục công việc.

5.3. CÁC TÁC ĐỘNG VÀ RỦI RO TIÊU CỰC TRONG GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG

Các tác động và rủi ro tiềm ẩn về môi trường và xã hội trong giai đoạn chuẩn bị được xem xét bao gồm: (i) thu hồi đất; (ii) Rủi ro an toàn liên quan đến bom mìn còn sót lại sau chiến tranh kết thúc năm 1975. Những tác động và rủi ro này được tóm tắt dưới đây.

5.3.1. Thu hồi đất

Thu hồi đất trong giai đoạn tiền xây dựng là việc chuẩn bị mặt bằng xây dựng các công trình nạo vét, xây dựng cầu, kè và các công trình phụ trợ khác của Dự án. Việc tháo dỡ, di dời các công trình xây dựng hiện có của các hộ dân bị ảnh hưởng dự kiến kéo dài 2-3 tháng / đoạn. Tuy nhiên, giải phóng mặt bằng và tái định cư thường có tác động tương đối lâu dài đến cuộc sống của người dân bị ảnh hưởng, bắt đầu từ giai đoạn chuẩn bị dự án cho đến khi dự án hoàn thành.

Dự án SWLC sẽ yêu cầu mở rộng, nạo vét và xây dựng kè một số đoạn kênh. Tất cả các công trình dân sinh sẽ gây ra tác động thu hồi đất / hạn chế sử dụng đất ở 5 tỉnh là Đồng Nai, Long An, Bến Tre, Tiền Giang và Vĩnh Long. Dựa trên thiết kế sơ bộ và Kiểm kê Tổn thất (IOL), dự án sẽ ảnh hưởng đến tổng số 1.068 hộ gia đình và 26 tổ chức / cơ sở tại 05 tỉnh gồm Đồng Nai, Long An, Bến Tre, Tiền Giang và Vĩnh Long. Trong số 1.068 hộ bị ảnh hưởng của dự án: (i) tổng số hộ phải di dời là 358 hộ; (ii) những người bị ảnh hưởng bởi hơn 20% diện tích đất sản xuất bị ảnh hưởng là 201 hộ, và sẽ được coi là những hộ bị ảnh hưởng nghiêm trọng.

Các tác động tiềm tàng đối với việc thu hồi đất được mô tả trong Bảng 5.2 .

Bảng 0. 2. Phạm vi các hộ gia đình bị ảnh hưởng và thu hồi đất theo SWLCP

Khô ng.	Các tỉnh	Hộ gia đình bị ảnh hưởng			Người bị ảnh hưởng	AH nghiêm trọng	Các hộ DTTS bị ảnh hưởng	Tổ chức bị ảnh hưởng	Phạm vi thu hồi đất (m ²)				
		Một phần	Đã di dời	Tổng cộng					Đất ở	Đất sản xuất	Đất công cộng	Đất khác	Tổng cộng
1	Đồng nai	1	0	1	3	0	0	1	0	0	54.816,7	0	54.816,7
2	Long an	3	0	3	14	1	0	0	0	3.890,9	0	0	3.890,9
3	Bến tre	278	186	464	2.336	58	0	13	34.063,8	62.936,6	11.868,0	420,0	97.420,4
4	Tiền giang	4	0	4	19	0	0	0	0	3.856,7	0	0	3.856,7
5	Vĩnh long	424	172	596	2.793	142	1	12	47.714,2	202.944,9	5.194,8	108,6	250.767,7
	Tổng cộng	710	358	1,068	5.165	201	1	26	81.778,0	273.629,1	71.879,5	528,6	410.752,4

Nguồn: Kết quả điều tra IOL và kinh tế xã hội, tháng 12 năm 2021

Ghi chú:

- Phương pháp xác định phạm vi thu hồi đất là các bản đồ chồng lấn giữa bản đồ địa chính và ranh giới thu hồi đất (ROW).
- Số hộ bị ảnh hưởng được xác định dựa trên bản đồ địa chính do chính quyền địa phương cung cấp.

Ngoài ra, dự kiến khoảng 250 ha ao / ruộng và đất trồng. được Ủy ban nhân dân cấp tỉnh bố trí, phê duyệt phù hợp với nhu cầu sử dụng đất của địa phương đối với khu vực nạo vét từ dự án. Khoảng 50ha đất sẽ bị ảnh hưởng tạm thời trong thời gian xây dựng; những tác động này bao gồm việc sử dụng đất tạm thời để tập kết vật liệu, lán trại của công nhân và địa điểm xây dựng. Thông tin chi tiết về thu hồi đất được cung cấp trong Kế hoạch Tái định cư (RP) của Dự án. Tất cả tái định cư và phục hồi sinh kế sẽ được thực hiện theo ESS5

5.3.2. Rủi ro an toàn liên quan đến pháp lệnh chưa nổ

Các địa điểm xây dựng Dự án bị ảnh hưởng nhiều bởi các hoạt động của con người bao gồm cả sự phát triển rộng rãi, và do đó, vật liệu nổ đã được dọn sạch. Tuy nhiên, có thể còn sót lại bom mìn từ thời chiến, có thể gặp trong quá trình khai quật.

Nếu vật liệu chưa nổ (UXO) không được thu dọn, đây có thể là rủi ro trong giai đoạn thi công, ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động, người dân địa phương và cơ sở hạ tầng xung quanh. Khu vực dự án đã được phát triển cao bởi các hoạt động của con người nên khả năng gặp phải bom mìn là không cao. Hậu quả của vật liệu nổ sẽ ảnh hưởng lâu dài đến tâm lý, sức khỏe, tài sản, tính mạng của người lao động và người dân vùng lân cận vụ việc. Đồng thời, các tác động này có thể ảnh hưởng trên diện rộng, ảnh hưởng đến không khí, làm suy giảm chất lượng đất. Tuy nhiên, những tác động này có thể được giảm thiểu nhờ các đơn vị chức năng rà phá bom, mìn, vật liệu chưa nổ.

Các hạng mục công việc cần rà phá bom mìn của dự án bao gồm: (i) các tuyến đường địa phương sẽ được xây dựng / cải tạo dọc theo các tuyến đường thủy; (ii) công trình kè và (iii) công trường xây dựng cầu. Trong quá trình thi công, nguy cơ cháy nổ có thể ảnh hưởng trực tiếp đến những người trực tiếp làm công tác rà phá vì tiềm ẩn nguy cơ nổ bom mìn còn sót lại sau chiến tranh. Quá trình rà phá có thể nổ mìn, vật liệu chưa nổ do rà phá không đúng kỹ thuật, gây nguy hiểm đến tính mạng của công nhân rà phá. Tác động này được coi là cơ bản, nhưng có thể giảm nhẹ vì đơn vị rà phá bom mìn là đơn vị quân đội, có đầy đủ chức năng, trang thiết bị kỹ thuật, trình độ và kinh nghiệm.

5.4. CÁC TÁC ĐỘNG VÀ RỦI RO TIÊU CỰC TRONG GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG

5.4.1. Các tác động và rủi ro chung

5.4.1.1. Tác động đến chất lượng không khí

a. Bụi và chất ô nhiễm không khí

❖ Bụi từ các công trình nạo vét

Việc nạo vét được tiến hành trên mặt nước nên bụi, khí thải như CO, SO₂, NO₂ phát sinh từ máy móc thi công sẽ không có tác động đáng kể do khí thải ở mức thấp, không liên tục và công trình trên mặt nước hầu hết là xa. từ các khu dân cư. Do đó, tác động của bụi và khí thải sinh ra từ máy móc nạo vét là không đáng kể.

❖ Bụi do vận chuyển vật liệu trong công trường xây dựng kè

Hoạt động của các phương tiện thi công sử dụng dầu diesel sẽ thải ra môi trường các khí thải có chứa các chất ô nhiễm dạng khí như: bụi, CO, SO₂, NO_x, VOC,... Bụi và khí thải do vận chuyển vật liệu từ kè các đoạn sông. .

Các vật liệu xây dựng bao gồm đá, vôi địa kỹ thuật và đất và các vật liệu đào và đắp lại. Kế hoạch vận chuyển vật liệu đắp cho từng tuyến đường thủy được trình bày trong Bảng 5.3.

Bảng 0. 3. Khối lượng vật liệu đắp và vận chuyển

Các tuyến đường thủy	Chiều dài kè (m)	Tổng khối lượng vật liệu (tấn)	Khoảng cách trung bình từ nhà cung cấp vật liệu (km)	Thời gian thi công (ngày)	Công suất của phương tiện vận chuyển (tấn)	Số lượt mỗi ngày (qua lại)
Vận chuyển vật liệu bằng đường thủy						
Sông Mang Thít	13 154	200 000	14	180	200	số 8
Kênh Chợ Lách	8 770	120 000	số 8	150	200	6
Rạch Lá	1 060	18 000	10	30	200	4
Vận chuyển vật liệu bằng đường bộ						
Sông Mang Thít	13 154	70 000	15	180	16	50
Kênh Chợ Lách	8 770	55 000	15	150	16	46
Rạch Lá	1 060	4 000	10	30	16	18

Mức độ phát thải các chất ô nhiễm phụ thuộc vào nhiều yếu tố như nhiệt độ không khí, tốc độ phương tiện, quãng đường di chuyển, loại nhiên liệu, các biện pháp kiểm soát ô nhiễm. Phương tiện vận chuyển kè cả đường thủy và đường bộ gồm thuyền, sà lan 200T, xe ben trọng tải 16 tấn. Hệ số ô nhiễm không khí của các phương tiện vận chuyển vật liệu được trình bày trong Bảng 5.4:

Bảng 0. 4. Hệ số ô nhiễm không khí liên quan đến phương tiện vận tải

Không.	Phương tiện di chuyển	Chất ô nhiễm (kg / 1000km)			
		TSP	VẬY ₂	KHÔNG _x	CO
1	Thuyền, xà lan	0,68	13,6 S ²⁴	9,07	0,0036
2	Xe tải 3,5 - 16 tấn	1,35	4,15 S	14.4	2,9

Trên cơ sở xác định nhanh nguồn thải từ các phương tiện giao thông theo hệ số ô nhiễm không khí, tải lượng ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông được tính theo hệ số lưu thông trong 1h, hệ số phát thải của phương tiện vận chuyển và chiều dài vận chuyển. Thông tin chi tiết về bụi (TSP) và khí thải sinh ra từ quá trình vận chuyển vật liệu được thể hiện trong Bảng 5.5:

Bảng 0. 5. Thêm chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển vật liệu đắp

Không.	Các tuyến đường thủy	Nồng độ chất ô nhiễm được bổ sung (ug / m ³)			
		TSP	VẬY ₂	KHÔNG _x	CO
1	Sông Mang Thít	49	21	528	97
2	Kênh Chợ Lách	44	18	478	89
3	Rạch Lá	18	9	197	35

Nồng độ bổ sung của các chất ô nhiễm ở thể khí kết hợp với các chất ô nhiễm cơ bản trong khu vực được đo trong ba vòng quan trắc (trung bình từ Chương 3) được trình bày trong Bảng 5.6.

²⁴ S là phần trăm lưu huỳnh trong nhiên liệu

Bảng 0. 6. Tổng nồng độ các chất ô nhiễm trong khu vực nạo vét trong quá trình vận chuyển vật liệu đắp

Không.	Các tuyến đường thủy	Tổng nồng độ các chất ô nhiễm ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)			
		TSP	VẬY ₂	KHÔNG _x	CO
1	Sông Mang Thít	109	42	553	4 074
2	Kênh Chợ Lách	102	38	514	5 317
3	Rạch Lá	54	32	228	4 785
QCVN 05-MT: 2013 / BTNMT (1h)		300	350	200	30 000

Theo tính toán các chất ô nhiễm không khí từ quá trình vận chuyển vật liệu đắp đề nêu trên, hàm lượng tổng thể TSP, SO₂, CO đều đạt nồng độ cho phép theo quy định tại QCVN 05-MT: 2013 / BTNMT - Quy chuẩn quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trên trung bình 1 giờ). Tải trọng NO₂ tại sông Mang Thít vượt giới hạn 2,8 lần, kênh Chợ Lách 2,6 lần và kênh Rạch Lá 1,1 lần. Tuy nhiên, các chất gây ô nhiễm nêu trên sẽ tác động trực tiếp đến người lao động làm việc trong công trường, tác động này là ngắn hạn và không liên tục, chuyển động của gió sẽ giúp phân tán và pha loãng chất ô nhiễm này khi thải ra môi trường. Do đó, các tác động từ giao thông đường bộ và đường thủy trong quá trình xây dựng kè được đánh giá ở mức độ thấp và có thể được giảm thiểu bằng các biện pháp thích hợp.

❖ **Bụi và khí thải từ hoạt động của thiết bị thi công công trình đắp**

Để tính toán lượng phát thải (CO, NO₂, SO₂) phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị trong quá trình xây dựng như đào đắp, san lấp mặt bằng, ... (sử dụng một tấn dầu cho động cơ đốt trong), báo cáo ESIA này là dựa trên Natz Transport, Shun Dar Lin, 2005. Các yếu tố phát thải được trình bày trong Bảng 5.7.

Bảng 0. 7. Hệ số phát thải của khí thải từ thiết bị xây dựng

Hệ số dầu sử dụng ($\text{kg} / \text{tấn nguyên liệu}$)	Hệ số phát thải ($\text{kg} / \text{tấn dầu}$)		
	VẬY ₂	KHÔNG _x	CO
0,1	2,8	12.3	0,05

Nguồn: Natz Transport và Shun Dar Lin 2005

Do đó, khối lượng khí thải trong quá trình vận hành của thiết bị thi công trong hoạt động xây dựng cầu, kè được ước tính trong Bảng 5.8:

Bảng 0. 8. Thêm các chất ô nhiễm từ hoạt động của các thiết bị xây dựng trong công trường xây dựng kè

Đường thủy	Chiều dài kè (m)	Tổng khối lượng vật liệu (tấn)	Thời gian thi công (ngày)	Nồng độ được bổ sung ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)		
				VẬY ₂	KHÔNG _{G_x}	CO
Sông Mang Thít	13 154	190 000	180	15	66	0,1
Kênh Chợ Lách	8 770	128 000	150	18	80	0,1
Rạch Lá	1 060	14 000	30	82	361	0,5

Nồng độ bổ sung của các chất ô nhiễm ở thể khí kết hợp với các chất ô nhiễm cơ bản trong khu vực được đo trong 3 đợt quan trắc (trung bình từ Chương 3) được thể hiện trong Bảng 5.9.

Bảng 0. 9. Tổng nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình xây dựng kè dọc theo các tuyến kè

Không.	Các tuyến đường thủy	Tổng nồng độ các chất ô nhiễm ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)		
		VẬY ₂	KHÔNG _x	CO
1	Sông Mang Thít	36	91	3 977

2	Kênh Chợ Lách	38	116	5 228
3	Rạch Lá	105	392	4 751
QCVN 05-MT: 2013 / BTNMT (1h)		350	200	30 000

Theo kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm không khí bổ sung từ thiết bị kè, hầu hết các chất ô nhiễm (kết hợp với mức cơ bản) đều nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05-MT: 2013 / BTNMT - Quy chuẩn quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. Chỉ có tải lượng khí thải NO_2 cao hơn 2 lần so với tiêu chuẩn. Với gió và các điều kiện khí tượng khác, các chất ô nhiễm đó sẽ được phân tán và pha loãng dọc theo bờ sông / kênh. Do đó, việc phát thải khí thải khi vận hành máy móc, thiết bị thi công được coi là ở mức thấp, mang tính cục bộ trên địa bàn từng đoạn kè. Các chất ô nhiễm này có thể gây ra các bệnh về đường hô hấp và mắt. Các chất ô nhiễm này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến cán bộ, công nhân và người dân địa phương sống dọc các đoạn kè. Không có thụ thể nhạy cảm trong hoặc gần khu vực xây dựng. Thời gian tác động ngắn trong quá trình vận hành của máy móc, thiết bị thi công tại mỗi đoạn kè, nhưng các tác động này có thể được giảm thiểu bằng cách thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp. Vì vậy, tác động này được đánh giá là thấp.

❖ **Khí thải từ hoạt động của các thiết bị và máy móc thi công tại công trường xây dựng cầu**

Áp dụng các phương pháp tính toán tương tự như phần trên để tính tổng nồng độ bụi và khí thải từ thiết bị thi công. Kết quả về lượng khí thải ra từ hoạt động của các thiết bị và máy móc thi công tại công trường xây dựng cầu được thể hiện trong Bảng 5.10.

Bảng 0. 10. Tổng nồng độ các chất ô nhiễm từ thiết bị thi công trong khu vực xây dựng cầu

Sự tập trung	Khí thải		
	VẬY ₂	KHÔNG _x	CO
Tổng nồng độ các chất ô nhiễm ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)	529	2 276	5 237
QCVN 05-MT: 2013 / BTNMT (1h)	350	200	30 000

Theo tính toán nồng độ bổ sung các chất ô nhiễm không khí từ các thiết bị thi công cầu, nồng độ CO nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05-MT: 2013 / BTNMT - Quy chuẩn quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. Nồng độ khí thải SO_2 và NO_2 cao hơn tiêu chuẩn lần lượt 1,5 và 11,4 lần. Với gió và các điều kiện khí tượng khác, các chất ô nhiễm đó sẽ được phân tán và pha loãng dọc theo bờ sông / kênh. Do đó, việc phát thải khí thải khi vận hành máy móc, thiết bị thi công được coi là ở mức thấp, mang tính cục bộ trên từng đoạn tuyến kè. Các chất ô nhiễm này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến cán bộ, công nhân và người dân địa phương sống xung quanh công trường. Thời gian tác động ngắn trong quá trình vận hành của máy móc, thiết bị thi công tại mỗi đoạn kè, nhưng các tác động này có thể được giảm thiểu bằng cách thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp. Do đó, tác động này được đánh giá là thấp.

❖ **Bụi từ việc phá dỡ cây cầu hiện tại**

Cầu Chợ Lách cũ hiện tại sẽ vẫn được sử dụng trong quá trình xây dựng cầu mới. Những thứ này sẽ bị phá bỏ sau khi cây cầu mới hoàn thành.

Bụi chủ yếu sinh ra từ việc phá dỡ mố, trụ cầu bê tông cốt thép được thực hiện trên quy mô lớn và do đơn vị thu gom tại chỗ vận chuyển tại chỗ nên mức độ ảnh hưởng của phát thải bụi được coi là thấp. Bụi chủ yếu ảnh hưởng đến các công nhân xây dựng có mặt tại công trường trong quá trình phá dỡ. Tác động là ngắn hạn và có thể được giảm thiểu bằng cách áp dụng các biện pháp giảm thiểu thích hợp.

❖ **Bụi do đào đắp, san lấp mặt bằng công trường xây dựng cầu**

Bụi phát sinh trong quá trình xây dựng cầu là từ đất đào, đất đắp, san lấp mặt bằng. Khối

lượng đào khoảng 185.000 m³, lấp 200.000 m³, tạo nên tổng số 385.000 m³, tương đương khoảng 558.250 tấn.

Khối lượng đào đắp được tính toán cho từng vị trí xây dựng cầu, với tổng khối lượng đào đắp là 558.250 tấn. Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO - 2003, hệ số phát thải của bụi trong quá trình san lấp bằng vật liệu đất là 1 - 10g bụi / m³. Lượng bụi phát sinh trong quá trình đào, lấp, san lấp mặt bằng công trường ước tính trong vòng 18 tháng là 1.925kg, tương đương 3,56kg / ngày. Nồng độ bụi tăng thêm do hoạt động này gây ra là 4,185 (ug / m³), kết hợp với mức cơ bản là 58 (ug / m³), tạo nên tổng cộng 4,244 (ug / m³), cao hơn nhiều so với giới hạn cho phép của TSP trong không khí xung quanh theo QCVN 05: 2013 / QCVN là 300 (ug / m³).

Theo kết quả tính toán tải lượng bụi phát sinh do đào, lấp, san lấp, đối chiếu với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 05: 2013 / BTNMT, nồng độ bụi trung bình trong quá trình san lấp mặt bằng cầu Chợ Lách cao hơn quy chuẩn 14 lần. Bụi sẽ ảnh hưởng chủ yếu đến 100 công nhân xây dựng; các khu dân cư liền kề Dự án tại thị trấn Chợ Lách. Hơn nữa, phần lớn bụi là bụi có thể kết tủa, có thể dễ dàng và nhanh chóng lắng xuống mặt đất trong vòng 5 phút. Ngoài ra, một phần vật liệu nạo vét có thể được tái sử dụng cho các công trình hoàn thổ dọc khu vực nên tổng khối lượng đào thực tế sẽ thấp hơn so với tính toán, khối lượng bụi thải ra cũng nhỏ hơn so với dự báo trong kịch bản bất lợi nhất nêu trên.

Tác động tập trung tại khu vực xây dựng cầu, cụ thể là tại các khu dân cư gần khu vực xây dựng nhất. Ảnh hưởng của bụi từ hoạt động đào và san lấp mặt bằng được coi là ngắn hạn trong vòng 18 tháng không liên tục. Trên thực tế, việc đào đắp chỉ diễn ra trong 3 đến 8 tháng đầu tiên kể từ khi khởi công xây dựng cầu và trong tháng cuối cùng khi mặt bằng được khôi phục. Các tháng trong giai đoạn giữa chủ yếu bao gồm việc xây dựng móng, trụ cầu, mố và các kết cấu khác trên bề mặt. Do đó, mức độ ảnh hưởng được đánh giá là Trung bình. Các biện pháp giảm thiểu được áp dụng sẽ giảm thiểu những tác động này.

❖ **Bụi do vận chuyển vật liệu và chất thải trong công trường xây dựng cầu**

môi trường xung quanh là bụi và khí thải như CO, NO₂, SO₂. Căn cứ vào khối lượng xây dựng cầu nêu trong Chương 2, khối lượng vận chuyển cầu Chợ Lách bằng đường bộ ước tính khoảng 300.000 tấn tương đương. Với khoảng cách trung bình từ nhà cung cấp nguyên vật liệu đến địa điểm là khoảng 14 km, 180 ngày, số chuyến (đi và về) mỗi ngày được tính là khoảng 70 chuyến.

Phương pháp tính toán tương tự cũng được áp dụng cho nồng độ bổ sung của khí thải bụi sinh ra từ quá trình vận chuyển vật liệu. Kết quả quan trắc cơ bản chất lượng không khí kênh Chợ Lách được lấy từ Chương 3 để tính tổng nồng độ bụi và khí thải. Nồng độ bổ sung của các chất ô nhiễm ở thể khí kết hợp với các chất ô nhiễm cơ bản trong khu vực được đo trong 3 đợt quan trắc (trung bình) được thể hiện trong Bảng 5.11.

Bảng 0. 11. Nồng độ bụi trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng cầu Chợ Lách

Mục	TSP	VẬY ₂	KHÔNG _x	CO
Nồng độ chất ô nhiễm được bổ sung (ug / m ³)	63	19	667	134
Nồng độ cơ bản của các chất ô nhiễm (ug / m ³)	58	20	36	5.229
Tổng nồng độ các chất ô nhiễm (ug / m ³)	121	39	703	5.363
QCVN 05-MT: 2013 / BTNMT (1h)	300	350	200	30.000

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi (TSP), SO₂, CO tại khu vực xây dựng cầu đều đạt giới hạn cho phép của QCVN 05-MT: 2013 / BTNMT nhưng nồng độ NO₂ vượt 3,5 lần so với quy chuẩn. Tuy nhiên, NO₂ một khi thải vào khí quyển sẽ bị gió và các điều kiện khí tượng khác phân tán và pha loãng.

❖ **Bụi và phát thải khí do đào và lấp đất ở công trường xây dựng đường địa phương**

Đào, san lấp mặt bằng được coi là nguồn phát sinh bụi đáng kể nhất trong giai đoạn xây dựng đối với mọi công trình. Khối lượng đào đắp được thể hiện trong Bảng 5.12:

Bảng 0. 12. Khối lượng đào đắp trong xây dựng đường địa phương

Không.	Đường địa phương	Tổng chiều dài (m)	Số lượng phân đoạn	Khai quật (m^3)	Hoàn thổ (m^3)	Tổng (m^3)	Tấn tương đương
1	Sông Mang Thít	4,566	13	185.000	200.000	385.000	558.250
2	Kênh Chợ Lách	1.496	6	60.613	65.528	126.141	182.905
3	Rạch Lá	1,060	2	42,948	46.430	89.378	129.598

Mức độ phát tán bụi trong quá trình san lấp mặt bằng phụ thuộc vào các yếu tố khác nhau như vị trí của dự án, khối lượng đào đắp, khối lượng vật liệu tập kết tại công trường, tốc độ và hướng gió, sự tiếp xúc của vật liệu với không khí. Lượng bụi khuếch tán được tính toán trên cơ sở hệ số ô nhiễm và khối lượng đào đắp. Theo hướng dẫn của Tổ chức Y tế Thế giới, hệ số ô nhiễm E được tính theo công thức sau:

$$(CT1)$$

Trong đó, CT1 gồm: E - hệ số ô nhiễm (kg / tấn); k - Cấu trúc hạt, với giá trị trung bình 0,2; $\bar{u}$ - Tốc độ gió trung bình khu vực dự án (1,8 m / s); M - Độ ẩm trung bình của vật liệu (20%).

Với các điều kiện về cấu trúc hạt trung bình, tốc độ gió trung bình, độ ẩm của vật liệu đào đắp ... thì hệ số ô nhiễm E được xác định là = 0,0143 (kg / tấn).

Theo giả định, thời gian thi công tuyến đường ven biển kéo dài khoảng 24 tháng. Nồng độ bụi lơ lửng trung bình trong vòng 1h và 24h tại công trường và các khu vực lân cận được tính như bảng 5.13:

Bảng 0. 13. Nồng độ bụi phát sinh do đào đắp đường địa phương

Vị trí	Khối lượng (tấn)	Tải lượng bụi (kg)	Diện tích bề mặt (m^2)	Tải trọng (kg / ngày)	Nồng độ trung bình (1h) (mg / m^3)	Nồng độ trung bình (24h) (mg / m^3)
Khu Mang Thít	87.873	1.300	150.000	3.611	0,751	0,501
Cách địa điểm 20 m					0,642	0,423
Cách địa điểm 50 m					0,364	0,280
100 m từ địa điểm					0,274	0,153
300 m từ địa điểm					0,147	0,146
Khu Chợ Lách	87.873	1.300	150.000	3.611	0,751	0,501
Cách địa điểm 20 m					0,642	0,423
Cách địa điểm 50 m					0,364	0,280
100 m từ địa điểm					0,274	0,153
300 m từ địa điểm					0,147	0,146
Khu Rạch Lá	87.873	1.300	150.000	3.611	0,751	0,501
Cách địa điểm 20 m					0,642	0,423
Cách địa điểm 50 m					0,364	0,280
100 m từ địa điểm					0,274	0,153
300 m từ địa điểm					0,147	0,146
QCVN 05: 2013 / BTNMT					0,3	0,2

Kết quả tính toán nồng độ bụi cho thấy, tổng nồng độ bụi trong vòng 1 giờ tại khu vực thi

công trung bình vượt quy chuẩn cho phép của QCVN 05: 2013 / BTNMT (giới hạn $0,3 \text{ mg} / \text{m}^3$), cao nhất là 2,5 lần và đạt tiêu chuẩn ở mức a khoảng cách 100m. Hàm lượng bụi cao tại công trường sẽ gây ảnh hưởng nhiều nhất đến người lao động. Khi một người hít vào, các hạt lớn sẽ bị chặn lại trong mũi cho đến khi chúng được loại bỏ một cách cơ học bằng cách xì mũi hoặc hắt hơi. Một số hạt nhỏ hơn có thể đến khí quản và các ống dẫn khí đang phân chia dẫn đến phổi. Cách hệ hô hấp phản ứng với các hạt hít vào phụ thuộc vào nơi hạt lắng xuống. Các tác động phổ biến của bụi bao gồm ngứa hoặc rát mắt, kích ứng cổ họng và da, ho hoặc hắt hơi và / hoặc hô hấp hoặc khó thở, bao gồm cả các cơn hen suyễn. Các hạt lớn hơn như cát có thể bị mắc kẹt trong mũi và cổ họng nhưng có thể được tống ra ngoài bằng cách ho hoặc hắt hơi nhưng các hạt rất nhỏ, mịn (hạt) có thể gây ra các vấn đề sức khỏe nghiêm trọng hơn vì chúng có thể bị hít sâu vào phổi và đường hô hấp.

Bụi từ hoạt động đào đắp, san lấp mặt bằng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người dân địa phương hoặc các hộ kinh doanh lân cận, gây khó khăn cho đời sống sinh hoạt do bụi bám vào các vật dụng của họ. Bụi chủ yếu ảnh hưởng đến các hộ dân địa phương sống dọc đường. Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy các điểm tiếp nhận bị ảnh hưởng bụi do đào đắp trong giai đoạn thi công đường ven biển nằm trong bán kính 50-100m và được liệt kê trong bảng trên. Tác động này được đánh giá là Trung bình và có thể được giảm thiểu thông qua Quy tắc Thực hành Môi trường và Xã hội (ESCOP) được trình bày trong ESMP, Chương 6.

❖ *Phát thải bụi và khí do vận chuyển vật liệu và chất thải*

Áp dụng các phương pháp tính toán tương tự để tính tải lượng bụi do vận chuyển vật liệu và chất thải. Kết quả ước tính được thể hiện trong Bảng 5.14.

Bảng 0. 14. Tổng nồng độ các chất ô nhiễm trên đường địa phương

Không.	Khu vực đường thủy	Tổng nồng độ các chất ô nhiễm ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)			
		TSP	VẬY ₂	KHÔNG _x	CO
1	Sông Mang Thít	131	50	664	4.889
2	Kênh Chợ Lách	123	45	617	6.381
3	Rạch Lá	65	38	273	5.742
QCVN 05-MT: 2013 / BTNMT (1h)		300	350	200	30.000

Tác động xảy ra trong quá trình xây dựng công trình, giảm dần cho đến khi công trình đi vào hoạt động. Các tác động xảy ra chủ yếu từ 8-10 giờ / ngày. Đối với đường địa phương, khối lượng vật liệu cần vận chuyển lớn, lưu lượng xe > 122 chuyến / ngày (trong 24 tháng thi công), cự ly vận chuyển bình quân 50km. Bụi và khí thải ảnh hưởng trực tiếp đến các hộ dân sinh sống gần khu vực công trường, đường huyện và các tuyến đường liên xã, tuy nhiên mật độ dân cư không dày đặc mà tập trung cục bộ ở các thôn dọc tuyến. Ngoài ra, mức phát thải và khí thải phụ thuộc vào các yếu tố khác nhau như đặc điểm, tình trạng của phương tiện vận chuyển và nhiên liệu sử dụng (các yếu tố này ảnh hưởng đến mức phát thải), hiện trạng của các tuyến đường vận chuyển (ảnh hưởng đến tốc độ lưu thông) và đặc điểm của vật liệu vận chuyển (tháo rời hoặc ngoại quan, cho dù nó có lỏng lẻo hay không). Mức độ tác động được đánh giá là vừa phải và có thể được giảm thiểu bởi ESCOP, có thể áp dụng cho tất cả các tác động và rủi ro chung trong xây dựng.

❖ *Bụi và khí thải từ hoạt động của thiết bị xây dựng*

Để tính toán lượng phát thải (CO , NO_2 , SO_2) từ hoạt động của máy móc, thiết bị trong quá trình xây dựng như đào đắp, san lấp mặt bằng, v.v. (sử dụng một tấn dầu cho động cơ đốt trong), báo cáo ESIA này dựa trên Natz Transport, Shun Dar Lin, 2005. Áp dụng cùng một phương pháp tính toán cho kết quả ước lượng như trong Bảng 5.15:

Bảng 0. 15. Tổng nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động của thiết bị xây dựng

Không.	Khu vực đường thủy	Tổng nồng độ các chất ô nhiễm ($\mu\text{g} / \text{m}^3$)		
		VẬY ₂	KHÔNG _x	CO
1	Sông Mang Thít	45	103	4.021
2	Kênh Chợ Lách	39	134	4,312
3	Rạch Lá	58	176	3.099
QCVN 05-MT: 2013 / BTNMT (1h)		350	200	30.000

Theo tính toán tổng nồng độ các chất ô nhiễm không khí từ các thiết bị thi công đường bộ, các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05-MT: 2013 / BTNMT - Quy chuẩn quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. Với gió và các điều kiện khí tượng khác, các chất ô nhiễm đó sẽ được phân tán nhanh chóng và không gây hại cho các khu vực xung quanh. Do đó, việc phát thải khí thải khi vận hành máy móc, thiết bị xây dựng được coi là thấp và có thể giảm thiểu.

❖ **Phát thải bụi và khí từ việc thay thế các cửa xả nước và tưới tiêu**

Việc thay thế các cống tưới tiêu sẽ được thực hiện tại 45 vị trí trên tuyến đường thủy Mang Thít, 29 vị trí trên tuyến đường thủy Chợ Lách và 6 vị trí trên tuyến đường rạch Rạch Lá, do đó, lượng bụi và khí thải từ các hoạt động này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến người dân địa phương và họ. đi du lịch ngắn hạn. Tuy nhiên, tác động này xảy ra trong vài ngày sau khi thay thế và chỉ xung quanh các vị trí thay thế, hầu hết bụi có thể kết tủa trong vòng vài phút, do đó, tác động này được coi là thấp và có thể được giảm thiểu.

❖ **Phát thải bụi và khí từ việc thay thế và lắp đặt các thiết bị định vị**

Việc thay thế và lắp đặt các thiết bị hỗ trợ hàng hải sẽ được thực hiện trên kênh Trà Ôn, sông Mang Thít, kênh Chợ Lách, kênh Nước Mặn - Cần Giuộc, nơi có khả năng không phát thải bụi và khí ra môi trường xung quanh. Việc vận chuyển thiết bị định vị từ nhà cung cấp đến địa điểm khoảng một chuyến trong vài ngày. Do đó, có thể coi hoạt động này là không có tác động phát sinh bụi và khí.

b. Tiếng ồn

Tất cả các hoạt động xây dựng sẽ diễn ra vào ban ngày. Do đó, mức ồn phát sinh trong giai đoạn thi công sẽ được so sánh với tiêu chuẩn cho phép về thời gian làm việc (từ 6h đến 21h) theo Quy chuẩn quốc gia về tiếng ồn QCVN 26: 2010 / BTNMT.

❖ **Tiếng ồn từ các công trình nạo vét**

Mức ồn từ thiết bị nạo vét tại khoảng cách đo $r_1 = 1,5\text{m}$ được thể hiện trong Bảng 5.16.

Bảng 0. 16. Mức ồn tại Nguồn - từ thiết bị nạo vét

Không.	Máy móc / công suất	Số lượng thiết bị	Nguồn nhiễu (dBA)		
			$L_{A,eq}$ (Thấp)	$L_{A,eq}$ (Cao)	$L_{A,eq}$ (Trung bình)
1	Máy hút bùn HA97 4170 CV hoặc tương đương	4	74	88	81
2	Máy hút bùn 1200 CV hoặc tương đương	4	71	73	72
3	Máy hút bùn 585 CV hoặc tương đương	4	71	79	75
4	Cần cẩu nổi 30 tấn	4	75	88	81,5
5	Máy nạo vét vỏ sò TC82 495 CV hoặc tương đương	4	69	83	76
6	Máy xúc xích gầu $1,6 \text{ m}^3$	4	70	82	76
7	Máy xúc $1,25 \text{ m}^3$	4	72	85	78,5
số 8	Máy phát điện dự phòng (30 đến 50kW)	1	77	89	83

Để dự đoán mức độ tiếng ồn tổng thể trong điều kiện khắc nghiệt nhất khi tất cả các máy móc nêu trên hoạt động đồng thời, tiếng ồn cộng hưởng có thể được tính như sau:

$$L_s = 10' \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_i}$$

Trong đó: L_s là độ ồn tổng; L_i là tiếng ồn nguồn cấp i ; n : tổng số nguồn nhiễu.

Kết quả ước tính mức ồn cộng hưởng trong khu vực nạo vét được thể hiện trong Bảng 5.17:

Bảng 0. 17. Mức ồn cộng hưởng được tính toán trong khu vực nạo vét

Kh ông ·	Máy móc / công suất	Số lượng thiết bị	Mức ồn (dBA)		
			L _{A, eq} (Thấp)	L _{A, eq} (Cao)	L _{A, eq} (Trung bình)
1	Máy hút bùn HA97 4170 CV hoặc tương đương	4	74	88	81
2	Máy hút bùn 1200 CV hoặc tương đương	4	71	73	72
3	Máy hút bùn 585 CV hoặc tương đương	4	71	79	75
4	Cần cầu nổi 30 tấn	4	75	88	81,5
5	Máy nạo vét vỏ sò TC82 495 CV hoặc tương đương	4	69	83	76
6	Máy xúc xích gầu 1,6 m ³	4	70	82	76
7	Máy xúc 1,25 m ³	4	72	85	78,5
số 8	Máy phát điện dự phòng (30 đến 50kW)	1	77	89	83
Độ ồn cộng hưởng (L _Σ)			87.1	99,5	93.1
Tiêu chuẩn cho phép			70dBA (6h-21h); 55dBA (21h-6h)		
Ghi chú: Tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 26: 2010 / BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - trung bình 1h					

Tuy nhiên, độ ồn sẽ giảm theo khoảng cách và được xác định theo công thức:

$$\Delta L_d = 20 \cdot \lg [(r_2 / r_1)]^{(1+a)} \text{ (dBA)}$$

Trong đó: a : hệ số xét đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (trong phạm vi công trường không có chướng ngại vật đáng kể cản trở sự lan truyền của tiếng ồn thì $a = 0$); r_1 là khoảng cách đo của một mức ồn điển hình nhất định (m); r_2 là khoảng cách từ nguồn ồn đến vị trí tính toán (m).

Mức độ tiếng ồn cộng hưởng được tính toán giảm theo khoảng cách từ nguồn được trình bày trong Bảng 5.18:

Bảng 0. 18. Mức ồn ở một khoảng cách cụ thể từ khu vực nạo vét

Mức độ ồn	Khoảng cách đo	Nguồn nhiễu (dBA)		
		L_s (Thấp)	L_s (Cao)	L_s (Trung bình)
Mức ồn cộng hưởng trong khu vực nạo vét	1,5 m	87.1	99,5	93.1
Giảm mức ồn ở khoảng cách xa khu vực nạo vét	10 m	70,6	83.0	76,7
	20 m	64,6	77.0	70,6
	50 m	56,6	69.1	62,7
	100 m	50,6	63.0	56,7
	150 m	47.1	59,5	53.1
	200 m	44,6	57.0	50,6
	500 m	36,6	49.1	42,7
Tiêu chuẩn cho phép		70dBA (6h-21h); 55dBA (21h-6h)		

Mức độ ồn	Khoảng cách đo	Nguồn nhiễu (dBA)		
		L _Σ (Thấp)	L _Σ (Cao)	L _Σ (Trung bình)
Ghi chú: Tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 26: 2010 / BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - trung bình 1h				

Kết quả giảm mức ồn tại khoảng cách xa khu vực nạo vét trong bảng trên cho thấy mức ồn trong phạm vi 20m cách khu vực nạo vét từ 6 giờ đến 21 giờ sẽ có khả năng vượt tiêu chuẩn cho phép quy định tại QCVN 26: 2010 / BTNMT. - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Tuy nhiên, trong khoảng cách như vậy, hiện đã có các hoạt động dân sinh của người dân địa phương. Độ ồn tại khoảng cách trên 50m tính từ khu vực nạo vét đạt tiêu chuẩn cho phép về độ ồn (dưới 70dBA). Ngoài ra, việc tạo ra tiếng ồn là không liên tục. Do đó, tiếng ồn từ khu vực nạo vét sẽ không có tác động tiêu cực đến người dân địa phương trong khu vực. Tiếng ồn sẽ tác động trực tiếp đến các công nhân đang thi công đang trực tiếp trông công trường. Nhìn chung, tầm quan trọng của tác động do tiếng ồn và độ rung được đánh giá ở mức thấp và có thể được giảm thiểu bằng các biện pháp thích hợp.

❖ Tiếng ồn từ việc xây dựng cầu

Hầu hết tất cả các máy đều gây ra tiếng ồn trong quá trình hoạt động. Trong trường hợp, tất cả các máy hoạt động cùng lúc, tiếng ồn cộng hưởng sẽ làm tăng độ ồn. So với phương pháp đóng cọc trước đây, tiếng ồn và độ rung thấp hơn, có thể coi đây là phương pháp khoan cọc nhồi ít gây ra tiếng ồn và rung động hơn. Tiếng ồn phát sinh từ (i) động cơ máy móc gây ồn cửa trước bệ làm việc và bộ tản nhiệt phía sau, (ii) vận hành máy móc như khởi động động cơ nổi cần khoan / nhấc cần khoan ra, quay tắt động cơ trong quá trình khoan; Còn việc đổ bùn thừa khoan cọc lên bãi tập kết / sả lan cần xem xét đến độ cao giải phóng đất (iii) chọn máy có phương pháp điện khí hóa như chuyển đổi máy động lực thành động cơ điện để giảm độ ồn.

Áp dụng phương pháp tính toán tương tự đối với tiếng ồn từ máy móc thiết bị thi công như mô tả trong Chương 2, tiếng ồn cộng hưởng trong khu vực xây dựng cầu được thể hiện trong Bảng 5.19.

Bảng 0. 19. Mức ồn tại một khoảng cách cụ thể từ khu vực xây dựng cầu

Mức độ ồn	Khoảng cách đo	Nguồn nhiễu (dBA)		
		L _Σ (Thấp)	L _Σ (Cao)	L _Σ (Trung bình)
Mức ồn cộng hưởng trong công trường xây dựng cầu	1,5 m	88.3	101,9	95.0
Giảm mức ồn ở khoảng cách xa khu vực xây dựng cầu	10 m	71,8	85.4	78,5
	20 m	65,8	79.4	72,5
	50 m	57,8	71.4	64,5
	100 m	51,8	65.4	58,5
	150 m	48.3	61,9	55.0
	200 m	45.8	59.4	52,5
	500 m	37,8	51.4	44,5
Tiêu chuẩn cho phép		70dBA (6h-21h); 55dBA (21h-6h)		
Ghi chú: Tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 26: 2010 / BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - trung bình 1h				

Kết quả giảm mức ồn tại khoảng cách xa khu vực xây dựng cầu trong bảng trên cho thấy mức ồn tối đa trong phạm vi 50m tính từ khu vực xây dựng cầu từ 6 giờ đến 21 giờ sẽ có khả năng vượt tiêu chuẩn cho phép quy định tại QCVN 26: 2010 / BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Tuy nhiên, việc tạo ra tiếng ồn là không liên tục. Do đó, tiếng ồn từ công trường xây dựng cầu sẽ không ảnh hưởng nhiều đến người dân địa phương trong khu vực. Tiếng ồn sẽ tác động trực tiếp đến các công nhân đang thi công đang trực tiếp trông công trường. Nhìn chung, mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn được đánh giá ở mức thấp.

❖ **Tiếng ồn từ việc xây dựng đường địa phương**

Trong giai đoạn thi công, tiếng ồn chủ yếu phát sinh từ các phương tiện vận chuyển đào đắp, san lấp mặt bằng, thanh toán đá và các máy móc hoạt động tại công trường. Hoạt động của các phương tiện vận tải và thiết bị xây dựng như máy ủi, máy đầm, xe chở nhựa đường thương mại, máy xúc, xe tải ... cũng gây ra ô nhiễm tiếng ồn và độ rung đáng kể. Áp dụng các phương pháp tính toán tương tự đối với tiếng ồn từ thiết bị và máy móc thi công đường địa phương như mô tả trong Chương 2, mức ồn cộng hưởng do hoạt động xây dựng đường bộ gây ra được liệt kê trong Bảng 5.20, 5.21 và 5.22.

Bảng 0. 20. Mức ồn tại một khoảng cách cụ thể từ vị trí xây dựng đường khu vực sông Mang Thít

Mức độ ồn	Khoảng cách đo	Nguồn nhiễu (dBA)		
		L _Σ (Thấp)	L _Σ (Cao)	L _Σ (Trung bình)
Mức ồn cộng hưởng trong công trường xây dựng đường	1,5 m	93,7	102,9	98.1
Giảm mức ồn ở khoảng cách xa khu vực xây dựng cầu	10 m	77.3	86.4	81,7
	20 m	71,2	80.4	75,6
	50 m	63.3	72.4	67,7
	100 m	57.3	66.4	61,7
	150 m	53,7	62,9	58.1
	200 m	51,2	60.4	55,6
	500 m	43.3	52.4	47,7
Tiêu chuẩn cho phép		70dBA (6h-21h); 55dBA (21h-6h)		
Ghi chú: Tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 26: 2010 / BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - trung bình 1h				

Bảng 0. 21. Mức ồn tại một khoảng cách cụ thể từ vị trí xây dựng đường khu vực rạch Chợ Lách

Mức độ ồn	Khoảng cách đo	Nguồn nhiễu (dBA)		
		L _Σ (Thấp)	L _Σ (Cao)	L _Σ (Trung bình)
Mức ồn cộng hưởng trong công trường xây dựng đường	1,5 m	92.4	102,2	97.1
Giảm mức ồn ở khoảng cách xa khu vực xây dựng cầu	10 m	76.0	85,8	80,6
	20 m	69,9	79,7	74,6
	50 m	62.0	71,8	66,6
	100 m	56.0	65,8	60,6
	150 m	52.4	62,2	57.1
	200 m	49,9	59,7	54,6
	500 m	42.0	51,8	46,6
Tiêu chuẩn cho phép		70dBA (6h-21h); 55dBA (21h-6h)		
Ghi chú: Tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 26: 2010 / BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - trung bình 1h				

Bảng 0. 22. Mức ồn tại một khoảng cách cụ thể từ vị trí xây dựng đường khu vực rạch Rạch Lú

Mức độ ồn	Khoảng cách đo	Nguồn nhiễu (dBA)		
		L_{Σ} (Thấp)	L_{Σ} (Cao)	L_{Σ} (Trung bình)
Mức ồn cộng hưởng trong công trường xây dựng đường	1,5 m	95,6	104,1	99,7
Giảm mức ồn ở khoảng cách xa khu vực xây dựng	10 m	79.1	87,6	83,2
	20 m	73.1	81,6	77,2

Mức độ ồn	Khoảng cách đo	Nguồn nhiễu (dBA)		
		L _Σ (Thấp)	L _Σ (Cao)	L _Σ (Trung bình)
cầu	50 m	65.1	73,7	69,2
	100 m	59.1	67,6	63,2
	150 m	55,6	64.1	59,7
	200 m	53.1	61,6	57,2
	500 m	45.1	53,7	49,2
Tiêu chuẩn cho phép		70dBA (6h-21h); 55dBA (21h-6h)		
Ghi chú: Tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 26: 2010 / BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - trung bình 1h				

Theo kết quả tính toán tại Bảng 5.20, 5.21 và 5.22, độ ồn chỉ đáng kể ở khoảng cách 1,5m từ nguồn, ở khoảng cách trên 50m các phương tiện, thiết bị thi công đều nằm trong giới hạn cho phép (<70dB). Tiếng ồn giảm dần theo khoảng cách từ khu vực xây dựng. Trong số các nguồn ồn trên, đáng chú ý nhất là tiếng ồn từ các xe tải vận chuyển vật liệu xây dựng qua khu dân cư. Do đó, tiếng ồn chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công và người dân sống gần công trường. Theo kết quả tính toán, độ ồn tại các công trường là Thấp và trong thời gian ngắn. Hơn nữa, do thiết bị không hoạt động đồng thời mà theo từng giai đoạn / ca hoặc theo tiến độ, khối lượng thi công, từng loại thiết bị sử dụng nên tác động từ máy móc vận hành cộng hưởng, thiết bị tại một công trường là rất thấp. Tiếng ồn sẽ ngừng khi thi công xong. Do đó, tác động này được đánh giá là thấp.

❖ **Tiếng ồn từ việc thay thế các cửa tưới tiêu và thay thế / lắp đặt các thiết bị điều hướng**

Việc thay thế các đầu ra tưới và tiêu cũng như thay thế / lắp đặt các thiết bị điều hướng sẽ không sử dụng các thiết bị và máy móc hạng nặng có thể gây ra tiếng ồn đáng kể. Ngoài ra, phạm vi xây dựng hạn chế xung quanh các cửa xả phải thay thế, thời gian thực hiện ngắn hạn nên không ảnh hưởng đến đời sống của người dân địa phương mà chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động đang làm việc tại công trường. Mức độ tiếng ồn từ hoạt động này được đánh giá là thấp và có thể tránh được.

c. Rung động

Rung động có thể phát sinh chủ yếu từ các thiết bị hoạt động với công suất lớn và thường xuyên trên công trường như máy ủi, máy xúc, máy nén khí, ... từ các hoạt động san lấp mặt bằng, đóng cọc trong quá trình thi công mố, kè cầu. Rung động có thể ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân vận hành máy móc, người dân sống gần đó và cơ sở hạ tầng xung quanh công trường. Rung động sẽ ảnh hưởng đến sinh hoạt, hoạt động kinh doanh và các công trình kiến trúc khác của con người, thậm chí gây nứt, sập nhà. Khi cường độ nhỏ và tác động ngắn, sự rung động này có tác dụng tốt như tăng sức mạnh cơ bắp, giảm mệt mỏi. Khi cường độ cao và tác dụng kéo dài có thể gây khó chịu cho cơ thể. Rung động kết hợp với tiếng ồn khiến cơ quan thính giác quá mệt mỏi, ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Rung động quá mức cũng có thể làm hỏng cấu trúc. Khi các rung động đáng kể ảnh hưởng đến một tòa nhà, có thể quan sát thấy các hư hỏng cấu trúc như nứt tường móng hoặc nứt các phần tử xây, cũng như sàn nhà dốc quá mức. Thiệt hại này xuất hiện tương tự với các vấn đề khác của structural có thể ảnh hưởng đến một tòa nhà. Mức rung đặc trưng của một số thiết bị xây dựng được thể hiện trong Bảng 5.23.

Bảng 0. 23. Rung động của một số máy móc thiết bị xây dựng điển hình

Không	Loại máy móc thiết bị xây dựng	Rung tham chiếu (theo hướng thẳng đứng, dB)
1	Máy xúc	80
2	Chiếc xe ủi	79

Không	Loại máy móc thiết bị xây dựng	Rung tham chiếu (theo hướng thẳng đứng, dB)
3	Phương tiện vận tải hạng nặng	74
4	Trục lăn	82
5	Máy nén khí	81

Nguồn: Ủy ban Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ Rung động từ thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng, NJID, 300.1, 31 - 12 - 197

Để dự báo lượng rung động giảm dần theo khoảng cách, sử dụng công thức sau:

$$L = L_o - 10 \lg (r / r_o) - 8,7a (r - r_o) \text{ (dB)}$$

Ở đâu:

- L là độ rung tính bằng dB tại khoảng cách "r" mét từ nguồn;
- L_o là độ rung tính bằng dB đo được ở khoảng cách "r_o" mét từ nguồn. Rung động ở khoảng cách r_o = 10 m thường được thừa nhận là rung động nguồn.
- a là hệ số giảm dao động nội tại trên nền đất sét khoảng 0,5.

Kết quả dự báo được trình bày trong Bảng 5.24.

Bảng 0. 24. Độ rung giảm theo khoảng cách

Không	Thiết bị	Nguồn rung động (r _o = 10m)		Rung ở khoảng cách xa							
				r = 12m		r = 14m		r = 16m		r = 18m	
		L _{aeq} (dB)	L _{veq} (mm / s)	L _{aeq} (dB)	L _{veq} (mm / s)	L _{aeq} (dB)	L _{veq} (mm / s)	L _{aeq} (dB)	L _{veq} (mm / s)	L _{aeq} (dB)	L _{veq} (mm / s)
1	Máy xúc	80	1,72	70,5	0,58	61,1	0,20	51,9	0,07	42,6	0,02
2	Chiếc xe ủi	79	1,53	69,5	0,51	60,1	0,17	50,9	0,06	41,6	0,02
3	Phương tiện vận tải hạng nặng	74	0,86	64,5	0,29	55,1	0,10	45,9	0,03	36,6	0,01
4	Roller	82	2,17	72,5	0,73	63,1	0,25	53,9	0,08	44,6	0,03
5	Máy nén khí	81	1,93	71,5	0,65	62,1	0,22	52,9	0,08	43,6	0,03
QCVN27: 2010 / BTNMT, giới hạn cho phép 75dB từ 6h ÷ và mức cơ sở từ 21h ÷, 6h.											
DIN 4150, 1970 (tiếng Đức), 2mm / s: Không ảnh hưởng; 5mm / s: bong tróc; 10mm / s: tác động tiềm tàng lên cấu kiện chịu lực của kết cấu; 20 ÷ 40mm / s: ảnh hưởng đến bộ phận chịu lực của kết cấu;											

Theo kết quả tính toán tại **Error! Reference source not found.**, độ rung do máy móc, thiết bị thi công gây ra ở khoảng cách 12m nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 27: 2010 / BTNMT (<75dB) và sẽ giảm dần theo khoảng cách từ nguồn. Tác động rung lắc này sẽ ảnh hưởng chủ yếu đến công nhân thi công tại công trường. Tuy nhiên, tác động rung động cần được xem xét ở các vị trí xây dựng gần khu dân cư nhưng ở mức độ thấp:

- Nơi giao nhau của các tuyến giao thông với kênh rạch.
- Khu dân cư gần cầu Chợ Lách.

Tác động trực tiếp do rung được đánh giá là Thấp vì thiết bị chỉ hoạt động gián đoạn và tác động chỉ xảy ra tại công trường nơi công nhân có thể làm việc theo ca và có thể được bảo vệ bằng thiết bị bảo hộ lao động. Tác động rung động có thể được giảm thiểu thông qua việc áp dụng các phương pháp thi công và kế hoạch xây dựng thích hợp.

5.4.1.2. Tác động đến chất lượng nước

a. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ lán trại và sinh hoạt của công nhân

Mỗi công trường sẽ tập hợp công nhân của mình để thi công. Số lượng công nhân sẽ tập trung phần lớn trong giai đoạn đầu của dự án và sẽ giảm dần khi công việc tiến triển. Theo Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - TCXDVN 33-2006, chỉ tiêu tiêu chuẩn cấp nước cho đầu người / ngày đêm là 45 lít / người / ngày đêm. Người ta ước tính rằng toàn bộ lượng nước uống được sẽ là nước thải sau khi sử dụng. Do đó, tổng lượng nước thải sinh hoạt có thể được tính toán dựa trên số lượng công nhân tại các công trường nhân với chỉ tiêu tiêu chuẩn của nước cấp. Dựa trên số lượng công nhân tại mỗi công trường, tổng lượng nước thải hàng ngày sẽ thay đổi như trong Bảng 5.25:

Bảng 0. 25. Ước tính lượng nước thải sinh hoạt tại công trường

Không.	Công trường	Số lượng công nhân	Lượng nước thải sinh hoạt ngày (m^3 / ngày)
Nạo vét công trình			
1	Sông Mang Thít	40	1,8
2	Kênh Chợ Lách	30	1,35
3	Rạch Lá	20	0,9
4	Kênh Kỳ Hồn	20	0,9
Công trình kè			
1	Sông Mang Thít	40	1,8
2	Kênh Chợ Lách	30	1,35
3	Rạch Lá	20	0,9
Xây dựng cầu			
2	Cầu Chợ Lách 2	70	3,15
Xây dựng đường địa phương			
1	Sông Mang Thít	50	2,25
2	Kênh Chợ Lách	40	1,8
3	Rạch Lá	30	1,35
Tổng cộng		390	17,55

Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng là nguyên nhân chính ảnh hưởng đến chất lượng nước khu vực xung quanh. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều cặn bã, chất hữu cơ dễ phân hủy, chất dinh dưỡng và vi khuẩn gây bệnh, có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm nếu không được xử lý kịp thời. Đồng thời, nước thải sinh hoạt nếu không được thu gom sẽ tiềm ẩn nguy cơ phát sinh dịch bệnh (bệnh đường tiêu hóa, hô hấp, bệnh ngoài da) ảnh hưởng đến người lao động và người dân lân cận.

Căn cứ vào lượng chất ô nhiễm được trình bày trong Báo cáo hiện trạng nước thải đô thị - Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường - Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội năm 2006, lượng chất ô nhiễm mỗi người thải ra môi trường hàng ngày được cho trong Bảng 5,26:

Bảng 0. 26. Khối lượng chất ô nhiễm do mỗi người tạo ra mỗi ngày

Khôn g	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g / người / ngày)
1	BOD ₅	45 - 54
2	Tổng chất rắn lơ lửng	70 - 145
3	Dầu mỡ	10 - 30

Khôn g	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g / người / ngày)
4	NO ₃ ⁻ (bởi N)	6 - 12
5	PO ₄ ³⁻ (theo P)	0,8 - 4,0
6	Coliform	10 ⁶ - 10 ⁹ MPN / 100ml

Nguồn: Báo cáo hiện trạng nước thải đô thị - Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường - HUT, 2006

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý được tính theo công thức sau:

$$M = \frac{m}{V} \quad (CT3)$$

Ở đây:

- M: Nồng độ chất ô nhiễm tính toán
- m: Tải lượng ô nhiễm (kg / ngày).
- V: Tổng lượng nước thải phát sinh (m³ / ngày)

Kết quả tính toán được trình bày trong Bảng 5.27.

Bảng 0. 27. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý

Kh ông	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý (mg / L)	QCVN 14: 2008 / BTNMT (cột B)
1	BOD ₅	582	50
2	TSS	1265	100
3	Dầu mỡ	235	20
4	NO ₃ ⁻ (bởi N)	106	50
5	PO ₄ ³⁻ (theo P)	28	10
6	Coliform	100x10 ⁶ - 60x10 ⁹ M PN / 100m L	5000 MPN / 100mL

Kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý cao hơn nhiều so với giới hạn cho phép của QCVN 14: 2008 / BTNMT (cột B). Nước thải loại này thường chứa tổng chất rắn lơ lửng (TSS), các chất hữu cơ (BOD₅, COD), các chất chứa nitơ và photpho cũng như các vi sinh vật cần được kiểm soát và xử lý trước khi thải ra ngoài. Đây là nguồn ô nhiễm đáng kể, nếu không được xử lý dứt điểm có thể ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường sống của công nhân và người dân xung quanh khu vực dự án, gây dịch bệnh và ảnh hưởng trực tiếp đến nguồn nước ngầm, nước mặt. Các vùng nước mặt có nguy cơ này là: sông Mang Thít, rạch Chợ Lách, rạch Lá, rạch Kỳ Hớn.

Tuy nhiên, tác động trực tiếp do nước thải sinh hoạt được coi là Thấp và có thể giảm nhẹ do: (i) lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại mỗi trại không lớn, đồng thời Nhà thầu thuê lao động địa phương hoặc thuê nhà nên lượng nước thải phát sinh là thấp hơn so với tính toán; (ii) tác động mang tính cục bộ, chỉ trong từng khu vực lân cận trại công nhân; (iii) Lượng nước thải phát sinh không liên tục trong ngày; (iv) Thời gian thi công ngắn (15-24 tháng tùy theo hạng mục công trình); (v) Nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom qua hệ thống hiện có của khu vực hoặc qua hệ thống thu gom của Nhà thầu tại các lân cận trại công nhân của họ, sau đó đầu nối vào hệ thống đường ống thoát nước của khu vực, không thải trực tiếp ra đường thủy.

b. Dòng chảy bề mặt

Nước mưa có thể được coi là nguồn ô nhiễm tự nhiên và được coi là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm như: nước thải ô nhiễm, khí, đất / bùn, ... Cơ quan nhạy cảm chính của tác động này là các thủy vực. tại các khu vực lưu vực nước mưa chảy ra từ khu vực xây dựng. Các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là đất, đá, dầu mỡ và rác thải sinh hoạt bị nước mưa cuốn trôi và trở thành nguồn gây ô nhiễm nước mặt, đất và nước ngầm.

Tại khu vực nạo vét, mặc dù các phương tiện nạo vét chiếm diện tích bề mặt tương đối nhỏ nhưng nước mưa chảy tràn trên bề mặt có thể cuốn trôi dầu mỡ bám trên bề mặt hoặc rò rỉ xung quanh các thùng chứa, gây ô nhiễm nguồn nước và ảnh hưởng xấu đến hệ thống thủy sinh của các tuyến đường thủy mục tiêu.

Theo nghiên cứu của WHO, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 - 1,5 mg N / l; 0,004 -0,03 mg P / l; 10 - 20 mg COD / l và 10 - 20 mg TSS / l. Các nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn là sông Mang Thít, rạch Chợ Lách, rạch Lá, rạch Kỳ Hồn và các kênh khác. Trong các công trình đắp, xây cầu và làm đường giao thông địa phương dọc theo các tuyến đường thủy, nước mưa chảy ra từ công trường có thể cuốn trôi vật liệu rời và đất, chất khoáng trên bề mặt, làm rò rỉ dầu mỡ ... làm tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng, các chất, chất hữu cơ, làm tăng độ đục, dầu mỡ trong nước, ảnh hưởng xấu đến hệ sinh thái thủy sinh của nguồn nước. Nếu không có cống thoát nước, nước mưa chảy tràn có thể ảnh hưởng đến các hạng mục công trình như làm hư hỏng, phá hủy các công trình đang thi công, ... Tác động này chủ yếu vào mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12. Tuy nhiên, tác động trực tiếp này được đánh giá là thấp vì:

- Công trường được công nhân quét dọn thường xuyên nên hạn chế vật liệu, đất đá rơi vãi bị nước mưa cuốn trôi.
- Tại mỗi công trường đều có hệ thống thoát nước mưa.
- Các hoạt động xây dựng diễn ra gần các tuyến đường thủy như các cơ quan tiếp nhận tự nhiên.

Các tác động do nước mưa chảy tràn có thể được giảm thiểu bằng các biện pháp kỹ thuật và quản lý thích hợp, và không có tác động bất lợi gián tiếp nào được dự đoán.

c. Nước thải xây dựng

❖ Từ công trình kè

Nước thải thi công cho từng đoạn kè của Dự án có thể phát sinh từ các nguồn sau: Quá trình nạo vét mái kè, rửa máy móc, phương tiện thi công; sửa chữa và bảo dưỡng máy móc thiết bị. Tuy nhiên, nước thải được coi là không được tạo ra từ các quá trình trên, bởi vì:

Quy trình nạo vét mái kè bằng máy xúc có cần dài đứng trên bờ hoặc xà lan không sử dụng nước thì coi như không phát sinh nước thải trong công đoạn này . Nguyên liệu sử dụng là đá là nguyên liệu sạch, không cần rửa sơ trước khi sử dụng nên không phát sinh nước thải trong công đoạn này.

Quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động xây dựng Dự án được thực hiện tại các ga ra gần khu vực Dự án nên không có nước thải từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng đó.

rửa xe ben vận chuyển vật liệu sẽ không được thực hiện trong khu vực kè của Dự án nên không có nước thải trong giai đoạn thi công từng đoạn kè. Việc bảo dưỡng, sửa chữa máy móc thiết bị công trình tại các gara sẽ được kết hợp với việc vệ sinh thiết bị công trình theo đúng quy định. Do đó, không có tác động dự kiến từ nước thải xây dựng.

❖ Từ việc xây dựng cầu

Việc xây dựng mố, trụ cầu bằng công nghệ khoan cọc nhồi có thể ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt một số đoạn kênh Chợ Lách. Một số nước thải và cặn có thể xâm nhập vào nguồn nước. Ngoài ra, nước thải từ các trạm trộn bê tông, bãi đúc dầm, rửa dụng cụ xây dựng, máy móc, thiết bị khác cũng có thể chảy trong kênh và ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt của kênh. Độ đục tăng lên do hàm lượng sét kết dính của bentonit, tác động đến chất lượng nước mặt và đời sống của các loài thủy sinh gần khu vực xây dựng cầu . Dòng chảy nước mặt có thể bị ảnh hưởng tại các vị trí xây dựng cầu và đường vào .

Tác động được coi là không đáng kể do sự lắng đọng nhanh chóng của các cấu trúc đất sét

dưới đáy sông. Chất lượng nước mặt kênh Chợ Lách và hệ sinh thái của kênh bị ảnh hưởng trực tiếp. Tác động ngắn và cục bộ trong quá trình khoan cọc nhồi, rửa máy và thiết bị. Tác động tiêu cực này có thể được giảm thiểu bằng cách sử dụng các biện pháp giảm thiểu thích hợp.

Dung dịch bentonite được sử dụng để khoan trong quá trình xây dựng cầu. Rất khó để quản lý bùn lỏng nhớt vì nó có dạng không gian lưu trữ. Nó có thể tích tụ tại công trường, cản trở công nhân và máy móc. Vì bùn bentonit có thể rơi vãi trên mặt đất, gây lầy lội đường xá, cản trở giao thông và gây mất an toàn. Nó gây cản trở và ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động trong quá trình thi công cọc khoan nhồi cầu.

Không giống như các chất thải khác, việc kiểm soát bùn thải bentonite khó hơn vì nó có đặc tính nhớt và dễ tạo hình ở các dạng / thùng chứa đặc biệt; Chất thải này sẽ ngăn cản hiệu quả làm việc của công nhân và máy móc, trừ khi được vận chuyển kịp thời ra khỏi công trường. Bùn thậm chí còn gây hại cho máy móc và chất lượng của cây cầu đã xây dựng. Nước tràn xuống đất có thể làm cho đường lầy lội, cản trở giao thông, mất vệ sinh. Ngoài ra, việc tràn nhiên liệu có thể dẫn đến sự xuất hiện của hydrocacbon trong loại nước thải này. Tác động sẽ được đánh giá là vừa phải và có thể được giảm thiểu bằng cách thực hiện các biện pháp giảm thiểu thích hợp.

❖ Nhà máy bê tông

Trong quá trình xây dựng, nước thải xây dựng chủ yếu phát sinh từ quá trình bảo dưỡng bê tông, rửa đường, rửa thiết bị, dụng cụ, phương tiện thi công,... Theo kinh nghiệm rút ra từ các công trình có quy mô và tính chất tương tự, khối lượng nước thải xây dựng phát sinh khoảng 1 - 3 m³ / ngày theo từng giai đoạn xây dựng. Mặc dù có khối lượng nhỏ nhưng nước thải xây dựng thường chứa hàm lượng pH cao (thường pH > 12), dầu và tổng chất rắn lơ lửng. Nước thải xây dựng này nếu không được xử lý sẽ gây lắng cặn, loang dầu, ảnh hưởng đến thủy vực tiếp nhận và các sinh vật liên quan. Tác động của nước thải xây dựng được coi là Thấp và có thể kiểm soát được.

Crom (Cr⁶⁺) trong nước thải bê tông xuất hiện ở nồng độ rất thấp do Crom được sử dụng làm chất phụ gia, chiếm một tỷ lệ rất nhỏ trong thành phẩm xi măng. Crom cũng là một yếu tố gây dị ứng xi măng ở những người bị atopy, do thường xuyên tiếp xúc với xi măng và cũng như ảnh hưởng của nó đối với các cơ thể sống. Do khối lượng nước thải dự kiến nhỏ trên mỗi công trường và phần lớn sử dụng bê tông thương phẩm từ các trạm trộn sẵn có tại địa phương nên thời gian thi công thực tế là ngắn. Vì vậy, tác động này được cho là sẽ thấp và có thể được giảm thiểu.

5.4.1.3. Phát sinh chất thải rắn

a. Rác thải sinh hoạt

Chất thải rắn sinh ra từ hoạt động hàng ngày của công nhân xây dựng trong lán trại. Thành phần chính của chất thải rắn sinh hoạt bao gồm các chất hữu cơ dễ phân hủy và các chất vô cơ khó phân hủy như túi nylon, chai lọ, vật dụng cá nhân cũ. Lượng chất thải rắn sinh hoạt trung bình khoảng 0,3 - 0,5 kg / người / ngày (Báo cáo Môi trường Quốc gia năm 2011 - Chất thải rắn). Với tổng số 390 công nhân / công trường, lượng chất thải rắn sinh hoạt được thể hiện trong Bảng 5.28.

Bảng 0. 28. Chất thải sinh hoạt từ công trường

Không.	Công trường	Số lượng công nhân	Chất thải rắn sinh hoạt (kg / ngày)	Thời gian thi công (tháng)	Tổng chất thải rắn sinh hoạt (tấn)
Nạo vét công trình					
1	Sông Mang Thít	40	12 - 20	18	6,48 - 10,8
2	Kênh Chợ Lách	30	9 - 15	12	3,24 - 5,4

Không.	Công trường	Số lượng công nhân	Chất thải rắn sinh hoạt (kg / ngày)	Thời gian thi công (tháng)	Tổng chất thải rắn sinh hoạt (tấn)
3	Rạch Lá	20	6 - 10	12	2,16 - 3,6
4	Kênh Kỳ Hồn	20	6 - 10	9	1,62 - 2,7
Công trình kè					
1	Sông Mang Thít	40	12 - 20	6	2,16 - 3,6
2	Kênh Chợ Lách	30	9 - 15	4	1,08 - 1,8
3	Rạch Lá	20	6 - 10	4	0,72 - 1,2
Xây dựng cầu					
2	Cầu Chợ Lách 2	70	21 - 35	18	11,34 - 18,9
Xây dựng đường địa phương					
1	Sông Mang Thít	50	15 - 25	15	6,75 - 11,25
2	Kênh Chợ Lách	40	12 - 20	12	4,32 - 7,2
3	Rạch Lá	30	9 - 15	12	3,24 - 5,4
Tổng cộng		390	117 - 195		43,11 - 71,85

Từ bảng trên, tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt của dự án bình quân từ 117 - 195 kg / ngày, với thời gian xây dựng từ 4-18 tháng, tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt từ 43,11 - 81,85 tấn. Nếu chất thải rắn sinh hoạt không được thu gom và xử lý hợp lý,

- Nó có thể cản trở dòng chảy trong quá trình thi công, gây ngập úng và ách tắc (tại vị trí xây dựng cầu Chợ Lách mới và các kênh khác).
- Có thể gây cản trở giao thông khi vận chuyển vật liệu xây dựng đến công trường và hoạt động thi công của công nhân (tập trung chủ yếu tại các vị trí thi công các tuyến đường nội vùng kênh Mang Thít, Chợ Lách, Rạch Lá và khu vực kè, cầu Chợ Lách).
- Chất thải rắn sinh hoạt có thành phần hữu cơ, chứa mầm bệnh nên nếu không có phương án thu gom, vận chuyển, xử lý hợp lý có thể gây nguy cơ lớn đến môi trường nước, không khí và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người dân và công nhân xây dựng.

Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng công trình trừ khi được thu gom và xử lý theo quy định sẽ được ném ra khu vực xây dựng và khu vực xung quanh, gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến mỹ quan của khu vực. Theo thời gian, chất thải tích tụ sẽ hình thành các bãi tập kết rác thải tự phát trong các khu dân cư xung quanh khu vực Dự án. Ngoài ra, chất thải đổ bừa bãi trên khu vực xây dựng có thể bị mưa cuốn trôi vào các ổ chứa khi trời mưa, gây ô nhiễm nguồn nước sông hiện hữu, ảnh hưởng trực tiếp đến hệ sinh thái thủy sinh. Đây là nguồn gây ô nhiễm môi trường do mùi hôi từ chất thải, nước rỉ rác thu hút các sinh vật trung gian truyền bệnh như ruồi, muỗi, chuột, vi sinh vật gây bệnh làm ô nhiễm đất, nước ... Ô nhiễm môi trường do chất thải sinh hoạt sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động 'sức khỏe, làm hỏng mỹ quan và ảnh hưởng đến điều kiện vệ sinh môi trường của cộng đồng dân cư xung quanh.

Tuy nhiên, tác động trực tiếp của rác thải sinh hoạt được coi là “thấp” và có thể được giảm thiểu thông qua ESCOP vì: (i) Lượng rác thải phát sinh trên mỗi công trường thấp và được thu gom hàng ngày bởi công nhân; (ii) tác động được khoanh vùng tại các địa điểm xây dựng; (iii) nhà thầu sẽ sử dụng lao động địa phương để hạn chế lượng chất thải sinh hoạt phát sinh; (iv) các trại công nhân sẽ ở xa khu dân cư.

b. Chất thải xây dựng

Chất thải rắn có thể phát sinh trong quá trình xây dựng từ: đào đắp, san lấp mặt bằng; nạo vét

bùn; vận chuyển nguyên liệu thô và chất thải rắn dư thừa; hoạt động xây dựng; bảo dưỡng phương tiện, thiết bị thi công. Chất thải rắn bao gồm: đất, đá, cát đào, rơi vãi. Ngoài ra, có thể có sắt vụn và sắt thép vụn; bao xi măng; mảnh vụn gỗ, gạch vỡ.

- trình kế Fro m: Khối lượng chất thải phát sinh từ việc chặt phá thảm thực vật và đào thải các công trình hiện hữu là rất đáng kể. Tuy nhiên, trong số các chất thải, (1) gỗ, cây ăn quả có thể dùng làm củ đốt, (2) cành, lá cây, thực vật được dùng làm phân hữu cơ, (3) đất, đá, bê tông bị lãng phí do phá dỡ nhà cửa, các công trình, hàng rào, sân sẽ được sử dụng để đắp sân của các hộ gia đình tại địa phương;
- Từ hoạt động xây dựng cầu: Chất thải rắn xây dựng chủ yếu phát sinh từ các vật liệu hỏng, vỡ được sử dụng trong quá trình xử lý như đá dăm, bê tông;
- Từ xây dựng đường giao thông địa phương và các công trình thủy lợi, thoát nước: Chất thải rắn có thể phát sinh trong quá trình xây dựng đường ven biển từ việc: Bắn phá / phá dỡ để giải phóng mặt bằng, san lấp nền đường, vận chuyển vật liệu và chất thải rắn quá mức, xây dựng, bảo dưỡng thiết bị, phương tiện thi công, vv Chất thải rắn phát sinh bao gồm: (i) đá, đất, cát được đào, lấp và đổ xuống; (ii) Đá vụn: Bao gồm sắt vụn; bao xi măng các loại; dăm gỗ, gạch vỡ, vụn vữa và sinh khối thực vật dạng bụi.

Theo định mức do Bộ Xây dựng ban hành (*Văn bản số 1784 / BXD-VP ngày 16/8/2007 và Công văn 1776 / BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng*) , chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng ước tính là 0,5- 1% tổng khối lượng vật liệu, khối lượng chất thải rắn xây dựng tối đa phát sinh trong giai đoạn xây dựng được ước tính như trong Bảng 5.29:

Bảng 0. 29. Khối lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn xây dựng

Không	Hạng mục công việc	Khối lượng (tấn)		
		Khối lượng vật liệu	Mức độ tổn thất thấp (0,5%)	Mức độ tổn thất cao (1%)
Công trường đắp				
1	Sông Mang Thít	190.000	950	1.900
2	Kênh Chợ Lê	128.000	640	1.280
3	Rạch Lá	14.000	70	140
Xây dựng cầu				
1	Cầu Chợ Lách 2	300.000	1.500	3.000
Xây dựng đường địa phương				
1	Sông Mang Thít	558.250	2.791	5.583
2	Kênh Chợ Lê	182.905	915	1.829
3	Rạch Lá	129.598	648	1.296
Hệ thống tưới và tiêu thoát nước				
1	Sông Mang Thít	450	2,25	4,5
2	Kênh Chợ Lê	290	1,45	2,9
3	Rạch Lá	60	0,3	0,6

Tuy nhiên, những chất thải này nếu không được kiểm soát tốt có thể cản trở công việc xây dựng và làm tăng lượng bụi trong và xung quanh khu vực công trường, ảnh hưởng đến công nhân và người dân lân cận. Các khu dân cư dễ bị rủi ro này là: khu dân cư thị trấn Chợ Lách, khu vực kề kênh Mang Thít, Chợ Lách, Rạch Lá, các tuyến đường nội vùng và các cửa thoát nước dọc các kênh đó.

Ngoài ra, sau quá trình xây dựng, một số loại chất thải rắn như đá dăm, sắt thép vụn, bao xi măng... cũng có thể được tạo ra. Tuy nhiên, đây là chất thải rắn có thể tái sử dụng và có thể tận dụng để tái sử dụng hoặc bán cho các đơn vị có nhu cầu nên nguy cơ thải các loại chất thải rắn này ra môi trường là rất thấp.

Tác động trực tiếp này được đánh giá ở mức thấp do: (i) Khối lượng chất thải phát sinh không lớn và chỉ ở công trường; (ii) Chất thải xây dựng có thể được phân loại và tái chế trực tiếp tại công trường để giải phóng mặt bằng và / hoặc làm nhiên liệu để đun nấu trong các đội ngũ công nhân; (iii) Thời gian xây dựng ngắn; (iv) chất thải rắn sẽ được thu gom và vận chuyển hàng ngày đến các bãi xử lý của địa phương hai lần một tuần. Đồng thời, tác động này có thể được giảm thiểu thông qua các biện pháp được nêu trong ESCOPs.

c. Chất thải nguy hại

❖ Từ công trình kè

Trong quá trình thi công Dự án tại mỗi vị trí kè sẽ **phát** sinh chất thải nguy hại chủ yếu từ quá trình sửa chữa máy móc với các lỗi nhỏ như thay pin hư hỏng, bóng đèn huỳnh quang, giẻ thấm dầu và dầu máy thải bỏ tại công trường. Việc bảo dưỡng và sửa chữa lớn sẽ diễn ra tại các gara chuyên dụng.

Theo kinh nghiệm rút ra từ các Dự án tương tự, khối lượng CTNH từ các công trình xây dựng không nhiều, ước tính khoảng 1 - 2% tổng lượng CTR, tương đương 0,5 - 1 kg / ngày tại khu vực Mang Thít, 0,35 - 0,7 kg / ngày tại Khu vực Chợ Lách, 0,15-0,3 kg / ngày tại khu vực Rạch Lá trong thời gian đắp. Chất thải nguy hại nếu không được quản lý hợp lý sẽ gây ra các tác động tiêu cực đến chất lượng đất, nước và không khí; Dầu và mỡ bôi trơn trong các bể chứa có thể bị thấm xuống đất, dẫn đến ô nhiễm đất. Chất thải phải được thu gom, lưu giữ, tránh làm ô nhiễm công trường có thể ảnh hưởng đến chất lượng nước, đất và không khí trong khu vực dự án cũng như các khu vực lân cận. Mức độ ảnh hưởng được đánh giá là thấp do chất thải nguy hại phát sinh tại khu vực sẽ được chứa trong các bể chuyên dụng, có hợp đồng với các đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

❖ Từ việc xây dựng cầu

Trong quá trình xây dựng các công trình cầu, một lượng chất thải nguy hại sẽ phát sinh chủ yếu từ quá trình sửa chữa máy móc với những sai sót nhỏ trong công trường như thay pin hư hỏng, bóng đèn huỳnh quang, giẻ thấm dầu, dầu máy thải bỏ. Việc bảo dưỡng và sửa chữa lớn sẽ diễn ra tại các gara chuyên dụng.

Chất thải nguy hại do xây dựng cầu tuy không lớn nhưng phải được thu gom, lưu giữ, không để tràn ra công trường làm ảnh hưởng đến môi trường nước, đất, không khí trong khu vực dự án cũng như các khu vực lân cận. Chất thải nguy hại có thể ảnh hưởng đến:

Môi trường không khí do mùi dầu và hơi dung môi phát tán, gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người lao động và người dân địa phương xung quanh khu vực xây dựng.

Môi trường nước: Chất thải không được thu gom sẽ bị cuốn trôi theo dòng nước mưa và làm ô nhiễm nguồn nước mặt kênh Chợ Lách tại các vị trí xây dựng cầu, sau đó lan ra các khu vực sông xung quanh và ảnh hưởng trực tiếp đến hệ sinh thái thủy sinh: tăng hàm lượng dầu mỡ trong nước, giảm trao đổi ôxy, và khả năng hô hấp của sinh vật sống dưới nước và khả năng quang hợp của sinh vật phù du giảm. Theo đánh giá tại chương 3 về hiện trạng tài nguyên sinh vật, sinh thái kênh Chợ Lách đoạn xây dựng khá đơn giản, không có loài quý hiếm cần bảo vệ, cảnh báo. Do đó, impact được đánh giá là thấp.

❖ Chất thải nguy hại từ việc xây dựng đường địa phương

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng chủ yếu là các thùng / can nhựa đựng dầu máy, dầu, xăng, bóng đèn huỳnh quang đã qua sử dụng, dầu mỡ bắn từ các phương tiện giao thông vận tải ... Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng bao gồm đèn huỳnh quang, dầu thải, giẻ lau dính dầu. Lượng dầu thải chiếm 2% tổng lượng chất thải rắn, tương đương 2kg / ngày. Mặc dù khối lượng phát sinh không lớn nhưng nếu không được quản lý hợp lý, các chất thải nguy hại này sẽ có tác động tiêu cực đến chất lượng đất, nước và

không khí; Dầu và mỡ có thể xâm nhập và làm ô nhiễm đất và nước. Mức độ tác động được đánh giá là thấp và có thể quản lý được bằng cách tham gia vào một nhà cung cấp dịch vụ được cấp phép.

5.4.1.4. Tác động và rủi ro đối với tài nguyên văn hóa vật thể (PCR)

Không có di sản văn hóa phi vật thể quốc gia và quốc tế nằm trong vùng ảnh hưởng của dự án. Như đã khảo sát ở Chương 2, không có PCR quốc gia và quốc tế nào được công nhận gần khu vực dự án. Theo đó, các hoạt động xây dựng của Dự án không có bất kỳ tác động trực tiếp nào đến PCR trong khu vực Dự án. Tuy nhiên, các hoạt động xây dựng sẽ ảnh hưởng một phần đến hoạt động của một số tài nguyên văn hóa (tham khảo Bảng 3.58 để biết chi tiết các tài nguyên văn hóa lân cận vị trí xây dựng dự án). Các tác động bao gồm sự bất tiện về khả năng tiếp cận, bụi, tiếng ồn, khí thải và các điều kiện vệ sinh và an toàn khác, có thể gây khó chịu cho những người đến thăm địa điểm. Các đánh giá tác động chi tiết đến tài nguyên văn hóa được trình bày trong phần tác động đến các cơ quan cảm thụ nhạy cảm.

Đào vét, xây dựng kè, đường giao thông địa phương, cầu, cống thoát nước, hỗ trợ hàng hải đều phải đào đất, do đó, trong giai đoạn thi công công trình, có thể bắt gặp những phát hiện tình cờ. Tuy nhiên, khả năng tìm thấy cơ hội là THẤP vì hầu hết các công việc được thực hiện trên cơ sở hiện có hoặc trên đất nông nghiệp. Tuy nhiên, quy trình tìm kiếm cơ hội được đưa vào ESCOP để giải quyết các cơ hội tìm thấy.

5.4.1.5. Tác động và rủi ro đối với tài nguyên sinh vật

Các hoạt động giải phóng mặt bằng, đào vét và xây dựng có khả năng tạo ra những tác động tiêu cực đến cả hệ sinh thái trên cạn và dưới nước tại địa phương. Đánh giá về tác động đối với môi trường sinh thái của địa phương được trình bày như sau:

a. Tác động và rủi ro đối với các loài thủy sản

Như đã mô tả trong Chương 3, các loài thủy sinh được tìm thấy trong khu vực dự án bao gồm thực vật phù du, động vật phù du, động vật không xương sống và cá động vật đáy macrobenthos vĩ mô. Ngoài ra, còn có các loài cá nuôi trong lồng bè nuôi trồng thủy sản. Tùy theo tập tính sinh học mà mỗi loài động thực vật thủy sinh chỉ phối một tầng nước nhất định. Việc xây dựng các bờ kè không liên tục và sẽ được xây dựng theo từng đoạn. Các sinh vật dưới nước có thể di chuyển đến nơi khác nếu môi trường sống của chúng bị xáo trộn bởi các hoạt động xây dựng. Do đó, tác động đến các sinh vật dưới nước được đánh giá là thấp và ngắn hạn trong giai đoạn xây dựng, cục bộ trên từng đoạn trong từng thời điểm xây dựng. Các hoạt động đào vét là yếu tố chính làm xáo trộn cột nước và ảnh hưởng đến hệ động thực vật thủy sinh theo những cách khác nhau.

❖ Tác động đến thực vật phù du

Tăng độ đục và chất rắn lơ lửng trong nước do đào vét sẽ cản trở ánh sáng mặt trời chiếu vào sâu trong nước, hạn chế khả năng quang hợp của thực vật nổi, hạn chế sự phát triển của chúng, hạn chế năng suất của các nhà sản xuất chất dinh dưỡng chính trong hệ sinh thái thủy sinh. Một số thực vật phù du bị cuốn trôi ra khỏi nước cùng với vật chất đào vét hoặc bị hư hỏng do thiết bị đào vét. Sau khi hoàn thành đào vét, các thực vật phù du còn lại tiếp tục phát triển, lây lan, do đó hệ sinh thái có thể được phục hồi tương đối nhanh chóng. Mặt khác, do trầm tích thường lắng lại khoảng 15 phút sau khi dừng đào vét và các khu vực bị ảnh hưởng bởi việc đào vét nằm trong đường kính 500 m mét, tác động đến thực vật phù du là tạm thời; và với không gian hạn chế. Khả năng quang hợp và hô hấp của nhiều loài trong hệ sinh thái phong phú này có thể được phục hồi khi nồng độ chất ô nhiễm giảm.

❖ Tác động đến Động vật phù du và động vật không xương sống đáy

Một số động vật không xương sống đáy sẽ bị loại bỏ cùng với môi trường sống của chúng bằng cách đào vét. Những con khác sẽ chết khi môi trường sống của chúng bị phá hủy do đào

vết. Tác động này là không thể tránh khỏi, chủ yếu xảy ra đối với tầng đáy, trong hành lang nạo vét và có thể phục hồi tự nhiên sau khoảng một năm (Prussian et al 1999) ²⁵.

Các tác động tiềm tàng đến cá và tôm trên sông. Tầng độ đục của nước và các chất rắn lơ lửng có thể cản trở quá trình hô hấp của chúng. CH₄ và H₂S thoát ra từ bùn đáy khi bị xáo trộn có thể bám vào mang, cản trở quá trình hô hấp của chúng. Tuy nhiên, tôm cá có xu hướng phản ứng ngay khi môi trường sống của chúng bị xáo trộn, bơi ngay khi bắt đầu nạo vét. Do đó, tác động tiềm tàng của việc nạo vét đối với cá sẽ rất nhỏ. Tuy nhiên, nếu dầu mỡ tràn vào nước trong quá trình thi công, đó có thể là nguồn gây độc cấp tính cho các loài thủy sinh và lắng đọng trong thức ăn của các loài thủy sản, từ thực vật bậc thấp (tảo, phù du) đến động vật thủy sinh bậc cao (cá, Vân vân.).

Nhìn chung, tác động đối với các loài thủy sản được đánh giá ở mức trung bình vì (i) tác động xảy ra trong thời gian ngắn, (ii) không có các loài thủy sinh có nguy cơ tuyệt chủng trong các vùng sông nước thuộc Dự án SWLC; (iii) các loài thủy sinh có thể di chuyển đến môi trường sống gần đó để sinh sản và / hoặc tự kiếm ăn và quay trở lại môi trường sống ban đầu sau khi hoàn thành các công trình xây dựng.

b. Tác động đến tài nguyên sinh vật trên cạn

Những tác động này chủ yếu xảy ra trong quá trình giải phóng mặt bằng trước khi khởi công xây dựng khi cây cối và thảm thực vật hiện có trong ranh giới khu vực xây dựng phải được loại bỏ phục vụ cho các công trình xây dựng kè và cầu. Lớp phủ thực vật hiện có chủ yếu là ruộng lúa và các bãi đất trống phát triển mạnh với cỏ và bụi rậm cần được loại bỏ. Tuy nhiên, qua thăm quan thực tế, việc giải phóng mặt bằng chắc chắn sẽ chặt hạ một số loại cây mọc hoang ven sông như trúc, muntingia calabura, quất, bạch đàn, đa, chuối, ổi... những cây trồng đa dạng sinh học ở cả khu vực nông nghiệp và đô thị bị ảnh hưởng bởi dự án. thấp, hầu hết là các loại cây, cỏ và bụi thông thường đã nói.

Ngoài tác động đến hệ thực vật trên cạn, việc di dời cây cối và thảm thực vật liên quan đến các hoạt động xây dựng như đào bới, vận hành phương tiện, thiết bị thi công chắc chắn cũng ảnh hưởng đến hệ động vật trên cạn địa phương trong khu vực dự án như mất môi trường sống và các khu vực kiếm ăn. Các loài động vật trên cạn và vật nuôi của địa phương bị ảnh hưởng bởi việc thực hiện dự án bao gồm động vật có vú (chuột, bò ...), bò sát (rắn, thằn lằn ...), chim (chim sẻ, cò) được tìm thấy trong các khu vực hoạt động nông nghiệp hoặc chăn nuôi (lợn gà, vịt ...) và vật nuôi (chó, mèo) trong khu dân cư.

Dọc hai bờ kênh Mang Thít, Chợ Lách, Rạch Lá không có những loại cây, con đặc sản có giá trị kinh tế cao. Việc xây dựng kè sẽ yêu cầu giải phóng mặt bằng một số khu vực theo tình trạng thực tế tại hiện trường, điều này có thể ảnh hưởng đến môi trường sống của một số loài. Khi gặm nhấm thảm thực vật ở một vị trí, các loài sống ở vị trí đó sẽ di chuyển đến vùng cây xanh gần đó. Do đó, việc phá hoại thực vật sẽ không gây ra tác động đáng kể đến các hoạt động sống của các loài sinh vật.

Các khu vực trên cạn của dự án đều bị biến đổi và thay đổi nghiêm trọng bởi các hoạt động của con người trong thời gian dài. Qua khảo sát thực địa cho thấy đây là đất ở đô thị chủ yếu bao gồm các khu dân cư, đường giao thông và khu vực nông thôn là đất canh tác nông nghiệp và các khu dân cư. Hệ sinh thái trên cạn tương ứng do người dân địa phương tạo ra bao gồm cây cối và vật nuôi, hệ động vật cũng tương đối nghèo nàn, chủ yếu là gia súc, gia cầm do các hộ chăn nuôi trong vườn nhà như gà, vịt, lợn, bò, v.v.

Theo khảo sát thực địa, không có loài nguy cấp hoặc loài nào cần được bảo vệ trong khu vực dự án. Vì những lý do trên, mức độ ảnh hưởng đến môi trường sinh thái trên cạn là thấp.

²⁵Giám sát của Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ (USEPA) về việc khôi phục hoạt động nạo vét ở một con sông ở Alaska cho thấy sự phục hồi đáng kể của sự đa dạng của động vật không xương sống vĩ mô đã xảy ra sau một năm.

5.4.1.6. *Gián đoạn các hoạt động giao thông và các phương tiện công cộng*

a. Giao thông đường bộ

Giao thông đường bộ hầu như bị ảnh hưởng bởi việc xây dựng cầu mới tại thị trấn Chợ Lách. Đối với hạng mục công trình cầu, đối tượng bị ảnh hưởng là người dân trong khu dân cư và các tuyến đường khác trên địa bàn thị trấn Chợ Lách. Những tác động và rủi ro này là do mật độ phương tiện lưu thông trên đường và các khu dân cư ngày càng tăng, tần suất và phương tiện có trọng tải lớn ngày càng tăng, cũng như các nguy cơ va chạm, xung đột giao thông trong quá trình thi công do lượng phương tiện tập trung đông đúc vào các giờ cao điểm như xe chở vật liệu nặng, công kênh ... Ngoài ra, cần lưu ý các nguy cơ mất an toàn giao thông trên cầu mới song song và gần cầu cũ, kể cả người dân không tập trung trong quá trình vận chuyển khi mãi quan sát công trường, rơi vật liệu từ độ cao lớn, thiết bị công kênh, v.v ... Các tác động được đánh giá là vừa phải và có thể được giảm thiểu bằng các biện pháp thích hợp được trình bày trong Chương 6.

b. Giao thông đường thủy

Các loại thiết bị nạo vét khác nhau sẽ được sử dụng để nạo vét. Các tàu cung cấp dầu và nước, v.v. cũng có thể có mặt tại khu vực nạo vét vào một số giai đoạn. Do hoạt động nạo vét, luồng tàu thuyền sẽ bị hạn chế trong khoảng 12 tháng thực hiện. Lối đi sẽ bị thu hẹp khi các phương tiện nạo vét chiếm diện tích mặt nước, mật độ giao thông tăng cao sẽ gây nguy cơ tai nạn giữa phương tiện nạo vét, tàu cung cấp nhiên liệu và tàu đánh cá của người dân địa phương.

Rủi ro về an toàn giao thông đường thủy chủ yếu xảy ra ở hai đầu các tuyến đường thủy mục tiêu, nơi mật độ giao thông đường thủy hiện tại khá cao trong khi mặt nước tại một số vị trí đang bị chiếm dụng bởi các hoạt động địa phương.

Việc neo đậu sà lan trên mặt nước và vận chuyển vật liệu nạo vét dọc đường thủy sẽ gây xáo trộn giao thông đường thủy địa phương, làm tăng nguy cơ liên kết giữa giao thông đường thủy địa phương và máy móc nạo vét, đặc biệt vào ban đêm. Việc nạo vét sẽ hạn chế khả năng tiếp cận của tàu thuyền địa phương đối với mục đích neo đậu.

Tác động đến đường thủy được đánh giá là Thấp và mang tính cục bộ vì việc thực hiện sẽ diễn ra ở một bên là đường thủy, bên kia vẫn phải đảm bảo đủ cho tàu thuyền địa phương đi lại. Ngoài ra, các thiết bị nạo vét thường đứng tại một vị trí trong vài giờ mỗi lần. Mặt khác, việc nạo vét cũng có thể ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận của tàu thuyền địa phương tại các đoạn sông hẹp. Có một số thuyền nhỏ của người dân địa phương đi lại hoặc đậu dọc theo bờ sông. Khi việc nạo vét diễn ra, những chiếc thuyền này có thể đi đến một nơi gần đó để neo đậu.

Sau khi hoàn thành nạo vét là khởi công kè. Giao thông đường thủy có thể bị ảnh hưởng trong vòng 18 tháng khi xây dựng kè. Việc vận chuyển, bốc dỡ vật tư, thiết bị đến công trường bằng đường thủy có thể gây rủi ro cho các phương tiện giao thông đường thủy khác do mật độ phương tiện qua lại với sà lan, máy móc cũng như công nhân tại công trường tăng lên. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng được đánh giá là Thấp do việc xây dựng được thực hiện không liên tục dọc theo tuyến kênh và mật độ giao thông cục bộ không đông đúc.

c. Sự gián đoạn đối với các cơ sở công cộng hiện có và các dịch vụ liên quan

Việc xây dựng có thể yêu cầu di dời các cơ sở đó, hoặc các nhà máy xây dựng có thể vô tình gây ra thiệt hại cho chúng trong quá trình xây dựng. Việc cắt điện có thể xảy ra để di dời. Những điều này làm ảnh hưởng đến sinh hoạt của người dân địa phương trong khu vực như: (i) Đường ống nước của các hộ gia đình đang sử dụng nước sông sẽ bị dỡ bỏ để làm kè và xây cầu. Tương tự, các đường ống thoát nước từ những ngôi nhà ven sông cũng sẽ bị dịch chuyển. Việc xây dựng kè sẽ làm gián đoạn việc lấy hoặc xả nước. (ii) Người dân địa phương không còn được đi xuống khu vực mặt nước và khu vực neo đậu trong quá trình xây dựng kè; (iii)

tàu thuyền không được đậu ở nơi trước đây mà phải di chuyển đến nơi khác trong giai đoạn xây dựng; (iv) đường ống dẫn nước máy có thể bị lệch một chút so với vị trí ban đầu do quá trình di chuyển các thiết bị thi công nặng. Theo đó, các chất ô nhiễm sẽ xâm nhập vào đường ống tại các khớp nối bị méo, và nước trong đường ống sẽ bị ô nhiễm. Trong trường hợp xấu nhất, nguồn cung cấp nước sẽ bị gián đoạn nếu đường ống bị vỡ hoặc hư hỏng, dẫn đến bất tiện đáng kể cho người dân địa phương, đặc biệt là vào những ngày khô hạn. Những vấn đề này sẽ làm xáo trộn sinh hoạt hàng ngày của người dân địa phương. Tác động và rủi ro được đánh giá thấp do thời gian thi công từng đoạn ngắn, các đường ống có thể được bố trí lại và số lượng tàu thuyền neo đậu gần nhà dân không dày đặc. Có thể tránh được rủi ro này thông qua các biện pháp giảm thiểu thích hợp do Nhà thầu phát triển và kiểm soát.

5.4.1.7. Thay đổi thẩm mỹ trong cảnh quan

Các hoạt động cải tạo / xây dựng sẽ yêu cầu phá dỡ và đào trên nền các công trình hiện có bao gồm cầu cũ, đường đi dọc theo các tuyến kè, các tuyến đường thủy hiện có sẽ được cải tạo, các cửa thoát nước hiện có được thay thế cũng như các công trình báo hiệu hàng hải bị hỏng hóc trong khu vực xây dựng. Việc triển khai các hạng mục của dự án chắc chắn sẽ dẫn đến việc phá dỡ nhà cửa, cầu cống, khu vực đào bồi, công trường xây dựng, tập kết vật liệu, phế thải xây dựng, ảnh hưởng đến cảnh quan xung quanh ở mức vừa phải vì có thể gây hạn chế cho việc đi lại, tầm nhìn, và mỹ quan đô thị, tuy nhiên, tác động này chỉ là tạm thời trong quá trình xây dựng và có thể được giảm thiểu thông qua các biện pháp chung và thực tiễn đã được áp dụng tại nhiều dự án ở Việt Nam.

5.4.1.8. Tác động và rủi ro đối với các khía cạnh xã hội, phụ nữ và trẻ em

a. Tác động liên quan đến dòng lao động

Các tác động xã hội chủ yếu được tạo ra từ dòng lao động cho các hoạt động xây dựng. Các hoạt động xây dựng SWLCP diễn ra dọc theo kênh Mang Thít, Chợ Lách, Rạch Lá, kênh Kỳ Hòn, sông Tắc Cửa và mỗi đường nước sẽ được chia thành các phân đoạn riêng biệt theo thiết kế chi tiết của dự án. Có khoảng 20-50 công nhân tại mỗi khu vực dự án. Tác động này ảnh hưởng đến người dân xung quanh khu vực dự án và cơ sở hạ tầng của địa phương. Các tác động xã hội bao gồm nhưng không giới hạn ở:

- i. Xung đột giữa công nhân xây dựng và cộng đồng địa phương do sự khác biệt về thói quen, phong tục, văn hóa, lối sống, việc làm và thu nhập. Tác động này có khả năng cao hơn ở các khu vực đông dân cư xây dựng như xây dựng cầu mới thị trấn Chợ Lách, nạo vét, kè sông Mang Thít, rạch Chợ Lách, rạch Lá, sông Tắc Cửa.
- ii. Xung đột giữa người dân địa phương và Nhà thầu khi chất thải, khí thải phát sinh từ hoạt động xây dựng như bụi, chất thải rắn, chất thải nguy hại, đất đá thải từ việc xây dựng hệ thống thoát nước và thu gom nước thải của từng công trình trong khu vực dân cư đô thị đông đúc, có hoạt động buôn bán sầm uất. Xung đột xuất phát từ tác động xấu đến hoa màu, lúa và hoa màu hoặc xói mòn, sạt lở đất vùi lấp cây cối dọc theo các tuyến đường thủy. Nước thải từ các lán trại công nhân có thể xả trực tiếp vào các đường nước đang được cải tạo cũng có thể dẫn đến xung đột với cộng đồng địa phương.
- iii. Dòng lao động có thể gây rối loạn xã hội và đặt ra các vấn đề xã hội như cờ bạc, ma túy, mại dâm. Ngoài ra, nước thải không được thu gom và chưa được xử lý gây ra các tác động xấu như mùi hôi, mất mỹ quan đất đai và sức khỏe người dân địa phương kém, từ các lán trại công nhân có thể khiến công nhân xung đột với người dân địa phương. Dòng lao động cũng có thể làm tăng nguy cơ bạo lực trên cơ sở giới (BLG) và bóc lột và lạm dụng tình dục (SEA).

Tuy nhiên, tác động xã hội là trực tiếp và được đánh giá là lớn vì: (i) người lao động sống rải rác ở các phân khúc khác nhau với số lượng 20-50 mỗi địa điểm và các tác động được khoanh

vùng trong khu vực xây dựng; (ii) Ưu tiên huy động lao động địa phương cho các hoạt động xây dựng; (iii) Đồng thời, phải thực hiện các biện pháp kiểm soát độ tuổi của lao động làm thuê để ngăn ngừa lao động trẻ em ; (iv) Các tác động chủ yếu xảy ra trong giai đoạn xây dựng và trong thời gian ngắn.

b. Tác động do truy cập không đúng cách

Việc xây dựng cầu mới và các tuyến đường địa phương dọc theo đường thủy cũng như việc đắp sẽ yêu cầu một phần của các tuyến đường hiện có làm địa điểm xây dựng. Các vị trí xây dựng này nằm trước các khu dân cư hiện hữu và chúng cần được rào xung quanh vì lý do an toàn. Hệ thống hàng rào an toàn này sẽ gây khó khăn trong việc tiếp cận, thậm chí chặn đường vào tài sản và nhà dân tại một số tuyến đường nhỏ. Các tác động sẽ dừng lại sau khi các công trình này hoàn thành và việc xây dựng công trình được người dân địa phương hết sức ủng hộ. Rủi ro được coi là Thấp và được giảm thiểu thông qua các biện pháp quản lý giao thông trong quá trình xây dựng vì: (i) áp dụng phương pháp thi công liên tiếp, gián đoạn mang tính cục bộ; (ii) các tác động xảy ra trong thời gian ngắn.

c. Gián đoạn hoạt động kinh doanh dọc theo các đường phố địa phương

Cầu Chợ Lách mới nằm trên khu đô thị hiện hữu, nơi diễn ra các hoạt động kinh doanh dọc hai bên đường. Bao gồm các cửa hàng kinh doanh nhỏ lẻ các mặt hàng nhu yếu phẩm trong nước như bánh quy, kẹo, trái cây, rau quả, quán cà phê ... Hoạt động xây dựng sẽ gây ảnh hưởng đến các cửa hàng kinh doanh này do mức độ gia tăng khói bụi, tiếng ồn và cản trở đường ra vào. Thu nhập của những cửa hàng này có thể bị giảm hoặc mất đi nếu lối vào bị chặn hoặc quá nhiều bụi. Nói chung, các doanh nghiệp bị ảnh hưởng sẽ khó thu hút khách hàng khi việc xây dựng diễn ra trước cửa hàng của họ. Do đó, mức độ tác động này được đánh giá là Trung bình và có thể được giảm thiểu thông qua thực hành xây dựng và quản lý tốt. Việc mất thu nhập có thể được giảm thiểu không chỉ bằng bồi thường bằng tiền mặt mà còn có thể giảm thiểu các chương trình phục hồi sinh kế và kinh doanh được đề xuất trong Kế hoạch Tái định cư của dự án.

d. Tác động đến nuôi trồng thủy sản

Hiện có 100 hộ dân sinh sống bằng nghề nuôi trồng thủy sản (tôm, cua, cá). Còn một số hộ dân sống bằng nghề khai thác đáy (đăng đáy) có khả năng cản trở tàu, thuyền di chuyển an toàn trên các tuyến đường thủy nội địa.

Việc thực hiện Dự án sẽ ảnh hưởng đến sản xuất nuôi trồng thủy sản trên sông / kênh. Mức độ ảnh hưởng phụ thuộc vào khoảng cách từ ao nuôi trồng thủy sản đến khu vực nạo vét. Những hộ nằm ngoài hành lang nạo vét nhưng trong phạm vi 500 m tính từ mép hành lang nạo vét và lấy nước sông vào ao trực tiếp (trong ao lắng) sẽ hầu hết bị ảnh hưởng. Các loài trong lồng có thể chết hoặc giảm khả năng sinh sản do khu vực này bị tăng độ đục nhiều nhất. Tác động này được đánh giá là vừa phải do sự gia tăng độ đục trong thời gian nạo vét, ước tính khoảng 25 đến 30 ngày trên mỗi sông / kênh. Các tác động tiềm ẩn của việc nạo vét đối với nuôi trồng thủy sản có thể được giảm thiểu thông qua thực hành nạo vét thích hợp và tiến độ xây dựng có tính đến phản hồi từ các cuộc tham vấn với các hộ gia đình bị ảnh hưởng. Trong trường hợp các hoạt động nuôi trồng thủy sản phải tạm ngừng, các hộ bị ảnh hưởng sẽ được hỗ trợ sinh kế theo quy định của RP. Đối với các ao nuôi trồng thủy sản nằm cách xa hơn 500 m từ hành lang nạo vét, tác động dự kiến sẽ không đáng kể. Số hộ chính xác của từng loại hình nuôi trồng, đánh bắt được xác định trong giai đoạn xây dựng.

e. Tác động đến hoạt động đánh bắt

Tác động đến hoạt động khai thác thủy sản trong khu vực dự án phần lớn đến từ các công trình nạo vét và kè.

Công tác gia cố kè được thực hiện với tổng chiều dài 13.154m trên sông Mang Thít, 8.770m

trên kênh Chợ Lách, 1.060m ở rạch Rạch Lá và không liên tục, chủ yếu ở những khu vực có đất pha sét. Hầu hết các đoạn kè đều nằm gần khu dân cư hiện hữu, cạnh bờ sông hầu như không có hoạt động đánh bắt thủy sản nên mức độ tác động từ kè được đánh giá là thấp.

Đối với hoạt động nạo vét, có khoảng 50 hộ tham gia đánh bắt cá trên các tuyến đường thủy. Họ sử dụng các phương tiện khác nhau để đánh bắt (lưới, bẫy, v.v.) và đánh bắt trung bình từ 15-21 ngày mỗi tháng. Mùa khai thác chính kéo dài từ tháng 3 đến tháng 10 hàng năm, chủ yếu vào mùa khô và trùng với thời gian nạo vét. Công việc nạo vét sẽ ảnh hưởng đến người cá theo nhiều cách khác nhau ở các mức độ khác nhau.

Đối với những người đánh bắt bằng công cụ cố định trong khu vực nạo vét / hành lang vận tải, họ sẽ không được tiếp tục hoạt động đánh bắt tại địa điểm trong giai đoạn xây dựng và khai thác. Họ sẽ phải di dời vĩnh viễn trong quá trình nạo vét. Những hộ này cần được hỗ trợ bởi các chương trình phục hồi sinh kế của dự án trong khuôn khổ RP.

Đối với những người đánh bắt bằng các công cụ cố định bên ngoài hành lang nạo vét, tác động lên họ sẽ là một phần, ngắn hạn và tạm thời. Giảm chất lượng nước có thể làm giảm năng suất cá trên sông, sản lượng đánh bắt có thể bị ảnh hưởng. Việc đánh bắt bằng các dụng cụ đánh bắt được đặt tại một vị trí cố định có thể bị giảm khi cá bơi đi do xáo trộn cột nước, tăng độ đục và TSS. Tác động sẽ ở mức độ thấp đến trung bình vì trung bình chỉ mất một ngày để hoàn thành nạo vét đoạn sông khoảng 16-20 m (do mỗi đội trong số 5-6 đội thực hiện nạo vét các đoạn khác nhau cùng một lúc) trong thời gian trong đó khoảng 500m đoạn sông sẽ bị ảnh hưởng với chất lượng nước giảm. Điều đó có nghĩa là đối với mỗi địa điểm đánh bắt cố định, chất lượng nước sẽ bị ảnh hưởng không liên tục khi nạo vét từ 25-30 ngày. Tác động này có thể giảm thiểu bằng các biện pháp được trình bày trong ESMP ở Chương 6.

Đối với những người đánh bắt bằng các công cụ di động như thuyền có lưới bắt cóc, tác động tiềm ẩn đến sản lượng đánh bắt của họ sẽ không đáng kể vì họ có thể chuyển sang đoạn sông khác không bị ảnh hưởng bởi việc nạo vét để đánh bắt. Ở khu vực này có nhiều cá nước lợ và nước mặn, do đó luôn có thể câu cá ở đó. Việc đánh bắt sẽ không bị ảnh hưởng, những người đánh cá sẽ bị ảnh hưởng chủ yếu do rủi ro về an toàn giao thông đường thủy gia tăng. Việc neo đậu và hoạt động của máy móc nạo vét sẽ chiếm diện tích mặt nước và gây rối loạn giao thông đường thủy; Trong khi đi du lịch hoặc đánh cá, thuyền của ngư dân có thể va chạm với các máy móc xây dựng này, do đó có thể xảy ra tai nạn. Rủi ro được đánh giá là ở mức trung bình vì diện tích mặt nước bị tàu cuốc chiếm dụng chỉ mang tính cục bộ và hạn chế trong từng thời kỳ; hơn nữa, hành lang nạo vét chỉ chiếm một phần chiều rộng của sông.

f. Sử dụng lao động trẻ em và lao động cưỡng bức

Để giảm chi phí xây dựng, có thể sử dụng lao động trẻ em vào một số công việc không yêu cầu trình độ chuyên môn (theo quy định của Việt Nam là trẻ em dưới 15 tuổi). Do kiến thức còn hạn chế, các em có thể bị lạm dụng sức lao động ảnh hưởng đến tâm lý, sức khỏe và khả năng học tập. Tuy nhiên, tác động được đánh giá là thấp do: (i) Kinh nghiệm đối với các dự án do Ngân hàng cấp vốn và ngân sách nhà nước cho thấy không có trường hợp lao động trẻ em hoặc lao động cưỡng bức; (ii) Theo kết quả điều tra kinh tế - xã hội, không ghi nhận trường hợp sử dụng lao động trẻ em hoặc cưỡng bức lao động; (iii) Nhà thầu cần cam kết không thuê lao động trẻ em cho các công việc liên quan đến dự án; (iv) Chủ đầu tư sẽ phối hợp với chính quyền địa phương và các đơn vị liên quan để kiểm soát chặt chẽ việc sử dụng lao động của Nhà thầu; (v) Cam kết không sử dụng lao động trẻ em là một trong những điều kiện bắt buộc trong hồ sơ mời thầu.

g. Tranh chấp lao động và điều kiện lao động khó khăn

Lực lượng lao động của Dự án sẽ bao gồm công nhân trực tiếp (do Ban QLDA tuyển dụng trực tiếp), công nhân hợp đồng (do bên thứ ba tuyển dụng như nhà thầu hoặc tư vấn) và công nhân cung ứng sơ cấp. Dự án không có khả năng thu hút sự tham gia của công nhân cộng đồng, vì các công trình dân dụng sẽ do nhà thầu chịu trách nhiệm.

❖ **Công nhân trực tiếp**

Công nhân trực tiếp của Dự án là công nhân do BQLDA trực tiếp sử dụng. Ban QLDA chịu trách nhiệm quản lý, giám sát việc thực hiện tổng thể Dự án, bao gồm cả công việc xây dựng của các nhà thầu. Ban QLDA sẽ yêu cầu sự hỗ trợ từ các chuyên gia tư vấn trong các lĩnh vực kỹ thuật cụ thể (ví dụ, trong quản lý và điều phối dự án, quản lý tài chính, mua sắm, xây dựng, các biện pháp bảo vệ môi trường / xã hội, giám sát và đánh giá, v.v.).

❖ **Công nhân hợp đồng**

Ban QLDA sẽ có khoảng 8 nhà thầu, có thể huy động nhà thầu phụ để thực hiện các công việc khác nhau trên các hành lang Bắc - Nam và Đông - Tây cùng các nhà thầu giám sát và tư vấn giám sát độc lập.

❖ **Công nhân nhà cung cấp chính**

Công việc xây dựng trong khuôn khổ Dự án sẽ yêu cầu các nguồn cung cấp chính cần thiết cho các chức năng của cơ sở hạ tầng ưu tiên, chẳng hạn như vật liệu xây dựng bao gồm cốt liệu, bitum và các khối liên kết bê tông đúc sẵn. Trong trường hợp nhà thầu sẽ liên tục lấy nguồn nguyên liệu như vậy trực tiếp từ các nhà cung cấp chính, thì các công nhân do các nhà cung cấp chính đó thuê được coi là “công nhân cung cấp chính”, như được định nghĩa trong ESS2. Số lượng và loại nhà cung cấp chính sẽ được xác định ở giai đoạn thực hiện dự án. Thời gian sử dụng lao động của công nhân cung ứng sơ cấp sẽ bao gồm giai đoạn xây dựng của dự án (xem Chương 1 để biết thêm chi tiết về công nhân cung ứng sơ cấp).

❖ **Nhân viên cộng đồng**

Dự án sẽ không có nhân viên cộng đồng như được định nghĩa trong ESS2. Các thành viên cộng đồng mà các nhà thầu tham gia sẽ được phân loại và quản lý là “công nhân hợp đồng”.

❖ **Các bên liên quan khác làm việc liên quan đến dự án**

Các bên liên quan làm việc liên quan đến Dự án ngoài những người làm việc cho Dự án trên sẽ bao gồm các công chức của Chính phủ. Một số công chức chính quyền cấp tỉnh và thành phố sẽ làm việc liên quan đến Dự án, bao gồm DOC, DARD, DONRE, DPI. Họ sẽ vẫn tuân theo các điều khoản và điều kiện của công việc hiện có trong khu vực công do Bộ luật Lao động Việt Nam, Luật Viên chức và Luật Viên chức điều chỉnh. Sẽ không có sự chuyển giao công việc hoặc tham gia hợp pháp của họ vào dự án. Hiến pháp và Bộ luật Lao động nghiêm cấm lao động trẻ em và lao động cưỡng bức. Các công chức chính phủ tham gia vào Dự án sẽ không phải chịu rủi ro OHS trong dự án vì họ sẽ không tham gia vào các công việc dân sự liên quan đến dự án.

❖ **Tổng số công nhân**

Tổng số công nhân ước tính khoảng 390 người sẽ làm việc trực tiếp tại các công trường.

Mức độ tác động của các rủi ro trên được đánh giá là thấp do: (i) tác động mang tính chất cục bộ trong khu vực xây dựng và rải rác trong các khu vực địa phương; (ii) thời gian xây dựng ngắn trên mỗi phân đoạn; (iii) công nhân được trang bị bảo hộ lao động, thời gian thi công hợp lý; (iv) các biện pháp giảm thiểu những rủi ro này đã được cung cấp trong ESCOPs ở ESIA và người lao động sẽ được đào tạo về an toàn lao động, an toàn giao thông, vệ sinh trước khi bắt đầu bất kỳ công trình dân dụng nào.

h. Bạo lực trên cơ sở giới (BLG)

Việc tập trung từ 20-50 công nhân tại mỗi công trường với khoảng 80% là nam và 20% là nữ có thể gây xáo trộn xã hội, ảnh hưởng đến phụ nữ trực tiếp làm việc trên công trường hoặc những người sống xung quanh khu vực dự án và gia đình của họ trong quá trình thi công. Đối với những tác phẩm tương tự trước đây, phụ nữ chưa lập gia đình có thể gặp bất lợi trong việc kết hôn hoặc họ có thể trở thành mẹ đơn thân. Trong khi đó, phụ nữ có gia đình có thể bị ảnh

hưởng đến hạnh phúc gia đình. Ngoài ra, họ có thể bị lây nhiễm các bệnh truyền nhiễm, bệnh xã hội như HIV / AIDS, giang mai,... (có thể ảnh hưởng đến thế hệ sau). Tác động này chỉ diễn ra trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình. Tuy nhiên, tác động đến phụ nữ được đánh giá là thấp vì: (i) Theo kết quả điều tra kinh tế - xã hội, không có tác động tiêu cực nào liên quan đến phụ nữ được ghi nhận. Tại công trường: (ii) Số lượng lao động nữ không lớn do Nhà thầu ưu tiên lao động địa phương; (iii) Thông tin về các bệnh xã hội và phương pháp phòng ngừa sẽ được cung cấp cho người lao động thông qua các chương trình đào tạo và công bố thông tin; (iv) Phải xây dựng các quy định, hình phạt đối với người lao động vi phạm tại công trường; (v) Nhà thầu phải phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để quản lý số lượng công nhân tại công trường; (vi) Việc áp dụng các quy tắc ứng xử của công nhân trong công trường sẽ được Nhà thầu cũng như CSC áp dụng và kiểm soát chặt chẽ để ngăn ngừa BLG và SEA .

5.4.1.9. Sức khỏe và an toàn lao động

Sau đây là các rủi ro về an toàn và sức khỏe nghề nghiệp (OHS) được dự đoán và đánh giá trong các khu vực nạo vét.

Liên quan đến điều kiện làm việc, các vấn đề OHS của người lao động có thể do rơi xuống nước hoặc thậm chí chết đuối khi làm việc trên mặt nước / sông do bị ốm hoặc mất thăng bằng. Ngoài ra, chúng cũng có thể tiếp xúc với các vật liệu có chứa chất độc hại như dầu,... Nếu tiếp xúc trực tiếp, ảnh hưởng sức khỏe ngắn hạn có thể là kích ứng da hoặc hệ hô hấp trong khi một số chất có thể xâm nhập qua da và đi vào cơ thể, hệ thống. Tích tụ chất độc hại tại nơi làm việc có thể dẫn đến các vấn đề sức khỏe lâu dài hơn.

Các vấn đề OHS khác liên quan đến điều kiện làm việc sẽ không đủ ánh sáng hoặc bảo vệ không phù hợp khi làm việc trong các điều kiện hoặc địa điểm cụ thể.

Làm việc với các công cụ và thiết bị điện hoặc diesel trong xây dựng (ví dụ: sà lan, máy bơm cát), người lao động cũng có thể bị điện giật hoặc bỏng. Điều kiện thời tiết khắc nghiệt cũng là nguyên nhân gây ra các rủi ro và vấn đề OHS. Gió mạnh và mưa rất to khi có bão ở vùng ven biển có thể làm cho các công trình xây dựng dở dang / tạm bợ, thậm chí nhà máy xây dựng mất ổn định, thậm chí làm dịch chuyển một số dụng cụ, thiết bị, vật liệu xây dựng ngoài trời dẫn đến tai nạn cho những người xung quanh, kể cả người lao động. Làm việc nhiều giờ trong những ngày quá nóng cũng có thể khiến người lao động kiệt sức, thậm chí ngất xỉu.

Đối với công nhân nạo vét cũng như các hạng mục công trình khác, điều kiện ăn ở tại chỗ của công nhân không đầy đủ cũng dẫn đến các vấn đề về sức khỏe và an toàn. Bệnh tật liên quan đến các bệnh truyền qua nước có thể do không có đủ nước sạch để sử dụng, không được tiếp cận với các công trình vệ sinh đầy đủ, điều kiện vệ sinh kém tại và xung quanh trại. Sống ở công trường, xa nhà lâu ngày, nếu người lao động không thực hiện nếp sống lành mạnh mà lao vào đánh nhau, nhậu nhẹt, mại dâm thì cũng có thể bị ảnh hưởng sức khỏe lâu dài từ các hoạt động này.

Liên quan đến hành vi của người lao động, rủi ro về an toàn có thể đến từ nhận thức và thái độ của người lao động đối với việc sử dụng Thiết bị Bảo hộ Cá nhân (PPE) và các hành vi cá nhân tại công trường. Về PPE, thông thường công nhân của các nhà thầu lớn hơn và có kinh nghiệm hơn thường được đào tạo bài bản về EHS và được cung cấp đầy đủ PPE, do đó họ thường tuân theo các quy tắc an toàn nghiêm ngặt hơn tại công trường. Tuy nhiên, công nhân của các nhà thầu nhỏ hơn / địa phương sử dụng PPE (ví dụ, được sử dụng làm áo phao trên sông) tại các công trường xây dựng phụ thuộc vào mức độ thực thi. Ví dụ về các hành vi bất cẩn của công nhân có thể dẫn đến tai nạn hoặc thậm chí nguy hiểm tại các khu vực xây dựng bao gồm hút thuốc gần các vật liệu dễ cháy như bồn chứa dầu, xử lý bất cẩn dây điện, vận hành trái phép các nhà máy xây dựng.

Liên quan đến điều kiện làm việc, các vấn đề OHS của người lao động có thể là do tiếp xúc

với các chất ô nhiễm. Mặc dù Dự án sẽ không tạo ra các chất độc hại, nhưng chất ô nhiễm chính mà người lao động có thể tiếp xúc nhiều nhất là bụi tại các công trường xây dựng, đặc biệt là trong quá trình đào mở rộng vào mùa khô. Ngoài ra, chúng cũng có thể tiếp xúc với các vật liệu có chứa chất độc hại như dầu, dung môi, sơn, bê tông, v.v. Nếu tiếp xúc trực tiếp, ảnh hưởng sức khỏe ngắn hạn có thể là kích ứng da hoặc hệ hô hấp trong khi một số chất có thể xâm nhập qua da và đi vào hệ thống cơ thể. Việc tích lũy các chất độc hại trong cuộc sống làm việc sẽ dẫn đến sức khỏe lâu dài hơn, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe do đó cần tránh.

Một số công nhân có thể phải làm việc trên cao - trên đỉnh cột điện hoặc dưới nước. Những người khác có thể phải sử dụng các công cụ điện / diesel cho các công việc như hàn. Nếu họ không được đào tạo đầy đủ hoặc không được tiếp cận an toàn và không được cung cấp PPE, tai nạn có thể xảy ra với người lao động, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe lâu dài hoặc thậm chí tử vong.

Các vấn đề OHS khác liên quan đến điều kiện làm việc trong xây dựng đường là không đủ ánh sáng hoặc bảo vệ không đầy đủ khi làm việc trong các điều kiện hoặc địa điểm cụ thể. Làm việc vào ban đêm mà không có đủ ánh sáng có thể là nguyên nhân gây ra tai nạn cho người lao động nếu đường ống được lắp đặt vào ban đêm. Làm việc với các dụng cụ và thiết bị điện hoặc diesel trong xây dựng (ví dụ như máy hàn), người lao động cũng có thể bị điện giật hoặc bỏng.

Điều kiện thời tiết khắc nghiệt cũng có thể gây ra các rủi ro và vấn đề OHS. Gió mạnh và mưa lớn trong cơn bão ở vùng ven biển có thể gây ra các công trình xây dựng dở dang / tạm bợ, công trình trên cao, công trình dưới nước, công trình có cấu kiện chồng kèn, thậm chí dịch chuyển một số công cụ, thiết bị, vật liệu xây dựng để ngoài trời dẫn đến tai nạn cho con người, bao gồm người lao động. Giờ làm việc vào những ngày quá nắng nóng, nhiệt độ ngoài trời cao cũng có thể gây kiệt sức, thậm chí ngất xỉu cho người lao động.

Đối với công nhân xây dựng cầu và đường địa phương, điều kiện sống không đầy đủ trong các khu trọ của công nhân cũng dẫn đến các vấn đề về sức khỏe và an toàn. Các bệnh liên quan đến nước do không có đủ nước sạch để sử dụng, không được tiếp cận với các công trình vệ sinh đầy đủ, điều kiện vệ sinh kém trong và xung quanh trại.

Liên quan đến hành vi của người lao động, rủi ro an toàn có thể đến từ nhận thức và thái độ của người lao động đối với việc sử dụng Thiết bị Bảo hộ Cá nhân (PPE) và các hành vi cá nhân tại công trường. Về PPE, thông thường công nhân của các nhà thầu lớn hơn và có kinh nghiệm hơn thường được đào tạo bài bản về EHS và được cung cấp đầy đủ PPE, do đó họ thường tuân theo các quy tắc an toàn nghiêm ngặt hơn tại công trường. Tuy nhiên, công nhân của các nhà thầu nhỏ hơn / địa phương trong việc sử dụng PPE tại các công trường xây dựng có xu hướng phụ thuộc vào mức độ thực thi. Ví dụ về các hành vi bất cẩn của công nhân có thể dẫn đến tai nạn hoặc thậm chí nguy hiểm tại các khu vực xây dựng bao gồm hút thuốc gần các vật liệu dễ cháy như bồn chứa dầu, xử lý bất cẩn dây điện, vận hành nhà máy xây dựng trái phép, xử lý bất cẩn dây điện, vận hành nhà máy xây dựng trái phép, bất cẩn khi làm việc trên cao, thi công cầu giữa sông, thi công cọc khoan nhồi, lắp ráp các cấu kiện chồng kèn.

Nhìn chung, rủi ro liên quan đến tai nạn lao động tại công trường là thấp và có thể giảm thiểu bằng các giải pháp phù hợp như (i) huấn luyện an toàn lao động trước và trong quá trình thi công; (ii) cung cấp PPE đầy đủ cho người lao động, đáp ứng các yêu cầu của ESS2; (iii) áp dụng quy tắc ứng xử của người lao động; và (iv) tiến hành định hướng và giáo dục công nhân trước khi bắt đầu công việc của họ tại công trường.

5.4.1.10. Rủi ro về An toàn và Sức khỏe Cộng đồng -

❖ Nạo vét công trình

Các công trình nạo vét sẽ cản trở việc đi lại, làm tăng nguy cơ tai nạn giao thông và thương tích cho ngư dân địa phương.

Đối với phương tiện nạo vét: máy móc, thiết bị nạo vét chiếm một phần diện tích mặt nước, gây cản trở giao thông đường thủy dẫn đến tai nạn lật thuyền. Sự cố này có thể xảy ra bất cứ lúc nào trong quá trình xây dựng, không chỉ làm hư hỏng tài sản mà còn có thể dẫn đến thiệt hại về người

Tai nạn giao thông đường thủy có thể xảy ra do tàu thuyền, sà lan chở quá tải dẫn đến đắm tàu, tràn dầu; Nguy cơ tai nạn giao thông đường thủy sẽ cao hơn khi tàu thuyền gặp sóng gió, bão lũ hoặc va chạm với tàu thuyền khác trên sông. Xe chở quá trọng tải hoặc không tuân thủ quy định, đèn tín hiệu hư hỏng sẽ gây nguy hiểm, mất an toàn giao thông và tiềm ẩn tai nạn, thương tích, thậm chí tử vong cho người tham gia giao thông.

Việc nạo vét các kênh Mang Thít, Chợ Lách, Rạch Lá, Kỳ Hòn được thực hiện theo phương pháp nối tiếp nhau, đồng thời khu vực hai đầu tuyến sông rộng (mặc dù mật độ tàu thuyền cao), khu vực giữa diện tích sông bị thu hẹp và không có hoạt động giao thông thủy. Do đó, nguy cơ gây rối loạn giao thông và tai nạn giao thông đường thủy là thấp, nếu xảy ra thì chỉ mang tính cục bộ và có thể giảm nhẹ.

Hoạt động từ các lán trại của công nhân sẽ phát sinh nước thải, chất thải sinh hoạt, điều này có thể dẫn đến ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng. Những vấn đề này cũng có thể dẫn đến xung đột giữa người lao động và cộng đồng địa phương.

Sự tập trung của người lao động có thể gây ra các rối loạn xã hội và nảy sinh các vấn đề xã hội như cờ bạc, ma túy, mại dâm. Bên cạnh đó, người lao động sống trong các lán trại nằm trong hoặc gần khu dân cư có thể gây mâu thuẫn với người dân địa phương do nước thải, chất thải không được thu gom, xử lý, gây tác động xấu đến cộng đồng địa phương như mùi hôi, ảnh hưởng đến cảnh quan, sức khỏe ... Dòng lao động có thể làm tăng nguy cơ Bạo lực trên cơ sở giới và bóc lột và lạm dụng tình dục (SEA).

Tuy nhiên, tác động đến sức khỏe và an toàn của cộng đồng được đánh giá là thấp do (i) thời gian thi công từng đoạn không quá dài (khoảng 6 tháng); (ii) Chủ dự án / Nhà thầu ưu tiên thuê lao động địa phương; (iii) người lao động được huấn luyện về an toàn lao động và vệ sinh môi trường trước khi khởi công xây dựng; (iv) việc áp dụng nhất quán các quy tắc ứng xử của công nhân trong công trường; và (v) các trại công nhân nằm ở xa các cộng đồng địa phương.

❖ ***Xây dựng kè, cầu và đường địa phương***

Rối loạn giao thông và rủi ro cao hơn đối với an toàn giao thông cũng góp phần vào rủi ro đối với an toàn cộng đồng và xáo trộn xã hội. Ngoài ra, các nguy cơ tiềm ẩn trong khu vực xây dựng cầu như mố cầu, trụ cầu, đường dẫn hai bên có thể ảnh hưởng đến sinh hoạt, sức khỏe của người dân xung quanh khu vực dự án hoặc người tham gia giao thông. Rủi ro về an toàn cho cộng đồng tại khu vực xây dựng cầu bao gồm:

- Vật liệu rơi từ trên cao xuống khi tàu thuyền hoặc người đi qua khu vực dưới công trường xây dựng cầu;
- Tai nạn xảy ra trong quá trình vận hành máy xây dựng, đào và đắp hoặc khi người dân địa phương tiếp cận hiện trường;
- Đường sá lầy lội do hoạt động thi công, tiềm ẩn nguy cơ tai nạn giao thông đối với xe tải nặng chở linh kiện công kênh, xe trộn bê tông khi lưu thông trên đường ra vào công trường;
- Rủi ro về tai nạn giao thông và rơi xuống sông trong quá trình phá dỡ cầu hiện hữu;
- Rủi ro về an toàn giao thông trên cầu hiện hữu trong quá trình xây dựng cầu mới tại Chợ Lách, song song và gần cầu cũ: người dân mất tập trung khi di chuyển khi tập trung vào hoạt động xây dựng, vật liệu rơi từ công trường xuống hoặc công trình công kênh bị hỏng thiết bị ;
- Tiếp xúc với bụi, khí thải, tiếng ồn, độ rung, chất thải ... từ hoạt động xây dựng: Các

hộ ven đường sẽ bị ảnh hưởng bởi bụi, tiếng ồn, độ rung làm giảm khả năng tiếp cận nhà ở ven đường. Những tác động này có thể làm cho các gia đình bị ảnh hưởng thay đổi / điều chỉnh các hoạt động thường ngày của họ như học tập (của con cái), nấu nướng, ăn uống và nghỉ ngơi, giải trí.

Rủi ro đối với các khu dân cư và cộng đồng dân cư lân cận được đánh giá là vừa phải, chỉ trong một số giai đoạn nhất định của giai đoạn xây dựng và có thể giảm thiểu bằng cách thực hiện các biện pháp và kế hoạch xây dựng phù hợp.

5.4.1.11. Nguy cơ từ đại dịch COVID-19

Dự án sẽ được thực hiện trong bối cảnh đại dịch COVID-19 tiếp tục xảy ra, nguy cơ cao lây nhiễm COVID-19 cho người lao động và cộng đồng có thể đến từ các vùng / thành phố / tỉnh hoặc quốc gia khác và cộng đồng địa phương.

Việc cung cấp các dự án công trình dân dụng đòi hỏi sự tập hợp của một lực lượng lao động, cùng với các nhà cung cấp và các chức năng và dịch vụ hỗ trợ, và có thể dẫn đến việc tập hợp một số lượng lớn người. Dự án có thể có một lực lượng lao động từ các thị trường lao động quốc tế, quốc gia, khu vực và / hoặc địa phương và yêu cầu người lao động phải sống tại chỗ ở tại công trường, lưu trú trong các cộng đồng gần địa điểm làm việc và / hoặc trở về nhà của họ sau khi làm việc. Có thể có sự xuất hiện thường xuyên của các dịch vụ hỗ trợ, chẳng hạn như dịch vụ ăn uống, dịch vụ dọn dẹp, thiết bị, vật tư và cung cấp, và sự tương tác với các nhà thầu phụ chuyên gia được mua để cung cấp các yếu tố của công trình.

Khả năng lây lan nhiễm coronavirus của các dự án là cao. Ngoài ra, các dự án có thể gặp phải tình trạng số lượng lớn lực lượng lao động bị ốm và sẽ cần xem xét cách họ sẽ được điều trị như thế nào và liệu điều này có ảnh hưởng đến các dịch vụ chăm sóc sức khỏe địa phương hay không, đặc biệt khi các dự án ở những nơi xa xôi, nơi các cơ sở y tế địa phương có thể dễ dàng bị quá tải. Sự hiện diện của công nhân quốc tế, đặc biệt nếu họ đến từ các quốc gia có tỷ lệ lây nhiễm cao, cũng có thể gây ra căng thẳng xã hội giữa công nhân nước ngoài và người dân địa phương.

Mức độ rủi ro của đại dịch COVID-19 trong các khu vực dự án là vừa phải vì (i) sự bùng phát của COVID-19 trong nước đang được kiểm soát, (ii) mọi người dân đều nhận thức được hậu quả của COVID-19 cũng như tầm quan trọng của phương pháp 5K do Bộ Y tế ban hành để ngăn ngừa sự lây nhiễm của bệnh tật; (iii) việc tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của chính phủ trong việc phòng ngừa và kiểm soát coronavirus phải được BQLDA và nhà thầu tuân thủ.

5.4.1.12. Rủi ro và sự cố trong giai đoạn xây dựng

❖ Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể tiềm ẩn nguy cơ cháy nổ. Loại rủi ro này có thể xuất phát từ những nguyên nhân sau:

- Cháy, nổ có thể xảy ra khi vận chuyển, cất giữ, xếp dỡ, nạp nhiên liệu (xăng, dầu ...) hoặc do hệ thống cấp nhiên liệu, cấp điện cho máy móc, thiết bị không đảm bảo an toàn;
- Nguồn lửa: tàn thuốc lá, sự va chạm dẫn đến tia lửa điện tiếp xúc với nhiên liệu dự trữ, đặc biệt là nhiên liệu dễ cháy như xăng, dầu, v.v ...;
- Chập mạch, sét đánh: Đường dây tải điện có thể bị hư hỏng các mối nối, vỏ bọc do sử dụng lâu ngày gây đứt mạch, quá tải điện sinh nhiệt, gây cháy nổ;
- Cháy, nổ do chứa nguyên liệu, nhiên liệu không đúng quy cách, không bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy;
- Cháy nổ do vận hành thiết bị thi công sử dụng dầu diesel. Nguyên nhân chủ yếu do không tuân thủ các yêu cầu về PCCC, vứt tàn thuốc vào vật liệu dễ cháy, chập điện, bắt lửa trong quá trình đun, v.v.

Nhìn chung, cháy nổ có khả năng xảy ra mọi lúc, mọi nơi trong quá trình thực hiện dự án. Khi xảy ra, các sự cố này sẽ gây ảnh hưởng đến người, tài sản và ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường, cụ thể: (i) Cháy, nổ ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động, thậm chí đe dọa tính mạng con người, dẫn đến hậu quả khác cho gia đình nạn nhân; (ii) Làm hư hỏng tài sản, hạ tầng kỹ thuật và làm gián đoạn quá trình thi công, kèm theo các tác động điển hình đến môi trường và người lao động tại công trường; (iii) C-Phòng cháy và chữa cháy sẽ dẫn đến việc phát tán các chất ô nhiễm, đe dọa đến môi trường tự nhiên trên phạm vi rộng. Trong đó, tác động của cháy kèm theo sẽ tạo ra hàng loạt sản phẩm cháy như CO, CO₂, NO_x, ... gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng không khí ở phạm vi rộng hơn.

Loại rủi ro này được đánh giá là Trung bình và có thể tránh được bằng các biện pháp giảm thiểu thích hợp như được mô tả trong ESCOPs sẽ được trình bày trong Chương 6.

❖ *Nhiên liệu và Dầu tràn*

Sự cố tràn hydrocacbon có thể xảy ra trong quá trình nạo vét, chủ yếu do vận chuyển, tích trữ nhiên liệu phục vụ cho hoạt động của thiết bị, máy móc và phương tiện trong hoạt động xây dựng, đặc biệt là các phương tiện thi công hàng hải như sà lan, ca nô, tàu cuốc, ... Sự cố tràn dầu có thể xảy ra do tàu / va chạm tàu thuyền, sự cố do dầu nhớt hoặc do ý thức chủ quan của người lao động trên công trường trong quá trình vận chuyển, cấp dầu cho thiết bị, máy móc hoặc quản lý dầu thải, chất thải rắn có dầu khác không đúng cách. Đối với giai đoạn thi công, sự cố rò rỉ và tràn dầu sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng nước và hệ sinh thái địa phương trong khu vực dự án.

Nếu sự cố xảy ra, tác động của nó là rất lớn, gây suy thoái nguồn nước, ảnh hưởng đến khả năng tự làm sạch của nước; ảnh hưởng đến môi trường sống của động thực vật thủy sinh; ảnh hưởng đến hoạt động nuôi trồng thủy sản; gây tác động kinh tế và suy thoái môi trường. Tác động kéo dài và khả năng phục hồi môi trường so với hiện trạng thấp. Tuy nhiên, khả năng xảy ra loại sự cố này là thấp và sự cố này có thể được giảm thiểu thông qua các biện pháp thích hợp, đặc biệt là thông qua việc sẵn sàng phương án dự phòng cho loại rủi ro này. Do đó, mức độ rủi ro đối với rủi ro này được đánh giá là thấp.

❖ *Ngập úng cục bộ*

Nguy cơ ngập úng cục bộ do mưa lớn, khối lượng phá dỡ công trình cũ, khối lượng xây dựng mới, tiến độ thi công có thể ảnh hưởng đến người dân khu vực xung quanh và người lao động tại công trường, nhất là khi các hạng mục công trình được quy hoạch trong mưa bão. vụ từ tháng 5 đến tháng 11 hàng năm. Nguyên nhân gây ngập úng cục bộ: (i) kè dọc theo đường vào, xây dựng cầu mới, đường địa phương dọc theo tuyến đường thủy có thể làm tắc đường thoát nước hiện có. Nước mưa từ trên cầu chảy xuống hai bên mái taluy và chân cầu; (ii) khi khối lượng bùn khoan hoặc dung dịch quá mức trong quá trình thi công; (iii) dòng chảy của sông bị thu hẹp để phục vụ cho việc xây dựng mố cầu. Tuy nhiên, nguy cơ tiềm ẩn này có thể xảy ra vào mùa mưa hoặc điều kiện triều cường, do đó, mức độ của nó được đánh giá là Thấp và có thể giảm thiểu thông qua các phương án xây dựng và các biện pháp giảm thiểu phù hợp.

❖ *Lở đất và sụt lún*

Nguy cơ sụt lún, sạt lở đất tại các mố cầu, trụ cầu, dọc đường vào, đường địa phương và các công trình kè trong quá trình thi công. Sụt lún đất trong quá trình thi công có thể làm ảnh hưởng đến tài sản của nhà thầu và người dân địa phương. Nghiêm trọng hơn, nó còn gây ra những rủi ro về an toàn cho người lao động và người dân địa phương. Rủi ro thấp vì (i) đường vào cầu phù hợp với hệ thống giao thông, đường hiện có và tuân thủ quy hoạch. (ii) phần đắp và đường địa phương được thực hiện trên cơ sở các tuyến hiện tại; (iii) nền đất nơi có cầu, đường địa phương và kè không mềm. Những tác động này có thể được kiểm soát và giảm thiểu bằng cách tuân thủ các Quy tắc thực hành về Môi trường và Xã hội (ESCOP) trong xây dựng nghiêm ngặt, sẽ được đề cập trong phần tiếp theo của báo cáo này. Khi thi công cọc

khoan nhồi dù trên cạn hay dưới nước cũng đều có nguy cơ sập tường giếng khoan do ống vách bị cong vênh, biến dạng ... Tuy nhiên, đây là vấn đề kỹ thuật có thể tránh được bằng các biện pháp thi công liên quan cần áp dụng, nhà thầu.

5.4.2. Các tác động cụ thể đến từng địa điểm

5.4.2.1. Tác động của vật liệu đào và nạo vét

a. Khối lượng và chất lượng vật liệu nạo vét phát sinh

Tổng khối lượng vật liệu nạo vét, đào đắp ước tính từ 2 hành lang là $4.515.510 \text{ m}^3$, trong đó cách sông Mang Thít $2.355.000 \text{ m}^3$, rạch Chợ Lách $1.240.000 \text{ m}^3$, rạch Rạch Lá 614.510 m^3 , rạch Kỳ Hồn 50.000 m^3 , sông Tắc Cửa 256.000 m^3 . Vật liệu nạo vét sẽ bao gồm bùn, đất bụi và đất hữu cơ ít dẻo có màu đen xám và vỏ sò.

Khối lượng đất và vật liệu đào được tương đối lớn sẽ cần diện tích đất để chứa hoặc xử lý. Theo nghiên cứu năm 2017, hàm lượng các kim loại nặng Cu, Pb, Cd, Zn, Hg trong trầm tích tại khu vực nạo vét đều thấp hơn giới hạn cho phép tại QCVN 43: 2011 / BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng bùn cát và QCVN 07: 200 9 / BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại.

Cần xác định các khu đất thích hợp cho việc lưu trữ và xử lý vật liệu với khối lượng và số lượng đã thảo luận ở trên. Vì sà lan sẽ được sử dụng để lưu trữ và vận chuyển vật liệu nạo vét đến các bãi thải, sẽ có một số tác động và rủi ro liên quan đến vận tải đường thủy và những điều này sẽ được thảo luận trong một tiểu mục riêng. Các tác động và rủi ro môi trường xã hội tiềm ẩn tại các khu vực bãi thải được thảo luận dưới đây.

b. Các tác động và rủi ro tại các địa điểm xử lý

Nhìn chung, khoảng 4,5 triệu mét khối vật liệu nạo vét cần một diện tích đất đáng kể để lưu trữ và xử lý. Dự án đã xác định các bãi thải để lưu trữ và xử lý các vật liệu đó như đã đề cập trong Chương 3. Tại bất kỳ bãi thải nào, sẽ có các tác động và rủi ro môi trường xã hội tiềm ẩn chính sau đây:

❖ Rò rỉ nước thải phát sinh và tác động

Sau khi được bơm từ sà lan đến bãi thải, vật liệu nạo vét ướt sẽ lắng xuống dần và thoát nước ra khỏi vật liệu. Nước rò rỉ sẽ chảy ra khỏi bãi chứa theo trọng lực. Kinh nghiệm từ các công ty nạo vét khác là ²⁶tỷ lệ bùn cát - nước trong chất nạo vét là 8: 2, nghĩa là nước chiếm 20% tổng khối lượng nạo vét. Điều này chứng tỏ khối lượng nước rỉ rác khá lớn. Nếu không được kiểm soát đúng cách, nước rò rỉ có thể gây ngập úng cục bộ xung quanh các bãi thải. Nước rò rỉ này có thể có độ đục tương đối cao (các chất mịn từ vật liệu nạo vét), gây ra lắng cặn trong cống và các vùng nước tiếp nhận.

❖ Tràn / phát tán vật liệu nạo vét ra môi trường xung quanh

Mỗi bãi thải sẽ có chiều cao thiết kế cụ thể của bãi chứa và khu vực chứa. Khi vật liệu thải bỏ được đổ ở rìa hoặc đỉnh của bãi thải, vật liệu có thể tràn ra ngoài ranh giới của bãi thải. Mặt khác, các mái dốc hình thành tại bãi thải có thể bị sụp xuống dưới tải trọng, vật liệu sau đó sẽ rơi ra ngoài các khu vực được chỉ định, che phủ thực vật hoặc lấp đầy các cơ sở hạ tầng hiện có hoặc thậm chí là tai nạn cho con người.

❖ Rủi ro về an toàn đối với cộng đồng địa phương

Vì các sà lan sẽ đậu cách bãi thải cuối cùng một khoảng cách xa, các đường ống sẽ được lắp đặt để dẫn vật liệu đến bãi thải. Bản thân đường ống và vật liệu ẩm ướt khi chảy ra ngoài

²⁶Dự án đầu tư xây dựng Cảng 7 & 8 thuộc Cảng Container Long Sơn, thị trấn Nghi Sơn, tỉnh Thanh Hóa

đường ống sẽ gây ra những rủi ro về an toàn cho cộng đồng địa phương, chẳng hạn như người dân va vào đường ống vì một số lý do hoặc sự cố của đường ống dẫn đến tai nạn cho những người có mặt gần đó. Sau khi được xử lý, đôi khi vật liệu / nền đất tại bãi thải cuối cùng mới trở nên ổn định sau khi phần lớn độ ẩm / nước được rút khỏi vật liệu nạo vét. Nếu ai đó đi vào các khu vực xử lý không ổn định, sẽ có nguy cơ bị chết đuối.

❖ *Nước chảy từ ao lắng trong bãi thải*

Tại các bãi thải, sẽ có ao lắng hay còn gọi là bể trầm tích, được hình thành bằng cách đào và / hoặc một bờ kè để chặn và giữ lại dòng chảy đầy trầm tích từ vật liệu mới được nạo vét trong một khoảng thời gian đủ để cho phép phần lớn phù sa. để giải quyết trước khi được giải phóng khỏi trang web. Chúng có thể được xây dựng để xử lý nước thải cấp phối khối lượng lớn từ các vật liệu mới được nạo vét cũng như nước mưa chảy tràn từ các bãi thải. Việc sử dụng hợp lý các cấu trúc này có thể làm giảm đáng kể việc vận chuyển trầm tích ra khỏi địa điểm; nếu được thiết kế, lắp đặt và bảo trì phù hợp, có thể đạt được hiệu quả loại bỏ trầm tích 80% hoặc cao hơn, phụ thuộc vào kích thước hạt đất. Các bể trầm tích thường tạm thời và thường ngừng hoạt động sau khi khu vực bị xáo trộn ổn định.

Nhìn chung, các rủi ro trên được đánh giá ở mức thấp và có thể được giảm thiểu bằng các biện pháp giảm thiểu được trình bày trong Chương 6 và DEMP trong Phụ lục 1.

5.4.2.2. *Giảm chất lượng nước*

Hoạt động nạo vét có thể gây ra các tác động tiêu cực đáng kể đến chất lượng nước. Chất lượng nước mặt sẽ giảm do tăng chất rắn lơ lửng (TSS) dẫn đến tăng độ đục khi cột nước bị xáo trộn do nạo vét, dầu mỡ cũng có thể tăng lên nếu có rò rỉ từ sà lan và thiết bị nạo vét.

a. Độ đục và Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)

Việc nạo vét sẽ làm tăng độ đục của nước do các quá trình xáo trộn và phân tán của các chất mịn và lơ lửng từ bùn và trầm tích vào nước sông. Nguyên nhân làm tăng độ đục do nạo vét là:

- Một phần vật liệu nạo vét có thể rơi ra khỏi gầu và lan tràn trong nước khi gầu đang di chuyển từ đáy sông lên mặt nước;
- Bùn đáy bị xáo trộn, khuấy tán và phân tán từ lòng sông vào nước;
- Nước rò rỉ đục từ vật liệu nạo vét tại các khu vực tập kết có thể trở lại đường thủy.

❖ *Vật liệu rơi vãi và lan rộng*

Trong Dự án SWLC, nạo vét hút bằng Cutter là phương pháp nạo vét được ưu tiên. Theo Sổ tay đánh giá hoạt động nạo vét sông / biển ²⁷, khi sử dụng tàu cuốc, gầu, máy cạp hoặc sà lan để nạo vét 1m³ vật liệu, có thể loại bỏ 0,3 - 0,4 kg cặn lắng. Với lượng vật chất nạo vét trung bình khoảng 4,5 triệu m³ ước tính sẽ có khoảng 1.354 - 1.806 tấn vật chất sẽ rơi trở lại sông. Các vật liệu này sẽ lan rộng dọc theo các khu vực được nạo vét, làm tăng độ đục của nước trước khi chúng tái định cư ở đáy sông.

❖ *Vật liệu khuấy tán và tán xạ*

Mức độ mà bùn xáo trộn từ tầng đáy có thể khuấy tán và phân tán (do đó ảnh hưởng đến độ đục) chủ yếu phụ thuộc vào cấu trúc địa chất của lòng sông và phương pháp nạo vét. Nước sẽ ít đục hơn khi nạo vét lớp cát so với lớp bùn cát; Sử dụng xô sẽ gây ra độ đục cao hơn so với thuyền hút.

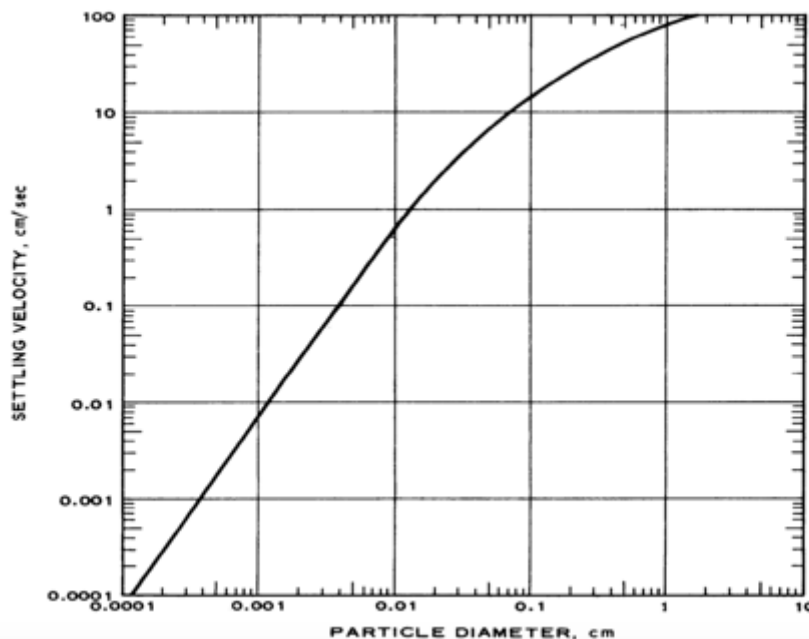
Thành phần vật liệu nạo vét chủ yếu là bùn cát bùn ở dạng sét chảy, có thể nhanh chóng phân tán trong nước khi bị rơi xuống làm tăng độ đục của nước.

²⁷Bộ Giao thông vận tải Nhật Bản năm 1982

Vì máy nạo vét hút đầu cắt sẽ được sử dụng cho các hoạt động nạo vét, sự gia tăng nồng độ lơ lửng xung quanh máy nạo vét đầu cắt bị hạn chế ở khu vực lân cận gần máy cắt, nơi nồng độ có thể cao tới 10 gr / L trong vòng 3 m tính từ máy cắt; Mức gần đáy từ 100 đến 200 mg / L có thể được tìm thấy trong vòng vài trăm mét của máy cắt.²⁸

Hoạt động nạo vét sẽ làm xáo trộn trầm tích, làm giảm độ trong suốt và gia tăng độ đục của nước, những tác động như vậy sẽ làm suy giảm chức năng tổng thể của hệ sinh thái trong sông. Ngoài ra, việc thoát nước hoặc rơi vãi các chất ô nhiễm từ máy móc nạo vét như dầu, xăng, hóa chất và nước thải có thể gây ra những tác động xấu đến hệ thực vật và động vật thủy sinh. Trong hầu hết các trường hợp, sự tái huyền phù của trầm tích chỉ có khả năng là một vấn đề tiềm ẩn nếu trầm tích được di chuyển ra khỏi vị trí nạo vét ngay lập tức bởi các quá trình thủy triều. Nước sông và tất cả các kênh rạch chỉ dùng để tưới tiêu nên việc lắng cặn trong nước không phải là vấn đề đáng kể, tuy nhiên, trong trường hợp nạo vét sông Mang Thít, kênh Chợ Lách, rạch Lát, rạch Kỳ Hón thì có thể xảy ra vấn đề. có nguy cơ gây ô nhiễm chất lượng nước của các tuyến đường thủy như vậy do sự phân tán của trầm tích từ việc nạo vét. Để đánh giá tác động của hoạt động nạo vét đến chất lượng nước, khoảng cách rải chất nạo vét do hoạt động nạo vét được ước tính như sau:

Lưu lượng nước trung bình của sông Mê Kông từ tối đa 12 m³ / s đến tối thiểu 2 m³ / s trong mùa khô (tháng 1 đến tháng 9), rất ít khả năng bùn cát lơ lửng tái vận chuyển ra môi trường rộng hơn. Nhìn chung, ảnh hưởng của trầm tích lơ lửng và độ đục thường là ngắn hạn (<1 tuần sau khi hoạt động) và gần hiện trường (<100 m tính từ nơi hoạt động) theo (Bray, Bates & Land 1997)²⁹. Theo chứng thư, vận tốc cao nhất của dòng nước do tư vấn Pre-FS đo được trong mùa khô là 0,48 m / s, theo (Barnard, 1978)³⁰ vận tốc lắng hạt trung bình có thể được tính gần đúng bằng cách sử dụng Hình 5.2.



Hình 0. 2. Vận tốc lắng so với đường kính hạt trung bình

Theo dự báo trong dự thảo báo cáo FS sơ bộ, cỡ hạt vật liệu nạo vét ở sông / rạch Mang Thít,

²⁸LC van Rijn, Độ đục do nạo vét và độ trầm tích, 2019

²⁹ Nạo vét: Sổ tay dành cho Kỹ sư, RN Bray , AD Bates , JM Land 1997

³⁰ Dự đoán và kiểm soát sự phân tán vật chất nạo vét xung quanh hoạt động nạo vét và xử lý đường ống dẫn nước lộ thiên, Barnard, William D. 1978

Chợ Lách, Rạch Lá, Kỳ Hón trung bình là 0,1 mm. Vận tốc lắng của hạt được ước tính là 20 cm / giây. Với độ sâu nạo vét -2,5 m, các hạt lơ lửng sẽ được lắng trong 125 giây. Theo đó, phương ngang của chất nạo vét sẽ đạt đến 60 m về phía hạ lưu, với điều kiện vận tốc dòng nước là 0,48 m / s tương ứng với lưu lượng lớn nhất là 12 m³ / s. Do đó, tác động của vật liệu nạo vét sẽ ước tính nằm trong khoảng 60 ở hạ lưu.

Mức độ đục xung quanh các hoạt động nạo vét có thể được giảm bớt khi cần thiết, nhưng không phải là không có chi phí đáng kể, bằng cách cải tiến kỹ thuật thiết bị nạo vét đầu cắt hiện có (nên tránh các bộ lớn và vết cắt rất dày), sử dụng xô kín nước và loại bỏ tràn chất nạo vét phễu hoặc sử dụng tràn chìm hệ thống. Sự phân tán của độ đục gần bề mặt có thể được kiểm soát, ở một mức độ nhất định, bằng cách đặt một bức màn phù sa ở hạ lưu hoặc xung quanh một số loại hoạt động nạo vét / thải bỏ nhất định. Trong điều kiện dòng điện tĩnh (<0,1 m / s), độ đục của cột nước bên ngoài bức màn có thể giảm từ 80 đến 90 phần trăm. Không thể sử dụng rèm vải trong điều kiện có dòng điện lớn hơn 0,5 m / s. Trong điều kiện bùn, nước tràn có thể đạt giá trị lên đến 30% tổng lượng bùn cát được bơm vào phễu và có thể gây ra các vấn đề môi trường nghiêm trọng. Tác động này được đánh giá là vừa phải và sẽ được quản lý bằng các biện pháp thích hợp.

b. Oxy hòa tan (DO)

DO trong nước có thể bị giảm do hậu quả của việc tăng độ đục. Như đã đề cập ở trên, quá trình quang hợp của thực vật phù du và tảo sẽ bị giảm khi thiếu oxy. Trong khi đó, khi hệ thống hô hấp của các sinh vật sống dưới nước tiếp tục hoạt động và tiêu thụ oxy, lượng oxy hòa tan trong nước sẽ giảm xuống. Do khoảng cách xa nhất mà việc nạo vét có thể ảnh hưởng đến độ đục và TSS là khoảng 500 - 600m tính từ vị trí nạo vét, nên rủi ro về giảm DO là ngắn hạn, tạm thời và rất thấp. Do đó, tác động đến DO được đánh giá ở mức trung bình do (i) thời gian hoạt động nạo vét ngắn tại mỗi vị trí nạo vét và (ii) không có các loài thủy sinh quý hiếm hoặc có giá trị cao trong các tuyến đường thủy được nạo vét.

c. Dầu và mỡ

Một lượng nhiên liệu và dầu nhất định sẽ được lưu trữ trên sà lan hoặc các vật liệu và nhà máy nạo vét khác. Một số dầu và mỡ bôi trơn cũng có thể bị rò rỉ trên bề mặt của sà lan trong quá trình hoạt động. Nước mưa có thể rửa trôi dầu mỡ rò rỉ xuống sông / kênh, rạch, ảnh hưởng đến chất lượng nước sông. Tuy nhiên, rủi ro này được đánh giá là thấp và có thể kiểm soát được vì nhiên liệu thường được chứa trong các thùng kín và khối lượng nhiên liệu chứa trên sà lan thường hạn chế. Nồng độ các kim loại nặng trong trầm tích thấp, trong giới hạn cho phép, do đó không có vấn đề gì trong việc giải phóng các kim loại nặng vào cột nước trong quá trình loại bỏ trầm tích.

Mặc dù có những rủi ro cục bộ, chất lượng nước sông liên quan rất lớn đến sức khỏe của các loài thủy sinh và hệ sinh thái thủy sinh. Vì tất cả các lý do trên, tác động đến chất lượng nước được đánh giá là Trung bình và có thể được giảm thiểu thông qua các biện pháp thi công liên quan và kế hoạch làm việc của nhà thầu.

d. Tác động đến hoạt động cấp nước sinh hoạt

Là nguồn cung cấp cho các nhà máy xử lý nước cấp cho người dân dọc sông Mang Thít tại đoạn chảy qua tỉnh Vĩnh Long, việc giảm chất lượng nước có thể gây ra những tác động tiêu cực đến chất lượng đầu vào của hai nhà máy xử lý nước cấp như đã trình bày ở mục 3.1.6. Tuy nhiên, vị trí của hai nhà máy này cách xa vị trí thi công nạo vét sông Mang Thít. Cụ thể, (i) Trạm cấp nước Vũng Liêm tại thị trấn Vũng Liêm, huyện Vũng Liêm cách vị trí thi công nạo vét sông Mang Thít 15 km và (ii) Nhà máy cấp nước Cái Nhum tại xã Cái Nhum, huyện Mang Thít 7,5 km. từ các công trình xây dựng và nạo vét sông Mang Thít. Ngoài ra, mô hình phân tán của trầm tích như đã đề cập trong mục (a) cho thấy rằng nồng độ tối đa của chất rắn lơ lửng phân tán từ quá trình nạo vét sẽ giảm nhanh chóng đến giá trị nền trong phạm vi 60 m

về phía hạ lưu của các vị trí nạo vét. Do đó, không có bất kỳ ảnh hưởng nào đến hai nhà máy cấp nước này.

5.4.2.3. *Rủi ro và sự cố từ vật liệu nạo vét*

Khoảng 4,5 triệu mét khối vật liệu nạo vét sẽ được tạo ra. Do hàm lượng kim loại nặng trong trầm tích nằm trong QCVN 43: 2017 / BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng trầm tích nên vật liệu có thể được lưu giữ để sử dụng. Diện tích đất sẽ cần thiết cho việc lưu trữ các vật liệu này.

Sẽ có những tác động và rủi ro liên quan đến việc nạo vét, vận chuyển, xử lý và tiêu hủy các kho chứa vật liệu trong quá trình nạo vét:

(i) Rủi ro tràn và xói mòn. Khi bãi thải cao hơn đáng kể so với mặt bằng xung quanh, vật chất nạo vét có thể tràn xuống các khu vực xung quanh, lấp đất trồng sản xuất, che phủ thực vật hoặc cơ sở hạ tầng, ảnh hưởng đến dân sinh và hoạt động sản xuất nông nghiệp; Đất cần cỗi tiếp xúc với không khí và gió cũng có thể làm tăng khả năng xói mòn.

(ii) Lo bê tông hóa lũ lụt risks . Vật liệu được xử lý tại bãi thải có thể làm gián đoạn hệ thống thoát nước hiện có. Nước mưa sẽ tràn lên các vật liệu sau đó chảy xuống môi trường xung quanh và có thể gây ra lũ lụt cục bộ. Mặt khác, sau khi vật liệu ướt được bơm vào bãi thải, nước rò rỉ sẽ được thoát ra ngoài. Nó có thể chứa độ đục cao do đó sẽ làm giảm chất lượng nước của các thủy vực tiếp nhận, ảnh hưởng đến sự phát triển của các loài thủy sản;

(iii) Tùy thuộc vào chiều cao của bãi thải, các bãi thải có thể chặn tầm nhìn hoặc lối ra vào của các ngôi nhà và công trình lân cận.

Rủi ro tiềm ẩn nêu trên được đánh giá là vừa phải do (i) tổng khối lượng vật liệu nạo vét được thu gom từ nhiều đoạn tuyến trên các tuyến đường thủy khác nhau bao gồm Mang Thít, Chợ Lách, Rạch Lá, Kỳ Hòn, sông / rạch Tắc Cua và sẽ được vận chuyển đến ngay bãi thải nên khối lượng vật chất nạo vét tại mỗi vị trí không lớn; (ii) các thành phần của vật liệu nạo vét không nguy hiểm; và (iii) một DEMP độc lập sẽ được nhà thầu xây dựng và kiểm soát đối với tất cả các công việc nạo vét. Các tác động có thể được giảm thiểu bằng các biện pháp thi công có liên quan và kế hoạch quản lý của nhà thầu.

5.4.3. *Tác động đến các cơ quan thụ cảm nhạy cảm*

Việc xây dựng các công trình của Dự án có thể ảnh hưởng đến một số điểm nhạy cảm nằm dọc theo kênh / sông của Dự án và gần các khu vực xây dựng, bao gồm cả việc đi lại của người dân địa phương bằng cả đường thủy và đường bộ không thuận tiện; Khí thải và bụi có thể gây phiền toái cho người dân địa phương và các hoạt động văn hóa; Rủi ro về an toàn giao thông và tai nạn liên quan đến công trình. Kết quả khảo sát cho thấy hoạt động xây dựng của dự án có thể ảnh hưởng đến một số điểm tiếp nhận nhạy cảm dọc theo kênh / sông do vận chuyển vật liệu xây dựng và xử lý chất thải. Mức độ tác động được đánh giá là Thấp, tạm thời và có thể giảm nhẹ. Các chốt trong bán kính 200 - 500 m xung quanh khu vực dự án được mô tả như sau:

Bảng 0. 30. Tác động đến cấu trúc nhạy cảm

Các thụ thể nhạy cảm	Mô tả	Tác động
Sông Mang Thít		
	- Nằm gần bãi thải số 1 được đề xuất. - Việc thờ cúng và lễ hội hết diễn ra vào ngày mùng một hoặc ngày rằm.	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và mùi - Cản trở người dân đến chùa bằng cả đường bộ và đường thủy.

Các thụ thể nhạy cảm	Mô tả	Tác động
Chùa Phật Tánh		- Nguy cơ xung đột cộng đồng
 Nhà thờ Tin lành Trà Ôn	- Nằm về phía hữu ngạn, tại đoạn nạo vét và sửa chữa uốn cong Km0 + 700 đến Km 1 + 100 - Việc thờ cúng và các buổi lễ hầu hết diễn ra vào ngày Chủ nhật.	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Nguy cơ xung đột cộng đồng
 Chùa Nhị Mỹ	- Nằm về phía hữu ngạn, tại đoạn nạo vét, uốn nắn từ Km0 + 700 đến Km 1 + 100. - Việc thờ cúng và lễ hầu hết diễn ra vào ngày mùng một hoặc ngày rằm.	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Cản trở người dân đến chùa bằng cả đường bộ và đường thủy. - Nguy cơ xung đột cộng đồng
 Trường mầm non Hương Dương	- Nằm phía tả ngạn, tại đoạn nạo vét, kè từ Km9 + 500 đến Km 17 + 200. - Diện tích toàn khu khoảng 400m² với 100 con, phục vụ thị trấn Tam Bình	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Xung đột cộng đồng - Ảnh hưởng đến các hoạt động ngoại khóa
 Bệnh viện đa khoa Tam Bình	- Nằm phía tả ngạn, tại đoạn nạo vét, kè từ Km9 + 500 đến Km 17 + 200. - Tổng diện tích khoảng 3.000m² với 130 giường bệnh; 11 sở và 3 đơn vị hành chính.	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Xung đột cộng đồng
 Trường tiểu học Lưu Văn Liệt	- Nằm phía tả ngạn, tại đoạn nạo vét, kè từ Km9 + 500 đến Km 17 + 200. - Tổng diện tích khoảng 4.800 m² với khoảng 600 học sinh.	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Chất thải rắn - Ùn tắc giao thông, tai nạn giao thông - Cản trở sự tiếp cận của phụ huynh và nhân viên nhà trường - Xung đột cộng đồng - Ảnh hưởng đến các hoạt động ngoại khóa
 Chợ tam bình	- Nằm phía tả ngạn, tại đoạn nạo vét, kè từ Km9 + 500 đến Km 17 + 200. - Chợ có diện tích 1.500m², với khoảng 30 hộ kinh doanh. - Thời gian giao dịch từ 6h đến 18h hàng ngày.	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Chất thải rắn - Ùn tắc giao thông, tai nạn giao thông - Cản trở hoạt động ra vào buôn bán của người dân địa phương vào chợ Tam Bình - Xung đột cộng đồng - Ảnh hưởng đến giao thương, trao đổi hàng hóa của người dân địa phương

Các thụ thể nhạy cảm	Mô tả	Tác động
 Nhà thờ Tường Lộc	- Nằm phía tả ngạn, đoạn nạo vét, kè từ Km9 + 500 đến Km 17 + 200 - Tổng diện tích khoảng 500m² - Việc thờ cúng và các buổi lễ hầu hết diễn ra vào ngày Chủ nhật.	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Nguy cơ xung đột cộng đồng
 Trường tiểu học Tường Lộc B	- Nằm phía tả ngạn, đoạn nạo vét, kè từ Km9 + 500 đến Km 17 + 200 - Tổng diện tích khoảng 600 m² với khoảng 500 học sinh.	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Chất thải rắn - Ảnh hưởng đến các hoạt động ngoại khóa
 Trường tiểu học Nhơn Bình B	- Nằm phía hữu ngạn, đoạn nạo vét, kè từ Km9 + 500 đến Km 17 + 200 - Tổng diện tích khoảng 700 m² với khoảng 450 học sinh.	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Chất thải rắn - Xung đột cộng đồng - Ảnh hưởng đến các hoạt động ngoại khóa
 Trường tiểu học Xuân Hiệp A	- Nằm phía hữu ngạn, tại đoạn uốn nắn, nạo vét từ Km17 + 400 đến Km 18 + 800. - Tổng diện tích khoảng 400 m² với khoảng 450 học sinh.	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Ảnh hưởng đến các hoạt động ngoại khóa
 Chùa an lạc	- Nằm bên tả ngạn, tại đoạn nạo vét công uốn khúc từ Km17 + 400 đến Km 18 + 800. - Tổng diện tích 7.000m² với 4.000 tín đồ phật tử đến cầu nguyện hàng tuần. - Việc thờ cúng và lễ hầu hết diễn ra vào ngày mùng một hoặc ngày rằm.	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Cản trở người dân đến chùa bằng đường thủy. - Nguy cơ xung đột cộng đồng
Kênh Chợ Lách		
 Trường mẫu giáo Khăng	- Nằm phía hữu ngạn, tại đoạn nạo vét, kè từ Km0 + 000 đến Km7 + 900. - 80m² với 50 trẻ em. - Tạm thời đóng cửa do bệnh COVID-19.	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Xung đột cộng đồng - Ảnh hưởng đến các hoạt động ngoại khóa

Các thụ thể nhạy cảm	Mô tả	Tác động
Lê  Nhà thờ biểu tình Chợ Lách	- Nằm phía hữu ngạn, tại đoạn nạo vét, kè từ Km0 + 000 đến Km7 + 900. - Tổng diện tích khoảng 1.500m² - Việc thờ cúng và các buổi lễ hầu hết diễn ra vào ngày Chủ nhật.	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Nguy cơ xung đột cộng đồng
 Nhà thờ lớn Chợ Lách	- Nằm phía hữu ngạn, tại đoạn nạo vét, kè từ Km0 + 000 đến Km7 + 900. - Tổng diện tích khoảng 3.000m² - 468 tín hữu com e và cầu nguyện vào Chủ Nhật hàng tuần.	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Nguy cơ xung đột cộng đồng
 Bệnh viện Đa khoa Chợ Lách	- Nằm phía hữu ngạn, tại đoạn nạo vét, kè từ Km0 + 000 đến Km7 + 900. - Tổng diện tích khoảng 10.000 m²	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Xung đột cộng đồng
 Nhà thờ An Tiêm Kao Dai	- Nằm phía hữu ngạn, tại đoạn nạo vét, kè từ Km0 + 000 đến Km7 + 900. - Tổng diện tích 2.000m²	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Nguy cơ xung đột cộng đồng
Kênh Rạch Lá		
 Chùa linh chiếu	- Nằm phía tả ngạn, đối diện với tuyến kè Rạch Lá đoạn 2 từ Km5 + 000 đến Km8 + 800. - Tổng diện tích khoảng 100m².	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Cản trở người dân đến chùa bằng đường thủy. - Nguy cơ xung đột cộng đồng

5.5. TÁC ĐỘNG VÀ RỦI RO TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

5.5.1. Tác động chung

5.5.1.1. Bụi và khí thải

Khi cầu Chợ Lách 2 mới và các tuyến đường nội bộ ven sông Mang Thít, kênh Chợ Lách, rạch Lá được đưa vào sử dụng, lưu lượng phương tiện sẽ tăng mạnh. Do đó, bụi và khí thải từ các phương tiện lưu thông trên đường sẽ ảnh hưởng đến không khí xung quanh khu dân cư xung quanh khu vực dự án. Tác động là lâu dài và sẽ kéo dài trong suốt giai đoạn vận hành của cầu mới và các tuyến đường địa phương, tuy nhiên, được đánh giá là vừa phải vì (i) chất lượng không khí trong khu vực khá tốt và không có dấu hiệu ô nhiễm (như hình minh họa trong Chương 3); (ii) hàng cây ven đường và các mảng xanh lớn được trồng trong dự án sẽ

giúp giảm thiểu ô nhiễm không khí; (iii) nhận thức của người dân về hạn chế sử dụng nhiên liệu hóa thạch (xăng, dầu ...) được nâng lên, xăng sinh học (E5) và xe đạp điện được sử dụng phổ biến hơn trong thời gian gần đây; (iv) các con đường sẽ được vệ sinh định kỳ bởi một đơn vị chuyên nghiệp và có kinh nghiệm dưới sự quản lý của các Tỉnh; (v) các biển báo giao thông và cảnh báo được thiết lập phù hợp với đặc điểm của từng khu vực.

5.5.1.2. Tiếng ồn và độ rung

Nguồn tiếng ồn từ cầu mới và các tuyến đường địa phương phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao thông sẽ ảnh hưởng đến các hộ dân sống thưa thớt dọc tuyến. Quá trình vận chuyển chắc chắn sẽ phát sinh tiếng ồn trên đường ảnh hưởng đến môi trường sống của các khu dân cư xung quanh. Mức ồn của các phương tiện giao thông trên các tuyến đường mới xây dựng ảnh hưởng đến môi trường xung quanh ở cự ly từ 10 - 100 m được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 0. 31. Mức độ ồn của các phương tiện cơ giới

Không.	Các loại phương tiện	Tiếng ồn (dBA)	Mức ồn từ nguồn (dBA)			
			10m	20m	50m	100m
1	Xe ô tô	77	60,5	54,5	46,5	40,5
2	Xe buýt nhỏ	84	67,5	61,5	53,5	47,5
3	Xe mô tô 4 thì	70	53,5	47,5	39,5	33,5
4	Xe mô tô 2 thì	73	56,5	50,5	42,5	36,5
QCVN 26: 2010 / BTNMT (trong khoảng thời gian từ 6h-21h)		70 dBA				

Kết quả tính toán cho thấy, tại vị trí cách nguồn điểm từ 20m trở lên, độ ồn đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26: 2010 / BTNMT (trong khoảng thời gian từ 6h-21h). Tiếp xúc với tiếng ồn kéo dài hoặc quá nhiều đã được chứng minh là gây ra một loạt các vấn đề sức khỏe, từ căng thẳng, kém tập trung, giảm năng suất tại nơi làm việc, khó khăn trong giao tiếp và mệt mỏi do thiếu ngủ, đến các vấn đề nghiêm trọng hơn như bệnh tim mạch, suy giảm nhận thức, ù tai và giảm thính lực. Tuy nhiên, mức độ tiếng ồn do hoạt động của riêng Dự án SWLC chỉ nằm trong tiêu chuẩn cho phép và hầu hết xảy ra vào ban ngày. Do đó, tác động của tiếng ồn đối với cư dân xung quanh được đánh giá là thấp.

5.5.1.3. Rủi ro và sự cố trong giai đoạn hoạt động

a. An toàn đường bộ và tai nạn giao thông

An toàn đường bộ là tác động chính trong quá trình lưu thông trên đường địa phương và cầu mới Chợ Lách 2. Đường có bề mặt tốt hơn sẽ làm tăng tốc độ của các phương tiện lưu thông. Tốc độ vượt quá quy định và không phù hợp là nguyên nhân dẫn đến tỷ lệ tử vong và bệnh tật do va chạm trên đường cao. Có thể lưu ý rằng tác động sẽ được giảm thiểu thông qua việc nâng cao nhận thức của người dân về các quy định và thực hành sử dụng đường bộ cũng như giám sát và hạn chế tốc độ và hành vi của người điều khiển phương tiện. Do đó, mức độ rủi ro đối với an toàn giao thông đường bộ được đánh giá là thấp.

b. Xói mòn và sụt lún

Trong quá trình vận hành có thể xảy ra các sự cố: (i) sạt lở bờ kè, nứt sông Mang Thít, rạch Chợ Lách, rạch Lá, rạch Kỳ Hón; sạt lở mố cầu Chợ Lách 2; (iii) xói mòn và sụt lún các tuyến đường địa phương dọc theo các tuyến đường thủy cũng như các khu vực kè. Những sự cố này sẽ làm hư hỏng kè, cầu, đường, cơ sở hạ tầng, gây chết người và ảnh hưởng đến tài sản của người dân xung quanh, khách du lịch và người tham gia giao thông. Rủi ro phát sinh từ (i) thiên tai, lũ lụt và mưa lớn kéo dài; (ii) hoạt động xây dựng không đáp ứng yêu cầu về chất

lượng, kỹ thuật và vật liệu; (iii) xe tải chở quá tải trọng trên đường, cầu, kè; (iv) vận hành và bảo trì không thường xuyên. Rủi ro được đánh giá là thấp vì thiết kế chi tiết sẽ được xem xét đến khía cạnh để ngăn chặn các mối đe dọa đối với cộng đồng địa phương trong giai đoạn vận hành.

c. Môi nguy hiểm tự nhiên

Ngày càng có nhiều lo ngại về huyết mạch của các thành phần dự án trong quá trình vận hành (ví dụ như kè sông, không gian công cộng và hệ thống giao thông) và khả năng dễ bị hư hại và gián đoạn của chúng trong các thảm họa lớn, chẳng hạn như động đất và bão. Tuy nhiên, thiệt hại do thiên tai trong quá trình vận hành sẽ thấp hơn nhiều so với các công trình đang xây dựng do kết cấu của công trình đã được bảo đảm. Tương tự như giải thích về rủi ro thiên tai trong quá trình xây dựng, nhưng cường độ thiệt hại ít hơn nhiều, rủi ro thiên tai trong quá trình vận hành được đánh giá là thấp. Ngoài ra, rủi ro thiên tai có thể được kiểm soát và ngăn ngừa thông qua giải pháp thiết kế được thực hiện trong quá trình thiết kế chi tiết của dự án.

d. Nguy cơ rơi xuống sông, rạch và chết đuối

Rủi ro có thể xảy ra khi đi lên hoặc xuống đường bên dưới bờ kè hoặc tại công thoát nước dọc bờ kè và đi qua cầu Chợ Lách mới. Sau đó có thể thả các phương tiện vào Mang Thít, Chợ Lách, Rạch Lá, Kỳ Hón, sông / rạch Tắc Cửa. Mặc dù ở một số đoạn, lan can thép sơn tĩnh điện được lắp đặt với chiều cao từ 80-90cm. Tuy nhiên, trẻ em và người già có nguy cơ bị rơi xuống sông, rạch do trơn trượt rất nguy hiểm. Điều này ảnh hưởng đến sức khỏe thậm chí gây nguy hiểm đến tính mạng của người tham gia giao thông. Do đó, các phương pháp kỹ thuật cụ thể cần được nghiên cứu, bổ sung trong giai đoạn sau và tổ chức lấy ý kiến cộng đồng. Do đó, thiết kế phải xem xét đến khía cạnh ngăn ngừa các mối đe dọa đối với cộng đồng địa phương trong giai đoạn vận hành, dẫn đến Mức độ rủi ro thấp.

e. Tai nạn đường thủy do va chạm tàu / thuyền

Tai nạn do va chạm tàu vận chuyển vật liệu có thể xảy ra trong các trường hợp sau:

- Sương mù, thời tiết không thuận lợi, mưa giông, bão tố;
- Phương tiện đi lại trên waterways không được trang bị đầy đủ các thiết bị, dụng cụ an toàn;
- Phương tiện tàu thuyền đi lại trên đường thủy không tuân thủ các quy định về an toàn giao thông đường thủy;
- Lái xe thiếu kinh nghiệm.

Đối với tàu hàng, việc tuân thủ các quy định về an toàn là vô cùng quan trọng, đòi hỏi phải trang bị đầy đủ hệ thống cảnh báo, thông tin, tín hiệu và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn đường thủy nội địa. Người lái xe phải có bằng cấp và chứng chỉ hành nghề cần thiết.

Nếu rủi ro hoặc sự cố xảy ra, tác động được đánh giá là đáng kể do:

- Tác động đến môi trường nước kênh rạch trong khu vực dự án, ảnh hưởng đến hệ sinh thái do nguy cơ tràn dầu từ các phương tiện giao thông.
- Gây thiệt hại về hệ sinh thái cho chủ phương tiện.
- Ảnh hưởng đến tính mạng và sức khỏe của thuyền viên.

Tuy nhiên, mức độ rủi ro được đánh giá là thấp do (i) có các phao tiêu báo hiệu mới và bổ sung, hệ thống hỗ trợ hàng hải được lắp đặt / thay thế trong khu vực dự án, giúp cảnh báo nhiều hơn cho việc di chuyển của tàu thuyền dọc sông / kênh. ; (ii) Phòng Cảnh sát đường thủy tỉnh triển khai công tác kiểm tra, quan trắc định kỳ để đảm bảo an toàn trên toàn tuyến trong khu vực Dự án.

5.5.2. Các tác động cụ thể đến từng địa điểm

5.5.2.1. Thay đổi sử dụng đất xung quanh cầu mới và dọc theo các tuyến đường địa phương

Với một cây cầu mới rộng hơn và cao hơn cũng như các tuyến đường địa phương dọc theo đường thủy, việc sử dụng đất có thể thay đổi. Những công trình và nhà cửa sẽ được xây dựng thay thế những ruộng lúa hiện có, nhiều người hơn bao gồm cả những người từ các vùng khác đến định cư ở đó. Tác động này có hai mặt, tích cực làm tăng giá trị đất, thúc đẩy sự phát triển của dịch vụ và thương mại địa phương nhưng tiêu cực làm mất (i) thu nhập của nông dân hiện nay chủ yếu là người già và phụ nữ, người dân sẽ khó tìm việc làm hơn. khu vực đô thị; (ii) cảnh quan yên tĩnh nông thôn được thay thế bằng cảnh quan đô thị năng động với tiếng ồn, ánh sáng, xe cộ qua lại và các tệ nạn xã hội như cờ bạc, trộm cắp có thể phát sinh. Các tác động tiêu cực được đánh giá là thấp và đã được giải quyết thông qua không chỉ đền bù thiệt hại mà còn cả các chương trình phục hồi thu nhập được trình bày trong RP.

5.5.2.2. Nguy cơ sạt lở sông

Nguy cơ sạt lở công trình kè mới ven sông Mang Thít, rạch Chợ Lách, rạch Lá là rất thấp do (i) các hiện tượng thời tiết cực đoan gây mưa lớn, ngập lụt và dòng nước chảy mạnh; (ii) gây ra tác động từ các công trình xây dựng trong tương lai trong khu vực (iii) tai nạn giao thông đường thủy trong số những người khác. Sự cố sập kè nếu xảy ra có thể gây thiệt hại nặng nề về tài sản, tính mạng của người dân địa phương và làm hư hỏng kết cấu nền đất. Các biện pháp phòng ngừa cần được thực hiện thông qua giai đoạn thiết kế, xây dựng cũng như vận hành.

5.5.2.3. Tác động đến rừng địa phương

Cầu mới, đường nội bộ cũng như hệ thống kè sẽ giúp phát triển mạng lưới giao thông trong khu vực, tạo điều kiện thuận lợi cho việc đi lại dân sinh của người dân địa phương. Ngược lại, những công trình này cũng tạo ra khả năng dễ dàng đi vào khu rừng gần đó, dẫn đến tác động gián tiếp đến đa dạng sinh học trong khu rừng đó. Tác động này được đánh giá là thấp vì (i) khu rừng gần nhất cách khu vực dự án ít nhất 16 km, (ii) mỗi khu rừng có hạt kiểm lâm riêng, (iii) chính quyền địa phương với các quy định và kế hoạch của tỉnh sẽ giúp bảo vệ và phát triển các khu rừng hiện có.

5.6. TÁC ĐỘNG TÍCH LŨY

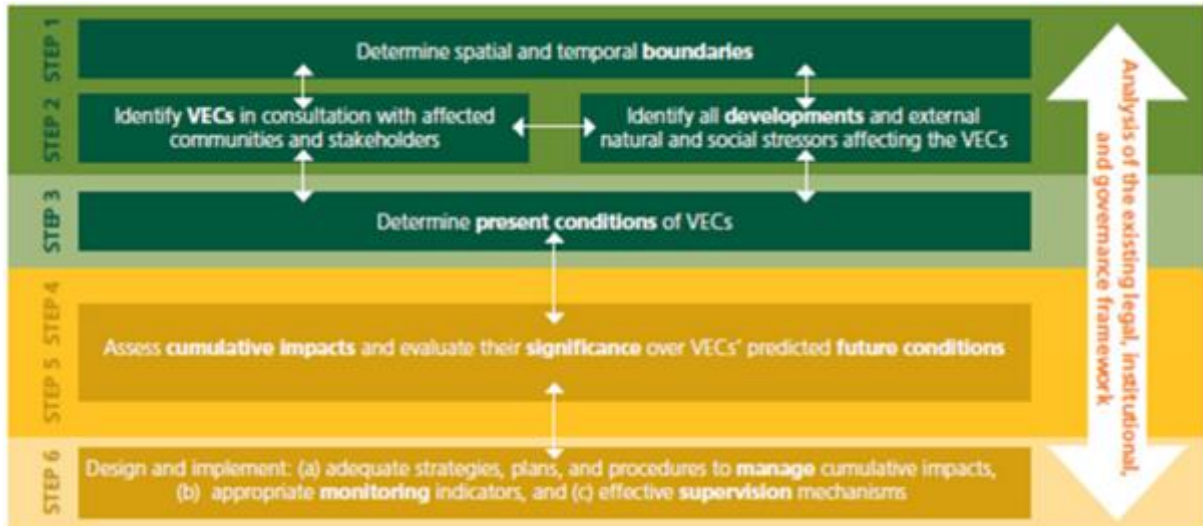
Phần này thảo luận về các tác động tích lũy của dự án. Về vấn đề này, tác động tích lũy là tác động gia tăng của dự án khi được thêm vào các tác động từ các phát triển có liên quan khác trong quá khứ, hiện tại và có thể dự đoán trước một cách hợp lý cũng như các hoạt động không có kế hoạch nhưng có thể dự đoán được của dự án có thể xảy ra sau này hoặc tại một địa điểm khác. Đánh giá này tập trung vào các tác động của việc xây dựng và vận hành đồng thời dự án với các dự án lân cận khác về mặt không gian và thời gian để đảm bảo rằng các tác động tích lũy được xác định và đánh giá trong khu vực dự án.

Việc thảo luận về mức độ nghiêm trọng của tác động và khả năng xảy ra không cần phải chi tiết như đối với các tác động chỉ thuộc về dự án. Việc phân tích các tác động tích lũy trong ESIA này tập trung vào các tác động của việc xây dựng và vận hành đồng thời dự án đề xuất với các dự án lân cận khác về mặt không gian và thời gian như được mô tả dưới đây. Do đó, phân tích tích lũy này dựa trên danh sách các dự án liên quan có khả năng đóng góp vào các tác động tích lũy trong khu vực dự án.

Trong ESIA này, việc xây dựng và vận hành dự án có thể góp phần tạo ra các tác động tích lũy đến các Thành phần Môi trường và Xã hội được đánh giá cao (VEC) mà các phát triển hiện có hoặc tương lai khác trong hoặc gần khu vực dự án cũng có thể gây ra các tác động bất lợi hay không.

SWLCP bao gồm các công việc sau: (i) Nạo vét và sửa chữa uốn cong; (ii) Kè; (iii) Xây dựng cầu; (iv) Xây dựng đường địa phương; (v) Thay thế và lắp đặt các cửa dẫn nước và thoát nước; (vi) Thay thế và lắp đặt thiết bị hỗ trợ định vị. Trên cơ sở phân tích và đánh giá chi tiết các tác động và rủi ro do các dự án gây ra ở các phần trước, tầm quan trọng của hầu hết các tác động từ các công trình này được đánh giá là ở mức độ thấp và có thể được giảm thiểu bằng các biện pháp giảm thiểu có liên quan. Do đó, tác động tích lũy sẽ được tính đến đối với các công trình nạo vét sông Mang Thít, kênh Chợ Lách và kênh Kỳ Hồn.

CIA thực hiện dự án này theo các bước như trong Hình 5.2:



Hình 0.3. Quy trình đánh giá tác động tích lũy

5.6.1. Xác định ranh giới không gian và thời gian

5.6.1.1. Ranh giới không gian

Các lĩnh vực nghiên cứu của CIA này bao gồm:

- Sông Mang Thít chảy qua địa phận 12 xã / phường trên địa bàn tỉnh Vĩnh Long, gồm thị xã Trà Ôn, Thiện Mỹ, Nhon Bình, Xuân Hiệp (huyện Trà Ôn), Loan Mỹ, Tường Lộc, Hòa Hiệp, Hòa Thành, thị trấn Tam Bình (Tam Quận Bình), Tân An Luông (huyện Vũng Liêm), Tân An Hội, Tân Long Hội (huyện Mang Thít).
- Kênh Chợ Lách trải dài qua 3 xã / phường của tỉnh Bến Tre gồm Hòa Nghĩa, Sơn Định, thị trấn Chợ Lách (huyện Chợ Lách).
- Kênh Kỳ Hồn trải dài qua địa bàn 5 xã / phường của tỉnh Tiền Giang, gồm Long Bình Điền, Xuân Đông, Hòa Định, Sông Bình, thị trấn Chợ Gạo (huyện Chợ Gạo).

5.6.1.2. Ranh giới thời gian

Quá trình xây dựng trước của Dự án không được tính đến trong cuộc thảo luận của CIA vì dự kiến sẽ không có tác động nào. Do đó, các ranh giới tạm thời đặt ra cho CIA này bao gồm:

- Giai đoạn xây dựng - khoảng 26 tháng, bắt đầu vào năm 2024 và tiến triển vào tháng 2 năm 2026.
- Giai đoạn hoạt động, bắt đầu từ tháng 3 năm 2026.

5.6.2. Xác định các thành phần hệ sinh thái có giá trị (VEC), các dự án và các yếu tố gây căng thẳng tự nhiên ảnh hưởng đến VEC

Như đã đề cập trước đây, CIA tập trung vào các hoạt động nạo vét có khả năng gây ra tác động từ thấp đến trung bình đối với các khía cạnh môi trường và xã hội, đồng thời đặt ra các tác động có thể cộng dồn với các tác động từ các dự án, kế hoạch, chương trình khác trong khu vực. Các VEC được xác định tương ứng, nằm trong các khu vực nạo vét.

5.6.2.1. Nhận dạng VECs

Một phạm vi đã được tiến hành để xác định các VEC mà các tác động tích lũy sẽ được đánh giá và quản lý dựa trên việc xem xét các khoản đầu tư đang hoàn thành và đang thực hiện gần đây trong khu vực dự án để xác định các mối liên kết có thể có và các tác động tích lũy tiềm tàng của các dự án hiện có và dự kiến. Danh sách các VEC tiềm năng đã được tham vấn với các cộng đồng bị ảnh hưởng và chính quyền địa phương. Các VEC cuối cùng và lý do của chúng được mô tả dưới đây:

- Trong giai đoạn thi công: (i) An toàn giao thông đường thủy: Do giao thông đông đúc trên kênh Mang Thít, Chợ Lách và Kỳ Hồn, cùng với việc sinh kế của người dân trên các tuyến đường thủy, việc nạo vét với các thiết bị và máy móc bổ sung có thể gây ra rủi ro cao hơn tại nạn giao thông đường thủy và sự thay đổi sinh kế của một số người dân địa phương sống trên đường thủy; (ii) Chất lượng nước sông Mang Thít, sông Chợ Lách và kênh Kỳ Hồn: Nhìn chung, việc nạo vét sẽ tác động trực tiếp đến chất lượng nước, thể hiện rõ ở các thông số về độ đục và tổng chất rắn lơ lửng, làm thay đổi môi trường sống của các loài thủy sinh trên địa bàn. Đây là những vấn đề được cộng đồng địa phương quan tâm.
- Trong giai đoạn vận hành: (i) Chất lượng nước sông Mang Thít, kênh Chợ Lách và kênh Kỳ Hồn; và (ii) an toàn giao thông đường thủy qua cầu Chợ Lách 2.

5.6.2.2. Các dự án ảnh hưởng đến VEC

Tham khảo bảng 1.3 đối với các dự án có liên quan trong khu vực, tất cả các dự án đã hoàn thành sẽ không được xem xét cho CIA vì hầu hết các tác động chính của chúng đều bắt nguồn từ hoạt động xây dựng và sẽ có nhiều tác động tích cực hơn trong giai đoạn vận hành khác với giai đoạn xây dựng. Trong số các kế hoạch cấp tỉnh, các dự án và các hoạt động phát triển được thực hiện tại các khu vực nghiên cứu, các dự án có khả năng đóng góp vào các tác động tích lũy trong khu vực được mô tả dưới đây:

❖ Dự án Nâng cấp Kênh Chợ Gạo - Giai đoạn 2

Kênh Chợ Gạo là tên gọi chung của tuyến đường thủy có chiều dài khoảng 28,6 km, đi qua địa phận 2 huyện Chợ Gạo và Gò Công Tây tỉnh Tiền Giang và một phần tỉnh Long An. Kênh Chợ Gạo được chia thành 3 đoạn: Rạch Lá dài khoảng 10,2 km, đoạn Chợ Gạo dài khoảng 11,6 km và rạch Kỳ Hồn dài khoảng 6,8 km.

Năm 2013, Bộ GTVT phê duyệt dự án đầu tư nâng cấp kênh Chợ Gạo với tổng chiều dài 27,2 km, đoạn từ Rạch Tràm đến ngã ba sông Tiền với tiêu chuẩn đường thủy nội địa cấp II. Giai đoạn 1 của dự án được thực hiện từ năm 2013 đến năm 2016 với tổng kinh phí là 2.263 tỷ đồng. Giai đoạn 1 của dự án đã nạo vét được 17,2 km đường thủy đạt tiêu chuẩn kỹ thuật đường thủy nội địa cấp II.

Năm 2020, giai đoạn 2 của Dự án này đã được Bộ Giao thông vận tải phê duyệt theo quyết định số 1782 / QĐ-BGTVT ngày 14/9/2020 để tiếp tục đầu tư Dự án Nâng cấp Kênh Chợ Gạo và hiện dự án này đang được triển khai cho đoạn Chợ Gạo. Dự án này bao gồm nạo vét, mở rộng luồng Chợ Gạo với tổng chiều dài 9,85 km đạt chiều rộng $B = 55\text{m}$, độ sâu hành trình 3,1m. Dự án này cũng bao gồm xây dựng 9,85 km bờ bao, hai cầu Bình Phan, Quon Long và đường địa phương loại B dọc kênh, các công trình phụ trợ. Sau khi hoàn thành dự kiến vào năm 2023, đoạn kênh sẽ đạt chiều rộng cấp II đường thủy nội địa qua kênh dẫn và xói lở bờ Nam sẽ được khắc phục hoàn toàn. Một đoạn kênh Chợ Gạo bị xói lở nghiêm trọng được thể hiện trong Hình 5.3.

Dự án này trên cùng tuyến đường nước Chợ Gạo cùng với rạch Lá và rạch Kỳ Hồn của SWLCP, nhưng được Bộ Giao thông Vận tải thực hiện độc lập về kinh phí và kế hoạch nên không phải là cơ sở liên kết. Ngoài ra, giai đoạn 2 của dự án này cho đoạn Chợ Gạo dự kiến kết thúc vào năm 2023, trước giai đoạn xây dựng SWLCP, do đó đây là một dự án trong quá khứ của Dự án SWLC.



Hình vẽ 0. 4. Một đoạn Chợ Gạo bị xói lở nghiêm trọng

❖ **Dự án xã hội hóa nạo vét, duy tu, nâng cấp tuyến đường thủy Đồng Tranh và Tát Ông Cù - Tát Bải, Tát Cửa đến sông Gò Gia**

Có hai đoạn sông trùng với SWLCP là sông Đồng Tranh và sông Tát Cửa. Cục Hàng hải Việt Nam đã ban hành Quyết định số 1026 / QĐ-CHVN ngày 24/10/2014 về việc phê duyệt Báo cáo Kinh tế - Kỹ thuật xã hội hóa nạo vét, duy tu với phạm vi đầu tư xây dựng như sau:

- Nạo vét, kè 15,3km sông Đồng Tranh và 6,4km sông Tát Cửa. Tổng khối lượng nạo vét ước tính là 1.397.052 m³.
- Hệ thống hỗ trợ hàng hải: 26 bộ phao tín hiệu đường kính Ø = 2m.



Hình 0. 5. Nạo vét sông Đồng Tranh năm 2016

Nhà thầu cho dự án này là Công ty Hải Hưng Thịnh. Dự án được triển khai từ đầu năm 2016 với khối lượng hoàn thành là nạo vét 404.413 m³, sau đó tạm dừng từ tháng 12/2016 đến nay. Hiện Bộ GTVT và Cục Hàng hải Việt Nam đang chuẩn bị tiếp tục triển khai dự án này, bắt đầu từ việc lựa chọn nhà thầu có năng lực và ban hành các điều khoản liên quan để tránh tình trạng nạo vét thêm dẫn đến sạt lở bờ hai bên sông. Tuy nhiên, nhà thầu và kế hoạch làm việc cho dự án này vẫn chưa được lựa chọn / quyết định và không có thông tin chính thức về thời gian tiếp tục dự kiến của dự án. Do đó, nó không được hạch toán cho CIA.

5.6.2.3. Các yếu tố gây căng thẳng tự nhiên ảnh hưởng đến VEC

Đối với các hoạt động nạo vét, mưa lớn và triều cường được xác định là các yếu tố gây căng thẳng tự nhiên ảnh hưởng đến các VEC đã được xác định.

Mưa lớn thường xảy ra từ tháng 9 đến tháng 1 năm sau. Mưa lớn có thể làm tăng nguy cơ mất an toàn giao thông trên đường thủy do tầm nhìn giảm, các vật thể có kích thước lớn trôi từ đất liền xuống đường thủy, v.v.

Mặt khác, mưa lớn bất thường và thời tiết khắc nghiệt do tác động của biến đổi khí hậu có thể làm tăng nguy cơ xói lở ở một số đoạn không có kè, làm đục nước, ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống thủy sinh tự nhiên và nuôi trồng thủy sản trên sông. Khả năng hô hấp của một số cá thể có thể bị suy giảm do độ đục của nước tăng lên do dòng chảy bề mặt. Các loài thủy sinh ở các kênh Mang Thít, Chợ Lách và Kỳ Hòn sẽ bị ảnh hưởng nhiều nhất bởi các tác nhân gây căng thẳng tự nhiên trong khu vực dự án.

5.6.3. Xác định các điều kiện hiện tại của VECs

Rủi ro về an toàn giao thông đường thủy

Mật độ giao thông tăng và thành phần đội xe được coi là bổ sung cho việc đánh giá rủi ro mất an toàn giao thông đường thủy.

Vùng bao gồm Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) cùng với vùng nằm ở phía Đông Bắc Đồng bằng sông Cửu Long (ĐB-MKD) có mạng lưới sông ngòi dày đặc và số lượng lớn các cảng sông, biển. Kết nối chính giữa MKD và TP.HCM là Kênh Chợ Gạo. Kênh Chợ Gạo, trong đó rạch Kỳ Hòn một đoạn. Tải trọng sà lan tối đa cho phép trên các tuyến vận tải giữa Đồng bằng sông Cửu Long và Thành phố Hồ Chí Minh có sự khác biệt giữa các tuyến thay thế. Lưu lượng sà lan container hiện nay không thường xuyên và không thường xuyên và do đó không có mô hình rõ ràng về các tuyến đường thương mại đó. Kênh Chợ Gạo là tuyến giao thông thủy cấp II, là đầu nối ràng buộc trên các tuyến đường đến Đồng bằng sông Cửu Long. Với lưu lượng giao thông thấp như hiện nay ở Đồng bằng sông Cửu Long, việc sử dụng các sà lan nhỏ hơn là phổ biến hơn. Ngoài ra, hoạt động nuôi trồng thủy sản của người dân địa phương thường gây ra những hạn chế và đôi khi gây ra sự cố cho việc di chuyển của sà lan và các đội tàu khác trên đường thủy, đặc biệt là khai thác đáy (đăng đáy).

Chất lượng nước

Theo kết quả quan trắc bề mặt tại các tuyến đường thủy SWCL, nước mặt tại các sông / rạch Mang Thít, Chợ Lách, Kỳ Hòn đang đối mặt với tình trạng ô nhiễm các hợp chất hữu cơ dựa trên nồng độ COD, BOD và TSS trong các mẫu xét nghiệm. vượt tiêu chuẩn cho phép quy định tại QCVN 08-MT: 2015 / BTNM (loại B1). Qua khảo sát thực địa và tham khảo ý kiến của người dân địa phương cho thấy các loài thủy sản ở kênh Mang Thít, Chợ Lách và Kỳ Hòn không phải là loài nguy cấp, có giá trị đặc biệt. Tuy nhiên, người dân địa phương đang sử dụng đường thủy để nuôi trồng và đánh bắt thủy sản. Tùy theo tập tính sinh học mà mỗi loài động thực vật thủy sinh chiếm ưu thế trong tầng nước nhất định. Không có loài động thực vật nào trong khu vực nghiên cứu được xếp vào danh sách quý hiếm và dễ bị tổn thương trong Sách Đỏ Việt Nam. Có một số loài cá và tôm thông thường như rô phi, cá lóc, cá trê, cá rô, tôm he ... Các loài phổ biến trên tuyến là bèo tây và các loài cá tương tự trong vùng dự án,

ngoài các loài phù du, cua, ốc, lươn. Hiện nay việc nuôi trồng thủy sản trên sông Mang Thít khá dày đặc. Một số hộ đã đánh bắt cá trên sông để bổ sung chất dinh dưỡng hoặc tăng thu nhập cho gia đình.

5.6.4. Đánh giá các tác động tích lũy và đánh giá ý nghĩa của chúng

5.6.4.1. Các tác động tích lũy trong giai đoạn xây dựng

❖ **Rủi ro về an toàn giao thông đường thủy**

Hiện nay, rủi ro mất an toàn giao thông đường thủy trên các tuyến đường thủy hiện hữu trong khu vực dự án phần lớn đến từ việc di chuyển của các sà lan và các đội tàu khác xung đột với nuôi trồng và khai thác thủy sản xảy ra cùng lúc trên các tuyến. Việc bổ sung thêm các thiết bị, máy móc nạo vét trên các tuyến sẽ gây hạn chế nhiều hơn cho sinh hoạt hàng ngày của người dân địa phương cũng như sự an toàn của tàu thuyền. Nếu các sà lan, tàu, thuyền qua lại trong ngày cùng với thiết bị thi công, kết hợp với nuôi trồng thủy sản của địa phương thì mật độ giao thông tại một số đoạn trong khu vực dự án sẽ tăng lên đáng kể. Mật độ giao thông đường thủy tăng cũng sẽ dẫn đến nguy cơ mất an toàn giao thông. Mật độ giao thông tăng, vật liệu nạo vét rơi vãi dọc các tuyến đường, nhận thức và tình trạng sức khỏe của người lái xe sẽ là những yếu tố góp phần làm tăng nguy cơ mất an toàn giao thông.

Tai nạn trên đường bộ có thể gây ra tràn dầu và hóa chất ở đầu nguồn, dẫn đến phạm vi ảnh hưởng tăng lên đáng kể do dầu phân tán nhanh trên mặt nước. Dầu tràn phủ lên mọi thứ chúng tiếp xúc và trở thành những phần không được hoan nghênh nhưng lâu dài của mọi hệ sinh thái mà chúng xâm nhập. Nếu dầu rửa vào một số vùng đất ngập nước, các loài thực vật dạng sợi và cỏ sẽ hấp thụ dầu, điều này có thể làm hỏng thực vật và làm cho khu vực này trở thành môi trường sống không thích hợp cho các loài thủy sinh. Khi dầu cuối cùng ngừng nổi trên mặt nước và bắt đầu chìm xuống đáy sông, nó có thể gây ra những tác hại tương tự đối với các hệ sinh thái mong manh dưới nước, giết chết hoặc làm ô nhiễm cá và các sinh vật nhỏ hơn, những mắt xích thiết yếu trong chuỗi thức ăn. Ngay cả một lượng nhỏ các chất độc hại được thải vào nước cũng có thể gây ra những thiệt hại môi trường đáng kể với những ảnh hưởng sâu rộng. Những rủi ro này có thể trở nên trầm trọng hơn khi tăng tần suất và cường độ của các hiện tượng thời tiết khắc nghiệt như mưa lớn hoặc ngập lụt. Những tai nạn này gây áp lực đáng kể lên các dịch vụ ứng phó khẩn cấp, chính phủ, doanh nghiệp, ngành công nghiệp và cộng đồng. Ngoài ra, tai nạn giao thông đường thủy có thể gây thương tích, thậm chí tử vong cho con người. Cả thuyền viên làm việc trên tàu và những người dân địa phương liên quan có thể bị thiệt hại về tài sản, sức khỏe và thậm chí là tính mạng của họ. Mật độ giao thông gia tăng do việc vận chuyển vật liệu nạo vét trên đường thủy đến các bãi thải có thể là một yếu tố dẫn đến mức độ rủi ro mất an toàn giao thông khi đồng thời, có thể có nhiều phương tiện lưu thông qua kênh Chợ Gạo sau khi cải tạo (trong đoạn giữa Chợ Lách và Kỳ Hòn). Tác động tích lũy này được đánh giá là vừa phải và có thể tránh được bằng các biện pháp giảm thiểu liên quan.

❖ **Chất lượng nước**

Trong giai đoạn xây dựng, chất lượng nước ở các kênh Mang Thít, Chợ Lách và Kỳ Hòn hầu hết sẽ bị ảnh hưởng bởi các hoạt động nạo vét như đã đề cập trong các phần trước. Bên cạnh đó, việc lưu thông qua kênh Chợ Gạo dày đặc hơn sau khi hoàn thành giai đoạn 2 của dự án nạo vét Chợ Gạo có thể làm phát sinh thêm nhiều chất ô nhiễm từ người dân sinh sống / đi lại / kinh doanh trên toàn tuyến đường thủy. Có thể có nhiều hợp chất hữu cơ được thải vào nước, dẫn đến tình trạng ô nhiễm nguồn nước nghiêm trọng hơn trong khu vực. Hậu quả là các loài thủy sinh trong các tuyến đường thủy đó sẽ bị tác động trực tiếp do làm giảm chất lượng nước như sau:

- Sự tăng trưởng và năng suất của *Phytoplankton* là các nhà sản xuất chất dinh dưỡng chính trong hệ sinh thái thủy sinh sẽ bị hạn chế khi độ đục của nước tăng lên do nạo

- vết. Tác động tiềm tàng này là cục bộ trong vòng 500 m tính từ khu vực nạo vét, tạm thời và có thể đảo ngược vì độ đục sẽ tiếp tục trở lại sau 15 phút kể từ khi quá trình nạo vét tạm dừng.
- *Động vật phù du.* Một số sinh vật đáy sẽ chết hoặc bị loại bỏ khi môi trường sống của chúng bị xáo trộn do nạo vét. Tác động này là không thể tránh khỏi, chủ yếu xảy ra đối với tầng đáy, trong hành lang nạo vét và có thể phục hồi tự nhiên sau khoảng một năm.
 - Tăng độ đục của nước và các chất rắn lơ lửng có thể cản trở quá trình hô hấp của chúng *Cá và Tôm trên sông*. CH_4 và H_2S ³¹ thoát ra từ bùn đáy khi bị xáo trộn có thể bám vào mang, cản trở quá trình hô hấp của chúng. Tuy nhiên, cá và tôm có xu hướng có thể phản ứng và bơi ra khỏi khu vực bị xáo trộn. Do đó, tác động tiềm tàng của việc nạo vét đối với cá sẽ thấp. Tuy nhiên, nếu dầu mỡ bị tràn vào nước trong quá trình thi công, đó có thể là nguồn gây độc cấp tính cho các loài thủy sinh và lắng đọng trong thức ăn của các loài thủy sản, từ thực vật bậc thấp (tảo, phù du) đến động vật thủy sinh bậc cao (cá, Vân vân.).
 - Các ao nuôi trồng thủy sản hiện có khác nằm trong khu vực nạo vét hầu hết sẽ bị ảnh hưởng. Các loài trong lồng có thể chết hoặc giảm khả năng sinh sản do khu vực này bị tăng độ đục nhiều nhất. Tuy nhiên, rủi ro này được đánh giá là vừa phải do tác động của việc nạo vét đối với mỗi ao nuôi trồng thủy sản được ước tính là từ 25 đến 30 ngày thi công trên mỗi đoạn. Mặc dù chất lượng nước sẽ được phục hồi sau 15 phút kể từ khi quá trình nạo vét tạm dừng, hoạt động của một số ao nuôi trồng thủy sản có thể phải dừng lại sau một mùa hoặc lâu hơn.

Ngoài ra, chất lượng nước trên sông sẽ tiếp tục bị suy giảm với lượng TSS bổ sung từ nước mưa chảy tràn vào mùa mưa. Tuy nhiên, các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn có thể dễ dàng lắng đọng và quen thuộc với môi trường địa phương, do đó, đóng góp của nước mưa chảy tràn có thể là nhỏ.

Nhìn chung, các tác động tích lũy đến chất lượng nước sẽ không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, tác động trong giai đoạn thi công chủ yếu được giới hạn trong phạm vi 500 m tính từ hành lang nạo vét trong khi dòng chảy bề mặt từ các công trường xây dựng có thể chảy vào sông từ các địa điểm khác. Sông không phải là một môi trường sống quan trọng, đang bị biến đổi cơ bản do các hoạt động của con người, đặc biệt là với hoạt động nuôi trồng thủy sản cường độ cao. Nước sông có độ đục quá cao hoặc sự cố tràn dầu (ví dụ như tai nạn trên đường thủy khi thi công cầu) có thể dẫn đến thiệt hại kinh tế đáng kể cho các hộ nuôi trồng thủy sản. Kết quả là thu nhập của các hộ bị ảnh hưởng sẽ bị giảm sút, sinh kế của họ có thể trở nên không ổn định ở một số giai đoạn. Do đó, tác động tích lũy này được đánh giá là đáng kể, nhưng có thể được giảm thiểu bằng các biện pháp thích hợp.

5.6.4.2. Các tác động tích lũy trong giai đoạn vận hành

❖ *Nguy cơ mất an toàn giao thông đường thủy*

Trong giai đoạn khai thác, khi hoàn thành nạo vét và đưa vào sử dụng các tuyến đường thủy sẽ giúp tàu, thuyền, sà lan, ... Ngoài ra, đội tàu lớn hơn được phép hoạt động trên tuyến đường thủy được nâng cấp. Với lý giải tương tự như giai đoạn xây dựng, rủi ro mất an toàn giao thông là một vấn đề quan trọng cần được xem xét và có thể cộng dồn với mật độ giao thông qua kênh Chợ Gạo dày đặc hơn, dẫn đến nhiều tai nạn và sự cố hơn, có khả năng dẫn đến mất người, thương tật và tử vong. Do đó, tác động tích lũy này có thể được đánh giá là đáng kể và có thể tránh được bằng các biện pháp thích hợp.

³¹Theo các nghiên cứu thứ cấp, các khí chính là CH_4 và H_2S

❖ *Chất lượng nước*

Từ dự án tương tự, người ta ước tính rằng với tác động của việc nạo vét, sẽ mất 18 tháng đến hai năm để phục hồi trầm tích đáy sông. Trong khi đó, việc nạo vét sẽ không làm giảm đa dạng sinh học của các loài thủy sản trong lưu vực. Việc cải thiện chất lượng nước ở đoạn giữa sông trong giai đoạn vận hành sẽ hỗ trợ sự tồn tại và phát triển của các loài thủy sản nước ngọt trên sông. Sinh vật thủy sinh có thể bị ảnh hưởng nếu chất lượng nước sông bị suy giảm do rò rỉ dầu và chất thải từ tàu thuyền đi lại dọc sông trong giai đoạn vận hành, đặc biệt khi có nhiều phương tiện qua kênh Chợ Gạo, góp phần ảnh hưởng đến giao thông chung của kênh Chợ Gạo. Kênh Lách và kênh Kỳ Hòn. Dòng chảy bề mặt tại một số đoạn cuối cùng sẽ chảy vào các kênh Mang Thít, Chợ Lách và Kỳ Hòn, góp phần làm tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong nước. Mặt khác, việc cải tạo kênh Mang Thít, Chợ Lách, Kỳ Hòn theo quy trình SWLCP được kỳ vọng sẽ giúp cải thiện chất lượng nước sông vào mùa khô, mang lại môi trường sống tốt hơn cho các loài thủy sản. Do đó, tác động tích lũy đến chất lượng nước sông và các loài thủy sinh được coi là “thấp” và có thể giảm nhẹ.

5.6.5. Quản lý và giám sát các tác động tích lũy

5.6.5.1. Quản lý và giám sát rủi ro mất an toàn giao thông đường thủy

Nhìn chung, các biện pháp giảm thiểu để quản lý rủi ro an toàn giao thông đường thủy đã được đề cập trong các phần trước. Ngoài ra, thiết kế của mỗi tuyến đường thủy đã bao gồm việc thay thế và lắp đặt các thiết bị hỗ trợ điều hướng như đèn tín hiệu giao thông và biển báo khi cần thiết để giảm thiểu rủi ro về an toàn giao thông trong giai đoạn vận hành. Trong giai đoạn xây dựng, luồng giao thông có thể được kiểm soát và điều phối bằng cách phân luồng giao thông nếu có thể. Nâng cao nhận thức, quan tâm đến người lái xe để tránh bị mệt quá, buồn ngủ để giảm thiểu vật liệu rơi vãi cũng góp phần giảm thiểu rủi ro mất an toàn giao thông dọc tuyến đường vận chuyển trong giai đoạn thi công.

Hiện tại, hệ thống quản lý và giám sát an toàn giao thông đã được đưa vào sử dụng. Lực lượng Cảnh sát đường thủy thuộc Cục Cảnh sát giao thông Bộ Công an chịu trách nhiệm bảo đảm, quản lý tàu thuyền qua lại an toàn trên đường thủy. Đồng thời, khi tuyến đường thủy mới được bàn giao, các cơ quan chức năng của tỉnh sẽ phối hợp quản lý đường thủy bao gồm kiểm soát và giám sát an toàn giao thông.

5.6.5.2. Quản lý và giám sát các loài thủy sản

❖ *Đang trong giai đoạn xây dựng*

Các công trình nạo vét cần mô tả rõ ràng các yêu cầu về quản lý chất lượng nước, hạn chế tối đa việc thải các chất ô nhiễm vào nước. Kế hoạch quản lý nạo vét do các nhà thầu thực hiện dưới sự giám sát của Ban QLDA đã đề xuất các biện pháp như che chắn vật liệu để tránh bị trôi ra sông, cách ly dầu và các chất độc hại trong các thùng kín. Tất cả các vị trí xây dựng cần kiểm soát chặt chẽ dòng chảy mặt, hạn chế tối đa việc đào đắp vào mùa mưa và đảm bảo lắng đọng bùn cát trước khi dòng chảy mặt đi vào các kênh Mang Thít, Chợ Lách, Kỳ Hòn. Chính quyền địa phương cần tăng cường giám sát tuân thủ.

❖ *Trong giai đoạn hoạt động*

Tác động tiềm tàng đến độ đục của các kênh Mang Thít, Chợ Lách và Kỳ Hòn là thấp do bờ sông được kè một phần. Các cơ quan chức năng của tỉnh nên kiểm soát việc quản lý các vấn đề môi trường do bất kỳ dự án nào trong tương lai dọc theo các tuyến đường thủy đặt ra. Ngoài ra, tỉnh cũng cần chuẩn bị và thực hiện kế hoạch quản lý thủy sản và tài nguyên nước theo hướng đảm bảo tính bền vững của các nguồn tài nguyên này.

Hiện nay, việc quan trắc chất lượng nước tại các kênh Mang Thít, Chợ Lách và Kỳ Hòn bị ô nhiễm bởi các hợp chất hữu cơ và chất rắn lơ lửng như đã trình bày trong Chương 3. Lịch quan trắc môi trường định kỳ do Sở TNMT thực hiện có thể được sử dụng làm tài liệu tham

khảo cho việc kiểm soát ô nhiễm nước, bảo vệ môi trường, thủy sinh trên sông / kênh rạch. Việc giám sát các loài thủy sản nên được thực hiện như một phần của kế hoạch chương trình quan trắc môi trường hàng năm của các Sở TNMT cấp tỉnh.

5.7. CÁC VẤN ĐỀ THAY ĐỔI KHÍ HẬU

Đồng lợi ích về Giảm nhẹ và Thích ứng với Biến đổi Khí hậu

Dự án được kỳ vọng sẽ tạo ra các đồng lợi ích cao về giảm thiểu biến đổi khí hậu. Vận tải đường thủy nội địa (IWT) là phương thức vận tải các-bon thấp so với đường bộ và đường sắt. Nó chỉ tiêu thụ 17 phần trăm năng lượng của đường bộ và 50 phần trăm tiêu thụ năng lượng của đường sắt (tấn-km).³² Nó cũng tạo ra tới một phần sáu lượng khí thải carbon dioxide do vận tải đường bộ. Tại Việt Nam, vận tải đường bộ đóng góp khoảng 80% lượng phát thải KNK của ngành giao thông vận tải. Lồng ghép hơn nữa ĐTNĐ vào tổ hợp giao thông vận tải của Việt Nam có ý nghĩa quan trọng đối với việc khử cacbon trong lĩnh vực giao thông vận tải của Việt Nam và đạt được mục tiêu chuyển đổi các-bon thấp sang một nền kinh tế xanh.

Dự án sẽ góp phần vào quá trình chuyển đổi theo kế hoạch của Việt Nam sang nền kinh tế xanh và dẫn đến tiết kiệm đáng kể phát thải KNK. Dự án sẽ dẫn đến giảm phát thải KNK ròng 4,3 triệu tCO₂e so với mức phát thải cơ sở (không có dự án).³³ Sau khi nâng cấp các đoạn sông, Hành lang Đông Tây sẽ giảm khoảng cách di chuyển khoảng 92 km so với tuyến đường thay thế hiện tại. Với các hạng tàu cao hơn, Hành lang Đông Tây được nâng cấp sẽ có thể tiếp nhận các tàu lớn gấp 5 lần, cho phép tập kết hàng hóa khối lượng lớn hơn, yêu cầu ít tàu hơn cho cùng một lượng hàng hóa và tăng hiệu quả sử dụng năng lượng. Hơn nữa, các tàu container khoảng 128–200 Đơn vị tương đương 20 feet (TEU) có thể di chuyển, tương đương với khoảng 128–200 xe tải trên mỗi tàu. Hành lang Bắc - Nam sẽ cho phép nhu cầu vận tải container di chuyển từ Quốc lộ 51 hiện đang quá tải và ùn tắc, tuyến đường chính nối TP HCM và cảng Cái Mép - Thị Vải (CMTV), cũng như từ các tuyến đường đang ùn tắc kết nối cảng TP.HCM từ Đồng bằng sông Cửu Long. Các doanh nghiệp đôi khi phải đặt trước thời gian vận chuyển gấp 1,5 lần bình thường để đảm bảo giao hàng đúng giờ bằng đường bộ, điều này càng làm tăng lượng khí thải.³⁴

Đánh giá khí hậu chính

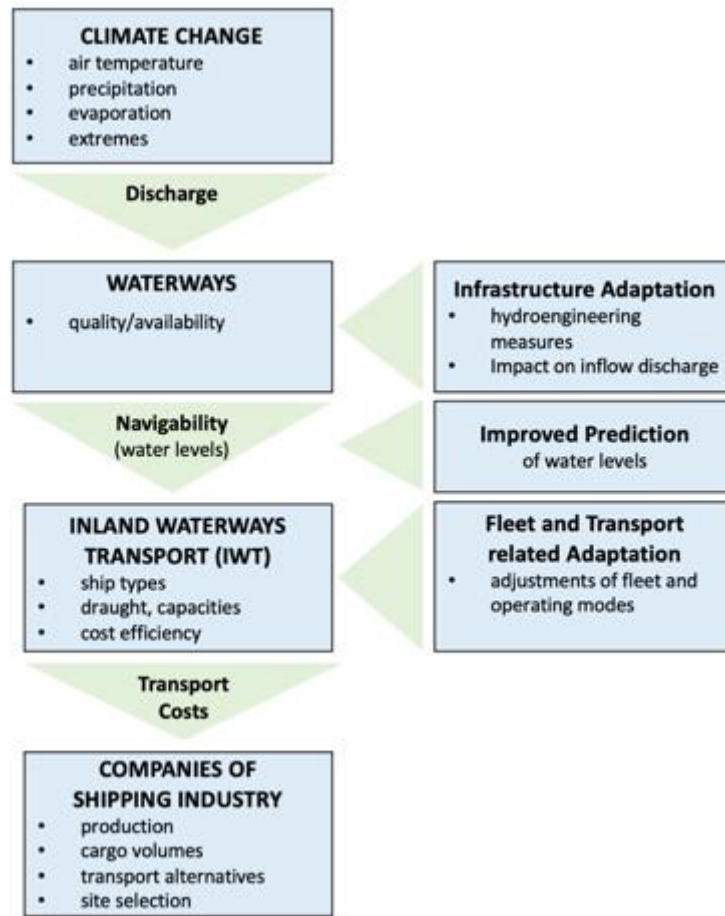
Với điều kiện nhiệt đới gió mùa, khí hậu của ĐBSCL chủ yếu là nóng và ẩm. Trong những tháng ẩm nhất của tháng 3 và tháng 4, nhiệt độ trung bình dao động từ 30 °C đến 38 °C. Nhiệt độ mát hơn phổ biến từ tháng 11 đến tháng 2, dao động từ 17 °C đến 27 °C. MKD có lượng mưa hàng năm dồi dào. Lượng mưa trung bình hàng năm từ 1.400–1.900 mm chịu ảnh hưởng của các kiểu gió mùa, dẫn đến mùa mưa và mùa khô rõ rệt. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến hết tháng 11, trùng với thời kỳ gió mùa Tây Nam, chiếm 93–96% lượng mưa cả năm. Mùa khô bắt đầu từ tháng 12 và kết thúc vào tháng 4 năm sau, trùng với gió mùa Đông Bắc với lượng mưa chiếm 14–17% lượng mưa cả năm.

³²Nghị viện châu Âu. Năm 2015.

³³Điều này được ước tính phù hợp với phân tích kinh tế của các tuyến đường ngắn hơn và hiệu quả hơn, trong thời gian tồn tại kinh tế tiêu chuẩn của cơ sở hạ tầng. Các tác động giảm thiểu sẽ lớn hơn nếu các kịch bản chuyển đổi phương thức tiếp tục từ đường bộ cũng như các tuyến đường thủy chưa được cải thiện làm mất tính cạnh tranh được xem xét, vì hàng hóa chuyển sang vận tải bằng đường bộ sẽ thải ra lượng khí thải nhiều hơn tới sáu lần.

³⁴BỘ MÔN . Năm 2021.

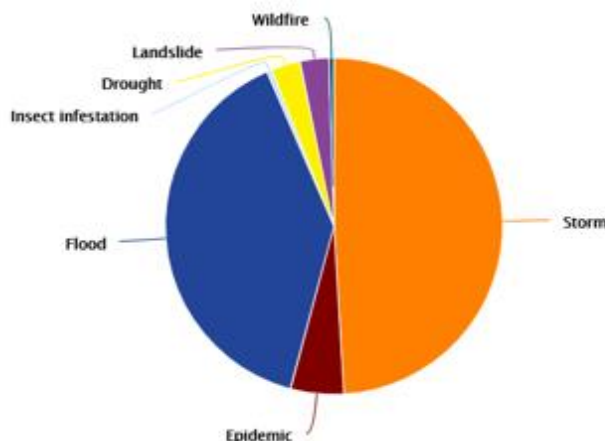
Tính dễ bị tổn thương và thích ứng với biến đổi khí hậu



Hình 0. 6. Chuỗi tác động từ biến đổi khí hậu đến vận tải đường thủy

Biến đổi khí hậu có tác động đáng kể đến ĐTNĐ. Hình 5.5 cho thấy một chuỗi tác động từ biến đổi khí hậu đến ĐTNĐ.³⁵ Các biến đổi do biến đổi khí hậu về nhiệt độ, lượng bốc hơi và lượng mưa (khối lượng và sự phân bố) ảnh hưởng đến mực nước trong các tuyến đường thủy nội địa và do đó ảnh hưởng đến khả năng di chuyển của ĐTNĐ. Hơn nữa, biến đổi khí hậu gây ra lượng mưa cực lớn, lũ lụt ven sông và lũ quét. Theo Tổng thông tin kiến thức về biến đổi khí hậu của Ngân hàng Thế giới, Việt Nam có khả năng chịu lũ lụt rất cao, được xếp hạng là quốc gia dễ bị tổn thương nhất trên toàn cầu cùng với Bangladesh. Bão lũ là hai nguy cơ gây thiệt hại nặng nề nhất trong lịch sử ở Việt Nam (Hình 5.6), và điều này dự kiến sẽ trở nên trầm trọng hơn do biến đổi khí hậu.

³⁵Hendrickx, C. và T. Breemers. 2012. “Ảnh hưởng của Biến đổi Khí hậu đến Vận tải Đường thủy Nội địa.” *Thủ tục - Khoa học Xã hội và Hành vi* 48: 1837–1847.



Hình 0. 7. Mức độ xuất hiện các mối nguy hiểm tự nhiên trung bình hàng năm tại Việt Nam trong giai đoạn 1900–2018

Nguồn: Công thông tin kiến thức về biến đổi khí hậu, Ngân hàng Thế giới (2021).

5. Lũ lụt gia tăng dẫn đến nguy cơ xói lở bờ sông cao hơn, do đó làm suy yếu tính ổn định cấu trúc của cơ sở hạ tầng kênh ĐTNĐ. Trong các trận lũ, lượng nước khổng lồ chảy với vận tốc cao hơn sẽ cuốn trôi các lớp đất trên cùng của các bờ sông. Sự xuất hiện của các hiện tượng xói mòn và sạt lở đất dọc theo mạng lưới sông / kênh của ĐBSCL đang diễn ra với xu hướng ngày càng gia tăng. Tóm tắt về xói mòn và sạt lở đất ở ĐBSCL được trình bày trong Bảng 5.32.³⁶

Bảng 0. 32. Các vụ xói mòn và lở đất có thể xảy ra ở MKD

Không.	con sông	Chiều dài bờ sông (L) (m)	Số vị trí xói mòn đất mạnh và lở đất	Chiều dài xói mòn đất và lở đất (Ls) (m)	Phần trăm Ls / L (%)
1	Tiến	618.600	27	87,900	14,21
2	Cổ Chiên	277.400	6	16.300	5,88
3	Hàm Luông	151.800	3	7.300	4,81
4	Mỹ Tho	80.600	2	3.000	3,72
5	Hậu	595.800	23	48.320	8,11
6	Vàm Nao	12.460	2	5.700	45,75
7	Mang Thít	89.860	4	2.600	2,89
số 8	Cà Mau-Bạc Liêu	130.400	3	410	0,31
9	Gành Hào	68.800	1	970	1,41
10	Bay Hap	98.000	3	2,570	2,62
11	Cửa Lớn	65.000	3	2.190	3,37
12	Ông Dọc	78.000	2	6.000	7,69
13	Đầm Dơi	18.000	1	1.200	6,67
14	Cái Nai	24.000	1	1.000	4,17
	Tổng cộng	2.308.720	81	185.460	8,03

³⁶ Ngân hàng thế giới. 2007. *Đánh giá tác động môi trường cho các dự án cải thiện mạng lưới đường thủy*. Ngân hàng Thế giới, Washington, DC.



Hình 0. 8. Nệm Reno dọc bờ sông Việt Nam

Nguồn: Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Công trình Cảng & Đường thủy (2021)



Hình 0. 9. Nệm Reno ven sông tại Việt Nam

Nguồn: Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Công trình Cảng & Đường thủy (2021)

Để thích ứng với những rủi ro do biến đổi khí hậu gây ra, thiết kế dự án đầy đủ nhằm mục đích áp dụng các biện pháp kỹ thuật có khả năng chống chịu để nâng cao khả năng phục hồi của cơ sở hạ tầng. Dự án sẽ tạo ra các kênh sâu hơn và rộng hơn, cho phép hàng hải vào mùa khô. Hơn nữa, thiết kế đã bổ sung thêm 30 cm khi xét đến mực nước biển dâng (kịch bản cao), khi xác định kích thước đường nước, đỉnh kè, đường vào, cửa thoát nước và khoảng không dọc của cầu và đường dây điện. Việc mua sắm các công cụ hỗ trợ điều hướng và vật liệu được sử dụng, cũng sẽ xem xét khả năng tiếp xúc với các mô hình khí hậu thay đổi. Kè trong dự án sẽ chống xói lở bờ sông. Ngoài ra, dự án sẽ sử dụng kết hợp tấm đệm bê tông và khối bê tông có khả năng phục hồi / thân thiện với khí hậu làm kết cấu kè ở hầu hết các đoạn sông. Công nghệ này cho phép thực vật phát triển trên bề mặt của nệm cải tạo (Hình 5.7 và 5.8) và do đó làm tăng độ ổn định của đất ở các bờ sông chống xói mòn. Các tuyến kè dọc theo các con sông của dự án sẽ áp dụng công nghệ này ở bất cứ nơi nào khả thi về mặt kỹ thuật, trong đó kết hợp tấm đệm và bê tông cải tạo chiếm khoảng 80%. Nói cách khác, 80% chiều dài kè mới sẽ tăng cường khả năng chống chịu với rủi ro xói mòn do biến đổi khí hậu gây ra.

CHƯƠNG 6. KẾ HOẠCH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI

Dựa trên các tác động tiêu cực và rủi ro được thảo luận trong Chương 5, Chương này trình bày Kế hoạch Quản lý Môi trường và Xã hội (ESMP) cho SWLCP. ESMP này bao gồm:

- (1) Tóm tắt các tác động và rủi ro tiềm ẩn
- (2) Các biện pháp giảm thiểu được đề xuất cho Nghiên cứu khả thi (FS) và Thiết kế chi tiết (DD), các giai đoạn tiền xây dựng, xây dựng và vận hành cùng với trách nhiệm thực hiện đối với từng hạng mục đầu tư;
- (3) Giám sát tuân thủ và chương trình giám sát chất lượng môi trường;
- (4) Khung tuân thủ Môi trường và Xã hội;
- (5) Các chương trình đào tạo và nâng cao năng lực;
- (6) Dự toán chi phí; và
- (7) Cơ chế giải quyết khiếu nại (GRM)
- (8) Các kế hoạch phụ bao gồm Quy trình quản lý lao động (LMP), Kế hoạch gắn kết các bên liên quan (SEP), và Kế hoạch quản lý nạo vét và đào đất (DEMP) (trong các phụ lục).

Sau khi ký kết hợp đồng, nhà thầu sẽ được yêu cầu chuẩn bị và đệ trình Kế hoạch Quản lý Môi trường và Xã hội (CESMP) cụ thể tại địa điểm của nhà thầu cho từng gói thầu và đệ trình CSC và Ban QLDA để xem xét và giải phóng mặt bằng, cũng như trình Ngân hàng xem xét. để phù hợp với các yêu cầu của ESF.

Ngoài ra, Khung chính sách tái định cư (RPF) và RP (Kế hoạch tái định cư) cho từng địa điểm cụ thể cũng có liên quan chặt chẽ đến ESMP này và được tham chiếu chéo trong ESIA / ESMP.

6.1. TÓM TẮT CÁC TÁC ĐỘNG VÀ RỦI RO TIỀM NĂNG CHÍNH MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI

Các tác động và rủi ro tiềm ẩn chính về môi trường và xã hội được tóm tắt trong Bảng 6.1.

Bảng 0. 1. Tóm tắt các tác động tiêu cực và rủi ro

Giai đoạn	Tác động và rủi ro	
Tiền xây dựng	Thu hồi đất, tái định cư và các tác động đến sinh kế; Rủi ro an toàn liên quan đến pháp lệnh chưa nổ	
Sự thi công	<i>Các tác động và rủi ro chung (tất cả các hạng mục đầu tư)</i>	<i>Các tác động và rủi ro cụ thể</i>
	Bụi, tiếng ồn, phát thải khí và rung động; Phát sinh nước thải; Phát sinh chất thải sinh hoạt và chất thải xây dựng Gây rối loạn giao thông đường bộ / đường thủy và khả năng tiếp cận, và tăng cường an toàn giao thông; Giảm giá trị cảnh quan; Rủi ro ngập lụt cục bộ và phù sa ; Rủi ro sụt lún đất;	* Nạo vét: - Giảm chất lượng nước; - Các tác động và rủi ro sinh học; - Gây rối cho hoạt động đánh bắt, nuôi trồng thủy sản và các hoạt động sử dụng khác; - Tăng rủi ro an toàn giao thông đường thủy; - Tác động và rủi ro trong quá trình vận chuyển và xử lý vật liệu nạo vét

Giai đoạn	Tác động và rủi ro	
	Thiệt hại đối với cơ sở hạ tầng hiện có và / hoặc gián đoạn các dịch vụ liên quan; Rủi ro về An toàn và Sức khỏe Cộng đồng và Nghề nghiệp; Rủi ro nguy hiểm; Các tác động và rủi ro xã hội: xáo trộn xã hội, rủi ro bạo lực trên cơ sở giới, nguy cơ bóc lột và lạm dụng tình dục, chất thải và các vấn đề nội bộ của công nhân sống trong trại xây dựng.	* Gia cố kè: • Gián đoạn sử dụng nước
		* Cầu: • Các tác động và rủi ro cụ thể tại địa điểm • Tăng nguy cơ xói lở bờ sông cục bộ
		* Đường: • Tác động và rủi ro cụ thể của địa điểm; • Phát quang rừng / thảm thực vật, tăng nguy cơ cháy rừng
		* Các đầu ra tưới và tiêu: • Các tác động và rủi ro cụ thể của địa điểm; • Ngập úng tạm thời.
		* Hỗ trợ điều hướng • Các tác động và rủi ro cụ thể của địa điểm.
Hoạt động	* Đường địa phương và cầu mới: - Tăng bụi, tiếng ồn, độ rung và phát thải - Tăng rủi ro an toàn giao thông, khả năng tiếp cận - Rủi ro ngập lụt cục bộ - Phong cảnh * Đường thủy trên 2 Hành lang: - Tăng nguy cơ xói lở bờ sông - Những thay đổi về chất lượng nước và các tác động sinh học liên quan - Gia tăng rủi ro về an toàn và giao thông đường thủy	
	tác động và rủi ro tích lũy Các vấn đề về biến đổi khí hậu	

6.2. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU

Các biện pháp giảm thiểu được đề xuất dưới đây đã tính đến các yêu cầu đặt ra trong Tiêu chuẩn Môi trường và Xã hội liên quan đến Dự án, bao gồm ESS1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 và 10 với mục đích giảm thiểu phát thải và ô nhiễm, hiệu quả sử dụng vật liệu đào và nạo vét cho các mục đích có lợi, đảm bảo môi trường làm việc lành mạnh và bảo vệ sức khỏe cho người lao động, giảm thiểu rủi ro về sức khỏe và an toàn của cộng đồng, hỗ trợ những người bị ảnh hưởng về sinh kế, đền bù thiệt hại do mất rừng, thiết lập và duy trì các kênh liên lạc với các bên liên quan dự án.

6.2.1. Các biện pháp giảm thiểu được đề xuất cho FS và thiết kế chi tiết

6.2.1.1. Nạo vét

- Tiến hành tham vấn cộng đồng về địa điểm và thời gian cao điểm mà việc nạo vét nên giảm thiểu hoặc tránh;

- Thiết kế các biển cảnh báo đường thủy để đảm bảo an toàn giao thông đường thủy trong giai đoạn khai thác.
- Xây dựng quy cách nạo vét với yêu cầu giảm thiểu tác động đến hoạt động nuôi trồng, đánh bắt và sử dụng nước khác trên sông.

6.2.1.2. Kè

- Thiết kế các bậc thang có tay vịn dọc theo bờ kè để duy trì khả năng tiếp cận nguồn nước an toàn cho cộng đồng địa phương;
- Sử dụng kè mềm ở những nơi có khả năng về mặt kỹ thuật với các cây bản địa được ưu tiên.
- Thiết kế hệ thống thu gom và thoát nước thải phục vụ các hộ gia đình bị ảnh hưởng bằng đường ống thoát nước
- Thiết kế các biện pháp bảo vệ mái dốc bằng các kết cấu công trình cứng, các biện pháp kỹ thuật sinh học hoặc các biện pháp kết hợp nếu thích hợp.

6.2.1.3. Cầu

- Siết hướng tuyến cầu và đường vào nhằm hạn chế tối đa việc thu hồi đất ở;
- Xác định phạm vi khu vực thu hồi đất có tính đến sự an toàn của các hộ dân nằm dọc theo các tuyến đường tiếp cận của cầu trong giai đoạn xây dựng và vận hành.
- Thiết kế các biện pháp bảo vệ mái dốc bằng các kết cấu công trình cứng, các biện pháp kỹ thuật sinh học hoặc các biện pháp kết hợp nếu thích hợp.
- Thiết kế nút giao an toàn của đường vào với đường hiện có để tránh xung đột giao thông trong giai đoạn vận hành. Ngoài ra, dự án phải đảm bảo thiết kế hệ thống lan can trên cầu, hệ thống đèn chiếu sáng, biển cảnh báo về tải trọng cho phép của cầu để đảm bảo an toàn giao thông khi dự án hoàn thành.

6.2.1.4. Đường địa phương

- Định tuyến đường để tránh các đặc điểm nhạy cảm về môi trường hoặc xã hội như khu dân cư đông đúc, rừng hiện có và bãi biển. Phân tích thay thế được thảo luận chi tiết về những cân nhắc như vậy trong quá trình định vị các cầu và đường ven biển;
- Cảnh quan dọc lối đi bộ có hàng cây xanh, ưu tiên trồng cây bản địa;
- Thiết kế hệ thống thoát nước dọc và qua đường để ngăn chặn nguy cơ ngập lụt tại các khu vực ven đường. Tiến hành tham vấn cộng đồng địa phương về kích thước và vị trí của cống để đảm bảo rằng vị trí và thiết kế của ống / cống là phù hợp.
- Thiết kế kết nối thông suốt / tiếp cận liền kề với các con đường khác hoặc các công trình ven đường;
- Thiết kế các biện pháp điều khiển giao thông tại các nút giao thông chữ T và các nút giao thông;
- Thiết kế hệ thống chiếu sáng tiết kiệm năng lượng với thiết kế kiến trúc tốt của các cột để cung cấp thêm giá trị đảm bảo mỹ quan đô thị.
- Thiết kế đường giao thông phổ cập, đảm bảo đi lại an toàn và thuận tiện cho những người có hoàn cảnh khó khăn, bao gồm cả người đi xe lăn, người mù và người mù có gậy chống.

6.2.1.5. Hệ thống tưới và tiêu thoát nước

- Xây dựng kế hoạch làm việc để hạn chế việc người dân địa phương bị gián đoạn sử dụng các cửa tưới và tiêu.
- Kế hoạch dự phòng cho tình trạng ngập úng tạm thời do dỡ bỏ các cửa thoát nước cũ.

6.2.1.6. Thiết bị hỗ trợ dẫn đường

- Bố trí đủ hệ thống chiếu sáng khi lắp đặt thiết bị hỗ trợ hàng hải vào ban đêm để tránh va chạm tàu thuyền.
- Lựa chọn các vị trí thích hợp cho các công trình hỗ trợ hàng hải để đảm bảo các chuyển đi an toàn trên đường thủy, bao gồm di dời tại 40 vị trí, di dời 75 vị trí và lắp đặt tại 349 vị trí.

6.2.2. Các biện pháp áp dụng khi tiền xây dựng

6.2.2.1. Các biện pháp giảm thiểu khi thu hồi đất

Có thể thấy trước được những tác động tiêu cực do thu hồi đất cho dự án. Để giảm thiểu tác động thu hồi đất, đơn vị đề xuất và tư vấn sẽ xem xét các quy định hiện hành của Nhà nước / Chính phủ về bồi thường, tái định cư và thu hồi đất trong giai đoạn đầu của thiết kế kỹ thuật chi tiết.

Trong quá trình thiết kế chi tiết, vị trí của các bãi thải sẽ được đánh giá lại để giảm thu hồi đất.

Trong quá trình thiết kế chi tiết, Ban QLDA sẽ nghiên cứu kỹ quy mô và phạm vi thực hiện các công trình xây dựng dân dụng của Dự án để giảm thiểu tác động thu hồi đất. Đồng thời, BQLDA sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương, Trung tâm Phát triển quỹ đất (Quỹ đất phát triển quỹ đất) của mỗi tỉnh thực hiện các hoạt động tuyên truyền để cộng đồng địa phương hiểu được vai trò và ý nghĩa của Dự án, từ đó hợp tác và giám sát. kết quả hoạt động của nhà thầu trong quá trình thực hiện các công trình xây dựng dân dụng của Dự án.

Các quy trình sau sẽ được tuân thủ:

- LFDC sẽ thông báo cho những người bị ảnh hưởng trong khung thời gian về lý do thu hồi đất, các phương án tổng thể về bồi thường, giải phóng mặt bằng và tái định cư. Sau khi có quyết định thu hồi đất và phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng, tái định cư được UBND tỉnh thống nhất, phê duyệt và công bố công khai thì người có đất, người có đất phải chấp hành quyết định thu hồi đất.
- Những người BAH sẽ được đền bù hoặc tái định cư để cải thiện sinh kế / mức sống của họ hoặc ít nhất là tương tự với các điều kiện trước đây.
- Ban QLDA sẽ phối hợp với LFDC của các khu vực liên quan để lập các phương án bồi thường và tái định cư, sẽ được thực hiện trước khi bắt đầu Dự án.

Theo ước tính, Dự án sẽ ảnh hưởng đến 410.752,4 m² với tổng số 1.068 hộ BAH tại 5 tỉnh, bao gồm 81.778 m² đất ở; 273.629 m² đất nông nghiệp. Số hộ dân bị ảnh hưởng nhiều nhất là đoạn kênh Kỳ Hon - Chợ Gạo - Rạch Lá (397 hộ) và sông Mang Thít (398 hộ), ngoài ra còn có các hộ thuộc đoạn kênh Kỳ Hòn - Chợ Gạo - Rạch Lá và sông Mang Thít. được di dời để thực hiện Dự án.

Chi phí ước tính cho Kế hoạch hành động tái định cư (RAP) của Dự án là khoảng 1.686.454.400.632 VND (tương đương 74.097.294 USD theo tỷ giá hối đoái là 22.760 VND = 1 USD).

Ước tính chi phí giải phóng mặt bằng và tái định cư được tính toán dựa trên các quy định của Ủy ban nhân dân các tỉnh Vĩnh Long, Bến Tre, Tiền Giang, Long An và Đồng Nai và các chính sách do Ngân hàng Thế giới xác định. Các biện pháp giảm thiểu chi tiết cho việc thu hồi đất được cung cấp trong RP riêng cho từng tỉnh.

6.2.2.2. Giảm thiểu rủi ro bom mìn

Ban QLDA sẽ ký hợp đồng với cơ quan công trình quân sự hoặc cơ quan quân sự tỉnh để rà phá bom mìn tại vị trí xây dựng. Việc rà phá bom mìn sẽ được thực hiện ngay sau khi hoàn thành công tác bồi thường mặt bằng và trước khi thực hiện phá dỡ, san lấp mặt bằng. Không

có hoạt động xây dựng nào được phép thực hiện cho đến khi việc rà phá bom mìn hoàn thành.

6.2.3. Các biện pháp giảm thiểu được đề xuất cho giai đoạn xây dựng

Các biện pháp giảm thiểu được đề xuất cho giai đoạn Xây dựng bao gồm Quy tắc Ứng xử của Công nhân, Kế hoạch Chuẩn bị COVID-19, Quy trình Quản lý Lao động, Quy tắc Thực hành Môi trường và Các Biện pháp Giảm thiểu Cụ thể, và các kế hoạch phụ (trong phụ lục). Các yếu tố liên quan sẽ được đưa vào Điều khoản tham chiếu cho Dịch vụ Tư vấn và / hoặc Hợp đồng xây dựng công trình dân dụng như hướng dẫn dưới đây. Ngoài ra, BQLDA và CSC sẽ chịu trách nhiệm điều phối công việc giữa các nhà thầu thực hiện các hợp đồng xây dựng khác nhau tại cùng một thời điểm, chia sẻ địa điểm xây dựng và tiếp cận, v.v. sẽ được hợp tác với nhau để đảm bảo rằng các công việc được thực hiện trong các cách thức phối hợp, các tác động và rủi ro tiềm ẩn của ESHS được giảm thiểu hoặc trong tầm kiểm soát.

Quy tắc Ứng xử của Công nhân, LMP và Kế hoạch Chuẩn bị sẵn sàng cho COVID-19 sẽ được áp dụng cho toàn bộ dự án, do đó sẽ được kết hợp vào các phần liên quan của bất kỳ tài liệu hợp đồng hoặc đấu thầu tư vấn hoặc xây dựng nào

6.2.3.1. Quy tắc ứng xử của người lao động

Quy tắc Ứng xử sẽ giải quyết, nhưng không giới hạn, các biện pháp sau:

- Toàn thể lực lượng lao động tuân theo pháp luật và các quy định của Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;
- Các chất bất hợp pháp, vũ khí và súng cầm tay sẽ bị cấm;
- Tài liệu khiêu dâm và cờ bạc sẽ bị cấm;
- Đánh nhau (thể xác hoặc bằng lời nói) sẽ bị cấm;
- Nghiêm cấm việc tạo ra phiền toái và xáo trộn trong hoặc gần các cộng đồng;
- Không tôn trọng phong tục và truyền thống của địa phương sẽ bị nghiêm cấm;
- Hút thuốc chỉ được phép ở những khu vực được chỉ định;
- Duy trì các tiêu chuẩn thích hợp về trang phục và vệ sinh cá nhân;
- Duy trì vệ sinh theo tiêu chuẩn thích hợp trong khu ở của họ;
- Lực lượng lao động cư trú trong trại đến thăm các cộng đồng địa phương phải cư xử theo cách phù hợp với Quy tắc Ứng xử; và
- Việc không tuân thủ Quy tắc Ứng xử, hoặc các quy tắc, quy định và quy trình được thực hiện tại trại xây dựng sẽ dẫn đến các hình thức kỷ luật.

Những điều cấm. Các hoạt động sau bị cấm trên hoặc gần khu vực dự án:

- Chặt cây vì bất kỳ lý do gì ngoài phạm vi xây dựng đã được phê duyệt;
- Sản bắt, câu cá, bắt động vật hoang dã hoặc thu thập thực vật;
- Mua động vật hoang dã làm thực phẩm;
- Sử dụng các vật liệu độc hại chưa được phê duyệt, bao gồm sơn có chì, amiăng, v.v.;
- Xáo trộn bất cứ thứ gì có giá trị kiến trúc hoặc lịch sử;
- Tòa nhà của đám cháy;
- Sử dụng súng (trừ nhân viên bảo vệ được ủy quyền);
- Người lao động sử dụng rượu, bia trong giờ làm việc;
- Cờ bạc nên bị nghiêm cấm.
- Rửa xe ô tô hoặc máy móc ở suối hoặc lạch;
- Bảo dưỡng (thay nhớt và lọc) ô tô và thiết bị ngoài khu vực được ủy quyền;
- Vứt thùng rác ở những nơi không được phép;
- Lái xe không an toàn trên đường địa phương;

- Nuôi nhốt động vật hoang dã (đặc biệt là chim) trong trại;
- Làm việc mà không có thiết bị an toàn (bao gồm ủng và mũ bảo hiểm);
- Gây phiền toái và xáo trộn trong hoặc gần cộng đồng;
- Việc sử dụng sông suối để giặt quần áo;
- Vứt rác hoặc chất thải xây dựng hoặc đóng đồ nát một cách bừa bãi;
- Vứt rác trang web;
- Sự lan tỏa của các chất ô nhiễm tiềm ẩn, chẳng hạn như các sản phẩm dầu mỡ;
- Thu nhặt củi;
- Đánh cắp bất kỳ mô tả nào;
- Đánh bắt bằng chất nổ và hóa chất;
- Nhà vệ sinh bên ngoài các cơ sở được chỉ định; và
- Đốt chất thải và / hoặc dọn sạch thảm thực vật.

Bảo vệ. Một số biện pháp an ninh sẽ được thực hiện để đảm bảo việc điều hành trại và cư dân của trại một cách an toàn và chắc chắn. Một số biện pháp bảo mật này bao gồm:

- Danh sách người lao động phải được đăng ký với chính quyền địa phương theo quy định hiện hành của Việt Nam
- Trẻ em dưới 18 tuổi sẽ không được thuê trong Dự án theo các yêu cầu của ESS2.
- Phải cung cấp đủ ánh sáng ban ngày, ban đêm;
- Kiểm soát việc ra vào trại. Việc tiếp cận trại sẽ bị giới hạn đối với lực lượng lao động cư trú, nhân viên trại xây dựng và những người đến thăm vì mục đích kinh doanh;
- của người quản lý trại xây dựng cho phép khách truy cập vào trại xây dựng;
- Hàng rào an ninh theo chu vi có chiều cao ít nhất 2m được xây dựng bằng vật liệu thích hợp;
- Cung cấp và lắp đặt cho tất cả các tòa nhà thiết bị chữa cháy và bình chữa cháy xách tay.

Bất kỳ công nhân xây dựng, nhân viên văn phòng, nhân viên của Nhà thầu hoặc bất kỳ người nào khác có liên quan đến dự án bị phát hiện vi phạm các điều khoản cấm sẽ bị kỷ luật có thể từ khiển trách đơn giản đến chấm dứt công việc tùy theo mức độ vi phạm.

6.2.3.2. Quy trình quản lý lao động

Quy trình Quản lý Lao động (LMP) được xây dựng như một tài liệu độc lập để giải quyết các tác động đến và điều kiện lao động và làm việc của dự án. LMP xác định các yêu cầu lao động chính và rủi ro liên quan đến dự án và giúp Ban QLDA và Nhà thầu xác định các nguồn lực cần thiết để giải quyết các vấn đề lao động của dự án. LMP sẽ cho phép các bên liên quan đến dự án khác nhau, ví dụ, nhân viên của ban quản lý dự án, nhà thầu và nhà thầu phụ và công nhân dự án, hiểu rõ ràng về những gì cần thiết đối với một vấn đề lao động cụ thể. LMP là một tài liệu sống, được khởi tạo sớm trong quá trình chuẩn bị dự án, và được xem xét và cập nhật trong suốt quá trình phát triển và thực hiện dự án. LMP có 12 chương. Chương 1 đóng vai trò là phần Giới thiệu. Tổng quan về việc sử dụng lao động trong dự án được trình bày trong Chương 2. Các rủi ro lao động tiềm ẩn chính được liệt kê trong Chương 3. Khung pháp lý quản lý việc làm lao động ở Việt Nam 2 được thảo luận trong Chương 4 và 5. Cơ cấu thực hiện, Yêu cầu về độ tuổi, Chính sách và Thủ tục và Thời gian của các yêu cầu lao động sẽ được trình bày trong các chương tiếp theo. Cơ chế Giải quyết Khiếu nại và Quản lý Nhà thầu lần lượt được trình bày trong hai chương 10 và 11 cuối cùng, trong khi Chương 12 liên quan đến công nhân cung ứng sơ cấp.

6.2.3.3. Kế hoạch chuẩn bị cho COVID-19

Các Cơ quan Thực hiện (IA) và các nhà thầu cần tham khảo hướng dẫn do các cơ quan liên quan ban hành, cả trong nước và quốc tế (ví dụ: WHO), được cập nhật thường xuyên (lời khuyên của WHO dành cho công chúng, bao gồm cả về cách xa xã hội, vệ sinh hô hấp, tự kiểm dịch, và tìm kiếm lời khuyên y tế, có thể tham khảo trên trang web này của WHO: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-forpublic>). và làm theo hướng dẫn 5K của Bộ Y tế để phòng ngừa COVID , đó là: khẩu trang- khử trùng- khoảng cách- không tụ tập - khai báo sức khỏe). Để giảm thiểu tác động của đại dịch COVID-19, các biện pháp và thủ tục sau được đề xuất:

Nhân sự

- Ban QLDA và CSC mỗi bên sẽ giao cho Cán bộ Môi trường (EO) tiến hành giám sát thường xuyên và cưỡng chế Nhà thầu thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ngăn ngừa liên quan đến COVID-19 tại các địa điểm xây dựng và lán trại của dự án;
- Mỗi Nhà thầu phân công một nhân viên phụ trách công tác phòng chống COVID-19 và các hành động liên quan tại công trường và lán trại.

Quy tắc để làm theo

Cung cấp đào tạo cho tất cả nhân viên và công nhân để thực hiện các biện pháp phòng ngừa tiêu chuẩn. Thực hiện theo hướng dẫn 5K của Bộ Y tế, nghĩa là “ Khẩu trang - Khử trùng - Khoảng cách - Không tụ tập - Khai báo sức khỏe” với các nội dung chính sau:

- Khẩu trang: thường xuyên đeo khẩu trang ở nơi công cộng, nơi tập trung đông người; Đeo khẩu trang y tế tại các cơ sở y tế và khu vực cách ly.
- Khử trùng: thường xuyên rửa tay bằng xà phòng hoặc nước rửa tay. Để khử trùng các bề mặt hoặc vật dụng thường xuyên chạm vào (tay nắm cửa, điện thoại, máy tính bảng, bàn, ghế, v.v.). Giữ nhà sạch sẽ, giặt giũ, giữ nhà thông thoáng.
- Khoảng cách: giữ khoảng cách khi tiếp xúc với người khác.
- Không tụ tập: không tụ tập đông người.
- Khai báo sức khỏe: Khai báo sức khỏe trên PC COVID do Bộ Công an xây dựng; để cài đặt ứng dụng BlueZone tại <https://www.bluezone.gov.vn> để được cảnh báo về nguy cơ lây nhiễm COVID-19.

Nơi làm việc và Quản lý nhân viên

Văn phòng, Văn phòng công trường, Trại, Phòng ở

- Cung cấp nước rửa tay khử trùng và yêu cầu tất cả nhân viên và khách phải rửa tay khi vào văn phòng.
- Thực hành các quy tắc 5K do Bộ Y tế công bố Đeo khẩu trang, Khử trùng, Giữ khoảng cách, không tụ tập và thực hiện Tuyên bố Sức khỏe.
- Đặt áp phích và thông báo tại văn phòng liên quan đến việc đeo khẩu trang và khử trùng tay
- Thiết lập và duy trì sổ nhật ký cho nhân viên và du khách
- Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ khẩu trang và chất khử trùng tay cho tất cả nhân viên bao gồm cả nhân viên kỹ thuật và công nhân sử dụng;
- Đào tạo về EHS bao gồm các biện pháp phòng ngừa COVID-19, bên cạnh nhận thức về STDs

Quản lý nhân viên

- Khi áp dụng phân bổ xã hội, BQLDA bố trí nhân viên làm việc tại nhà bằng công nghệ thông tin. Chỉ số lượng nhân viên có hạn mới được phép đến văn phòng.

- Ở nhà và cách ly với những người khác nếu cảm thấy không khỏe.
- Ghi nhớ đường dây nóng COVID-19
- Thường xuyên lau sạch các bề mặt và tay nắm cửa.
- Đeo khẩu trang tại các vị trí thi công, duy trì khoảng cách 2m.
- Thu thập đầy đủ thông tin về cán bộ, công nhân viên và triển khai kịp thời, nghiêm túc các biện pháp phòng chống dịch COVID-19 theo phương châm “4 tại chỗ”, hướng dẫn tại chỗ, huy động tại chỗ, xử lý tại chỗ và tại chỗ. hậu cần công trường;
- Có phương án đảm bảo đủ diện tích cho toàn bộ nhân viên, công nhân của nhà thầu phụ, nhà cung cấp có thể tiếp nhận và làm việc trên công trường; chuẩn bị lực lượng y tế, phòng cách ly và triển khai các biện pháp kiểm soát y tế để phòng, chống dịch COVID-19, đảm bảo ứng phó hiệu quả với mọi tình huống có thể xảy ra, hạn chế tối đa khả năng lây nhiễm trong công trường.
- Không tập trung quá số lượng công nhân / người đã được cơ quan chức năng công bố tại các không gian làm việc như phòng họp, sân ga làm việc, thang máy và các không gian hạn chế khác tại công trường;
- Tổ chức đo thân nhiệt cho người ra vào công trình; đo nhiệt độ công nhân đầu và cuối mỗi ca làm việc; Trong trường hợp nhiệt độ cơ thể từ 37,5 ° C trở lên, người đó phải được đưa vào cách ly tạm thời và trường hợp phải được báo ngay cho cơ quan y tế địa phương.
- Tổ chức sàng lọc người lao động đến từ vùng có dịch trong và ngoài nước để thông báo cho chính quyền địa phương biết để bố trí cách ly phù hợp.

Phản hồi trong các trường hợp cụ thể

*** Tình huống 1:** Phát hiện có người thuộc nhóm nguy cơ cao do tiếp xúc với người đến từ các quốc gia hoặc khu vực bị nhiễm bệnh. Thực hiện những điều sau:

- Thông báo cho cơ quan y tế địa phương
- Thực hiện theo hướng dẫn và yêu cầu của cơ quan y tế địa phương kể cả cách ly;
- Thông báo cho CSC và PMU qua email hoặc điện thoại. Không được liên hệ trực tiếp với nhân viên Ban QLDA / CSC.
- Yêu cầu tất cả các nhân viên khác đang làm việc tại công trường / văn phòng dự án nơi ghi nhận trường hợp dương tính với covid-19 (F0) không được rời khỏi khu vực dự án trong thời gian chờ chỉ đạo của cơ quan y tế địa phương.
- Theo dõi những người đã tiếp xúc với F0

*** Tình huống 2:** Có một trường hợp nghi ngờ dương tính với COVID. Thực hiện những điều sau:

- Thực hiện đúng hướng dẫn của cơ quan y tế
- Chuyển hồ sơ, tài liệu liên quan đến vụ việc cho cơ quan y tế, bao gồm hồ sơ khai báo sức khỏe, liên hệ gia đình, bệnh sử và các tài liệu liên quan khác
- Cách ly tại nhà, thực hiện tự theo dõi và thông báo cho nhân viên y tế về tình hình sức khỏe của nhân viên dự án liên quan không thuộc diện bắt buộc cách ly tập trung.
- Thiết lập kênh liên lạc với cơ quan y tế về tình trạng của người bệnh hoặc nghi ngờ là dương tính để có thể hỗ trợ kịp thời
- Tạm dừng mọi hoạt động tại địa điểm làm việc / công trường nơi phát hiện trường hợp dương tính trong thời gian cách ly. Đối với những công việc không thể tạm dừng thì bố trí cán bộ thay thế để thực hiện.
- Thường xuyên báo cáo cho CSC và BQLDA về tình hình

*** Tình huống 3:** Khi được cơ quan y tế xác nhận “âm tính” đối với trường hợp nghi ngờ “dương tính” hoặc bệnh nhân đã hồi phục sau điều trị. Thực hiện những điều sau:

- Cách ly tại nhà, thực hiện tự theo dõi và thông báo cho nhân viên y tế về tình hình sức khỏe của nhân viên dự án liên quan không thuộc diện bắt buộc cách ly tập trung.
- Duy trì liên lạc với cơ quan y tế về tình trạng của các cá nhân liên quan để có thể hỗ trợ kịp thời
- Dọn dẹp hàng loạt nơi làm việc và nơi ở, nơi có ca bệnh nghi ngờ sau khi cơ quan y tế đã khử trùng khu vực đó hoặc dỡ bỏ các khu vực cách ly

6.2.3.4. Quy tắc Thực hành Môi trường và Xã hội (ESCOP)

ESCOP sẽ được áp dụng cho tất cả các gói thầu xây dựng dân dụng do đó sẽ được đưa vào phần liên quan của hồ sơ hợp đồng và đấu thầu xây dựng. Lưu ý rằng ngoài ESCOP, Hồ sơ mời thầu xây dựng của từng gói thầu cụ thể cũng sẽ bao gồm các biện pháp giảm thiểu và quy hoạch phụ cụ thể có liên quan phù hợp với tự nhiên và vị trí của các công trình dân dụng thuộc Gói thầu đó.

Bảng 6.2 liệt kê các biện pháp giảm thiểu, dưới dạng Quy tắc Thực hành Môi trường và Xã hội (ESCOP), để giải quyết danh sách các tác động xây dựng tiêu cực phổ biến dưới đây:

- i. Quản lý bụi, chất lượng không khí và khí thải;
- ii. Quản lý tiếng ồn và độ rung;
- iii. Quản lý nước thải;
- iv. Quản lý chất thải rắn;
- v. Quản lý chất thải nguy hại;
- vi. Quản lý chất lượng nước;
- vii. Quản lý đa dạng sinh học;
- viii. Quản lý nguy cơ bồi lắng, xói mòn, lũ lụt, sụt lún;
- ix. Quản lý và kiểm soát rủi ro mất an toàn giao thông;
- x. Quản lý các tác động đến cơ sở hạ tầng và dịch vụ hiện có;
- xi. Quản lý các tác động xã hội và rủi ro;
- xii. Cơ hội tìm thấy các thủ tục;
- xiii. Quản lý sức khỏe và an toàn cộng đồng;
- xiv. Quản lý sức khỏe và an toàn của người lao động.

Các ESCOP này là các quy định và thông lệ tổng thể về các vấn đề cụ thể. Trên cơ sở này, Nhà thầu sẽ xây dựng Kế hoạch Quản lý Môi trường và Xã hội (CESMP) của Nhà thầu tổng thể cho từng khu vực công trường, trình Ban QLDA và CSC xem xét và phê duyệt trước khi khởi công xây dựng.

Bảng 0. 2. Các Quy tắc Thực hành Môi trường và Xã hội (ESCOPs)

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Quy định của Việt Nam	Nhiệm vụ	Giám sát bởi
1. Quản lý bụi và khí thải	- Nhà thầu có trách nhiệm tuân thủ pháp luật Việt Nam liên quan về chất lượng không khí xung quanh. - Nhà thầu phải đảm bảo giảm thiểu việc phát sinh bụi và không bị cư dân địa phương coi là phiền toái và phải thực hiện kế hoạch kiểm soát bụi để duy trì môi trường làm việc an toàn và giảm thiểu sự xáo trộn cho các khu dân cư / nhà ở xung quanh. - Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp ngăn chặn bụi (ví dụ: sử dụng xe phun nước để tưới đường, che phủ các bãi tập kết vật liệu, v.v.) theo yêu cầu. - Các chất tải vật liệu phải được che phủ thích hợp và chắc chắn trong quá trình vận chuyển để ngăn chặn sự phân tán của đất, cát, vật liệu hoặc bụi. - Các bãi tập kết vật liệu và đất lộ thiên phải được bảo vệ chống lại sự xói mòn của gió và vị trí của các bãi tập kết phải xem xét hướng gió thịnh hành và vị trí của các điểm tiếp nhận nhạy cảm. - Nên sử dụng khẩu trang chống bụi ở những nơi có mức độ bụi cao. - Tất cả các phương tiện phải tuân thủ các quy định của Việt Nam về kiểm soát giới hạn phát thải khí thải cho phép. - Các phương tiện tại Việt Nam phải trải qua đợt kiểm tra khí thải định kỳ và được cấp chứng nhận: “Giấy chứng nhận hợp quy kiểm định chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường” theo Quyết định số 35/2005 / QĐ-BGTVT; - Nghiêm cấm không được đốt chất thải rắn hoặc vật liệu xây dựng (ví dụ: gỗ, cao su, giẻ thấm dầu, bao xi măng rỗng, giấy, nhựa, bitum, v.v.) tại công trường;	- TCVN 6438-2005: Phương tiện giao thông đường bộ. Giới hạn phát thải tối đa cho phép của khí thải. - QCVN 05: 2013 / MONRE: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. - Tiêu chuẩn EHS của WB	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC
2. Quản lý tiếng ồn và rung động	- Nhà thầu có trách nhiệm tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam có liên quan về tiếng ồn và độ rung. - Tất cả các phương tiện phải có “Giấy chứng nhận hợp quy kiểm định chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường” theo Quyết định số 35/2005 / QĐ-BGTVT để tránh vượt quá tiếng ồn do máy móc bảo dưỡng kém. - Cần thực hiện các biện pháp giảm tiếng ồn đến mức có thể chấp nhận được, bao gồm:	- Nghị định số 08/2022 / NĐ-CP hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường. - QCVN 26: 2010 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Quy định của Việt Nam	Nhiệm vụ	Giám sát bởi
	+ Chọn thiết bị có mức công suất âm thanh thấp hơn + Lắp đặt bộ giảm thanh phù hợp trên ống xả động cơ và các bộ phận máy nén + Lắp đặt thùng loa âm thanh cho vỏ thiết bị phát ra tiếng ồn + Lắp đặt các tấm chắn âm thanh không có khe hở và có mật độ bề mặt liên tục tối thiểu là 10 kg / m² để giảm thiểu sự truyền âm thanh qua tấm chắn + Các rào cản phải được đặt càng gần nguồn hoặc vị trí của bộ phận tiếp nhận để có hiệu quả + Lắp đặt cách ly rung động cho thiết bị cơ khí + Giới hạn số giờ hoạt động đối với các thiết bị hoặc hoạt động cụ thể, đặc biệt là các nguồn di động hoạt động qua các khu vực cộng đồng + Định vị lại các nguồn nhiễu đến các khu vực ít nhạy cảm hơn để tận dụng khoảng cách và che chắn + Đặt các cơ sở thường trú xa các khu vực cộng đồng nếu có thể + Tận dụng địa hình tự nhiên làm vùng đệm tiếng ồn trong quá trình thiết kế cơ sở + Giảm định tuyến lưu lượng dự án qua các khu vực cộng đồng bất cứ khi nào có thể • Xây dựng cơ chế ghi nhận và phản hồi các khiếu nại	• QCVN 27: 2010 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung; • Tiêu chuẩn EHS của WB		
3. Lý nước thải	• Nhà thầu phải có trách nhiệm tuân thủ các quy định liên quan của Việt Nam về xả nước thải ra môi trường xung quanh và đảm bảo rằng nước thải sẽ không được xả trực tiếp ra đường thủy. • Các nhà thầu sẽ sử dụng nước sạch hiệu quả, giảm thiểu lượng nước thải phát sinh • Nhà vệ sinh di động hoặc nhà vệ sinh xây dựng phải được cung cấp tại chỗ cho công nhân xây dựng theo các tiêu chuẩn của WB về chỗ ở của công nhân, bao gồm cả các cơ sở cho phụ nữ. • Xem xét việc thuê nhân công địa phương để giảm lượng nước thải phát sinh tại chỗ. • Cung cấp bể tự hoại để thu gom và xử lý nước thải từ nhà vệ sinh. • Nước thải từ nhà bếp, vòi hoa sen, bồn rửa và nhà vệ sinh sẽ được xả vào hệ	• QCVN 14: 2008 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt; • QCVN 40: 2011 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp; • Tiêu chuẩn EHS của WB	• Nhà thầu	• PMUW, CSC, IESMC

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Quy định của Việt Nam	Nhiệm vụ	Giám sát bởi
	thống thoát nước của địa phương. - Nước thải rửa xe và thiết bị thi công được thu gom vào hố lắng trước khi thoát ra hệ thống thoát nước cục bộ. - Khi hoàn thành công trình xây dựng, các bể thu gom nước thải và bể tự hoại phải được xử lý an toàn hoặc làm sạch hiệu quả bằng cách bơm chất thải bằng xe hút chân không.			
4. Quản lý chất thải rắn	- Nhà thầu sẽ sử dụng hữu ích vật liệu đào để lấp lại hoặc trồng cây nếu có thể; - Trước khi thi công, Nhà thầu phải chuẩn bị quy trình kiểm soát chất thải rắn (tái sử dụng một phần đất đã đào để lấp lại, lưu trữ, cung cấp thùng, lịch dọn dẹp hiện trường, lịch dọn thùng, v.v.) và nó phải được tuân thủ cẩn thận trong các hoạt động xây dựng. Quy trình phân loại chất thải cần được thực hiện với mục đích tái chế càng nhiều chất thải càng tốt, đặc biệt đối với chất thải rắn xây dựng. - Trước khi xây dựng, tất cả các giấy phép hoặc giấy phép xử lý chất thải cần thiết phải được xin. - Các biện pháp phải được thực hiện để giảm thiểu khả năng xả rác và hành vi cầu thả liên quan đến việc xử lý tất cả rác thải. Tại tất cả các địa điểm làm việc, Nhà thầu phải cung cấp các thùng rác, thùng chứa và phương tiện thu gom rác. - Chất thải rắn có thể được lưu giữ tạm thời tại công trường trong một khu vực được chỉ định bởi Tư vấn giám sát xây dựng và chính quyền địa phương có liên quan trước khi thu gom và xử lý thông qua đơn vị thu gom chất thải được cấp phép, ví dụ như URENCO. - Các thùng chứa chất thải phải được che phủ, chống thấm, chống thời tiết và chống xác thối. - Không đốt, chôn lấp, đổ chất thải rắn tại chỗ. - Các vật liệu có thể tái chế như tấm gỗ làm rãnh, thép, vật liệu làm giàn giáo, vật liệu xây dựng, vật liệu đóng gói, v.v. sẽ được thu gom và tách tại chỗ khỏi các nguồn chất thải khác để tái sử dụng, làm vật liệu lấp đầy hoặc bán. - Nếu không được loại bỏ khỏi công trường, chất thải rắn hoặc mảnh vụn xây dựng sẽ chỉ được xử lý tại các địa điểm được Tư vấn giám sát xây dựng xác định và phê duyệt và được đưa vào kế hoạch chất thải rắn. Trong mọi	- Nghị định số 08/2022 / NĐ-CP hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường. - Tiêu chuẩn EHS của WB	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Quy định của Việt Nam	Nhiệm vụ	Giám sát bởi
	trường hợp, nhà thầu không được thải bỏ bất kỳ vật liệu nào ở các khu vực nhạy cảm với môi trường, chẳng hạn như các khu vực có môi trường sống tự nhiên hoặc trong các nguồn nước.			
5. Quản lý chất thải nguy hại	- Nhiên liệu, hóa chất phải được bảo quản an toàn ở những nơi có nền đất không thấm nước, có mái che và bờ bao xung quanh, có biển cảnh báo an toàn cách lán trại và nơi có gió giật ít nhất 20 m và khoảng lùi tối thiểu cách sông 25 đến 30 m. - Thu gom, lưu giữ và vận chuyển để xử lý toàn bộ chất thải nguy hại (nhựa đường, dầu mỡ thải, dung môi hữu cơ, hóa chất, sơn dầu ...) theo quy định tại Thông tư số 36/2015 / TT-BTNMT về quản lý chất thải nguy hại - Thu gom, cất giữ tạm thời dầu, mỡ đã qua sử dụng riêng vào thùng chuyên dụng, đặt ở khu vực an toàn, không cháy, có sàn, mái không thấm nước, cách nguồn cháy an toàn theo quy định của pháp luật có liên quan. Ký hợp đồng giao dầu mỡ cho nhà cung cấp / nhà sản xuất - Không sử dụng các vật liệu độc hại chưa được phê duyệt, bao gồm sơn có chứa chì, amiăng, v.v. - Việc loại bỏ các vật liệu có chứa amiăng hoặc các chất độc hại khác phải được thực hiện và xử lý bởi những công nhân được đào tạo và có chứng chỉ đặc biệt. - Dầu và mỡ đã qua sử dụng phải được chuyển khỏi địa điểm và bán cho một công ty tái chế dầu đã qua sử dụng đã được phê duyệt. - Không thực hiện bất kỳ bảo dưỡng (thay nhớt và lọc) ô tô và thiết bị bên ngoài khu vực được chỉ định. - Dầu đã qua sử dụng, chất bôi trơn, vật liệu tẩy rửa, v.v. từ quá trình bảo dưỡng xe cộ và máy móc sẽ được thu gom vào các thùng chứa và được chuyển ra khỏi địa điểm bởi một công ty tái chế dầu chuyên dụng đã được phê duyệt để xử lý. - Dầu đã qua sử dụng hoặc các vật liệu bị nhiễm dầu có khả năng chứa PCB phải được cất giữ an toàn để tránh rò rỉ hoặc ảnh hưởng đến người lao động. - Các sản phẩm nhựa đường hoặc bitum không sử dụng hoặc bị loại bỏ sẽ được trả lại nhà máy sản xuất của nhà cung cấp. - Các cơ quan liên quan phải được thông báo kịp thời về bất kỳ sự cố hoặc tràn vô tình nào	- Nghị định số 08/2022 / NĐ-CP hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường. - Tiêu chuẩn EHS của WB	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Quy định của Việt Nam	Nhiệm vụ	Giám sát bởi
	- Bảo quản hóa chất một cách thích hợp và có ghi nhãn thích hợp - Các chương trình truyền thông và đào tạo thích hợp cần được thực hiện để chuẩn bị cho người lao động nhận biết và ứng phó với các mối nguy hóa chất tại nơi làm việc - Báo cáo tất cả các trường hợp tràn dầu ngay lập tức và ngăn ngừa mọi nguy cơ xảy ra tràn dầu - Chuẩn bị và bắt đầu một hành động khắc phục sau bất kỳ sự cố tràn hoặc sự cố nào. Trong trường hợp này, nhà thầu phải cung cấp một báo cáo giải thích lý do của sự cố tràn dầu, các biện pháp khắc phục đã thực hiện, hậu quả / thiệt hại do sự cố tràn dầu và các biện pháp khắc phục được đề xuất. - Trong trường hợp ngẫu nhiên xảy ra rò rỉ hoặc tràn dầu diesel / hóa chất / chất thải hóa học, (các) thủ tục ứng phó sau đây sẽ được Nhà thầu tuân thủ ngay lập tức: →Người đã xác định được sự rò rỉ / tràn phải ngay lập tức kiểm tra xem có ai bị thương không và sau đó sẽ thông báo cho (các) Nhà thầu, Kỹ sư giám sát và Ban QLDA; (Các) Nhà thầu phải đảm bảo mọi người bị thương đều được điều trị và đánh giá những gì đã đổ / rò rỉ; - Nếu tai nạn / sự cố gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng (ví dụ như tràn / rò rỉ chất độc hoặc hóa chất, tràn / rò rỉ quy mô lớn, hoặc tràn / rò rỉ vào các vùng nước gần đó, Nhà thầu phải thông báo ngay cho Ban QLDA; - Trong những trường hợp như vậy, (các) Nhà thầu phải có hành động ngay lập tức để ngăn chặn sự tràn / rò rỉ và chuyển hướng chất lỏng bị tràn / rò rỉ sang các khu vực không nhạy cảm gần đó; (Các) Nhà thầu phải bố trí nhân viên bảo trì với quần áo bảo hộ thích hợp để thu dọn hóa chất / chất thải hóa học. Điều này có thể đạt được bằng cách ngâm với mùn cưa (nếu lượng rơi vãi / rò rỉ nhỏ), hoặc bao cát (nếu lượng lớn); và / hoặc dùng xẻng để loại bỏ lớp đất mặt (nếu sự cố tràn / rò rỉ xảy ra trên mặt đất trống); và - Tùy thuộc vào tính chất và mức độ của sự cố tràn hóa chất, việc sơ tán địa điểm hoạt động có thể là cần thiết; - Hóa chất rơi vãi không được xả vào hệ thống thoát nước bề mặt cục bộ. Thay vào đó, mùn cưa hoặc bao cát được sử dụng để làm sạch và loại bỏ đất			

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Quy định của Việt Nam	Nhiệm vụ	Giám sát bởi
	ô nhiễm phải được xử lý theo các quy trình xử lý và tiêu hủy chất thải hóa học đã được mô tả; (Các) Nhà thầu phải chuẩn bị một báo cáo về sự cố nêu chi tiết vụ tai nạn, các hành động dọn dẹp đã thực hiện, mọi vấn đề ô nhiễm và đề xuất các biện pháp để ngăn ngừa những tai nạn tương tự tái diễn trong tương lai. Báo cáo sự cố sau đó sẽ được đệ trình cho Kỹ sư giám sát và Ban QLDA để xem xét và lưu vào hồ sơ. Báo cáo sự cố cũng sẽ được nộp cho Sở TNMT, nếu được yêu cầu			
6. Quản lý chất lượng nước	- Nhà thầu có trách nhiệm kiểm soát chất lượng nước mặt khi thải ra khỏi công trường, phù hợp với QCVN 08-MT: 2015 / BTNMT và QCVN 14: 2008 / BTNMT; - Bảo quản xăng dầu đã qua sử dụng và chưa sử dụng trên bề mặt không thấm nước, có mái che, có biển cảnh báo (dễ cháy và nguy hiểm) và có hàng rào xung quanh để dễ dàng kiểm soát và thu gom trong trường hợp rò rỉ. Định vị khu vực chứa xăng dầu cách các ao, hồ, sông, suối ít nhất 25m. Hạn chế khả năng tiếp cận các kho lưu trữ tạm thời này đối với những người được ủy quyền; - Chỉ tiến hành trộn bê tông trên nền đất không thấm nước, cách xa nguồn nước ít nhất 20 m. Thường xuyên thu gom chất thải và nước thải có chứa xi măng tại các bãi lảng và rãnh thoát nước để hạn chế số lượng chất rắn xâm nhập vào các bể chứa; - Chỉ bảo dưỡng xe và thay dầu tại các xưởng được chỉ định. Không thực hiện các hoạt động này tại các trang web; - Thu gom, lưu giữ dầu thải, vật liệu đã qua sử dụng bị ô nhiễm dầu, hóa chất trong các thùng chứa, bảo quản ở nơi an toàn (trên nền đất không thấm nước, có mái che, có hàng rào và có biển cảnh báo) để cơ sở kinh doanh có giấy phép thu gom thường xuyên; - Chỉ tiến hành trộn bê tông trên nền không thấm. Thường xuyên thu gom chất thải và nước thải có chứa xi măng tại các bãi lảng và rãnh thoát nước để hạn chế lượng chất rắn xâm nhập vào bể chứa; - Cung cấp hố và mương lảng tại tất cả các công trường; - Cung cấp nhà vệ sinh phù hợp cho người lao động theo hướng dẫn về chỗ ở của WB;	- Nghị định số 08/2022 / NĐ-CP hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường. - QCVN 08-MT: 2015 / BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt; - QCVN 14: 2008 / BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt; - Tiêu chuẩn EHS của WB	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Quy định của Việt Nam	Nhiệm vụ	Giám sát bởi
	- Tránh đào, lấp đất khi trời mưa; - Thu gom và vận chuyển vật liệu và chất thải phát sinh trong quá trình đào và lấp vật liệu đến các địa điểm được chỉ định để tái sử dụng hoặc xử lý lần cuối càng sớm càng tốt; - Chỉ bảo dưỡng phương tiện và thiết bị, bao gồm cả việc thay dầu hoặc bôi trơn, tại các khu vực được chỉ định. Đảm bảo không để rò rỉ hóa chất, xăng, dầu, mỡ vào đất, cống rãnh, nguồn nước. Sử dụng khay để đựng giẻ lau và vật liệu dùng trong bảo trì. Thu gom và xử lý chất thải phù hợp với yêu cầu quản lý chất thải nguy hại hiệu quả.			
7. Quản lý đa dạng sinh học	- Tránh xáo trộn và làm hư hại đến thảm thực vật và cây xanh hiện có. - Không sử dụng quặng và chất thải ở những nơi có thảm thực vật. Thay vào đó, hãy cất giữ chúng trên mảnh đất cằn cỗi; - Nếu có thể trồng lại cây ở đâu đó, hãy di chuyển chúng thay vì chặt cây ; - Nếu phát hiện bất kỳ loài xâm hại nào trong giai đoạn xây dựng, hãy vận chuyển đến nơi khác và đốt chúng trước khi xử lý để ngăn chúng mọc lại tại bãi thải; - Không được sử dụng hóa chất / thuốc diệt cỏ để dọn sạch thảm thực vật; tất cả việc loại bỏ thực vật phải được thực hiện thủ công (điều này có chính xác không?) - Giảm thiểu các khu vực bị xáo trộn, đặc biệt là ở các vị trí có cây cối hoặc thảm thực vật; Xác định các khu vực không bị xáo trộn để bảo vệ trong quá trình thi công. - Không loại bỏ hoặc làm hỏng thảm thực vật mà không có hướng dẫn trực tiếp. - Không chặt cây ngoài phạm vi xây dựng đã được phê duyệt vì bất kỳ lý do gì - Không mua bất kỳ động vật hoang dã nào để làm thực phẩm; - Không thu gom chim và động vật cũng như nhốt trong lồng trong trại - Không thu thập củi. - Không đốt chất độn chuồng làm hỏng thảm thực vật. - Không tập kết vật liệu, phế thải ở những nơi có thảm thực vật, có cây xanh mà phải tập kết trên những bãi đất trống.	- Luật bảo vệ môi trường số 72/2020 / QH14. - Nghị định số 08/2022 / NĐ-CP hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ Môi trường. - ESS6	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Quy định của Việt Nam	Nhiệm vụ	Giám sát bởi
	- Không thể chặt cây trừ khi có sự cho phép rõ ràng trong kế hoạch phát quang thâm thực vật. - Khi cần thiết, hàng rào bảo vệ tạm thời sẽ được dựng lên để bảo vệ hiệu quả các cây được bảo tồn trước khi bắt đầu bất kỳ công việc nào trong khuôn viên. - Nhà thầu phải đảm bảo rằng không để xảy ra săn bắt, bẫy, bắn, đầu độc động vật hoang dã. - Nếu phát hiện thực vật xâm hại trong quá trình giải phóng mặt bằng thì không được vận chuyển thực vật ra khỏi công trường mà đốt an toàn ngay tại công trường.			
8. Quản lý rủi ro sụt lún, xói mòn, lũ lụt, sụt lún	Quản lý Rủi ro Ngập lụt - Định kỳ và triệt để loại bỏ đất, đá, chất thải bám trên hệ thống cống, rãnh thoát nước trong và xung quanh công trường. - Tập kết gọn gàng các vật liệu, phế thải để hạn chế bị nước mưa cuốn trôi. - Tiến hành san gạt mặt bằng sau khi thải bỏ vật liệu tại bãi thải. - Lắp đặt giá đỡ để bảo vệ tường nơi đào sâu hơn 2 m. - Kiểm tra các cống hiện có trong và xung quanh khu vực thi công, cải tạo trước khi san lấp mặt bằng để đảm bảo thoát nước mưa hợp lý; - Tải vật liệu và chất thải xây dựng cách rãnh thoát nước hoặc nguồn nước hiện có ít nhất 10 m để giảm thiểu vật liệu xâm nhập vào kênh dẫn đến lắng cặn và tắc nghẽn; - Thường xuyên dọn dẹp cống rãnh hiện có.	- Luật bảo vệ môi trường số 72/2020 / QH14 - QCVN 08-MT: 2015 / BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt - QCVN 18: 2021 / BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng - Tiêu chuẩn WB EHS	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC
9. Quản lý và kiểm soát rủi ro an toàn giao thông	- Lắp đặt, duy tu các biển báo, hàng rào, đèn tín hiệu hướng dẫn giao thông để đảm bảo an toàn giao thông. Đảm bảo đủ ánh sáng vào ban đêm; - Chỉ sử dụng xe có đăng ký hợp lệ. Xe tải phải có mái che để tránh vật liệu rơi vãi dọc tuyến gây bụi và tai nạn; Sắp xếp và cung cấp lối đi riêng với lối đi an toàn và dễ dàng cho người đi bộ và người khuyết tật và các vấn đề về di chuyển, đặc biệt là các khu vực gần trường học, bao gồm cả lối đi bằng ghế lăn và tay vịn dễ dàng. Cho nhân viên sẵn sàng trợ giúp người khuyết tật bất cứ lúc nào nếu cần. - Lập giao thông và duy trì các biển chỉ dẫn, cảnh báo để đảm bảo an toàn cho người và phương tiện giao thông trong quá trình thi công.	- giao thông đường thủy nội địa số 23/2004 / QH11 - Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật giao thông đường thủy nội địa số 48/2014 / QH13 - Luật Giao thông đường bộ số 23/2008 / QH12;	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Quy định của Việt Nam	Nhiệm vụ	Giám sát bởi
	- Đặt biển báo hạn chế tốc độ cách công trường 200 m. - Cẩn thận bao phủ vật liệu trên xe tải. Không xếp cao hơn thùng xe trên 10cm để không làm rơi vãi vật liệu ra đường làm phát sinh bụi gây nguy hiểm cho người đi đường. Thu gom đất và vật liệu rơi vãi tại công trường mỗi ngày để tránh sự cố trơn trượt cho các phương tiện giao thông. - Không đậu xe trên đường lâu hơn mức cần thiết. Không để các phương tiện, vật liệu xây dựng lấn chiếm hè phố. - Lắp đặt đèn chiếu sáng ban đêm của tất cả các công trường. - Sự gia tăng đáng kể về số lượng chuyển xe phải nằm trong quy hoạch xây dựng đã được phê duyệt trước đó. Việc định tuyến, đặc biệt là đối với các phương tiện hạng nặng, cần phải tính đến các địa điểm nhạy cảm như trường học và chợ. - Việc lắp đặt đèn chiếu sáng vào ban đêm phải được thực hiện, nếu cần thiết để đảm bảo phân luồng giao thông an toàn. - Tránh vận chuyển vật liệu để thi công vào giờ cao điểm.	- Luật Xây dựng số 50/2014 / QH13; - Luật số 38/2009 / QH12 ngày 19/6/2009 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật đầu tư xây dựng cơ bản - QCVN 18: 2021 / BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng - ESS4		
10. Quản lý các tác động đến cơ sở hạ tầng và dịch vụ hiện có	- Cung cấp thông tin cho các hộ bị ảnh hưởng về lịch làm việc cũng như kế hoạch gián đoạn (trước ít nhất 5 ngày). - Nhà thầu chỉ được sử dụng các loại xe có kích thước và tải trọng trong giới hạn cho phép trên đường dọc tuyến xe đó. - Trong quá trình thi công dưới đường dây điện, bố trí cán bộ có chuyên môn quan sát và hướng dẫn người điều khiển xe cẩu, máy xúc để tránh gây hư hỏng đường dây điện, đường dây viễn thông, v.v. - Ngừng thi công khi công trình hiện hữu bị hư hỏng. Xác định nguyên nhân của các sự cố liên quan và đề ra giải pháp khắc phục. Trong trường hợp thiệt hại do hành động của Nhà thầu thì Nhà thầu phải tự sửa chữa, phục hồi và bồi thường thiệt hại bằng chi phí của mình. Kết quả xử lý các hư hỏng đó phải được sự chấp thuận của Kỹ sư giám sát. - Lắp đặt lại mặt đường, vỉa hè tại các vị trí thi công sau khi thi công xong các tuyến cống. - Nhà thầu phải đảm bảo cung cấp nước thay thế cho các cư dân bị ảnh hưởng trong trường hợp gián đoạn kéo dài hơn một ngày. - Mọi hư hỏng đối với hệ thống tiện ích cấp hiện có phải được báo cáo cho cơ quan chức năng và sửa chữa càng sớm càng tốt.	Nghị định 144/2021 / NĐ-CP quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực an ninh, trật tự, an toàn xã hội; phòng chống tệ nạn xã hội; phòng cháy chữa cháy; khảo sát, tìm kiếm; phòng chống bạo lực gia đình.	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Quy định của Việt Nam	Nhiệm vụ	Giám sát bởi
11. Quản lý các tác động xã hội và rủi ro	- Tiến hành tạm trú cho người lao động với chính quyền địa phương; - Thông báo cho cộng đồng tiến độ thi công trước 02 tuần. Trường hợp mất điện nước thi công bị ảnh hưởng sẽ được BQLDA thông báo trước 05 ngày. - Hạn chế các hoạt động thi công vào ban đêm. Trường hợp không thể tránh khỏi việc thi công vào ban đêm hoặc gián đoạn cung cấp dịch vụ (mất điện nước) thì phải thông báo cho cộng đồng trước ít nhất 05 ngày và thông tin sẽ được lặp lại 1 ngày. - Đặt các tấm ván hoặc các phương tiện khác bằng qua các rãnh ống hở trong order để tạo lối đi tạm thời an toàn cho các cộng đồng địa phương. - Thuê lao động địa phương để thực hiện các công việc đơn giản. Huấn luyện về môi trường, an toàn và sức khỏe cho người lao động trước khi giao việc. - Soạn thảo và phân phát Quy tắc ứng xử và yêu cầu người lao động tuân thủ bằng cách ký quy tắc ứng xử giữa Nhà thầu và người lao động. <u>Yêu cầu về bình đẳng giới:</u> - Việc làm của người lao động sẽ dựa trên cơ sở bình đẳng giới và không có sự phân biệt đối xử đối với bất kỳ việc làm nào liên quan đến giới, tuyển dụng, các điều kiện tuyển dụng (bao gồm cả việc làm, tiền lương và phúc lợi), thôi việc và tiếp cận các khóa đào tạo. - Để giải quyết rủi ro loại trừ các nhóm dễ bị tổn thương (như phụ nữ và người khuyết tật) khỏi cơ hội việc làm, Nhà thầu phải tuyển dụng các nhóm đó như một bộ phận nhân viên không có kỹ năng. - Các nhà thầu sẽ phải tuân thủ Luật Quốc gia về bình đẳng giới tại nơi làm việc, bao gồm cả thời gian nghỉ thai sản và điều dưỡng đầy đủ và phù hợp; và phòng vệ sinh, khu vệ sinh phải tách biệt nam nữ. - Các nhà thầu cũng sẽ được yêu cầu giải quyết các vấn đề lạm dụng hoặc quấy rối tình dục tiềm ẩn trong việc tuyển dụng hoặc giữ lao động nữ có kỹ năng hoặc không có kỹ năng để hỗ trợ dự án. <u>Các yêu cầu áp dụng đối với lực lượng lao động của nhà cung cấp chính:</u> - Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương. - Đảm bảo lực lượng lao động được ký hợp đồng theo quy định hiện hành. - Tập huấn, nâng cao ý thức tham gia giao thông của người dân địa phương nhằm hạn chế rủi ro, tai nạn.	- Nghị định 144/2021 / NĐ-CP quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực an ninh, trật tự, an toàn xã hội; phòng chống tệ nạn xã hội; phòng cháy chữa cháy ; khảo sát, tìm kiếm; phòng chống bạo lực gia đình; - Nghị định 130/2021 / NĐ-CP quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực trợ giúp xã hội, bảo vệ và trợ giúp trẻ em - ESS2 và ESS4	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Quy định của Việt Nam	Nhiệm vụ	Giám sát bởi
	Không có trẻ em hoặc lao động cưỡng bức sẽ được sử dụng cho Dự án.			
12. Thủ tục Tìm cơ hội	Nếu đồ tạo tác hoặc di vật bị lộ ra trong quá trình đào hoặc xây dựng, Nhà thầu phải: - Dừng các hoạt động xây dựng trong khu vực có cơ hội tìm thấy; - Xác định vị trí hoặc khu vực được khám phá; - Bảo vệ trang web để ngăn chặn bất kỳ thiệt hại hoặc mất mát các đối tượng có thể di chuyển được. Trường hợp có cổ vật di dời, di vật nhạy cảm thì bố trí người trực đêm cho đến khi chính quyền địa phương có trách nhiệm hoặc Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch tiếp quản; - Thông báo cho Tư vấn giám sát xây dựng, người sẽ thông báo cho chính quyền địa phương hoặc quốc gia có trách nhiệm về Sở hữu văn hóa của Việt Nam (trong vòng 24 giờ hoặc ít hơn); - Chính quyền địa phương hoặc quốc gia có liên quan sẽ chịu trách nhiệm bảo vệ và giữ gìn địa điểm trước khi quyết định các thủ tục thích hợp tiếp theo. Điều này sẽ yêu cầu đánh giá sơ bộ các phát hiện được thực hiện. Ý nghĩa và tầm quan trọng của các phát hiện cần được đánh giá theo các tiêu chí khác nhau liên quan đến di sản văn hóa; chúng bao gồm các giá trị thẩm mỹ, lịch sử, khoa học hoặc nghiên cứu, xã hội và kinh tế; - Các quyết định về cách xử lý phát hiện sẽ do các cơ quan có trách nhiệm thực hiện. Điều này có thể bao gồm những thay đổi trong cách bố trí (chẳng hạn như khi tìm thấy di tích không thể di dời có tầm quan trọng về văn hóa hoặc khảo cổ học) bảo tồn, bảo quản, phục hồi và trục vớt; - Nếu các địa điểm văn hóa và / hoặc di tích có giá trị cao và việc bảo tồn di tích được các nhà chuyên môn khuyến nghị và cơ quan có thẩm quyền về di tích văn hóa yêu cầu, thì Chủ đầu tư dự án cần thực hiện các thay đổi thiết kế cần thiết để phù hợp với yêu cầu và bảo tồn di tích; - Các quyết định liên quan đến việc quản lý phát hiện sẽ được thông báo bằng văn bản bởi các cơ quan hữu quan; - Các công trình xây dựng chỉ có thể tiếp tục sau khi được sự cho phép của chính quyền địa phương có trách nhiệm liên quan đến việc bảo vệ di sản.	- Luật Di sản văn hóa số 28/2001 / QH10. - Luật Di sản văn hóa sửa đổi, bổ sung số 32/2009 / QH12. - Nghị định số 98/2010 / NĐ-CP sửa đổi, bổ sung - ESS8	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC
13. Quản lý sức khỏe và an toàn của cơ quan y	- Nhà thầu phải tuân thủ các quy định trong QCVN 18: 2021 / BXD của Bộ Xây dựng về an toàn trong thi công xây dựng. - Nhà thầu sẽ phải công khai tiến độ thi công cho người dân địa phương.	QCVN 18: 2021 / BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Quy định của Việt Nam	Nhiệm vụ	Giám sát bởi
tế	- Chủ dự án và nhà thầu phải hợp tác chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc thực hiện vệ sinh cộng đồng hiệu quả trong trường hợp các triệu chứng dịch bùng phát trong khu vực. - Chủ dự án và nhà thầu phải hợp tác với chính quyền địa phương trong việc ngăn chặn xung đột giữa người lao động và cộng đồng địa phương; với cơ quan y tế địa phương trong việc xây dựng và triển khai kế hoạch kiểm soát dịch bệnh trong công nhân. - Rào chắn các hố đào và các kênh mở bằng dây dạ quang và các biển cảnh báo. Cung cấp đủ ánh sáng khi thi công vào ban đêm. Không có quyền truy cập công khai vào bất kỳ công trường nào. - Hạn chế tốc độ của các phương tiện giao thông là 20km / h trong phạm vi 200m tính từ công trường để giảm thiểu bụi và tiếng ồn. - Giữ máy móc và phương tiện phát ra tiếng ồn ở khoảng cách thích hợp sao cho tiếng ồn truyền đến khu dân cư không được cao hơn 70dBA. - Sử dụng đệm nén tĩnh khi nền đường được thi công gần khu vực có nhiều hộ dân và các công trình tạm yếu để hạn chế rung chấn.	dựng - Nghị định 06/2021 / NĐ-CP hướng dẫn về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng - Thông tư số 10/2021 / TT-BXD ngày 25/8/2021 hướng dẫn thi hành một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021 / NĐ-CP và Nghị định số 44/2016 / NĐ-CP CP. - Thông tư 121/2021 / TT-BQP về quy trình kỹ thuật điều tra, khảo sát và phân loại vật liệu nổ - ESS4		
14. Quản lý an toàn sức khỏe của người lao động	- Tập huấn về EHS cho người lao động để nâng cao nhận thức của họ về các bệnh truyền nhiễm, đặc biệt là HIV / AIDS trong vòng 2 tuần trước khi bắt đầu các gói thầu cho các hạng mục xây dựng kéo dài ít nhất 6 tháng. - Cung cấp bộ sơ cứu tại văn phòng công trường và các trại. - Cung cấp cho người lao động PPE như khẩu trang, găng tay, mũ bảo hiểm, giày / ủng, kính bảo hộ, dây an toàn, v.v. và bắt buộc phải đeo trong khi làm việc, đặc biệt là làm việc ở độ cao và khu vực nguy hiểm. - Hạn chế hoặc tránh làm việc trong điều kiện thời tiết khắc nghiệt, ví dụ như quá nóng, mưa to, gió lớn và sương mù dày đặc. - PPE nên được chỉ định tùy theo mức độ rủi ro nghề nghiệp: Cung cấp thiết bị bảo vệ mắt thích hợp như kính thợ hàn và / hoặc tấm che mắt toàn mặt cho tất cả nhân viên tham gia hoặc hỗ trợ hoạt động hàn. Các phương pháp bổ sung có thể bao gồm việc sử dụng các tấm chắn hàn xung quanh khu vực làm việc cụ thể (một miếng kim loại nhẹ, vải bạt hoặc ván ép rắn được thiết kế để chặn ánh sáng hàn từ những người khác). Cũng có thể cần phải có các	- QCVN 18: 2021 / BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng - Nghị định 06/2021 / NĐ-CP hướng dẫn về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng - Thông tư số 10/2021 / TT-BXD ngày 25/8/2021 hướng dẫn thi hành một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021 / NĐ-CP và Nghị định số 44/2016 /	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Quy định của Việt Nam	Nhiệm vụ	Giám sát bởi
	thiết bị để tách và loại bỏ khói độc tại nguồn. Ở những nơi ồn ào, nên sử dụng thiết bị bảo vệ thính giác. Nên sử dụng dây nịt khi làm việc trên cao. Mặt nạ phải được đeo mọi lúc. - Cần thực hiện công việc nóng đặc biệt và các biện pháp phòng ngừa cháy nổ và Quy trình vận hành tiêu chuẩn (SOP) nếu việc hàn hoặc cắt nóng được thực hiện bên ngoài các trạm làm việc hàn đã được thiết lập, bao gồm 'Giấy phép làm việc nóng, bình chữa cháy dự phòng, đồng hồ chữa cháy dự phòng, và bảo trì canh lửa đến một giờ sau khi kết thúc hàn hoặc cắt nóng. Các quy trình đặc biệt được yêu cầu đối với công việc nóng trên bồn chứa hoặc tàu có chứa vật liệu dễ cháy. - Lắp đặt đường dây điện an toàn tại văn phòng và công trường xây dựng, không đặt đầu nối trên mặt đất hoặc mặt nước. Dây điện phải có phích cắm. Đặt bảng điện ngoài trời trong tủ bảo vệ. Đảm bảo các biển cảnh báo thích hợp trên tất cả các thiết bị điện - Cung cấp đủ ánh sáng khi tiến hành các hoạt động xây dựng vào ban đêm. - Xác định vị trí các nguồn phát sinh tiếng ồn và các trạm trộn bê tông đủ xa và cách xa khu dân cư, lán trại. - Bảo quản nhiên liệu, hóa chất ở những nơi có nền đất không thấm nước, mái nhà, bờ xung quanh và các biển cảnh báo cách xa khu dân cư và lán trại ít nhất 20 m. - Huấn luyện nghiệp vụ chữa cháy cho công nhân và trang bị phương tiện chữa cháy cho các lán trại. - Chuẩn bị kế hoạch khẩn cấp cho rủi ro sự cố tràn hóa chất / nhiên liệu trước khi bắt đầu xây dựng. - Cung cấp cho trại đầy đủ nước sạch, nguồn điện và các thiết bị vệ sinh. Cứ 25 người lao động phải có ít nhất một khu vệ sinh, có nhà vệ sinh riêng cho nam và nữ. Giường của công nhân phải có màn để phòng bệnh sốt xuất huyết. Lều tạm thời sẽ không được chấp nhận. - Dọn dẹp trại, bếp, nhà tắm, và nhà vệ sinh và vệ sinh thường xuyên, và giữ vệ sinh tốt. Cung cấp thùng rác và thu gom chất thải hàng ngày từ các trại. Định kỳ khơi thông rãnh thoát nước xung quanh trại. - Dừng mọi hoạt động xây dựng khi mưa bão, tai nạn, sự cố nghiêm trọng. - Nhà thầu đảm bảo tuân thủ các yêu cầu và thủ tục của Quy trình quản lý lao	NĐ-CP CP. Thông tư 121/2021 / TT-BQP về quy trình kỹ thuật điều tra, khảo sát và phân cấp nổ ESS2		

Vấn đề	Các biện pháp giảm thiểu	Quy định của Việt Nam	Nhiệm vụ	Giám sát bởi
	động (LMP) của dự án. Thực hiện Kế hoạch Chuẩn bị sẵn sàng COVID-19 .			
15. Truyền thông cho cộng đồng địa phương	- Duy trì liên lạc cởi mở với chính quyền địa phương và các cộng đồng có liên quan; nhà thầu phối hợp với chính quyền địa phương (lãnh đạo phường, xã, trưởng thôn) để thống nhất lịch trình hoạt động thi công tại các khu vực lân cận các địa điểm nhạy cảm hoặc vào các thời điểm nhạy cảm (ví dụ như các ngày lễ hội tôn giáo). - Các bản sao bằng tiếng Việt của ESCOP này và các tài liệu về bảo vệ môi trường liên quan khác sẽ được cung cấp cho cộng đồng địa phương và công nhân tại hiện trường. - Cung cấp một đầu mối quan hệ cộng đồng mà từ đó các bên quan tâm có thể nhận được thông tin về các hoạt động của địa điểm, tình trạng Dự án và kết quả thực hiện Dự án. - Theo dõi các mối quan tâm của cộng đồng và các yêu cầu về thông tin. - Trả lời các câu hỏi qua điện thoại và thư từ bằng văn bản một cách kịp thời và chính xác. - Thông báo cho cư dân địa phương về lịch trình xây dựng, sự gián đoạn của các dịch vụ, các tuyến đường vòng quanh giao thông và việc phá dỡ, nếu thích hợp. - Hạn chế các hoạt động thi công vào ban đêm. Khi cần thiết, hãy đảm bảo rằng công việc ban đêm được lên lịch cẩn thận và cộng đồng được thông báo thích hợp để họ có thể thực hiện các biện pháp cần thiết. - Ít nhất năm ngày trước khi có bất kỳ sự gián đoạn dịch vụ nào (bao gồm nước, điện, điện thoại, các tuyến xe buýt) cộng đồng phải được thông báo thông qua các bài đăng tại địa điểm Dự án, tại các điểm dừng xe buýt và tại các ngôi nhà / cơ sở kinh doanh bị ảnh hưởng. - Cung cấp tài liệu kỹ thuật và bản vẽ cho chính quyền địa phương và cộng đồng, đặc biệt là bản phác thảo khu vực xây dựng và ESMP của khu vực xây dựng. - Các bảng thông báo sẽ được dựng lên ở tất cả các công trường cung cấp thông tin về Dự án, cũng như thông tin liên hệ về quản lý công trường, để những người bị ảnh hưởng có thể có kênh để nói lên mối quan tâm và đề xuất của họ	- Nghị định 144/2021 / NĐ-CP quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực an ninh, trật tự, an toàn xã hội; phòng chống tệ nạn xã hội; phòng cháy chữa cháy; khảo sát, tìm kiếm; phòng chống bạo lực gia đình; - ESS10.	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC

6.2.3.5. Dredging và quản lý khai quật

Ở giai đoạn FS và thiết kế chi tiết, Kế hoạch Quản lý Nạo vét và Đào (DEMP) đính kèm trong Phụ lục 1 sẽ được cập nhật để đưa vào Hồ sơ mời thầu.

Sau khi ký kết hợp đồng, Nhà thầu phải chuẩn bị DEMP của Nhà thầu dựa trên DEMP của dự án và trình Tư vấn giám sát xây dựng và Chủ dự án xem xét và phê duyệt trước khi khởi công xây dựng.

6.2.3.6. Các biện pháp giảm thiểu cụ thể cho việc xây dựng cầu và đường địa phương

- Công trình cầu sẽ được tiến hành để tránh mùa nước sông dâng cao;
- Mô tả về các biện pháp ngăn chặn sự cố tràn và kiểm soát bồi lắng, chuyển hướng dòng chảy nước mặt, phục hồi, v.v.
- Chính quyền địa phương và cộng đồng sẽ được thông báo về công trình xây dựng cây cầu hiện tại với thông báo trước ít nhất hai tuần.
- Trang bị cho tất cả công nhân áo phao, dây an toàn, nút bịt tai và các PPE cần thiết khác khi xây dựng cầu qua sông hoặc dòng chảy.
- Đảm bảo đủ ánh sáng vào ban đêm.
- Trang bị áo phao, bảo hộ lao động được cấp cho người lao động và bắt buộc sử dụng khi làm việc trong hoặc trên mặt nước, nhất là khi thi công các mô cầu (cao từ 2-3m so với mặt nước);
- Đối với việc xây dựng cầu, chất thải sẽ được kiểm soát chặt chẽ để hạn chế việc xả hoặc đổ bất kỳ nước thải, bùn, chất thải, nhiên liệu và dầu thải nào vào nước. Tất cả các vật liệu này phải được thu gom và xử lý trên đất tại các ngân hàng. Bùn và trầm tích cũng phải bơm lên bờ để xử lý và không được phép xả trực tiếp ra sông;
- Sau khi xây dựng cầu, khu vực công trình sẽ được khôi phục lại.
- Không được phép trộn bê tông trực tiếp trên mặt đất và phải tiến hành trên các bề mặt không thấm nước;
- Tất cả các dòng chảy từ các khu vực trộn phải được kiểm soát chặt chẽ, và nước nhiễm xi măng phải được thu gom, lưu trữ và xử lý tại một địa điểm đã được phê duyệt và được quy định trong CESMP;
- Các bao xi măng không sử dụng phải được cất giữ ngoài trời mưa, nơi nước chảy tràn vào sẽ không ảnh hưởng đến nó; Bao xi măng đã qua sử dụng (rỗng) phải được thu gom và bảo quản trong các thùng chứa chịu được thời tiết để tránh gió thổi bụi xi măng và ô nhiễm nước, sau đó được tái sử dụng cho các mục đích khác hoặc bán cho người thu gom chất thải để tái chế;
- Tất cả bê tông thừa phải được di chuyển khỏi công trường khi hoàn thành công việc bê tông và xử lý. Không được phép rửa phần thừa xuống đất. Tất cả cốt liệu thừa cũng sẽ được loại bỏ hoặc thu hồi lại để lắp lại.
- Trong quá trình đóng cọc khoan nhồi, việc sử dụng bentonit phải được tiến hành bên trong một dè quai bằng đất hoặc thép để ngăn chặn bất kỳ sự cố tràn nào ra ngoài môi trường và tất cả hỗn hợp đất và bentonit và bentonit rơi vãi phải được thu gom và những điều sau đây Các hình thức xử lý bất kỳ sự cố tràn nào được khuyến nghị:
 - o Xây dựng trụ cầu (mô) trên đất liền: Việc rơi vãi hỗn hợp đất và bentonit mặc dù đã hóa lỏng và bentonit sẽ được xử lý chủ yếu: Dung dịch bentonit thải sẽ được thu gom vào cống thu gom, bể chứa hoặc bể chứa để tránh xả trực tiếp trong công trường, sau đó nó sẽ được lắng đọng, làm khô sơ bộ và vận chuyển để xử lý tại một địa điểm được chỉ định để tái chế hoặc thu hồi bentonit;
 - o Xây dựng cầu tàu tiếp giáp với dòng chảy: đất trộn với bentonit, thậm chí hóa lỏng và bentonit rơi vãi sẽ được chuyển đến bãi chứa trên bờ hoặc được đặt trong các thùng chứa để lắng hoặc làm khô và sau đó được vận chuyển đến bãi thải để tái chế và thu hồi bentonit .

- Đối với bất kỳ hoạt động xây dựng cầu dẫn nước nào, phải có kế hoạch kiểm soát chất thải nghiêm ngặt để hạn chế việc xả hoặc đổ bất kỳ hành vi xả trực tiếp nước thải, bùn, chất thải, nhiên liệu và dầu thải nào vào nước. Tất cả các tài liệu này phải được thu thập và xử lý tại các ngân hàng. Bùn và trầm tích cũng phải bơm lên bờ để xử lý và không được phép xả trực tiếp ra sông;
- Việc khôi phục các giao cắt nguồn nước sẽ được thực hiện, bao gồm các phương pháp chung cho tất cả các giao cắt nguồn nước và các tuyên bố về phương pháp cụ thể tại địa điểm cho các giao lộ quan trọng hoặc nhạy cảm;
- Sau khi xây dựng cầu, khu vực công trình, khu vực dẫn dòng, khu vực ao lắng và các đường tránh tạm thời sẽ được khôi phục theo sự thỏa mãn của ECO và SES.

❖ Quản lý công tác đào đắp, cắt và lấp đất dốc

Các công việc đào đắp, cắt và lấp đất dốc phải được quản lý cẩn thận để giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường

- Tất cả các công việc đào đắp phải được kiểm soát thích hợp, đặc biệt là trong mùa mưa.
- Nhà thầu phải duy trì ổn định cắt và lấp các mái dốc và ít gây xáo trộn nhất có thể đối với các khu vực nằm ngoài giới hạn quy định của công trình.
- Nhà thầu phải hoàn thành các thao tác cắt và lấp mặt cắt cuối cùng tại bất kỳ vị trí nào càng sớm càng tốt và tốt nhất là trong một lần vận hành liên tục để tránh hoàn thành một phần công việc đào đắp, đặc biệt là trong mùa mưa.
- Để bảo vệ mọi mái dốc bị cắt hoặc lấp khỏi bị xói mòn, phù hợp với các bản vẽ, các rãnh thoát nước đã được cắt bỏ và các rãnh thoát nước chân phải được cung cấp ở trên cùng và dưới cùng của các mái dốc và được trồng cỏ hoặc thực vật che phủ. Các rãnh thoát nước bị cắt nên được cung cấp phía trên các vết cắt cao để giảm thiểu nước chảy tràn và xói mòn mái dốc.
- Nhà thầu phải sử dụng vật liệu đào được từ đó để lấp đầy trừ khi CSC cho rằng vật liệu đó không phù hợp để lấp đầy;
- Bất kỳ vật liệu nào không phù hợp đã đào được hoặc không phù hợp sẽ được xử lý tại các khu vực thải bỏ được chỉ định theo thỏa thuận của CSC;

❖ Trạm trộn bê tông

- Các công trường xây dựng, bao gồm cả trạm trộn bê tông và trạm nhựa đường sẽ giảm thiểu việc chiếm dụng đất bằng cách bố trí chúng tại các khu vực giao cắt, nơi cuối cùng sẽ cần đến những khu đất tương đối lớn.
- Việc trộn bê tông phải được thực hiện trên nền đất không thấm nước, chất thải và nước thải có chứa xi măng phải được thu gom qua cống có bể chứa bùn tại chỗ trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Trạm trộn bê tông phải cách xa nhà dân hoặc các công trình nhạy cảm khác như chùa Phật, nhà thờ, đình, cổng trường, cơ sở y tế, cơ quan công quyền ít nhất 200 mét.

❖ Nước mưa chảy tràn khi khoan

Trong khi khoan, tất cả các dòng chảy phải được hướng ra khỏi bất kỳ đào mở nào. Nếu trời mưa, có thể ngăn chặn nước mưa chảy tràn vào nền cầu bằng các biện pháp sau:

- Mưa lớn đến trong quá trình đào: Dùng các tấm che lỗ đào sao cho nước mưa chảy vào lỗ nhỏ nhất. Đồng thời, bơm lượng nước mưa trong hố để tránh sụt lún thành hố đào, làm ướt nền đất gây khó khăn cho việc vận chuyển và đào đất.
- Lượng nước ngầm phát sinh tại khu vực dự án khá lớn. Nhà thầu phải sử dụng máy bơm để đưa nước ra khỏi nền đến bể lắng / ao lắng sau đó được thu gom và xả vào khu điều hòa.

❖ Tháo dỡ cầu hiện tại

- Thông báo cho chính quyền địa phương và người dân biết lịch tháo dỡ, phá dỡ trước khi tiến hành phá dỡ ít nhất một tháng.
- Lắp đặt và duy trì các biển cảnh báo về việc phá dỡ cầu trên cả đường bộ và đường thủy.
- Lắp đặt, duy tu hàng rào kiên cố, chặn lối ra vào hai đầu cầu ít nhất một tuần trước khi huy động máy móc, công trình đến phá dỡ. Bố trí nhân viên canh gác công trường 24/24 giờ. Đảm bảo đủ ánh sáng vào ban đêm.
- Lắp đặt biển báo phân luồng giao thông cách cầu 600m lùi trước khi bị phong tỏa để phá dỡ và thi công lại.
- Chỉ bắt đầu tháo dỡ những cây cầu hiện tại sau khi những cây cầu mới được thông xe, việc tiếp cận thông suốt.
- Lắp đặt tôn cao 2,5m rào chắn hai đầu cầu gần khu dân cư để đảm bảo an toàn cho người dân địa phương trong quá trình phá dỡ. Các vật liệu bị tháo dỡ sẽ được tái sử dụng hoặc bán cho công ty được ủy quyền.

❖ **Các trang web thải bỏ hư hỏng**

Nếu Nhà thầu đề xuất bất kỳ vị trí mới nào làm bãi thải trong giai đoạn xây dựng, chúng phải được Ban QLDAW và chính quyền địa phương có liên quan chấp thuận. Nhà thầu phải đảm bảo rằng các vị trí này (a) không nằm trong khu rừng hoặc khu vực canh tác được chỉ định, hoặc bất kỳ tài sản nào khác; (b) không ảnh hưởng đến các hệ thống thoát nước tự nhiên; và (c) nơi chúng có thể gây trượt trong tương lai, (d) không ảnh hưởng đến hệ thực vật nguy cấp / quý hiếm. Trong mọi trường hợp, nhà thầu không được thải bỏ bất kỳ vật liệu nào trong các khu vực nhạy cảm về môi trường. Việc sử dụng cuối cùng của bãi thải phải được sự chấp thuận của chính quyền địa phương. Bên cạnh các yêu cầu về vị trí của các bãi xử lý hư hỏng, các hành động sau đây sẽ được thực hiện:

- Chủ sở hữu đất sẽ được bồi thường nếu đất nông nghiệp bị chiếm dụng để làm bãi thải;
- Trước khi bắt đầu hoạt động xử lý, 30 cm đất tự nhiên trên bề mặt phải được loại bỏ và lưu giữ tại hiện trường. Vật liệu này sẽ được dự trữ và sử dụng khi kết thúc hoạt động xử lý làm vật liệu che phủ cho việc cải tạo bãi thải.
- Nếu bãi thải nằm gần sông hoặc dòng nước, tường chắn và / hoặc mương chắn hoặc ao lắng sẽ được xây dựng trước khi bắt đầu các hoạt động xây dựng. Dòng chảy bề mặt phải được giữ lại và lắng trước khi cho phép xả vào nguồn nước tiếp nhận;
- Để đảm bảo sự ổn định của bãi xử lý hư hỏng, mặt đường xây bằng đá dăm vừa và lớp bảo vệ chân tường bằng đá dăm phải được áp dụng để ngăn chặn xói mòn và duy trì sự ổn định.
- Xung quanh bãi thải phải xây dựng rãnh thoát nước để kiểm soát dòng chảy bề mặt;
- Nghiêm cấm việc xây dựng bãi thải và vận chuyển chiến lợi phẩm vào ban đêm gần khu dân cư. Các vị trí phải được tưới nước để khử bụi trong quá trình hoạt động của chúng;
- Các bãi thải gần với các khu đất nông nghiệp sẽ bị hạn chế về diện tích để tránh thiệt hại cho cây trồng.

6.2.3.7. Các biện pháp giảm thiểu theo vị trí cụ thể đối với các thụ thể nhạy cảm

Các tác động chung của các hoạt động xây dựng đối với các cơ quan nhạy cảm và những người làm việc / sử dụng dịch vụ của các cơ quan nhạy cảm này là bụi và khí thải, tiếng ồn, độ rung và ảnh hưởng đến các hoạt động ngoại khóa. Để giảm thiểu những tác động này, nhà thầu cần áp dụng các biện pháp sau trong giai đoạn thi công:

- Cố gắng sắp xếp lịch hoạt động xây dựng, tránh giờ làm việc của các cơ quan thụ cảm, tránh ngày Sóc, ngày Vọng khi thi công gần chùa và chủ nhật khi thi công gần nhà thờ.
- Không được bốc dỡ vật liệu và chất thải trong phạm vi 20m tính từ các bộ phận tiếp nhận nhạy cảm.
- Phải bố trí biển báo, cán bộ trực để phân luồng giao thông trên đường thủy.

- Bắt buộc người lao động tuân thủ ứng xử, đặc biệt là về ngôn ngữ và hành vi khi có mặt tại khu vực gần đền, chùa, nhà thờ...

Các biện pháp giảm thiểu đối với các thụ thể Nhạy cảm được trình bày trong Bảng 6.3 dưới đây:

Bảng 0. 3. Các biện pháp giảm thiểu cụ thể đối với tác động lên các thụ thể nhạy cảm

Các thụ thể nhạy cảm	Tác động và rủi ro	Các biện pháp giảm thiểu cụ thể	Nhiệm vụ	Giám sát
Sông Mang Thít				
Chùa Phật Tánh 	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và mùi - Cản trở người dân đến chùa bằng cả đường bộ và đường thủy. - Nguy cơ xung đột cộng đồng	- Không bốc dỡ vật liệu, phế thải trong phạm vi 20 m tính từ chùa - Tưới nước cho các khu vực xây dựng cách ngôi đền trong vòng 100m vào những ngày khô nóng - Hạn chế tối đa khối lượng vật liệu, chất thải tạm thời bốc lên trên địa bàn và hạn chế tối đa các hoạt động phát sinh tiếng ồn trong các ngày 1 và 15 âm lịch hàng tháng. - Thực thi các quy tắc ứng xử của người lao động, đặc biệt là về ngôn ngữ và hành vi khi có mặt ở khu vực gần chùa	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC
Nhà thờ Tin lành Trà Ôn 	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Nguy cơ xung đột cộng đồng	- Giảm thiểu khối lượng vật liệu và chất thải tạm thời bốc lên trong khu vực và hạn chế tối đa các hoạt động tạo ra tiếng ồn vào sáng Chủ nhật và các buổi lễ / sự kiện. - Thực thi sự tuân thủ đối với các nhân viên về hành vi, đặc biệt là về ngôn ngữ và hành vi khi có mặt ở khu vực gần nhà thờ	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC
Chùa Nhị Mỹ 	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Cản trở người dân đến chùa bằng cả đường bộ và đường thủy. - Nguy cơ xung đột cộng đồng	- Tưới nước cho các khu vực xây dựng cách chùa trong vòng 100 m vào những ngày khô nóng - Hạn chế tối đa khối lượng vật tư, chất thải tạm thời bốc lên trên địa bàn và hạn chế tối đa các hoạt động phát sinh tiếng ồn trong các ngày 1 và 15 âm lịch hàng tháng - Thực thi các quy tắc ứng xử của người lao động, đặc biệt là về ngôn ngữ và hành vi khi có mặt ở khu vực gần chùa	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC
Trường mầm non Hướng Dương 	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Xung đột cộng đồng - Ảnh hưởng đến các hoạt động ngoại khóa	- Cố gắng lên lịch hoạt động xây dựng trước hoặc sau giờ học để tránh tiếng ồn, độ rung và trẻ em mất tập trung - Đặt các biển cảnh báo, hạn chế tốc độ và hàng rào phản quang dọc kênh tại khu nhà trẻ. - Tưới nước cho các khu vực xây	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC

Các thụ thể nhạy cảm	Tác động và rủi ro	Các biện pháp giảm thiểu cụ thể	Nhiệm vụ	Giám sát
		dựng cách khu dân cư trong vòng 100 m ít nhất ba lần trong một ngày khô nóng.		
Bệnh viện Tam Bình 	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Xung đột cộng đồng	- Cố gắng sắp xếp lịch hoạt động thi công tránh những giờ nghỉ ngơi (11h30-13h; 17h30-7h00 ngày hôm sau) để tránh ồn, rung, mùi hôi và ảnh hưởng đến người bệnh. - Đặt biển cảnh báo, hạn chế tốc độ và hàng rào phản quang dọc kênh tại khu vực bệnh viện. - Tưới nước cho các khu vực xây dựng cách khu dân cư trong vòng 100 m ít nhất ba lần trong một ngày khô nóng.	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC
Trường tiểu học Lưu Văn Liệt 	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Chất thải rắn - Ùn tắc giao thông, tai nạn giao thông - Cản trở sự tiếp cận của phụ huynh và nhân viên nhà trường - Xung đột cộng đồng - Ảnh hưởng đến các hoạt động ngoại khóa	- Cố gắng lên lịch hoạt động xây dựng trước hoặc sau giờ học để tránh tiếng ồn, độ rung và học sinh mất tập trung - Bố trí nhân viên trực giao thông trên đoạn này vào các khung giờ cao điểm trong thời gian thi công cao điểm (7h-7h30; 11h-11h30; 13h-13h30; 16h30 - 17h30) - Đặt các biển cảnh báo, giới hạn tốc độ và hàng rào phản quang dọc kênh tại khu vực trường học. - Tưới nước cho các khu vực xây dựng cách khu dân cư trong vòng 100 m ít nhất ba lần trong một ngày khô nóng.	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC
Chợ tam bình 	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Chất thải rắn - Ùn tắc giao thông, tai nạn giao thông - Cản trở hoạt động ra vào buôn bán của người dân địa phương vào chợ Tam Bình - Xung đột cộng đồng - Ảnh hưởng đến giao thương, trao đổi hàng hóa của người dân địa phương	- Cố gắng lên lịch hoạt động xây dựng tránh giờ họp chợ - Đặt biển cảnh báo, biển hạn chế tốc độ dọc kênh tại đoạn chợ. - Hạn chế bấm còi phương tiện khi vận chuyển trong kênh đoạn chợ - Phối hợp chặt chẽ với cộng đồng địa phương để đảm bảo giải pháp tốt nhất cho các vấn đề và khiếu nại liên quan đến hoạt động xây dựng - Đối với đường thủy phải bố trí biển báo, cán bộ trực để phân luồng giao thông. - Tiến hành xây dựng kế tiếp nhằm hạn chế tối đa các hoạt động kinh doanh trên thị trường - Phải bố trí thuyền phù hợp với	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC

Các thụ thể nhạy cảm	Tác động và rủi ro	Các biện pháp giảm thiểu cụ thể	Nhiệm vụ	Giám sát
		diện tích để hoạt động bốc dỡ được thuận lợi. - Bồi thường cho các hộ kinh doanh nếu về lâu dài hoạt động của Dự án làm gián đoạn hoạt động kinh doanh của họ. - Sử dụng diện tích chợ tạm (nếu có nhu cầu) để duy trì hoạt động buôn bán của người dân địa phương.		
Nhà thờ Tường Lộc 	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Nguy cơ xung đột cộng đồng	- Giảm thiểu khối lượng vật liệu và chất thải tạm thời bốc lên trong khu vực và hạn chế tối đa các hoạt động tạo ra tiếng ồn vào sáng Chủ nhật và các buổi lễ / sự kiện. - Thực thi sự tuân thủ đối với các nhân viên về hành vi, đặc biệt là về ngôn ngữ và hành vi khi có mặt ở khu vực gần nhà thờ	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC
Trường tiểu học Tường Lộc B 	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Chất thải rắn - Ảnh hưởng đến các hoạt động ngoại khóa	- Cố gắng lên lịch hoạt động xây dựng trước hoặc sau giờ học để tránh tiếng ồn, độ rung và học sinh mất tập trung - Bố trí nhân viên trực giao thông trên đoạn này vào các khung giờ cao điểm trong thời gian thi công cao điểm (7h-7h30; 11h-11h30; 13h-13h30; 16h30 - 17h30) - Đặt các biển cảnh báo, giới hạn tốc độ và hàng rào phản quang dọc kênh tại khu vực trường học. - Tưới nước cho các khu vực xây dựng cách khu dân cư trong vòng 100 m ít nhất ba lần trong một ngày khô nóng.	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC
Trường tiểu học Nhơn Bình B 	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Chất thải rắn - Ảnh hưởng đến các hoạt động ngoại khóa	- Cố gắng lên lịch hoạt động xây dựng trước hoặc sau giờ học để tránh tiếng ồn, độ rung và học sinh mất tập trung - Bố trí nhân viên trực giao thông trên đoạn này vào các khung giờ cao điểm trong thời gian thi công cao điểm (7h-7h30; 11h-11h30; 13h-13h30; 16h30 - 17h30) - Đặt các biển cảnh báo, giới hạn tốc độ và hàng rào phản quang dọc kênh tại khu vực trường học. - Tưới nước cho các khu vực xây dựng cách khu dân cư trong vòng 100 m ít nhất ba lần trong một	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC

Các thụ thể nhạy cảm	Tác động và rủi ro	Các biện pháp giảm thiểu cụ thể	Nhiệm vụ	Giám sát
		ngày khô nóng.		
Trường tiểu học Xuân Hiệp A 	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Ảnh hưởng đến các hoạt động ngoại khóa	- Cố gắng lên lịch hoạt động xây dựng trước hoặc sau giờ học để tránh tiếng ồn, độ rung và học sinh mất tập trung - Đặt các biển cảnh báo, giới hạn tốc độ và hàng rào phản quang dọc kênh tại khu vực trường học. - Tưới nước cho các khu vực xây dựng cách khu dân cư trong vòng 100 m ít nhất ba lần trong một ngày khô nóng.	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC
Chùa an lạc 	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Cản trở người dân đến chùa bằng đường thủy. - Nguy cơ xung đột cộng đồng	- Tưới nước cho các khu vực xây dựng cách ngôi đền trong vòng 100m vào những ngày khô nóng - Hạn chế tối đa các hoạt động gây ồn ào trong các ngày 1 và 15 âm lịch hàng tháng - Thực thi các quy tắc ứng xử của người lao động, đặc biệt là về ngôn ngữ và hành vi khi có mặt ở khu vực gần chùa - Đối với đường thủy phải bố trí biển báo, cán bộ trực để phân luồng giao thông.	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC
Kênh Chợ Lách				
Trường mẫu giáo Khăng Lê 	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Xung đột cộng đồng - Ảnh hưởng đến các hoạt động ngoại khóa	- Cố gắng lên lịch hoạt động xây dựng trước hoặc sau giờ học để tránh tiếng ồn, độ rung và trẻ em mất tập trung - Đặt các biển cảnh báo, hạn chế tốc độ và hàng rào phản quang dọc kênh tại khu nhà trẻ. - Tưới nước cho các khu vực xây dựng cách khu dân cư trong vòng 100 m ít nhất ba lần trong một ngày khô nóng.	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC
Nhà thờ Tin lành Chợ Lách 	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Nguy cơ xung đột cộng đồng	- Giảm thiểu khối lượng vật liệu và chất thải tạm thời bốc lên trong khu vực và hạn chế tối đa các hoạt động tạo ra tiếng ồn vào sáng Chủ nhật và các buổi lễ / sự kiện. - Thực thi sự tuân thủ đối với các nhân viên về hành vi, đặc biệt là về ngôn ngữ và hành vi khi có mặt ở khu vực gần nhà thờ	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC
Nhà thờ Chợ Lách	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung	- Giảm thiểu khối lượng vật liệu và chất thải tạm thời bốc lên trong	Nhà thầu	PMUW, CSC,

Các thụ thể nhạy cảm	Tác động và rủi ro	Các biện pháp giảm thiểu cụ thể	Nhiệm vụ	Giám sát
	- Nguy cơ xung đột cộng đồng	khu vực và hạn chế tối đa các hoạt động tạo ra tiếng ồn vào sáng Chủ nhật và các buổi lễ / sự kiện. - Thực thi sự tuân thủ đối với các nhân viên về hành vi, đặc biệt liên quan đến ngôn ngữ và hành vi khi có mặt ở khu vực gần nhà thờ		IESMC
Bệnh viện đa khoa Chợ Lách 	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Xung đột cộng đồng	- Cố gắng sắp xếp lịch hoạt động thi công tránh những giờ nghỉ ngơi (11h30-13h; 17h30-7h00 ngày hôm sau) để tránh ồn, rung, mùi hôi và ảnh hưởng đến người bệnh. - Đặt biển cảnh báo, hạn chế tốc độ và hàng rào phản quang dọc kênh tại khu vực bệnh viện. - Tưới nước cho các khu vực xây dựng cách khu dân cư trong vòng 100 m ít nhất ba lần trong một ngày khô nóng.	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC
Nhà thờ An Tiêm Kao Dai 	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Nguy cơ xung đột cộng đồng	- Giảm thiểu khối lượng vật liệu và chất thải tạm thời bốc lên trong khu vực và hạn chế tối đa các hoạt động tạo ra tiếng ồn vào sáng Chủ nhật và các buổi lễ / sự kiện. - Thực thi sự tuân thủ đối với các nhân viên về hành vi, đặc biệt là về ngôn ngữ và hành vi khi có mặt ở khu vực gần nhà thờ	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC
Kênh Rạch Lá				
Chùa linh chiểu 	- Bụi và khí thải - Tiếng ồn và độ rung - Cản trở người dân đến chùa bằng đường thủy. - - Nguy cơ xung đột cộng đồng	- Không bốc dỡ vật liệu, phế thải trong phạm vi 20 m tính từ chùa - Tưới nước cho các khu vực xây dựng cách chùa trong vòng 100 m vào những ngày khô nóng - Thực thi các quy tắc ứng xử của người lao động, đặc biệt là về ngôn ngữ và hành vi khi có mặt ở khu vực gần chùa	Nhà thầu	PMUW, CSC, IESMC

6.2.4. Các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn vận hành

Như đã đề cập trong Chương 5, các tác động tiềm tàng có thể xảy ra trong giai đoạn vận hành đã được xem xét trong giai đoạn chuẩn bị dự án. Do đó, Đề xuất bao gồm các biện pháp đối phó với các tác động và rủi ro tiềm ẩn trong giai đoạn vận hành, cùng với các giải pháp thân thiện với môi trường và cơ hội phủ xanh. Chi phí liên quan đến các biện pháp giảm thiểu đã được bao gồm trong dự toán chi phí của dự án. Trong khi đó, một số biện pháp giảm thiểu sẽ được cụ thể hóa trong bản vẽ thiết kế chi tiết và thu hồi của hàng.

6.2.4.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động chung

Các biện pháp giảm thiểu tác động chung được trình bày trong Bảng 6.4.

Bảng 0. 4. Các biện pháp giảm thiểu các tác động chung trong giai đoạn vận hành

Tác động chung	Các biện pháp giảm thiểu	Thực hiện	Giám sát
Bụi và khí thải Đường, cầu, đường địa phương, cải tạo kênh mương thoát nước	- Thường xuyên làm sạch đất cát trên đường, cầu để giảm phát sinh bụi; - Phun nước rửa đường ít nhất 1 lần / ngày vào mùa khô để giảm thiểu bụi cuốn từ bề mặt cầu / đường; - Các phương tiện vận chuyển phải có mái che để tránh vật liệu rơi vãi trên đường; - Các phương tiện phải được đăng kiểm đáp ứng các yêu cầu do Nhà nước cấp; - Trồng và bảo dưỡng cây xanh hai bên đường để ngăn bụi phát tán vào nhà dân dọc các tuyến đường.	- Đơn vị quản lý vận hành - Chính quyền địa phương	- Đơn vị quản lý vận hành - Chính quyền địa phương
Tiếng ồn từ xe cộ Các tuyến đường nội khu trên kênh Mang Thít, Chợ Lách, Rạch Lá	- Đào tạo, nâng cao ý thức của người tham gia giao thông. - Bố trí các biển báo hạn chế tốc độ phù hợp trong khu dân cư. - Bố trí biển báo cấm bấm còi khi đi qua khu vực nhạy cảm. - Trồng và duy tu cây xanh hai bên đường để ngăn tiếng ồn vào nhà dân dọc hai bên đường.	- Đơn vị quản lý vận hành - Chính quyền địa phương	- Đơn vị quản lý vận hành - Chính quyền địa phương
Thay đổi cảnh quan đất sinh thái và mục đích sử dụng đất	- Nâng cao kiến thức cho người dân về cơ hội phát triển kinh tế - xã hội. - Phối hợp với chính quyền địa phương quản lý, di dân, sử dụng đất hai bên đường, mương. - Tư vấn, nâng cao nhận thức của người dân sống gần khu vực Dự án về ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường, cảnh quan sinh thái và bảo vệ công trình.	- Đơn vị quản lý vận hành - Chính quyền địa phương	- Đơn vị quản lý vận hành - Chính quyền địa phương
Rủi ro và sự cố trong giai đoạn vận hành	An toàn đường bộ trong quá trình vận hành đường và đắp - Nâng cao hiểu biết của người dân địa phương về các quy định và thực hành sử dụng đường bộ thông qua truyền thông môi trường trên các phương tiện truyền thông xã hội. - Giám sát và thực thi tốc độ và hành vi của người lái xe. - Khi lưu lượng giao thông cao, việc tạo ra bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung có thể là một vấn đề bổ sung nhưng điều này có thể được giảm thiểu thông qua việc tưới nước. Rủi ro rơi từ độ cao (xuống sông, suối và chết đuối) - Thiết kế và dựng hàng rào hoặc cổng rào chắn ở các bậc lên xuống lối đi bộ dưới bờ kè, - Xây lan can cho cây cầu - Cắm biển cảnh báo và lắp đặt hệ thống đèn chiếu sáng tại các vị trí. - Đặt biển cảnh báo tại các khu vực cao tầng và cầu - Giáo dục cộng đồng địa phương về nguy cơ này	-	-

Tác động chung	Các biện pháp giảm thiểu	Thực hiện	Giám sát
	trong giai đoạn hoạt động đầu tiên cho người dân địa phương quen với tình trạng này. - Sơ cứu người bị tai nạn và vận chuyển đến bệnh viện, đơn vị y tế gần nhất. Nguy cơ sạt lở đất và sụt lún - Thường xuyên kiểm tra các vị trí có nguy cơ sạt lở, sụt lún (mổ cầu, kè, các vị trí có nền đất yếu, kém ổn định). - Phân bổ kinh phí để bảo trì, thực hiện bảo trì định kỳ. - Nâng cao ý thức của người đi đường không chở quá tải theo quy định. - Kiểm tra công trình trước, trong và sau mùa mưa bão để có biện pháp khắc phục phù hợp. - Phối hợp với chính quyền và nhân dân trong việc bảo vệ lễ phải.		

6.2.4.2. Giảm thiểu tác động trong giai đoạn vận hành cầu đường địa phương

Các biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn vận hành cầu đường địa phương được trình bày trong Bảng 6.5.

Bảng 0. 5. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn vận hành cầu đường địa phương

Tác động, rủi ro	Các biện pháp giảm thiểu	Thực hiện bởi	Giám sát bởi
Nguy cơ ngập lụt sau khi hoàn thành các tuyến đường mới	- Cung cấp thêm các cống thoát nước qua đường với kích thước phù hợp với cường độ mưa và lưu lượng dòng chảy trong khu vực dự án, nếu cần thiết. - Tham khảo ý kiến của chính quyền địa phương và người dân các khu vực dễ bị ngập úng để bổ sung cống thoát nước kịp thời. - Giải phóng dòng chảy tại các khu vực dễ bị ngập úng trước, trong và sau mùa mưa bão. - Thường xuyên duy tu các công trình, cầu cống rãnh thoát nước dọc đường.	- Đơn vị quản lý vận hành	- Đơn vị quản lý vận hành - Cơ quan chức năng
An toàn giao thông trong quá trình khai thác đường địa phương và cầu Chợ Lách	- Nâng cao nhận thức của người dân về các quy định và thực hành sử dụng đường bộ; - Giám sát và theo dõi tốc độ và hành vi của lái xe; - Khi mật độ giao thông cao, khói bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung có thể là vấn đề, nhưng tác động có thể được giảm thiểu thông qua các kế hoạch dài hạn của tỉnh.	- Đơn vị quản lý vận hành	- Đơn vị quản lý vận hành - Cơ quan chức năng

6.2.4.3. Giảm thiểu tác động trong giai đoạn vận hành của các tuyến đường thủy cải tạo

Các biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn vận hành của các tuyến đường thủy cải tạo được trình bày trong Bảng 6.6.

Bảng 0. 6. Giảm thiểu tác động trong giai đoạn vận hành của các tuyến đường thủy cải tạo

Tác động cụ thể của trang web	Các biện pháp giảm thiểu	Thực hiện bởi	Giám sát bởi
1. Thay đổi chế độ chảy, thoát nước	- Chủ đầu tư dự án phối hợp với chính quyền địa phương và người dân thường xuyên kiểm tra hiện trạng công trình để phát hiện kịp thời các nguy cơ xói lở do dòng chảy. - Định kỳ bảo trì, bố trí kinh phí phù hợp để thực hiện công tác bảo trì đường thủy.	- Đơn vị quản lý vận hành - quyền địa phương	- Đơn vị quản lý vận hành - Cơ quan chức năng
2. Tác động đến hệ sinh thái thủy sinh và nguồn sản phẩm thủy sản	- Tuyên truyền, nâng cao nhận thức của người dân địa phương về bảo vệ môi trường, đặc biệt là chất lượng nước. - Thu gom bao bì, thực phẩm thừa trong quá trình sản xuất, không xả rác bừa bãi ra khu vực xung quanh, sông rạch. - Tuyên truyền, nâng cao ý thức của người dân trong việc bảo dưỡng các phương tiện giao thông (tàu thuyền) để hạn chế sự cố rò rỉ dầu ra sông, kênh, rạch. - Nước thải sinh hoạt của người dân được thu gom về hệ thống thoát nước khu vực, tránh chảy ra các kênh xung quanh. - Đề xuất kế hoạch tài trợ cho đơn vị quản lý để nghiên cứu nguồn lợi thủy sản trên sông / kênh, rạch để đánh giá lại sự biến động (nếu có) về loài và sự phân bố của chúng; hoàn thiện cơ sở dữ liệu về nguồn lợi thủy sản trên địa bàn; - Tuân thủ quy hoạch phát triển thủy sản và quản lý bền vững nguồn lợi thủy sản trên các tuyến Mang Thít, Chợ Lách, Rạch Lá, Kỳ Hon, Tắc Cua.	- Đơn vị quản lý vận hành - Chính quyền địa phương	- Đơn vị quản lý vận hành - Cơ quan chức năng
3. Ảnh hưởng đến giao thông đường thủy	- Tuyên truyền, nâng cao ý thức của người dân trong việc vận chuyển nông sản: Thực hiện nghiêm túc ATGT, không chở quá tải trọng quy định, v.v. - Trang bị các biển báo giao thông đường thủy phù hợp tại các khu vực có mật độ phương tiện giao thông cao. - Tuyên truyền, nâng cao ý thức của người dân trong việc bảo dưỡng các phương tiện thủy.	- Đơn vị quản lý vận hành - Chính quyền địa phương	- Đơn vị quản lý vận hành - Cơ quan chức năng
4. Rủi ro rơi xuống sông và chết đuối	- Thiết kế và xây dựng lan can hoặc các hạng mục ngăn chặn, đặc biệt là ở các bậc của đường dẫn bên dưới bờ kè. - Xây lan can cầu - Lắp dựng các biển cảnh báo và lắp đặt hệ thống đèn chiếu sáng ở các vị trí khác nhau. - Đặt biển cảnh báo ở những vị trí có độ cao và cầu - Thông báo những rủi ro trong giai đoạn vận hành ban đầu để người dân địa phương thừa nhận và hòa hợp với tình hình này. - Sơ cứu nạn nhân và chuyển đến bệnh viện hoặc các đơn vị dịch vụ y tế gần nhất.	- Đơn vị quản lý vận hành - Chính quyền địa phương	- Đơn vị quản lý vận hành - Cơ quan chức năng

6.2.5. Các biện pháp giải quyết vấn đề biến đổi khí hậu

Hướng dẫn về quá trình lồng ghép các vấn đề biến đổi khí hậu vào thiết kế và thực hiện dự án đường bộ đã được phát triển như một phần của “Hướng dẫn Cải thiện và Phục hồi Đường địa phương”. Tài liệu này được xây dựng như một hỗ trợ kỹ thuật được cung cấp trong khuôn khổ Chương trình Quản lý Tài sản Đường địa phương do Ngân hàng Thế giới tài trợ (LRAMP). Hướng dẫn đó đã được Tổng cục Đường bộ Việt Nam (DRVN) chính thức thông qua, do đó cần được áp dụng trong quá trình thực hiện SWLCP. Dưới đây là một số nội dung chính của Hướng dẫn,

Hướng dẫn có thể áp dụng cho đường, cầu, đường hầm và đường tránh. Các khía cạnh khí hậu được đề cập theo hướng dẫn đó bao gồm mực nước biển dâng, bão và xoáy thuận nhiệt đới, sự thay đổi của lượng mưa có liên quan đến nguy cơ lũ lụt, sạt lở đất, nhiệt độ không khí xung quanh tăng, thời tiết khắc nghiệt và động đất. Nền kinh tế xã hội và trong nước được tính đến trong quá trình này. Các ví dụ về tác động của biến đổi khí hậu đối với dự án đường được đề xuất là:

- Giảm mức độ an toàn và kết nối đường bộ do trượt đất và ngập lụt kéo dài;
- Kết nối giữa các khu vực dự án với các khu vực khác bị gián đoạn do đường xá bị hư hại nghiêm trọng
- Con đường không bền vững và đòi hỏi chi phí nâng cấp hoặc sửa chữa cao, tức là hệ thống thoát nước đã xuống cấp và mất tác dụng sau khi lượng mưa gia tăng trong những ngày cao điểm.

- Tăng chi phí sửa chữa và bảo dưỡng do trượt đất

Theo Hướng dẫn, tính dễ bị tổn thương của các cộng đồng địa phương đối với biến đổi khí hậu có thể do những điều sau đây gây ra, có tính đến xác suất xảy ra:

- Gia tăng ngập lụt trong khu vực do diện tích bề mặt thấm giảm
- Tăng khả năng tiếp cận các địa điểm nhạy cảm về mặt sinh thái dẫn đến suy thoái môi trường và các mối đe dọa đối với các vùng đệm cung cấp các chức năng giảm thiểu lũ lụt hoặc hạn hán
- Suy thoái các nguồn cung cấp nước uống và môi trường, các hệ sinh thái liên quan đến gia tăng dân số dọc theo hướng tuyến của tuyến đường được đề xuất.
- Biến đổi vi khí hậu.

Để thiết lập các mục tiêu thích ứng, có thể xem xét các khía cạnh sau:

- Biến đổi nhiệt độ: sự tăng nhiệt độ không khí xung quanh vào mùa nóng và giảm vào mùa lạnh, nhiệt độ tối đa hoặc số thời gian quá nóng có thể ảnh hưởng đến tiến độ thi công, làm giảm độ bền và tuổi thọ của kết cấu cầu đường (biến dạng gây ra bởi sự giãn nở của vật liệu / kết nối dưới nhiệt);
- Sự thay đổi về lượng mưa (tăng trong mùa mưa) dẫn đến cường độ dòng chảy tăng lên, có thể gây ngập lụt kéo dài hơn và sâu hơn, chậm tiến độ xây dựng, tăng nguy cơ xói mòn và sạt lở đất. Hậu quả sẽ là các mối đe dọa đến sự ổn định của nền đường, cơ sở hạ tầng đường bộ và gián đoạn giao thông;
- Tăng cường độ và tần suất của các hiện tượng thời tiết cực đoan bao gồm lũ lụt sẽ ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước, hư hỏng cầu đường, gián đoạn giao thông;
- Nước biển dâng có thể làm tăng nguy cơ ngập lụt và ngập úng ở các khu vực ven sông, làm giảm khả năng thoát nước và tăng xâm nhập mặn. Những điều này ảnh hưởng đến kết cấu đường, ăn mòn kết cấu thép và các loại thép trong kết cấu bê tông cốt thép. Do đó, các con đường sẽ sớm bị xuống cấp hoặc hư hỏng

- Dòng chảy nhanh hơn và mạnh hơn có thể ảnh hưởng đến móng và cọc của cầu, làm tăng nguy cơ xói mòn đường ven sông;

Hướng dẫn đề xuất ba loại giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu, bao gồm (i): Kỹ thuật (lựa chọn tiêu chuẩn thiết kế áp dụng, thiết kế kết cấu nền đường và mặt đường, tiêu chuẩn và quy cách vật liệu, thiết kế kích thước và mặt cắt, thoát nước và bảo vệ kết cấu; (ii) Các giải pháp phi kỹ thuật: chuẩn bị và thực hiện các kế hoạch bảo trì và cảnh báo sớm, ứng phó với rủi ro thiên nhiên và ứng phó khẩn cấp, thực hiện điều chỉnh tuyến đường, quy hoạch tổng thể hoặc kế hoạch sử dụng đất, quản lý môi trường; và (iii) các giải pháp không can thiệp : được áp dụng khi các tác động của biến đổi khí hậu nằm ngoài dự án và bản chất của những thay đổi không rõ ràng hoặc chi phí vượt quá các lợi ích thích ứng.

Các hướng dẫn coi tham vấn và nâng cao nhận thức là một bước quan trọng trong quá trình này. Bước cuối cùng là chuẩn bị tiến độ thực hiện và sắp xếp thể chế.

Các bước chính của quá trình đưa các vấn đề Biến đổi khí hậu vào thiết kế và thực hiện dự án được trình bày trong sơ đồ dưới đây, giải thích chi tiết được cung cấp trong Phần 4 của tài liệu Hướng dẫn.

6.3. KẾ HOẠCH CAM KẾT MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI

Chủ dự án đã phát triển và sẽ thực hiện Kế hoạch Cam kết Môi trường và Xã hội (ESCP), kế hoạch này sẽ đề ra các biện pháp và hành động cần thiết để dự án đạt được sự tuân thủ với các ESS trong một khung thời gian cụ thể. ESCP đã được thỏa thuận với Ngân hàng và sẽ là một phần của thỏa thuận pháp lý. ESCP đã được công bố tại địa phương tại các địa điểm dự án và trên trang web bên ngoài của WB.

ESCP xem xét các kết quả của Đánh giá Tác động Môi trường và Xã hội (ESIA), sự thẩm định về môi trường và xã hội của Ngân hàng và kết quả của sự tham gia với các bên liên quan. Đây là bản tóm tắt chính xác các biện pháp và hành động vật chất cần thiết để tránh, giảm thiểu, giảm thiểu hoặc giảm thiểu các rủi ro và tác động tiềm ẩn về môi trường và xã hội của dự án. ESCP cũng đặt ra một quy trình cho phép quản lý thích ứng các thay đổi của dự án được đề xuất hoặc các trường hợp không lường trước được.

Chủ dự án sẽ thực hiện một cách siêng năng các biện pháp và hành động được xác định trong ESCP theo khung thời gian được chỉ định và sẽ xem xét tình trạng thực hiện ESCP như một phần của việc giám sát và báo cáo.

Chủ dự án sẽ thông báo kịp thời cho Ngân hàng về bất kỳ thay đổi nào được đề xuất đối với phạm vi, thiết kế, thực hiện hoặc hoạt động của dự án có khả năng gây ra thay đổi bất lợi về rủi ro hoặc tác động môi trường, xã hội của dự án. Chủ dự án sẽ thực hiện, khi thích hợp, đánh giá bổ sung và sự tham gia của các bên liên quan theo các ESS, và đề xuất các thay đổi, để được Ngân hàng phê duyệt, đối với ESCP và các công cụ quản lý liên quan, nếu thích hợp, phù hợp với kết quả của các đánh giá đó và tham vấn. ESCP cập nhật sẽ được tiết lộ.

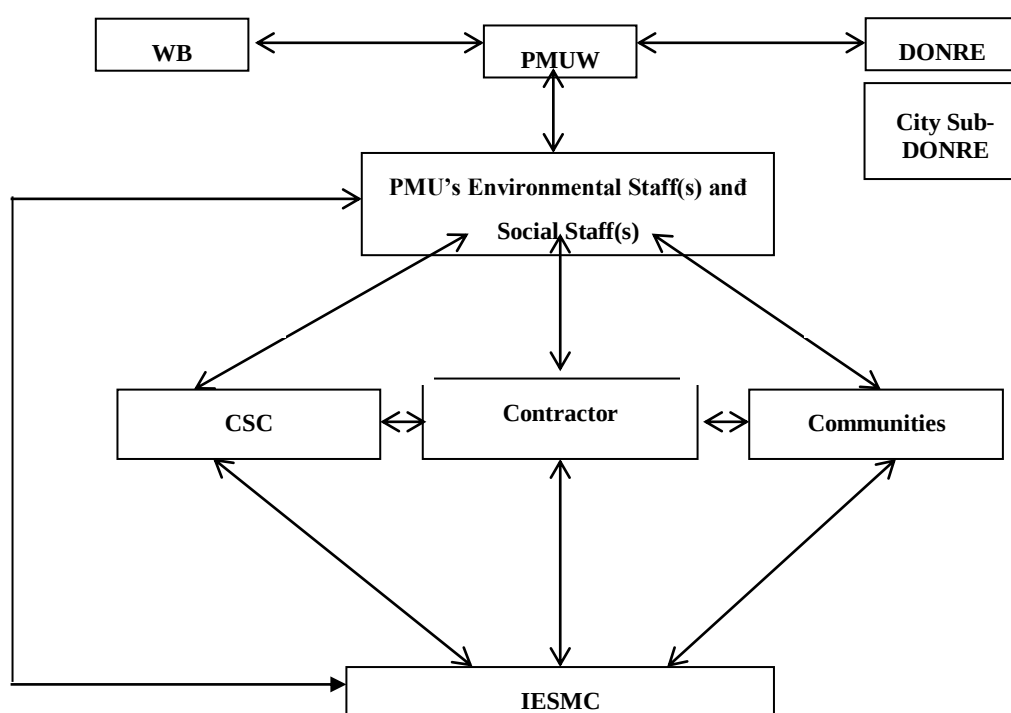
Chủ dự án sẽ giám sát hoạt động môi trường và xã hội của dự án theo thỏa thuận pháp lý (bao gồm cả ESCP). Mức độ và phương thức giám sát sẽ được thỏa thuận với Ngân hàng và sẽ tương ứng với tính chất của dự án, các rủi ro và tác động đến môi trường và xã hội của dự án cũng như các yêu cầu tuân thủ. Chủ dự án sẽ đảm bảo có đủ các cơ chế, hệ thống, nguồn lực và nhân sự để thực hiện giám sát. Khi thích hợp và như được quy định trong ESCP, chủ dự án sẽ thu hút các bên liên quan và bên thứ ba, chẳng hạn như các chuyên gia độc lập, cộng đồng địa phương hoặc các tổ chức phi chính phủ, để bổ sung hoặc xác minh các hoạt động giám sát của chính mình. Trong trường hợp các cơ quan khác hoặc bên thứ ba chịu trách nhiệm quản lý các rủi ro và tác động cụ thể và thực hiện các biện pháp giảm thiểu, chủ dự án sẽ phối hợp với các cơ quan đó và bên thứ ba để thiết lập và giám sát các biện pháp giảm thiểu đó.

6.4. VAI TRÒ VÀ TRÁCH NHIỆM THỰC HIỆN ESMP

6.4.1. Thể chế

Các bảng và hình dưới đây tóm tắt vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan chính và mối quan hệ của họ trong quá trình thực hiện kế hoạch quản lý môi trường và xã hội.

- Các nhà thầu sẽ chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp giảm thiểu. Các biện pháp này sẽ được đưa vào hồ sơ mời thầu và chi phí của chúng được bao gồm trong các gói thầu xây dựng;
- CSC sẽ chịu trách nhiệm giám sát việc thực hiện hàng ngày các biện pháp giảm thiểu. Các chi phí liên quan được bao gồm trong hợp đồng dịch vụ của CSC;
- IESMC sẽ chịu trách nhiệm giám sát môi trường tổng thể, bao gồm hỗ trợ Ban QLDA trong việc thực hiện giám sát và giám sát môi trường và xã hội, và chịu trách nhiệm báo cáo về việc thực hiện thông qua các báo cáo giám sát.



Hình 0. 1. Sơ đồ tổ chức thực hiện ESMP

6.4.2. Vai trò và trách nhiệm

Trách nhiệm cụ thể của các bên liên quan được trình bày trong Bảng dưới đây.

Bảng 0. 7. Chú thích về vai trò và trách nhiệm

Cổ đông	Trách nhiệm
PPC	Chịu trách nhiệm chung về việc tuân thủ bảo vệ môi trường của Dự án
PMUW	Chịu trách nhiệm giám sát việc thực hiện Dự án tổng thể, bao gồm cả việc tuân thủ môi trường và xã hội. Ban QLDA sẽ chịu trách nhiệm thực hiện ESMP và hiệu quả về môi trường và xã hội của Dự án trong giai đoạn xây dựng và vận hành: (i) phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương về sự tham gia của cộng đồng trong quá trình thực hiện Dự án; (ii) Đảm bảo rằng thiết kế chi tiết bao gồm tất cả các biện pháp giảm thiểu môi trường được đề xuất trong ESMP;

Cổ đông	Trách nhiệm
	(iii) theo dõi và giám sát để đảm bảo đưa đầy đủ các nội dung của ESMP vào các tài liệu đấu thầu và hợp đồng; (iv) đảm bảo rằng hệ thống quản lý môi trường được thiết lập và hoạt động đúng chức năng; (v) Báo cáo về việc thực hiện ESMP cho Sở TNMT và Ngân hàng Thế giới. (vi) Thực hiện một cách siêng năng các biện pháp và hành động được xác định trong ESCP phù hợp với khung thời gian được chỉ định và sẽ xem xét tình trạng thực hiện ESCP như một phần của việc giám sát và báo cáo.
(Các) Nhân viên Môi trường và Xã hội của PMUW (ES)	Chịu trách nhiệm giám sát việc thực hiện Dự án ESMP. Cụ thể, ES sẽ chịu trách nhiệm về: (i) Giám sát việc kết hợp ESMP vào thiết kế kỹ thuật chi tiết và các tài liệu đấu thầu và hợp đồng xây dựng dân dụng; (ii) Giám sát việc kết hợp ESMP và theo dõi và giám sát vào ĐKTC, đấu thầu và các tài liệu hợp đồng cho Tư vấn giám sát xây dựng (CSC) và tư vấn bảo vệ khác (IESMC); (iii) cung cấp đầu vào cho quá trình lựa chọn nhà tư vấn; (iv) xem xét các báo cáo do CSC và các chuyên gia tư vấn về biện pháp tự vệ đệ trình; (v) thực hiện giám sát, theo dõi và khuyến nghị hành động khắc phục. EO và SO sẽ được IESMC hỗ trợ về vấn đề này. (vi) Thực hiện các chuyến thăm thực địa để chứng nhận sự tuân thủ hoặc đề xuất các hành động khắc phục / cải tiến (vii) đề xuất các giải pháp xử lý các vấn đề xã hội, tái định cư của Dự án; và (viii) chuẩn bị phần thực hiện môi trường và xã hội về tiến độ và báo cáo đánh giá đệ trình lên Sở TNMT và Ngân hàng Thế giới.
Nhà thầu	- Chỉ định nhân viên Môi trường, Sức khỏe xã hội và An toàn (EHS) để giám sát sự tuân thủ của nhà thầu đối với ESIA / ESMP. - Chuẩn bị ESMP của Nhà thầu (CESMP) cho từng khu vực công trường, trình PMUW và CSC xem xét và phê duyệt trước khi bắt đầu xây dựng. - Được cấp phép xây dựng (điều khiển giao thông và dẫn dòng, đào đất, an toàn lao động, v.v. trước các công trình dân dụng) theo quy định hiện hành. - Thực hiện các biện pháp giảm thiểu được quy định trong ESMP, CESMP, tài liệu đấu thầu, RP, SEP, kế hoạch EM, v.v. - Tích cực liên lạc với người dân và chính quyền địa phương và thực hiện các hành động để giải quyết các mối quan tâm về ESHS của họ trong quá trình xây dựng. - Đảm bảo rằng tất cả nhân viên và công nhân hiểu rõ quy trình và nhiệm vụ của họ trong chương trình quản lý môi trường. - Thực hiện các chuyến thăm thực địa để chứng nhận sự tuân thủ hoặc đề xuất các hành động khắc phục / cải tiến - Báo cáo với BQLDA và CSC về bất kỳ khó khăn nào và giải pháp của họ. - Báo cáo cho PMU W và CSC nếu tai nạn môi trường xảy ra và phối hợp với các cơ quan và các bên liên quan chính để giải quyết các vấn đề này. - Chỉ định một Cán bộ An toàn, Xã hội và Môi trường (SEO) - Chỉ định đầu mối giải quyết khiếu nại
giám sát xây dựng (CSC)	- Chỉ định (các) Nhân viên Môi trường và Xã hội có đủ năng lực giám sát việc thực hiện ESMP và đảm bảo tuân thủ - CSC sẽ cử một nhân viên xã hội giám sát và điều phối các khía cạnh xã hội / tái định cư của Dự án;

Cổ đông	Trách nhiệm
	- Chịu trách nhiệm giám sát và báo cáo môi trường và xã hội thường xuyên trong giai đoạn xây dựng. - Hỗ trợ BQLDA trong việc báo cáo và duy trì sự phối hợp chặt chẽ với cộng đồng địa phương. - Sắp xếp, triển khai đào tạo nâng cao nhận thức về HIV / AIDs cho tất cả công nhân, đội CSC và cán bộ Ban QLDA. Chi phí cho việc đào tạo này đã bao gồm trong hợp đồng dịch vụ tư vấn. - Thực hiện các chuyến thăm thực địa để chứng nhận sự tuân thủ hoặc đề xuất các hành động khắc phục / cải tiến - Thực hiện quan trắc chất lượng môi trường định kỳ trong thời gian xây dựng và năm đầu hoạt động, lập báo cáo quan trắc, giám sát môi trường định kỳ trình các cơ quan chức năng của Việt Nam.
môi trường và xã hội độc lập (IESMC)	- Cung cấp hỗ trợ cho Ban QLDA để thiết lập và vận hành hệ thống quản lý môi trường, phối hợp với nhóm CSC để cung cấp các khóa đào tạo cho Nhà thầu về các yêu cầu quản lý môi trường của dự án - Cung cấp đào tạo, triển khai các hoạt động nâng cao năng lực cho các cơ quan liên quan trong quá trình thực hiện Dự án, thực hiện các chuyến thăm thực địa ngẫu nhiên để chứng nhận sự tuân thủ hoặc khuyến nghị các hành động khắc phục / cải tiến. - Lập báo cáo giám sát sau mỗi lần khám bệnh.
Cộng đồng địa phương	- Tham gia cộng đồng tình nguyện giám sát môi trường và xã hội.
Sở TNMT tỉnh	Giám sát việc tuân thủ các yêu cầu về môi trường của Chính phủ.
Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện	- Theo dõi, kiểm tra các hoạt động đảm bảo an toàn môi trường trong khu vực dự án - Kiểm tra và xử lý các trường hợp vi phạm. - Hướng dẫn cán bộ phường, xã phụ trách công tác quản lý môi trường trên địa bàn. - Định kỳ báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường các vấn đề môi trường phát sinh. Phối hợp với các bên liên quan, tham gia nghiên cứu và kiểm tra, giải quyết các sự cố môi trường phát sinh.
Phòng cảnh sát môi trường	- Phối hợp với các sở, ngành liên quan theo dõi, kiểm soát và giải quyết các hành vi vi phạm Luật Môi trường. Xử lý các vi phạm nghiêm trọng, truy cứu trách nhiệm của các bên liên quan cũng như tham gia giải quyết các sự cố môi trường nghiêm trọng.
Các công ty công ích (điện, cấp nước, thoát nước, viễn thông, v.v.)	- Phối hợp với Ban QLDA W và Nhà thầu tiến hành di dời các công trình ngầm và thiết lập các đầu nối tạm thời tại các vị trí giao cắt được đề xuất để đảm bảo cung cấp liên tục các dịch vụ cơ bản phục vụ đời sống của người dân. Tham gia xử lý các sự cố liên quan (cháy nổ dây cáp điện, đứt cáp viễn thông, nứt đường ống nước, v.v.)

6.5. KHUNG TUÂN THỦ MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI

6.5.1. Nhiệm vụ môi trường của Ban QLDA / Tư vấn thiết kế chi tiết

Trong quá trình chuẩn bị TOR cho dịch vụ tư vấn và hồ sơ mời thầu xây dựng, Ban QLDA sẽ phối hợp chặt chẽ với tư vấn để đảm bảo : i) việc đóng gói hợp đồng và ước tính chi phí bao gồm việc thực hiện ESMP, bao gồm các dịch vụ giám sát tự vệ độc lập, lấy mẫu / giám sát

môi trường và giám sát tuân thủ, báo cáo, v.v.; ii) Các ESCOP và các biện pháp giảm thiểu chung có liên quan cũng như theo từng địa điểm cụ thể được đưa vào hồ sơ mời thầu; iii) giám sát và đào tạo về môi trường nằm trong phạm vi công việc được giao cho tư vấn giám sát thi công.

Ở giai đoạn nghiên cứu khả thi / thiết kế kỹ thuật chi tiết, Ban QLDA sẽ phối hợp chặt chẽ với các nhà tư vấn nghiên cứu khả thi và kỹ sư thiết kế chi tiết để đảm bảo rằng các giải pháp xanh / cảnh quan, thân thiện với môi trường và các biện pháp giảm thiểu liên quan được đề xuất trong ESIA / ESMP được xem xét và đưa vào thiết kế kỹ thuật phù hợp.

Trong giai đoạn thi công, Ban QLDA phối hợp chặt chẽ với tư vấn giám sát để giám sát việc tuân thủ của các nhà thầu và báo cáo các cơ quan chức năng. Ban QLDA cũng sẽ chỉ đạo tư vấn giám sát và các nhà thầu về các hành động sẽ thực hiện trong trường hợp phát sinh các vấn đề, sự cố hoặc tai nạn ... Ban QLDA cũng có trách nhiệm đảm bảo thực hiện hiệu quả LMP trong quá trình thi công.

Ban QLDA sẽ chỉ định ít nhất một cán bộ có trình độ phù hợp làm Cán bộ Môi trường (EO) và một cán bộ có trình độ phù hợp làm Cán bộ Xã hội (SO) trong suốt quá trình thực hiện dự án.

- EO sẽ giám sát các vấn đề môi trường và giám sát việc tuân thủ các biện pháp bảo vệ của Dự án. EO sẽ được hỗ trợ bởi Tư vấn Giám sát Môi trường Độc lập, các Cán bộ Môi trường của đội giám sát xây dựng cũng như các nhà thầu.
- SO sẽ giám sát và điều phối các khía cạnh xã hội / tái định cư của Dự án. SO sẽ được hỗ trợ bởi Tư vấn giám sát tái định cư độc lập, các nhân viên xã hội của nhóm giám sát xây dựng / nhà thầu.

6.5.2. Nhiệm vụ Môi trường và Xã hội của Nhà thầu

Trước hết, nhà thầu phải tuân thủ để giảm thiểu tác động có thể xảy ra từ các hoạt động xây dựng dự án và thứ hai, áp dụng các biện pháp giảm thiểu theo ESMP để ngăn ngừa tác hại và phiên toái đối với cộng đồng địa phương và môi trường do các tác động trong giai đoạn xây dựng và vận hành gây ra.

Các biện pháp khắc phục không thể thực hiện hiệu quả trong quá trình xây dựng cần được thực hiện sau khi hoàn thành công trình (và trước khi cấp Giấy chứng nhận nghiệm thu công trình).

Nhiệm vụ của Nhà thầu bao gồm nhưng không giới hạn:

- Tuân thủ các yêu cầu pháp lý liên quan về môi trường, sức khỏe cộng đồng và an toàn;
- Đảm bảo thực hiện thỏa đáng LMP của dự án;
- Làm việc trong phạm vi các yêu cầu của hợp đồng và các điều kiện đấu thầu khác;
- Tổ chức cho đại diện của đội xây dựng tham gia các cuộc kiểm tra chung hiện trường do Giám sát Môi trường (ES) của CSC thực hiện;
- Thực hiện bất kỳ hành động khắc phục nào do Cán bộ Môi trường (EO) Cán bộ xã hội (SO) của BQLDA và ES hướng dẫn;
- Trong trường hợp không tuân thủ / khác biệt, tiến hành điều tra và gửi đề xuất về các biện pháp giảm thiểu và thực hiện các biện pháp khắc phục để giảm thiểu môi trường / xã hội các tác động;
- Dừng các hoạt động xây dựng gây ra các tác động bất lợi khi nhận được hướng dẫn từ EO và ES. Đề xuất và thực hiện các hành động khắc phục và thực hiện các biện pháp thi công thay thế, nếu được yêu cầu, để giảm thiểu các tác động đến môi trường; Việc Nhà thầu không tuân thủ sẽ dẫn đến việc đình chỉ công trình và các hình phạt khác cho đến khi việc không tuân thủ được giải quyết theo sự hài lòng của EO và ES.

- Trong trường hợp nhà thầu đề xuất sử dụng nguồn nguyên liệu chưa được đề cập đến trong Dự án ESIA, nhà thầu sẽ báo cáo với CSC và Ban QLDA và phối hợp với họ thực hiện đánh giá môi trường chuyên sâu đối với các nguồn nguyên liệu này để đánh giá sự tuân thủ của họ đối với các yêu cầu về môi trường quốc gia. Chỉ các nguồn tuân thủ mới có thể được sử dụng trong dự án này.
- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm thực hiện các biện pháp khắc phục bằng chi phí của mình. Nhà thầu cũng phải chịu trách nhiệm thanh toán các chi phí thiệt hại do không tuân thủ ESMO và / hoặc các quy định hiện hành về môi trường.

6.5.3. Kế hoạch Quản lý Môi trường và Xã hội của Nhà thầu (CESMP)

Sau khi ký kết hợp đồng, nhà thầu sẽ được yêu cầu chuẩn bị và đệ trình Kế hoạch Quản lý Môi trường và Xã hội (CESMP) cụ thể tại địa điểm của nhà thầu cho từng gói hợp đồng và đệ trình CSC và Ban QLDA để xem xét và giải phóng mặt bằng, cũng như trình Ngân hàng xem xét, để phù hợp với các yêu cầu của ESF.

Mục tiêu của Kế hoạch Quản lý Môi trường và Xã hội của Nhà thầu (CESMP) là cung cấp thông tin cho việc quản lý môi trường và xã hội trong các công việc / hoạt động được đề xuất tại địa điểm của SWLCP. Điều này nhằm đảm bảo rằng Nhà thầu (và bất kỳ nhà thầu phụ nào) có tác động tối thiểu đến môi trường. CESMP sẽ trình bày chi tiết cách thức nhà thầu sẽ giảm thiểu tác động xây dựng và ghi lại phản ứng của nhà thầu đối với việc kiểm tra, giám sát, xác minh, đánh giá nội bộ và khắc phục hoặc cải thiện hoạt động môi trường và xã hội. CESMP phải cụ thể về địa điểm và phải bao gồm chi tiết về các biện pháp kiểm soát sẽ được thực hiện tại địa điểm để giảm thiểu bất kỳ tác động môi trường tiềm ẩn nào từ các công trình / hoạt động được đề xuất. Nếu các công việc / hoạt động được đề xuất trong CESMP bị thay đổi trong Hợp đồng, thì CESMP sẽ được Nhà thầu yêu cầu sửa đổi để phản ánh những thay đổi hoặc sửa đổi này. Nội dung của CESMP nên bao gồm những điều sau:

- (i) Tuyên bố về chính sách, đưa ra định nghĩa về chính sách môi trường của Nhà thầu và chỉ dẫn cam kết thực hiện Kế hoạch Quản lý Môi trường Công trường.
- (ii) Mô tả tài liệu ngắn gọn; Ngày cấp; Trạng thái sửa đổi; Danh sách phân phối; và chi tiết nhân sự chuẩn bị và ký tên.
- (iii) Các luật và quy định áp dụng liên quan đến các yêu cầu trong Dự án ESMP. Xác định các giấy phép nhà thầu, giấy phép và phê duyệt liên quan đến CESMP.
- (v) Chi tiết về cách thức các tác động môi trường và xã hội được xác định trong Dự án ESIA sẽ được quản lý tại hiện trường, bao gồm: 1) các biện pháp cụ thể tại địa điểm để giảm thiểu tác động trong quá trình xây dựng; 2) ESCOPs; 3) ESMP của nhà thầu được phát triển sau khi nhà thầu được lựa chọn và trước khi bắt đầu xây dựng; và 4) Kế hoạch Quản lý Nạo vét và Đào của Nhà thầu được yêu cầu xây dựng.
- (vii) Đào tạo chi tiết về môi trường và xã hội mà tất cả nhân viên của nhà thầu tại công trường (bao gồm cả nhà thầu phụ) được yêu cầu thực hiện. Tối thiểu tất cả các nhân viên của nhà thầu làm việc tại các địa điểm của Dự án phải: i) quen thuộc và hiểu CESMP cho các công trình; ii) nhận thức được trách nhiệm về môi trường và các nghĩa vụ pháp lý của họ trên công trường; và iii) thực hiện đào tạo về sức khỏe và an toàn và ứng phó khẩn cấp.
- (viii) Khả năng cụ thể, cơ chế hỗ trợ và nguồn lực cần thiết để thực hiện CESMP một cách thỏa đáng. Phải xác định các trách nhiệm chi tiết về môi trường và xã hội của tất cả nhân viên nhà thầu bao gồm các nhà thầu phụ làm việc trên công trường với kiến thức, kỹ năng và đào tạo phù hợp cho các nhiệm vụ cụ thể.
- (ix) Nhà thầu phải chịu trách nhiệm chuẩn bị các báo cáo môi trường hàng tháng, là một phần trong Báo cáo tiến độ được yêu cầu trong hồ sơ mời thầu, bao gồm cả báo cáo tai nạn và sự cố nếu có, để trình Chủ dự án. Nội dung của các báo cáo này có thể bao gồm các chi tiết sau:
 - Việc thực hiện CESMP của Nhà thầu tuân theo chương trình đã thỏa thuận;

- Bất kỳ khó khăn nào gặp phải trong quá trình thực hiện CESMP và các khuyến nghị để khắc phục chúng cho tương lai;
- Số lượng và kiểu không tuân thủ và các hành động khắc phục được đề xuất;
- Các báo cáo từ Nhà thầu phụ liên quan đến việc thực hiện CESMP, bao gồm biên bản các cuộc họp và thảo luận do Nhà thầu tổ chức;
- Biên bản cuộc họp từ các cuộc thảo luận được tổ chức với Chủ dự án về việc thực hiện CESMP.
- Thực hiện Quy tắc Ứng xử của Người lao động và Kế hoạch Quản lý An toàn và Sức khỏe Nghề nghiệp bao gồm An toàn Cộng đồng.

6.5.4. Cán bộ An toàn, Xã hội và Môi trường của Nhà thầu (SSEO)

Nhà thầu phải chỉ định (các) nhân viên có năng lực làm cán bộ an toàn, xã hội và môi trường tại chỗ (SSEO) của Nhà thầu. SSEO phải được đào tạo thích hợp về quản lý môi trường và phải có các kỹ năng cần thiết để chuyển giao kiến thức quản lý môi trường cho tất cả nhân viên tham gia hợp đồng. SSEO sẽ chịu trách nhiệm giám sát việc nhà thầu tuân thủ các yêu cầu của ESMP và các đặc điểm kỹ thuật về môi trường. Các nhiệm vụ của SSEO sẽ bao gồm nhưng không giới hạn ở những điều sau:

- Tiến hành kiểm tra hiện trường môi trường để đánh giá và kiểm toán thực tế tại hiện trường, thiết bị và phương pháp làm việc của nhà thầu liên quan đến việc kiểm soát ô nhiễm và mức độ đầy đủ của các biện pháp giảm thiểu môi trường đã thực hiện;
- Giám sát việc tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường, các biện pháp ngăn ngừa và kiểm soát ô nhiễm và các yêu cầu của hợp đồng;
- Giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường;
- Chuẩn bị các báo cáo đánh giá về các điều kiện môi trường tại địa điểm;
- Điều tra các khiếu nại và đề xuất bất kỳ biện pháp khắc phục cần thiết nào;
- Tư vấn cho nhà thầu về cải thiện môi trường, nâng cao nhận thức và các biện pháp chủ động phòng ngừa ô nhiễm;
- Khuyến nghị các biện pháp giảm thiểu phù hợp cho nhà thầu trong trường hợp không tuân thủ. Thực hiện giám sát bổ sung về sự không tuân thủ do ES của PMUW và CSC hướng dẫn
- Thông báo cho nhà thầu và ES (của PMUW và CSC) về các vấn đề môi trường, đệ trình Kế hoạch thực hiện ESMP của nhà thầu cho ES của PMUW và CSC, và các cơ quan có liên quan, nếu được yêu cầu;
- Lưu giữ hồ sơ chi tiết về tất cả các hoạt động của địa điểm có thể liên quan đến môi trường.
- Sử dụng hoặc chỉ định nhân viên có trình độ để thực hiện các hành động và biện pháp cần thiết để đảm bảo các vấn đề liên quan đến lao động, chẳng hạn như (các) chuyên gia về an toàn và sức khỏe nghề nghiệp để quản lý các vấn đề OHS.
- Chuẩn bị quy trình quản lý lao động (LMP của nhà thầu) và C-ESMP (ESMP của nhà thầu) bao gồm các quy định OHS)³⁷ sẽ áp dụng cho các công nhân hợp đồng của họ làm việc trong các dự án.
- Gửi LMP và C-ESMP của Nhà thầu cho PMUW / CSC để xem xét và phê duyệt trước khi bắt đầu điều động nhân viên đến địa điểm dự án cho các nhiệm vụ được trao.
- Giám sát các công việc xây dựng của nhà thầu phụ, bao gồm cả việc thực hiện LMP và C-

³⁷LMP của Nhà thầu và ESMP của Nhà thầu có thể được chuẩn bị thành các tài liệu riêng biệt hoặc được tích hợp thành một tài liệu duy nhất.

ESMP của Nhà thầu.

- Lưu trữ hồ sơ tuyển dụng và việc làm cho người lao động theo hợp đồng (bao gồm cả nhà thầu phụ), bao gồm tài liệu xác minh tuổi lao động tối thiểu như được quy định trong LMP này.
- Đào tạo thường xuyên cho người lao động hợp đồng về các vấn đề, nhưng không giới hạn, chẳng hạn như an toàn vệ sinh lao động và các rủi ro xã hội khác như BLG, SEA / SH, quy tắc ứng xử để duy trì mối quan hệ tốt đẹp với cộng đồng địa phương, v.v.
- Yêu cầu nhà cung cấp chính xác định và giải quyết các rủi ro về lao động trẻ em, lao động cưỡng bức, BLG, SEA / SH, và an toàn vệ sinh lao động cho người lao động chính.
- Xây dựng và thực hiện cơ chế khiếu nại dựa trên GRM được quy định trong LMP này cho người lao động hợp đồng, bao gồm đảm bảo rằng các khiếu nại nhận được từ người lao động hợp đồng được giải quyết kịp thời, đồng thời báo cáo tình trạng khiếu nại và cách giải quyết cho CSC và Ban QLDA. Cơ chế khiếu nại này sẽ là một phần của LMP của Nhà thầu.
- Đảm bảo rằng tất cả công nhân của nhà thầu và nhà thầu phụ hiểu và ký vào Quy tắc Ứng xử trước khi bắt đầu công việc,
- Thực hiện tất cả các biện pháp cần thiết để giải quyết các rủi ro bị bóc lột và lạm dụng tình dục (SEA) / quấy rối tình dục (SH) như được quy định trong LMP / C-ESMP của nhà thầu và đảm bảo thực hiện đầy đủ các biện pháp này.
- Báo cáo kịp thời cho Ban QLDA những sự cố xảy ra tại nơi thi công và tình hình thực hiện công tác lao động, an toàn vệ sinh lao động.
- Xây dựng kế hoạch và thực hiện các hành động phòng ngừa và giảm thiểu bùng phát COVID-19.

❖ Báo cáo sự cố

Các nhà thầu phải thông báo cho Giám sát thi công và Chủ đầu tư bất kỳ sự cố nào được liệt kê dưới đây trong khung thời gian đã thỏa thuận:

- Bất kỳ vi phạm nào đối với luật pháp, quy định quốc gia hoặc các thỏa thuận quốc tế.
- Bất kỳ tai nạn nghiêm trọng hoặc tử vong.
- Các tác động đáng kể gây ra tổn thất tài sản cá nhân như tai nạn giao thông, hư hỏng nhà cửa / đường xá và các sự cố khác.
- Ô nhiễm nước mặt / nước ngầm nghiêm trọng.
- Sự cố của các bờ bao tại các bãi thải gây ô nhiễm nghiêm trọng cho môi trường xung quanh
- Vụ cháy rừng liên quan đến hành vi của công nhân / dòng lao động
- Mọi khiếu nại liên quan đến quấy rối tình dục, lạm dụng trẻ em hoặc bất kỳ sự cố nào khác liên quan đến trẻ em.
- Nhận được khiếu nại về ô nhiễm hoặc thiệt hại.

6.5.5. Tư vấn Giám sát Môi trường và Xã hội Độc lập (IESMC)

IESMC sẽ được ký hợp đồng với PMUW để cung cấp một số khóa đào tạo về an toàn môi trường cho nhân viên của PMUW và thực hiện kiểm toán môi trường. IESMC sẽ thực hiện việc giám sát, bao gồm:

- Cung cấp hỗ trợ cho Ban QLDA để thiết lập và vận hành hệ thống quản lý môi trường, phối hợp với nhóm CSC để cung cấp các khóa đào tạo cho Nhà thầu về các yêu cầu

quản lý môi trường của dự án

- Cung cấp đào tạo, triển khai các hoạt động nâng cao năng lực cho các cơ quan liên quan trong quá trình thực hiện Dự án, thực hiện các chuyến thăm thực địa ngẫu nhiên để chứng nhận sự tuân thủ hoặc đề xuất các hành động khắc phục / cải tiến
- Cung cấp đào tạo cho Ban QLDA và CSC, và đại diện của các Nhà thầu về các vấn đề môi trường xã hội, sức khỏe và an toàn liên quan đến xây dựng;
- Đánh giá chất lượng môi trường tại các khu vực bị ảnh hưởng bởi các hoạt động xây dựng (bao gồm quan sát hiện trường, xem xét dữ liệu chất lượng môi trường do CSC cung cấp, xem xét các tài liệu hiện có khác và bổ sung lấy mẫu nếu cần);
- Xem xét sự tuân thủ về môi trường của nhà thầu bao gồm việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu và tài liệu;
- Đánh giá sự tuân thủ của PMUW và CSC đối với ESMP.
- IESMC cũng sẽ cung cấp tư vấn và hỗ trợ kỹ thuật cho PMUW và EO và SO trong các vấn đề môi trường và xã hội.

6.5.6. Giám sát môi trường trong quá trình xây dựng (CSC)

Trong giai đoạn xây dựng, một CSC đủ năng lực báo cáo cho Ban QLDA sẽ thực hiện giám sát môi trường và xã hội. CSC sẽ phân công (các) nhân viên môi trường và xã hội, sẽ chịu trách nhiệm kiểm tra và giám sát tất cả các hoạt động xây dựng để đảm bảo rằng các biện pháp giảm thiểu được thông qua trong ESMP được thực hiện đúng cách và giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường và xã hội của Dự án. CSC sẽ thu hút đủ số lượng Kỹ sư giám sát môi trường có đủ kiến thức về bảo vệ môi trường và quản lý dự án xây dựng để thực hiện các nhiệm vụ cần thiết và giám sát hoạt động của Nhà thầu. Cụ thể, ES của CSC sẽ:

- Thay mặt BQLDA xem xét và đánh giá xem thiết kế xây dựng có đáp ứng các yêu cầu của các biện pháp giảm thiểu và quản lý của ESMP hay không;
- Xem xét và xóa C-ESMP của nhà thầu;
- Phối hợp với Cán bộ Môi trường của Ban QLDA (EO) trong việc xem xét sự tuân thủ về môi trường tại các mỏ và mỏ đá mới được đề xuất và tư vấn cho Ban QLDA về việc liệu chúng có đủ điều kiện để sử dụng cho Dự án hay không;
- Xác minh và xác nhận với PMUW các thủ tục giám sát môi trường và xã hội; các thông số, vị trí, thiết bị và kết quả quan trắc;
- Giám sát việc thực hiện CESMP của nhà thầu bao gồm hiệu suất, kinh nghiệm và việc xử lý các vấn đề môi trường tại công trường, đồng thời đưa ra các hướng dẫn khắc phục;
- Sắp xếp, triển khai đào tạo nâng cao nhận thức về HIV / AIDs cho tất cả công nhân, đội CSC và cán bộ Ban QLDA;
- Sắp xếp, triển khai đào tạo nâng cao nhận thức về COVID-19 cho tất cả công nhân, đội CSC và cán bộ Ban QLDA;
- Thực hiện việc lấy mẫu chất lượng môi trường và lập báo cáo giám sát môi trường định kỳ, bao gồm báo cáo tình hình thực hiện ESMP cho BQLDA và lập báo cáo giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng; và
- Xem xét các yêu cầu thanh toán liên quan đến chi phí giảm thiểu môi trường nếu có.

6.5.7. Tuân thủ các yêu cầu pháp lý và hợp đồng

Các hoạt động xây dựng không chỉ tuân thủ các điều kiện hợp đồng chung về các yêu cầu bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm trong hồ sơ mời thầu, ESCP của Dự án, ESIA / ESMP và C-ESMP, mà còn tuân thủ luật bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa của Việt Nam và các yêu cầu của ESF.

Tất cả các báo cáo về phương pháp thi công do Nhà thầu đệ trình lên CSC và Ban QLDA để phê duyệt để xem liệu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm và bảo vệ môi trường và xã hội đã được đưa vào hay chưa.

CSC và PMUW cũng sẽ xem xét tiến độ và chương trình của các công việc để kiểm tra xem các luật môi trường liên quan không bị vi phạm và mọi khả năng vi phạm luật có thể được ngăn chặn.

Nhà thầu phải sao chép các tài liệu liên quan tới SEO và ES của CSC và PMUW. Tài liệu ít nhất phải bao gồm báo cáo tiến độ công việc được cập nhật, biện pháp công việc được cập nhật và các đơn xin cấp giấy phép / giấy phép khác nhau theo luật bảo vệ môi trường và tất cả các giấy phép / giấy phép hợp lệ. SEO và ES cũng sẽ có quyền truy cập, theo yêu cầu, vào Sổ Nhật ký Trang web.

Sau khi xem xét các tài liệu, SEO hoặc ES sẽ thông báo cho PMUW và nhà thầu về bất kỳ trường hợp nào không tuân thủ các yêu cầu của hợp đồng và pháp luật về bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm để họ thực hiện các hành động tiếp theo. Nếu SEO hoặc ES kết luận rằng tình trạng trên đơn xin giấy phép / giấy phép và bất kỳ công việc chuẩn bị bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm nào có thể không tuân thủ các biện pháp công việc hoặc có thể dẫn đến vi phạm tiềm ẩn các yêu cầu về bảo vệ môi trường và kiểm soát ô nhiễm, họ sẽ thông báo cho Nhà thầu và PMUW cho phù hợp.

6.5.8. Hệ thống hình phạt

Hồ sơ mời thầu sẽ yêu cầu Nhà thầu thu xếp về Bảo đảm Thực hiện Môi trường, Xã hội, Sức khỏe và An toàn (ESHS) với số tiền từ 1 đến 3% giá trị hợp đồng. Trong trường hợp phát hiện việc không tuân thủ nghiêm trọng, ô nhiễm môi trường hoặc các vấn đề xã hội và nhà thầu không sửa chữa chúng trong khung thời gian cho phép, ngân sách từ ESHS Performance Security sẽ được sử dụng để thanh toán cho bên thứ ba do BQLDA huy động để giải quyết các vấn đề này.

Mặt khác, nếu CSC / ES / IESMC / PMUW phát hiện việc không tuân thủ ESMP của Nhà thầu và các quy định về môi trường trong quá trình giám sát hiện trường, thì tối đa 2% giá trị thanh toán tạm thời hàng tháng của nhà thầu sẽ bị giữ lại. Nhà thầu sẽ được gia hạn thời gian gia hạn (do CSC / PMUW xác định) để sửa chữa vi phạm. Nếu Nhà thầu thực hiện tốt việc sửa chữa trong thời gian gia hạn (được CSC / PMUW xác nhận), thì không có khoản phạt nào phát sinh và tiền sửa chữa sẽ được thanh toán cho Nhà thầu. Tuy nhiên, nếu Nhà thầu không thực hiện thành công các sửa chữa cần thiết trong thời gian gia hạn, Nhà thầu sẽ trả chi phí cho bên thứ ba để sửa chữa các thiệt hại (trừ vào khoản thanh toán của họ).

Trong trường hợp IESMC / CSC / PMUW không phát hiện nhà thầu không tuân thủ các quy định về môi trường thì sẽ phải chịu trách nhiệm thanh toán để sửa chữa vi phạm.

Dựa trên Khung Tuân thủ Môi trường và Xã hội này, bao gồm cả hệ thống hình phạt, CSC sẽ phát triển một hệ thống hình phạt chi tiết đối với việc không tuân thủ về môi trường và xã hội và trình Ban QLDA phê duyệt để đưa vào thực hiện.

6.5.9. Sắp xếp báo cáo

Ban Quản lý Dự án Đường thủy (PMUW) chịu trách nhiệm thực hiện giám sát nội bộ việc thực hiện RPB. Ngoài ra, BQLDA sẽ thuê một cơ quan giám sát bên ngoài (EMA) để thực hiện giám sát độc lập quá trình thực hiện RPB và đánh giá mức sống của những người bị ảnh hưởng trong và sau khi hoàn thành tái định cư.

Giám sát cả nội bộ và bên ngoài (độc lập) sẽ thường xuyên (định kỳ hàng tháng đối với cơ bản nội bộ và 6 tháng đối với giám sát độc lập). Cần có đánh giá cuối dự án về việc thực hiện tái định cư và báo cáo sẽ được chuẩn bị để xác nhận liệu các mục tiêu của ESS5 có đạt được hay không.

Các yêu cầu về giám sát và báo cáo ESMP được tóm tắt trong bảng dưới đây .

Bảng 0. 8. Yêu cầu về Báo cáo Thường xuyên

Không	Báo cáo do	Nộp cho	Tần suất báo cáo
1	Nhà thầu cho Chủ đầu tư	PMUW	Một lần trước khi bắt đầu xây dựng và hàng tháng sau đó
2	Tư vấn giám sát thi công (CSC)	PMUW	Hàng tuần và hàng tháng
4	Cộng đồng	PMUW	Sau mỗi lần giám sát định kỳ
5	IESMC	PMUW	Ba tháng một lần
6	PMUW	Sở TNMT	Sáu tháng một lần
7	PMUW	WB	Sáu tháng một lần

6.6. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG VÀ XÃ HỘI

Việc quan trắc và giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng cho toàn bộ dự án được trình bày trong bảng dưới đây. Vị trí lấy mẫu được mô tả trong Phụ lục 5 và số lượng mẫu được thực hiện phù hợp với tiến độ của từng công việc . Việc quản lý và giám sát môi trường sẽ do Ban QLDA với tư cách là Chủ dự án thực hiện.

Bảng 0. 9. Quan trắc và giám sát môi trường giai đoạn xây dựng

Các mặt hàng được giám sát	Giai đoạn xây dựng
I. Đường Loal	
Giám sát chất lượng không khí , tiếng ồn, độ rung	
1. Các thông số giám sát	TSP, CO, NO ₂ , SO ₂ , Tiếng ồn (L _{eq}), rung động (với mô tả về điều kiện khí hậu vi mô trong quá trình giám sát môi trường)
2. Tần suất giám sát	Các phép đo được thực hiện ba tháng một lần, lần giám sát đầu tiên tại từng hạng mục công trình sẽ trong vòng một tháng kể từ khi khởi công xây dựng và sẽ tiếp tục trong suốt thời gian thi công của từng tuyến đường địa phương.
3. Quy định áp dụng	QCVN 05: 2013 / BTNMT, QCVN 06: 2009 / BTNMT; QCVN 26: 2010 / BTNMT; QCVN 27: 2010 / BTNMT
4. Các vị trí giám sát	5 mẫu, trong đó: + 02 mẫu tại khu vực xây dựng đường dân sinh ven sông Mang Thít, gần khu dân cư nhất. + 01 mẫu tại khu vực xây dựng đường dân sinh trên kênh Chợ Lách, gần khu dân cư nhất. + 01 mẫu tại khu vực xây dựng đường dân sinh trên kênh Rạch Lá, gần khu dân cư nhất.
II. Nạo vét công trình	
Giám sát chất lượng nước mặt trên sông Mang Thít, Chợ Lách, Rạch Lá, Kỳ Hón, rạch Tắc Cua	
1. Các thông số giám sát	pH, DO, độ đục, COD, BOD ₅ , TSS, N-NH ₄ ⁺ , N-NO ₃ ⁻ , P-PO ₄ ³⁻ , dầu & mỡ, Coliform
2. Tần suất giám sát	Các phép đo được thực hiện ba tháng một lần , bắt đầu càng sớm càng tốt sau khi ký hợp đồng và tiếp tục trong suốt thời gian nạo vét ở mỗi tuyến đường thủy. Bên cạnh đó, nhà thầu cần tiến hành kiểm tra độ pH và độ đục hàng ngày khi tiến hành nạo vét bằng thiết bị di Xu hướng)
3. Quy định áp dụng	QCVN 08-MT: 2015 / BTNMT

4. Vị trí giám sát	10 mẫu, trong đó: + 01 mẫu xung quanh vị trí nạo vét và 01 mẫu cách vị trí nạo vét 300m về phía hạ lưu sông Mang Thít. + 01 mẫu xung quanh vị trí nạo vét và 01 mẫu cách vị trí nạo vét 300m về hạ lưu kênh Chợ Lách. + 01 mẫu xung quanh vị trí nạo vét và 01 mẫu cách vị trí nạo vét 300m về hạ lưu rạch Rạch Lá. + 01 mẫu xung quanh vị trí nạo vét và 01 mẫu cách vị trí nạo vét 300m về hạ lưu kênh Kỳ Hòn. + 01 mẫu xung quanh vị trí nạo vét và 01 mẫu cách vị trí nạo vét 300m về phía hạ lưu sông Tắc Cua.
Trầm tích trên đường thủy	
1. Các thông số giám sát	Như, Hg, Cd, Pb
2. Tần suất giám sát	Các phép đo được thực hiện ba tháng một lần , bắt đầu càng sớm càng tốt sau khi ký hợp đồng và tiếp tục trong suốt thời gian nạo vét ở mỗi tuyến đường thủy.
3. Quy định áp dụng	QCVN 43: 2017 / BTNMT
4. Vị trí giám sát	05 mẫu tại 05 vị trí nạo vét (01 mẫu từ vật liệu nạo vét / đào tại mỗi công trường).
Cá và thủy sinh	- Huy động một chuyên gia giám sát nghề cá và nuôi trồng thủy sản (có thể là chuyên gia trong nhóm chuyên gia giám sát môi trường và xã hội độc lập). Hàng quý, chuyên gia này sẽ thu thập / tổng hợp dữ liệu từ nhóm giám sát cộng đồng (như trình bày dưới đây); và hàng năm sẽ tiến hành điều tra cơ bản về số lượng và sản lượng cá trong vùng dự án. Phạm vi khảo sát sẽ được xác định trong quá trình chuẩn bị thiết kế chi tiết, sau đó được quy định trong TORs cho IESMC. - Huy động cộng đồng tham gia giám sát: Trong mỗi dự án xã sẽ huy động 2-3 người tham gia giám sát, trong đó một người là cán bộ phụ trách hoạt động nuôi trồng / đánh bắt trên địa bàn xã và một hoặc hai người là thành viên thường xuyên. các hộ ngư dân trên sông / rạch Mang Thít, Chợ Lách, Rạch Lá, Kỳ Hòn, Tắc Cua. Những người này sẽ ghi lại các loài và sản lượng đánh bắt trên sông hàng tuần hoặc hàng tháng tùy theo mùa đánh bắt và sẽ cung cấp thông tin cho chuyên gia giám sát nghề cá được đề cập dưới đây. - Báo cáo được lập mỗi năm một lần vào mùa khô: trước, trong và sau khi xây dựng (trước khi dự án hoàn thành).
Rò rỉ nước thải từ các bãi thải	
1. thông số giám sát	pH, TSS, As, Hg, Cd, Pb
2. Tần suất giám sát	Các phép đo được thực hiện ba tháng một lần , bắt đầu càng sớm càng tốt sau khi ký hợp đồng và tiếp tục trong suốt thời gian nạo vét ở mỗi tuyến đường thủy.
3. Quy định áp dụng	- QCVN 40: 2011 / BTNMT
4. Vị trí giám sát	- Các vị trí sẽ được cập nhật trong giai đoạn Thiết kế Cơ bản theo điều kiện thực tế của các bãi thải. - Thông thường, 01 mẫu cho mỗi bãi thải tại điểm xả nước thải rò rỉ từ bãi thải
III. Xây dựng bờ kè	
Giám sát chất lượng không khí, tiếng ồn, độ rung	
1. Các thông số giám sát	TSP, CO, NO ₂ , SO ₂ , Tiếng ồn (L _{eq}), rung

2. Tần suất giám sát	Các phép đo được thực hiện ba tháng một lần , bắt đầu càng sớm càng tốt sau khi ký hợp đồng và tiếp tục trong suốt thời gian xây dựng kè ở mỗi tuyến đường thủy.
3. Quy định áp dụng	QCVN 05: 2013 / BTNMT, QCVN 06: 2009 / BTNMT; QCVN 26: 2010 / BTNMT; QCVN 27: 2010 / BTNMT
4. Vị trí giám sát	6 mẫu tại các vị trí kè ở Mang Thít, Chợ Lách, sông / rạch Rạch Lá, gần khu dân cư hiện tại nhất, 2 mẫu tại điểm đầu và điểm giữa của mỗi vị trí.
IV. Xây dựng cầu	
Giám sát chất lượng không khí, tiếng ồn, độ rung	
1. Các thông số giám sát	TSP, CO, NO ₂ , SO ₂ , Tiếng ồn (L _{eq}), rung
2. Tần suất giám sát	Tiến hành đo đặc định kỳ ba tháng một lần, lần giám sát đầu tiên tại từng hạng mục công trình sẽ trong vòng một tháng kể từ khi khởi công xây dựng và sẽ tiếp tục trong suốt thời gian thi công cầu.
3. Quy định áp dụng	QCVN 05: 2013 / BTNMT, QCVN 06: 2009 / BTNMT; QCVN 26: 2010 / BTNMT; QCVN 27: 2010 / BTNMT
4. Vị trí giám sát	02 mẫu tại công trường (01 mẫu giữa công trường và 01 mẫu gần khu dân cư)
Giám sát chất lượng nước mặt	
1. Các thông số giám sát	pH, DO, COD, BOD ₅ , TSS, N-NH ₄ ⁺ , N-NO ₃ ⁻ , P-PO ₄ ³⁻ , dầu & mỡ, Coliform, Fe
2. Tần suất giám sát	Các phép đo được thực hiện ba tháng một lần , bắt đầu sớm nhất có thể sau khi ký hợp đồng và tiếp tục trong toàn bộ giai đoạn xây dựng cầu Chợ Lách.
3. Quy định áp dụng	QCVN 08-MT: 2015 / BTNMT
4. Vị trí giám sát	02 mẫu: 01 mẫu dưới chân cầu và 01 mẫu cách công trường 300m về phía hạ lưu.

6.7. CHƯƠNG TRÌNH XÂY DỰNG NĂNG LỰC AN TOÀN

Nhân viên E&S của PMUW đã có nhiều kinh nghiệm về các yêu cầu E&S của Ngân hàng Thế giới với OP trước đây. Tuy nhiên, dự án này là trường hợp đầu tiên áp dụng ESF mới. Đánh giá năng lực E&S của PMUW được thực hiện trong quá trình chuẩn bị dự án cho thấy nhu cầu nâng cao năng lực hơn nữa trong các ESS cụ thể trong quá trình thực hiện dự án. Những khoảng trống như vậy sẽ được giải quyết thông qua chương trình xây dựng năng lực như một phần của ESMP.

Bảng dưới đây đề xuất một chương trình đào tạo về E&S. Các chương trình đào tạo chi tiết sẽ được phát triển và thực hiện bởi nhóm IESMC phối hợp với Cán bộ Môi trường và Xã hội của CSC.

- *Các nhóm thực tập sinh:* cán bộ Ban QLDA, cán bộ bộ phận ESO, kỹ sư hiện trường (FE), tư vấn giám sát thi công (CSC), nhà thầu, đại diện các bên liên quan và cộng đồng địa phương trong khu vực dự án. Các nhà thầu chịu trách nhiệm đào tạo công nhân và lái xe.
- *Lịch đào tạo:* Sẽ được đào tạo ít nhất một tháng trước khi thực hiện hợp đồng xây dựng đầu tiên. Các buổi đào tạo tiếp theo có thể được sửa đổi để phù hợp với tiến độ thi công các thành phần của dự án.
- *Tần suất đào tạo:* Các chương trình đào tạo cơ bản nêu trong bảng dưới đây sẽ được cung cấp 6 tháng một lần hàng năm và nội dung sẽ được cập nhật và điều chỉnh cho phù hợp với các mục sẽ thực hiện. Các chương trình đào tạo cho cán bộ Ban QLDA dự kiến sẽ tiếp tục trong những năm đầu tiên của Dự án. Khóa đào tạo ba ngày cho CSC và các nhà thầu cũng được lên kế hoạch diễn ra hai lần một năm trong ít nhất 2 năm.

Bảng 0. 10. Chương trình đào tạo nâng cao về môi trường và xã hội

I. Đối tượng	ĐƠN VỊ QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐƯỜNG THỦY
Khoa Huân luyện	Báo cáo và giám sát môi trường / xã hội
Những người tham gia	Nhân viên phụ trách các vấn đề môi trường và xã hội; quản lý môi trường
Tần suất đào tạo	Trong vòng một tháng kể từ khi IESMC được huy động
Khoảng thời gian	Một ngày
Nội dung	Quản lý môi trường / xã hội chung liên quan đến dự án bao gồm yêu cầu của Ngân hàng Thế giới (ESF), Sở Tài nguyên và Môi trường, phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền và các bên liên quan; Giám sát môi trường cho Dự án bao gồm: Yêu cầu của giám sát môi trường / xã hội; Giám sát và thực hiện các biện pháp giảm thiểu; Hướng dẫn và giám sát các nhà thầu, CSC và đại diện cộng đồng trong việc thực hiện quan trắc môi trường; Các biểu mẫu sử dụng trong quy trình quan trắc môi trường; Phản ứng và kiểm soát rủi ro; Hướng dẫn và giám sát các nhà thầu, CSC về quản lý khiếu nại Phương thức tiếp nhận và gửi biểu mẫu; Các vấn đề khác cần xác định.
Nhiệm vụ	Với sự giúp đỡ của Nhóm Hỗ trợ Kỹ thuật, Tư vấn Giám sát Môi trường và Xã hội Độc lập (IESMC) và Ban QLDA thực hiện các chính sách an toàn.
II. Đối tượng	CSC, NHÀ THẦU, ĐẠI DIỆN CÁC TÁC GIẢ ĐỊA PHƯƠNG (PHƯỜNG / XÃ), XÃ
Khoa Huân luyện	Thực hiện các biện pháp giảm thiểu
Những người tham gia	CSC; kỹ sư xây dựng, quản lý hiện trường xây dựng công trình. Cán bộ phụ trách môi trường và các vấn đề xã hội, chủ thầu; đại diện chính quyền địa phương; đại diện của các nhóm đô thị (ví dụ, những người bán hàng rong)
Tần suất đào tạo	Ngay sau khi trao hợp đồng cho các nhà thầu với các bản cập nhật theo yêu cầu
Khoảng thời gian	Đào tạo hai ngày cho CSC và nhà thầu và đào tạo một ngày cho những người khác
Nội dung	Tổng quan về giám sát tổng thể môi trường / xã hội; Yêu cầu của giám sát môi trường / xã hội; Vai trò và trách nhiệm của các nhà thầu và CSC; Nội dung và phương pháp quan trắc môi trường; Phản ứng và kiểm soát rủi ro; Giới thiệu các biểu mẫu giám sát và hướng dẫn điền biểu mẫu, báo cáo sự cố; Thông tin về Cơ chế Giải quyết Khiếu nại. Các vấn đề khác cần được xác định Chuẩn bị và gửi báo cáo
Nhiệm vụ	Với sự giúp đỡ của các nhóm hỗ trợ kỹ thuật, Ban QLDA, tư vấn giám sát môi trường và xã hội độc lập (IESMC) thực hiện các chính sách an toàn.
III. Đối tượng	CỘNG ĐỒNG / CÔNG NHÂN
Khoa Huân luyện	An toàn và vệ sinh môi trường; các vấn đề xã hội
Những người tham gia	Đại diện công nhân (trưởng nhóm) làm việc trực tiếp cho các hợp phần của dự án
Tần suất đào tạo	Khi thích hợp

Khoảng thời gian	Một ngày thuyết trình và một ngày thuyết trình tại chỗ
Nội dung	Trình bày ngắn gọn về các vấn đề an toàn và tổng quan về môi trường; Các vấn đề chính cần sự quan tâm của cộng đồng và công nhân xây dựng để giảm thiểu rủi ro về an toàn (đường bộ, đường thủy, thiết bị, máy móc, v.v.) cũng như giảm thiểu ô nhiễm (bụi, khí thải, tràn dầu, quản lý chất thải, v.v.); Quản lý an toàn và vệ sinh môi trường trên công trường và tại lán trại của công nhân; Các biện pháp giảm thiểu áp dụng tại chỗ và trại; Các biện pháp an toàn về điện, cơ khí, giao thông, ô nhiễm không khí; Phương pháp xử lý tình huống khẩn cấp; Quyền và trách nhiệm của quan trắc môi trường Quan trắc môi trường, biểu mẫu giám sát môi trường Các biện pháp giảm thiểu tác động xã hội và giám sát việc thực hiện Các vấn đề khác cần được xác định
Nhiệm vụ	Nhà thầu, Ban QLDA với sự hỗ trợ của IESMC

6.8. CHI PHÍ DỰ KIẾN CHO VIỆC THỰC HIỆN ESMP

6.8.1. Chi phí ước tính cho Chương trình Giám sát Môi trường và Xã hội

Theo đơn giá quan trắc môi trường của địa phương, dự toán chi phí quan trắc chất lượng môi trường của dự án được nêu trong bảng dưới đây:

Bảng 0. 11. Chi phí ước tính cho giám sát và phân tích môi trường

(Tỷ giá: 1 USD = 22.690 VND)

Kh ông .	Nội dung	Bài học	Vòng lấy mẫu	Mẫu mỗi vòng	Giá	Tổng cộng	
					VND	VND	đô la Mỹ
1	Đường ven biển						
Mô t	Chất lượng không khí, tiếng ồn, độ rung	vật mẫu	4	5	3.500.000	70.000.000	3.086
2	Nạo vét và khai quật						
Mô t	Nước ở bề mặt	vật mẫu	4	10	2.000.000	80.000.000	3.526
b	Trầm tích	vật mẫu	4	5	1.500.000	30.000.000	1.323
C	Cá và thủy sinh	lần	3	1	100.000.000	300.000.000	13,222
d	Nước thải từ các bãi thải	vật mẫu	4	10	2.000.000	80.000.000	3.526
3	Kè					-	-
Mô t	Chất lượng không khí, tiếng ồn, độ rung	vật mẫu	4	6	3.500.000	84.000.000	3.703
4	Cầu					-	-
b	Chất lượng không khí, tiếng ồn, độ rung	vật mẫu	6	2	3.500.000	42.000.000	1.852
d	Nước ở bề mặt	vật mẫu	6	2	2.000.000	24.000.000	1,058
4	Chuẩn bị báo cáo (4 năm)	Báo cáo	16	1	20.000.000	320.000.000	14.104
Tổng cộng						1.030.000.000	45.400

6.8.2. Chi phí ước tính cho IESMC

Theo tiến độ thực hiện Dự án (từ 2024 đến 2026) và yêu cầu huy động IESMC định kỳ. Đó là chi phí ước tính cho IESMC được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 0. 12. Chi phí ước tính của IESMC

(Tỷ giá: 1 USD = 22.690 VND)

Kh ông	Nội dung	Bài học	Số lượng	Đơn giá (VNĐ)	Tổng phụ (VNĐ)	Tổng phụ (USD)
1	Lương của chuyên gia	người-tháng	36	30.000.000	1.080.000.000	47.599
2	Chỗ ở	một ngày	180	600.000	108.000.000	4.760
3	Chi phí đi lại	Chuyến đi / người	100	5.000.000	500.000.000	22.037
4	Văn phòng và giao tiếp	tháng	36	3.000.000	108.000.000	4.760
	Tổng cộng				1.796.000.000	79.154

6.8.3. Chi phí ước tính cho chương trình đào tạo

Theo tiến độ thực hiện Dự án (từ 2024 đến 2026) và yêu cầu huy động IESMC và CSC định kỳ cũng như số lượng gói thầu dự kiến. Chi phí ước tính cho chương trình đào tạo về năng lực quản lý giám sát môi trường / xã hội được trình bày trong bảng dưới đây.

Bảng 0. 13. Chi phí ước tính cho đào tạo và nâng cao năng lực

(Tỷ giá: 1 USD = 22.690 VND)

Nội dung đào tạo	Thực tập sinh	Bài học	Định lượng	Giá	Tổng cộng	
				VND	VND	đô la Mỹ
A. Các chương trình nâng cao năng lực về các chính sách tự vệ (do IESMC đào tạo)						
I. Giám sát và báo cáo môi trường						
PMUW	Nhân viên phụ trách các vấn đề môi trường; quản lý môi trường	khóa học	4	10.000.000	40.000.000	1.763
II. Thực hiện các biện pháp giảm thiểu						
Tổng số hạng mục công việc	CSC, Kỹ sư xây dựng, quản lý công trường (2 khóa / 1 gói x 6 gói)	khóa học	12	10.000.000	120.000.000	5.289
III. An toàn và vệ sinh môi trường						
Tổng số hạng mục công việc	Đại diện người lao động (2 khóa / 1 gói x 6 gói)	khóa học	12	5.000.000	60.000.000	2.645
Tổng phụ (A)					220.000.000	9,697
B. Đào tạo về HIV / Aids, COVID-19 và BLG (do CSC thực hiện)						
Tổng số hạng mục công việc	Công nhân, đội CSC và nhân viên Ban QLDA (2 khóa / 1 gói x 6 gói)	khóa học	12	20.000.000	240.000.000	10,578
Tổng phụ (B)					240.000.000	10,578
Tổng: (A) + (B)					460.000.000	20.275

6.8.4. Tổng chi phí ước tính để thực hiện ESMP

Bảng sau cung cấp ước tính chi phí cho việc thực hiện kế hoạch quản lý môi trường (ESMP). Chi phí³⁸ thực hiện ESMP sẽ bao gồm (i) chi phí thực hiện các biện pháp giảm thiểu của nhà thầu, (ii) chi phí do CSC giám sát, (iii) chi phí tư vấn giám sát môi trường độc lập (IESMC), (iv) chi phí chất lượng môi trường giám sát, (v) chi phí quản lý an toàn cho Ban QLDA, bao gồm cả hỗ trợ kỹ thuật trong việc thực hiện các chính sách an toàn và các chương trình đào tạo. Chi phí thực hiện các biện pháp giảm thiểu trong quá trình xây dựng sẽ là một phần của giá trị hợp đồng xây dựng, trong khi chi phí cho kế hoạch giám sát môi trường cụ thể (SEMP) của tư vấn giám sát xây dựng (CSC) sẽ được cung cấp trong hợp đồng giám sát xây dựng. Chi phí cho các hoạt động của Ban QLDA liên quan đến ESMP được phân bổ từ ngân sách quản lý dự án của Ban QLDA, bao gồm các chương trình đào tạo về an toàn và các khoản phụ cấp cơ bản cho những người tham gia các chương trình giám sát. Sau khi dự án hoàn thành, chi phí quan trắc môi trường của các công trình đã xây dựng sẽ được trích từ nguồn kinh phí vận hành và bảo trì của thành phố.

Cần lưu ý rằng sự tham gia của cộng đồng vào quá trình thực hiện ESMP là sự tham gia hoàn toàn tự nguyện vì lợi ích của chính cộng đồng và hộ gia đình. Bảng sau đây cung cấp chi phí ước tính cho giám sát chất lượng môi trường và IESMC (phù hợp với thông lệ quốc gia) cho mục đích tham khảo. Tuy nhiên, chi phí cuối cùng sẽ được cập nhật trong giai đoạn thiết kế chi tiết.

Bảng 0. 14. Chi phí ước tính của việc thực hiện ESMP

Nội dung	Các hạng mục của dự án	
	VND	đô la Mỹ
(a) Giảm thiểu trong quá trình xây dựng	Là một phần của hợp đồng	
(b) Giám sát việc tuân thủ các biện pháp bảo vệ trong quá trình xây dựng	Là một phần chi phí cho Tư vấn giám sát xây dựng (CSC)	
(c) Chi phí vận hành của các đơn vị môi trường và xã hội của Ban QLDA	Là một phần của chi phí cho Ban QLDA	
(d) Giám sát chất lượng môi trường (do CSC thực hiện)	1.030.000.000	45.400
(e) Tư vấn giám sát môi trường độc lập (IESMC)	1.796.000.000	79.154
(f) Các chương trình xây dựng năng lực tự vệ (do IESMC thực hiện)	220.000.000	9,697
(g) Tập huấn về HIV / Aids, COVID-19 và BLG (do CSC thực hiện)	240.000.000	10,578

Lưu ý: Chi phí cho cơ quan giám sát độc lập về tái định cư và các vấn đề xã hội sẽ được đài thọ trong các Kế hoạch tái định cư sẽ được chuẩn bị

6.8.5. Cơ chế giải quyết khiếu nại (GRM)

GRM được thiết lập ở hai cấp độ bao gồm cơ chế khiếu nại trên toàn Ngân hàng và cấp độ Dự án.

Cơ chế Giải quyết Khiếu nại của Ngân hàng Thế giới: Các cộng đồng và cá nhân tin rằng họ bị ảnh hưởng bất lợi bởi một dự án do WB tài trợ có thể gửi khiếu nại đến cơ chế giải quyết

³⁸Không bao gồm chi phí thực hiện RP và giám sát độc lập việc thực hiện RP / EMP

khiếu nại cấp dự án hiện có hoặc Dịch vụ Giải quyết Khiếu nại (GRS) của WB. GRS sẽ đảm bảo rằng các khiếu nại nhận được sẽ được xem xét kịp thời để giải quyết các mối quan tâm liên quan đến dự án. Các cộng đồng và cá nhân bị ảnh hưởng của dự án có thể gửi khiếu nại của họ lên Ban thanh tra độc lập của WB để xác định xem tác hại có xảy ra hay có thể xảy ra do WB không tuân thủ các chính sách và thủ tục của mình. Khiếu nại có thể được đệ trình bất cứ lúc nào sau khi Ngân hàng Thế giới quan tâm trực tiếp đến các mối quan tâm và Ban Giám đốc Ngân hàng đã có cơ hội để phản hồi. Để biết thông tin về cách gửi khiếu nại đến Dịch vụ Giải quyết Khiếu nại Doanh nghiệp (GRS) của Ngân hàng Thế giới, vui lòng truy cập www.worldbank.org/grs. Để biết thông tin về cách gửi khiếu nại đến Ban Thanh tra Ngân hàng Thế giới, vui lòng truy cập www.inspectionpanel.org.

GRM ở cấp độ Dự án được trình bày dưới đây.

6.8.5.1. Mục đích của Dự án GRM

Dự án đã thiết kế một bộ Cơ chế Giải quyết Khiếu nại (GRM) mà người khiếu nại có thể dễ dàng sử dụng để khiếu nại / quan ngại. Các GRM hướng dẫn người khiếu nại các bước về cách thức có thể nộp đơn khiếu nại, bao gồm các kênh có thể gửi khiếu nại, giới hạn thời gian cho mỗi bước, xác nhận đã nhận được khiếu nại, thông báo về quyết định giải quyết, v.v.). Trong quá trình giải quyết khiếu nại, các cuộc đối thoại sẽ được tổ chức giữa nhân viên GRM phụ trách và người bị khiếu nại, nếu có thể, để tạo cơ hội cho cả hai bên hiểu rõ vấn đề, làm rõ và giải quyết khiếu nại theo cách thân thiện và hiệu quả. Dự án cũng có một phương án khiếu nại mà người khiếu nại có thể sử dụng, đặc biệt khi họ không hài lòng với kết quả giải quyết khiếu nại hoặc họ không nhận được phản hồi từ đơn vị giải quyết khiếu nại trong khung thời gian quy định.

6.8.5.2. Mô tả các GRM của Dự án

GRM của dự án được xây dựng trên cơ sở các luật và quy định hiện hành có liên quan của Việt Nam quy định các cơ quan giải quyết khiếu nại chịu trách nhiệm về quá trình giải quyết khiếu nại. Tất cả các khiếu nại sẽ được đăng ký, xử lý và theo dõi. Kết quả giải quyết khiếu nại sẽ được cơ quan tiếp nhận và giải quyết khiếu nại lập thành văn bản. PMUW cũng sẽ duy trì hồ sơ về tất cả các khiếu nại liên quan đến dự án. Một đầu mối GRM sẽ được chỉ định trong PMUW để hỗ trợ PMUW theo dõi quá trình giải quyết tất cả các khiếu nại liên quan đến dự án, đồng thời tiếp nhận và chuyển các khiếu nại đến cơ quan phụ trách giải quyết tuân thủ. Theo dự án này, các khiếu nại tập thể cũng được chấp nhận. Có thể nộp đơn khiếu nại tập thể thông qua đại diện của nhóm. Đối với người DTTS, cơ chế khiếu nại không chính thức do người DTTS hiện đang áp dụng được chấp nhận để đảm bảo GRM mà người DTTS ưa thích phù hợp với họ về mặt văn hóa.

Để đảm bảo nhóm dễ bị tổn thương có thể dễ dàng tiếp cận và sử dụng GRM của dự án, GRM của dự án sẽ được công bố và làm rõ với họ trong các cuộc họp tham vấn trong quá trình chuẩn bị và thực hiện dự án. Các GRM này cũng được đăng trên trang web chuyên dụng của Ban QLDA, và trang web của các Sở GTVT tỉnh, và niêm yết tại các bảng quảng cáo của Ủy ban nhân dân ở tất cả các xã dự án. Trong các buổi tham vấn, tờ rơi của dự án bao gồm cả GRM của dự án sẽ được chuyển đến tất cả những người bị ảnh hưởng tham gia các buổi tham vấn. Chi tiết liên hệ, bao gồm tên của các đầu mối PMUW GRM, điện thoại, email, có sẵn trên trang web của PMUW và trong tờ rơi trong trường hợp có khiếu nại muốn gọi điện để được hướng dẫn thêm về cách sử dụng GRM của dự án.

Các nguyên tắc hướng dẫn cho GRM như sau:

- Trên cơ sở hướng dẫn của các văn bản pháp luật nêu trên, các nguyên tắc hướng dẫn sau được sử dụng để đảm bảo hài hòa các yêu cầu của luật quốc gia và của Ngân hàng Thế giới về thiết kế GRM:
 - o **GRM của Dự án sẽ được công bố trên các lĩnh vực công cộng** (ví dụ trang web

của Ban QLDA, Sở GTVT tỉnh, bảng thông báo tại UBND xã...).

- **Khiếu nại có thể được gửi bằng văn bản hoặc bằng lời nói³⁹, và thông qua nhiều kênh**, bao gồm gửi trực tiếp (chuyển giao), thư bưu điện, email và điện thoại đến UBND xã và / hoặc Ban QLDA.
 - **Người khiếu nại có thể chỉ định người đại diện của mình**. Trong trường hợp không thể trực tiếp nộp đơn khiếu nại, người khiếu nại có thể nhờ người nhà hoặc người mà họ tin tưởng sao chép đơn khiếu nại và làm đại diện cho họ để khiếu nại.
 - **Các khiếu nại ẩn danh được chấp nhận thông qua tất cả các kênh dự án dành riêng cho việc tiếp nhận các khiếu nại**. Các khiếu nại ẩn danh sẽ được đăng ký và xử lý nếu cung cấp đủ thông tin để cho phép điều tra thêm.
 - **Khiếu nại sẽ được** các bên nhận khiếu nại ghi vào sổ nhật ký và sẽ được giám sát bởi bên phụ trách giải quyết khiếu nại. Cơ sở dữ liệu về khiếu nại sẽ do PMUW thiết lập và duy trì và do đầu mối GRM của PMUW quản lý).
 - **Người khiếu nại sẽ được xác nhận bằng văn bản**. Đối với các cấp (xã, huyện, tỉnh), người / cơ quan giải quyết khiếu nại sẽ thông báo bằng văn bản cho người khiếu nại và bắt đầu quá trình giải quyết khiếu nại trong thời hạn 10 ngày kể từ ngày nhận được khiếu nại.
 - **Khung thời gian giải quyết khiếu nại được quy định cho từng bước**, bao gồm cả thời gian kê đơn. Tất cả các khiếu nại sẽ được xác nhận trong vòng 10 ngày làm việc và giải quyết trong vòng (i) 30 ngày làm việc kể từ ngày nhận được khiếu nại ở cấp độ đầu tiên (tối đa 45 ngày làm việc đối với vụ việc phức tạp, vùng sâu, vùng xa); (ii) 45 ngày làm việc kể từ ngày tiếp nhận khiếu nại đối với cấp độ thứ hai và thứ ba (tối đa là 60 ngày làm việc đối với vụ việc phức tạp, vùng sâu, vùng xa).
 - **Quyết định giải quyết khiếu nại sẽ được ban hành bằng văn bản và gửi cho người khiếu nại và các bên liên quan trong vòng 3 và 7 ngày làm việc kể từ ngày ban hành quyết định tương ứng đối với cấp một và cấp hai**. Quyết định của Tòa án là quyết định cuối cùng mà bị đơn và người khiếu nại phải thi hành.
 - **Người khiếu nại không chịu chi phí liên quan đến toàn bộ quá trình giải quyết khiếu nại**. Các chi phí liên quan đến khiếu kiện phát sinh do tác động của dự án sẽ do dự án chịu.
 - **Việc công khai các quyết định giải quyết khiếu nại sẽ được thực hiện**. Thông tin xác định người khiếu nại sẽ bị xóa vì lý do bảo mật.
- Dựa trên các nguyên tắc trên, ba GRM đã được thiết kế để sử dụng cho dự án, bao gồm GRM cho các khiếu nại liên quan đến (1) thu hồi đất, (2) quản lý lao động và (3) bạo lực trên cơ sở giới (SEA và SH). Chi tiết về các thủ tục này được cung cấp trong các tài liệu tương ứng: Kế hoạch Tái định cư và Quy trình Quản lý Lao động. Vui lòng xem RP và LMP để biết chi tiết. Dưới đây là tóm tắt về ba quy trình GRM.

³⁹Trường hợp khiếu nại bằng lời nói tại bộ phận một cửa của Ủy ban nhân dân cấp xã, cấp huyện, cấp tỉnh thì người có thẩm quyền tiếp nhận người khiếu nại tại bộ phận một cửa hướng dẫn người khiếu nại điền vào đơn khiếu nại. Trường hợp người khiếu nại không biết viết thì người tiếp nhận người khiếu nại sẽ giúp người khiếu nại viết đơn khiếu nại và yêu cầu người khiếu nại ký tên hoặc điểm chỉ vào mẫu đơn đã điền đầy đủ thông tin (Điều 8, Luật Khiếu nại 2011).

❖ **Đối với các vấn đề thu hồi đất và tái định cư thực tế**

- Khiếu nại về thu hồi đất, tái định cư và các vấn đề liên quan dự kiến sẽ được gửi đến Ủy ban nhân dân cấp xã. Việc gửi khiếu nại có thể được thực hiện bằng email, bưu điện, chuyển phát tay, hoặc bằng lời nói thông qua cuộc họp trực tiếp hoặc điện thoại. Trong thời hạn 10 ngày, kể từ ngày nhận được khiếu nại, người có trách nhiệm giải quyết khiếu nại thụ lý và thông báo bằng văn bản cho người khiếu nại. Thời hạn giải quyết khiếu nại - kể từ ngày thụ lý là 30 ngày đối với khiếu nại lần đầu, 45 ngày đối với khiếu nại lần hai và lần ba. Thời hiệu khởi kiện (khởi kiện) là 30 ngày, kể từ ngày hết thời hiệu giải quyết khiếu nại, kể từ ngày người khiếu nại nhận được quyết định giải quyết khiếu nại. Ở vùng sâu, vùng xa đi lại khó khăn có thể kéo dài thời hiệu nhưng không quá 45 ngày. Người khiếu nại cũng có thể khởi kiện ở bất kỳ giai đoạn nào của quá trình giải quyết khiếu nại nếu họ không đồng ý với quyết định giải quyết khiếu nại hoặc nếu vụ việc không được giải quyết sau khi hết thời hạn giải quyết khiếu nại (xem Kế hoạch Tái định cư để biết thêm chi tiết) [thiên kết trang web của PMUW sẽ được chèn tại đây].
- Các khiếu nại cũng có thể được gửi đến PMUW - bằng văn bản hoặc bằng lời nói, thông qua các kênh dành riêng cho PMUW. Các khiếu nại nộp qua PMUW sẽ được ghi vào sổ nhật ký PMUW GRM và sẽ được chuyển cho các bên chịu trách nhiệm trực tiếp giải quyết khiếu nại - theo luật.

❖ **Đối với lao động và điều kiện làm việc**

- Các khiếu nại liên quan đến cơ hội việc làm, tiền lương, trả lương, điều kiện làm việc, sức khỏe, an toàn, hành vi và quyết định hành chính, quyết định kỷ luật, v.v. được giải quyết theo các thủ tục khác nhau theo quy định của pháp luật. GRM cho công nhân dự án cung cấp các bước mà công nhân trực tiếp và hợp đồng có thể làm theo để nộp đơn khiếu nại liên quan đến lao động và điều kiện làm việc. Công nhân dự án có thể gửi đơn khiếu nại của họ bằng văn bản hoặc trực tiếp bằng lời nói - ngoại trừ khiếu nại đối với quyết định kỷ luật phải được gửi cho người sử dụng lao động / nhà thầu của họ, người chịu trách nhiệm giải quyết khiếu nại lần đầu. Người khiếu nại cũng có thể khiếu nại thông qua PMUW bằng cách sử dụng email, bưu điện hoặc điện thoại bằng các kênh PMUW dành riêng cho GRM. Người khiếu nại có thể đưa vụ việc của họ ra tòa án pháp luật ở bất kỳ giai đoạn nào trong quá trình giải quyết khiếu nại (Xem chi tiết về Quy trình quản lý lao động). [thiên kết trang web của PMUW sẽ được chèn tại đây].

❖ **Đối với SEA và SH**

- Trường hợp khẩn cấp, có thể báo cho Công an nơi gần nhất, UBND xã hoặc Trưởng thôn, bản. Các đơn vị này chịu trách nhiệm về mặt pháp lý trong việc thực hiện các hành động để giải quyết tỷ lệ này, bao gồm cung cấp sự giúp đỡ và hỗ trợ ngay lập tức cho các nạn nhân BLG. Ngoài ra, các kênh chính thức này, các tỷ lệ bạo lực gia đình có thể được báo cáo thông qua các kênh không chính thức, chẳng hạn như các nhóm BLG dựa vào cộng đồng được thành lập với sự hỗ trợ của Hội LHPN tỉnh để hỗ trợ các nạn nhân BLG.
- Trong trường hợp không khẩn cấp, khiếu nại BLG có thể được gửi bằng lời nói hoặc bằng văn bản thông qua Ủy ban nhân dân cấp xã. Các khiếu nại cũng có thể được gửi qua PMUW qua điện thoại, thư hoặc email. Khiếu nại BLG được giải quyết theo Luật Khiếu nại Việt Nam 2011. Thời hạn giải quyết khiếu nại - kể từ ngày thụ lý, là 30 ngày đối với khiếu nại lần đầu và 45 ngày đối với khiếu nại lần hai và lần thứ ba. Người khiếu nại có quyền khởi kiện vụ án ra Tòa án nếu hết thời hạn giải quyết khiếu nại mà vụ án không được giải quyết. Nếu người khiếu nại không đồng ý với quyết định / kết quả giải quyết khiếu nại thì có quyền khởi kiện ra Tòa án trong thời hạn 30 ngày, kể từ ngày ra quyết định giải quyết khiếu nại. Ở vùng sâu, vùng xa đi lại khó khăn có thể kéo dài thời hiệu nhưng không quá 45 ngày. Người khiếu nại có thể khởi kiện ở bất kỳ giai đoạn nào của quy trình giải quyết khiếu nại (Xem chi tiết về Quy trình quản lý lao động).

6.8.5.3. Trách nhiệm của Ban QLDA

- Ban QLDA sẽ phối hợp chặt chẽ với PC các cấp để tích cực theo dõi và hỗ trợ giải quyết bất kỳ khiếu nại nào nhận được từ người khiếu nại. Ban QLDA sẽ cử hai cán bộ làm đầu mối GRM và người điều hành GRM về các vấn đề BLG. Đầu mối GRM sẽ duy trì một nhật ký ghi lại tất cả các khiếu nại nhận được, bao gồm thông tin liên quan đến bản chất của các khiếu nại, ngày nhận, tên, chi tiết liên lạc của những người bị ảnh hưởng nặng nề, các hành động đã được thực hiện và tình trạng giải quyết khiếu nại.
- Tên và chi tiết liên lạc của các Đầu mối GRM và người điều hành GRM đối với các vấn đề BLG sẽ được đưa vào GRM của dự án và sẽ được phổ biến thông qua tập tài liệu thông tin của dự án, trang web của Ban QLDA, và được niêm yết tại các bảng thông báo công khai tại UBND tất cả các xã dự án. Tất cả các khiếu nại và khiếu kiện sẽ được ghi chép cẩn thận, đầy đủ và sẽ được giải quyết một cách kịp thời và minh bạch. Bản tóm tắt kết quả giải quyết khiếu nại sẽ được công khai thông qua báo cáo giám sát nội bộ hàng quý của Ban QLDA và báo cáo giám sát độc lập bán niên của tư vấn giám sát độc lập. Tất cả các chi phí liên quan đến khiếu nại của người khiếu nại sẽ do dự án chịu.

CHƯƠNG 7. TƯ VẤN CÔNG CỘNG VÀ CÔNG BỐ THÔNG TIN

7.1. TÓM TẮT QUÁ TRÌNH THAM VẤN CÔNG CỘNG

Chính sách của Ngân hàng Thế giới về Tiêu chuẩn Môi trường và Xã hội số 1 (ESS1); Tiêu chuẩn Môi trường và Xã hội số 5 (ESS5) và Tiêu chuẩn Môi trường và Xã hội số 10 (ESS10) yêu cầu tham vấn và thông báo cho những người bị ảnh hưởng và chính quyền địa phương về các vấn đề xã hội và môi trường trong quá trình chuẩn bị dự án.

Tiêu chuẩn Môi trường và Xã hội 5 (ESS5) và Tiêu chuẩn Môi trường và Xã hội 10 (ESS10) của WB yêu cầu tham vấn, thông báo cho những người bị ảnh hưởng và chính quyền địa phương về các vấn đề môi trường xã hội trong quá trình chuẩn bị dự án. Ngoài ra, việc tham vấn cộng đồng đối với báo cáo ĐTM cũng phải tuân thủ các yêu cầu của Nghị định 18/2015 / NĐ-CP ngày 14/02/2015, Nghị định số 40/2019 / NĐ-CP ngày 13/5/2019 và Thông tư 25/2019 / TT. -BTNMT ngày 31/12/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường đối với đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường.

Việc tham vấn cộng đồng phải được thực hiện với mục đích: (i) chia sẻ thông tin về các hạng mục và các hoạt động dự kiến của dự án cho cộng đồng địa phương và các bên liên quan; và (ii) thu thập các ý kiến đóng góp và quan ngại về các đặc điểm cụ thể của địa điểm và các vấn đề nhạy cảm về môi trường trong khu vực dự án (bao gồm 6 huyện / thành phố, tương đương 29 xã) từ chính quyền địa phương và cộng đồng. Trên cơ sở này, các mối quan tâm và giải pháp của cộng đồng có thể được đề xuất trong Đánh giá tác động môi trường và xã hội

Tham vấn với UBND phường / xã Việc tham vấn với UBND phường / xã được thực hiện từ tháng 11 năm 2021 đến tháng 12 năm 2021, bao gồm các nội dung sau:

- Giới thiệu tổng thể về dự án, các hạng mục đầu tư của dự án, xác định các khu / tổ dân phố trong khu vực dự án.
- Giới thiệu về các yêu cầu cơ bản của ESF của Ngân hàng Thế giới.
- Hiện trạng vệ sinh môi trường các công trình trên địa bàn phường và những vấn đề còn tồn tại.
- Các tác động và rủi ro tiềm tàng về môi trường và xã hội của dự án đối với cộng đồng địa phương
- Các giải pháp do cộng đồng đề xuất nhằm hạn chế các tác động và vấn đề môi trường trong quá trình thực hiện dự án.
- Nhận xét cho việc xây dựng các công trình.

Thành phần tham gia các cuộc họp tham vấn cộng đồng bao gồm:

- Đại diện Ban QLDA;
- Đại diện tư vấn chính sách Tự vệ
- Đại diện UBND cấp xã;
- Đại diện các sở, ban, ngành địa phương
- Trưởng / Phó thôn
- Đại diện các hộ BAH (các hộ bị ảnh hưởng do thu hồi đất / tái định cư và người dân đánh cá / nông dân trốn tránh và các hộ bị ảnh hưởng bởi các tác động và rủi ro môi trường)

7.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CÔNG CỘNG

Vòng tham vấn cộng đồng đầu tiên được tiến hành vào tháng 12 năm 2021 - tháng 1 năm 2022 sau khi Dự án SWLC khởi động lại.

Tham vấn cộng đồng được thực hiện tại 29 xã / phường bằng cách phỏng vấn trực tiếp các hộ bị ảnh hưởng trong vùng dự án về các nội dung sau:

- Giới thiệu tổng quan về dự án, xác định khu vực / tổ dân phố trong khu vực dự án.
- Giới thiệu các chính sách an toàn của Ngân hàng Thế giới về môi trường và tái định cư.
- Thực trạng vệ sinh môi trường trên địa bàn các phường và những vấn đề còn tồn tại.
- Các giải pháp từ cộng đồng nhằm giảm thiểu tác động môi trường và các hiệp hội trong quá trình thực hiện dự án.
- Nhận xét về việc xây dựng công trình.

Tóm tắt về những người được phỏng vấn trong các khu vực dự án được trình bày trong Bảng 7.1.

Bảng 0. 1. Tóm tắt những người được phỏng vấn trong các lĩnh vực dự án

Khôn g	Vị trí của các tuyến đường thủy	Phạm vi thu hồi đất, giải phóng mặt bằng (cá nhân / hộ gia đình)		Số hộ gia đình bị ảnh hưởng (Ahs)	Số hộ BAH tham gia tư vấn	Các hộ gia đình được phân bổ lại	Em hộ (nếu có)	Cuộc họp cộng đồng		Phỏng vấn chuyên sâu	Thảo luận nhóm	
		Đúng	Không					Số	Người tham gia		Số	Người tham gia
MỘT	Tuyến đường Tắc Cửa											
tôi	THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH											
1.1	Huyện Cần Giờ											
	Xã thanh an		X									
II	ĐỒNG NAI			1	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Huyện nhơn trạch			1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Xã phước an	X		1	-	-	-	-	-	-	-	-
B	Tuyến Nước Mặn - Cần Giuộc (dài khoảng 11,6 km, chỉ lắp đặt, thay thế báo hiệu hàng hải)											
tôi	LONG AN											
1.1	Huyện Cần Giuộc											
	Xã tân lập		X									
1,2	Huyện Cần Đước											
	Xã phước đông		X									
	Xã Long Hựu Tây		X									
	Xã Long Hựu Đông		X									
C	Tuyến Rạch Lá (dài khoảng 10,2 km)											
tôi	LONG AN			3	3	-	-	-	-	-	-	-
1.1	Châu Thành District			3	3	-	-	-	-	-	-	-
	Xã thanh vinh đông	X		3	3							
II	TIỀN GIANG			4	4	-	-	-	-	-	-	-
2.1	Gò Công Tây			4	4	-	-	-	-	-	-	-
	Xã đông sơn	X		4	4	-	-	-	-	-	-	-
	Xã bình phú		X									
D	Tuyến Kỳ Hồn (dài khoảng 6,8 km)											

ESIA về hành lang hậu cần đường thủy phía Nam (SWLC)

Khôn g	Vị trí của các tuyến đường thủy	Phạm vi thu hồi đất, giải phóng mặt bằng (cá nhân / hộ gia đình)		Số hộ gia đình bị ảnh hưởng (Ahs)	Số hộ BAH tham gia tư vấn	Các hộ gia đình được phân bổ lại	Em hộ (nếu có)	Cuộc họp cộng đồng		Phòng vấn chuyên sâu	Thảo luận nhóm	
		Đúng	Không					Số	Người tham gia		Số	Người tham gia
tôi	TIỀN GIANG											
1.1	Huyện Chợ Gạo											
	Xã long bình điền		X									
	Xã xuân đông		X									
	Xã hòa định		X									
	Xã song bình		X									
	Thị trấn Chợ Gạo		X									
E	Tuyến Chợ Lách (dài khoảng 7,9 km)											
tôi	BẾN TRE			464	252	186	-	1	15	1	1	5
1.1	Huyện Chợ Lách			464	252	186	-	1	15	1	1	5
	Xã hòa nghĩa	X		78	62	17	-	1	15	1	1	5
	Xã sơn định	X		171	64	52						
	Thị trấn Chợ Lách	X		215	126	117						
F	Tuyến Mang Thít (dài khoảng 46,4 km)											
tôi	VĨNH LONG			596	399	172	1	-	-	-	-	-
1.1	Huyện Trà Ôn			156	100	21	1	-	-	-	-	-
	Thị trấn Trà Ôn	X		10	5	3						
	Xã Thiện Mỹ	X		4	3	1	1					
	Xã Nhơn Bình	X		50	39	9						
	Xã xuân hiệp	X		92	53	số 8						
1,2	Q. Tam Bình			426	288	144	-	-	-	-	-	-
	Xã Loan Mỹ	X		29	20	12						
	Xã Tường Lộc	X		362	238	123						
	Xã hòa hiệp	X		21	20	6						
	Xã hòa thành	X		14	10	3						

Khôn g	Vị trí của các tuyến đường thủy	Phạm vi thu hồi đất, giải phóng mặt bằng (cá nhân / hộ gia đình)		Số hộ gia đình bị ảnh hưởng (Ahs)	Số hộ BAH tham gia tư vấn	Các hộ gia đình được phân bổ lại	Em hộ (nếu có)	Cuộc họp cộng đồng		Phỏng vấn chuyên sâu	Thảo luận nhóm	
		Đúng	Không					Số	Người tham gia		Số	Người tham gia
	TT. Tam Bình		X									
1,3	Q.Vũng Liêm											
	Xã tân an lương		X									
1,4	Huyện Mang Thít			14	11	7	-	-	-	-	-	-
	Xã tân an hội	X		2	1	-						
	Xã tân long hội	X		12	10	7						
	TOÀN BỘ			1068	658	358	1	1	15	1	1	5

Mối quan tâm và ý kiến của những người được tham vấn đối với dự án được tóm tắt như trong Bảng 7.2.

Bảng 0. 2. Tóm tắt kết quả thảo luận và phản hồi của PMUW

Không .	Kết quả thảo luận	Phản hồi của Chủ dự án
1	Việc tập trung đông công nhân trên địa bàn tiềm ẩn nguy cơ ảnh hưởng đến xã hội như cờ bạc, mại dâm, nghiện hút, trộm cắp, lừa đảo, tắc đường... có thể làm xáo trộn cuộc sống của các hộ dân địa phương.	Nhà thầu sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương cho những công việc đơn giản. Điều này sẽ được ghi rõ trong hồ sơ mời thầu. Cơ chế giám sát chặt chẽ và sẽ có sự giám sát của Ban QLDA; giám sát thi công và giám sát độc lập. Ngoài ra còn có sự giám sát của các cơ quan có thẩm quyền khác.
2	Sự tham gia của các chuyên gia, nhân lực và công nhân xây dựng được tập hợp sẽ dẫn đến xung đột văn hóa và xung đột mối quan hệ với cộng đồng chủ nhà. Cần tuyên truyền nâng cao nhận thức của người dân .	Nhà thầu sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương cho những công việc đơn giản. Điều này sẽ được ghi rõ trong hồ sơ mời thầu.
3	Việc xây dựng cầu đường, nạo vét sông sẽ gây ảnh hưởng lớn đến việc làm và thu nhập của các hộ dân, đặc biệt là các hộ dễ bị tổn thương bao gồm người nghèo, người già, phụ nữ làm chủ hộ có con độc lập.	Dự án sẽ tuân thủ nghiêm ngặt các biện pháp giảm thiểu nêu trên nhằm giảm thiểu tác động đến đời sống và sức khỏe của người dân dưới sự giám sát của các giám sát độc lập, Ban QLDA và Nhà tài trợ.
4	Hợp phần nạo vét sông, xây cầu sẽ ảnh hưởng đến kết nối giao thông của người dân hai bên bờ ... nên dự án đang đề xuất phương án làm đường / cầu tạm.	Dự án sẽ tuân thủ nghiêm ngặt các biện pháp giảm thiểu nêu trên nhằm giảm thiểu tác động đến đời sống và sức khỏe của người dân dưới sự giám sát của các giám sát độc lập, Ban QLDA và Nhà tài trợ.
5	Trong quá trình xây dựng các hoạt động của dự án, đặc biệt là hạng mục nạo vét sông ..., việc di chuyển của phà, sà lan vận chuyển máy móc, nguyên vật liệu trên sông / kênh rạch có thể gây va chạm tàu thuyền và có thể xảy ra nguy cơ tràn dầu gây ảnh hưởng tiêu cực đến hệ sinh thái. và môi trường sống của các loài động thực vật,... Dự án sẽ được yêu cầu quan tâm và có các biện pháp giảm thiểu kịp thời.	Nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tương ứng với từng biện pháp thi công. Nhà thầu chịu sự giám sát của Ban QLDA, Giám sát thi công và giám sát độc lập trong quá trình thi công.

6	Việc xây dựng cầu đường có thể gây xáo trộn đời sống sinh hoạt, hoạt động kinh doanh của các hộ dân, cơ quan hành chính, hoạt động du lịch, lễ hội văn hóa ...;	Nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tương ứng với từng hoạt động xây dựng
7	Việc tập trung lao động tại các công trường có thể gây mất trật tự xã hội, gia tăng các bệnh xã hội và phát sinh chất thải sinh hoạt.	Nhà thầu sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương cho những công việc đơn giản. Điều này sẽ được ghi rõ trong hồ sơ mời thầu. Trong quá trình thực hiện dự án, nhà thầu sẽ chịu sự giám sát của BQLDA, giám sát thi công và giám sát độc lập và các cơ quan chức năng khác có liên quan.
số 8	Tính cố kết cộng đồng, các mối quan hệ làng xã, phong tục tập quán sẽ bị ảnh hưởng, ... (đặc biệt là các hộ bị ảnh hưởng nặng nề phải di dời hoặc tái định cư).	Nhà thầu sẽ ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương cho những công việc đơn giản. Điều này sẽ được ghi rõ trong hồ sơ mời thầu. Trong quá trình thực hiện dự án, nhà thầu sẽ chịu sự giám sát của BQLDA, giám sát thi công và giám sát độc lập và các cơ quan chức năng khác có liên quan.
10	Trong giai đoạn thi công kho xăng dầu sẽ tiềm ẩn nhiều sự cố môi trường và có thể xảy ra nguy cơ cháy nổ do rò rỉ, chập điện, gây mất an toàn.	Nhà thầu sẽ thực hiện các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tương ứng với từng hoạt động xây dựng Trong quá trình thực hiện dự án, nhà thầu sẽ chịu sự giám sát của BQLDA, giám sát thi công và giám sát độc lập và các cơ quan chức năng khác có liên quan.

7.3. KẾT QUẢ TƯ VẤN VỚI NGƯỜI CÓ QUYỀN THUỘC TÍNH PHÍ

Ban QLDA đã gửi công văn số 646 / ĐT-KTTD ngày 01/12/2021 đến 29 xã, phường để thông báo về Dự án SWLC và xin ý kiến chính thức về Dự án SWLC Preliminary ESIA. Do những hạn chế do đại dịch COVID-19 gây ra, hầu hết các xã / phường được lấy ý kiến đã bị đóng cửa để tạm giữ hoặc cách ly trong thời gian từ tháng 12 năm 2021 và tháng 1 năm 2022. UBND tỉnh sẽ làm việc và đưa ra ý kiến thông qua thư và sẽ được cập nhật trong ESIA.

Tham vấn cộng đồng và phổ biến thông tin dự kiến sẽ tiếp tục vào tháng 2 năm 2022 vì tình hình của COVID-19 sẽ tốt hơn và các hạn chế đi lại sẽ được gỡ bỏ vào thời điểm đó.

Cần lưu ý rằng trong quá trình thực hiện SWLCP, IESMC sẽ tiếp tục tiến hành tham vấn cộng đồng về các tác động và rủi ro về môi trường và xã hội tại địa điểm xây dựng, nhằm đảm bảo sự tuân thủ đầy đủ của Nhà thầu và Chủ đầu tư với ESMP được đề xuất.

7.4. CÔNG BỐ THÔNG TIN

Dự thảo ESIA, SEP, LMP và ESCP đầu tiên bằng tiếng Việt đã được công bố tại địa phương tại các xã trong vùng dự án, tại 29 xã / phường vào tháng 12 năm 2021 và tháng 1 năm 2022 để lấy ý kiến cộng đồng. Dựa trên nội dung của ESIA, người dân địa phương có thể nắm được thông tin của Dự án và đóng góp ý kiến / nhận xét của họ về các vấn đề môi trường. Dự thảo cuối cùng ESIA và dự thảo cuối cùng, SEP, LMP và ESCP bằng tiếng Anh sẽ được công bố tại trang web đối ngoại của WB vào tháng 1 năm 2022 để tham khảo ý kiến cộng đồng. ESIA cuối cùng bằng cả tiếng địa phương và tiếng Anh sẽ được công bố tại địa phương tại các địa điểm dự án và trên trang web bên ngoài của WB.

PHỤ LỤC**PHỤ LỤC 1 - KẾ HOẠCH QUẢN LÝ LƯU LƯỢNG VÀ TIẾT KIỆM****1. Vị trí và khối lượng đào nạo vét**

- Tổng khối lượng vật liệu nạo vét, đào đắp khoảng 4.515.510 m³
- Vị trí nạo vét và sửa chữa uốn cong trong bảng sau:

Bảng 1: Vị trí nạo vét và đào

Không	Bộ phận	Vị trí hành chính	Chiều dài (m)	Âm lượng (m ³)
1	Sông Mang Thít		11.750	2.355.000
-	Km0 + 070 - Km0 + 300	Thị trấn Trà Ôn, Huyện Trà Ôn, Vĩnh Long	230	31.668
-	Km0 + 700 - Km1 + 100	Xã Thiện Mỹ, huyện Trà Ôn	400	104.442
-	Km9 + 470 - Km17 + 200	Xã Loan Mỹ, Xã Tường Lộc, Thị trấn Tam Bình, Tam Bình, Vĩnh Long; Xã Nhơn Bình, xã Xuân Hiệp, huyện Trà Ôn, Vĩnh Long	7.730	1.163.025
-	Km19 + 400 - Km 19 + 800	Xã Xuân Hiệp, Trà Ôn	400	18.898
-	Km19 + 950 - Km 20 + 400	Xã Xuân Hiệp, Trà Ôn	450	32.357
-	Km21 + 660 - Km22 + 150	Xã Xuân Hiệp, Trà Ôn	490	379
-	Km23 + 400 - Km24 + 00	Xã Xuân Hiệp, Trà Ôn	600	140,952
-	Km24 + 100 - Km24 + 550	Xã Tân An Luông, Huyện Vũng Liêm, Vĩnh Long	350	159.868
-	Km26 + 700 - Km27 + 050	Xã Tân Long Hội, Huyện Mang Thít, Vĩnh Long	350	83.020
-	Km27 + 250 - Km28 + 000	Xã Tân An Luông, Vũng Liêm, Vĩnh Long	750	48,900
2	Chợ Lách		7.910	1.240.000
-	Km0 + 00 - Km7 + 910	Xã Hòa Nghĩa, Sơn Định, Thị trấn Chợ Lách, Huyện Chợ Lách	7.910	1.240.000
3	Kênh Kỳ Hồn		6,669	50.000
	Km20 + 300 - Km26 + 969	Huyện Chợ Gạo, Tiền Giang	6,669	50.000
4	Rạch Lá		2.400	614.510
-	Km5 + 000 - Km6 + 200	Xã Thạnh Vĩnh Đông, huyện Châu Thành, tỉnh Long An	1.200	
-	Km7 + 400 - Km8 + 600	Xã Đông Sơn, huyện Gò Công, tỉnh Tiền Giang	1.200	
5	Sông Tắc Cửa		1.850	256.000
-	Km0 + 200 - Km0 + 600	Xã Phước Khánh, Nhơn Trạch, Đồng Nai	400	
-	Km0 + 900 - Km1 + 250	Xã Phước Khánh, Nhơn Trạch, Đồng Nai	350	
-	Km2 + 400 - Km2 + 800	Xã An Phước, Nhơn Trạch, Đồng Nai	400	
-	Km2 + 900- 3	Xã An Phước, Nhơn Trạch, Đồng Nai	400	

Không	Bộ phận	Vị trí hành chính	Chiều dài (m)	Âm lượng (m ³)
	+ 300			
-	Km4 + 400 - Km4 + 800	Xã An Phước, Nhơn Trạch, Đồng Nai	400	

2. Địa điểm xử lý cuối cùng

Các bãi thải dự kiến cho vật liệu nạo vét và đào được liệt kê dưới đây:

Bảng 2: Vị trí các bãi thải

Kh ông	Mã số	Địa điểm	Tiền đúc	Diện tích [ha]	Dung tích [m ³]
Sông Mang Thít					
1	BD-01	Thị trấn Trà Ôn, Huyện Trà Ôn, Vĩnh Long	Km 0 + 200 - Km 0 + 600	6,2	142.600
2	BD-02	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 10 + 200 - Km 10 + 600	4,9	112.700
3	BD-03	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 11 + 400 - Km 11 + 800	5,7	131.100
4	BD-04	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 12 + 400 - Km 12 + 800	4	92.000
5	BD-05	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 13 + 500 - Km 14 + 000	10	230.000
6	BD-06	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 14 + 800 - Km 15 + 200	số 8	184.000
7	BD-07	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 15 + 800 - Km 16 + 200	10	230.000
7	BD-08	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 15 + 800 - Km 16 + 600	15	345.000
số 8	BD-09	Xã Tường Lộc, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 17 + 000 - Km 17 + 800	10	230.000
9	BD-10	Xã Xuân Hiệp, huyện Trà Ôn, Vĩnh Long	Km 17 + 900 - Km 18 + 700	20	460.000
10	BD-11	Xã Xuân Hiệp, huyện Trà Ôn, Vĩnh Long	Km 17 + 800 - Km 18 + 200	9,7	223.100
11	BD-12	Xã Xuân Hiệp, huyện Trà Ôn, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 800	7,5	172.500
12	BD-13	Xã Xuân Hiệp, huyện Trà Ôn, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 801	2	46.000
13	BD-14	Xã Hòa Hiệp, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 802	7	161.000
14	BD-15	Xã Tân An Luông, huyện Vũng Liêm, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 803	7	161.000
15	BD-16	Xã Hòa Thạnh, huyện Tam Bình, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 804	10	230.000
16	BD-17	Xã Tân An Luông, huyện Vũng Liêm, Vĩnh Long	Km 19 + 200 - Km 19 + 805	2	46.000
Tổng phụ					3.197.000
Rạch Lá					
1	BD-01	Xã Bình Phú, huyện Gò Công Tây, Tiền Giang	Km 2 + 200 - Km 3 + 000	17,6	528.000
2	BD-02	Xã Đông Sơn, huyện Gò Công	Km 4 + 000 -	8,7	261.000

Kh ông	Mã số	Địa điểm	Tiền đúc	Diện tích [ha]	Dung tích [m ³]
		Tây, Tiền Giang	Km 4 + 800		
4	BD-03	Xã Thạnh Vĩnh Đông, huyện Châu Thành, Long An	Km 5 + 300 - Km 5 + 800	8.1	186.300
3	BD-04	Xã Thạnh Vĩnh Đông, huyện Châu Thành, Long An	Km 6 + 000	18.3	366.000
5	BD-05	Xã Đông Sơn, huyện Gò Công Tây, Tiền Giang	Km 7 + 700 - Km 8 + 200	11,7	269.100
Tổng phụ					1.341.300
Kênh Chợ Lách					
1	BD-01	Xã Sơn Quý, huyện Chợ Lách, Bến Tre	Khu công nghiệp son quy	40	600.000
2	BD-02	Xã An Phước, huyện Mang Thít, Vĩnh Long	Khu công nghiệp an định	60	900.000
Tổng phụ					1.500.000

Mặc dù một kế hoạch quản lý riêng được chuẩn bị cho vật liệu đào của toàn bộ dự án, việc xử lý vật liệu đào cũng sẽ tuân theo các nguyên tắc trên. Trong giai đoạn thi công, các nhà thầu cũng sẽ tiến hành các thử nghiệm bổ sung cho lớp sâu hơn.

3. Kế hoạch Quản lý Nạo vét của Nhà thầu

Nhà thầu được yêu cầu lập Kế hoạch Quản lý Nạo vét và Đào đất (CDEMP) của Nhà thầu và trình Tư vấn giám sát xây dựng và Chủ đầu tư dự án xem xét và phê duyệt trước khi khởi công xây dựng. CDEMP sẽ bao gồm, nhưng không giới hạn những điều sau:

- Phạm vi công việc trong gói thầu, biện pháp và tiến độ thi công.
- Khối lượng và chất lượng nước, chất lượng bùn cát trong khu vực nạo vét thuộc phạm vi hợp đồng.
- Những người sử dụng nước có thể bị ảnh hưởng bởi việc nạo vét và đắp lớp lót.
- Phương thức tải và vận chuyển vật liệu: chỉ ra tuyến đường vận chuyển đề xuất từ địa điểm nạo vét đến bãi thải, thời gian hoạt động, loại phương tiện / xe tải và các biện pháp đề xuất để giảm sự rò rỉ vật liệu nạo vét từ các xe vận chuyển,
- Lên lịch để thông báo cho các cộng đồng lân cận về dự án, tiết lộ tên và số điện thoại liên lạc nếu có thể có khiếu nại.
- Các tác động xã hội và môi trường tiềm ẩn, bao gồm các tác động và rủi ro cụ thể tại địa điểm.
- Các biện pháp giảm thiểu để giải quyết các tác động và rủi ro tiềm ẩn. Các biện pháp giảm thiểu cần được đề xuất dựa trên ESIA / ESCOP, ESMP, SEMP, các tác động tiềm ẩn và các biện pháp giảm thiểu được trình bày trong Phần 4 và 5 của Kế hoạch này và các yêu cầu sau:
 - Kế hoạch giám sát chất lượng môi trường do nhà thầu thực hiện (ít nhất theo chương trình giám sát được đề xuất trong ESIA).
 - Đối với đất và trầm tích: Số lượng mẫu lấy theo hướng dẫn sau

Bảng 3: Số lượng mẫu trầm tích

Khối lượng nạo vét (m ³)	Không có mẫu trầm tích
Lên đến 25.000	3
25.000 đến 100.000	4-6

100.000 đến 500.000	6-10
500.000 đến 2.000.000	10-20
Đối với mỗi 1.000.000 trên 2.000.000	Bổ sung 10

- Mỗi gói hợp đồng phải lấy ít nhất một mẫu nước, đất và trầm tích
- Tham vấn cộng đồng bị ảnh hưởng về dự thảo CDEMP
- Đất đào được tách khỏi vật liệu nạo vét từ nguồn. Đất đào sẽ được tái sử dụng tại chỗ và ngoài công trường càng nhiều càng tốt và được vận chuyển đến bãi thải gần nhất được thẩm định theo ESIA, hoặc được xác định và phê duyệt trong giai đoạn thiết kế kỹ thuật chi tiết hoặc xây dựng;
- Các biện pháp giảm thiểu phù hợp để giải quyết các tác động xã hội và môi trường tiềm ẩn liên quan đến các bước và hoạt động khác nhau, các khu vực ảnh hưởng và nơi tiếp nhận của nạo vét, lưu giữ tạm thời, vận chuyển và xử lý cuối cùng vật liệu nạo vét.
- Nhà thầu thực hiện khảo sát thực địa trong quá trình chuẩn bị CDMP để xác định xem có bổ sung các thụ thể nhạy cảm chưa được xác định trước đây trong dự án UDCR Vĩnh Long hay không và đề xuất các biện pháp giảm thiểu bổ sung tại địa điểm cụ thể cho phù hợp.
- Kế hoạch giám sát môi trường của nhà thầu được bao gồm
- Cam kết thực hiện các hành động khắc phục khi xác định được ô nhiễm quá mức, hoặc khi có khiếu nại về ô nhiễm môi trường, tác động xã hội từ bất kỳ bên liên quan nào

4. Các tác động tiềm tàng và các biện pháp giảm thiểu đối với các công trình nạo vét và đào

Bảng 4: Tác động và các biện pháp giảm thiểu liên quan đối với các công trình nạo vét và đào

Tác động và mô tả	Các biện pháp giảm thiểu
TẠI KHU VỰC TẢI NHIỆT VÀ TẠM THỜI	
Ô nhiễm mùi và không khí, phiền toái Sự phân hủy các chất hữu cơ trong điều kiện yếm khí tạo ra các khí có mùi mạnh như SO ₂ , H ₂ S, VOC, ... Khi bùn được xáo trộn và đào lên, các khí này được thải ra ngoài không khí nhanh hơn nhiều. Tiếp xúc với ô nhiễm mùi ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động, người dân địa phương và gây phiền toái cho cộng đồng	- Thông báo cho cộng đồng ít nhất một tuần trước khi bắt đầu nạo vét - Giảm thiểu thời gian bốc dỡ tạm thời vật liệu nạo vét tại chỗ - vật liệu chất tải tạm thời phải được vận chuyển đến bãi thải trong vòng 48 giờ - Nạp tài liệu tại chỗ một cách ngăn nắp - Không tải vật liệu tạm thời ra ngoài hành lang xây dựng đã xác định cho từng đoạn kênh - Tránh đổ bùn ở các khu dân cư đông đúc hoặc gần các công trình công cộng như nhà trẻ. Nạp bùn càng xa nhà và công trình càng tốt - Che tải bùn tạm thời khi tải gần các cơ quan tiếp nhận nhạy cảm hoặc không thể tránh khỏi lâu hơn 48 giờ
Bụi và phiền toái Bùn thải tạm bợ tại công trường gây bức xúc cho dư luận	- Tránh bốc dỡ vật liệu nạo vét tạm thời tại chỗ - Vật liệu nạo vét phải được vận chuyển đến bãi thải cuối cùng sớm nhất có thể và chậm nhất là 48 giờ kể từ khi nạo vét.

Tác động và mô tả	Các biện pháp giảm thiểu
Bùn khô và ướt có thể bị rơi dọc theo khu vực nạo vét và trên đường vận chuyển gây phiền toái cho công chúng và nguy cơ mất an toàn giao thông	- Sử dụng xe tải có thùng kín nước để vận chuyển vật liệu nạo vét ướt / ẩm; - Tất cả các xe tải phải được che chắn kín trước khi rời khỏi công trường để giảm thiểu bụi và bùn đất phát tán dọc đường
Rối loạn giao thông Việc bố trí, vận hành các thiết bị nạo vét, nhà máy thi công trên mặt đất, chất dỡ tạm thời vật liệu nạo vét có thể cản trở, rối loạn giao thông và gây nguy cơ mất an toàn cho người đi lại trên đường ven kênh, đặc biệt trên các cầu vượt kênh thường rất hẹp	- Bố trí công nhân quan sát và chỉ đạo lái máy xúc khi xe cộ đông đúc
Rối loạn xã hội Việc tập trung nhiều công nhân và thiết bị, nhà máy xây dựng, chất thải tạm thời chất thải, giao thông rối loạn, ô nhiễm khói bụi, ... sẽ làm xáo trộn sinh hoạt hàng ngày và cuộc sống của cư dân địa phương. Xung đột cũng có thể phát sinh nếu công nhân, chất thải, vật liệu, thiết bị ... có mặt bên ngoài hành lang xây dựng	- Thông báo cho cộng đồng ít nhất một tuần trước khi bắt đầu xây dựng - Giám sát để đảm bảo rằng các xáo trộn vật lý chỉ ở trong hành lang xây dựng - Nhà thầu tuyển dụng lao động địa phương cho các công việc đơn giản, trình bày tóm tắt về các yêu cầu về môi trường và an toàn của dự án trước khi bắt đầu làm việc - Nhà thầu đăng ký danh sách công nhân từ địa phương khác đến xã tại công trường - Dẫn nước rò rỉ từ vật liệu nạo vét ẩm ướt chảy ngược ra sông, không ảnh hưởng đến đất vườn, đất nông nghiệp - Giữ cho các khu vực ít bị làm phiền - Buộc người lao động tuân thủ các quy tắc ứng xử
Nguy cơ sạt lở đất và sụt lún đất tại khu vực nạo vét Việc đào sâu tương đối hoặc cắt và lấp trên các bờ kè tạo ra mái dốc có thể dẫn đến sạt lở đất và đất lún tại các sườn dốc hoặc khu vực đào, đặc biệt là khi thời tiết mưa Việc đào sâu cũng gây ra rủi ro cho các công trình hiện hữu gần đó, đặc biệt là các công trình yếu hoặc nằm quá gần khu vực đào sâu.	- Trong quá trình khảo sát thực địa để chuẩn bị CDEMP, nhà thầu phối hợp với Cán bộ Môi trường của Ban QLDA và Tư vấn Môi trường của CES xác định các cấu trúc yếu có thể gặp rủi ro và xác định các biện pháp giảm thiểu phù hợp. - Cân nhắc và lựa chọn phương pháp nạo vét phù hợp cho phép giảm thiểu rủi ro sụt lún đất, ví dụ như đào từng bước, ổn định mái taluy song song với nạo vét - Áp dụng các biện pháp bảo vệ như cọc ván ở những vị trí rủi ro
Suy thoái chất lượng nước Độ đục của nước sẽ tăng lên khi bùn bị xáo trộn; Nước rò rỉ từ vật liệu nạo vét và dòng chảy bề mặt qua nền đất bị xáo trộn cũng chứa hàm lượng chất rắn cao. Nước bùn vào ruộng thủy lợi sẽ gây lắng cặn. Các sinh vật thủy sinh trong kênh cũng sẽ bị ảnh hưởng bởi nước đục.	- Xây dựng các đập nước bao quanh khu vực nạo vét và bơm nước ra ngoài trước khi bắt đầu nạo vét - Nếu việc nạo vét được thực hiện trực tiếp trên mặt nước, hãy nạo vét theo từng khoảng thời gian để các chất lơ lửng lắng đọng lại trước khi tiếp tục. Quan sát màu nước ở phía thượng lưu 20 m và dừng nạo vét khi màu nước ở đó bắt đầu thay đổi
Tăng rủi ro về an toàn cho cộng đồng	- Đặt các rào chắn ổn định dọc theo ranh giới hành lang xây dựng để ngăn cách khu đất với các công trình lân cận

Tác động và mô tả	Các biện pháp giảm thiểu
	- Đặt các biển cảnh báo và hàng rào phản quang dọc theo khu vực thi công, tại các vị trí nguy hiểm và trong các khu vực tiếp nhận nhạy cảm - Đảm bảo đủ ánh sáng tại
Rủi ro về sức khỏe và an toàn đối với người lao động Sức khỏe của người lao động có thể bị ảnh hưởng do tiếp xúc với mùi và các chất ô nhiễm khác từ bùn thải Nguy cơ bị chết đuối	- Trong vòng hai tuần trước khi bắt đầu nạo vét, nhà thầu sẽ phối hợp với chính quyền địa phương xác định những người bơi giỏi hoặc những người có thể lặn tại địa phương và thuê ít nhất một người trong số họ tại mỗi vị trí xây dựng kênh sâu hơn 3 m và có công nhân làm việc, hoặc gần mặt nước. - Cung cấp và bắt buộc công nhân sử dụng khẩu trang. Nếu và khi làm việc dưới nước, phải mặc đồ bảo hộ lao động, ủng cao su, găng tay và mũ.
Khác	- Các biện pháp liên quan khác được quy định trong ESCOP hoặc do nhà thầu đề xuất khi cần thiết
VẬN CHUYỂN VÀ TẢI VẬT LIỆU	
Bụi và phiền toái, rủi ro về an toàn giao thông Bụi hoặc vật liệu ướt có thể bị rơi dọc đường vận chuyển	- Sử dụng xe bồn kín nước để vận chuyển vật liệu ướt / đập - Đậy kín vật liệu trước khi rời công trường - Không chở vật liệu quá tải lên xe tải
TẠI TRANG WEB XỬ LÝ CUỐI CÙNG	
Rủi ro lở đất và sụt lún đất tại địa điểm Xử lý cuối cùng Nguy cơ trượt lở đất và sụt lún có thể xảy ra trên các mái dốc được tạo ra tại bãi xử lý cuối cùng của vật liệu nạo vét nếu các mái dốc được tạo ra quá cao, dốc hoặc không ổn định	- Cân bằng vật liệu sau khi được xử lý - Độ dốc của bãi thải sẽ không quá 45 ° - Xây dựng / tạo bức tường để bảo vệ mái dốc - Tạo và duy trì hệ thống thoát nước dưới chân mỗi bãi chứa cao hơn 2 m
Ô nhiễm chất lượng đất và nước Việc xử lý đất mặn sẽ không ảnh hưởng đến chất lượng đất hiện có Không có nguy cơ sụt lún, sạt lở đất đối với các khu dân cư xung quanh khu vực này Không ảnh hưởng đến chất lượng nước sông.	- Áp dụng các biện pháp đảm bảo nước mưa trên vật liệu không bị trộn lẫn với nước bề mặt từ xung quanh chảy tràn không kiểm soát tại hiện trường; nước mưa sẽ ngấm xuống đất tại chỗ. Điều này có thể được thực hiện bằng các biện pháp giảm thiểu sau: - Xây dựng các rãnh thoát nước xung quanh khu vực xử lý được chỉ định - Sử dụng vật liệu không thấm để phủ các bức tường xung quanh vật liệu để cách ly với xung quanh - Các biện pháp khác do nhà thầu đề xuất để đáp ứng các mục tiêu kiểm soát ô nhiễm

PHỤ LỤC 2 - KẾT QUẢ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CƠ BẢN**1. Chương trình quan trắc môi trường cơ sở**

Chủ dự án đã phối hợp với đơn vị quan trắc môi trường là Trung tâm Công nghệ Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh (thuộc Viện Công nghệ Môi trường - Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam, do tư vấn ESIA làm thầu phụ) để thực hiện phân tích môi trường cơ bản của khu dự án. Ba đợt lấy mẫu để phân tích môi trường được tiến hành vào tháng 11 năm 2021 và mỗi đợt trước 1 tuần.

Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số VIMCERTS 032 theo Quyết định số 1041 / QĐ-BTNMT ngày 05/05/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. một đơn vị quan trắc môi trường đủ điều kiện.

Chương trình giám sát được xây dựng như trong bảng sau:

Bảng 1. Chương trình quan trắc môi trường cơ bản

Không.	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	Ngày lấy mẫu		
			Vòng 1 _	Vòng thứ 2	Vòng 3 _
Chất lượng không khí xung quanh					
1	Dọc theo tuyến đường thủy Mang Thít	X: 617959,1 Y: 1117429,2	01/11/2021	08/11/2021	15/11/2021
2	Dọc theo tuyến đường thủy Chợ Lách	X: 622335,4 Y: 1134545.0	01/11/2021	08/11/2021	16/11/2021
3	Dọc tuyến đường thủy Kỳ Hôn	X: 654241,5 Y: 1143119,6	03/11/2021	10/11/2021	17/11/2021
4	Dọc tuyến đường thủy Rạch Lá	X: 673268.0 Y: 1154285,2	02/11/2021	09/11/2021	16/11/2021
5	Dọc theo tuyến đường thủy Tắc Cửa	X: 716509,2 Y: 1170866,4	01/11/2021	08/11/2021	15/11/2021
Chất lượng nước mặt					
1	Điểm đầu sông Mang Thít	X: 628049,8 Y: 1123786,2	01/11/2021	08/11/2021	15/11/2021
2	Điểm cuối sông Mang Thít	X: 600446,2 Y: 1101933,2	01/11/2021	08/11/2021	15/11/2021
3	Điểm đầu kênh Chợ Lách	X: 591793,3 Y: 1154290,9	01/11/2021	08/11/2021	16/11/2021
4	Điểm cuối kênh Chợ Lách	X: 586103,3 Y: 1152506,2	01/11/2021	08/11/2021	16/11/2021
5	Điểm đầu kênh Kỳ Hôn	X: 600446,2 Y: 1101933,2	03/11/2021	10/11/2021	17/11/2021
6	Điểm cuối kênh Kỳ Hôn	X: 628049,8 Y: 1123786,2	03/11/2021	10/11/2021	17/11/2021
7	Điểm đầu kênh Rạch Lá	X: 673712,4 Y: 1154259,7	02/11/2021	09/11/2021	16/11/2021
số 8	Điểm cuối kênh Rạch Lá	X: 628049,8 Y: 1123786,2	02/11/2021	09/11/2021	16/11/2021
9	Điểm đầu sông Tắc Cửa	X: 711784,9 Y: 1172475,3	01/11/2021	08/11/2021	15/11/2021
10	Điểm cuối sông Tắc Cửa	X: 716608,8 Y: 1170289,6	01/11/2021	08/11/2021	15/11/2021
Điều kiện sinh học					

Không.	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	Ngày lấy mẫu		
			Vòng 1 _	Vòng thứ 2	Vòng 3 _
1	Điểm đầu sông Mang Thít	X: 628049,8 Y: 1123786,2	01/11/2021	08/11/2021	15/11/2021
2	Điểm đầu sông Tắc Cửa	X: 711784,9 Y: 1172475,3	01/11/2021	08/11/2021	15/11/2021

2. Kết quả quan trắc môi trường cơ sở

Kết quả giám sát được so sánh với các tiêu chuẩn sau:

- QCVN 05: 2013 / BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (tính theo giờ).
- QCVN 26: 2010 / BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 08-MT: 2015 / BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột B1 - nước mặt cho mục đích tưới tiêu hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc mục đích sử dụng là loại B2 (sử dụng cho mục đích thủy lợi và các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng thấp).

2.1. Kết quả quan trắc môi trường cơ bản sông Mang Thít

Kết quả quan trắc môi trường cơ bản được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 3. Chất lượng không khí xung quanh sông Mang Thít (vòng 1)

Khô ng	Tham số	Bài học	Kết quả (01/11/2021)						QCVN 05: 2013 / BTNMT
			08h00	10h00	12h00	14h00	16h00	18h00	
1	Nhiệt độ	°C	31	31,9	32,8	32,5	31,5	30,1	-
2	Độ ẩm	% RH	68,5	63,4	60,7	60,1	60,1	61,8	-
3	Tốc độ gió	bệnh đa xơ cứng	0,5	1,5	0,9	1	0,7	0,6	-
4	Khóa học gió	-	285NW	285NW	285NW	285NW	285NW	285NW	-
5	VẬY ₂	µg / m ³	18	18	19	20	23	20	350
6	CO	µg / m ³	3220	3440	3710	4350	4800	4920	30.000
7	SỎ ₂	µg / m ³	12	15	19	22	23	25	200
số 8	TSP	µg / m ³	62,1	58,7	79,4	49,6	62,8	54,5	300

Bảng 4. Chất lượng không khí xung quanh sông Mang Thít (vòng 2)

Kh ông	Tham số	Bài học	Kết quả (08/11/2021)						QCVN 05: 2013 / BTNMT
			08h00	10h00	12h00	14h00	16h00	18h00	
1	Nhiệt độ	°C	31,5	31,7	33,4	32,1	31,6	29,9	-
2	Độ ẩm	% RH	68,5	62,8	60,8	60,5	60,7	62	-
3	Tốc độ gió	bệnh đa xơ cứng	0,8	1,1	0,5	1	1,1	1,1	-
4	Khóa học gió	-	285NW	285NW	285NW	285NW	285NW	285NW	-
5	VẬY ₂	µg ₃ / m	24	20	21	20	21	19	350
6	CO	µg ₃ / m	3520	3630	3740	ND	3260	3610	30.000
7	SỎ ₂	µg ₃ / m	72	26	26	28	28	29	200

Kh	Tham số	Bài	Kết quả (08/11/2021)						QCVN
số 8	TSP	$\mu\text{g}_3/\text{m}$	65	52,3	79,2	50,4	55,5	51,2	300

Bảng 5. Chất lượng không khí xung quanh sông Mang Thít (vòng 3)

Kh ông	Tham số	Bài học	Kết quả (15/11/2021)						QCVN 05: 2013 / BTNMT
			08h00	10h00	12h00	14h00	16h00	18h00	
1	Nhiệt độ	°C	31,6	32	32,8	32,5	31,7	29,9	-
2	Độ ẩm	% RH	67,7	62,7	60	59,7	60,3	61,7	-
3	Tốc độ gió	bệnh đa xơ cứng	0,6	1	0,8	1,2	1	1,3	-
4	Khóa học gió	-	285NW	285NW	285NW	285NW	285NW	285NW	-
5	VẬY ₂	$\mu\text{g}_3/\text{m}$	21	24	22	21	21	21	350
6	CO	$\mu\text{g}_3/\text{m}$	4770	5110	4900	4290	3760	3560	30.000
7	SỐ ₂	$\mu\text{g}_3/\text{m}$	19	20	20	20	21	22	200
số 8	TSP	$\mu\text{g}_3/\text{m}$	67,5	54,4	77,9	47,6	65	50,3	300

Bảng 6. Mức ồn cơ bản ở đoạn Mang Thít

Kh ôn g	Thời gian đo lường	Mức ồn, Leq (dBA)		
		1 (1/11/2021)	2 (8/11/2021)	Vòng 3 (15/11/2021)
1	08h00'-09h00 '	66,8	67,1	66,9
2	09h00'-10h00 '	66,4	66,2	66,2
3	10h00'-11h00 '	65,3	65,4	65,7
4	11h00'-12h00 '	65,7	65,8	65,3
5	12h00'- 13h00 '	64,7	64,1	64,3
6	13h00'-14h00 '	66,7	66,7	67
7	14h00'- 15h00 '	65,2	65,2	65,1
8	15h00'-16h00 '	66,9	66,9	67,1
9	16h00 '-17h00'	66,1	66,5	66,2
0	17h00'-18h00 '	65,4	65,3	65,1
1	18h00'-19h00 '	65,4	65,5	65,3
2	19h00'-20h00 '	64,2	64,3	64,3
QCVN 26: 2010 / BTNMT (Địa điểm bình thường)		70	70	70

Bảng 7. Chất lượng nước mặt sông Mang Thít (vòng 1)

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (1/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	
1	độ pH	-	7.71	7.66	5,5 đến 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg / L	16	21	15
3	Nhiệt độ	°C	29,2	29,2	-
4	Nhu cầu oxy hóa học	mg / L	32	47	30

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (1/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	
5	Oxy hòa tan	mg / L	5,32	5.11	≥ 4
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg / L	108	100	50
7	Amoniac (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	0,9
số 8	Nitrat (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	10
9	Phốt phát (tính đến P)	mg / L	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	0,3
10	Asen (As)	mg / L	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	0,05
11	Cadmium (Cd)	mg / L	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	0,01
12	Chì (Pb)	mg / L	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	0,05
13	Thủy ngân (Hg)	mg / L	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	0,001
14	Sắt (Fe)	mg / L	0,28	1,14	1,5
15	Dầu mỡ	mg / L	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	1
16	Coliform	MPN / 100mL	$1,1 \times 10^3$	$1,1 \times 10^3$	7.500

Bảng 8. Chất lượng nước mặt sông Mang Thít (vòng 2)

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (8/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	
1	độ pH	-	7,08	7,52	5,5 đến 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg / L	16	20	15
3	Nhiệt độ	°C	29.1	29,2	-
4	Nhu cầu oxy hóa học	mg / L	31	45	30
5	Oxy hòa tan	mg / L	5,61	5,64	≥ 4
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg / L	112	106	50
7	Amoniac (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	0,9
số 8	Nitrat (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	10
9	Phốt phát (tính đến P)	mg / L	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	0,3
10	Asen (As)	mg / L	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	0,05
11	Cadmium (Cd)	mg / L	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	0,01
12	Chì (Pb)	mg / L	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	0,05
13	Thủy ngân (Hg)	mg / L	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	0,001
14	Sắt (Fe)	mg / L	<0,15 (LOQ = 0,15)	1,41	1,5
15	Dầu mỡ	mg / L	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	1
16	Coliform	MPN / 100mL	$9,3 \times 10^2$	$9,3 \times 10^2$	7.500

Bảng 9. Chất lượng nước mặt sông Mang Thít (vòng 3)

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (15/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	
1	độ pH	-	7,07	7.16	5,5 đến 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg / L	13	18	15
3	Nhiệt độ	°C	29.1	29.1	-
4	Nhu cầu oxy hóa học	mg / L	25	39	30

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (15/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	
5	Oxy hòa tan	mg / L	5.18	5,31	≥ 4
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg / L	110	89	50
7	Amoniac (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	0,9
số 8	Nitrat (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	10
9	Phốt phát (tính đến P)	mg / L	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	0,3
10	Asen (As)	mg / L	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	0,05
11	Cadmium (Cd)	mg / L	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	0,01
12	Chì (Pb)	mg / L	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	0,05
13	Thủy ngân (Hg)	mg / L	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	0,001
14	Sắt (Fe)	mg / L	0,21	1.83	1,5
15	Dầu mỡ	mg / L	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	1
16	Coliform	MPN / 100mL	$1,1 \times 10^3$	$9,3 \times 10^2$	7.500

2.2. Kết quả quan trắc môi trường cơ bản kênh Chợ Lách

Kết quả quan trắc môi trường cơ bản được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 10. Chất lượng không khí xung quanh kênh Chợ Lách (vòng 1)

Khô ng	Tham số	Bài học	Kết quả (02/11/2021)						QCVN 05: 2013 / BTNMT
			08h00	10h00	12h00	14h00	16h00	18h00	
1	Nhiệt độ	°C	31,1	32,1	33,1	32,2	32,1	30,4	-
2	Độ ẩm	% RH	68,5	63	60,6	60	60,5	61,7	-
3	Tốc độ gió	bệnh đa xơ cứng	1	0,8	0,5	0,6	0,8	1	-
4	Khóa học gió	-	325NW	325NW	325NW	325NW	325NW	325NW	-
5	VẬY ₂	µg / m ³	22	20	19	19	20	20	350
6	CO	µg / m ³	6 030	6 160	6 200	5 890	6 090	6 080	30.000
7	SỐ ₂	µg / m ³	30	37	36	36	38	38	200
số 8	TSP	µg / m ³	61	51,1	69,6	53,3	57,5	51	300

Bảng 11. Chất lượng không khí xung quanh kênh Chợ Lách (vòng 2)

Kh ông	Tham số	Bài học	Kết quả (09/11/2021)						QCVN 05: 2013 / BTNMT
			08h00	10h00	12h00	14h00	16h00	18h00	
1	Nhiệt độ	°C	31,2	32,1	33,5	32,9	31,9	30,4	-
2	Độ ẩm	% RH	68,2	62,9	60	60,5	60,2	61,7	-
3	Tốc độ gió	bệnh đa xơ cứng	0,9	0,7	0,7	0,9	0,8	1,1	-
4	Khóa học gió	-	325NW	325NW	325NW	325NW	325NW	325NW	-
5	VẬY ₂	µg / m ³	21	21	19	19	19	18	350
6	CO	µg / m ³	4 160	4 020	3 320	3 710	4 320	4 470	30.000
7	SỐ ₂	µg / m	39	45	49	56	56	59	200

Kh	Tham số	Bài	Kết quả (09/11/2021)						QCVN
		3							
số 8	TSP	$\mu\text{g}_3/\text{m}$	62,9	52.1	72,5	49,7	63,9	57,8	300

Bảng 12. Chất lượng không khí xung quanh kênh Chợ Lách (vòng 3)

Kh ôn g	Tham số	Bài học	Kết quả (16/11/2021)						QCVN 05: 2013 / BTNMT
			08h00	10h00	12h00	14h00	16h00	18h00	
1	Nhiệt độ	°C	31,7	32.4	32,9	32,8	31,5	29,9	-
2	Độ ẩm	% RH	67,8	63.3	60.4	60.1	60,5	61,9	-
3	Tốc độ gió	bệnh đa xơ cứng	0,6	0,6	1	1,2	0,9	0,9	-
4	Khóa học gió	-	325NW	325NW	325NW	325NW	325NW	325NW	-
5	VẬY ₂	$\mu\text{g}_3/\text{m}$	20	18	19	18	19	18	350
6	CO	$\mu\text{g}_3/\text{m}$	4 600	5 290	5 670	6 080	6 510	5 510	30.000
7	SỎ ₂	$\mu\text{g}_3/\text{m}$	22	21	22	23	23	23	200
số 8	TSP	$\mu\text{g}_3/\text{m}$	60.1	51.3	69	48.3	61.3	57,5	300

Bảng 13. Mức ồn cơ bản kênh Chợ Lách

Kh ôn g	Thời gian đo lường	Mức ồn, Leq (dBA)		
		Vòng 1 (02/11/2021)	Vòng 2 (09/11/2021)	Vòng 3 (16/11/2021)
1	08h00'-09h00 '	66,9	67	66,6
2	09h00'-10h00 '	65.1	65.3	65
3	10h00'-11h00 '	66,8	66,7	66,9
4	11h00'-12h00 '	66,2	66,5	66.3
5	12h00'- 13h00 '	65	65.4	65.1
6	13h00'-14h00 '	65.1	63.1	65.4
7	14h00'- 15h00 '	64.4	64,2	64.3
số 8	15h00'-16h00 '	66,7	66,6	66,7
9	16h00 '-17h00'	65,2	64,9	65.1
10	17h00'-18h00 '	67	66,9	67
11	18h00'-19h00 '	66.3	66,7	66,5
12	19h00'-20h00 '	65.1	65.4	65.4
QCVN 26: 2010 / BTNMT (Địa điểm bình thường)		70	70	70

Bảng 14. Chất lượng nước mặt kênh Chợ Lách (vòng 1)

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (02/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (02/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	
1	độ pH	-	7,52	7.63	5,5 đến 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg / L	23	37	15
3	Nhiệt độ	°C	29.1	29,2	-
4	Nhu cầu oxy hóa học	mg / L	50	72	30
5	Oxy hòa tan	mg / L	5.51	5,22	≥ 4
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg / L	89	95	50
7	Amoniac (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	0,9
số 8	Nitrat (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	10
9	Phốt phát (tính đến P)	mg / L	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	0,3
10	Asen (As)	mg / L	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	0,05
11	Cadmium (Cd)	mg / L	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	0,01
12	Chì (Pb)	mg / L	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	0,05
13	Thủy ngân (Hg)	mg / L	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	0,001
14	Sắt (Fe)	mg / L	0,27	0,17	1,5
15	Dầu mỡ	mg / L	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	1
16	Coliform	MPN / 100mL	9,3 x 10 ⁻²	9,3 x 10 ⁻²	7.500

Bảng 15. Chất lượng nước mặt kênh Chợ Lách (vòng 2)

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (09/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	
1	độ pH	-	7.48	7.71	5,5 đến 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg / L	22	35	15
3	Nhiệt độ	°C	29.1	29.1	-
4	Nhu cầu oxy hóa học	mg / L	48	68	30
5	Oxy hòa tan	mg / L	5,44	5.51	≥ 4
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg / L	94	79	50
7	Amoniac (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	0,9
số 8	Nitrat (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	10
9	Phốt phát (tính đến P)	mg / L	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	0,3
10	Asen (As)	mg / L	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	0,05
11	Cadmium (Cd)	mg / L	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	0,01
12	Chì (Pb)	mg / L	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	0,05
13	Thủy ngân (Hg)	mg / L	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	0,001
14	Sắt (Fe)	mg / L	ND (MDL = 0,05)	0,17	1,5
15	Dầu mỡ	mg / L	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	1
16	Coliform	MPN / 100mL	1,1 x 10 ⁻³	9,3 x 10 ⁻²	7.500

Bảng 16. Chất lượng nước mặt kênh Chợ Lách (vòng 3)

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (16/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (16/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	
1	độ pH	-	7,36	7.28	5,5 đến 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg / L	19	33	15
3	Nhiệt độ	°C	29,2	29.1	-
4	Nhu cầu oxy hóa học	mg / L	42	63	30
5	Oxy hòa tan	mg / L	5,09	5,61	≥ 4
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg / L	85	90	50
7	Amoniac (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	0,9
số 8	Nitrat (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	10
9	Phốt phát (tính đến P)	mg / L	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	0,3
10	Asen (As)	mg / L	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	0,05
11	Cadmium (Cd)	mg / L	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	0,01
12	Chì (Pb)	mg / L	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	0,05
13	Thủy ngân (Hg)	mg / L	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	0,001
14	Sắt (Fe)	mg / L	0,15	0,21	1,5
15	Dầu mỡ	mg / L	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	1
16	Coliform	MPN / 100mL	1,1 x 10 ³	1,1 x 10 ³	7.500

2.3. Kết quả quan trắc môi trường cơ bản kênh Kỳ Hòn

Kết quả quan trắc môi trường cơ bản được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 17. Chất lượng không khí xung quanh kênh Kỳ Hòn (vòng 1)

Khô ng	Tham số	Bài học	Kết quả (03/11/2021)						QCVN 05: 2013 / BTNMT
			08h00	10h00	12h00	14h00	16h00	18h00	
1	Nhiệt độ	°C	31,2	32	33,2	32.4	31,5	30.1	-
2	Độ ẩm	% RH	68.4	63,6	60,8	60,2	60,6	62.1	-
3	Tốc độ gió	bệnh đa xơ cứng	0,8	1	0,4	0,5	0,7	0,8	-
4	Khóa học gió	-	220SW	220SW	220SW	220SW	220SW	220SW	-
5	VẬY ₂	µg / m ³	22	22	23	26	27	27	350
6	CO	µg / m ³	4.340	4.620	4.600	5.050	4,990	5.220	30.000
7	SỐ ₂	µg / m ³	38	41	52	50	53	54	200
số 8	TSP	µg / m ³	35,2	31,3	42,1	35,3	31,3	36,9	300

Bảng 18. Chất lượng không khí xung quanh kênh Kỳ Hòn (vòng 2)

Kh ông	Tham số	Bài học	Kết quả (10/11/2021)						QCVN 05: 2013 / BTNMT
			08h00	10h00	12h00	14h00	16h00	18h00	
1	Nhiệt độ	°C	31,5	32.4	32,6	32.3	32.0	29.8	-
2	Độ ẩm	% RH	67,8	62,6	60,9	59,7	60.3	61,9	-
3	Tốc độ gió	bệnh đa xơ cứng	0,8	0,8	0,5	1,2	0,9	1,2	-
4	Khóa học gió	-	220SW	220SW	220SW	220SW	220SW	220SW	-
5	VẬY ₂	µg / m	26	28	29	31	25	24	350

Kh	Tham số	Bài	Kết quả (10/11/2021)						QCVN
		³							
6	CO	$\mu\text{g}_3/\text{m}$	ND (MDL = 3.000)	3.920	4.200	4.610	4.670	4,590	30.000
7	S _O ₂	$\mu\text{g}_3/\text{m}$	44	48	57	62	55	56	200
số 8	TSP	$\mu\text{g}_3/\text{m}$	35,9	38,9	46	35,9	32,7	31,1	300

Bảng 19. Chất lượng không khí xung quanh kênh Kỳ Hòn (vòng 3)

Kh ôn g	Tham số	Bài học	Kết quả (17/11/2021)						QCVN 05: 2013 / BTNMT
			08h00	10h00	12h00	14h00	16h00	18h00	
1	Nhiệt độ	°C	31,1	32,1	33,6	32,5	31,6	29,7	-
2	Độ ẩm	% RH	68,2	63	60,4	59,8	60	62,1	-
3	Tốc độ gió	bệnh đa xơ cứng	0,9	1,4	1,2	1	0,7	1,3	-
4	Khóa học gió	-	220SW	220SW	220SW	220SW	220SW	220SW	-
5	VẬY ₂	$\mu\text{g}_3/\text{m}$	18	19	18	19	19	20	350
6	CO	$\mu\text{g}_3/\text{m}$	4.220	4.840	4.950	5.150	4.880	5.040	30.000
7	S _O ₂	$\mu\text{g}_3/\text{m}$	26	28	29	29	29	28	200
số 8	TSP	$\mu\text{g}_3/\text{m}$	39,5	38,9	45,9	38,4	32,8	36,4	300

Bảng 20. Mức ồn cơ bản tại kênh Kỳ Hòn

Kh ôn g	Thời gian đo lường	Mức ồn, Leq (dBA)		
		Vòng 1 (03/11/2021)	Vòng 2 (10/11/2021)	Vòng 3 (17/11/2021)
1	08h00'-09h00 '	62,7	62,7	62,8
2	09h00'-10h00 '	62,6	62,8	62,7
3	10h00'-11h00 '	62,7	63	62,7
4	11h00'-12h00 '	62,8	62,9	62,7
5	12h00'- 13h00 '	62,7	62,4	62,7
6	13h00'-14h00 '	63,1	62,5	62,7
7	14h00'- 15h00 '	63,1	62,4	62,6
số 8	15h00'-16h00 '	62,6	63,1	62,8
9	16h00 '-17h00'	62,8	62,7	62,4
10	17h00'-18h00 '	62,7	63,1	62,9
11	18h00'-19h00 '	62,8	62,8	62,4
12	19h00'-20h00 '	62,3	62,9	62,6
QCVN 26: 2010 / BTNMT (Địa điểm bình thường)		70	70	70

Bảng 21. Chất lượng nước mặt kênh Kỳ Hòn (vòng 1)

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (03/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	
1	độ pH	-	7.68	7.12	5,5 đến 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg / L	43	35	15
3	Nhiệt độ	°C	29.3	29.1	-
4	Nhu cầu oxy hóa học	mg / L	84	78	30
5	Oxy hòa tan	mg / L	5.16	5.19	≥ 4
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg / L	102	112	50
7	Amoniac (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	0,9
số 8	Nitrat (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	10
9	Phốt phát (tính đến P)	mg / L	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	0,3
10	Asen (As)	mg / L	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	0,05
11	Cadmium (Cd)	mg / L	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	0,01
12	Chì (Pb)	mg / L	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	0,05
13	Thủy ngân (Hg)	mg / L	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	0,001
14	Sắt (Fe)	mg / L	0,46	0,83	1,5
15	Dầu mỡ	mg / L	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	1
16	Coliform	MPN / 100mL	9,3 x 10 ²	9,3 x 10 ²	7500

Bảng 22. Chất lượng nước mặt kênh Kỳ Hòn (vòng 2)

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (10/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	
1	độ pH	-	7,36	7.33	5,5 đến 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg / L	41	33	15
3	Nhiệt độ	°C	29,2	29.1	-
4	Nhu cầu oxy hóa học	mg / L	80	74	30
5	Oxy hòa tan	mg / L	5.33	5,08	≥ 4
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg / L	107	128	50
7	Amoniac (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	0,9
số 8	Nitrat (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	10
9	Phốt phát (tính đến P)	mg / L	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	0,3
10	Asen (As)	mg / L	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	0,05
11	Cadmium (Cd)	mg / L	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	0,01
12	Chì (Pb)	mg / L	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	0,05
13	Thủy ngân (Hg)	mg / L	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	0,001
14	Sắt (Fe)	mg / L	0,46	0,83	1,5
15	Dầu mỡ	mg / L	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	1
16	Coliform	MPN / 100mL	1,5 x 10 ³	1,1 x 10 ³	7500

Bảng 23. Chất lượng nước mặt kênh Kỳ Hòn (vòng 3)

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (17/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	
1	độ pH	-	7.21	7,32	5,5 đến 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg / L	38	31	15
3	Nhiệt độ	°C	29,2	29.1	-
4	Nhu cầu oxy hóa học	mg / L	74	68	30
5	Oxy hòa tan	mg / L	5.33	5,41	≥ 4
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg / L	106	120	50
7	Amoniac (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	0,9
số 8	Nitrat (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	10
9	Phốt phát (tính đến P)	mg / L	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	0,3
10	Asen (As)	mg / L	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	0,05
11	Cadmium (Cd)	mg / L	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	0,01
12	Chì (Pb)	mg / L	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	0,05
13	Thủy ngân (Hg)	mg / L	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	0,001
14	Sắt (Fe)	mg / L	0,45	0,17	1,5
15	Dầu mỡ	mg / L	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	1
16	Coliform	MPN / 100mL	1,5 x 10 ³	1,1 x 10 ³	7.500

2.4. Kết quả quan trắc môi trường cơ bản tại rạch Rạch Lá

Kết quả quan trắc môi trường cơ bản được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 24. Chất lượng không khí xung quanh kênh Rạch Lá (vòng 1)

Khô ng	Tham số	Bài học	Kết quả (02/11/2021)						QCVN 05: 2013 / BTNMT
			08h00	10h00	12h00	14h00	16h00	18h00	
1	Nhiệt độ	°C	31.1	31,7	33.1	32,5	31.4	30,7	-
2	Độ ẩm	% RH	68,6	63,5	60,8	60,5	60,7	62.3	-
3	Tốc độ gió	bệnh đa xơ cứng	0,8	0,8	0,5	1.1	0,4	0,7	-
4	Khóa học gió	-	70NE	70NE	70NE	70NE	70NE	70NE	-
5	VẬY ₂	µg / m ³	26	26	27	27	27	17	350
6	CO	µg / m ³	ND (MDL = 3000)	3 200	ND (MDL = 3000)	ND (MDL = 3000)	3 440	ND (MDL = 3000)	30.000
7	SỐ ₂	µg / m ³	16	18	18	22	31	26	200
số 8	TSP	µg / m ³	36,9	39.1	42.1	39,5	35,7	30	300

Bảng 25. Chất lượng không khí xung quanh kênh Rạch Lá (vòng 2)

Kh ông	Tham số	Bài học	Kết quả (09/11/2021)						QCVN 05: 2013 / BTNMT
			08h00	10h00	12h00	14h00	16h00	18h00	
1	Nhiệt độ	°C	31,6	32	33.4	32,9	31,5	30,2	-
2	Độ ẩm	% RH	68,2	62.8	60,7	60	60.3	61,6	-
3	Tốc độ gió	bệnh đa xơ	1.1	0,8	0,6	0,6	0,7	1	-

Kh	Tham số	Bài	Kết quả (09/11/2021)						QCVN
		cứng							
4	Khóa học gió	-	70NE	70NE	70NE	70NE	70NE	70NE	-
5	VẬY ₂	µg ₃ /m	13	13	14	16	16	17	350
6	CO	µg ₃ /m	5,840	6.390	5.310	5.230	4.630	4,580	30.000
7	SỎ ₂	µg ₃ /m	38	40	42	43	44	45	200
số 8	TSP	µg ₃ /m	35,7	31	43.1	36.3	37.1	25.4	300

Bảng 26. Chất lượng không khí xung quanh kênh Rạch Lá (vòng 3)

Kh ôn g	Tham số	Bài học	Kết quả (16/11/2021)						QCVN 05: 2013 / BTNMT
			08h00	10h00	12h00	14h00	16h00	18h00	
1	Nhiệt độ	°C	31.4	32.4	33	32,7	32.1	30	-
2	Độ ẩm	% RH	68.1	63.1	60,6	60.1	60,2	61,9	-
3	Tốc độ gió	bệnh đa xơ cứng	<0,4	0,5	0,5	0,6	0,8	0,5	-
4	Khóa học gió	-	70NE	70NE	70NE	70NE	70NE	70NE	-
5	VẬY ₂	µg ₃ /m	32	30	28	29	30	29	350
6	CO	µg ₃ /m	6 220	5 160	6 450	5 650	5 630	5 780	30.000
7	SỎ ₂	µg ₃ /m	28	28	28	28	29	29	200
số 8	TSP	µg ₃ /m	42,8	32	41,5	35.3	34,5	28,7	300

Bảng 27. Mức ồn cơ bản tại kênh Rạch Lá

Kh ôn g	Thời gian đo lường	Mức ồn, Leq (dBA)		
		Vòng 1 (02/11/2021)	Vòng 2 (09/11/2021)	Vòng 3 (16/11/2021)
1	08h00'-09h00 '	62,5	62.4	62.4
2	09h00'-10h00 '	62,9	62,9	62.8
3	10h00'-11h00 '	63	62,5	62,7
4	11h00'-12h00 '	62,5	62.8	62,7
5	12h00'- 13h00 '	62,6	62,9	62,6
6	13h00'-14h00 '	62.4	62,9	62,7
7	14h00'- 15h00 '	63,9	63,7	63,9
số 8	15h00'-16h00 '	62	62	62,2
9	16h00 '-17h00'	64,2	63,8	63,8
10	17h00'-18h00 '	63,9	62,9	63,7
11	18h00'-19h00 '	61.8	61.8	62.1
12	19h00'-20h00 '	63,6	64	63,6
QCVN 26: 2010 / BTNMT		70	70	70

(Địa điểm bình thường)			
------------------------	--	--	--

Bảng 28. Chất lượng nước mặt kênh Rạch Lá (vòng 1)

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (02/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	
1	độ pH	-	7.45	7,31	5,5 đến 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg / L	54	29	15
3	Nhiệt độ	°C	29,2	29,2	-
4	Nhu cầu oxy hóa học	mg / L	108	59	30
5	Oxy hòa tan	mg / L	5.33	5,42	≥ 4
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg / L	89	77	50
7	Amoniac (tính đến N)	mg / L	0,27	ND (MDL = 0,02)	0,9
số 8	Nitrat (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	10
9	Phốt phát (tính đến P)	mg / L	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	0,3
10	Asen (As)	mg / L	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	0,05
11	Cadmium (Cd)	mg / L	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	0,01
12	Chì (Pb)	mg / L	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	0,05
13	Thủy ngân (Hg)	mg / L	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	0,001
14	Sắt (Fe)	mg / L	<0,15 (LOQ = 0,15)	0,86	1,5
15	Dầu mỡ	mg / L	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	1
16	Coliform	MPN / 100mL	1,1 x 10⁴	2,4 x 10 ²	7.500

Bảng 29. Chất lượng nước mặt kênh Rạch Lá (vòng 2)

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (09/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	
1	độ pH	-	7.25	7.49	5,5 đến 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg / L	52	28	15
3	Nhiệt độ	°C	29.1	29,2	-
4	Nhu cầu oxy hóa học	mg / L	103	57	30
5	Oxy hòa tan	mg / L	5.19	5,38	≥ 4
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg / L	78	85	50
7	Amoniac (tính đến N)	mg / L	0,26	ND (MDL = 0,02)	0,9
số 8	Nitrat (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	10
9	Phốt phát (tính đến P)	mg / L	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	0,3
10	Asen (As)	mg / L	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	0,05
11	Cadmium (Cd)	mg / L	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	0,01
12	Chì (Pb)	mg / L	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	0,05
13	Thủy ngân (Hg)	mg / L	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	0,001
14	Sắt (Fe)	mg / L	<0,15 (LOQ = 0,15)	0,86	1,5
15	Dầu mỡ	mg / L	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	1
16	Coliform	MPN / 100mL	4,6 x 10 ³	2,4 x 10 ²	7.500

Bảng 30. Chất lượng nước mặt kênh Rạch Lá (vòng 3)

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (16/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	
1	độ pH	-	7.19	7.28	5,5 đến 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg / L	49	25	15
3	Nhiệt độ	°C	29,2	29.1	-
4	Nhu cầu oxy hóa học	mg / L	97	51	30
5	Oxy hòa tan	mg / L	5.52	5,06	≥ 4
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg / L	86	79	50
7	Amoniac (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	0,9
số 8	Nitrat (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	10
9	Phốt phát (tính đến P)	mg / L	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	0,3
10	Asen (As)	mg / L	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	0,05
11	Cadmium (Cd)	mg / L	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	0,01
12	Chì (Pb)	mg / L	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	0,05
13	Thủy ngân (Hg)	mg / L	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	0,001
14	Sắt (Fe)	mg / L	0,19	0,57	1,5
15	Dầu mỡ	mg / L	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	1
16	Coliform	MPN / 100mL	4,6 x 10 ³	4,6 x 10 ²	7500

2.5. Kết quả quan trắc môi trường cơ bản sông Tắc Cửa

Kết quả quan trắc môi trường cơ bản được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 31. Chất lượng không khí xung quanh kênh Tắc Cửa (vòng 1)

Khô ng	Tham số	Bài học	Kết quả (01/11/2021)						QCVN 05: 2013 / BTNMT
			08h00	10h00	12h00	14h00	16h00	18h00	
1	Nhiệt độ	°C	31,6	32.1	32,6	32,6	31,8	29.8	-
2	Độ ẩm	% RH	68,2	63	60.4	60.1	60,7	62.3	-
3	Tốc độ gió	bệnh đa xơ cứng	0,7	1	0,8	0,7	0,7	1	-
4	Khóa học gió	-	135SE	135SE	135SE	135SE	135SE	135SE	-
5	VẬY ₂	µg / m ³	26	26	27	28	27	29	350
6	CO	µg / m ³	3.720	3.880	3.860	3.900	4.220	3.610	30.000
7	SỎ ₂	µg / m ³	85	91	81	85	85	81	200
số 8	TSP	µg / m ³	21	20,9	22.4	21,9	20,7	20	300

Bảng 32. Chất lượng không khí xung quanh kênh Tắc Cửa (vòng 2)

Kh ông	Tham số	Bài học	Kết quả (08/11/2021)						QCVN 05: 2013 / BTNMT
			08h00	10h00	12h00	14h00	16h00	18h00	
1	Nhiệt độ	°C	31	32.1	33.1	32.1	32.1	30.1	-
2	Độ ẩm	% RH	63,8	63.3	61	60	60,6	61,9	-
3	Tốc độ gió	bệnh đa xơ cứng	0,4	0,9	0,5	0,8	1,3	0,7	-
4	Khóa học gió	-	135SE	135SE	135SE	135SE	135SE	135SE	-

Kh	Tham số	Bài	Kết quả (08/11/2021)						QCVN
5	VẬY ₂	µg ₃ /m	17	22	23	23	24	24	350
6	CO	µg ₃ /m	4.330	4.280	4.450	4.310	4.310	4.390	30.000
7	SỎ ₂	µg ₃ /m	32	35	37	38	40	40	200
số 8	TSP	µg ₃ /m	20,7	29,2	27,2	26.4	23	25,5	300

Bảng 33. Chất lượng không khí xung quanh rạch Tắc Cửa (vòng 3)

Kh ôn g	Tham số	Bài học	Kết quả (15/11/2021)						QCVN 05: 2013 / BTNMT
			08h00	10h00	12h00	14h00	16h00	18h00	
1	Nhiệt độ	°C	31,8	32	32,9	32,3	31,6	30,1	-
2	Độ ẩm	% RH	63,8	62,8	60,7	60,5	60,4	62,3	-
3	Tốc độ gió	bệnh đa xơ cứng	0,6	0,9	1,1	0,7	0,7	0,6	-
4	Khóa học gió	-	135SE	135SE	135SE	135SE	135SE	135SE	-
5	VẬY ₂	µg ₃ /m	17	17	17	18	19	19	350
6	CO	µg ₃ /m	5.320	5.340	5,490	5.340	5.690	5.710	30.000
7	SỎ ₂	µg ₃ /m	32	32	33	33	33	33	200
số 8	TSP	µg ₃ /m	22,2	21,5	26.1	21,6	25.1	24,5	300

Bảng 34. Mức ồn cơ bản tại rạch Tắc Cửa

Kh ôn g	Thời gian đo lường	Mức ồn, Leq (dBA)		
		Vòng 1 (01/11/2021)	Vòng 2 (08/11/2021)	Vòng 3 (15/11/2021)
1	08h00'-09h00 '	59,5	59,6	59,5
2	09h00'-10h00 '	59,9	59,8	60,1
3	10h00'-11h00 '	59,9	59,7	59,8
4	11h00'-12h00 '	60,3	59,9	60,3
5	12h00'- 13h00 '	60,3	59,6	59,6
6	13h00'-14h00 '	59,3	59,8	59,5
7	14h00'- 15h00 '	59,1	59,3	59,4
số 8	15h00'-16h00 '	59,6	59,4	60,1
9	16h00 '-17h00'	60,2	60,4	60,3
10	17h00'-18h00 '	59,5	59,4	59,1
11	18h00'-19h00 '	59,5	59,6	60,1
12	19h00'-20h00 '	59,8	60	59,8
QCVN 26: 2010 / BTNMT (Địa điểm bình thường)		70	70	70

Bảng 35. Chất lượng nước mặt kênh Tắc Cua (vòng 1)

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (01/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	
1	độ pH	-	7,39	7,56	5,5 đến 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg / L	61	72	15
3	Nhiệt độ	°C	29.1	29.1	-
4	Nhu cầu oxy hóa học	mg / L	111	38	30
5	Oxy hòa tan	mg / L	5,25	5,36	≥ 4
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg / L	345	288	50
7	Amoniac (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	0,9
số 8	Nitrat (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	10
9	Phốt phát (tính đến P)	mg / L	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	0,3
10	Asen (As)	mg / L	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	0,05
11	Cadmium (Cd)	mg / L	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	0,01
12	Chì (Pb)	mg / L	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	0,05
13	Thủy ngân (Hg)	mg / L	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	0,001
14	Sắt (Fe)	mg / L	ND (MDL = 0,05)	ND (MDL = 0,05)	1,5
15	Dầu mỡ	mg / L	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	1
16	Coliform	MPN / 100mL	1,5 x 10 ³	1,1 x 10 ³	7500

Bảng 36. Chất lượng nước mặt kênh Tắc Cua (vòng 2)

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (08/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	
1	độ pH	-	7,39	7.42	5,5 đến 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg / L	58	36	15
3	Nhiệt độ	°C	29.1	29.1	-
4	Nhu cầu oxy hóa học	mg / L	106	68	30
5	Oxy hòa tan	mg / L	5,58	5,69	≥ 4
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg / L	332	256	50
7	Amoniac (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	0,9
số 8	Nitrat (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	10
9	Phốt phát (tính đến P)	mg / L	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	0,3
10	Asen (As)	mg / L	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	0,05
11	Cadmium (Cd)	mg / L	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	0,01
12	Chì (Pb)	mg / L	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	0,05
13	Thủy ngân (Hg)	mg / L	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	0,001
14	Sắt (Fe)	mg / L	ND (MDL = 0,05)	ND (MDL = 0,05)	1,5
15	Dầu mỡ	mg / L	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	1
16	Coliform	MPN / 100mL	1,1 x 10 ³	9,3 x 10 ²	7500

Bảng 37. Chất lượng nước mặt kênh Tắc Cua (vòng 3)

Khô ng	Thông số	Bài học	Kết quả (15/11/2021)		QCVN 08- MT: 2015 / BTNMT (hạng B1)
			Điểm đầu của đoạn đường thủy	Điểm cuối của đoạn đường thủy	
1	độ pH	-	7,57	7.66	5,5 đến 9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg / L	55	33	15
3	Nhiệt độ	°C	29,2	29,2	-
4	Nhu cầu oxy hóa học	mg / L	100	63	30
5	Oxy hòa tan	mg / L	5,31	5,38	≥ 4
6	Tổng chất rắn lơ lửng	mg / L	337	301	50
7	Amoniac (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,02)	ND (MDL = 0,02)	0,9
số 8	Nitrat (tính đến N)	mg / L	ND (MDL = 0,30)	ND (MDL = 0,30)	10
9	Phốt phát (tính đến P)	mg / L	ND (MDL = 0,03)	ND (MDL = 0,03)	0,3
10	Asen (As)	mg / L	ND (MDL = 0,001)	ND (MDL = 0,001)	0,05
11	Cadmium (Cd)	mg / L	ND (MDL = 0,0002)	ND (MDL = 0,0002)	0,01
12	Chì (Pb)	mg / L	ND (MDL = 0,0004)	ND (MDL = 0,0004)	0,05
13	Thủy ngân (Hg)	mg / L	ND (MDL = 0,0003)	ND (MDL = 0,0003)	0,001
14	Sắt (Fe)	mg / L	ND (MDL = 0,05)	ND (MDL = 0,05)	1,5
15	Dầu mỡ	mg / L	ND (MDL = 0,3)	ND (MDL = 0,3)	1
16	Coliform	MPN / 100mL	1,5 x 10 ³	1,1 x 10 ³	7500

2.6. Thực vật phù du trong khu vực dự án**Bảng 38. Thực vật phù du trong Khu vực Dự án**

Kh ông .	Tên khoa học	Kênh Chợ Lách			Sông Mang Thít		
		Vòng 1 —	Vòng thứ 2	Vòng 3 —	Vòng 1 —	Vòng thứ 2	Vòng 3 —
	CYANOPHYTA						
1	<i>Anabaena</i> sp.	25	20	90	158	70	
2	<i>Aphanocapsa</i> sp.					100	
3	<i>Lyngbya</i> vòng tròn GSWest, 1907	392			162	518	700
4	<i>Microcystis aeruginosa</i> (Kützinger) Kützinger, 1846	80	*	*	1370	*	100
5	<i>Microcystis wesenbergii</i> (Komárek) Komárek ex Komárek, 2006	60			1340	80	60
6	<i>Oscillatoria Princeps</i> Vaucher ex Gomont, 1892	180	70	170			
7	<i>Oscillatoria</i> sp.	50	150	120	150	60	
số 8	<i>Phormidium mucicola</i> Nauman & Huber-Pestalozzi, 1929	258			125	290	158
9	<i>Planktothrix</i> sp.	*					
10	<i>Trichodesmium erythraeum</i> Ehrenberg ex Gomont, 1892					*	
	CHRYSTOPHYTA						
11	<i>Dictyocha fibula</i> Ehrenberg, 1839			3			
	BACILLARIOPHYTA						
12	<i>Amphiprora alata</i> (Ehrenberg) Kützinger, 1844		2	1			
13	<i>Amphora laevis</i> Gregory, 1857			2			
14	<i>Asterionella japonica</i> Cleve, 1882	16	72	280			15

Kh ông .	Tên khoa học	Kênh Chợ Lách			Sông Mang Thít		
		Vòng 1	Vòng thứ 2	Vòng 3	Vòng 1	Vòng thứ 2	Vòng 3
15	<i>Bacteriastrum varians</i> Lauder, 1864	—		7	—		
16	<i>Bellerocha horologicalis</i> Stosch, 1977			số 8			
17	<i>Biddulphia Mobiliensis</i> (JWBailey) Grunow, 1882	1	9	35		*	*
18	<i>Biddulphia regia</i> (Schultze) Ostenfeld, 1908		6				
19	<i>Biddulphia lướn</i> (Ehrenberg) Boyer, 1900		2	2			
20	<i>Biddulphia sinensis</i> Greville, 1866		1	3			*
21	<i>Chaetoceros</i> bất thường AIProshkina-Lavrenko	5	3	2			
22	<i>Chaetoceros affinis</i> Lauder, 1864		4	16			
23	<i>Chaetoceros curvisetus</i> Cleve, 1889	7	72	40			
24	<i>Chaetoceros divus</i> Cleve, 1873		số 8	84			4
25	<i>Chaetoceros lorenzianus</i> Grunow, 1863						4
26	<i>Chaetoceros pelagicus</i> Cleve, 1873	4	6	9			
27	<i>Chaetoceros peruvianus</i> Brightwell, 1856			3			
28	<i>Chaetoceros subtilis</i> Cleve, 1896		6				
29	<i>Climacodium biconcavum</i> Cleve, 1897	*	4	4			4
30	<i>Climacosphenia moniligera</i> Ehrenberg, 1843			4			
31	<i>Corethron hystrix</i> Hensen, 1887		1	1			
32	<i>Coscinodiscus bipartitus</i> Rattray, 1890	*	2	18			*
33	<i>Coscinodiscus jonesianus</i> (Greville) Ostenfeld, 1915	1	4	6		*	1
34	<i>Coscinodiscus marginatus</i> Ehrenberg, 1843			1			
35	<i>Coscinodiscus radiatus</i> Ehrenberg, 1841	3	19	228	2	2	9
36	<i>Coscinodiscus</i> sp.	1	10	49			
37	<i>Coscinodiscus thorii</i> Pavillard, 1925	*	15	24			1
38	<i>Cyclotella comta</i> (Ehrenberg) Kützing, 1849	2	7	175	*	5	2
39	<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kützing, 1844	1	10			2	
40	<i>Ditylum sol</i> (A.Schmidt) Cleve, 1900	7	36	168			7
41	<i>Eucampia cornuta</i> (Cleve) Grunow, 1883		6				
42	<i>Guinardia flaccida</i> (Cây thầu dầu) H.Peragallo, 1892	4	4	47	*	2	6
43	<i>Gyrosigma attenuatum</i> (Kützing) Rabenhorst, 1853		*	10			
44	<i>Gyrosigma sinense</i> (Ehrenberg) Desikachary, 1988			*		1	
45	<i>Hemiaulusosystemnaceus</i> Cleve, 1873	4		6			
46	<i>Hemiaulus sinensis</i> Greville, 1865	2	14	24			7
47	<i>Lauderia borealis</i> Gran, 1900		9	21			
48	<i>Biển thể</i> thạch anh H.Tanako, 1979		*	4			
49	<i>Melosira granulata</i> (Ehrenberg) Ralfs, 1861	613		18	2184	3276	1404
50	<i>Navicula Huangnacea</i> Cleve, 1897			2		*	
51	<i>Nitzschia closterium</i> (Ehrenberg)	1	4				

Kh ông .	Tên khoa học	Kênh Chợ Lách			Sông Mang Thít		
		Vòng 1	Vòng thứ 2	Vòng 3	Vòng 1	Vòng thứ 2	Vòng 3
	W.Smith, 1853	—		—	—		—
52	<i>Nitzschia longissima</i> (Brébisson) Ralfs, 1861		2	4		1	1
53	<i>Nitzschia lorenziana</i> Grunow, 1880		2	5		*	*
54	<i>Nitzschia nghịch lý</i> (JFGmelin) Grunow, 1880	34		*			
55	<i>Paralia sulcata</i> (Ehrenberg) Cleve, 1873			4			
56	<i>Planktoniella sol</i> (GCWallich) Schütt, 1892		5	12			
57	<i>Pleurosigma angulatum</i> (JTQuekett) W.Smith, 1852		5	1			
58	<i>Pleurosigma elongatum</i> W.Smith, 1852	*	18	32			3
59	<i>Rhizosolenia alata</i> Brightwell, 1858	*	5	số 8		*	
60	<i>Rhizosolenia bergonii</i> H.Peragallo, 1892		3	2			
61	<i>Rhizosolenia calcar-avis</i> Schultze, 1858		1			*	2
62	<i>Rhizosolenia crassispina</i> JLBSchröder, 1906	7	23	54			15
63	<i>Rhizosolenia imbricata</i> Brightwell, 1858	4	4	35		*	5
64	<i>Rhizosolenia setigera</i> Brightwell, 1858	3	18	45		1	3
65	<i>Rhizosolenia stolterfothii</i> H.Peragallo, 1888	3	5	54			7
66	<i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve, 1873	*	154	152			13
67	<i>Streptotheca thamesis</i> Shrubsole, 1891		2	1			
68	<i>Surirella robusta</i> Ehrenberg, 1841			1	*	*	*
69	<i>Hình xoắn ốc Surirella</i> Kützing, 1844			9			
70	<i>Synedra acus</i> Kützing, 1844	3			4	5	4
71	<i>Synedra ulna</i> (Nitzsch) Ehrenberg, 1832	3				7	1
72	<i>Thalassionema nitzschioides</i> (Grunow) Mereschkowsky, 1902	4	435	Năm 1944	4	2	6
	CHLOROPHYTA						
73	<i>Actinastrum hantzschii</i> Lagerheim, 1882				24		
74	<i>Ankistrodesmus falcatus</i> (Corda) Ralfs, 1848				1		
75	<i>Ankistrodesmus gracilis</i> (Reinsch) Korshikov, 1953					*	
76	<i>Coelastrum microporum</i> Naegeli, 1849	*				16	*
77	<i>Crucigenia fenestrata</i> (Schmidle) Schmidle, 1900				48		
78	<i>Dictyosphaerium pulchellum</i> HCWood, 1873				32		24
79	<i>Eudorina elegans</i> Ehrenberg, 1832	40			112	206	20
80	<i>Franceia tenuispina</i> Korshikov, năm 1953	1				*	
81	<i>Micractinium latexillum</i> Fresenius, 1858				*		

Kh ông .	Tên khoa học	Kênh Chợ Lách			Sông Mang Thít		
		Vòng 1	Vòng thứ 2	Vòng 3	Vòng 1	Vòng thứ 2	Vòng 3
82	<i>Oocystis borgei</i> JWSnow, 1903	—			6	4	
83	<i>Pandorina morum</i> (OFMüller) Bory, 1824	*			104	16	
84	<i>Pediastrum duplex</i> Meyen, 1829	32	74	16	256	336	128
85	<i>Pediastrum simplex</i> Meyen, 1829	*		48	64		32
86	<i>Pediastrum tetras</i> (Ehrenberg) Ralfs, 1845				*	20	
87	<i>Scenedesmus acuminatus</i> (Largerheim) Chodat, 1902	số 8			số 8	số 8	
88	<i>Scenedesmus bernardii</i> GMSmith, 1916		số 8		16		
89	<i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turpin) Brébisson, 1835	số 8	4		4	số 8	4
90	<i>Sphaerocystis Schroeteri</i> Chodat, 1897	16			20	116	
91	<i>Tetraëdron incus</i> (Teiling) GMSmith, 1926				2		
92	<i>Tetraëdron</i> quy định Kützing, 1845	*			*	1	1
	CHAROPHYTA						
93	<i>Closterium ehrenbergii</i> Meneghini ex Ralfs, 1848	*	1		*	*	
94	<i>Closterium gracile</i> Brébisson ex Ralfs, 1848					1	*
95	Tuyển trùng <i>Closterium</i> Joshua, 1886					1	
96	<i>Desmidium</i> tường ngoài của lâu đài (Ralfs) Nordstedt, 1880	*			52	50	
97	<i>Euastrum sinuosum</i> Kützing, 1849				*	*	
98	<i>Staurastrum</i> ngoan ngoãn Ralfs ex Ralfs, 1848	*			3	4	1
99	<i>Staurastrum megacanthum</i> P.Lundell, 1871				*	*	
100	<i>Staurastrum ophiura</i> P.Lundell, 1871				2	*	
101	<i>Staurastrum smithii</i> Prescott, 1967	1			7	3	1
102	<i>Staurastrum zonatum</i> Børgesen, 1890				3	1	
	DINOPHYTA						
103	<i>Ceratium furca</i> (Ehrenberg) Claparède & Lachmann, 1859	1	15	43			5
104	<i>Ceratium fusus</i> (Ehrenberg) Dujardin, 1841		*	4			
105	<i>Ceratium hirundinella</i> (OFMüller) Dujardin, 1841		*	*	1	1	
106	<i>Dinophysis caudata</i> Saville-Kent, 1881		6	6	*		1
107	<i>Gonyaulax polygramma</i> Stein, 1883			*			
108	<i>Protoperidinium conicum</i> (Gran) Balech, 1974		1				
109	<i>Protoperidinium divergens</i> (Ehrenberg) Balech, 1974		1				
110	<i>Protoperidinium excentricum</i> (Paulsen) Balech, 1974		1				
111	<i>Protoperidinium pellucidum</i> Bergh, 1881		10	6			
112	<i>Protoperidinium subinerme</i> (Paulsen) ARLoeblich III, 1969		7	1			

Kh ông .	Tên khoa học	Kênh Chợ Lách			Sông Mang Thít		
		Vòng 1 _	Vòng thứ 2	Vòng 3 _	Vòng 1 _	Vòng thứ 2	Vòng 3 _
113	<i>Pyrophacus steinii</i> (Schiller) Wall & Dale, 1971			4			
	Tổng số mẫu	53	61	67	40	50	44
	Mật độ tế bào / lít	1885	1386	4176	6264	5214	2759

2.7. Động vật phù du trong khu vực dự án

Bảng 38. Động vật phù du trong khu vực Dự án

Khô ng.	Tên khoa học	Kênh Chợ Lách			Sông Mang Thít		
		Vòng 1 _	Vòng thứ 2	Vòng 3 _	Vòng 1 _	Vòng thứ 2	Vòng 3 _
	Kingdom PROTOZOA						
	Phylum CILIOPHORA						
	Lớp SPIROTRICHEA						
	Đặt hàng Tintinnida						
	Họ Codonellidae						
1	<i>Tintinnopsis mortenseni</i> Schmidt	83	333	417	200		333
	Họ Codonellopsidae						
2	<i>Codonellopsis aspera</i> Kofoed & Campbell		33	417			
	Vương quốc animalia						
	Phylum ROTIFERA						
	Lớp EUROTATORIA						
	Lớp con MONGONONTA						
	Đặt hàng họ Flosculariaceae						
	Họ Filiniidae						
3	<i>Filinia camasecla</i> Myers				*	333	800
4	<i>Filinia longiseta</i> Ehrenberg						200
5	<i>Filinia opoliensis</i> (Zacharias)				*	667	400
6	<i>Filinia terminalis</i> Plate					333	
	Họ Hexathridae						
7	<i>Hexathra mira</i> (Hudson)				333	*	*
	Đặt hàng Ploima						
	Họ Brachionidae						
số 8	<i>Brachionus angularis</i> Gosse				600	333	*
9	<i>Brachionus calyciflorus amphicerus</i> (Ehrenberg)				*	83	
10	<i>Brachionus calyciflorus calyciflorus</i> Pallas				200		
11	<i>Brachionus caudatus</i> (Apstein)				*	167	
12	<i>Brachionus plicatilis</i> Müller						
13	<i>Brachionus urceolaris</i> Muller				*	*	

Khô ng.	Tên khoa học	Kênh Chợ Lách			Sông Mang Thít		
		Vòng 1 _	Vòng thứ 2	Vòng 3 _	Vòng 1 _	Vòng thứ 2	Vòng 3 _
14	<i>Keratella cochlearis</i> Gosse				200	*	
15	<i>Keratella lenzi</i> (Hauer)				200	667	
16	<i>Keratella tropica</i> (Apstein)				200	333	
17	<i>Platyonus patulus</i> (OF Müller)				*	83	
	Họ Epiphanidae						
18	<i>Epiphanes macroura</i> (Barrois & Daday)					333	
	Họ Lecanidae						
19	<i>Lecane curvicornis</i> (Murray)				*		
20	Kỳ nhông <i>Lecane</i> (Murray)				*		333
	Họ Synchaetidae						
21	<i>Polyarthra vulgaris</i> Carlin				600	1000	
	Phylum ARTHROPODA						
	Lớp BRANCHIOPODA						
	Đặt hàng Cladocera						
	Họ Bosminidae						
22	<i>Bosminopsis deitersi</i> Richard				*	*	333
23	<i>Bosmina longirostris</i> (CỦA Müller)	400		17	200	667	*
	Họ Moinidae						
24	<i>Ilyocryptus spinifer</i> Herrick				200	*	*
25	<i>Moina macrocopa</i> (Straus)				200	1000	333
	Họ Sididae						
26	<i>Diaphanosoma sarsi</i> Richar				*	250	*
	Lớp HEXANAUPLIA						
	Lớp con COPEPODA						
	Đặt hàng Calanoida						
	Họ Paracalanidae						
27	<i>Acrocalanus indicus</i> Tanaka			67			
28	<i>Paracalanus crassirostris</i> Dahl	*	1667	13750			
29	<i>Paracalanus parvus</i> (Claus)	200	*	83			
	Họ Pseudocalanidae						
30	<i>Clausocalanus arcuicornis</i> (Dana)	200		33			
	Họ Pontellidae						
31	<i>Labidocera</i> sp.	600	*				
	Họ Centropagidae	50					
32	<i>Centropages furcatus</i> (Dana)	*	50	*			
	Họ Diaptomidae						
33	<i>Heliodiaptomus falxus</i> Thân & Tai				200	*	50

Khô ng.	Tên khoa học	Kênh Chợ Lách			Sông Mang Thít		
		Vòng 1 _	Vòng thứ 2	Vòng 3 _	Vòng 1 _	Vòng thứ 2	Vòng 3 _
34	<i>Neodiaptomus botulifer</i> Kiefer				*	*	83
	Họ Pseudodiaptomidae						
35	<i>Pseudodiaptomus</i> sp.		333	833	*	83	83
36	<i>Schmackeria dubia</i> (Kiefer)			*			
37	<i>Schmackeria speciosa</i> Dang			33			
	Họ Acartidae						
38	<i>Acartia spinicauda</i> Giesbrecht		*				
39	<i>Acartia tsuensis</i> Ito		233	5000	200		*
40	<i>Acartiella sinensis</i> Shen & Lee			*			
	Đặt hàng Cyclopoida						
	Họ Corycaeidae						
41	<i>Corycaeus</i> sp.		*	33			
	Họ Cyclopidae						
42	<i>Hemicyclops japonicus</i> Itoh & Nishida	*	333				
43	<i>Microcyclops varicans</i> Sars	5400		33	5000	4667	1000
44	<i>Mesocyclops leuckarti</i> (Claus)				200	*	*
45	<i>Tropocyclops prasinus</i> (Fisher)	133			200	333	83
	Họ Oithonidae						
46	<i>Oithona nana</i> Giesbrecht		1000	10000			*
47	<i>Oithona similis</i> Claus		*				*
48	<i>Oithona simplex</i> Farran			417			
	Đặt hàng Harpacticoida						
	Họ Tachidiidae						
49	<i>Euterpina acutifrons</i> (Dana)			417			
	Lớp OSTRACODA						
	Đặt hàng Podocopida						
	Họ Cyprididae						
50	<i>Hemicypris anomala</i> Klie	*	*	33	*	*	83
	LARVA						
51	Copepoda nauplius	12200	40333	35000	6800	10000	15667
52	Ấu trùng Bivalvia	1200			1667	4333	333
53	Decapoda		*	33			*
54	Gastropoda	*			417		*
55	Ấu trùng Polychaeta		500		200		83

2.8. Động vật không xương sống vĩ mô đáy

Bảng 39. Thành phần loài của Động vật đáy và Động vật không xương sống

Stt	Tên khoa học	Kênh Chợ Lách			Sông Mang Thít		
		Vòng 1 _	Vòng thứ 2	Vòng 3 _	Vòng 1 _	Vòng thứ 2	Vòng 3 _
	Phylum MOLLUSCA						
	Lớp Gastropoda						
	Họ Nassariidae						
1	<i>Nassarius stolatus</i> (Gmelin, 1791)				10		
	Lớp Bivalvia						
	Họ Pholadidae						
2	<i>Bản đồ</i> sp.				50		
	Họ Tellinidae						
3	<i>Tellina</i> sp.						30
	Phylum ANNELIDA						
	Lớp Polychaeta						
	Họ Amphinomidae						
4	<i>Chloeia violacea</i> Horst, 1910		10			10	20
	Họ Capitellidae						
5	<i>Dasybranchus caducus</i> (Grube, 1846)		10				
6	<i>Heteromastus similis</i> Southern, 1921					10	20
7	<i>Notomastus aberans</i> , 1957			10			
số 8	<i>Notomastus</i> sp.				10		
9	<i>Parheteromastus tenuis</i> Monro, 1937		10	20			
	Họ Cirratulidae						
10	<i>Chaetozone flagellifera</i> Gallardo, 1968				10		10
11	<i>Caulleriella glabra</i> Gallardo, 1968		10				
	Họ Lumbrineridae						
12	<i>Lumbriconereis heteropoda</i> Marenzeller, 1879	20	10	10	10		
13	<i>Lumbrineris</i> sp.	20	10	10			
	Họ Magelonidae						
14	<i>Magelona</i> sp.	10	10	10		20	10
	Họ Nephtyidae						
15	<i>Nephtys oligobranchia</i> Southern, 1921	20	20	10	70		10
	Họ Nereididae						
16	<i>Dendronereis arborifera</i> Peters, 1854						10
	Họ Onuphidae						

Stt	Tên khoa học	Kênh Chợ Lách			Sông Mang Thít		
		Vòng 1 _	Vòng thứ 2	Vòng 3 _	Vòng 1 _	Vòng thứ 2	Vòng 3 _
17	<i>Diopatra variabilis</i> Southern, 1921	10	20	10			
	Họ Orbiniidae						
18	<i>Scoloplos</i> sp.	10	20	10		50	60
	Họ Pilargidae						
19	<i>Loandalia indica</i> Thomas, 1963					30	30
20	<i>Sigambra hanaokai</i> (Kitamori, 1960)				10		
	Họ Sabellidae						
21	<i>Potamilla</i> sp.					110	100
	Họ Scalibregmatidae						
22	<i>Scalibregma Inflatum</i> Rathke, 1843				10		
	Họ Spionidae						
23	<i>Laonice Cirrata</i> (M. Sars, 1851)						30
24	<i>Prionospio</i> sp.					10	10
25	<i>Scolecopsis (Scolecopsis) squamata</i> (OF Muller, 1806)					10	10
	Họ Sternaspidae						
26	<i>Sternaspis scutata</i> (Ranzani, 1817)	20	20	10		160	10
	Họ Trichobranchidae						
27	<i>Terebellides stroemii</i> Sars, 1835		10			30	270
	Phylum ARTHROPODA						
	Lớp giáp xác						
	Đặt hàng Decapoda						
	Họ Pasiphaeidae						
28	<i>Parapasiphae</i> sp.		10			10	
	Họ Porcellanidae						
29	<i>Raphidopus ciliatus</i> Stimpson, 1858				10		
	Họ Sergestidae						
30	<i>Acetes</i> sp.				10		
	Họ Xenophthalmidae						
31	<i>Xenophthalmus pinnotheroides</i> White, 1846			10		30	10
32	<i>Ấu trùng Decapoda</i>						10
	Đặt hàng Amphipoda						
	Họ Ampeliscaidae						
33	<i>Ampelisca bocki</i> Dahl, 1944	10	30	20			
	Họ Aoridae						
34	<i>Grandidierella</i> sp.				30	40	80
	Họ Corophiidae						

Stt	Tên khoa học	Kênh Chợ Lách			Sông Mang Thít		
		Vòng 1 _	Vòng thứ 2	Vòng 3 _	Vòng 1 _	Vòng thứ 2	Vòng 3 _
35	<i>Corophium</i> sp.					10	40
	Đặt hàng Isopoda						
36	<i>Ấu trùng Isopoda</i>				10		
	Đặt hàng Stomatopoda						
	Họ Squillidae						
37	<i>Rissoides desmaresti</i> (Risso, 1816)					10	
	Phylum ECHINODERMATA						
	Lớp Ophiuroidea						
	Họ Amphiuridae						
38	<i>Amphioplus</i> sp.	10		10	10		
Tổng số loài		9	14	12	13	15	19
Cá nhân / m³		130	200	140	250	540	770

2.9. Chất lượng trầm tích trong các dự án similar / lân cận

Có ba dự án chia sẻ các điều kiện và địa điểm tương tự với Dự án SWLC, đó là:

- Dự án nạo vét luồng sông Tiền (Cửa Đại) đoạn từ đập Bình Thắng đến cửa Thừa Đức, huyện Bình Đại, tỉnh Bến Tre, gọi tắt là Dự án 01.
- Dự án đầu tư xây dựng nâng cấp kênh Chợ Gạo (giai đoạn 2) gọi tắt là Dự án 02.
- Dự án đầu tư xây dựng cầu Rạch Miễu 2 nối tỉnh Tiền Giang và tỉnh Bến Tre, gọi tắt là Dự án 03.

Kết quả phân tích chất lượng trầm tích được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 40. Phân tích chất lượng trầm tích của Dự án 01

Khô ng	Tham số	Bài học	Các kết quả						QCVN 43: 2017 / BTNMT (trầm tích nước lợ)
			TT1	TT2	TT3	TT4	TT5	TT6	
1	độ pH	-	7.65	7.83	7.22	6,75	6,53	7,04	-
2	Như	mg / kg	5.19	4,76	4,38	3,94	4,11	4,42	41,6
3	Ba	mg / kg	3,81	2,43	2,19	2,25	1,76	2,36	-
4	Đĩa CD	mg / kg	0,72	0,57	0,42	0,61	0,35	0,81	4,2
5	Pb	mg / kg	28.3	32.4	25.1	30,7	28.3	35,7	112
6	Co	mg / kg	0,26	0,51	0,42	0,68	0,34	0,92	-
7	Cu	mg / kg	23.1	21,9	10,6	17,2	15,7	22.4	108
số 8	Zn	mg / kg	70.4	95,8	56.3	65,9	71,5	89,6	271
9	Ni	mg / kg	11,8	16.4	8,54	10.1	14,6	17.3	-
10	Se	mg / kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
11	Hg	mg / kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,7
12	Cr	mg / kg	33,7	37,2	28,5	35.3	31.1	36.1	160
13	Tổng xyanua	mg / kg	1,62	2,48	1,23	1,82	2,07	2,56	-
14	Va	mg / kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
15	Ta	mg / kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
16	Thì là ở	mg / kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
17	Sb	mg / kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
18	Mo	mg / kg	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-

Khô ng	Tham số	Bài học	Các kết quả						QCVN 43: 2017 / BTNMT (trầm tích nước lợ)
			TT1	TT2	TT3	TT4	TT5	TT6	
19	Floride	mg / kg	1,67	1,25	1,38	1,14	1,73	2,49	-
20	Dầu mỡ	mg / kg	35.1	26.1	17,6	22,9	20,5	28,7	-
21	Thuốc trừ sâu	µg / kg	2,84	2,36	1,62	1,72	2,61	3,12	-
22	Tổng số thành phần hữu cơ	mg / kg	4,38	3,15	5,83	3,21	6,47	8,65	100

Ghi chú:

- TT01: LK5
- TT02: LK63
- TT03: LK103
- TT04: LK17
- TT05: LK45
- TT06: LK86

Bảng 41. Phân tích chất lượng trầm tích của Dự án 02

Kh ôn g	Tham số	Bài học	Các kết quả		QCVN43: 2017 / BTNMT (trầm tích nước ngọt)
			TT1	TT2	
tôi	Vòng 1: 11 tháng 1 năm 2021				
-	Như	mg / kg	ND (MDL = 0,1)	ND (MDL = 0,1)	17
-	Pb	mg / kg	11.3	14.3	91.3
-	Hg	mg / kg	ND (MDL = 0,01)	ND (MDL = 0,01)	0,5
-	Cr ^(b)	mg / kg	22.8	22.1	90
-	Dầu mỡ	mg / kg	ND (MDL = 1)	ND (MDL = 1)	-
-	Cu	mg / kg	14,9	9,7	197
-	CN ⁻	ppm	ND (MDL = 0,18)	ND (MDL = 0,18)	-
-	Thuốc trừ sâu gốc clorua	µg / kg	ND (MDL = 5)	ND (MDL = 5)	-
-	Thuốc trừ sâu gốc phốt pho	µg / kg	ND (MDL = 5)	ND (MDL = 5)	-
II	Vòng 2: 18 tháng 1 năm 2021				
-	Như	mg / kg	ND (MDL = 0,1)	ND (MDL = 0,1)	17
-	Pb	mg / kg	37.4	29,6	91.3
-	Hg	mg / kg	ND (MDL = 0,01)	ND (MDL = 0,01)	0,5
-	Cr ^(b)	mg / kg	13,6	12,2	90
-	Dầu mỡ	mg / kg	ND (MDL = 1)	ND (MDL = 1)	-
-	Cu	mg / kg	22.8	25,9	197
-	CN ⁻	ppm	ND (MDL = 0,18)	ND (MDL = 0,18)	-

Kh ôn g	Tham số	Bài học	Các kết quả		QCVN43: 2017 / BTNMT (trầm tích nước ngọt)
			TT1	TT2	
-	Thuốc trừ sâu gốc clorua	µg / kg	ND (MDL = 5)	ND (MDL = 5)	-
-	Thuốc trừ sâu gốc photpho	µg / kg	ND (MDL = 5)	ND (MDL = 5)	-
III	Vòng 3: 25 tháng 1 năm 2021				
-	Như	mg / kg	ND (MDL = 0,1)	ND (MDL = 0,1)	17
-	Pb	mg / kg	16,2	18.1	91.3
-	Hg	mg / kg	ND (MDL = 0,01)	ND (MDL = 0,01)	0,5
-	Cr ^(b)	mg / kg	22,7	24,5	90
-	Dầu mỡ	mg / kg	ND (MDL = 1)	ND (MDL = 1)	-
-	Cu	mg / kg	24.4	22.3	197
-	CN ⁻	ppm	ND (MDL = 0,18)	ND (MDL = 0,18)	-
-	Thuốc trừ sâu gốc clorua	µg / kg	ND (MDL = 5)	ND (MDL = 5)	-
-	Thuốc trừ sâu gốc photpho	µg / kg	ND (MDL = 5)	ND (MDL = 5)	-

Ghi chú:

- TT01: Ngã tư Rạch Lá với sông Vàm Cỏ
- TT02: Cầu Chợ Gạo

Bảng 42. Phân tích chất lượng trầm tích của Dự án 03

Mã mẫu	Như	Đĩa CD	Pb	Zn	Cu
	mg / kg	mg / kg	mg / kg	mg / kg	mg / kg
tôi	Vòng 1: 31 tháng 5 năm 2021				
TT01	ND	ND	29.4	82,6	37,7
TT02	ND	ND	27,5	57	42.4
TT03	ND	ND	23,8	87,7	39,7
TT04	ND	ND	26,6	96,9	42.1
II	Vòng 2: Ngày 5 tháng 6 năm 2021				
TT01	ND	ND	31.3	86,8	32,8
TT02	ND	ND	28,5	48.8	36,5
TT03	ND	ND	28,6	90,7	43.1
TT04	ND	ND	19.1	86,1	41,9
III	Vòng 3: ngày 12 tháng 6 năm 2021				
TT01	ND	ND	27.4	70.3	32,5
TT02	ND	ND	21,5	43,7	31,9
TT03	ND	ND	25.1	83,7	38
TT04	ND	ND	17.4	76,7	39
QCVN 43: 2017 / BTNMT (trầm tích nước ngọt)	17	3.5	91.3	315	197

Ghi chú:

- TT01: Cầu Rạch Miễu 2 (Tiền Giang)
- TT02: Cầu vượt sông Mỹ Tho - Cầu Rạch Miễu 1 (Tiền Giang & Bến Tre)
- TT03: Cầu Ba Lai 2, xã Tam Phước, huyện Châu Thành (tỉnh Bến Tre)
- TT04: Cầu Sông Mã, UD173 Xã Tam Phước, Huyện Châu Thành (Tỉnh Bến Tre)

PHỤ LỤC 3 - HÌNH ẢNH THAM VẤN CỘNG CỘNG

Cuộc tham vấn cộng đồng được thực hiện từ ngày 1 tháng 12 năm 2021 đến ngày 1 tháng 1 năm 2022 được chụp như trong các hình ảnh sau đây.



































