ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH
BQL DỰ ÁN ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của dự án

TRUNG TÂM CHÍNH TRỊ - HÀNH CHÍNH THÀNH PHỐ TRÀ VINH

(Bản tham vấn ý kiến cộng đồng)

Trà Vinh, tháng 5 năm 2024

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH
BQL DỰ ÁN ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

của dự án

TRUNG TÂM CHÍNH TRỊ - HÀNH CHÍNH THÀNH PHỐ TRÀ VINH

(Bản tham vấn ý kiến cộng đồng)

CHỦ DỰ ÁN
GIÁM ĐỐC

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP T.TRÀ VINH

Phạm Hậu Giang

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
GIÁM ĐỐC

M.S.D.N: 2100654472 - C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TNHH MTV SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI MEKONG
H. CHÂU THÀNH - T. TRÀ VINH

TRẦN VĂN SÁU

Trà Vinh, tháng 5 năm 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC i
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT iv
DANH MỤC CÁC BẢNG v
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ vii
MỞ ĐẦU 1
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN 1
1.1. Thông tin về dự án *1*
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định chủ trương đầu tư), báo cáo nghiên cứu khả thi, báo cáo kinh tế kỹ thuật, dự án đầu tư hoặc tài liệu tương đương *2*
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan *2*
1.4. Mối quan hệ của dự án với khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao, cụm công nghiệp *3*
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM) 3
2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM ... *3*
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án *4*
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường *5*
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 5
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 8
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM 9
5.1. Thông tin về dự án *9*
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường *11*
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo giai đoạn của dự án *12*
5.4. Các công trình bảo vệ môi trường của dự án *14*
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án *22*
Chương 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 24
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 24
1.1.1. Tên dự án *24*
1.1.2. Chủ dự án *24*

1.1.3. Vị trí địa lý *24*
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án *25*
1.1.5. Các đối tượng xung quanh khu vực dự án *27*
1.1.4. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án *28*
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN 29
1.2.1. Các hạng mục công trình chính *29*
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ *31*
1.2.3. Các hoạt động của dự án *34*
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường ... *34*
1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường *35*
1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN 35
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH 36
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG 38
1.6. TIẾN ĐỘ, VỐN ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN 38
Chương 2 ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 41
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI 41
2.1.1. Điều kiện tự nhiên *41*
2.1.2. Điều kiện kinh tế xã hội *47*
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 49
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường *49*
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học *57*
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN 58
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM THỰC HIỆN DỰ ÁN 58
Chương 3 ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG 60
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG, XÂY DỰNG 60
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động *60*
3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường *80*
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH 87
3.2.1 Đánh giá, dự báo các tác động *88*

3.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động trong giai đoạn khai thác dự án *94*
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG. 100
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO 103
Chương 4 PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG 105
Chương 5 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG .. 106
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN 106
5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN 115
5.2.1. Giám sát giai đoạn xây dựng *115*
5.2.2. Giai đoạn vận hành *115*
Chương 6 KẾT QUẢ THAM VẤN 117
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 118
1. KẾT LUẬN 118
2. KIẾN NGHỊ 118
3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 118

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BOD_5	Nhu cầu oxy sinh hóa 5 ngày
BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên và môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ xây dựng
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CO	Cacbon monoxit
CTNH	Chất thải nguy hại
DO	Nồng độ oxy hòa tan
GPMB	Giải phóng mặt bằng
NĐ-CP	Nghị định chính phủ
NO_2	Nitơ đioxit
pH	Chỉ số đo hoạt động của ion hyđro
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định
SO_2	Lưu huỳnh đioxit
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	Tiêu chuẩn xây dựng
TN&MT	Tài nguyên và môi trường
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TT	Thông tư
UBND	Ủy ban nhân dân

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo 7
Bảng 2. Các phương pháp thực hiện báo cáo ĐTM của dự án 8
Bảng 3. Diện tích bồi thường GPMB của dự án 10
Bảng 4. Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường ... 11
Bảng 5. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án 12
Bảng 1.1. Tọa độ góc khu vực dự án 25
Bảng 1.2. Bảng tổng hợp sử dụng đất 26
Bảng 1.3. Tổng hợp các hạng mục công trình chính dự án 29
Bảng 1.4. Danh mục nguyên, vật liệu chính sử dụng trong thi công 35
Bảng 1.5. Tổng hợp vốn đầu tư thực hiện dự án 40
Bảng 2.1: Nhiệt độ trung bình tháng (^{0}C) 43
Bảng 2.2: Số giờ nắng trung bình tháng (giờ) 44
Bảng 2.3: Lượng mưa trung bình tháng (mm) 44
Bảng 2.4: Độ ẩm không khí trung bình tháng (%) 45
Bảng 2.5: Kết quả quan trắc nước mặt tại cầu Ba Si năm 2023 50
Bảng 2.6: Giá trị WQI nước mặt tại cầu Ba Si qua các năm 51
Bảng 2.7: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất tại Láng Thé năm 2023 51
Bảng 2.8: Kết quả thử nghiệm không khí khu vực gần cầu Cổ Chiên năm 2023 53
Bảng 2.9: Số lượng mẫu môi trường nền phục vụ công tác lập ĐTM 54
Bảng 2.10: Kết quả phân tích chất lượng đất 54
Bảng 2.11: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt 55
Bảng 2.12: Kết quả quan trắc nước dưới đất 56
Bảng 2.13: Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh 56
Bảng 3.1: Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng . 61
Bảng 3.2: Hệ số tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt 63
Bảng 3.3: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 64
Bảng 3.4: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt 64
Bảng 3.5: Dự báo tải lượng, thời gian tác động 66
Bảng 3.6: Hệ số phát thải của nguồn thải di động đặc trưng 66
Bảng 3.7: Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện vận chuyển 67
Bảng 3.8: Tải lượng phát sinh bụi phát sinh từ vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng 67
Bảng 3.9: Tải lượng khí thải phát sinh từ phương tiện thi công 68
Bảng 3.10: Thành phần bụi khói một số que hàn 69
Bảng 3.11: Định mức nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn 69
Bảng 3.12: Lượng phát sinh các chất ô nhiễm trong khói hàn 70

Bảng 3.13: Dự báo nguồn và loại CTNH phát sinh..... 73
Bảng 3.14: Độ ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công 74
Bảng 3.15: Độ ồn của các phương tiện, thiết bị thi công 75
Bảng 3.16: Mức rung đối với một số phương tiện thi công 76
Bảng 3.17: Mức rung gây phá hoại các công trình..... 76
Bảng 3.18: Hệ số tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt..... 88
Bảng 3.19: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt..... 89
Bảng 3.20: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt..... 89
Bảng 3.21: Dự báo nguồn và loại CTNH phát sinh..... 92
Bảng 3.22: Các thông số cơ bản của HTXLNT sinh hoạt..... 97
Bảng 3.23: Công trình xử lý chất thải nguy hại..... 98
Bảng 3.24. Danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án..... 100
Bảng 3.25. Độ tin cậy của các phương pháp 103
Bảng 5.1: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 107

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí khu đất theo quy hoạch 24
Hình 1.2. Sơ đồ ranh giới khu đất 25
Hình 1.3. Hiện trạng hệ thống giao thông 27
Hình 1.4. Hiện trạng đường mặt nhựa 27
Hình 1.5. Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công 37
Hình 2.1. Vị trí thành phố Trà Vinh 41
Hình 3.1. Cấu tạo bể tự hoại 94
Hình 3.2. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt 95

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin về dự án

Thành phố Trà Vinh là trung tâm kinh tế, chính trị, văn hóa, xã hội của tỉnh Trà Vinh, là nơi có mật độ dân cư sống đông đúc nhất tỉnh, tập trung các cơ quan quản lý hành chánh, các công trình phúc lợi, dịch vụ, phục vụ công cộng. Đồng thời là đầu mối giao thông, là trung tâm phân phối hàng hóa chính của cả tỉnh, bên cạnh cũng là vệ tinh trung chuyển giao thương hàng hóa, kinh tế văn hóa xã hội của cả khu vực đồng bằng sông Cửu Long.

Phần lớn chủ yếu kinh doanh dịch vụ thương mại, sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp. Ngoài ra, hiện nay trên địa bàn thành phố Trà Vinh có nhiều địa điểm du lịch gắn liền với văn hóa dân tộc như: Khu văn hóa du lịch ao Bà Om, Đền thờ Bác Hồ, các di tích cổ đền, chùa và tiềm năng phát triển khu du lịch sinh thái ấp Long Trị, xã Long Đức, thành phố Trà Vinh.

Bên cạnh đó, những năm qua, thành phố Trà Vinh được nhiều nhà đầu tư có uy tín trong, ngoài nước đã và đang triển khai các dự án tại thành phố. Việc điều chỉnh mở rộng địa giới hành chính thành phố Trà Vinh sẽ là cơ sở thống nhất quản lý không gian đô thị, nhằm tạo tiền đề thu hút sự đầu tư từ nhiều thành phần kinh tế trong nước và nước ngoài, nắm bắt thời cơ hội nhập kinh tế cả nước, tạo bước đột phá trong phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Trà Vinh nói chung và của thành phố Trà Vinh nói riêng theo Nghị quyết Đại hội Đảng bộ tỉnh đã đề ra.

Giao thông đường bộ có các tuyến Quốc lộ 53, Quốc lộ 54, Quốc lộ 60, tuyến đường Võ Văn Kiệt, tuyến đường Nguyễn Đáng và các tuyến đường nội ô thành phố; đường thủy chủ yếu lưu thông từ sông Cổ Chiên vào sông Long Bình đi ngang qua trung tâm thành phố. Với điều kiện thuận lợi nêu trên nên trung tâm thành phố có sức thu hút lớn về các hoạt động thương mại và là đầu mối tập trung của cả tỉnh trong việc lưu thông, vận chuyển, mua bán trao đổi hàng hóa từ trung tâm thành phố đến các nơi khác trong và ngoài Tỉnh.

Mục tiêu tổng quát là đến 2030 Trà Vinh là tỉnh phát triển ở mức trung bình cao, nằm trong nhóm đầu của vùng Đồng bằng sông Cửu Long; tầm nhìn đến năm 2050, phát triển Trà Vinh trở thành trung tâm kinh tế biển hiện đại và trung tâm năng lượng sạch của vùng.

Hiện nay, trụ sở làm việc của Thành ủy – HĐND và UBND thành phố Trà Vinh đã được đầu tư từ rất lâu, đã qua nhiều lần cải tạo sửa chữa, hiện đang xuống cấp nhưng vẫn sử dụng được. Các phòng, Ban chuyên môn, đoàn thể nằm rải rát gây khó khăn trong quan hệ công tác, xử lý công việc cho người dân, gây phiền hà và mất thời gian người của người dân khi liên hệ công tác.

Việc đầu tư dự án Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh là nhằm tổ chức, sắp xếp kế hoạch khai thác đất đai có hiệu quả, phù hợp với quy mô của khu vực quy hoạch và xây dựng hoàn chỉnh các khối trụ sở cơ quan cùng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, đảm bảo cho cán bộ công chức của thành phố Trà Vinh yên tâm công tác và hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao, tiết kiệm quỹ

đất và đáp ứng nhu cầu thực tế về cơ sở vật chất để kịp thời phục vụ phát triển kinh tế xã hộ tại địa phương.

Khu vực đầu tư dự án Khu trung tâm Chính trị – hành chính thành phố Trà Vinh nằm tại ấp Sóc Thát và ấp Trà Đét, xã Nguyệt Hoá, huyện Châu Thành, vị trí này nằm giữa và sát phía Tây thành phố Trà Vinh, đây là vị trí quan trọng và thuận lợi cho các bộ công chức đến cơ quan làm việc và các tổ chức, cá nhân đến liên hệ công tác, Bên cạnh đó, Khu trung tâm Chính trị – hành chính thành phố Trà Vinh nằm trên trục đường Nguyễn Đáng (ĐH 03), đây là trục chính đô thị, kết nối thành phố Trà Vinh với tỉnh Trà Vinh và các tỉnh thành trong khu vực.

Trục đường Nguyễn Đáng cũng là trục lưu thông hàng hóa, thương mại - dịch vụ giữa thành phố Trà Vinh với khu vực ĐBSCL, tạo điều kiện thuận lợi để thu hút, kêu gọi, xúc tiến các dự án đầu tư vào thành phố Trà Vinh, góp phần thúc đẩy phát triển ngành sản xuất, thương mại, chuyển dịch cơ cấu kinh tế, đảm bảo an ninh quốc phòng, tạo việc làm và thu nhập cho người dân.

Do đó, việc đầu tư xây dựng mới Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh là hết sức cần thiết, góp phần thúc đẩy tiến trình công nghiệp hóa – hiện đại hóa đất nước; phù hợp với từng bước nâng cấp thành phố Trà Vinh lên đô thị loại I phù hợp với Quyết định số 1142/QĐ-TTg ngày 02/10/2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Trà Vinh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050; giải quyết tốt hơn môi trường làm việc cho cán bộ, công chức; nâng cao khả năng phục vụ cộng đồng ngày tốt hơn; văn minh, hiện đại hơn.

Dự án được thực hiện theo Quyết định số 62/QĐ-UBND ngày 17/01/2024 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh. Theo Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư, diện tích cần giải phóng mặt bằng của dự án là 9,88 ha, trong đó có 49.883 m^2 là đất trồng lúa.

Căn cứ số thứ tự 06 Phụ lục IV Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và quy định tại điểm b Khoản 1 Điều 30 và Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 dự án thuộc đối tượng phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường thuộc thẩm quyền thẩm định và phê duyệt của Ủy ban nhân dân tỉnh.

Loại hình dự án: Đầu tư mới.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định chủ trương đầu tư), báo cáo nghiên cứu khả thi, báo cáo kinh tế kỹ thuật, dự án đầu tư hoặc tài liệu tương đương

Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư của dự án: Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

Việc đầu tư xây dựng Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh phù hợp với:

- Quyết định số 1336/QĐ-UBND ngày 15/8/2014 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt đồ án Quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.

- Quyết định số 2134/QĐ-UBND ngày 26/11/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chung thành phố Trà Vinh qui mô đô thị loại II đến năm 2030.

- Quyết định số 1441/QĐ-UBND ngày 08/7/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển giao thông vận tải tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

- Quyết định số 599/QĐ-UBND ngày 30/3/2018 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Trà Vinh đến năm 2020, tầm nhìn 2030.

- Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Trà Vinh đến năm 2020, tầm nhìn 2030 phù hợp với Quyết định số 1499/QĐ-UBND, ngày 04/10/2023 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch chung thành phố Trà Vinh (mở rộng), tỉnh Trà Vinh đến năm 2045.

- Quyết định số 2041/QĐ-UBND ngày 29/12/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh.

1.4. Mối quan hệ của dự án với khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao, cụm công nghiệp

Dự án không nằm trong khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao, cụm công nghiệp.

2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM)

2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

**** Luật, nghị định, thông tư và quyết định***

- Căn cứ Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019.

- Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014.

- Căn cứ Luật Bảo Vệ Môi Trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020.

- Nghị định số 152/2017/NĐ-CP ngày 27/12/2017 của Chính phủ Quy định tiêu chuẩn, định mức sử dụng trụ sở làm việc, cơ sở hoạt động sự nghiệp.

- Căn cứ Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

- Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng công trình xây dựng, thi công xây dựng công trình và bảo trì công trình xây dựng;

- Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Căn cứ Thông tư số 06/2021/TT-BXD của Bộ Xây Dựng quy định phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn trong hoạt động quản lý xây dựng.

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Quyết định số 19/2016/QĐ-UBND ngày 20/5/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh ban hành quy định quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

- Quyết định số 45/2016/QĐ-UBND ngày 11/11/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc ban hành quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

**** Các quy chuẩn môi trường và các tiêu chuẩn khác***

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

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

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất đất.

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

- QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án

- Nghị quyết số 30/NQ-HĐND ngày 13/9/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh về thông qua và phê duyệt kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025; Nghị quyết số 47/NQ-HĐND ngày 09/12/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh danh mục dự án tại Phụ lục số IV kèm theo Nghị quyết số 30/NQ-HĐND ngày 13/9/2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh;

- Nghị quyết số 09/NQ-HĐND ngày 14/7/2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh về điều chỉnh kế hoạch đầu tư công trung hạn vốn ngân sách tỉnh giai đoạn 2021-2025 (đợt 3);

- Công văn số 5867/UBND-CNXD ngày 26/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc giao chủ đầu tư thực hiện dự án Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh;

- Quyết định số 946/QĐ-UBND ngày 21/6/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt nhiệm vụ quy hoạch chi tiết xây dựng Trung tâm chính

trị - Hành chính thành phố Trà Vinh; Quyết định số 1330/QĐ-UBND ngày 21/6/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh khoản 1, Điều 1 quyết định số 946/QĐ-UBND ngày 21/6/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh;

- Quyết định số 2041/QĐ-UBND ngày 29/12/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh;

- Báo cáo số 20/BC-SKHĐT ngày 09/01/2024 của sở Kế hoạch và đầu tư Báo cáo kết quả thẩm định Báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư dự án Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh.

- Quyết định số 62/QĐ-UBND ngày 17/01/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

- Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.
- Các bản vẽ kỹ thuật của dự án,…
- Kết quả đo đạc phân tích chất lượng môi trường nền.
- Kết quả tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án.
- Các bản vẽ, hình ảnh liên quan đến dự án; các số liệu.

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

Trong quá trình thực hiện lập báo cáo ĐTM của dự án thì chủ dự án đã phối hợp cùng với đơn vị tư vấn để tiến hành lập và hoàn thiện báo cáo theo đúng quy định của pháp luật và trình cơ quan thẩm định, phê duyệt. Trách nhiệm của từng đơn vị trong thực hiện ĐTM của dự án như sau:

❖ ***Trách nhiệm của chủ dự án***

- Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, pháp lý, cung cấp các thông tin, số liệu liên quan đến dự án.

- Trao đổi thông tin với đơn vị tư vấn nhằm dự báo, đánh giá được các yếu tố môi trường phát sinh.

- Kiểm tra, phê duyệt nội dung báo cáo ĐTM trước khi nộp hội đồng thẩm định.

- Phối hợp với đơn vị tư vấn trong quá trình tham vấn cộng đồng kiểm duyệt nội dung và chỉnh sửa sau phiên họp thẩm định.

❖ ***Trách nhiệm của đơn vị tư vấn***

- Thu thập, chính xác, đầy đủ thông tin của dự án từ phía chủ dự án và khảo sát thực tế hiện trạng của dự án.

- Phối hợp với đơn vị phân tích có chức năng để thu mẫu môi trường nền tại khu vực dự án.

- Tiến hành thu thập tổng hợp các thông tin khác có liên quan đến dự án từ cơ quan quản lý.

- Phối hợp chặt chẽ với chủ đầu tư trong quá trình tham vấn cộng đồng, họp và chỉnh sửa dự án.

- Đề xuất đến chủ dự án đầu tư các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.

- Hoàn thiện nội dung báo cáo sau khi có biên bản phiên họp thẩm định từ hội đồng thẩm định và cơ quan chuyên môn.

♦ ***Chủ dự án***: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH**

- Địa chỉ: Số 114, đường Trần Quốc Tuấn, Phường 2, Thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

- Người đại diện: (Ông) Dương Hiền Tấn;

- Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: (0294) 3852856.

♦ ***Đơn vị tư vấn:*** **CÔNG TY TNHH MTV SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI MEKONG**

- Địa chỉ: Ấp Tân Ngại, xã Lương Hòa A, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh.

- Người đại diện: (Ông) Trần Văn Sáu

- Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: 0975586369.

Bảng 1. Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo

TT	Thành viên	Học vị	Chuyên ngành	Chức vụ	Nội dung thực hiện	Chữ ký
A. Chủ dự án - BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH						
1	Ông Phạm Hậu Giang	-	-	P. Giám đốc	Quản lý - Điều hành	
B. Đơn vị tư vấn - CÔNG TY TNHH MTV SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI MEKONG						
1	Ông Trần Văn Sáu	-	-	Giám đốc	Quản lý - Điều hành	
2	Tăng Long Định	Thạc sỹ	Quản lý tài nguyên môi trường	Quản lý dự án	Chủ biên	
3	Triệu Thị Mộng Thu	Kỹ sư	Kỹ thuật môi trường	Nhân viên	Thu thập thông tin và khảo sát dự án, chương 6, kết luận	
4	Bùi Hoàng Lâm	Kỹ sư	Công nghệ kỹ thuật hoá học	Nhân viên	Thu thập số liệu, phối hợp với đơn vị tư vấn lấy mẫu môi trường nền, thực hiện nội dung chương 1, chương 2	
5	Nguyễn Thị Thúy Oanh	Thạc sỹ	Khoa học môi trường	Nhân viên dự án	Thực hiện nội dung chương 3, chương 5, thực hiện tham vấn cộng đồng	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án được xây dựng dựa trên các phương pháp sau:

Bảng 2. Các phương pháp thực hiện báo cáo ĐTM của dự án

TT	Tên phương pháp	Mục đích sử dụng
I. Các phương pháp ĐTM		
1	Phương pháp điều tra, khảo sát	Trên cơ sở các tài liệu về môi trường đã có sẵn tiến hành điều tra, khảo sát khu vực dự án nhằm cập nhật, bổ sung các tài liệu mới nhất cũng như thẩm định hiện trạng môi trường trong khu vực dự án. Các kết quả khảo sát này được sử dụng để đánh giá điều kiện tự nhiên của khu vực dự án.
2	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Phương pháp này xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, môi trường nước và môi trường đất tại khu vực dự án. Phương pháp này được sử dụng trong Chương 2 của báo cáo.
3	Phương pháp ma trận (matrix)	- Được sử dụng để đối chiếu từng hoạt động của Dự án với từng thông số hoặc thành phần môi trường để đánh giá mối quan hệ nguyên nhân, hậu quả. - Liệt kê danh sách các tác động giảm thiểu và biện pháp giảm thiểu tương ứng, dựa trên ý kiến của các chuyên gia, các vấn đề về môi trường và các vấn đề phát sinh trong quá trình thi công tại các Dự án, từ đó dự đoán đánh giá mức độ của mỗi tác động đến môi trường Dự án. - Phương pháp này được sử dụng trong Chương 3 của báo cáo.
4	Phương pháp thống kê	Phương pháp này nhằm chọn lọc và xử lý các số liệu giúp cho việc xác định hiện trạng môi trường cũng như xu thế biến đổi môi trường trong khu vực dự án, làm cơ sở cho việc dự báo tác động môi trường khi thực hiện dự án cũng như đánh giá mức độ của tác động đó. Phương pháp này được sử dụng trong Chương 2 của báo cáo.

TT	Tên phương pháp	Mục đích sử dụng
5	Phương pháp đánh giá nhanh	Phương pháp đánh giá nhanh là phương pháp đánh giá dựa vào hệ số phát thải ô nhiễm, có hiệu quả cao trong xác định tải lượng, nồng độ ô nhiễm đối với dự án đô thị, giao thông. Từ đó có thể dự báo khả năng tác động môi trường của các nguồn gây ô nhiễm Phương pháp này được sử dụng trong Chương 3 của báo cáo.
6	Phương pháp so sánh	- Từ kết quả đo đạc môi trường nền tại khu vực Dự án, so sánh kết quả đó với quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành tương ứng để đánh giá chất lượng môi trường nền. - Dựa trên các số liệu tính toán, dự báo nồng độ ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của Dự án để so sánh đối chiếu với mức cho phép theo các quy chuẩn hiện hành nhằm đánh giá mức độ ô nhiễm cũng như làm cơ sở để đề xuất biện pháp giảm thiểu, xử lý. - Phương pháp này được sử dụng trong Chương 2, Chương 3 của báo cáo.
7	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Phương pháp này được sử dụng lấy ý kiến của người dân và UBND xã Nguyệt Hóa, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh. Dự án được đăng tải trên công thông tin điện tử của Sở Tài nguyên và Môi trường để lấy ý kiến.

5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

a) Thông tin chung

+ Tên dự án: Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh.
+ Địa điểm thực hiện dự án: xã Nguyệt Hóa, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh.
+ Chủ dự án: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh.

b) Phạm vi, quy mô, công suất

- Phạm vi thực hiện dự án, giải phóng mặt bằng: 9,88ha.

Bảng 3. Diện tích bồi thường GPMB của dự án

STT	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m²)
1	Đất ở nông thôn + cây lâu năm	ONT+CLN	17.198,5
2	Đất trồng cây lâu năm	CLN	19.697,0
3	Đất trồng lúa	LUC	49.883,0
4	Đất trồng cây hàng năm khác	BHK	705,0
5	Sông rạch	SON	4.768,0
6	Đất giao thông	DGT	6.548,5
	Tổng cộng		**98.800,0**

- Quy mô đầu tư:

+ Loại và cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp II

+ Nhóm dự án: Nhóm B.

c) Các hạng mục công trình

- San lấp mặt bằng ước khối lượng san lắp khoản 170.600 m^3;
- Khối Đảng bộ - Các đoàn thể chính trị - Xã hội (03 tầng) khoảng 2.827,2m^2;
- Khối Hội đồng nhân dân - Ủy ban nhân dân (03 tầng) khoảng 4.425,0 m^2;
- Khối Trung tâm hành chính công – Trụ sở tiếp công dân (01 tầng) khoảng 1.023,8 m^2;
- Khối trung tâm chính trị (01 tầng) khoảng 696,0 m^2;
- Khối nhà làm việc các hội đặc thù, các Trung tâm sự nghiệp (03 tầng) khoảng 3.105,0 m^2;
- Hội trường 500 chỗ + phụ trợ (02 tầng) khoảng 996,5 m^2;
- Hành lang lợp kính nối các khối nhà khoảng 350 m^2;
- Hàng rào – Cổng – Nhà bảo vệ 1.400 m;
- Nhà xe (04 nhà);
- Đường giao thông nội bộ + Hệ thống thoát nước mưa;
- Quảng trường trung tâm - Cột cờ;
- Khu công viên;
- Sân đường – Sân thể thao – Bồn hoa;
- Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt;
- Hệ thống cấp nước sạch ngoài nhà;
- Hệ thống điện ngoài nhà + Trạm biến áp và điện chiếu sáng;
- Hệ thống phòng cháy chữa cháy ngoài nhà;

- Hệ thống camera an ninh;
- Cây xanh;
- Di dời điện 3 pha hiện hữu;
- Rà phá bơm mìn, vật nổ;
- Trang thiết bị;
- Bồi thường giải phóng mặt bằng và tái định cư.

d) Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

- Dự án Đầu tư Khu tái định cư các công trình dự án trên địa bàn tỉnh Trà Vinh được thực trên diện tích 98.800m² trong đó có 49.883 m^2 là đất trồng lúa. *Căn cứ theo quy định tại khoản 4 điều 25 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường.*

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

Các hạng mục công trình và hoạt động kèm theo các tác động xấu đến môi trường được trình bày như sau:

Bảng 4. Các hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

STT	Các hoạt động	Phân loại tác động	
		Có liên quan đến chất thải	**Không liên quan đến chất thải**
I	**Giai đoạn xây dựng**		
1	Chuẩn bị mặt bằng thi công, san lấp mặt bằng	- Bụi, CO, SO_2, NO_2 - Bụi bay, cát bay - Sinh khối thực vật	- Tiếng ồn, độ rung - Rủi ro, sự cố - Di dân, tái định cư
2	Bốc dỡ nguyên, vật liệu xây dựng	- Bụi, CO, SO_2, NO_2	- Tiếng ồn - Tai nạn lao động
3	Hoạt động của máy móc, thiết bị và phương tiện vận chuyển	- Bụi, CO, SO_2, NO_2	- Tiếng ồn, độ rung - Rủi ro, sự cố
4	Các hoạt động xây dựng	- Bụi, CO, SO_2, NO_2 - Rác xây dựng - Nước xây dựng	- Tiếng ồn, độ rung - Rủi ro, sự cố - An ninh trật tự - Đa dạng sinh học
5	Các hoạt động bảo trì	- CTR thông thường, CTNH	-

STT	Các hoạt động	Phân loại tác động	
		Có liên quan đến chất thải	**Không liên quan đến chất thải**
6	Yếu tố khí tượng	- Nước mưa chảy tràn	- Yếu tố vi khí hậu
7	Công nhân xây dựng	- Nước thải sinh hoạt - Rác sinh hoạt	- An ninh trật tự
II	**Giai đoạn dự án đi vào vận hành**		
1	Cán bộ, nhân viên và người dân đến làm việc tại dự án	- Nước thải sinh hoạt - Rác sinh hoạt	- An ninh trật tự - An toàn giao thông
2	Hoạt động bảo trì	- CTR thông thường, CTNH	-

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo giai đoạn của dự án

Các tác động môi trường của dự án được tổng hợp như sau:

Bảng 5. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án

STT	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô nguồn thải	Tính chất nguồn thải
A	**Giai đoạn xây dựng dự án**			
I	**Nước thải, khí thải**			
1	Nước thải	Hoạt động san nền	Tối đa 3.739,1 m^3/ngày	- Thành phần chứa TSS, COD,… - Lưu lượng rất ít, không liên tục
		Sinh hoạt của công nhân	6,4 m^3/ngày	- Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD, COD, N, P, coliform. - Lưu lượng: rất ít tuy nhiên chứa nhiều chất ô nhiễm.
		Nước mưa chảy tràn	650,12 m^3/ngày	- Thông số ô nhiễm đặc trưng: được quy ước sạch nếu không chảy qua khu vực ô nhiễm.

STT	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô nguồn thải	Tính chất nguồn thải
				- Lưu lượng: lớn, tiềm ẩn nguy cơ xảy ra sự cố rủi ro.
2	Bụi, khí thải	San lấp mặt bằng: Bụi bay, cát bay	0,563 kg/ngày	Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi lơ lửng.
		Thi công xây dựng công trình	-	Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, CO, SO_x, NO_x
		Vận chuyển, tập kết vật tư	0,353 kg/ngày	
		Thiết bị hàn và máy móc trên công trình	-	
		Thảm nhựa đường giao thông	0,013 mg/ngày	Thông số ô nhiễm đặc trưng: hơi HC, hơi H_2S
II	**Chất thải rắn, chất thải nguy hại**			
1	Chất thải rắn	San lấp mặt bằng	28.640 m^3	Gồm: Lớp đất mặt dày 0,3m (tận dụng đắp bờ).
		Phát quang	20,42 tấn	Gồm: sinh khối thực vật (gốc cây, bụi cỏ,…)
		Thi công xây dựng công trình	0,5 - 5 tấn/ngày	Gồm: bao bì, cốppha, sắt thép vụn, xà bần…
		Sinh hoạt của công nhân	90 kg/ngày	Gồm: rác thải sinh hoạt có khả năng phân hủy sinh học và không có khả năng phân hủy sinh học
2	Chất thải nguy hại	Thi công xây dựng công trình	80 kg/tháng	Gồm: bóng đèn hỏng, dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu, hộp sơn,…
		Bảo trì máy móc, thiết bị		
III	**Tiếng ồn, độ rung**	Thi công xây dựng công trình	-	- Nằm trong giới hạn cho phép QCVN 26:2010/BTNMT - Nằm trong giới hạn cho phép QCVN 27:2010/BTNMT
		Vận chuyển, tập kết vật tư	-	

STT	Loại chất thải	Nguồn phát sinh	Quy mô nguồn thải	Tính chất nguồn thải
IV	**Các tác động khác** - Ảnh hưởng đến sinh kế các hộ bị thu hồi đất, di dân - An ninh trật tự: thi công xây dựng công trình, sinh hoạt của công nhân, xử lý chất thải trong quá trình thi công. - Tác động đến đa dạng sinh học do hoạt động thi công, xử lý chất thải thi công. - Tai nạn giao thông: vận chuyển vật tư dọc đường và khi ra vào dự án. - Tai nạn lao động: thi công xây dựng công trình, tập kết vật tư. - Sự cố cháy nổ: thi công xây dựng do yếu tố chủ quan và khách quan. - Sự cố về điện: tai nạn điện trong thi công và các yếu tố khách quan khác.			
B	**Giai đoạn dự án đi vào vận hành**			
I	**Nước thải, khí thải**			
I	**Nước thải**	Sinh hoạt cán bộ, nhân viên và người dân đến làm việc tại dự án	21,3 m^3/ngày	- Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD, COD, N, P, coliform. - Lưu lượng: rất ít tuy nhiên chứa nhiều chất ô nhiễm.
		Nước mưa chảy tràn	798,3 m^3/ngày	- Thông số ô nhiễm đặc trưng: được quy ước sạch nếu không chảy qua khu vực ô nhiễm. - Lưu lượng: lớn, tiềm ẩn nguy cơ xảy ra sự cố rủi ro.
II	**Chất thải rắn, chất thải nguy hại**			
1	Chất thải rắn	Sinh hoạt cán bộ, nhân viên và người dân đến làm việc tại dự án	300 kg/ngày	Gồm: rác thải sinh hoạt có khả năng phân hủy sinh học và không có khả năng phân hủy sinh học
2	Chất thải răn thông thường	Hoạt động văn phòng	100 kg/tháng	Giấy vụn, văn phòng phẩm thải,…
3	Chất thải nguy hại	Bảo trì máy móc, thiết bị	35 kg/năm	Gồm: bóng đèn hỏng, dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu, hộp sơn,…

5.4. Các công trình bảo vệ môi trường của dự án

5.4.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do giải phóng mặt bằng, di dân, tái định cư

- Giải phóng mặt bằng: Dự án sau khi được cấp thẩm quyền phê duyệt, Chủ đầu tư tổ chức cắm cọc giải phóng mặt bằng, bàn giao cho địa phương thực hiện

các công việc như mời họp dân thông qua dự án và thực hiện công tác kiểm kê, đo đạc, tách thửa, bồi thường, hỗ trợ di dân cho hộ dân bị ảnh hưởng, triển khai phương án bồi thường hợp lý và chi trả theo quy định cho người dân.

- Di dân: Do tầm quan trọng, tính chất và quy mô dự án nên cần phải bồi hoàn, hỗ trợ di dân tái định cư đối với các hộ dân có nhà trong khu vực thực hiện dự án. Phương án tái định cư phải được các cấp thẩm quyền phê duyệt và phải được nghiêm chỉnh thực hiện.

5.4.2. Các công trình bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn xây dựng

5.4.2.1 Các công trình bảo vệ môi trường có liên quan đến chất thải

a) Đối với nước thải

Nước thải sinh hoạt:

- Xây dựng kế hoạch thi công, dự trù số lượng công nhân có mặt tại công trình trong từng giai đoạn thi công để bố trí vị trí ăn, ở cho phù hợp.
- Bố trí công nhân ở tập trung tại vị trí thuận lợi, có thể di chuyển đến các địa điểm thi công dễ dàng. Tại khu ở tập trung, xây dựng 01 khu tắm giặt và bố trí 01 nhà vệ sinh di động.
- Nước thải từ hoạt động tắm, giặt sẽ được dẫn và thải ra nguồn tiếp nhận. Nước thải từ hoạt động vệ sinh được thu gom về nhà vệ sinh di động để xử lý. Định kỳ nhà thầu sẽ tiến hành thuê đơn vị xử lý lượng cặn lắng.
- Trong quá trình thi công, chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng sẽ tuyên truyền, vận động công nhân giữ gìn vệ sinh chung, không gây ô nhiễm môi trường.

Nước mưa chảy tràn:

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý. Điều chỉnh, hạn chế công việc xây dựng khi có mưa, tạo độ dốc để thoát nước mưa dễ dàng.
- Thu gom, dọn dẹp vật tư, đất đá tại công trình để hạn chế ảnh hưởng của nước mưa; Máy móc được che đậy cẩn thận khi hết ca làm việc hay không còn sử dụng.
- Tiến hành xây dựng các đoạn cống thoát nước trước hoặc song song khi tiến hành thi công phần đường nội bộ. Công tác này giúp tiêu thoát nước mưa tốt, không gây ngập úng cho khu vực xung quanh.

Nước thải xây dựng: Nước thải làm mát thiết bị, nước thải vệ sinh thiết bị cho tự thấm, chảy tràn tự nhiên bên trong phạm vi thi công. Nước thải phát sinh từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công: phát sinh tại cơ sở bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, không phát sinh tại công trình.

b) Đối với bụi, khí thải

- Bố trí bãi tập kết vật tư tại khu vực đất trống, thưa thớt dân cư nhưng vẫn thuận tiện cho phương tiện vận chuyển ra vào, xuất nhập vật tư.
- Tập kết vật tư theo tiến độ thi công và tính chất từng công việc. Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý tránh ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh.

- Sử dụng bạt nhựa che chắn vị trí tập kết vật tư; điều chỉnh mật độ phương tiện vận chuyển đến công trình phù hợp với yêu cầu, điều này hạn chế bụi bốc lên từ mặt đường.
- Xe chở vật liệu xây dựng phải dùng bạt phủ kín bên ngoài và phải đảm bảo an toàn giao thông khi di chuyển. Bố trí công nhân dọn dẹp đất đá rơi do vận chuyển nguyên vật liệu.
- Cung cấp đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như nón bảo hộ, khẩu trang, giầy…
- Sử dụng bê tông tươi và các cống tròn đúc sẵn phục vụ công tác thi công xây dựng.
- Tưới nước trong những ngày không có mưa. Biện pháp này được thực hiện tại các khu vực thi công có phát sinh bụi.
- Phương tiện sử dụng phải được cơ quan chức năng kiểm định chất lượng theo đúng quy định.
- Lập sổ theo dõi phương tiện, bảo trì phương tiện đúng thời gian khuyến cáo của nhà sản xuất.
- Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế, ưu tiên nhiên liệu nguồn gốc sinh học.
- Điều chỉnh mật độ phương tiện, máy thi công cho phù hợp với nhu cầu thực tế, tránh tình trạng tập trung quá nhiều máy móc trong một thời điểm nhằm giảm lượng khói thải phát sinh.
- Che chắn các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ra vào công trường, rửa đất cát bám trên xe trước khi xe ra khỏi công trường.
- Giám sát việc thực hiện và tuân thủ các biện pháp giảm thiểu, bảo vệ môi trường của nhà thầu.
- Chủ đầu tư thông qua các điều khoản hợp đồng kinh tế buộc các đơn vị tham gia xây dựng phải sử dụng xe máy và các thiết bị xây dựng đạt TCVN về lượng khí độc xả thải. Thực hiện chế độ giám sát và kiểm tra thường xuyên và chặt chẽ trong suốt giai đoạn thi công... Khuyến khích sử dụng các thiết bị ít gây ảnh hưởng đến môi trường, ít phát thải khói, khí độc và độ gây ồn nhỏ.
- Nhà thầu phải trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.

c) Đối với chất thải rắn

Chất thải rắn xây dựng thông thường:

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng sẽ được quản lý theo đúng quy định tại Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng. Chất thải xây dựng được phân loại ra thành các nhóm và xử lý như sau:

- Xà bần sẽ được thu gom, tận dụng để san lấp nền đường.
- Sau khi kết thúc, các loại cốp pha hư hỏng được thu gom và bán phế liệu.
- Các loại sắt thép vụn được thu gom và bán phế liệu.
- Các loại rác khác như bao giấy (bao xi măng) thùng nhựa, dây nhựa… tách riêng để bán cho các cơ sở tái chế.
- Phuy nhựa được thu gom và chuyển giao lại cho đơn vị cung cấp, không thải ra môi trường bên ngoài.

- Bố trí kho chứa diện tích 4m^2 tại khu vực lán trại.

Chất thải rắn sinh hoạt:

- Xây dựng nội quy công trình và thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở, không để công nhân vứt rác bừa bãi;
- Nhà thầu phải cam kết với chủ dự án sẽ thu gom toàn bộ khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh, không thải ra môi trường bên ngoài;
- Trang bị 01 thùng chứa rác 240L tại khu vực lán trại, thu gom và xử lý hàng ngày. Thùng chứa rác phải có nắp đậy để tránh ảnh hưởng bởi nước mưa, tránh bốc mùi hôi ra bên ngoài;
- Hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương để xử lý chất thải sinh hoạt. Tần suất thu gom và xử lý được điều chỉnh cho phù hợp với tình hình thực tế tại công trình, ít nhất 02 lần/tuần.

Chất thải rắn trong giai đoạn phát quang, giải phóng mặt bằng:

- Giải pháp xử lý khối lượng chất thải rắn (cây cỏ, bụi,..) từ quá trình phát quang: Khối lượng thực vật phát quang được ưu tiên cho người dân tận dùng làm chất đốt.

- Di dời vật kiến trúc: ưu tiên cho người dân tận dụng, tự di dời các công trình, vật kiến trúc có thể tận dụng.

- Trường hợp dư thừa thì nhà thầu sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Bùn nạo vét hữu cơ:

Được tái sử dụng phục vụ mục đích làm đất đắp của công trình, không vận chuyển ra khỏi công trình. Lớp đất mặt này có thành phần chủ yếu là đất sét lẫn bùn cát pha ít tập chất khác.

Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại:

- Quá trình sửa chữa, thay thế, bảo trì thiết bị phải thực hiện theo đúng quy trình. Thu gom CTNH trong và sau khi hoàn thành công tác sửa chữa, bảo trì phải được thực hiện đúng theo quy định.

- Đối với dầu nhớt thải có thể dùng thùng nhựa để chứa, giẻ lau hoặc bóng đèn huỳnh quang có thể dùng thùng phuy sắt hoặc nhựa để chứa. Lưu ý, đối với các thiết bị chứa, đựng chất thải nguy hại phải đảm bảo an toàn, không rò rỉ.

- Trang bị 02 thùng chứa CTNH loại 20 lít có nắp đậy chuyên dụng, bao gồm: 01 thùng chứa CTNH dạng rắn, 01 thùng chứa CTNH dạng lỏng và thuê đơn vị chức năng xử lý đúng quy định.

- Trong thời gian xây dựng công trình, chủ đầu tư sẽ kết hợp với đơn vị thi công thực hiện lập hồ sơ đăng ký sổ chủ nguồn thải CTNH theo đúng quy định.

- Nhà thầu sẽ có trách nhiệm xử lý hoặc thuê đơn vị có chức năng xử lý CTNH trong thời gian thi công, chịu sự giám sát của cơ quan quản lý, chủ đầu tư và chịu trách nhiệm trước pháp luật khi để xảy ra ô nhiễm môi trường.

5.4.2.2 Các công trình bảo vệ môi trường không liên quan đến chất thải

a) Đối với tiếng ồn, độ rung

Nhà thầu phải lập kế hoạch thi công trình trình chủ đầu tư; niêm yết khoảng thời gian thi công cụ thể cho từng hạng mục công việc.

- Điều động phương tiện thi công phù hợp về số lượng và mục đích công việc nhằm hạn chế sự cộng hưởng của tiếng ồn khi có nhiều phương tiện hoạt động cùng lúc;

- Tuân thủ thời gian thi công trong ngày theo quy định từ 7h sáng đến 05 giờ chiều.

- Phương tiện thi công của nhà thầu phải được kiểm định, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo đúng quy định hiện hành.

- Lập sổ theo dõi phương tiện, tuân thủ thời gian bảo trì phương tiện. Điều này giúp phương tiện hoạt động tốt, hạn chế tiếng ồn.

- Nhà thầu phải tuân thủ thời gian làm việc tại công trường và theo đúng quy định hiện hành. Nếu phải làm việc vào ban đêm phải có sự đồng ý từ phía Chủ dự án và phải thông báo đến chính quyền địa phương để được hỗ trợ.

- Nhà thầu cần tập huấn, tuyên truyền và giáo dục ý thức về an toàn lao động cho công nhân, đặt các biển báo tại những vị trí cần thiết.

- Nhà thầu phải trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trong khu vực có mức ồn cao. Dụng cụ giảm thiểu không thể thiếu là nút tai chống ồn, dụng cụ này bắt buộc phải được trang bị đến từng công nhân.

- Phương tiện, máy móc phải được kiểm tra tình trạng kỹ thuật đạt yêu cầu mới được thi công;

- Bố trí thiết bị rung hợp lý, phù hợp với mục đích của công việc, đảm bảo độ chặt của vật liệu cần đầm nén nhưng không ảnh hưởng đến công trình kiến trúc xung quanh.

- Bố trí nhân viên theo dõi, quan sát hiện trạng công trình kiến trúc xung quanh khi tổ chức đầm nén. Kịp thời dừng thi công nếu mức độ lan truyền làm ảnh hưởng đến công trình xung quanh.

- Nếu mức độ lan truyền vượt quá mức độ cho phép, công trình kiến trúc có hiện tượng hư hại thì ngưng ngay quá trình thi công. Nhà thầu phải khắc phục hậu quả đồng thời, bên cạnh đó phải áp dụng có biện pháp kỹ thuật nhằm giảm sự lan truyền của độ rung, phòng tránh hiện tượng hư hại lặp lại.

5.4.2.3. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

- Thực hiện giải pháp rà phá bom mìn, vật nổ trước khi thi công.

- Trình tự các bước rà phá bom mìn, vật nổ cần thực hiện đúng quy định.

- Phương pháp khảo sát, lập phương án, thi công rà phá bom mìn, vật nổ theo quy định của Bộ Quốc Phòng về quy mô, phạm vi rà phá, độ sâu dò tìm và xử lý bom mìn, vật nổ khi tìm được.

+ Diện tích rà phá bao gồm toàn bộ phần diện tích trên bờ và phần mặt nước dự án.

+ Thuê đơn vị đầy đủ chức năng để tiến hành công tác dò tìm trên phạm vi dự án.

+ Trong thời gian thực hiện, diện tích dò tìm sẽ được cắm cờ giới hạn, hạn chế người qua lại. Nếu phát hiện bom mìn, vật nổ sẽ được đơn vị chuyên môn di chuyển đến bãi xử lý bom mìn theo đúng quy định.

5.4.2.4. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố có thể xảy ra của dự án

a) Biện pháp đảm bảo an toàn lao động

Để đảm bảo an toàn lao động, CĐT đề nghị nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Xây dựng và ban hành nội quy về an toàn lao động đối với tất cả các hoạt động thi công, sửa chữa, đồng thời xử lý kỷ luật đối với những cá nhân không thực hiện đúng nội quy đã ban hành;

- Tất cả công nhân tham gia lao động trên công trường đều được học tập về các quy định an toàn - vệ sinh lao động;

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi tổ chức thi công, bố trí hợp lý các thiết bị máy móc thi công;

- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân theo đúng quy định hiện hành như: mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang, kính hàn, giày,... và có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng;

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý cho các công nhân, đảm bảo cho công nhân có tinh thần và sức khỏe tốt để đảm bảo hiệu quả làm việc.

b) Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông

Một số giải pháp đảm bảo an toàn giao thông cụ thể như sau:

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý, điều tiết phương tiện phù hợp với tình hình thực tế của khu vực. Nhà thầu cần phòng tránh hiện tượng tập trung nhiều loại phương tiện cùng lúc sẽ gây khó khăn cho giao thông trong khu vực;

- Lắp đặt biển báo tạm thời phía trước và phía sau khu vực đang thi công nhằm báo hiệu cho phương tiện khác biết và chủ động xử lý tình huống;

- Phải lắp đặt rào chắn tạm tại vị trí công trình đang thi công dang dỡ. Rào chắn được sơn trắng đỏ để báo hiệu vào ban đêm. Ngoài ra, phía ngoài rào chắn phải có đèn quay báo hiệu điểm va chạm để phương tiện lưu thông chủ động chuyển hướng di chuyển;

- Giới hạn phạm vi xây dựng bằng cọc tiêu và dây băng. Phương tiện thi công chỉ được di chuyển trong phạm vi giới hạn.

- Các phương tiện thi công phải trang bị đầy đủ thiết bị an toàn và gắn logo của nhà thầu. Ngoài thời gian thi công, thiết bị phải được tập kết vào bãi đỗ.

- Trong suốt thời gian thi công, nhà thầu phải thực hiện đúng phương án, biện pháp, thời gian thi công đã được phê duyệt, đảm bảo giao thông thông suốt.

- Kết thúc thi công dự án, chủ dự án yêu cầu nhà thầu thu dọn toàn bộ các chướng ngại vật và thiết bị an toàn phục vụ thi công. Trước khi bàn giao công trình phải dọn dẹp toàn bộ vật liệu thừa, di chuyển máy móc ra ngoài phạm vi tuyến, thanh thải các chướng ngại vật và sửa chữa các hư hỏng công trình đường bộ do thi công gây ra.

c) Biện pháp phòng ngừa rủi ro, sự cố cháy nổ

Để đảm bảo an toàn cháy nổ, CĐT phối hợp cùng với nhà thầu đề xuất một số biện pháp phòng ngừa như sau:

- Thường xuyên kiểm tra nơi chứa nhiên liệu, phát hiện và sửa chữa kịp thời nếu bị rò rỉ.

- Sắp xếp, bố trí các máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn gàng và tạo khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

- Hệ thống dây điện, vị trí tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây ra tia lửa điện phải được bố trí thật an toàn và phải được kiểm tra thường xuyên.

- Lập hệ thống biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ (khu chứa nhiên liệu, xăng dầu,…).

- Nghiêm cấm công nhân hút thuốc hoặc sử dụng các thiết bị phát lửa trong khu vực dễ gây cháy nổ như khu vực chứa xăng, dầu.

- Trang bị thiết bị chữa cháy như: bình chữa cháy tại các khu vực có nguy cơ cháy nổi cao để kịp thời ứng phó khi có cháy.

Nhà thầu phải thành lập đội ứng phó cơ sở để sẵn sàng dập lửa, ứng cứu khi có cháy. Đây là một tiêu chí quan trọng để CĐT tuyển chọn nhà thầu thi công.

5.4.2. Các công trình bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn dự án đi vào giai đoạn vận hành

5.4.2.1. Các công trình bảo vệ môi trường có liên quan đến chất thải

a) Về nước thải

Nước thải sinh hoạt

- Sử dụng 6 bể tự hoại 3 ngăn để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt phát sinh.

- Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sau đó tiếp tục được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.

- Dự án đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50 m^3/ngày đêm.

- Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B, K=1, sau đó thoát vào hệ thống thu gom nước thải trên đường Nguyễn Đáng và dẫn về Nhà máy XLNT công suất 18.000m^3/ngày để tiếp tục xử lý trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

Nước mưa chảy tràn

- Hệ thống thoát nước mặt được thiết kế đi ngầm, riêng biệt đối với thoát nước bẩn, có nhiệm vụ thu nước mưa và nước tưới cây, rửa đường.

- Hố ga bằng BTCT có lưới chận rác, nắp cống và đà hầm được định hình, đúc sẵn để thuận lợi cho việc thay thế khi nắp hố ga bị hư hỏng trong quá trình khai thác đường. Nước mưa chủ yếu thu trên mặt đường, vỉa hè và mái nhà theo hướng tập trung thoát về sông Ba Si.

b) Về chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn sinh hoạt

Để giảm thiểu tác động của rác thải sinh hoạt:

Bố trí thùng chứa rác sinh hoạt bằng HDPE dung tích 240 lít tại các khu vực tập trung dân, có khả năng phát sinh chất thải theo tuyến đường nội bộ của dự án.

Hợp đồng với đơn vị thu gom, xử lý định kỳ hằng ngày.

Chất thải rắn thông thường

Bố trí thùng chứa rác bằng nhựa dung tích 20 lít tại từng khu vực văn phòng để thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của văn phòng.

Bố trí khu vực lưu chứa trong từng khối nhà, định kỳ bán phế liệu 1 lần/tháng.

Chất thải rắn nguy hại

Bố trí thùng chứa rác bằng nhựa HDPE để lưu chứa từng loại CTNH phát sinh, bố trí khu vực lưu chứa trong nhà có diện tích 4 m^2.

Hợp đồng với đơn vị thu gom xử lý.

5.4.2.2. Biện phòng phòng ngừa, ứng phó sự cố, rủi ro trong giai đoạn dự án đi vào giai đoạn vận hành

a) Rủi ro cháy nổ

Để phòng ngừa, ứng phó sự cố rủi ro do cháy nổ, dự án đầu tư hệ thống chống sét cho từng khối công trình.

Hệ thống PCCC:

- Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường.

- Hệ thống báo cháy tự động.

- Các bình chữa cháy.

- Cấp nước PCCC: Lưu lượng cấp nước chữa cháy q = 25 l/s cho 1 đám

cháy, số đám cháy xảy ra đồng thời 1 lúc là 01 đám cháy QCVN 06-2022. Trên mạng cấp nước áp lực nước tính toán trên mạng cấp III tối thiểu trong giờ cao điểm phải đảm bảo P ≥ 10m

b) Tai nạn giao thông

- Quy định tốc độ bên trong khu vực dự án.

- Quy định tải trọng xe được phép lưu thông trên các tuyến đường nội bộ bên trong dự án.

- Lắp đặt biển báo tại các vị trí nút giao kết nối với hạ tầng giao thông xung quanh dự án, đảm bảo an toàn giao thông khu vực dự án.

c) Sự cố hệ thống xử lý nước thải

Nước thải sau hệ thống xử lý của dự án được thu gom về hệ thống xử lý nước thải của thành phố để tiếp tục xử lý trước khi thải vào nguồn tiếp nhận, nên tác động này không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt khu vực dự án.

Dự án bố trí người vận hành hệ thống xử lý nước thải, có nhật ký vận hành, thường xuyên kiểm tra thiết bị, hệ thống, đảm bảo hệ thống xử lý nước thải vận hành ổn định.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án

5.5.1. Giai đoạn xây dựng

a) Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại vị trí thi công.

- Chỉ tiêu giám sát: Tiếng ồn, độ rung, bụi, CO, NO_2, SO_2;

- Tần suất: 06 tháng/lần;

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT- quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí; 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.

b) Giám sát chất thải rắn thông thường – chất thải nguy hại

- Yêu cầu giám sát:

+ Lượng chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại phát sinh.

+ Công tác lưu trữ, phân định – phân loại, thu gom, vận chuyển và xử lý.

+ Vị trí kho chứa: giám sát lưu chứa đúng nơi quy định.

+ Hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

- Vị trí giám sát: Giám sát tổng lượng thải tại các vị trí lưu giữ trên công trường.

- Tần suất giám sát: thường xuyên trong suốt quá trình thi công, xây dựng;

- Quy định hiện hành: Nghị định 08/2022/NĐ-CP về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

c) Giám sát khác

- Giám sát việc tiêu thoát nước (từ công trình tiêu thoát nước hiện hữu nằm trong khu vực thi công dự án); sụt lún, xói lở đất trên toàn tuyến.

- Tần suất giám sát: thực hiện trong suốt giai đoạn thi công.

5.2.2. Giai đoạn vận hành

a) Giám sát nước thải

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại vị trí xả thải.

- Chỉ tiêu giám sát: pH, COD, BOD_5, TSS, Amoni, tổng Nitơ, tổng Phospho, Coliform;

- Tần suất: 06 tháng/lần;

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT- quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt, hệ số k=1.

b) Giám sát chất thải rắn thông thường – chất thải nguy hại

- Yêu cầu giám sát:

+ Lượng chất thải rắn phát sinh từ sinh hoạt, hoạt động văn phòng, bảo trì thiết bị máy móc.

+ Công tác lưu trữ, phân định – phân loại, thu gom, vận chuyển và xử lý.

+ Vị trí kho chứa: giám sát lưu chứa đúng nơi quy định.

+ Hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

- Vị trí giám sát: Giám sát tổng lượng thải tại các vị trí lưu giữ.

- Tần suất giám sát: thường xuyên trong suốt quá trình hoạt động của dự án;

- Quy định hiện hành: Nghị định 08/2022/NĐ-CP về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

c) Giám sát khác

- Giám sát việc tiêu thoát nước.

- Tần suất giám sát: thực hiện trong suốt giai đoạn hoạt động của dự án.

Chương 1
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

TRUNG TÂM CHÍNH TRỊ - HÀNH CHÍNH THÀNH PHỐ TRÀ VINH

1.1.2. Chủ dự án

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

- Địa chỉ: Số 114, đường Trần Quốc Tuấn, Phường 2, Thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

- Người đại diện: (Ông) Dương Hiền Tấn.

- Chức vụ: Giám đốc.

- Điện thoại: (0294) 3852856.

- Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2024 – 2026.

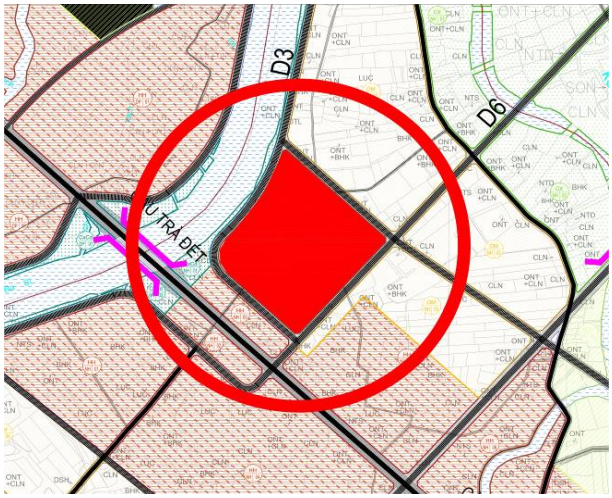
1.1.3. Vị trí địa lý

- Dự án Đầu tư Trung tâm Chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh nằm tại ấp Sóc Thát và ấp Trà Đét, xã Nguyệt Hoá, huyện Châu Thành. Dự án có diện tích 9,88 ha tứ cận như sau:

+ Phía Tây Nam: Giáp dự án Hạ tầng Hồ chứa nước ngọt dọc bờ sông Láng Thé đảm bảo an ninh nguồn nước các huyện Càng Long, Châu Thành và thành phố Trà Vinh;

+ Phía Tây Bắc: Giáp dự án Hạ tầng Hồ chứa nước ngọt dọc bờ sông Láng Thé đảm bảo an ninh nguồn nước các huyện Càng Long, Châu Thành và thành phố Trà Vinh;

+ Phía Đông Bắc: Giáp đất dân. + Phía Đông Nam: Giáp đất dân.



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí khu đất theo quy hoạch



Hình 1.2. Sơ đồ ranh giới khu đất

Tọa độ giới hạn của khu vực dự án như sau:

Bảng 1.1. Tọa độ góc khu vực dự án

STT	Ký hiệu điểm	X (m)	Y (m)
1	R1	1101261	587948
2	R2	1101188	588028
3	R3	1101026	588204
4	R4	1100774	587974
5	R5	1100793	587975
6	R6	1100808	587964
7	R7	1100909	587854
8	R8	1100948	587811
9	R9	1100990	587792
10	R10	1101033	587808
11	R11	1101053	587282
12	R12	1101115	587879
13	R13	1101185	587919
14	R14	1101201	587926
15	R15	1101216	587933
16	R16	1101231	587938

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án

Trên diện tích 9,88ha đất dự án hiện nay thuộc quyền sử dụng đất của người dân. Dự án thực hiện thu hồi, bồi hoàn và tái định cư cho các hộ dân trong khu vực dự án.

Hiện nay, tại khu vực dự án có khoảng 23 hộ dân sinh sống với 115 nhân khẩu, nghề nghiệp chủ yếu của người dân trong khu vực quy hoạch là canh tác nông nghiệp.

Bảng 1.2. Bảng tổng hợp sử dụng đất

Stt	Loại đất	Ký hiệu	Diện tích (m²)
1	Đất ở nông thôn + cây lâu năm	ONT+CLN	17.198,50
2	Đất trồng cây lâu năm	CLN	19.697,00
3	Đất trồng lúa	LUC	49.883,00
4	Đất trồng cây hàng năm khác	BHK	705
5	Sông rạch	SON	4.768,00
6	Đất giao thông	DGT	6.548,50
	Cộng		**98.800,00**

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án, 2024)

Kiến trúc nhà ở dân dụng chủ yếu là nhà cấp 4, nhà bán kiên cố, nhà tạm, nhà vệ sinh, chuồng trại… do người dân tự xây dựng. Cảnh quan khu vực quy hoạch có mật độ dân cư thấp. Hiện trạng trong khu vực quy hoạch không có các công trình hạ tầng xã hội.

Cao độ khu vực quy hoạch chênh lệch không nhiều, địa hình khá bằng phẳng. Cao độ bình quân đỉnh đường trong khu vực quy hoạch: từ +1.62 đến +2.56. Cao độ địa hình: từ +1.04 đến +1.61.

Hiện trạng giao thông: Đường Nguyễn Đáng (ĐH .03) đang đầu tư mở rộng, đây là trục chính đô thị, kết nối Khu trung tâm Chính trị – hành chính thành phố Trà Vinh với thành phố Trà Vinh với thành phố Trà Vinh. Trong khu vực quy hoạch 9,88ha, hiện nay có:

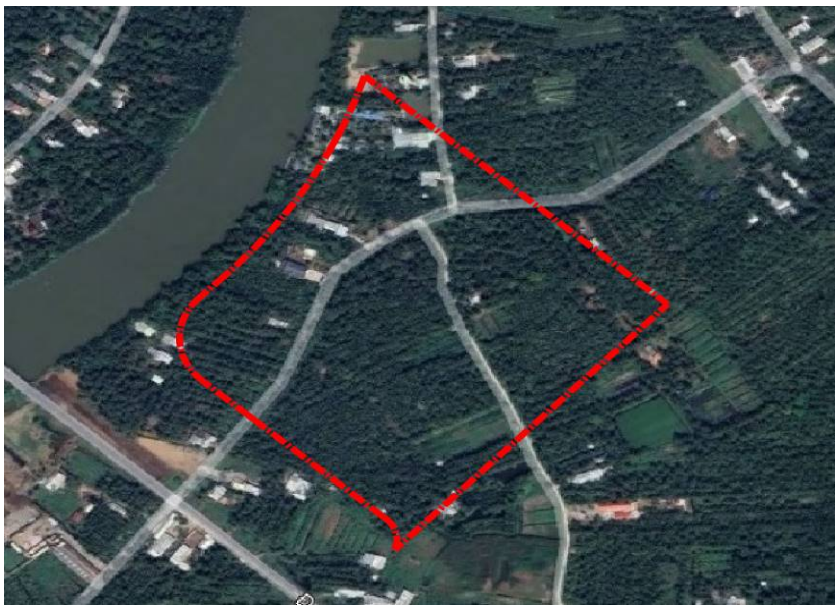
- Đường nhựa hiện hữu mặt rộng 3m, dài 346m, nối từ đường Nguyễn Đáng (ĐH.03) vào khu quy hoạch.

- Đường bê tông xi măng số 1: dài 95m, mặt bê tông rộng 2,2m, nối từ đoạn cong của đường vào dự án hồ chứa nước ngọt đến đường nhựa hiện hữu.

- Đường bê tông xi măng số 2: dài 244m, mặt bê tông rộng 3,5m, nối từ ranh phía Đông Nam đến đường nhựa hiện hữu.

- Đường bê tông xi măng số 3: dài 45m, mặt bê tông rộng 3,7m, nối từ ranh phía Đông Bắc đến đường nhựa hiện hữu.

Về phía Tây của khu quy hoạch tiếp giáp với sông Ba Si, đây là tuyến giao thông đường thủy quan trọng của tỉnh Trà Vinh nói chung và khu vực huyện Châu Thành nói riêng.



Hình 1.3. Hiện trạng hệ thống giao thông



Hình 1.4. Hiện trạng đường mặt nhựa

Hiện trạng thoát nước: Nước mưa trong khu vực quy hoạch hiện nay tự thấm và chảy tràn ra vào các mương vườn, kênh, rạch và sông Ba Si. Khu vực quy hoạch chưa có hệ thống thoát nước thải.

Hiện trạng cấp nước: Tuyến cấp nước được bố trí dọc theo trục đường giao thông nông thôn trong phạm vi quy hoạch. Nguồn nước được cấp từ nhà máy nước Nguyệt Hóa công suất 10.000m³/ngày.đêm.

Hiện trạng cấp điện: Hiện tại khu vực quy hoạch có lưới hạ thế 0,22/0,38kV hiện hữu đi dọc theo các trục đường trong khu quy hoạch. Lưới điện trong khu vực được cấp nguồn từ tuyến 478TV thuộc trạm 110/22kV Trà Vinh.

1.1.5. Các đối tượng xung quanh khu vực dự án

Dự án tiếp giáp công trình Hạ tầng Hồ chứa nước ngọt dọc bờ sông Láng Thé; dự án cách đường Nguyễn Đáng khoảng 80m.

Hoạt động sản xuất của người dân xung quanh khu vực dự án phần lớn là đất trồng cây lâu năm trong đó là trồng cây ăn trái và kết hợp các ao mương xen kẽ.

Dự án Khu trung tâm Chính trị – hành chính thành phố Trà Vinh liền kề với dự án Đầu tư Khu tái định cư các công trình dự án trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

Hệ thống giao thông trong khu vực dự án là đường Nguyễn Đáng (ĐH.03) đang đầu tư mở rộng, đây là trục chính đô thị, kết nối Khu trung tâm Chính trị – hành chính thành phố Trà Vinh với thành phố Trà Vinh. Trong khu vực đầu tư xây dựng hiện tại không có đường giao thông kết nối với đường Nguyễn Đáng.

Dự án không nằm trong khu bảo tồn hay vùng đệm của khu bảo tồn thiên nhiên của tỉnh Trà Vinh.

1.1.4. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

a. Mục tiêu dự án

Nhằm xây dựng cơ sở vật chất, nâng cao khả năng phục vụ cộng đồng, cải thiện đời sống của nhân dân và hoàn chỉnh về cơ sở hạ tầng, từng bước đồng bộ, chỉnh trang, nâng cấp bộ mặt đô thị.

Chỉnh trang đô thị thành phố Trà Vinh ngày càng đổi mới, phát triển bền vững, xứng đáng là trung tâm kinh tế, chính trị văn hoá – xã hội lớn nhất của tỉnh trong lộ trình phấn đấu để thành phố Trà Vinh xứng tầm đô thị loại I.

Góp phần cải tạo cảnh quan kiến trúc và môi trường đô thị tại khu vực.

b. Quy mô đầu tư

- **Hình thức đầu tư:** Xây dựng mới.
- **Loại và cấp công trình**: Công trình dân dụng, cấp II.
- **Nhóm dự án**: Nhóm B.
- **Diện tích đầu tư:** 98.800m².
- **Quy mô đầu tư:**

+ San lấp mặt bằng ước khối lượng san lắp khoản 170.600 m^3;

+ Khối Đảng bộ - Các đoàn thể chính trị - Xã hội (03 tầng) khoảng 2.827,2m^2;

+ Khối Hội đồng nhân dân - Ủy ban nhân dân (03 tầng) khoảng 4.425,0 m^2;

+ Khối Trung tâm hành chính công – Trụ sở tiếp công dân (01 tầng) khoảng 1.023,8 m^2;

+ Khối trung tâm chính trị (01 tầng) khoảng 696,0 m^2;

+ Khối nhà làm việc các hội đặc thù, các Trung tâm sự nghiệp (03 tầng) khoảng 3.105,0 m^2;

+ Hội trường 500 chỗ + phụ trợ (02 tầng) khoảng 996,5 m^2;

+ Hành lang lợp kính nối các khối nhà khoảng 350 m^2;

+ Hàng rào – Cổng – Nhà bảo vệ 1.400 m;

+ Nhà xe (04 nhà);
+ Đường giao thông nội bộ
+ Hệ thống thoát nước mưa;
+ Quảng trường trung tâm - Cột cờ;
+ Khu công viên;
+ Sân đường – Sân thể thao – Bồn hoa;
+ Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt;
+ Hệ thống cấp nước sạch ngoài nhà;
+ Hệ thống điện ngoài nhà + Trạm biến áp và điện chiếu sáng;
+ Hệ thống phòng cháy chữa cháy ngoài nhà;
+ Hệ thống camera an ninh;
+ Cây xanh;
+ Di dời điện 3 pha hiện hữu;
+ Rà phá bơm mìn, vật nổ;
+ Trang thiết bị;
+ Bồi thường giải phóng mặt bằng và tái định cư.

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Các hạng mục công trình chính của dự án:

Bảng 1.3. Tổng hợp các hạng mục công trình chính dự án

Stt	Tên cơ quan	Số lượng CBVC	Diện tích (m²)
I	**KHỐI SỐ 1 (Khối Nhà làm việc Đảng bộ - Các Đoàn thể chính trị - xã hội)**	**59**	**3.299,4**
1.1	Thành ủy	36	3146,33
	Cơ quan thường trực thành ủy	2	
	Các ban tham mưu, giúp việc thành ủy	34	
1.2	Các tổ chức chính trị – Xã hội	23	275,13
II	**KHỐI SỐ 2 (Khối HĐND – UBND)**	**100**	**4.610,22**
2.1	Cơ quan thường trực HĐND và UBND	6	149,46
2.2	Các phòng, ban chuyên môn thuộc HĐND và UBND	94	4460,76
	Ban Kinh tế - Văn hóa xã hội	2	
	Ban Pháp chế	2	

Stt	Tên cơ quan	Số lượng CBVC	Diện tích (m²)
	Văn phòng HĐND và UBND thành phố Trà Vinh	13	
	Phòng Nội vụ thành phố Trà Vinh	6	
	Thanh tra thành phố Trà Vinh	5	
	Phòng Quản lý đô thị Trà Vinh	8	
	Phòng Tài chính - Kế hoạch thành phố Trà Vinh	8	
	Phòng Kinh tế thành phố Trà Vinh	8	
	Phòng Văn hóa – Thông tin thành phố Trà Vinh	6	
	Phòng Y tế thành phố Trà Vinh	3	
	Phòng Dân tộc thành phố Trà Vinh	2	
	Phòng Tài nguyên và Môi trường thành phố Trà Vinh	9	
	Phòng Giáo dục và Đào tạo thành phố Trà Vinh	6	
	Phòng Tư pháp thành phố Trà Vinh	5	
	Phòng Lao động - Thương binh và Xã hội thành phố Trà Vinh	7	
III	**KHỐI SỐ 3 (Khối Trung tâm hành chính công - Trụ sở tiếp công dân)**	**18**	**1.077,5**
3.1	Trụ sở tiếp công dân		206,11
3.2	Trung tâm hành chính công	18	871,44
IV	**KHỐI SỐ 4 (Trung tâm chính trị)**	**5**	**720,3**
4.1	Giám đốc, PGĐ, CBCC	5	
4.2	Hội trường A - 300 chỗ+ Sân khấu+ CB		
4.3	Hội trường B - 150 chỗ + Sân khấu		
V	**KHỐI SỐ 5 (Khối Nhà làm việc các Hội đặc thù, các Trung tâm sự nghiệp)**	**153**	**3.223,0**
5.1	Các hội đặc thù	13	267,51
5.2	Trung tâm phát triển quỹ đất	12	194,28
5.3	Các đơn vị sự nghiệp và các đơn vị khác	128	2761,24
	Trung tâm Văn hóa – Thông tin và Thể thao	16	
	Ban quản lý các dự án ĐTXD thành phố	32	

Stt	Tên cơ quan	Số lượng CBVC	Diện tích (m²)
	Văn phòng đăng ký đất đai	28	
	Đội trật tự đô thị thành phố Trà Vinh	38	
	Chi cục thống kê	5	
	Trung tâm điều hành đô thị thông minh	9	
VI	**KHỐI SỐ 6 (Khối Hội trường 500 chỗ, Nhà khách - nhà ăn)**		**2.538,3**
6.1	Hội trường (500 chỗ - ghế xếp)		
6.2	2 Phòng họp (60 chỗ - có bàn viết)		
6.3	Căn tin - bếp - ăn		
6.4	Nhà khách		
	Tổng	**335**	**15.468,72**

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án, 2024)

Kết cấu, vật liệu chung các hạng mục xây dựng chính:

- Các khối chính: móng cọc, kiềng, cột, dầm, sàn, bằng BTCT đổ tại chỗ, kết cấu mái bằng bê tông cốt thép, trần prima 4,5mm khung chìm và trần BTCT.

- Cầu thang, bậc tam cấp lát đá marble.

- Tường bao xây gạch bằng vật liệu xây không nung (gạch xi măng cốt liệu rời) dày 200, tường ngăn, tường hành lang xây bằng vật liệu xây không nung (gạch xi măng cốt liệu rời) dày 100.

- Tường vệ sinh ốp gạch marble 600*1200 cao tới trần, nền lát gạch marble KT 600x600 nhám.

- Cửa đi nhôm - kính cường lực, cửa sổ nhôm - kính cường lực, cửa đi khu vệ sinh panô nhôm - kính mờ, cửa đi phòng vệ sinh bằng tấm compact. Các cửa đi đều có tay nắm và khóa, bệ cửa bên ngoài đều có chỉ gờ móc nước.

- Trần các khu vệ sinh bằng prima, khung nhôm nổi, kích thước 600x600

- Toàn bộ tường trong và tường ngoài sơn nước. Tất cả chân tường các phòng và hành lang đều ốp len chân tường bằng gạch cùng loại với nền KT 100x800.

- Cấu tạo nền công trình chính: **(**nền phòng, sảnh, hành lang Khối Nhà làm việc Đảng bộ - các Đoàn thể chính trị - xã hội và Khối HĐND – UBND lát gạch marble, các khối còn lại lát gạch thạch anh).

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

a. Các hạng mục công trình phụ của dự án

- Nhà bảo vệ: móng, cột, kiềng, mái bằng BTCT

- Nhà bơm: móng, cột, kiềng, mái bằng BTCT, nền sử dụng nắp bể nước ngầm

- Nhà giải khát: móng, cột, kiềng, mái bằng BTCT

- Các chòi nghỉ chân: móng, cột, kiềng, mái bằng BTCT

- Nhà vệ sinh công cộng:

b. Hệ thống hạ tầng kỹ thuật

San nền

- Phạm vi san nền: san lấp phạm vi với diện tích 95.109,4 m^2.

- Ô lưới tính toán thiết kế: 20m x 20m.

- Cao độ thiết kế san nền: +2,70m

- Nạo vét hữu cơ: Chiều sâu nạo vét hữu cơ trung bình 30cm. Toàn bộ đất hữu cơ được tận dụng làm bờ bao trong phạm vi dự án và làm lớp mặt đất trồng cây vỉa hè.

- Mái nền đắp: Đắp đất từng lớp 0,5m, đầm chặt. Đắp mái taluy với m=1:1.75. Tại vị trí ranh dự án dựng bờ bao với chiều cao theo từng vị trí đảm bảo mái taluy m=1:1.75.

Đường giao thông

- Loại đường: Đường phân khu vực, đường vào nhóm nhà ở.

- Cấp đường: Cấp III.

Bình đồ tuyến thiết kế: Bình đồ tuyến được thiết kế với tim tuyến theo tim quy hoạch. Bán kính bó vỉa tại các nút giao nội bộ: R = 5m, theo quy hoạch được duyệt. (Xem thêm bình đồ thiết kế giao thông)

Thiết kế trắc dọc: Độ dốc dọc thiết kế tối thiểu 3‰.

Thiết kế trắc ngang: Mặt đường 2 mái, độ dốc ngang mặt đường: 2.0%.

Nền đường: Đoạn đường đắp, phải đắp từng lớp lu lèn đạt K>=0.95.

Thiết kế kết cấu áo đường: Kết cấu từ trên xuống dưới gồm:

+ Lớp 1: Bê tông nhựa chặt (BTNC 12.5) dày

+ Tưới nhựa thấm bám, tiêu chuẩn nhựa 0.85kg/m^2.

+ Lớp 2: Cấp phối đá dăm loại I, Dmax=25mm, dày 15cm, K≥0,98.

+ Lớp 3: Cấp phối đá dăm loại II, Dmax=37,5mm, dày 20cm, K≥0,98.

+ Đất nền lu lèn đầm chặt K≥0,98.

Thiết kế bó vỉa: Bố trí bó vỉa tạo rãnh đường thu nước mặt đường theo độ dốc dọc tuyến về các hầm ga thu nước mặt. Bó vỉa cũng làm nhiệm vụ tạo khuôn đường thi công mặt đường. Sử dụng bó vỉa theo định hình, thuận lợi cho thoát nước dọc dễ dàng. Kết cấu bó vỉa: bê tông đá 1x2 M300.

Hệ thống cây xanh

- Diện tích cây xanh khu TTCT-HC : 31.575,7m^2

- Diện tích cây xanh khu công viên (2ha) : 11.416,1m^2

Hệ thống cấp điện

Theo tính toán tổng công suất điện cần cung cấp cho toàn bộ công trình là 868.6kVA. Nguồn điện cung cấp cho dự án được lấy từ lưới trung thế 22kV hiện hữu đi dọc đường.

- Xây dựng mới 2 trạm biến áp 3 pha 15(22)/0,4kV công suất 630KVA và 400kVA.

- Tất cả dây dẫn sử dụng dây đồng bọc nhựa, luồn trong ống nhựa đặt âm tường, các thiết bị điều khiển, đóng mở đặt âm tường.

- Thiết bị điện: sử dụng đèn Led.

Hệ thống chống sét – Hệ thống PCCC:

Hệ thống chống sét

- Kim thu sét: Bán kính bảo vệ của kim thu sét Pr=61m, ở chiều cao được tính từ đỉnh kim đến mặt phẳng ngang cần được bảo vệ là 5m. Kim thu sét được lắp đặt trên mái nhà của Công trình thông qua trụ đỡ kim cao 5.0m và bộ dây neo 6mm^2, toàn bộ hệ thống kim được nối với hệ thống tiếp đất bởi cáp đồng trần 50mm^2 bao bọc bởi 1 ống nhựa PVC.

- Cáp đồng thoát sét: Được thiết kế cho công trình bằng cáp đồng trần bao bọc bởi 1 ống nhựa PVC, lõi đồng xoắn dẫn điện có tiết diện 50mm^2 được sắp xếp đồng tâm để tăng hiệu ứng thoát sét. Vai trò của dây dẫn sét là dẫn sét xuống đất an toàn thông qua hệ thống nối đất.

- Hệ thống nối đất: Sử dụng hệ thống tiếp đất chống sét được thiết kế bằng cáp đồng trần tiết diện 50mm^2 và cọc tiếp đất bằng thép mạ đồng D16, L=2.4m. Thi công hệ thống tiếp đất liên kết giữa cọc với dây cáp đồng bằng hàn hóa nhiệt.

Hệ thống PCCC

- Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường.

- Hệ thống báo cháy tự động.

- Các bình chữa cháy.

- Cấp nước PCCC: Lưu lượng cấp nước chữa cháy q = 25 l/s cho 1 đám cháy, số đám cháy xảy ra đồng thời 1 lúc là 01 đám cháy QCVN 06-2022. Trên mạng cấp nước áp lực nước tính toán trên mạng cấp III tối thiểu trong giờ cao điểm phải đảm bảo P ≥ 10m.

Hệ thống cấp nước: sử dụng ống nhựa PVC đi âm nền, âm tường.

Mạng lưới cấp nước trong khu dự án là mạng lưới hỗn hợp vòng khép kín kết hợp mạng lưới cụt cấp nước đến các đối tượng dùng nước. Nhằm đảm bảo áp lực, an toàn cấp nước được liên tục, lưu lượng tới các đối tượng dùng nước.

Trên mạng lưới cấp nước bố trí các trụ cứu hỏa ở các giao lộ, ngã tư, các vị trí thuận tiện cho việc lấy nước chữa cháy, khoảng cách giữa các trụ cứu hỏa là 100 – 150m.

Đường ống cấp nước đặt dưới vỉa hè, độ sâu chôn ống là 0,7 m tính từ lưng ống đến mặt hoàn thiện, đường ống cấp nước đặt song song với mặt đường hoàn thiện.

Trên mạng lưới bố trí các van hai chiều thuận tiện sửa chữa đường ống, điều phối cấp nước khi đường ống hư hỏng phải sửa chữa. Đồng thời bố trí các hố van xả khí, xả cặn xúc rửa đường ống.

Vật liệu sử dụng ống cấp nước HDPE.

1.2.3. Các hoạt động của dự án

Dự án bao gồm các hoạt động sau:

- Bồi hoàn giải phóng mặt bằng
- Rà phá bom mìn, vật nổ
- San lấp mặt bằng
- Thi công các hạng mục công trình
- Dự án đi vào giai đoạn vận hành.

1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

Hệ thống thoát nước mưa

Hệ thống thoát nước mặt được thiết kế đi ngầm, riêng biệt đối với thoát nước bẩn, có nhiệm vụ thu nước mưa và nước tưới cây, rửa đường.

Hệ thống thoát nước thải

Hệ thống cống thoát nước thải có đường kính ∅200,∅300, được bố trí thoát về đường Nguyễn Đáng sau đó chảy về Nhà máy xử lý nước thải của thành phố công suất 18.000m^3/ngđ. Độ sâu đặt cống tối thiểu (tính từ mặt đất đến đỉnh cống) là 0,6m. Dọc theo các tuyến cống bố trí giếng kỹ thuật với khoảng cách theo quy phạm 20m-30m.

Bể tự hoại: Dự án bố trí khoảng 6 bể tự hoại, bố trí gần các khu nhà vệ sinh.

Hệ thống xử lý nước thải: Đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50m^3/ngày.

Hệ thống thu gom chất thải rắn: Trang bị thùng chứa rác bằng nhựa HDPE

Hệ thống thu gom chất thải nguy hại: Trang bị thùng chứa CTNH bằng nhựa HDPE, kho chứa trong nhà.

1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

Giai đoạn thi công dự án sử dụng phương tiện cơ giới là chủ yếu. Thông qua quá trình đốt nhiên liệu của động cơ sẽ phát thải ra môi trường một lượng khí thải, bên cạnh đó có tiếng ồng và độ rung. Nhìn chung nguồn thải sẽ gây tác động nhất định đến các thành phần môi trường, tác động này là không thể phục hồi. Tuy nhiên, các tác động này chủ yếu tại khu vực thực hiện dự án, chuyển từ đất ở, đất sản xuất nông nghiệp của người dân thành khu tái định cư. Các tác động về môi trường được đánh giá ở mức độ trung bình.

Dự án đầu tư xây dựng Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh, bố trí trụ sở làm việc Đảng bộ, các tổ chức Đoàn thể, chính trị, xã hội; Trụ sở làm việc HĐND – UBND thành phố Trà Vinh; trung tâm hành chính công, trụ sở tiếp công dân; trung tâm chính trị; trụ sở làm việc các hội đặc thù, trung tâm, các đơn vị sự nghiệp khác. Chỉnh trang đô thị thành phố Trà Vinh ngày càng đổi mới, phát triển bền vững, xứng đáng là trung tâm kinh tế, chính trị văn hóa – xã hội lớn nhất của tỉnh trong lộ trình phấn đấu để thành phố Trà Vinh xứng tầm đô thị loại I.

Giai đoạn hoạt động của dự án phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt là chủ yếu. Dự án cũng đầu tư xây dựng các hạng mục công trình xử lý chất thải phát sinh từ hoạt động của dự án. Loại hình, công nghệ sử dụng tại dự án hoàn toàn phù hợp với định hướng phát triển của thành phố Trà Vinh.

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

❖ **Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu của dự án**

Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu để phục vụ công tác thi công tại dự án rất đa dạng và được hợp đồng với các đơn vị cung cấp có uy tín, có xuất xứ và nguồn gốc rõ ràng theo đúng quy định. Vật tư thi công phải có xuất xứ của nhà sản xuất, có phiếu kiểm nghiệm, mẫu thử phải có xác nhận của tư vấn giám sát.

Một số nguyên, vật liệu chính sử dụng được trình bày qua bảng sau:

Bảng 1.4. Danh mục nguyên, vật liệu chính sử dụng trong thi công

Stt	Loại vật liệu	Nguồn gốc	Hình thức vận chuyển
1	Cát nâng nền	Trà Vinh/Bến Tre	Đường thuỷ, đường bộ
2	Cát đổ BT	Tân Châu, Cần Thơ	Đường thuỷ, đường bộ
3	Đá 1x2	Biên Hoà/Bình Dương	Đường thuỷ, đường bộ
4	Đá 4x4	Biên Hoà/Bình Dương	Đường thuỷ, đường bộ
5	Cấp phối đá dăm	Biên Hoà/Bình Dương	Đường thuỷ, đường bộ
6	Nhựa	Cần Thơ	Đường thuỷ, đường bộ
7	Sắt thép	Cần Thơ/Tp.HCM	Đường thuỷ, đường bộ
8	Đất đắp lề (Sét)	Trà Vinh, khai thác tại chỗ	Đường thuỷ, đường bộ
9	Xi măng	Hà Tiên, Insee (Holcim)	Đường thuỷ, đường bộ

❖ ***Nhu cầu sử dụng nhiên liệu***

- Nhu cầu sử dụng điện tại dự án cho mục đích chiếu sáng, sinh hoạt và vận hành một vài thiết bị sử dụng điện như máy hàn điện, mày đầm, máy cắt,... Ước tính nhu cầu sử dụng điện cho dự án khoảng 300 kWh/tháng. Nguồn điện sử dụng để đấu nối từ lưới điện quốc gia.

- Nhiên liệu dầu Diesel được sử dụng để vận hành hầu hết các thiết bị, máy thi công tại dự án. Ước tính lượng dầu DO tiêu thụ trung bình khoảng 0,06 - 0,014 tấn DO/ngày. Nguồn cung cấp dầu Diesel từ các cửa hàng xăng dầu trong tỉnh Trà Vinh.

Phương án cấp điện

- Hệ thống phân phối điện hạ thế là hệ thống 3 pha, 5 dây; 400/230V; f = 50 Hz.

- Nguồn điện cung cấp: Nguồn điện lấy từ tuyến trung thế hiện hữu, lắp đặt mới 2 trạm biến áp 630KVA và 400KVA. Nguồn điện này cung cấp đến tủ phân phối chính MSB. Từ tủ phân phối chính MSB sẽ cấp đến các tủ điện khác trong công trình thông qua các tủ phân phối. 01 Trạm biến áp 630 KVA và 01 trạm 400KVA đủ tải cung cấp cho công trình.

❖ ***Nhu cầu sử dụng nước***

Nguồn nước: Sử dụng nguồn nước từ nhà máy nước Nguyệt Hóa công suất 10.000m^3/ngđ, đấu nối từ ống HDPE D500 trên đường Nguyễn Đáng của nhà máy nước Nguyệt Hóa công suất 10.000m^3/ngđ với chiều dài L=1500m (từ vị trí ống D500 đến giao lộ đường D1 và đường Nguyễn Đáng) phục vụ sinh hoạt và chữa cháy.

Nước sinh hoạt, tưới cây rửa đường: Q = 461,1m^3/ngày

Lưu lượng cấp nước chữa cháy qcc = 25 lít/s cho một đám cháy (lưu lượng nước cho chữa cháy trong 3 giờ) theo QCVN 06-2022, tổng nhu cầu cấp nước chữa cháy 270m^3.

❖ **Sản phẩm của dự án**

Sản phẩm của dự án là công trình các toà nhà Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh và hạ tầng kỹ thuật.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

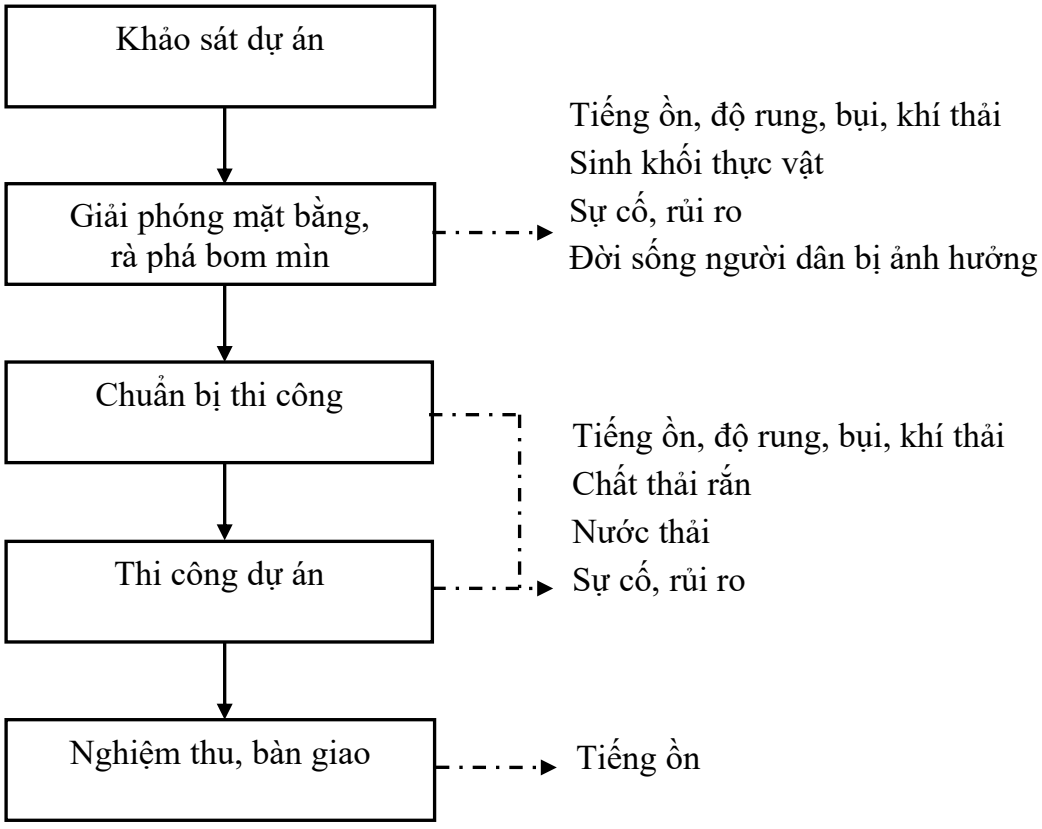
Dự án là Trung tâm chính trị - Hành chính. Nên các hoạt động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành là các hoạt động về thủ tục hành chính, chính trị, chuyên môn của cơ quan quản lý nhà nước, các tổ chức, cá nhân đến làm việc tại dự án. Chất thải phát sinh từ các hoạt động chủ yếu:

- Giai đoạn thi công xây dựng dự án.
- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ nhà khách, nhà ăn, căn tin, nhà dịch vụ - giải khát.
- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ các văn phòng làm việc: giấy và

các loại văn phòng phẩm khác.

- Nước thải sinh hoạt.
- Chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.

Các bước thực hiện trong phương án tổ chức thi công dự án như sau:



Hình 1.5. **Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công**

❖ **Thuyết minh quy trình**

- Để thực hiện dự án, chủ dự án tiến hành khảo sát, cắm mốc dự án. Thống kê khối lượng bồi hoàn, giải phóng mặt bằng.

- Tiến hành bồi hoàn, giải phóng mặt bằng, di dời các hộ dân trong khu vực dự án, phát quang. Hoạt động này làm phát sinh lượng lớn sinh khối thực vật.

- Rà phá bom mìn vật nổ: Đây là khu vực đất dân cư đã sử dụng liên tục nhiều năm từ trước đây nhưng chủ yếu là canh tác trồng cây ăn trái, hoa màu chưa có đầu tư xây dựng công trình kiên cố nên trước khi đầu tư xây dựng cần thiết phải thực hiện việc rà phá bom mìn để đảm bảo an toàn trong quá trình thi công và an toàn cho công trình về sau.

- Chuẩn bị thi công: đơn vị thi công đưa các phương tiện máy móc đến công trình, vận chuyển, tập kết vật tư cho thi công dự án. Hoạt động này phát sinh chủ yếu bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển, tập kết kết tư.

- Tiến hành thi công xây dựng dự án: đây là hoạt động phát sinh lượng chất thải chính của dự án: nước thải từ hoạt động san lấp mặt bằng, bụi, khí thải từ các

phương tiện thiết bị thi công, bụi từ cát bay, chất thải rắn xây dựng,… ngoài ra còn có lượng chất thải rắn sinh hoạt của công nhân.

- Nghiệm thu, bàn giao dự án: sau khi hoàn tất xây dựng dự án, sản phẩm được nghiệm thu bàn giao cho chủ đầu tư để thực hiện bố trí tái định cư.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Giải phóng mặt bằng:

- Xác định phạm vi ảnh hưởng của công trình, tiến hành công tác đo đạc, bồi hoàn theo đúng quy định của pháp luật.

- Xác định vị trí, khu vực xây dựng dự án. Từ đó tiến hành công tác phát quang, bốc tách lớp thảm thực vật bề mặt.

- Tiến hành xử lý sinh khối thực vật phát quang, tạo mặt bằng sạch cho công tác thi công.

- Xác định vị trí sử dụng đất tạm thời để bố trí nhà chỉ huy công trình, kho chứa vật tư, bãi tập kết vật tư, v.v.

Chuẩn bị thi công

- Lựa chọn, bố trí cơ cấu tổ chức quản lý trong quá trình thi công bao gồm: quản lý chung; tư vấn giám sát xây dựng; bộ phận vật tư; đội ngũ cán bộ kỹ thuật; đội ngũ công nhân; v.v.

- Tổ chức các bãi tập kết vật tư, bãi thi công và chế tác vật liệu đúc sẵn; Tổ chức các điểm trộn bê tông dọc tuyến.

- Tổ chức xây dựng nhà chỉ huy công trình, kho chứa vật tư, v.v.

Thi công dự án

- Thi công đường giao thông: phần đường giao thông được thi công các hạng mục bao gồm: nền đường, mặt đường, lề đường, hệ thống thoát nước, mái taluy, lắp đặt hệ thống biển báo, chiếu sáng, sơn vạch làn đường theo đúng thiết kế đã được phê duyệt. Tùy thuộc vào từng hạng mục mà áp dụng biện pháp thi công là thủ công hay cơ khí.

- San lấp mặt bằng, phân lô khu tái định cư.

- Thi công các công trình phụ trợ: hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước, hệ thống thông tin liên lạc.

Nghiệm thu, bàn giao

- Sửa chữa các khuyết tật nhỏ trong quá trình thi công.

- Dọn dẹp, tháo dở các công trình tạm như nhà chỉ huy công trình, kho chứa vật tư, v.v. Các công tác hoàn thiện khác.

- Nghiệm thu và bàn giao công trình cho CĐT.

1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

a. Tiến độ thực hiện dự án

Dự án Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh có thời gian thực hiện từ năm 2024 – 2027 với tiến độ cụ thể như sau:

- Năm 2023: chuẩn bị đầu tư.

*** Dự án thành phần 1**

- Quý II và Quý III năm 2024

+ Tổ chức lựa chọn nhà thầu thiết kế .

+ Thiết kế BVKTTC-TDT thiết kế.

+ Thẩm định và phê duyệt thiết kế, tổng dự toán.

- Quý IV năm 2024

+ Tổ chức lựa chọn nhà thầu thi công .

+ Khởi công thi công xây dựng (dự án thành phần 1).

- Quý II năm 2025:

+ Nghiệm thu bàn giao công trình đưa vào sử dụng.

+ Quyết toán vốn đầu tư.

*** Dự án thành phần 2**

- Quý II năm 2025:

- Tổ chức lựa chọn nhà thầu tư vấn lập Báo cáo nghiên cứu khả thi.

- Lập Báo cáo nghiên cứu khả thi; Trình thẩm định và phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi.

- Quý III năm 2025:

+ Tổ chức lựa chọn nhà thầu thiết kế.

+ Thiết kế BVKTTC-TDT thiết kế.

+ Thẩm định và phê duyệt thiết kế, tổng dự toán.

- Quý I năm 2026:

+ Tổ chức lựa chọn nhà thầu thi công .

+ Khởi công thi công xây dựng.

- Quý I năm 2027:

+ Nghiệm thu bàn giao công trình đưa vào sử dụng

+ Quyết toán vốn đầu tư.

b. Nguồn vốn:

Tổng vốn đầu tư dự án là: **780.000.000.000** *đồng (Bảy trăm tám mươi tỷ đồng).*

Nguồn vốn thực hiện của dự án: Ngân sách tỉnh (Giai đoạn 2021 – 2025).

Bảng 1.5. Tổng hợp vốn đầu tư thực hiện dự án

STT	Nội dung	Thành tiền *(đồng)*
1	Chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng	300.000.000.000
2	Chi phí xây dựng	366.563.477.775
3	Chi phí thiết bị	60.672.221.644
4	Chi phí quản lý dự án	6.501.498.815
5	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	17.178.826.375
6	Chi phí khác	4.984.663.135
7	Chi phí dự phòng	24.099.312.256
	Tổng mức đầu tư	**780.000.000.000**

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án, 2024)

c. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh.

- Cấp quyết định đầu tư: Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh.

- Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình Dân dụng và Công nghiệp tỉnh Trà Vinh.

- Tư vấn Thiết kế: Công ty TNHH tư vấn thiết kế xây dựng CD12..

- Trình tự, thủ tục và giải pháp tổ chức thực hiện theo quy định của Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019, Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020, Luật Đấu thầu ngày 26 tháng 11 năm 2013 và các Nghị định, Thông tư hướng dẫn hiện hành về đầu tư xây dựng.

- Thời gian thực hiện: Năm 2024 – 2027 *(Năm 2023 chuẩn bị thủ tục đầu tư)*.

Chương 2
ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

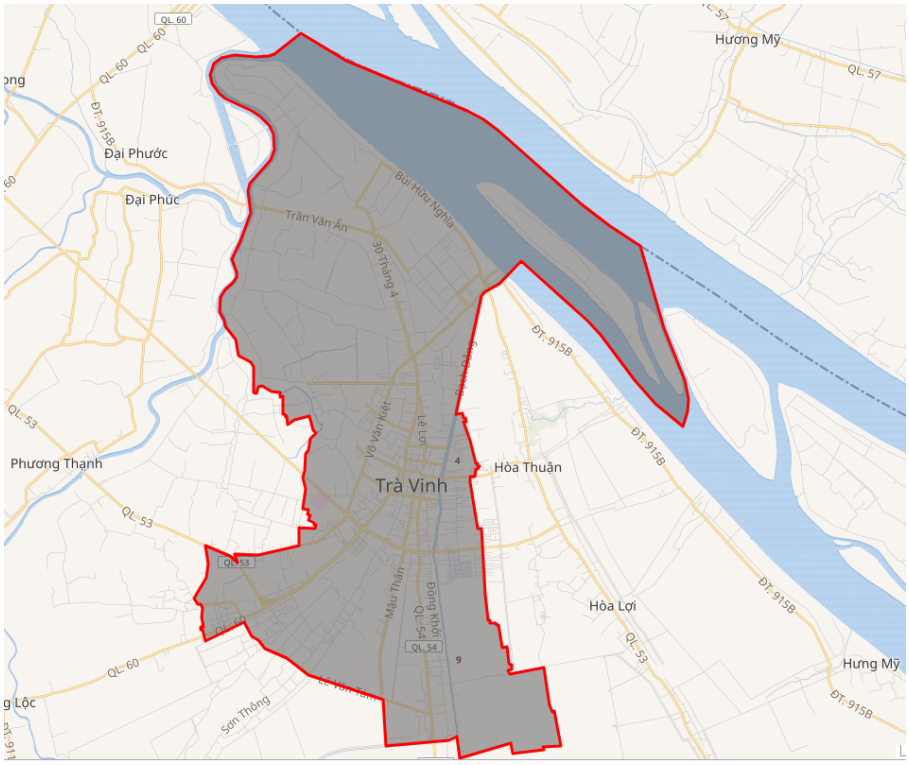
a. Vị trí địa lý

Thành phố Trà Vinh là tỉnh lỵ của tỉnh Trà Vinh, có diện tích tự nhiên 68,035 km² chiếm gần 3% diện tích của tỉnh, dân số là 112.584 người (theo số liệu năm 2019), mật độ trung bình đạt 1.655 người/km². Nằm ở phía Nam sông Tiền có tọa độ địa lý từ 106°18’ đến 106°25’ kinh độ Đông và từ 9°31’ đến 10°1’ vĩ độ Bắc, có vị trí địa lý:

Phía Bắc giáp sông Cổ Chiên, tỉnh Bến Tre

Phía Tây Bắc giáp huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh

Phía Đông, Nam, Đông Nam và Tây Nam giáp huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh.



Hình 2.1. Vị trí thành phố Trà Vinh

Thành phố Trà Vinh là trung tâm kinh tế, chính trị, văn hóa, xã hội của tỉnh Trà Vinh, là nơi có mật độ dân cư sống đông đúc nhất tỉnh, tập trung các cơ quan quản lý hành chánh, các công trình phúc lợi, dịch vụ, phục vụ công cộng. Đồng thời là đầu mối giao thông, là trung tâm phân phối hàng hóa chính của cả tỉnh, bên cạnh cũng là vệ tinh trung chuyển giao thương hàng hóa, kinh tế văn hóa xã hội của cả khu vực đồng bằng sông Cửu Long.

Khu vực đầu tư Trung tâm Chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinhnằm tại ấp Sóc Thát, ấp Trà Đét, xã Nguyệt Hoá, huyện Châu Thành, vị trí này nằm giữa và sát phía Tây thành phố Trà Vinh, đây là vị trí quan trọng và thuận lợi do nằm bên cạnh Khu trung tâm Chính trị – hành chính thành phố Trà Vinh nằn trên trục đường Nguyễn Đáng (ĐH 03), đây là trục chính đô thị, kết nối thành phố Trà Vinh với tỉnh Trà Vinh và các tỉnh thành trong khu vực.

Công trình được đầu tư xây dựng trên khu đất dự kiến bồi hoàn đất của dân ở vị trí đối diện với Trung tâm Chính trị - hành chính thành phố Trà Vinh Vị trí khu đất phù hợp với Đồ án Quy hoạch chung thành phố Trà Vinh (mở rộng), tỉnh Trà Vinh đến năm 2045 đã được Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh phê duyệt theo Quyết định số 1499/QĐ-UBND, ngày 04/10/2023.

b. Đặc điểm địa chất

Khu vực xây dựng có điều kiện địa chất công trình tương đối phức tạp, tính chất các lớp đất từ trên xuống như sau:

- Lớp 1: Sét pha, vàng nâu, xám nâu, trạng thái dẻo mềm. Lớp đất này tương đối yếu, chưa trải qua quá trình nén chặt tự nhiên nên có cường độ chịu tải tương đối thấp, tính nén lún tương đối cao, khả năng biến dạng tương đối lớn.

- Lớp 2: Cát nhỏ, xám nâu, xám xanh, kém chặt: cường độ chịu lực trung bình, khả năng biến dạng trung bình.

- Lớp 3: Bùn sét pha, xám nâu, xám xanh, đôi chỗ kẹp các ổ cát mỏng, trạng thái chảy: đây là lớp đất yếu, cường độ chịu tải thấp, tính nén lún cao, khả năng biến dạng lớn.

- Lớp 4: Sét pha, xám nâu, xám xanh, trạng thái dẻo mềm đến dẻo cứng: lớp đất có tính năng xây dựng thuộc loại trung bình đến tốt.

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án, 2024).

c. Địa hình

Thành phố Trà Vinh có địa hình tương đối bằng phẳng, ngoài những giồng cát có địa hình cao đặc trưng trên 1,6m và khu vực ven sông Cổ Chiên, còn lại phần lớn diện tích đất trong thành phố có cao trình bình quân phổ biến từ 1,0 - 1,6m. Địa hình có hướng thấp dần về phía Đông.

Khu vực dự án đầu tư Trung tâm Chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinhphần lớn là đất trồng cây lâu năm trong đó là trồng cây ăn trái và kết hợp các ao mương xen kẽ, do đó cao độ không đồng đều và tương đối thấp hơn so với đường Huyện 03 (đường Nguyễn Đáng nối dài).

+ Cao độ khu vực dự án chênh lệch không nhiều, địa hình khá bằng phẳng.

+ Cao độ bình quân đỉnh đường trong khu vực đầu tư xây dựng công trình: từ +1.62 đến +2.69.

+ Cao độ địa hình: từ +1.04 đến +1.61.

d. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Huyện mang những đặc điểm chung của khí hậu đồng bằng Nam Bộ, có chế độ khí hậu gió mùa cận xích đạo với nền nhiệt cao đều quanh năm, lượng mưa lớn phân hóa theo mùa. Một năm có hai mùa: Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5, kết thúc tháng 11; mùa khô bắt đầu từ tháng 12, kết thúc tháng 4 năm sau.

❖ **Nhiệt độ không khí:**

Số liệu quan trắc tại Trạm Càng Long cho thấy nhiệt độ trung bình thấp nhất 25,2ºC vào tháng 01/2021 và cao nhất là 29,7ºC vào tháng 5/2020. Nhìn chung, nhiệt độ trung bình năm 2020 tăng nhẹ so với các năm còn lại nhưng không có sự thay đổi rõ rệt cùng kỳ so với năm trước. Sự phân chia 04 mùa trong năm không rõ chủ yếu là mùa mưa và mùa nắng.

Bảng 2.1: Nhiệt độ trung bình tháng (^0C)

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022
1	26,6	26,2	**25,2**	26,3
2	26,5	26,6	25,4	27,4
3	26,8	27,8	27,7	28,0
4	29,3	29,0	28,4	28,4
5	28,6	**29,7**	28,5	27,8
6	27,9	27,9	27,9	28,2
7	27,6	27,7	27,2	27,0
8	27,1	27,9	27,7	27,2
9	27,3	27,7	27,0	27,2
10	27,9	26,6	27,1	26,9
11	26,9	27,4	27,3	26,8
12	25,7	26,5	26,4	26,3
Trung bình năm	**27,4**	**27,6**	**27,2**	**27,3**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2022)

❖ **Số giờ nắng:**

Số giờ nắng trong tháng cao nhất là 293 giờ tại tháng 3/2019 và thấp nhất vào tháng 10/2022 với 140 giờ.

Bảng 2.2: Số giờ nắng trung bình tháng (giờ)

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022
1	230	280	194	246
2	266	267	216	238
3	**293**	283	278	277
4	270	266	224	236
5	212	240	199	152
6	163	164	199	223
7	171	183	150	151
8	168	176	185	174
9	158	174	149	142
10	233	126	157	**140**
11	189	201	159	156
12	225	177	198	204
Trung bình năm	**215**	**211**	**192**	**195**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2022)

❖ **Chế độ và lượng mưa:**

Lượng mưa trung bình các tháng phân hóa mạnh theo thời gian, chủ yếu tập trung vào mùa mưa (tháng 5 đến tháng 10). Mưa trái mùa thường xuyên xuất hiện với lượng mưa trung bình từ 1 – 103 mm trong các tháng mùa khô (tháng 11 đến hết tháng 4 năm sau).

Bảng 2.3: Lượng mưa trung bình tháng (mm)

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022
1	9	1	2	1
2	0	0	0	10
3	2	0	0	25
4	44	30	103	91
5	256	126	203	194
6	114	231	246	132
7	182	302	238	268
8	323	109	188	303
9	292	141	180	249

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022
10	147	268	163	272
11	98	117	303	278
12	1	32	4	13
Trung bình năm	**122**	**113**	**136**	**153**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2022)

❖ **Độ ẩm không khí:**

Độ ẩm trung bình của các năm dao động ở mức 82 - 86%. Các tháng mùa mưa có độ ẩm trung bình cao hơn các tháng mùa khô khoảng 5 – 10%.

Bảng 2.4: Độ ẩm không khí trung bình tháng (%)

Năm / Tháng	2019	2020	2021	2022
1	75	77	82	88
2	78	74	82	80
3	77	77	79	80
4	77	77	83	82
5	87	81	87	88
6	87	88	88	86
7	85	86	89	89
8	87	86	88	88
9	86	84	90	88
10	82	90	89	88
11	82	85	87	89
12	78	84	83	83
Trung bình năm	**85**	**82**	**82**	**86**

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2022)

❖ **Lượng bốc hơi, bức xạ mặt trời, gió và hướng gió:**

- Bức xạ mặt trời: toàn tỉnh có tổng số giờ nắng cao: 7,7 giờ/ngày, bức xạ quang hợp dồi dào: 82.800 cal/năm, cho phép cây trồng phát triển quanh năm. Tuy nhiên, với phương thức canh tác như hiện nay, nguồn năng lượng này chưa được tận dụng bao nhiêu nhất là trong mùa khô.
- Gió: một năm có hai mùa gió. Gió mùa Tây Nam hoạt động từ tháng 5 - 10, gió thổi từ Biển Tây vào mang nhiều hơi nước gây ra mưa. Gió mùa Đông Bắc hoặc Đông Nam (gió chướng) hoạt động từ tháng 11 năm trước đến tháng 3 năm sau có hướng song song với các cửa sông lớn. Gió chướng là nguyên nhân

khiến cho nước biển dâng cao và đẩy mặn truyền sâu vào nội đồng. Vận tốc gió đạt cao nhất đạt 5 - 8 m/s (chủ yếu trong tháng 2, 3) và thường mạnh vào buổi chiều. Sự xuất hiện các đỉnh mặn do gió chướng tác động đã làm cho việc sản xuất không ổn định trong thời gian này.

- Sương muối: xuất hiện hàng năm tập từ tháng 12 năm trước đến tháng 2 năm sau. Sương muối tạo thành do hiệu ứng của các yếu tố: độ ẩm cao cuối mùa mưa kết hợp với nhiệt độ thấp nhất trong năm và sự thịnh hành của gió chướng. Do mang theo một hàm lượng muối đáng kể trong không khí, sương muối đã ảnh hưởng không ít đến tình hình sinh trưởng và phát triển của cây trồng.
- Bốc hơi: tổng lượng bốc hơi toàn tỉnh cao, bình quân 1.293 mm/năm. Vào mùa khô, lượng bốc hơi rất mạnh từ 130 - 150 mm/tháng, nhất là các vùng giồng cát cao và khu vực sát biển, gây ra sự khô hạn gay gắt ở các vùng này. Riêng huyện Duyên Hải, lượng bốc hơi cao hơn lượng mưa năm đã gây ra sự mao dẫn muối lên và tập trung ở tầng mặt làm cho lý tính đất trở nên xấu và khó sử dụng hơn.

d. Điều kiện thủy văn:

Thành phố Trà Vinh chịu ảnh hưởng trực tiếp của chế độ bán nhật triều không đều biển Đông thông qua sông Cổ Chiên, mỗi tháng có 2 lần triều cường và 2 lần triều kém, biên độ triều trong ngày rất lớn, nhất là các khu vực gần cửa sông. Hệ thống các sông, kênh rạch tự nhiên và kênh đào khá chằng chịt, tạo nên mạng lưới tiêu úng tốt.

Sông Cổ Chiên đoạn qua thành phố Trà Vinh bị ảnh hưởng mạnh mẽ của triều biển Đông, với chế độ triều tương ứng là bán nhật triều không đều, một ngày đêm lên xuống 2 lần, hình thành đỉnh và chân triều không đều nhau. Về cao độ, đỉnh triều chênh lệch nhau từ 0,2 – 0,4 m và chân triều chênh lệch từ 1,0 – 2,5m. Biên độ triều hàng ngày đạt khoảng 2,9 – 3,4 m. Mỗi tháng có 2 lần triều cường sau ngày mùng 1 và ngày15 âm lịch từ 2-3 ngày và 2 lần triều kém sau ngày mùng 7 và ngày 23 âm lịch, biên độ mỗi lần triều cường, triều kém kéo dài 2-3 ngày. [1]

- Hệ thống sông, kênh, rạch lớn bắt nguồn từ sông Cổ Chiên (khu vực dự án):

+ Sông Láng Thé: Bắt nguồn từ sông Ba Si đổ ra sông Cổ Chiên với tổng chiều dài là 15 km.

+ Rạch Rô - Rạch Dừa Đỏ chảy ra sông Láng Thé nằm trên địa phận huyện Càng Long với tổng chiều dài 20 km.

+ Sông Ba Si: Được bắt nguồn từ kênh Trà Ếch chảy ra sông Láng Thé theo ranh giới hai huyện Càng Long và Châu Thành có chiều dài 19 km.

(Nguồn: Quyết định số 341/QĐ-BTNMT ngày 23/3/2012 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Danh mục lưu vực sông nội tỉnh).

[1] *Nguyễn Đình Vượng, Trần Bá Hoằng và cộng sự, 2023. Đánh giá diễn biến dòng chảy sông Cổ Chiên và sông Hậu tỉnh Trà Vinh. Tạp chí khoa học và công nghệ thủy lợi số 76-2023.*

2.1.2. Điều kiện kinh tế xã hội

Theo Báo cáo số 89/BC-UBND ngày 04/4/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về Tình hình kinh tế - xã hội tháng 3 và quý I, một số công tác trọng tâm quý II/2024:

1.Tăng trưởng kinh tế (GRDP):

Ước tăng trưởng kinh tế GRDP quý I đạt 13,93% (cùng kỳ tăng 3,18%).

- Khu vực I tăng 2,75% *(cùng kỳ tăng trưởng âm 0,56%)* tình hình sản xuất tương đối thuận lợi, các ngành chuyên môn và địa phương chủ động khắc phục ảnh hưởng của hạn hán, xâm nhập mặn, vận hành hiệu quả hệ thống các công trình thuỷ lợi ngăn mặn, trữ ngọt, đặc biệt là Trạm bơm Kênh 3 tháng 2; sản lượng mặt hàng nông sản cao hơn cùng kỳ như màu lương thực (tăng 928 tấn), màu thực phẩm (tăng 16.127 tấn), cây công nghiệp ngắn ngày (tăng 22.355 tấn), dừa (tăng 13.891 tấn), cây ăn trái (tăng 4.152 tấn), sản lượng thủy hải sản (tăng 556 tấn)...

- Khu vực II tăng 44,97% *(cùng kỳ tăng trưởng âm 7,58%)*, trong đó:

+ Lĩnh vực công nghiệp ước tăng 52,52% (cùng kỳ âm 10,4%), cả 04 nhóm ngành sản xuất công nghiệp đều tăng so với cùng kỳ, trong nhóm công nghiệp sản xuất và phân phối điện, khí đốt, nước nóng, hơi nước và điều hoà không khí tăng gần 75% so với cùng kỳ; công nghiệp tăng trưởng cao do thời điểm quý I/2023 do giá than tăng cao và sự điều tiết của Trung ương nên chỉ có Nhà máy Nhiệt điện Duyên Hải 1 được vận hành, sản lượng điện quý I/2023 chỉ bằng 37% so với quý I/2024.

+ Lĩnh vực xây dựng tăng 6,65% so với cùng kỳ do công tác chỉ đạo, điều hành đầu tư xây dựng cơ bản được tập trung chỉ đạo quyết liệt, nhiều dự án quan trọng đang đẩy nhanh tiến độ, giải ngân vốn đầu tư cao hơn cùng kỳ.

- Khu vực III tăng 3,24% *(cùng kỳ tăng 18,29%),* thuế sản phẩm giảm 3,98% *(cùng kỳ tăng 2,2%).*

2. Kết quả đạt được trên một số ngành, lĩnh vực:

2.1 Sản xuất nông, lâm nghiệp và thủy sản

Giá trị sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp và thủy sản quý I/2024 (giá so sánh 2010) ước đạt 6.960,142 tỷ đồng, đạt 21,59% kế hoạch, tăng 2,74% so với cùng kỳ.

- Nông nghiệp:

+ Sản xuất lúa: Xuống giống 62.746 ha (đạt 31,94% kế hoạch, giảm 0,72% so với cùng kỳ tương đương thấp hơn 455 ha); thu hoạch 7.010 ha (gồm 1.007 ha lúa vụ mùa và 6.003 ha lúa Đông xuân); năng suất trung bình đạt 6,37 tấn/ha (cao hơn cùng kỳ 0,03 tấn/ha).

+ Cây màu, cây công nghiệp ngắn ngày và cây hàng năm khác: gieo trồng 4.161 ha, luỹ kế đến đầu năm gieo trồng 22.414 ha, đạt 42,09% kế hoạch; thu hoạch 13.725 ha, sản lượng 355.355 tấn.

+ Cây lâu năm: Ước thực hiện quý I, toàn tỉnh hiện có 129.699 tấn dừa (đạt 29,20% so kế hoạch, cao hơn cùng kỳ 13.891 tấn); sản lượng cây ăn quả đạt 100.962 tấn (đạt 25,28% kế hoạch, cao hơn cùng kỳ 4.152 tấn). Xuất hiện sâu đen hại dừa trên diện tích 13,39 ha, tính chung đến nay diện tích nhiễm sâu đầu đen toàn tỉnh là 39,84 ha, cơ quan chuyên môn đã tích cực theo dõi, quản lý, phun thuốc phòng trị sâu đầu đen đối với các vườn dừa có nguy cơ lây lan ra xung quanh.

+ Chăn nuôi: Ước quý I, đàn heo 268.328 con (đạt 92,53% so với kế hoạch, giảm 14.612 con so cùng kỳ); đàn gia cầm 5,52 triệu con (đạt 84,925 so kế hoạch, giảm 1.181 ngàn con so cùng kỳ); đàn bò 222.675 con (đạt 84,44% so kế hoạch, giảm 30.545 con so cùng kỳ); Đầu năm đến nay phát sinh 01 trường hợp bệnh chó dại, 02 trường hợp dịch bệnh Dịch tả heo Châu Phi. Công tác tiêm phòng, kiểm dịch được tăng cường, thực hiện thường xuyên.

- Lâm nghiệp:

+ Tổ chức 310 lượt tuần tra bảo vệ rừng, phát hiện 02 trường hợp mua bán động vật hoang dã, động vật rừng trái phép. Tiếp tục thực hiện dự án đầu tư trồng rừng phòng hộ ven biển ứng phó biến đổi khí hậu giai đoạn 2021 – 2025 và Dự án trồng rừng thay thế của Luồng cho tàu biển trọng tải lớn vào sông Hậu (giai đoạn 2); triển khai thực Chương trình mục tiêu Lâm nghiệp bền vững giai đoạn 2023 – 2025.

+ Xây dựng kế hoạch trồng rừng mới, chăm sóc rừng, giao khoán bảo vệ rừng, tuyên truyền pháp luật bảo vệ phát triển rừng năm 2024.

- Thuỷ sản:

+ Diện tích thả nuôi thủy sản trong tháng 7.562 ha, luỹ kế đến nay thả nuôi trên diện tích 20.786 ha, đạt 34,77% kế hoạch.

+ Tổng sản lượng thủ hải sản trong tháng đạt 15.320 tấn, luỹ kế quý I đạt 31.643 tấn, đạt 12,92% kế hoạch (cao hơn cùng kỳ 556 tấn), trong đó sản lượng nuôi trồng đạt 21.212 tấn; sản lượng khai thác đạt 10.431 tấn.

2.2 Sản xuất công nghiệp

Chỉ số sản xuất công nghiệp tăng 57%, giá trị sản xuất công nghiệp ước đạt 3.765,1 tỷ đồng, tăng 47,97% so với tháng trước, luỹ kế quý I, chỉ số sản xuất công nghiệp tăng 102,66%, giá trị sản xuất công nghiệp 9.411,440 tỷ đồng, đạt 23,33% kế hoạch, tăng 35,69% so với cùng kỳ, cả nhóm 04 ngành công nghiệp đều tăng, trong đó: công nghiệp khai khoáng tăng 7,53%, công nghiệp chế biến, chế tạo tăng 4,39%, công nghiệp cung cấp nước, hoạt động quản lý và xử lý rác thải, nước thải tăng 4,36% và công nghiệp phân phối điện, nước nóng, hơi nước tăng 74,92%.

2.3 Thương mại dịch vụ

Tình hình cung cầu hàng hoá, giá cả thị trường cơ bản ổn định, không biến động nhiều, không xảy ra hành vi găm hàng, tăng giá bất hợp lý.

2.4. Xúc tiến đầu tư, xúc tiến thương mại, hỗ trợ phát triển doanh nghiệp, kinh tế tập thể, hợp tác xã

Thành lập mới 30 doanh nghiệp, tạm dừng hoạt động 12 doanh nghiệp, giải thể 10 doanh nghiệp; luỹ kế quý I thành lập mới 120 doanh nghiệp, tạm dừng hoạt động 106 doanh nghiệp, giải thể 58 doanh nghiệp; so với cùng kỳ: số doanh nghiệp thành lập mới giảm 08, tạm ngừng hoạt động tăng 92, giải thể tăng 39; 100% hồ sơ liên quan đến thủ tục doanh nghiệp thực hiện qua mạng.

2.5 Đầu tư, xây dựng cơ bản, công tác quy hoạch, xây dựng đề án

Công tác quy hoạch, đầu tư, xây dựng cơ bản tiếp tục được tập trung chỉ đạo. Phân bổ chi tiết kế hoạch vốn đầu tư công năm 2021 đảm bảo đúng nguyên tắc, tiêu chí theo quy định; tổng kết vốn năm 2024 là 4.802,323 tỷ đồng, đến 15/3/2024, giải ngân 947,649 tỷ đồng, đạt 19,7% kế hoạch.

(Nguồn: Báo cáo số 89/BC-UBND ngày 04/4/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh Báo cáo Tình hình kinh tế - xã hội tháng 3 và quý I, một số công tác trọng tâm quý II/2024).

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

a. Thu thập dữ liệu về hiện trạng môi trường

Hàng năm, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh thực hiện báo cáo quan trắc môi trường tỉnh. Theo đó, trên cơ sở vị trí dự án, báo cáo ĐTM lựa chọn các vị trí quan trắc vào năm 2023 gần khu vực dự án làm dữ liệu tham khảo để đánh giá môi trường nền khu vực triển khai dự án, cụ thể như sau:

- Nước mặt: vị trí Cầu Ba Si, xã Phương Thạnh
- Nước dưới đất: khu vực nước lợ Láng Thé, xã Đại Phước
- Không khí: Khu vực gần cầu Cổ Chiên (gần trạm thu phí).

Chất lượng nước mặt:

Bảng 2.5: Kết quả quan trắc nước mặt tại cầu Ba Si năm 2023

Thông số	Đơn vị	Tháng 01	Tháng 3	Tháng 5	Tháng 7	Tháng 9	Tháng 11	TB năm	QCVN 08: 2023/BTNMT
pH	-	7,12	6,85	6,95	7,01	6,71	6,78	6,90	6 – 6,5
DO	mg/L	**4,32**	**3,37**	**4,02**	**3,82**	**3,04**	**3,46**	**3,67**	≥ 5
TSS	mg/L	54,9	9,5	7,3	11,1	32,0	17,7	22,1	100
COD	mg/L	14,0	14,8	9,8	**34,5**	**28,5**	**19,0**	**20,1**	15
BOD_5	mg/L	1,0	1,9	3,1	3,9	2,1	2,5	2,4	6
NH_4^+-N	mg/L	0,179	0,234	0,072	**2,53**	**0,507**	**0,458**	**0,663**	0,3
Cl^-	mg/L	88,1	92,9	59,2	149,7	84,0	43,7	86,3	250
NO_2^--N	mg/L	0,006	0,014	0,012	0,037	**0,056**	0,032	0,026	0,05
NO_3^--N	mg/L	0,352	0,087	0,268	0	0,173	0,189	0,178	-
PO_4^{3-}-P	mg/L	0,04	0,02	0,03	0,21	0,28	0,3	0,15	-
Dầu mỡ	mg/L	0,4	0,5	0,7	0,3	0,4	0,8	0,5	5,0
Coliform	MPN/ 100ml	2.400	2.400	930	**9.300**	1.500	430	2.827	5.000

(Nguồn: Báo cáo kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2023)

**** Ghi chú:** KPH - Không phát hiện.*

**** Nhận xét:***

Kết quả quan trắc cho thấy phần lớn các thông số nước mặt có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT như: pH, TSS, BOD_5, Cl^-, dầu mỡ (Bảng 2, mức B: mức chất lượng nước trung bình; Bảng 1. Giá trị giới hạn ảnh hưởng đến sức khỏe con người). Thông số NO_3^- (tính theo N), PO_4^{3-} (tính theo P) không quy định mức giới hạn cho phép theo QCVN 08:2023/BTNMT.

- DO không đạt giá trị tối thiểu cho phép tại cả 06 đợt quan trắc, chỉ đạt mức C và D;

- COD đạt mức A vào tháng 5, đạt mức B vào tháng 01, 3, còn lại đạt mức C, D, vượt quy chuẩn từ 1,3 - 2,3 lần vào 03 đợt cuối năm (so mức B);

- Coliform đạt mức A vào tháng 5, 11, còn lại đạt mức B, chỉ duy nhất tháng 7 đạt mức D, vượt nhẹ quy chuẩn 1,9 lần (so mức B);

- NH_4^+ (tính theo N) vượt quy chuẩn từ 1,5 - 8,4 lần vào 03 đợt cuối năm; NO_2^- (tính theo N) vượt nhẹ quy chuẩn 1,12 lần vào đợt tháng 9.

Bảng 2.6: Giá trị WQI nước mặt tại cầu Ba Si qua các năm

Điểm quan trắc	Tháng 01	Tháng 3	Tháng 5	Tháng 7	Tháng 9	Tháng 11	TB Năm 2023	TB Năm 2022	TB Năm 2021
NM	95	94	97	47	77	87	83	58	72

(Nguồn: Báo cáo kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2023)

Nước mặt khu vực cầu Ba Si, xã Phương Thạnh (NM) có chất lượng trung bình và giá trị WQI không ổn định dao động từ 29 - 96 (trung bình năm là 74) qua các đợt quan trắc. Chất lượng ở mức tốt - rất tốt tại 04/06 đợt quan trắc.

Chất lượng nước dưới đất

Bảng 2.7: Kết quả thử nghiệm nước dưới đất tại Láng Thé năm 2023

Stt	Thông số	Đơn vị	NG_{14}					QCVN 09:2023/ BTNMT
			Tháng 02	Tháng 5	Tháng 8	Tháng 11	Trung bình	
1	pH	-	6,47	6,55	6,37	6,95	6,59	5,8 – 8,5
2	TDS	g/L	**3,481**	**6,764**	**5,162**	**9,930**	**6,33**	1,5
3	Độ cứng tổng số (theo $CaCO_3$)	mg/L	**2.349, 4**	**2.098,4**	**1.194,8**	**2.194,4**	**1.959,3**	500
4	COD ($KMnO_4$)	mg/L	**8,6**	**6,6**	**5,3**	**5,3**	**6,45**	4
5	Cl^-	mg/L	**3.649**	**3.579**	**3.046**	**3.476**	**3.437,5**	250
6	F^-	mg/L	0,60	0,55	0,57	0,66	0,60	1
7	NO_2^- (tính theo N)	mg/L	0,006	0,004	0,004	0,013	0,01	1
8	NO_3^- (tính theo N)	mg/L	0,13	KPH	KPH	0,037	0,04	15
9	SO_4^{2-}	mg/L	250,4	245,1	183,5	204,11	220,78	400

Stt	Thông số	Đơn vị	NG_{14}					QCVN 09:2023/ BTNMT
			Tháng 02	Tháng 5	Tháng 8	Tháng 11	Trung bình	
10	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,05
11	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
12	Fe	mg/L	2,72	0,59	1,57	2,03	1,73	5
13	E.Coli	MPN/ 100mL	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
14	Coliform		KPH	KPH	**2,3.10[1]**	KPH	**5,75**	3
15	NH_4^+ (tính theo N)	mg/L	0,303	**5,560**	**5,34**	0,349	**2,89**	1

(Nguồn: Báo cáo kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2023)

**** Ghi chú:** KPH - Không phát hiện.*

**** Nhận xét:***

Kết quả quan trắc môi trường nước dưới đất 3 qua 04 đợt quan trắc, cho thấy: Chất lượng nước tại các đợt quan trắc chưa tốt, có 04 - 06/15 thông số quan trắc có giá trị cao và vượt giới hạn cho phép quy định tại QCVN 09:2023/BTNMT tại các vị trí quan trắc. Các thông số bị ô nhiễm bao gồm: Nhóm các thông số cơ bản với các thông số TDS, Độ cứng tổng số (theo $CaCO_3$), COD ($KMnO_4$), NH_4^+ (tính theo N), Cl^- và Coliform. Trong đó: Các thông số TDS, Độ cứng tổng số (theo $CaCO_3$), COD, Cl^- vượt giới hạn cho phép trong 4/4 đợt quan trắc. Cụ thể như sau:

- Thông số TDS có giá trị cao nhất vào đợt tháng 11 (vượt giới hạn cao nhất là 6,62 lần).

- Thông số Độ cứng tổng số (theo $CaCO_3$) có giá trị cao nhất vào đợt tháng 02 (vượt giới hạn cao nhất là 4,7 lần).

Chất lượng không khí

Bảng 2.8: Kết quả thử nghiệm không khí khu vực gần cầu Cổ Chiên năm 2023

Thông số	Đơn vị	Đợt tháng 01	Đợt tháng 3	Đợt tháng 5	Đợt tháng 7	Đợt tháng 9	Đợt tháng 11	TB năm	QCVN 05:2023/ BTNMT
Tiếng ồn	dBA	**73,4**	**70,3**	**71,5**	**70,1**	63,9	66,8	69,3	70,0*
Bụi lơ lửng	µg/m^3	95	198	60	52	73	46	87,3	300
SO_2	µg/m^3	12,3	13,7	20,7	28,0	15,0	KPH	16,0	350
NO_2	µg/m^3	5,0	KPH	7,7	15,0	5,9	10,5	7,9	200
CO	µg/m^3	4.365	8.673	KPH	4.884	KPH	KPH	4.737	30.000
Pb	µg/m^3	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	-
HC	µg/m^3	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	5.000(**)

(Nguồn: Báo cáo kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2023)

**** Ghi chú:***

- KPH: Không phát hiện;

- Giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- Giá trị (*) áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;

- Giá trị (**) áp dụng theo QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

**** Đánh giá chất lượng không khí***

Kết quả quan trắc năm 2023 cho thấy môi trường không khí trên địa bàn huyện có chất lượng khá tốt, hầu hết các thông số quan trắc có giá trị thấp và nằm trong giới hạn cho phép quy định tại QCVN 05:2023/BTNMT (Bảng 1 quy định giới hạn tối đa đối với các thông số cơ bản và Bảng 2 quy định giới hạn tối đa của một số chất độc hại trong không khí xung quanh). Tuy nhiên vẫn còn thông số tiếng ồn vượt giới hạn cho phép vào các tháng 01, 3, 5 và 7.

b. Hiện trạng các thành phần môi trường nước, không khí của khu vực dự án

Để đánh giá chất lượng môi trường dự án, Chủ đầu tư đã phối hợp với Đơn vị tư vấn, đơn vị phân tích thực hiện khảo sát, lấy mẫu môi trường nền tại khu đất dự án vào ngày 06/4/2024 gồm các mẫu nước mặt, nước dưới đất, không khí và mẫu đất.

❖ **Đơn vị thực hiện lấy mẫu và phân tích**

- Trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng Cần Thơ
- Địa chỉ liên hệ: Số 45 đường 3/2, Q. Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ
- Điện thoại: 0292.3830353
- Phòng thí nghiệm của đã được Bộ Tài nguyên Môi trường cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, số hiệu chứng nhận Vimcerts 019, Giấy chứng nhận số 38/GCN-BTNMT ngày 27/10/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (đính kèm Phụ lục).

❖ **Khối lượng mẫu**

Thành phần và tọa độ vị trí lấy mẫu môi trường nền của dự án được thể hiện như sau:

Bảng 2.9: Số lượng mẫu môi trường nền phục vụ công tác lập ĐTM

Stt	Tên mẫu	Số lượng	Vị trí
1	Chất lượng môi trường không khí	01 Mẫu	X: 1101079, Y: 588024
2	Chất lượng môi trường nước mặt	01 Mẫu	X: 1101246, Y: 587901
3	Chất lượng nước dưới đất	01 Mẫu	X: 1100998 , Y: 587782
4	Chất lượng đất	01 Mẫu	X: 1101079, Y: 588024

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

b. Hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án

- *Môi trường đất*: Kết quả quan trắc chất lượng môi trường đất tại khu vực thực hiện dự án trình bày trong bảng sau:

Bảng 2.10: Kết quả phân tích chất lượng đất

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 1)
1	As	mg/kg	11,4	25
2	Hg	mg/kg	<0,3	12
3	Cd	mg/kg	<1,2	4
4	Pb	mg/kg	21,8	200
5	Cu	mg/kg	19,3	150
6	Ni	mg/kg	13,8	100

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng Cần Thơ, 2024)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích thành phần đất cho thấy các thông số quan trắc nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNMT (loại 1). Nhìn chung, chất lượng đất trên địa bàn chưa bị ô nhiễm kim loại nặng cũng như dư lượng thuốc bảo vệ thực vật.

- *Môi trường nước mặt*: khu vực dự án nguồn nước mặt chịu sự tác động bởi các nguồn thải do các chất ô nhiễm từ hoạt động sinh hoạt, dịch vụ, công nghiệp, nông nghiệp,..., kết quả phân tích chất lượng nước mặt như sau:

Bảng 2.11: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT, loại B
1	pH	-	7,16	6,5 - 8
2	TSS	mg/L	20,05	100
3	BOD_5	mg/L	6	6
4	COD	mg/L	12	15
5	DO	mg/L	6,2	5
6	Tổng N	mg/L	0,42	1,5
7	Tổng P	mg/L	<0,06	0,3
8	Coliforms	MPN/100mL	$7,9x10^1$	≤ 5.000

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng Cần Thơ, 2024)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích chất lượng nước mặt cho thấy chất lượng nước mặt kênh nội đồng khá tốt, đa số các thông số có giá trị thấp và đạt QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B).

- *Môi trường nước dưới đất*: Kết quả quan trắc chất lượng quan trắc môi trường nước dưới đất được trình bày cụ thể trong bảng sau:

Bảng 2.12: Kết quả quan trắc nước dưới đất

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 09:2023/BTNMT
1	pH	-	6,96	5,5 - 8,5
2	NH_4^+ (tính theo N)	mg/L	0,11	1
3	NO_3^- (tính theo N)	mg/L	0,12	15
4	Độ cứng	mg/L	**558**	500
5	As	mg/L	<0,00075	0,05
6	Cl^-	mg/L	148,89	250
7	Fe	mg/L	<0,12	5
8	Tổng P	mg/L	<0,06	-
19	Coliform	MPN/100mL	<1,8	3

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng Cần Thơ, 2024)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích cho thấy nước dưới đất tại khu vực thực hiện dự án khá tốt, đa số các thông số có giá trị thấp và đạt QCVN 09:2023/BTNMT.

- *Môi trường không khí*: Để có cơ sở đánh giá hiện trạng môi trường không khí xung quanh ở khu vực dự án, chủ dự án kết hợp với đơn vị tư vấn và đơn vị phân tích mẫu tiến hành lấy mẫu không khí xung quanh. Kết quả quan trắc chất lượng quan trắc môi trường không khí xung quanh được trình bày cụ thể trong bảng sau:

Bảng 2.13: Kết quả quan trắc môi trường không khí xung quanh

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 05:2023/BTNMT
1	Tiếng ồn	dBA	67,2	$70^{(*)}$
2	Bụi lơ lửng (TSP)	$\mu g/Nm^3$	90,71	300
3	SO_2	$\mu g/Nm^3$	96,82	350
4	NO_2	$\mu g/Nm^3$	39,26	200
5	CO	$\mu g/Nm^3$	8.662	30.000

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng Cần Thơ, 2024)

*** Ghi chú:** $^{(*)}$ được áp dụng theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét: Kết quả quan trắc mẫu không khí cho thấy chất lượng không khí khu vực thực hiện dự án khá tốt, tất cả các thông số quan trắc đều có giá trị thấp

và nằm trong giới hạn cho phép so với QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

Nhận xét chung: Hiện trạng các môi trường đất, nước và không khí khu vực dự án còn tốt. Tuy nhiên trong quá trình hoạt động nếu không quản lý, xử lý tốt các nguồn chất thải phát sinh sẽ góp phần làm gia tăng mức độ ô nhiễm môi trường tại khu vực. Đây là vấn đề cần được quan tâm giải quyết trong quá trình triển khai thực hiện dự án.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất nông nghiệp của người dân, những khu vực bình thường, không nằm trong các vùng sinh thái nhạy cảm đã được quy hoạch như khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển. Như vậy, hiện trạng đa dạng sinh học tại khu vực thực hiện dự án và vùng lân cận được tóm tắt như sau:

- ***Đa dạng hệ thực vật***

Thực vật thân thảo chiếm tỷ lệ khá cao, do địa hình đồng bằng nên các loài thân thảo phân bố rộng từ các bãi đất hoang đến các khu vực canh tác của người dân. Hầu hết các loài thực vật thân thảo tại khu vực này bao gồm: lác, cỏ dại các loại,…

Thảm thực vật thân gỗ trên cạn xác định được 74 loài thuộc 62 chi thuộc 32 họ thuộc 1 ngành thực vật có mạch (bí tử). Trong đó, tại dự án thực vật thân gỗ chủ yếu được xác định là cây dừa.

Thành phần các loài tảo ghi nhận được ở các thủy vực tỉnh Trà Vinh có tổng cộng 147 loài thuộc 50 chi, 25 họ, 6 bộ thuộc ngành Khuê tảo và Tảo lam.

Tra cứu các loài thực vật bậc cao có mạch theo sách đỏ IUCN, hệ thực vật Trà Vinh có 65 loài đang bị đe dọa mức độ toàn cầu. Các loài thực vật trong sách đỏ Thế giới và Việt Nam.

- ***Đa dạng hệ động vật***

a. Hệ động vật có xương sống

- *Đa dạng hệ cá:* Cá nước ngọt nội địa, cửa sông và biển thuộc tỉnh Trà Vinh cho đến thời điểm này ghi nhận được gồm 386 loài cá, thuộc 101 họ, 50 bộ.

- *Đa dạng hệ lưỡng cư:* Có 9 loài được ghi nhận, gồm Cóc nước sần (*Occidozyga lima)*, Ếch cây (*Polypedates macrocephalus)*, Ếch đồng (*Hoplobatrachus rugulosus)*, Ễnh ương (*Kaloula pulchra)* Cóc nhà (*Duttaphrynus melanostictus)*.

- *Đa dạng hệ bò sát:* Có 30 loài bò sát được tìm thấy, bao gồm Trăn đất hay Trăn đen (Python molorus, thuộc họ Pythonidae), Rùa đen, Rùa ruộng (Malayemys subtrijuga, thuộc họ Emydidae), Cua đinh (Amyda cartilaginea, thuộc họ Trionychidae).

- *Đa dạng hệ chim-thú:* Vô cùng phong phú và đa dạng gồm 159 loài chim thuộc 49 họ. Trong đó, có 72 loài chim nước theo cách phân loại của Công ước

Ramsar, tuy nhiên có 24 loài được xác định là những loài "phụ thuộc vào đất ngập nước" (bao gồm Bồng chanh *Alcedo atthis*, Bói cá *Ceryle rudis* và một số loài thuộc bộ Sẻ như các loài Chích *Acrocephalus* spp.).

Các loài Thú ghi nhận gồm có 15 loài thú thuộc 8 họ, đa phần thuộc Bộ Gặm nhấm (*Rodentia*), Khỉ đuôi dài (*Macaca fascicularis)*.

b. Hệ động vật không xương sống

- *Hệ động vật không xương sống trên cạn:* có 53 loài trong 08 họ bướm (Lepidoptera: Rhopalocera).

- *Hệ động vật đáy không xương sống:* gồm 171 loài thuộc các nhóm: Giun nhiều tơ Polychaeta 20 loài, Sipunculida 01 loài, Giáp xác Crustacea 69 loài, hai mảnh vỏ Bivalvia 40 loài, Chân bụng Gastropoda 30 loài, Chân đầu Cephalopoda 10 loài và Echinodermata 01 loài.

- *Phiêu sinh động vật:* ghi nhận được 36 loài thuộc 31 giống, 19 họ, 12 bộ, 08 lớp và 06 ngành. Trong đó: ngành Euglenophyta có 01 loài, ngành Cnidaria có 02 loài, ngành Rotifera có 09 loài, lớp Branchiopoda có 09 loài, lớp Maxillopoda có 10 loài, lớp Ostracoda có 02 loài, lớp Malacostraca có 02 loài, ấu trùng Nauplius có 01 loài.

(Nguồn: Dự án điều tra, thống kê, đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, 2017).

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

- Các đối tượng bị tác động:

+ Trong quá trình xây dựng: môi trường đất, môi trường nước mặt, nước dưới đất, môi trường không khí, dân cư xung quanh, sức khỏe công nhân xây dựng, hoạt động giao thông tại khu vực thực hiện dự án, hệ sinh thái khu vực...

+ Trong quá trình vận hành: môi trường nước, không khí.

- Bên cạnh đó, công trình được đầu tư xây dựng tạo sự đồng bộ về cơ sở hạ tầng cho khu tái định cư, góp phần ổn định cuộc sống của những hộ dân có đất bị thu hồi để thực hiện dự án.

- Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Theo đánh giá và nhận dạng các yếu tố nhạy cảm về môi trường tại mục 5.1 thì dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường được quy định tại điểm đ, khoản 4, điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP: Dự án có nhu cầu thu hồi và chuyển mục đích sử dụng đất trên địa bàn tỉnh Trà Vinh theo Nghị quyết số 48/NQ-HĐND ngày 08/12/2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh có xác định dự án có diện tích đất trồng lúa là 0,80 ha.

Theo đánh giá và nhận dạng các yếu tố nhạy cảm về môi trường tại mục 5.1 các yếu tố nhạy cảm về môi trường được quy định tại điểm đ, khoản 4, điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP: Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án

Công trình được đầu tư xây dựng trên khu đất dự kiến bồi hoàn đất của dân ở vị trí đối diện với Trung tâm Chính trị - hành chính thành phố Trà Vinh Vị trí khu đất phù hợp với Đồ án Quy hoạch chung thành phố Trà Vinh (mở rộng), tỉnh Trà Vinh đến năm 2045 đã được Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh phê duyệt theo Quyết định số 1499/QĐ-UBND, ngày 04/10/2023.

Khu vực dự án đầu tư Trung tâm Chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinhnằm tại ấp Sóc Thát, ấp Trà Đét, xã Nguyệt Hoá, huyện Châu Thành, vị trí này nằm giữa và sát phía Tây thành phố Trà Vinh, đây là vị trí quan trọng và thuận lợi do nằm bên cạnh Khu trung tâm Chính trị – hành chính thành phố Trà Vinh nằn trên trục đường Nguyễn Đáng (ĐH 03), đây là trục chính đô thị, kết nối thành phố Trà Vinh với tỉnh Trà Vinh và các tỉnh thành trong khu vực.

Trục đường Nguyễn Đáng cũng là trục lưu thông hàng hóa, thương mại - dịch vụ giữa thành phố Trà Vinh với khu vực ĐBSCL, tạo điều kiện thuận lợi để thu hút, kêu gọi, xúc tiến các dự án đầu tư vào thành phố Trà Vinh, góp phần thúc đẩy phát triển ngành sản xuất, thương mại, chuyển dịch cơ cấu kinh tế, đảm bảo an ninh quốc phòng, tạo việc làm và thu nhập cho người dân.

Công trình được đầu tư xây dựng tạo sự đồng bộ về cơ sở hạ tầng cho khu tái định cư, góp phần ổn định cuộc sống của những hộ dân có đất bị thu hồi để thực hiện dự án và các cơ sở pháp lý nêu trên là phù hợp kế hoạch đầu tư.

Chương 3
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Dự án bao gồm 02 giai đoạn: xây dựng các hạng mục công trình và giai đoạn dự án đi vào giai đoạn vận hành.

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.1.1.1. Đánh giá tác động của việc thu hồi đất

- Tổng diện tích đất bị thu hồi là **98.800 m^2**, bao gồm đất trồng lúa, đất cây lâu năm và đất ở nông thôn của khoảng 23 hộ dân với 115 nhân khẩu.

- Các tác động đến đời sống xã hội của các hộ dân bị thu hồi đất:

+ Việc thu hồi đất đất ở và đất sản xuất sẽ ảnh hưởng đến cuộc sống và tâm lý của các hộ dân bị thu hồi đất ở, đất trồng lúa, trồng cây lâu năm. Đồng thời, cơ cấu thu nhập của những hộ này sẽ bị thay đổi do bị thu hồi đất để thực hiện dự án.

+ Việc thu hồi đất lúa cũng có thể gây ảnh hưởng đến năng suất lúa thu hoạch của địa phương. Tuy nhiên, với diện tích đất lúa bị thu hồi là 0,80 ha thì rất nhỏ so với tổng diện tích đất trồng lúa trên toàn tỉnh. Vì vậy, việc thu hồi đất trồng lúa của các hộ dân được xem là ít gây ảnh hưởng đến an ninh lương thực của tỉnh Trà Vinh.

+ Bên cạnh đó với tổng diện tích đất ở được thu hồi, việc di dời nhà dân trong khu vực dự án sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống sinh hoạt, gây xáo trộn và tâm lý cho các hộ dân này. Trong khoảng thời gian đó người dân sẽ phải đi thuê nhà hoặc ở một nơi khác sẽ ảnh hưởng đến đời sống của họ, tuy nhiên đây chỉ là tạm thời, dự án bố trí tái định cư giúp ổn định đời sống sau khi thực hiện dự án.

+ Việc thu hồi đất bước đầu sẽ ảnh hưởng đến sinh kế của các hộ dân này. Cần có sự hỗ trợ chuyển đổi sinh kế khi thực hiện thu hồi đất giúp người dân sớm ổn định cuộc sống.

- Quá trình lập phương án bồi thường, hỗ trợ có thể sẽ phát sinh bất đồng khi mức giá bồi thường hỗ trợ chưa có sự thống nhất. Những bất đồng này nếu không được giải quyết sẽ làm ảnh hưởng đến an ninh trật tự tại khu vực và ảnh hưởng đến tiến độ Dự án.

3.1.1.2. Đánh giá các tác động môi trường liên quan đến chất thải

***a) Đánh giá tác động của* nước thải**

Nước thải phát sinh từ hoạt động san lấp

Khu đất dự án có phạm vi san lấp với diện tích 95.109,4 m^2. Cao độ tự nhiên từ -1,05m đến +1,61m (cao độ Quốc Gia). Cao trình bờ sông hiện hữu từ +1,1m đến +1,8m, cao độ thiết kế san nền: +2,70m.

Trong quá trình bơm cát san lấp mặt bằng bằng phương pháp thủy lực gây phát sinh ra nước thải chứa TSS rất cao vì có lẫn nhiều bùn, cát. Qua tham khảo một số công trình, trung bình 1m^3 cát cần khoảng 3,0m^3 nước. Với khối lượng 224.344,58 m^3 cát cần san lấp thì ước tính khối lượng nước thải phát sinh khoảng 673033,74m^3. Với thời gian san lấp dự kiến khoảng 06 tháng, vậy khối lượng nước thải phát sinh ước tính khoảng 3.739,1 m^3/ngày.

Tính chất chung của nước thải là có độ đục rất cao (vì lẫn nhiều cát) và lẫn một số tạp chất khác như bùn, mùn bã hữu cơ, … điều này sẽ gây ảnh hưởng đến nguồn nước mặt. Phía bờ Tây dự án có diện tích đất nông nghiệp của người dân, nên đây sẽ là những đối tượng có nguy cơ bị tác động như làm giảm năng suất cây trồng. Tất cả những tác động trên ít ảnh hưởng đến môi sinh, mà tác động vào kinh tế người dân.

Hạng mục đường giao thông không thực hiện bơm cát, không phát sinh nước thải bơm cát.

Nước thải xây dựng

Nước thải xây dựng phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu từ các nguồn chính sau:

- Nước thải phát sinh từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công.

- Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị, dụng cụ thi công. Nước thải phát sinh từ nguồn này không thường xuyên, chỉ tiến hành vệ các thiết bị, máy móc thi công,… khi các thiết bị này dính quá nhiều vật liệu xây dựng, gây cản trở quá trình sử dụng.

- Nước thải từ nước làm mát máy, thiết bị thi công.

- Nước thải từ quá trình san lấp mặt bằng.

Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm theo từng công đoạn được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.1: Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải xây dựng

Stt	Quá trình phát sinh	Lưu lượng *(m^3/ngày)*	Nồng độ các chất gây ô nhiễm		
			COD *(mg/L)*	**Dầu mỡ** *(mg/L)*	**SS** *(mg/L)*
1	Bảo dưỡng máy móc	2	20 - 30	-	50 - 80
2	Vệ sinh máy móc	5	50 - 80	1,0 - 1,2	150 - 200
3	Làm mát máy	4	10 - 20	0,5 - 1,0	10 - 50
QCVN 40:2011/BTNMT			**150**	**10**	**100**

(Nguồn: PECC3 tổng hợp, 2015)

Nhìn chung, lưu lượng nước thải xây dựng phát sinh không nhiều, nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải phát sinh từ bảo dưỡng và làm mát máy thấp, riêng nước thải phát sinh từ vệ sinh máy móc có hàm lượng tương đối cao. Tuy nhiên, đây là nguồn thải có lưu lượng thấp và phát sinh không liên tục nên các tác

động từ nguồn thải này là không đáng kể, đối tượng bị tác động chủ yếu là môi trường đất tại khu vực công trường.

- Đối tượng tác động: Môi trường đất tại khu vực công trường.

- Không gian tác động: Nước thải phát sinh từ nguồn này có tác động không đáng kể, không gian tác động chủ yếu tại khu vực thi công.

- Thời gian tác động: Trong khoảng thời gian thi công xây dựng Dự án (2024 - 2027).

Nước mưa chảy tràn

Khi chảy tràn trên diện tích thi công, nước mưa có thể cuốn theo nhiều chất ô nhiễm làm cho các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước mưa tăng theo. Mặt khác, nước mưa chảy tràn còn có thể gây ra tình trạng ngập úng làm ảnh hưởng không nhỏ đến chất lượng và tiến độ thi công các hạng mục công trình.

Theo Handbook for Environment Engineering, 2005 thì lượng nước mưa lớn nhất theo ngày chảy tràn qua khu vực dự án được ước tính theo công thức: **Q = C*I*A/1.000**.

+ Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại (m^3/tháng);

+ C: Hệ số chảy tràn (C = 0,6515).

+ A: Diện tích khu vực thực hiện Dự án (S = 98.800 m^2).

+ I: Lượng mưa cao nhất của tháng trong năm (mm/tháng).

- Lượng mưa trung bình tháng cao nhất được ghi nhận trong giai đoạn 05 năm gần đây vào năm 2021 với 303 mm/tháng.

Như vậy, lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất tại khu vực hoạt động của dự án là:

- Như vậy, lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất tại khu vực hoạt động của dự án là: $Q_{\text{nước mưa}}$ = 19.503,56 m^3/tháng ≈ 650,12 m^3/ngày ≈ 0,0075 m^3/s.

Tính chất nước mưa chảy tràn: Theo số liệu thống kê của WHO (1993) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường chứa khoảng 0,5 - 1,5 mgN/l, 0,004 - 0,03 mgP/l, 10 - 20 mgCOD/l và 10 - 20 mg TSS/l.

- Đối tượng và phạm vi tác động: Khu vực thi công dự án, đất sản xuất nông nghiệp, sinh hoạt của các hộ tiếp giáp dự án.

- Thời gian tác động: Nước mưa chảy tràn chỉ ảnh hưởng trong thời gian xuất hiện mưa lớn và trong thời gian kéo dài.

- Đánh giá quy mô tác động: Theo đó vào những ngày có mưa, nước mưa sẽ cuốn theo bùn đất từ nền đường chảy xuống thủy vực. Tác động này có thể gây ra bồi lắng thủy vực, ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt tại khu vực thi công bao gồm cả sông, rạch, ao hồ. Tuy nhiên mức độ ảnh hưởng của nguồn tác động này phụ thuộc hoàn toàn vào điều kiện khí tượng của khu vực và chỉ xảy ra khi có mưa rất to nên tác động này không thường xuyên và diễn ra theo mùa.

Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng

Tính chất: Đặc điểm cơ bản của nước thải sinh hoạt là có hàm lượng các chất hữu cơ cao, cặn lơ lửng và hòa tan, dễ bị phân hủy sinh học (như cacbohydrat, protein, mỡ), các chất dinh dưỡng (phosphat, nitơ), vi sinh vật,...Các chất hữu cơ trong nước thải có tốc độ phân hủy sinh học cao, gây ra mùi hôi thối khó chịu và ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng môi trường. Nếu nguồn thải này không được kiểm soát và xử lý tốt trước khi xả thải ra môi trường sẽ gây tác động xấu đến chất lượng nguồn nước mặt tiếp nhận nước thải.

Quy mô: Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh thải vào môi trường hàng ngày tại Dự án được tính theo công thức sau: $\boldsymbol{NT_{sh} = (N_{đm} \, x \, n) \, x \, 80\%}$. Trong đó:

- *NT_{sh}: Nước thải sinh hoạt (lít/ngày).*
- *$N_{đm}$: Định mức nước sinh hoạt, theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt là 80 lít/người/ngày.*
- *n: Số công nhân (100 người).*
- *Lưu lượng nước thải chiếm khoảng 80 % lưu lượng nước cấp.*

Như vậy, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là:

NT_{sh} = 80 x 100 x 80 % = 3.200 lít/ngày = 6,4 m^3/ngày.

Theo tính toán thống kê WHO,1993, thì hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) như được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.2: Hệ số tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt

Stt	Chất gây ô nhiễm	Đơn vị tính	Hệ số ô nhiễm
1	BOD_5	g/người/ngày	45 - 54
2	COD	g/người/ngày	72 - 102
3	SS	g/người/ngày	70 - 145
4	Dầu mỡ	g/người/ngày	10 - 30
5	Tổng nitơ	g/người/ngày	6 - 12
6	Tổng photpho	g/người/ngày	0,8 - 4,0
7	Amoni	g/người/ngày	3,6 - 7,2
8	Tổng coliforms	MPN/100ml	10^6 - 10^9

(Nguồn: WHO, 1993)

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm tính toán nhanh nêu trên có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng như sau:

Bảng 3.3: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Tải lượng	
			Min	Max
1	BOD_5	g/ngày	2.250	2.700
2	COD	g/ngày	3.600	5.100
3	TSS	g/ngày	3.500	7.250
4	Dầu mỡ	g/ngày	500	1.500
5	Amoni	g/ngày	180	360
6	Tổng coliforms	MPN/100ml	$5*10^7$	$5*10^{10}$

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Ghi chú:

- Tải lượng (g/ngày) = hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) x số công nhân (người)

- Hệ số ô nhiễm được tham khảo tại "Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí - tập I, Generva, 1993".

Căn cứ theo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, lưu lượng nước thải phát sinh, ta tính nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải theo công thức sau: C = T/Q (mg/l)

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l);

- T: Tải lượng chất ô nhiễm (g/ngày);

- Q: Lưu lượng nước thải phát sinh (lít/ngày).

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.4: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ		QCVN14:2008/ BTNMT, cột B, k=1,2
			Min	Max	
1	BOD_5	mg/L	1.406	1.687,5	60
2	COD	mg/L	2.250	3.187,5	-
3	TSS	mg/L	2.187,5	4.531	120
4	Dầu mỡ	mg/L	312,5	225	24
5	Amoni	mg/L	112,5	225	12
6	Tổng coliforms	MPN/100mL	$3,125*10^7$	$3,125*10^{10}$	5.000

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Ghi chú: Giá trị tối đa cho được tính theo công thức: C_{max}= C x K của QCVN 14:2008/BTNMT, trong đó:

+ C: Giá trị của thông số ô nhiễm (cột B);

+ K: Là hệ số tính đối với cơ sở sản xuất < 500 người (K=1,2). Không áp dụng hệ số K cho chỉ tiêu pH và Coliforms.

Mức độ tác động: Kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy, nước thải sinh hoạt có nồng độ các chất ô nhiễm rất cao và vượt nhiều lần so với giới hạn cho phép quy định tại QCVN 14:2008/BTNMT.

- Đối tượng tác động: Chất lượng môi trường đất, môi trường không khí khu vực dự án, sức khỏe công nhân lao động và gián tiếp ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước mặt xung quanh khu vực dự án trong suốt thời gian xây dựng.

- Không gian tác động: Nước thải phát sinh từ nguồn này tác động chủ yếu tại khu vực công trường thi công dự án.

- Thời gian tác động: Trong khoảng thời gian thi công xây dựng Dự án (2024 - 2027).

b) Tác động do bụi, khí thải

Bụi từ hoạt động san lấp

Quy mô:

Lượng bụi phát sinh được tính theo công thức sau: $\mathbf{M_{bụi} = M_{cát}*E}$

Với Hệ số ô nhiễm bụi **E** được xác định theo hướng dẫn của tài liệu đánh giá môi trường *(World Bank, 1991)* và AP 42 *(US EPA)* như sau:

$$E = 0,0016 \times k \times \frac{(U/2,2)^{1,3}}{(M/2)^{1,4}}$$

Trong đó:

+ *E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);*

+ *k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình. Theo Bảng cấu trúc hạt (k) trang 13.2.4-4, tài liệu AP 42 (US EPA), k = 0,35 với bụi có kích thước <10µm;*

+ *U: Tốc độ gió trung bình khu vực thực hiện dự án (chọn U = 3 m/s);*

+ *M: Độ ẩm trung bình của vật liệu. Chọn độ ẩm trung bình là M=50%*

Thay thế tất cả số liệu vào công thức trên, ta có:

$$E = 0,00016 \times 0,35 \times \frac{(3/2,2)^{1,3}}{(0,8/2)^{1,4}} = 0,0058 \text{ (kg/tấn)}$$

Tổng thể tích cát san đắp là 24.449,41 m³. Ta có, khối lượng cát đắp là:

$M_{cát} = V * \rho$. Trong đó: ρ = 1.450 kg/m^3

(*Theo Phụ lục của Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng: Công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng*).

→ $M_{cát}$ = V * ρ = 224.344,58 * 1.450/1000 = 325.299,6 tấn.

$M_{bui} = M_{cát}$*E = 325.299,6 * 0,0058 = 1.886,74 kg.

Bảng 3.5: Dự báo tải lượng, thời gian tác động

Stt	Thông số	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng bụi phát sinh	kg	1.886,74
2	Thời gian dự kiến thi công	ngày	1.400
3	Tải lượng bụi phát sinh	kg/ngày	1,35

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Tính chất: Bụi phát sinh từ hoạt động này chủ yếu là bụi lơ lửng do gió làm cuốn, bốc bụi bề mặt lên cao từ bề mặt san đắp. Đặc tính bụi phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là bụi đất cát, tuy nhiên do phương án thực hiện là vận chuyển bằng xe nên tần suất vận chuyển khá thấp, không tập trung đột ngọt nên tác động đến môi trường xung quanh là không nhiều.

Đối tượng tác động: Tác động chủ yếu tại khu vực dự án. Xung quanh dự án phần lớn là đất sản xuất nông nghiệp, nên hầu như không tác động đến sức khỏe cộng đồng.

- Không gian tác động: Bụi phát sinh từ nguồn này có tác động không đáng kể, không gian tác động chủ yếu tại khu vực thi công.

- Thời gian tác động: Trong khoảng thời gian san lấp mặt bằng (2024).

Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển

Tính chất và quy mô: Các phương tiện vận chuyển vật tư xây dựng (bao gồm vận chuyển cát san lấp, sắt thép, xi măng phục vụ công tác xây cống thoát nước, vỉa hè, đường đan và vận chuyển nhựa đường,…) trong thời gian xây dựng công trình sẽ phát sinh ra bụi và một lượng khí thải chứa các chất ô nhiễm chủ yếu gồm bụi, SO_2, NO_x, CO, THC.

Bảng 3.6: Hệ số phát thải của nguồn thải di động đặc trưng

Phương tiện	Bụi	SO_2	NO_x	CO	THC
	Đơn vị: kg/1.000 km				
Xe tải 3,5 - 16 tấn dùng dầu diezen	0,9	4,15*S	14,4	2,9	0,8

(Nguồn: WHO, năm 1993)

** Ghi chú: S: Nồng độ lưu huỳnh trong dầu, S = 0,05 %.*

Với khối lượng vật tư xây dựng được ước tính khoảng 5.000 tấn và phương tiện vận chuyển sử dụng dự kiến có tải trọng vận tải 5 tấn. Như vậy, ước tính có khoảng 1.000 chuyến xe. Theo đó, mỗi ngày ước tính trung bình có khoảng 03 chuyến xe (tương đương 06 lượt) ra vào dự án. Từ các số liệu có được thì có thể

ước tính được tải lượng ô nhiễm của phương tiện vận chuyển phát sinh trên 1,0 km quảng đường trong 01 ngày, như sau:

Bảng 3.7: Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ phương tiện vận chuyển

Phương tiện	Bụi	SO_2	NO_x	CO	THC
	g/km/ngày				
Xe tải 3,5 - 16 tấn dùng dầu diezen	5,4	24,9*S	86,4	17,4	4,8

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Qua kết quả tính toán, tải lượng các chất ô nhiễm có trong khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, tương đối thấp. Bên cạnh đó, bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển là nguồn thải di động, phân tán theo chiều dài của đoạn đường vận chuyển. Do đó tác động từ nguồn này được đánh giá là thấp.

Đối tượng, quy mô tác động:

- Đối tượng tác động: chất lượng môi trường không khí và sức khỏe công nhân xây dựng làm việc, hoạt động sản xuất và sinh hoạt của người dân lân cận dự án.

- Không gian tác động: chủ yếu tại khu vực thi công và dọc tuyến đường vận chuyển vật liệu.

- Thời gian tác động: Trong khoảng thời gian thi công xây dựng Dự án (2024 - 2027).

Bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng

Tính chất và quy mô: Trong quá trình vận chuyển và tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng có phát tán một lượng bụi nhất định ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán ra từ các nguồn vật liệu như cát, đá, xi măng và một phần từ sắt, thép. Tải lượng bụi phát sinh được tính toán tương tự như công thức tính lượng bụi từ hoạt động san lấp tại mục b.1, cụ thể như bảng sau:

Bảng 3.8: Tải lượng phát sinh bụi phát sinh từ vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng

Stt	Thông số	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
1	Hệ số phát tán bụi	E - theo công thức	kg/tấn	0,056
2	Hệ số không thứ nguyên cho kích thước bụi	k (hạt bụi có kích thước < 30µm)	-	0,74
3	Tốc độ gió	Chọn U = 3,0 m/s	m/s	3,0
4	Độ ẩm của vật liệu	M (tính theo độ ẩm của cát)	%	10
5	Khối lượng vật liệu xây dựng		tấn/ngày	6,39
6	Tải lượng bụi phát sinh	(6) = (1)x(5)	kg/ngày	0,358

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Về mức độ tác động:

- Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình tập kết nguyên vật liệu xây dựng tương đối thấp, các tác động ít ảnh hưởng đến môi trường không khí và sức khỏe cộng đồng.

- Đối tượng tác động của nguồn thải này chủ yếu bao gồm: Công nhân xây dựng và môi trường không khí tại công trường và khu vực xung dự án theo hướng gió; Hoạt động sinh hoạt và canh tác nông nghiệp của các hộ dân xung quanh dự án theo hướng gió trong suốt quá trình thi công xây dựng.

- Không gian tác động: chủ yếu tại khu vực thi công, tập kết vật liệu xây dựng và dọc tuyến đường vận chuyển vật liệu.

- Thời gian tác động: Trong khoảng thời gian thi công xây dựng Dự án (2024 - 2027).

Khí thải và bụi phát sinh từ phương tiện thi công trên công trường

Tính chất: Các phương tiện vận chuyển và thi công xây dựng sử dụng nhiên liệu chủ yếu là dầu diezen nên khí thải phát sinh là khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu với thành phần chủ yếu bao gồm: Bụi khói, CO, SO_2, NO_x, ...

Nhìn chung, lưu lượng và nồng độ khí thải phát sinh phụ thuộc nhiều vào các yếu tố như: Hiện trạng sử dụng của phương tiện, chất lượng nhiên liệu, quãng đường di chuyển, các biện pháp kiểm soát ô nhiễm và các yếu tố vi khí hậu khác.

Quy mô: Căn cứ theo khối lượng công việc được thực hiện trong giai đoạn xây dựng, ước tính lượng dầu DO tiêu thụ trung bình khoảng 0,06 - 0,014 tấn DO/ngày. Như vậy tải lượng các chất ô nhiễm có trong khí thải phương tiện thi công phát sinh trong ngày được tính toán như sau:

Bảng 3.9: Tải lượng khí thải phát sinh từ phương tiện thi công

Chất ô nhiễm / Thông số	Bụi	SO_2	NO_x	CO	VOC
Hệ số phát thải (kg/tấn dầu) *(WHO, 1993)*	4,3	20*S (S=0,05%)	55	28	12
Lượng dầu sử dụng trong 1 giờ (tấn/ngày)	0,06 - 0,014				
Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày)	0,258 - 0,602	$6*10^{-4}$ – $14*10^{-4}$	3,3 – 7,7	1,68 – 3,92	0,72 – 1,64
Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/giờ)	0,032 – 0,075	$0,75*10^{-4}$– $1,75*10^{-4}$	0,413 – 0,963	0,21 – 0,49	0,09 – 0,205

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Đối tượng và quy mô tác động:

- Theo kết quả tính toán, tải lượng các chất ô nhiễm có trong khí thải phát sinh từ các phương tiện, thiết bị thi công xây dựng tương đối thấp. Ngoài ra, phép tính chỉ giả sử nguồn gây ô nhiễm là nguồn điểm, nhưng trong thực tế, diện tích công trường xây dựng tương đối lớn, các phương tiện, thiết bị xây dựng không hoạt động cùng lúc nên tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong thực tế sẽ thấp hơn so với tính toán.

- Đối tượng chịu tác động chủ yếu là môi trường không khí và công nhân làm việc tại công trường trong suốt quá trình xây dựng, do diện tích khu vực công trường tương đối rộng, các nguồn phát sinh mang tính cục bộ, rãi rác nên các tác động từ nguồn này là thấp.

- Không gian tác động: chủ yếu tại khu vực thi công dự án.

- Thời gian tác động: Trong khoảng thời gian thi công xây dựng Dự án (2024 - 2027).

Khí thải, bụi phát sinh từ thiết bị hàn

Hoạt động xây dựng, lắp ráp các trang thiết bị tại dự án có các công đoạn hàn nối cấu kiện. Trong quá trình hàn nối kết cấu thép, các loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại như Fe_2O_3, SiO_2, K_2O, CaO,… tồn tại ở dạng khói bụi, có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động.

Bảng 3.10: Thành phần bụi khói một số que hàn

Stt	Loại que hàn	MnO_2(%)	SiO_2(%)	Fe_2O_3(%)	Cr_2O_3(%)
1	Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 – 8,8/4,2	7,03– 7,1/7,06	3,3– 62,2/47,2	0,002- 0,02/0,001
2	Que hàn Austent bazo	-	0,29- 0,37/0,33	89,9- 96,5/93,1	-

(Nguồn: Công nghệ hàn điện nóng chảy - tập 1, 2004)

Quá trình hàn các kết cấu thép, cốt thép sẽ sinh ra một số chất ô nhiễm từ quá trình cháy của que hàn, trong đó chủ yếu là các chất CO, NO_x. Nồng độ của chúng có thể tính như sau:

Bảng 3.11: Định mức nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
NO_x (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Môi trường không khí, 2003)

Dự án sử dụng 100 kg que hàn, tương đương 1.818 que hàn (công trình sử dụng que hàn 3,25 mm, mỗi que hàn D 3,25mm nặng khoảng 55g).

Như vậy, nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn là:

Bảng 3.12: Lượng phát sinh các chất ô nhiễm trong khói hàn

Stt	Chất ô nhiễm	Lượng phát sinh	
		Phát sinh toàn dự án (g)	Trung bình/ngày (g/ngày)
1	Khói hàn	923,635	0,8435
2	CO	27,273	0,0249
3	NO_x	36,364	0,0332

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Đối tượng và quy mô tác động: Không khí trong khu vực dự án và công nhân trực tiếp hàn trong suốt quá trình xây dựng, đặc biệt là khu vực xây dựng 03 cầu và các cống, tuy nhiên, nguồn thải phát sinh với tải lượng không lớn và phân tán nhanh chóng, pha loãng vào môi trường không khí, do đó tác động từ nguồn này là không lớn.

- Không gian tác động: khu vực thi công các cầu và cống của dự án.

- Thời gian tác động: Trong khoảng thời gian thi công xây dựng Dự án (2024 - 2027).

Khí thải phát sinh từ hoạt động tưới nhựa đường

Tính chất và quy mô: Quá trình thi công tuyến đường giao thông nội bộ tại Dự án có sử dụng nhựa đường. Khối lượng nhựa đường sử dụng là 11,6 tấn, nhựa được mua từ các doanh nghiệp cung cấp dạng nhựa nấu sẵn, **không nấu tại công trình**.

Thành phần hóa học của nhựa đường chủ yếu là hydrocacbon một lượng rất nhỏ các kim loại như nikel, sắt, magiê,... Do đó trong quá trình sử dụng nhựa đường sẽ có phát sinh các tác động nhất định đến môi trường và công nhân xây dựng, cụ thể như:

Thông thường, trong quá trình phun, tưới nhựa đường sẽ phát tán hơi hydrocacbon và một số lượng rất nhỏ sunfua hydro. Viện Nghiên cứu Asphalt đã xác định lượng hơi phát thải có nồng độ hơi nhựa đường từ 0,2 đến 5,4 mg/m^3, trung bình 1,6 mg/m^3. Vậy với thể tích nhựa đường cần dùng là 4,94 m^3 (Trọng lượng riêng BTN 2,355 – 2,505 tấn/m^3 → trung bình là 2,43 tấn/m^3), thời gian thi công thảm nhựa khoảng 01 tháng thì tải lượng hơi nhựa tối đa là: 0,264 mg/ngày.

Theo tài liệu An toàn sản phẩm, Shell Bitumen Vương quốc Anh, nồng độ giới hạn nghề nghiệp cho phép khi tiếp xúc với hơi nhựa đường trong không khí là:

+ Giới hạn tiếp xúc thời gian dài đến 8 giờ, với nồng độ khí thải trung bình là 5 mg/m^3.

+ Giới hạn tiếp xúc thời gian ngắn đến 10 phút, với nồng độ khí thải trung bình là 10 mg/m^3.

Như vậy, hơi nhựa đường phát sinh tại khu vực xây dựng tải lượng rất thấp, khu vực có diện tích tương đối lớn nên các tác động từ nguồn này được đánh giá là rất thấp.

** Đối tượng, quy mô tác động*:

- Đối tượng bị tác động chủ yếu là công nhân xây dựng và môi trường không khí khu vực công trường trong giai đoạn thi công mặt đường.

- Không gian tác động: chủ yếu tại khu vực thi công.

- Thời gian tác động: Trong khoảng thời gian thi công thảm nhựa (01 tháng).

c) Tác động do chất thải rắn thông thường

Tác động do chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng

Tính chất và quy mô: Căn cứ theo thành phần chất thải, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng có thể phân thành hai nhóm chính:

- Nhóm chất thải rắn không có khả năng phân hủy sinh học: Vỏ đồ hộp, vỏ lon bia, bao bì nhựa,…

- Nhóm chất thải rắn có hàm lượng chất hữu cơ cao, có khả năng phân hủy sinh học: Thức ăn thừa, vỏ trái cây, phần loại bỏ của rau, quả, giấy, …

Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh được tính toán dựa trên số lượng công nhân xây dựng và định mức phát sinh rác thải được quy định tại QCVN 01:2021/BXD. Theo đó lượng rác sinh hoạt được tính như sau:

+ Số lượng công nhân tối đa tại công trường thời điểm thi công: 50 người;

+ Định mức phát sinh rác sinh hoạt được quy định tại *QCVN 01:2021/BXD*. Dựa vào điều kiện khu vực dự án, định mức rác thải sinh hoạt phát sinh của một người/ngày là 0,9 kg/người/ngày.

$M_{rácSH}$ = W(người)*0,9(kg/người.ngày) = 100*0,9 = 90 (kg/ngày)

Trong đó:

- *$M_{rác\ SH}$: là khối lượng chất thải rắn phát sinh thu gom được trong một ngày (kg/ngày).*
- *W: là số người tham gia trực tiếp tại dự án (người).*

Đối tượng và quy mô tác động:

- Đối tượng tác động của nguồn thải này chủ yếu bao gồm môi trường đất, môi trường không khí, cảnh quan tại dự án và sức khỏe công nhân xây dựng trong suốt thời gian thi công xây dựng và hoạt động sản xuất nông nghiệp lân cận dự án.

- Không gian tác động: chủ yếu tại khu vực lán trại nơi sinh hoạt của công nhân và khu vực lân cận.

- Thời gian tác động: Trong khoảng thời gian thi công xây dựng Dự án (2024 - 2027).

Chất thải rắn từ hoạt động chuẩn bị mặt bằng

Tính chất, quy mô:

- Theo kết quả thống kê sinh khối của một số loại cây trồng tại Việt Nam do Viện Sinh học Nhiệt đới thực hiện năm 2003 cho thấy, mức sinh khối của một số loại đất nông nghiệp như đất vườn (bao gồm cây lớn, cỏ, cây bụi,…) vào khoảng 6,2 tấn/ha, tổng diện tích giải phóng mặt bằng của dự án là 9,88 ha. Trong đó bao gồm đất ở, đất giao thông, các loại đất nông nghiệp khác nhau, ước tính sinh khối phát sinh bằng 1/3 lượng sinh khối trung bình. Như vậy, mức sinh khối phát sinh dự báo có khối lượng khoảng 20,42 tấn.

- Lớp đất bề mặt khu vực dự án được bóc tách để đắp san lấp và đảm bảo khả năng thi công xây dựng về sau (không vận chuyển ra khỏi khu vực dự án). Theo tính toán của đơn vị thi công san lấp, đất mặt được bóc tách có khối lượng khoảng 28.532,82 m^3. Lớp đất mặt này có thành phần chủ yếu là đất sét lẫn bùn cát pha ít tập chất khác.

Đối tượng, quy mô tác động:

- Đối với thực vật phát quang: Nguồn thải này ảnh hưởng chủ yếu đến cảnh quang trong phạm vi dự án và có thể gây cản trở quá trình thi công và ảnh hưởng đến chất lượng công trình nếu không được thu gom xử lý hết.

- Lớp đất bề mặt: Do được tận dụng làm đất đắp, không thải bỏ, không vận chuyển ra khỏi khu vực dự án nên tác động của nguồn thải này là không đáng kể.

- Không gian tác động: chủ yếu tại khu vực thực hiện dự án và khu vực lân cận.

- Thời gian tác động: Trong khoảng thời gian giải phóng mặt bằng (2024).

Chất thải rắn xây dựng

Trong quá trình xây dựng sẽ làm phát sinh ra chất thải như sắt, thép vụn, gạch, đá, xi măng,... với khối lượng nguyên vật liệu sử dụng ước khoảng 100.000 tấn. Tỷ lệ hao phí vật liệu được quy định tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng khoảng 0,5 – 5% tổng lượng nguyên nhiên liệu phục vụ xây dựng dự án, tính được khối lượng phát sinh của chất thải xây dựng trung bình 500 – 5.000 tấn, tương đương là 0,35 – 3,5 tấn/ngày. Chất thải rắn xây dựng không thải ra môi trường mà sẽ được tái sử dụng để san lấp mặt bằng (đất, đá, xà bần,...) hoặc bán phế liệu (sắt, thép…). Thành phần chất thải có trong rác thải xây dựng theo tỷ lệ như sau:

- Bê tông, gạch, đất, đá: chiếm từ 40 – 50%;
- Gỗ và các thành phần liên quan (coppha, ván ốp): chiếm từ 20 – 30%;
- Bao xi măng, sắt vụn, v.v: chiếm từ 10 – 20%.

Đối tượng tác động: Chất thải xây dựng trong quá trình thải bỏ không được quản lý thì rác xây dựng sẽ làm mất cảnh quan khu vực, ảnh hưởng đến môi trường đất tại khu vực dự án. Mức độ tác động của nguồn ô nhiễm theo đánh giá là ở mức thấp.

Không gian tác động: chủ yếu tại khu vực thi công xây dựng các cầu và các cống của dự án.

Thời gian tác động: Trong khoảng thời gian thi công xây dựng (2024 - 2027).

d) Tác động do chất thải nguy hại

Tính chất và quy mô: Chất thải nguy hại là một trong những loại chất thải cần được thu gom, xử lý triệt để trong giai đoạn xây dựng. Nguồn phát sinh chất thải nguy hại cụ thể như sau:

- Phát sinh từ quá trình bảo trì, sửa chữa phương tiện, máy móc thi công xây dựng như dầu nhớt thải, ắc quy thải,…;

- Phát sinh từ quá trình sử dụng máy hàn với thành phần chủ yếu là que hàn đã qua sử dụng và xỉ hàn.

Theo số liệu tham khảo tại các công trình xây dựng có quy mô và tính chất tương tự, khối lượng từng loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng Dự án được thể hiện khái quát trong bảng sau:

Bảng 3.13: Dự báo nguồn và loại CTNH phát sinh

Stt	Loại chất thải	Trạng thái	Khối lượng trung bình kg/tháng	Mã CTNH	Tính chất nguy hại
1	Dầu nhớt thải	Lỏng	20	17 02 03	Đ ĐS C
2	Chất hấp thụ, giẻ lau nhiễm chất thải nguy hại	Rắn	10	18 02 01	Đ ĐS
3	Ắc quy thải	Rắn	05	16 01 12	Đ ĐS AM
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	02	16 01 06	Đ ĐS
5	Que hàn thải	Rắn	05	07 04 01	Đ ĐS
6	Xỉ hàn	Rắn	03	07 04 02	Đ ĐS
Tổng khối lượng			**45**		

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Đối tượng và quy mô tác động: Nguồn thải này nếu không được quản lý và xử lý đúng quy định, sẽ ảnh hưởng đến môi trường đất, môi trường cảnh quan và sức khỏe công nhân làm việc tại công trường. Các tác động và mức độ tác động của CTNH cụ thể như sau:

- Có độc tính (ký hiệu tính chất nguy hại Đ): Gây kích ứng, gây độc cấp tính,... cho con người ở mức độ thấp. Ngoài ra, khi chất thải tiếp xúc với không

khí hay nước sẽ giải phóng ra khí độc hại, gây nguy hiểm đối với con người và ô nhiễm môi trường.

- Có độc tính sinh thái (ký hiệu tính chất nguy hại ĐS): Chất thải thuộc nhóm này có các thành phần nguy hại nhanh chóng hay từ từ đối với môi trường và hệ sinh thái thông qua tích lũy.

- Có tính ăn mòn (ký hiệu tính chất nguy hại AM): Thông qua các phản nước hóa học, chất thải này sẽ gây tác động nghiêm trọng đến các đối tượng, môi trường tiếp xúc chất thải.

Không gian tác động: chủ yếu tại khu vực thi công xây dựng dự án.

Thời gian tác động: Trong khoảng thời gian thi công xây dựng của dự án (2024 - 2027).

3.1.1.3. Đánh giá các tác động môi trường không liên quan đến chất thải

a) Đánh giá tác động của tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ phương tiện thi công cơ giới gây ra, đặc biệt là máy xúc, ủi, đầm, … trong quá trình thi công. Mức độ và phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong thi công phụ thuộc vào tần suất hoạt động, mức độ tập trung máy móc, đặc tính kỹ thuật tuổi thọ của máy móc.

- Tiếng ồn phát sinh tại giai đoạn này được tham khảo theo Tiêu chuẩn tiếng ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công của "Ủy ban BVMT U.S – Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1" và một số công trình xây dựng có quy mô tương đương dự án, cụ thể như sau:

Bảng 3.14: Độ ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công

STT	Nguồn phát sinh	Độ ồn ở khoảng cách 02 m (dBA)	Độ ồn trung bình (dBA)
1	Xe tải	83 - 94	88,5
2	Xe lu	73 - 75	74
3	Máy hàn	71 - 82	76,5
4	Máy cắt	78 - 86	82
5	Máy trộn bêtông	81 - 84	82,5

(Nguồn: Ủy ban BVMT U.S – Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1)

Khi lan truyền trong không khí, sóng âm bị mất dần năng lượng nên mức âm thanh cũng giảm bớt. Có thể dùng công thức sau để tính gần đúng mức giảm tiếng ồn:

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n (dBA)$$

Trong đó:

- L: Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh, (dBA);

- L_p: Mức ồn của nguồn gây ồn, (dBA);
- ΔL_d: Mức ồn giảm đi theo khoảng cách, (dBA).

$$\Delta L_d = 20 * \lg\left[\left(\frac{r_2}{r_1}\right)^{1+a}\right]$$

Với:

- r_1: Khoảng cách dùng để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn, thường lấy bằng 02m đối với điểm ồn (m);
- r_2: Khoảng cách tính toán độ giảm ồn tính từ nguồn gây ồn (m);
- a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống trãi, a = 0.
- ΔL_b: Mức ồn giảm đi khi truyền qua vật cản nên $\Delta L_b = 0$ (dBA);
- ΔL_n: Mức ồn giảm đi do không khí và các bề mặt xung quanh hấp thụ, trong phạm vi tính toán thì xem như mức ồn này bằng 0, $\Delta L_n = 0$ (dBA).

Như vậy, mức giảm tiếng ồn được tính theo công thức sau: $\mathbf{L = L_p - \Delta L_d}$

Với những khoảng cách tương ứng thì mức ồn lan truyền ra khu vực xung quanh được tính toán như sau:

Bảng 3.15: Độ ồn của các phương tiện, thiết bị thi công

Thiết bị	Trung bình	Khoảng cách									
		10m		20m		50m		100m		150m	
		ΔL_d	L	ΔL_d	L	ΔL_d	L	ΔL_d	L	ΔL_d	L
Xe tải	88,5	13,98	**74,5**	20	68,5	28	60,5	33,8	54,7	37,5	51
Xe lu	74	13,98	60,0	20	54	28	46	33,8	40,2	37,5	36,5
Máy hàn	76,5	13,98	62,5	20	56,5	28	48,5	33,8	42,7	37,5	39
Máy cắt	82	13,98	68,0	20	62	28	54	33,8	48,2	37,5	44,5
Máy trộn bêtông	82,5	13,98	68,5	20	62,5	28	54,5	33,8	48,7	37,5	45
QCVN 26:2010/BTNMT		**70**									
QCVN 24:2016/BYT		**85**									

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023)

Ghi chú:

- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc (áp dụng đối với thời gian tiếp xúc với tiếng ồn 8 giờ);

- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (áp dụng đối với khu vực thông thường từ 06 giờ đến 21 giờ);

Theo số liệu tại bảng trên cho thấy, độ ồn phát sinh từ đa số các phương tiện, thiết bị thi công xây dựng tại điểm thi công có giá trị vượt giới hạn cho phép, tuy nhiên giảm dần theo khoảng cách xa dần nguồn phát sinh và tại vị trí cách điểm phát sinh > 20m, độ ồn phát sinh từ tất cả các phương tiện đều thấp và nằm trong giới hạn cho phép.

Đối tượng và phạm vi tác động: Đối tượng bị tác động chủ yếu là công nhân xây dựng và các hộ dân tiếp giáp dự án.

Đánh giá quy mô tác động: Tiếng ồn phát sinh không liên tục, mức độ tác động phụ thuộc vào thời gian tiếp xúc và độ ồn phát sinh. Nhìn chung, tác động từ nguồn này được đánh giá là không đáng kể.

Thời gian tác động: Trong khoảng thời gian thi công xây dựng dự án (từ 2024 - 2027).

b) Tác động của độ rung

Trong quá trình xây dựng, rung động chủ yếu phát ra từ máy đầm, máy ủi, xe tải:

Bảng 3.16: Mức rung đối với một số phương tiện thi công

Stt	Thiết bị thi công	Mức rung (ở 25ft) Lv	Mức rung Lv (dB)				
QCVN 27:2010/BTNMT		**75**					
Khoảng cách D (m)		7,6	50	100	200	300	500
1	Máy ủi (loại lớn)	87	70,66	64,64	58,62	55,10	50,66
2	Xe tải	86	69,66	63,64	57,62	54,10	49,66
3	Máy ủi (loại nhỏ)	58	41,66	35,64	29,62	26,10	21,66

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Kết quả tính toán cho thấy, mức rung của hầu hết thiết bị thi công đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và khu dân cư trong khoảng cách từ 50m trở lên, đảm bảo được giá trị cho phép theo quy định của QCVN 27:2010/BTNMT. Dư chấn và mức rung của máy móc, thiết bị gây ảnh hưởng đến các công trình sẽ được trình bày như sau:

Bảng 3.17: Mức rung gây phá hoại các công trình

Stt	Loại công trình	PPV (mm/s)	Lv tương ứng (VdB)
1	Bê tông gia cố, thép, gỗ (không có plastic)	0,153	102
2	Bê tông kỹ thuật, công trình nền thông thường (không có plastic)	0,092	94

Stt	Loại công trình	PPV (mm/s)	Lv tương ứng (VdB)
3	Gỗ không gia công và các công trình nền lớn	0,061	98
4	Các công trình nhà rất nhạy cảm với rung	0,037	90

(Nguồn: Effects of Vibration on Construction, USEPA,1992)

Căn cứ vào mức độ ảnh hưởng, vị trí thi công của hạng mục và tình trạng kiến trúc xung quanh khu vực thì độ rung không ảnh hưởng đến công trình nhà ở, kiến trúc tại khu vực. Mặt khác, đi vào bên trong dự án chủ yếu là đất vườn, dân cư thưa thớt nên mức độ ảnh hưởng từ độ rung đến các công trình được dự báo là thấp.

3.1.1.4. Tác động đến đa dạng sinh học, các yếu tố nhạy cảm và các tác động khác

a) Tác động đến đa dạng sinh học khu vực dự án

Quá trình thi công sẽ có một số tác động đến hệ sinh thái trên cạn và dưới nước khu vực xung quanh dự án và được nhận dạng như sau:

- *Tác động đến hệ sinh thái trên cạn:* Quá trình thi công xây dựng chủ yếu thực hiện trong phạm vi ranh giới xây dựng của dự án, bên cạnh đó, trong phạm vi dự án đã được phát quang dọn dẹp mặt bằng nên theo đánh giá thì các hoạt động xây dựng không gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái trên cạn trong khu vực dự án.

- *Tác động đến thực vật (lúa, vườn cây):* Công tác giải phóng mặt bằng làm giảm diện tích lúa và vườn cây do thu hồi đất. Nhìn chung, việc thu hồi đã được đưa vào Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của huyện Châu Thành, diện tích thu hồi không lớn, phần đất thu hồi chủ yếu là cây lâu năm (chủ yếu là dừa và cây ăn trái) nên tác động đến đa dạng thực vật là không đáng kể.

- *Tác động đến hệ sinh thái dưới nước:* Các chất thải (nước thải, rác thải,…) nếu không được xử lý tốt khi thoát ra sông, kênh tiếp giáp dự án sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước của khu vực. Do thành phần môi trường nước, chế độ thủy động học bị thay đổi dẫn tới sự thay đổi cấu trúc quần xã thủy sinh vật… từ đó sẽ ảnh hưởng đến các hoạt động sản xuất của người dân trong khu vực.

b) Tác động của việc chiếm dụng đất nông nghiệp

- Dự án diện tích giải phóng mặt bằng là 98.800 m^2, chủ yếu là diện tích đất nông nghiệp. Trong đó có 49.883 m^2 là đất trồng lúa.

- Nhằm thực hiện đúng các quy định tại Luật Đất đai số 45/2013/QH13 ngày 29/11/2013 và Nghị định 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai 2013, Chủ dự án thực hiện thủ tục xin chuyển mục đích sử dụng đất. Từ đó sẽ làm giảm diện tích đất sản suất nông nghiệp, cụ thể là diện tích đất nông nghiệp trên địa bàn huyện Châu Thành.

- Tuy nhiên, diện tích đất được chuyển đổi hầu như không gây ảnh hưởng

đến hoạt động sản xuất nông nghiệp nói riêng và kinh tế xã hội của địa phương nói chung.

c) Tác động do tồn lưu bom mìn

Bom mìn và vật nổ còn sót lại sau chiến tranh sẽ cần phải được rà phá cẩn thận để phục vụ cho công tác thi công xây dựng được đảm bảo an toàn.

Nếu dự án không tiến hành rà phá bom mìn, vật liệu nổ, rủi ro có thể xảy đến trong giai đoạn triển khai xây dựng các hạng mục công trình chính là nguy cơ bom mìn, vật liệu nổ còn sót lại do chiến tranh. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân thi công và các hạng mục công trình của dự án. Tác động này được đánh giá là lớn và tác động lâu dài, ảnh hưởng tới tâm lý, sức khoẻ, tài sản và tính mạng của công nhân tại khu vực khi xảy ra sự cố. Tuy nhiên, tác động này có thể giảm thiểu được thông qua việc rà phá bom mìn, vật liệu nổ bởi các đơn vị có chức năng.

Trong trường hợp các hạng mục công trình của dự án tiến hành rà phá bom mìn, vật liệu nổ, rủi ro có thể xảy đến với chính những người trực tiếp rà phá do có thể tồn dư bom mìn, vật liệu nổ từ chiến tranh. Do vậy quá trình rà phá phải đảm bảo đúng quy trình, quy định của Bộ Quốc Phòng để tránh thiệt hại.

Như vậy, việc rà phá bom mìn là quan trọng để tránh mối đe dọa có thể xảy ra khi xây dựng và sự an toàn của người dân cũng như công nhân thi công. Đối với dự án, bom mìn cần được xem xét và rà phá cẩn thận trước khi bắt đầu các hoạt động thi công. Những tác động do vật liệu nổ còn sót lại có tác động tiêu cực đáng kể nếu không có các biện pháp giảm nhẹ, với rủi ro cao tới sức khoẻ, tính mạng và cơ sở hạ tầng. Rà phá bom mìn phải được hoàn thành trước khi bắt đầu các công việc thi công.

Đánh giá chung về mức độ tác động: Tác động này được đánh giá là trung bình, tuy nhiên có thể giảm thiểu được do đơn vị thực hiện rà phá là đơn vị quân đội, có đầy đủ chức năng, trang thiết bị kỹ thuật, trình độ và kinh nghiệm trong việc rà phá bom mìn, vật liệu nổ.

d) Tác động đến tình hình giao thông khu vực

Quá trình vận chuyển vật tư, thi công sẽ có những tác động đến tình hình giao thông trong khu vực như sau:

- Gia tăng mật độ phương tiện giao thông trên các tuyến đường khu vực dự án cho phù hợp: đường Nguyễn Đáng nối dài (Hương lộ 03).

- Tác động cục bộ đến giao thông nội vùng, ảnh hưởng nhất thời trong thời gian thi công.

- Việc vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ việc thi công dự án cũng sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng mặt đường và tải trọng của các tuyến đường vận chuyển.

- Vị trí tập kết thiết bị, vật tư gây khó khăn trong quá trình đi lại.

e) Tình hình kinh tế - xã hội – an ninh trật tự

Hoạt động của dự án có thể ảnh hưởng đến an ninh, trật tự tại địa phương bởi hoạt động thi công làm ảnh hưởng nhất thời đến đời sống của người dân xung quanh, hoặc do công nhân xây dựng (khoảng 50 người) tập trung đông, có thể làm ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực.

Tuy nhiên, theo dự báo bên trên thì mức độ ảnh hưởng của hoạt động thi công thuộc loại trung bình đến thấp nên khả năng tác động khép đến đời sống của người dân và an ninh, trật tự là rất thấp, không đáng kể. Dự án sẽ ưu tiên sử dụng lao động địa phương để phục vụ thi công làm giảm đáng kể các yếu tố tiêu cực ảnh hưởng không tốt đến tình hình an ninh, trật tự của khu vực.

3.1.1.5. Nhận dạng, đánh giá sự cố có thể xảy ra của dự án

Quá trình dự báo, đánh giá tác động của rủi ro, sự cố có thể xảy ra sẽ giúp cho chủ đầu tư, nhà thầu nhận biết được mức độ ảnh hưởng của từng sự cố mà từ đó có kế hoạch trong phòng ngừa, ứng phó. Một vài sự cố, rủi ro có thể xảy ra trong giai đoạn xây dựng công trình được trình bày như sau:

a) Tai nạn lao động

Công tác an toàn lao động là vấn đề quan tâm đặc biệt từ chủ đầu tư, nhà thầu, cho đến người lao động trực tiếp thi công, các loại tai nạn thường gặp tại công trường xây dựng như:

- Công trường thi công sẽ có nhiều phương tiện vận chuyển ra vào có thể dẫn đến các tai nạn do chính các phương tiện này;
- Tai nạn xảy ra khi làm việc với các loại cần cẩu, thiết bị bốc dỡ;
- Tai nạn lao động từ công tác tiếp cận với điện như công tác thi các mối hàn, máy cắt sắt;
- Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì khả năng gây ra tai nạn lao động còn có thể tăng cao: đất trơn dẫn đến sự trượt té cho người lao động, đất mềm và dễ lún sẽ gây ra các sự cố cho người và các loại máy móc thiết bị thi công.

b) Tai nạn giao thông

Yếu tố tai nạn giao thông là một trong những rủi ro có thể xảy ra trong giai đoạn này. Phương tiện thi công di chuyển trên mặt đường công trình hoặc đậu tại vị trí xây dựng cầu sẽ chiếm dụng không khoảng không gian, điều này có thể xảy ra tai nạn. Thời điểm dễ xảy ra tai nạn là vào buổi tối, trời mưa do tầm nhìn của người điều khiển phương tiện bị hạn chế.

Một nguyên nhân khác nữa là do phương tiện vận chuyển. Việc vận chuyển vật tư đến vị trí xây dựng sẽ làm tăng cục bộ mật độ phương tiện trên các đoạn đường, hư hỏng mặt đường. Những yếu tố này đều có thể dẫn đến tai nạn cho người tham gia giao thông khi đi ngang qua khu vực này.

Với những yếu tố đã phân tích bên trên thì tai nạn giao thông là loại rủi ro có khả năng xảy ra tại dự án. Do vậy đơn vị thi công lên kế hoạch xây dựng hợp

lý, nhằm đảo bảo an toàn giao thông trong suốt quá trình triển khai thi công xây dựng.

c) Rủi ro cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nguyên nhiên liệu hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời gây nên các thiệt hại về người và tài sản trong quá trình thi công. Nguyên nhân có thể là:

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố chập điện dẫn đến cháy nổ;

- Sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công có thể gây cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu không có biện pháp phòng ngừa;

- Vận chuyển nguyên vật liệu dễ cháy như xăng, dầu qua những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay tia lửa;

- Lưu trữ các loại nguyên liệu, thành phần dễ cháy không đúng quy định;

- Các thiết bị điện bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy;

Do vậy trong quá trình thi công nhất thiết phải chú ý đến công tác phòng cháy, chữa cháy trên công trường cũng như lán trại công nhân.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường

3.1.2.1. Giảm thiểu tác động do thu hồi đất

- Giải phóng mặt bằng: Dự án sau khi được cấp thẩm quyền phê duyệt, Chủ đầu tư tổ chức cắm cọc giải phóng mặt bằng, bàn giao cho địa phương thực hiện các công việc như mời hợp dân thông qua dự án và thực hiện công tác kiểm kê, đo đạc, tách thửa, bồi thường, hỗ trợ di dân cho hộ dân bị ảnh hưởng, triển khai phương án bồi thường hợp lý và chi trả theo quy định cho người dân.

- Di dân: Do tầm quan trọng, tính chất và quy mô dự án nên cần phải bồi hoàn, hỗ trợ di dân tái định cư đối với các hộ dân có nhà trong khu vực thực hiện dự án. Phương án tái định cư phải được các cấp thẩm quyền phê duyệt và phải được nghiêm chỉnh thực hiện.

Trong quá trình thực hiện, chủ đầu tư và địa phương đã cùng nhau phối hợp chặt chẽ để đưa ra các biện pháp kỹ thuật, so sánh và lựa chọn phương án theo nguyên tắc hạn chế tối đa những ảnh hưởng do thu hồi đất của các hộ dân nằm trong khu vực dự án, ưu tiên lựa chọn phương án ít giải phóng mặt bằng (GPMB) để tránh mất đất của các hộ dân khi xây dựng.

Tổng diện tích công trình chiếm dụng khoảng 9,88 ha. Số tiền thực hiện công tác bồi hoàn khái toán: 300.000.000.000 đồng.

3.1.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan chất thải

a) Đối với nước thải

Nước thải từ hoạt động bơm cát

Để hạn chế tác động do nước thải phát sinh từ hoạt động bơm cát trong quá trình triển khai xây dựng dự án đại diện CĐT đề xuất áp dụng các giải pháp sau:

- Đắp bờ bao xung quanh diện tích thực hiện dự án. Bờ bao đắp phải đạt yêu cầu: chắc chắn, cao trình cao hơn mực nước bơm cát;

- Bơm cát đúng với khối lượng thiết kế;

- Chia nhỏ diện tích cần san lấp của dự án ra thành từng ô nhỏ, bờ bao từng ô được đắp nhỏ và thấp hơn bờ bao chính, có rãnh thoát nước từ ô đầu tiên đến ô cuối;

- Phương án bơm cát theo hình thức cuốn chiếu (hết ô này mới đến ô khác) và tạo hố lắng tại ô cuối cùng để lắng cát, cặn trước khi thải ra môi trường;

- Đặt ống nhựa PVC dẫn nước bơm cát thải ra sông Ba Si, trên đường ống có khoang lổ ∅0,5cm. Sử dụng vải địa kỹ thuật để lọc cát trước khi thải ra sông.

- Lắp đèn tín hiệu, biển báo để đảm bảo an toàn giao thông thủy, bộ, khu vực hố sâu bố trí rào chắn;

- Thời điểm san lấp phải có nhân viên theo dõi, giám sát, kiểm tra và xử lý kịp thời khi có sự cố xảy ra, không để nước tràn khi bơm cát; v.v

Nước thải xây dựng

+ Tập trung thiết bị về bãi tập kết hoặc vệ sinh thiết bị trực tiếp trong phạm vi công trình.

+ Nước thải làm mát thiết bị, nước thải vệ sinh thiết bị cho tự thấm, chảy tràn tự nhiên bên trong phạm vi thi công.

+ Nước thải phát sinh từ quá trình bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công: phát sinh tại cơ sở bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, không phát sinh tại công trình.

Nước thải sinh hoạt

Biện pháp phòng ngừa ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt như sau:

- Xây dựng kế hoạch thi công, dự trù số lượng công nhân có mặt tại công trình trong từng giai đoạn thi công để bố trí vị trí ăn, ở cho phù hợp;

- Bố trí công nhân ở tập trung tại vị trí thuận lợi, có thể di chuyển đến các địa điểm thi công dễ dàng. Tại khu ở tập trung, xây dựng 01 khu tắm giặt và bố trí 01 nhà vệ sinh di động.

- Nước thải từ hoạt động tắm, giặt sẽ được dẫn và thải ra nguồn tiếp nhận. Nước thải từ hoạt động vệ sinh được thu gom về nhà vệ sinh di động để xử lý. Định kỳ nhà thầu sẽ tiến hành thuê đơn vị xử lý lượng cặn lắng.

- Trong quá trình thi công, chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng sẽ tuyên truyền, vận động công nhân giữ gìn vệ sinh chung, không gây ô nhiễm môi trường.

Nước mưa chảy tràn

Ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên nhà thầu sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động xấu. Cụ thể như sau:

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý. Điều chỉnh, hạn chế công việc xây dựng khi có mưa, tạo độ dốc để thoát nước mưa dễ dàng.

- Thu gom, dọn dẹp vật tư, đất đá tại công trình để hạn chế ảnh hưởng của nước mưa; Máy móc được che đậy cẩn thận khi hết ca làm việc hay không còn sử dụng.

- Tiến hành xây dựng các đoạn cống thoát nước trước hoặc song song khi tiến hành thi công phần đường chính. Công tác này giúp tiêu thoát nước mưa tốt, không gây ngập úng cho khu vực xung quanh.

b) Đối với bụi, khí thải

Đối với nguồn phát sinh bụi

Giải pháp hạn chế ảnh hưởng của bụi đối với môi trường không khí trong thời gian thi công được thực hiện như sau:

- Bố trí bãi tập kết vật tư tại khu vực đất trống, thưa thớt dân cư nhưng vẫn thuận tiện cho phương tiện vận chuyển ra vào, xuất nhập vật tư, tạo điều kiện thuận lợi cho công tác thi công, giảm thiểu tối đa thời gian vận chuyển vật tư. Riêng đối với vật liệu làm đường, san lấp được vận chuyển trực tiếp đến vị trí thi công với số lượng vừa đủ theo yêu cầu và mục đích công việc;

- Tập kết vật tư theo tiến độ thi công và tính chất từng công việc. Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý tránh ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh.

- Sử dụng bạt nhựa che chắn vị trí tập kết vật tư; Điều chỉnh mật độ phương tiện vận chuyển đến công trình phù hợp với yêu cầu, điều này hạn chế bụi bốc lên từ mặt đường.

- Xe chở vật liệu xây dựng phải dùng bạt phủ kín bên ngoài và phải đảm bảo an toàn giao thông khi di chuyển. Bố trí công nhân dọn dẹp đất đá rơi do vận chuyển nguyên vật liệu.

- Tưới nước mặt đường để hạn chế bụi phát sinh.

- Cung cấp đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như nón bảo hộ, khẩu trang, giầy…

- Sử dụng bê tông tươi và các cống tròn đúc sẵn phục vụ công tác thi công xây dựng.

- Vị trí lưu giữ đất đá loại tạm thời và vật liệu thi công phải được đặt xa các đối tượng nhạy cảm ít nhất 100m bao gồm cả các khu dân cư dọc tuyến. Tưới

nước làm ẩm bề mặt khu vực lưu giữ để tránh phát tán bụi ra các khu vực lân cận. Che đậy bằng bạt phủ;

- Tưới nước trong những ngày không có mưa. Biện pháp này được thực hiện tại các khu vực thi công có phát sinh bụi và các khu vực gần các đối tượng nhạy cảm.

Đối với nguồn phát sinh khí thải

Đối với phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công áp dụng như sau:

- Phương tiện sử dụng phải được cơ quan chức năng kiểm định chất lượng theo đúng quy định.

- Lập sổ theo dõi phương tiện, bảo trì phương tiện đúng thời gian khuyến cáo của nhà sản xuất.

- Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế, ưu tiên nhiên liệu nguồn gốc sinh học.

- Điều chỉnh mật độ phương tiện, máy thi công cho phù hợp với nhu cầu thực tế, tránh tình trạng tập trung quá nhiều máy móc trong một thời điểm nhằm giảm lượng khói thải phát sinh;

- Che chắn các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ra vào công trường, rửa đất cát bám trên xe trước khi xe ra khỏi công trường.

- Giám sát việc thực hiện và tuân thủ các biện pháp giảm thiểu, bảo vệ môi trường của nhà thầu.

- Nhà thầu phải trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.

- Chủ đầu tư thông qua các điều khoản hợp đồng kinh tế buộc các đơn vị tham gia xây dựng phải sử dụng xe máy và các thiết bị xây dựng đạt TCVN về lượng khí độc xả thải. Thực hiện chế độ giám sát và kiểm tra thường xuyên và chặt chẽ trong suốt giai đoạn thi công... Khuyến khích sử dụng các thiết bị ít gây ảnh hưởng đến môi trường, ít phát thải khói, khí độc và độ gây ồn nhỏ.

c) Đối với chất thải rắn thông thường

Chất thải sinh hoạt

Biện pháp kiểm soát chất thải sinh hoạt được đề xuất áp dụng như sau:

- Xây dựng nội quy công trình và thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở, không để công nhân vứt rác bừa bãi.

- Nhà thầu phải cam kết với chủ dự án sẽ thu gom toàn bộ khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh, không thải ra môi trường bên ngoài.

- Trang bị 01 thùng chứa rác 240L tại khu vực lán trại, thu gom và xử lý hằng ngày. Thùng chứa rác phải có nắp đậy để tránh ảnh hưởng bởi nước mưa, tránh bốc mùi hôi ra bên ngoài.

- Hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương để xử lý chất thải sinh hoạt. Tần suất thu gom và xử lý hằng ngày.

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động giải phóng mặt bằng, san nền

- Giải pháp xử lý khối lượng chất thải rắn (cây gỗ, cỏ, cây bụi,..) từ quá trình phát quang: Khối lượng thực vật phát quang được ưu tiên cho người dân tận dùng làm chất đốt. Trường hợp dư thừa thì nhà thầu sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải rắn từ các công trình kiến trúc: ưu tiên cho người dân tận dụng, tháo dở, di dời. Đối với những chất thải không thể tận dụng, thuê đơn vị thu gom xử lý.

- Giải pháp xử lý khối lượng bùn nạo vét hữu cơ phát sinh từ quá trình thi công chuẩn bị mặt bằng: được tái sử dụng phục vụ mục đích làm đất đắp trong quá trình san nền, không vận chuyển ra khỏi công trình. Theo báo cáo nghiên cứu khả thi, đất mặt được bóc tách có khối lượng khoảng 28.532,82 m^3. Lớp đất mặt này có thành phần chủ yếu là đất sét lẫn bùn cát pha ít tập chất khác (Nguồn số liệu kết quả khảo sát khu vực xây dựng dự án).

Chất thải rắn xây dựng

- Chất thải rắn xây dựng: được quản lý theo đúng quy định tại Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng. Chất thải xây dựng được phân loại ra thành các nhóm và xử lý như sau:

+ Xà bần sẽ được thu gom, tận dụng để san lấp nền đường;

+ Sau khi kết thúc, các loại cốp pha hư hỏng được thu gom và bán phế liệu;

+ Các loại sắt thép vụn được thu gom và bán phế liệu;

+ Các loại rác khác như bao giấy (bao xi măng) thùng nhựa, dây nhựa… tách riêng để bán cho các cơ sở tái chế;

+ Chất thải rắn xây dựng được thu gom về khu vực kho chứa 4m^2 tại lán trại.

d) Chất thải nguy hại

Biện pháp giảm thiểu tác động đối với CTNH được thực hiện như sau:

- Quá trình sửa chữa, thay thế, bảo trì thiết bị phải thực hiện theo đúng quy trình. Thu gom CTNH trong và sau khi hoàn thành công tác sửa chữa, bảo trì phải được thực hiện đúng theo quy định;

- Đối với dầu nhớt thải có thể dùng thùng nhựa để chứa, giẻ lau hoặc bóng đèn huỳnh quang có thể dùng thùng phuy sắt hoặc nhựa để chứa. Lưu ý, đối với các thiết bị chứa, đựng chất thải nguy hại phải đảm bảo an toàn, không rò rỉ;

- Trang bị 02 thùng chứa CTNH loại 60 lít có nắp đậy chuyên dụng, bao gồm: 01 thùng chứa CTNH dạng rắn, 01 thùng chứa CTNH dạng lỏng. Các thùng chứa CTNH được chứa tạm trong kho CTNH được thiết kế bằng vách tole, mái tole, có kê nền cao 0,2m. Định kỳ thuê đơn vị có chức năng xử lý đúng quy định.

- Nhà thầu sẽ có trách nhiệm xử lý hoặc thuê đơn vị có chức năng xử lý CTNH trong thời gian thi công, chịu sự giám sát của cơ quan quản lý, chủ đầu tư và chịu trách nhiệm trước pháp luật khi để xảy ra ô nhiễm môi trường.

3.1.2.3. Các công trình, biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan chất thải

a) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ tiếng ồn

- Nhà thầu phải lập kế hoạch thi công trình trình chủ đầu tư; niêm yết khoảng thời gian thi công cụ thể cho từng hạng mục công việc.

- Điều động phương tiện thi công phù hợp về số lượng và mục đích công việc nhằm hạn chế sự cộng hưởng của tiếng ồn khi có nhiều phương tiện hoạt động cùng lúc;

- Tuân thủ thời gian thi công trong ngày theo quy định từ 7h sáng đến 05 giờ chiều.

- Phương tiện thi công của nhà thầu phải được kiểm định, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo đúng quy định hiện hành.

- Nhà thầu phải tuân thủ thời gian làm việc tại công trường và theo đúng quy định hiện hành. Nếu phải làm việc vào ban đêm phải có sự đồng ý từ phía Chủ dự án và phải thông báo đến chính quyền địa phương để được hỗ trợ.

- Lập sổ theo dõi phương tiện, tuân thủ thời gian bảo trì phương tiện. Điều này giúp phương tiện hoạt động tốt, hạn chế tiếng ồn.

- Nhà thầu cần tập huấn, tuyên truyền và giáo dục ý thức về an toàn lao động cho công nhân, đặt các biển báo tại những vị trí cần thiết.

- Nhà thầu phải trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc trong khu vực có mức ồn cao. Dụng cụ giảm thiểu không thể thiếu là nút tai chống ồn, dụng cụ này bắt buộc phải được trang bị đến từng công nhân.

b) Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ độ rung

Biện pháp phòng ngừa tác động từ rung động được thực hiện như sau:

- Khảo sát hiện trạng nhà dân khu vực thi công trước khi thi công để đề ra phương án sử dụng máy móc, thiết bị thi công hợp lý.

- Phương tiện, máy móc phải được kiểm tra tình trạng kỹ thuật đạt yêu cầu mới được thi công;

- Bố trí thiết bị rung hợp lý, phù hợp với mục đích của công việc, đảm bảo độ chặt của vật liệu cần đầm nén nhưng không ảnh hưởng đến công trình kiến trúc xung quanh;

- Bố trí nhân viên theo dõi, quan sát hiện trạng công trình kiến trúc xung quanh khi tổ chức đầm nén. Kịp thời dừng thi công nếu mức độ lan truyền làm ảnh hưởng đến công trình xung quanh;

- Nếu mức độ lan truyền vượt quá mức độ cho phép, công trình kiến trúc có hiện tượng hư hại thì ngưng ngay quá trình thi công. Nhà thầu phải khắc phục hậu quả đồng thời, bên cạnh đó phải áp dụng có biện pháp kỹ thuật nhằm giảm sự lan truyền của độ rung, phòng tránh hiện tượng hư hại lặp lại.

3.1.2.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

- Thực hiện giải pháp rà phá bom mìn, vật nổ trước khi thi công.

- Trình tự các bước rà phá bom mìn, vật nổ cần thực hiện đúng quy định.

- Phương pháp khảo sát, lập phương án, thi công rà phá bom mìn, vật nổ theo quy định của Bộ Quốc Phòng về quy mô, phạm vi rà phá, độ sâu dò tìm và xử lý bom mìn, vật nổ khi tìm được.

+ Diện tích rà phá bao gồm toàn bộ phần diện tích trên bờ và phần mặt nước dự án.

+ Thuê đơn vị đầy đủ chức năng để tiến hành công tác dò tìm trên phạm vi dự án.

+ Trong thời gian thực hiện, diện tích dò tìm sẽ được cắm cờ giới hạn, hạn chế người qua lại. Nếu phát hiện bom mìn, vật nổ sẽ được đơn vị chuyên môn di chuyển đến bãi xử lý bom mìn theo đúng quy định.

3.1.2.5. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố có thể xảy ra của dự án

a) Biện pháp đảm bảo an toàn lao động

Để đảm bảo an toàn lao động, CĐT đề nghị nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Xây dựng và ban hành nội quy về an toàn lao động đối với tất cả các hoạt động thi công, sửa chữa, đồng thời xử lý kỷ luật đối với những cá nhân không thực hiện đúng nội quy đã ban hành;

- Tất cả công nhân tham gia lao động trên công trường đều được học tập về các quy định an toàn - vệ sinh lao động;

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi tổ chức thi công, bố trí hợp lý các thiết bị máy móc thi công;

- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân theo đúng quy định hiện hành như: mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang, kính hàn, giày,... và có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng;

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý cho các công nhân, đảm bảo cho công nhân có tinh thần và sức khỏe tốt để đảm bảo hiệu quả làm việc.

b) Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông

Một số giải pháp đảm bảo an toàn giao thông cụ thể như sau:

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý, điều tiết phương tiện phù hợp với tình hình thực tế của khu vực. Nhà thầu cần phòng tránh hiện tượng tập trung nhiều loại phương tiện cùng lúc sẽ gây khó khăn cho giao thông trong khu vực;

- Lắp đặt biển báo tạm thời phía trước và phía sau khu vực đang thi công nhằm báo hiệu cho phương tiện khác biết và chủ động xử lý tình huống;

- Phải lắp đặt rào chắn tạm tại vị trí công trình đang thi công dang dỡ. Rào chắn được sơn trắng đỏ để báo hiệu vào ban đêm. Ngoài ra, phía ngoài rào chắn phải có đèn quay báo hiệu điểm va chạm để phương tiện lưu thông chủ động chuyển hướng di chuyển;

- Giới hạn phạm vi xây dựng bằng cọc tiêu và dây băng. Phương tiện thi công chỉ được di chuyển trong phạm vi giới hạn.

- Các phương tiện thi công phải trang bị đầy đủ thiết bị an toàn và gắn logo của nhà thầu. Ngoài thời gian thi công, thiết bị phải được tập kết vào bãi đỗ.

- Trong suốt thời gian thi công, nhà thầu phải thực hiện đúng phương án, biện pháp, thời gian thi công đã được phê duyệt, đảm bảo giao thông thông suốt.

- Kết thúc thi công dự án, chủ dự án yêu cầu nhà thầu thu dọn toàn bộ các chướng ngại vật và thiết bị an toàn phục vụ thi công. Trước khi bàn giao công trình phải dọn dẹp toàn bộ vật liệu thừa, di chuyển máy móc ra ngoài phạm vi tuyến, thanh thải các chướng ngại vật và sửa chữa các hư hỏng công trình đường bộ do thi công gây ra.

c) Biện pháp phòng ngừa rủi ro, sự cố cháy nổ

Để đảm bảo an toàn cháy nổ, CĐT phối hợp cùng với nhà thầu đề xuất một số biện pháp phòng ngừa như sau:

- Thường xuyên kiểm tra nơi chứa nhiên liệu, phát hiện và sửa chữa kịp thời nếu bị rò rỉ.

- Sắp xếp, bố trí các máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn gàng và tạo khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

- Hệ thống dây điện, vị trí tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây ra tia lửa điện phải được bố trí thật an toàn và phải được kiểm tra thường xuyên.

- Lập hệ thống biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ (khu chứa nhiên liệu, xăng dầu,…).

- Nghiêm cấm công nhân hút thuốc hoặc sử dụng các thiết bị phát lửa trong khu vực dễ gây cháy nổ như khu vực chứa xăng, dầu.

- Trang bị thiết bị chữa cháy như: bình chữa cháy tại các khu vực có nguy cơ cháy nổi cao để kịp thời ứng phó khi có cháy.

Nhà thầu phải thành lập đội ứng phó cơ sở để sẵn sàng dập lửa, ứng cứu khi có cháy. Đây là một tiêu chí quan trọng để CĐT tuyển chọn nhà thầu thi công.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

Dự án hoàn thành mang lại nhiều lợi ích tích cực, nâng cao khả năng phục vụ cộng đồng, cải thiện đời sống của nhân dân. Đồng thời ngày càng hoàn chỉnh về cơ sở hạ tầng, từng bước đồng bộ, chỉnh trang, nâng cấp bộ mặt đô thị.

Tuy nhiên Khi dự án đưa vào khai thác có thể gây ra một số tác động đến chất lượng môi trường, rủi ro, sự cố như sau:

3.2.1 Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Đánh giá các tác động môi trường có liên quan đến chất thải

a) Về nước thải

Nước thải sinh hoạt

Tính chất: Đặc điểm cơ bản của nước thải sinh hoạt là có hàm lượng các chất hữu cơ cao, cặn lơ lửng và hòa tan, dễ bị phân hủy sinh học (như cacbohydrat, protein, mỡ), các chất dinh dưỡng (phosphat, nitơ), vi sinh vật,...Các chất hữu cơ trong nước thải có tốc độ phân hủy sinh học cao, gây ra mùi hôi thối khó chịu và ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng môi trường. Nếu nguồn thải này không được kiểm soát và xử lý tốt trước khi xả thải ra môi trường sẽ gây tác động xấu đến chất lượng nguồn nước mặt tiếp nhận nước thải.

Quy mô: Lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh thải vào môi trường hàng ngày tại Dự án được tính theo công thức sau:

$$NT_{sh} = (N_{đm} \times n) \times 80\%.$$

Trong đó:

- *NT_{sh}: Nước thải sinh hoạt (lít/ngày).*
- *$N_{đm}$: Định mức nước sinh hoạt, theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn xây dựng Việt Nam - Quy hoạch xây dựng, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt là 80 lít/người/ngày.*
- *n: Số người làm việc tại dự án (335 cán bộ, công chức, viên chức, người lao động làm việc tại dự án + khách đến làm thủ tục hành chính, hội trường, nhà khách, công viên,… Trung bình khoảng 1.000 người/ngày). Thời gian làm việc tại dự án 8 giờ/ngày, lượng nước thải phát sinh được tính bằng 1/3 định mức.*
- *Lưu lượng nước thải chiếm khoảng 80 % lưu lượng nước cấp.*

Như vậy, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là:

$$NT_{sh} = (80 \times 1.000 \times 1/3 \times 80\ \%)/1.000 = 21{,}3\ m^3/ngày.$$

Theo tính toán thống kê WHO,1993, thì hệ số ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) như được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.18: Hệ số tải lượng ô nhiễm của nước thải sinh hoạt

Stt	Chất gây ô nhiễm	Đơn vị tính	Hệ số ô nhiễm
1	BOD_5	g/người/ngày	45 - 54
2	COD	g/người/ngày	72 - 102
3	SS	g/người/ngày	70 - 145
4	Dầu mỡ	g/người/ngày	10 - 30
5	Tổng nitơ	g/người/ngày	6 - 12

Stt	Chất gây ô nhiễm	Đơn vị tính	Hệ số ô nhiễm
6	Tổng photpho	g/người/ngày	0,8 - 4,0
7	Amoni	g/người/ngày	3,6 - 7,2
8	Tổng coliforms	MPN/100ml	10^6 - 10^9

(Nguồn: WHO, 1993)

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm tính toán nhanh nêu trên có thể dự báo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động như sau:

Bảng 3.19: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Tải lượng	
			Min	Max
1	BOD_5	g/ngày	2.250	2.700
2	COD	g/ngày	3.600	5.100
3	TSS	g/ngày	3.500	7.250
4	Dầu mỡ	g/ngày	500	1.500
5	Amoni	g/ngày	180	360
6	Tổng coliforms	MPN/100ml	$5*10^7$	$5*10^{10}$

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Ghi chú:

- Tải lượng (g/ngày) = hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) x số công nhân (người)

- Hệ số ô nhiễm được tham khảo tại "Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí - tập I, Generva, 1993".

Căn cứ theo tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt, lưu lượng nước thải phát sinh, ta tính nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải theo công thức sau: C = T/Q (mg/l)

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm (mg/l);
- T: Tải lượng chất ô nhiễm (g/ngày);
- Q: Lưu lượng nước thải phát sinh (lít/ngày).

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.20: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ		QCVN14:2008/ BTNMT, cột B, k=1
			Min	Max	
1	BOD_5	mg/L	1.406	1.687,5	60

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ		QCVN14:2008/ BTNMT, cột B, k=1
			Min	Max	
2	COD	mg/L	2.250	3.187,5	-
3	TSS	mg/L	2.187,5	4.531	120
4	Dầu mỡ	mg/L	312,5	225	24
5	Amoni	mg/L	112,5	225	12
6	Tổng coliforms	MPN/100mL	$3,125*10^7$	$3,125*10^{10}$	5.000

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Ghi chú: Giá trị tối đa cho được tính theo công thức: C_{max}= C x K của QCVN 14:2008/BTNMT, trong đó:

+ C: Giá trị của thông số ô nhiễm (cột B);

+ K: Là hệ số tính đối với trụ sở cơ quan diện tích lớn hơn 10.000 m^2 (K=1). Không áp dụng hệ số K cho chỉ tiêu pH và Coliforms.

Mức độ tác động: Kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy, nước thải sinh hoạt có nồng độ các chất ô nhiễm rất cao và vượt nhiều lần so với giới hạn cho phép quy định tại QCVN 14:2008/BTNMT.

- Đối tượng tác động: Chất lượng môi trường đất, môi trường nước mặt khu vực dự án và gián tiếp ảnh hưởng đến chất lượng môi trường nước mặt xung quanh khu vực dự án trong suốt thời gian hoạt động của dự án.

- Không gian tác động: Tại khu vực dự án và môi trường xung quanh.

- Thời gian tác động: Trong khoảng thời gian hoạt động của dự án.

Nước mưa chảy tràn

Khi chảy tràn trên diện tích dự án, nước mưa có thể cuốn theo nhiều chất ô nhiễm làm cho các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước mưa tăng theo. Mặt khác, nước mưa chảy tràn còn có thể gây ra tình trạng ngập úng làm ảnh hưởng đến hoạt động của dự án.

Theo Handbook for Environment Engineering, 2005 thì lượng nước mưa lớn nhất theo ngày chảy tràn qua khu vực dự án được ước tính theo công thức: **Q = C*I*A/1.000**.

+ Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại (m^3/tháng);

+ C: Hệ số chảy tràn (C = 0,8).

+ A: Diện tích khu vực thực hiện Dự án (S = 98.800 m^2).

+ I: Lượng mưa cao nhất của tháng trong năm (mm/tháng).

- Lượng mưa trung bình tháng cao nhất được ghi nhận trong giai đoạn 05 năm gần đây vào năm 2021 với 303 mm/tháng.

Như vậy, lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất tại khu vực hoạt động của dự án là:

- Như vậy, lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất tại khu vực hoạt động của dự án là: $Q_{\text{nước mưa}}$ = 23.949,12 m^3/tháng ≈ 798,3 m^3/ngày ≈ 0,0092 m^3/s.

Tính chất nước mưa chảy tràn: Theo số liệu thống kê của WHO (1993) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường chứa khoảng 0,5 - 1,5 mgN/l, 0,004 - 0,03 mgP/l, 10 - 20 mgCOD/l và 10 - 20 mg TSS/l

- Đối tượng và phạm vi tác động: Khu vực dự án.

- Thời gian tác động: Nước mưa chảy tràn chỉ ảnh hưởng trong thời gian xuất hiện mưa lớn và trong thời gian kéo dài.

- Đánh giá quy mô tác động: Theo đó vào những ngày có mưa, nước mưa sẽ cuốn theo bùn đất từ sân đường chảy xuống thủy vực. Tác động này có thể gây ra bồi lắng thủy vực, ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt tại khu vực dự án. Tuy nhiên mức độ ảnh hưởng của nguồn tác động này phụ thuộc hoàn toàn vào điều kiện khí tượng của khu vực và chỉ xảy ra khi có mưa rất to nên tác động này không thường xuyên và diễn ra theo mùa.

b) Về chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn sinh hoạt

Tính chất và quy mô: Căn cứ theo thành phần chất thải, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn hoạt động có thể phân thành hai nhóm chính:

- Nhóm chất thải rắn không có khả năng phân hủy sinh học: Vỏ đồ hộp, vỏ lon bia, bao bì nhựa, …

- Nhóm chất thải rắn có hàm lượng chất hữu cơ cao, có khả năng phân hủy sinh học: Thức ăn thừa, vỏ trái cây, phần loại bỏ của rau, quả, giấy, …

Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh được tính toán dựa trên số lượng người đến làm việc, sinh hoạt tại dự án và định mức phát sinh rác thải được quy định tại QCVN 01:2021/BXD là 0,9 kg/người/ngày (tuy nhiên, dự án làm việc 8h/ngày, chủ yếu là hoạt động hành chính văn phòng). Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu tại căn tin, nhà ăn. Theo đó lượng rác sinh hoạt được tính bằng 1/3 định mức như sau:

$M_{\text{rácSH}}$ = W(người)*0,9(kg/người.ngày)*1/3 = 1.000*0,9*1/3 = 300 (kg/ngày)

Trong đó:

- *$M_{\text{rác SH}}$: là khối lượng chất thải rắn phát sinh thu gom được trong một ngày (kg/ngày).*
- *W: là số người tham gia trực tiếp tại dự án (người).*

Đối tượng và quy mô tác động:

- Đối tượng tác động của nguồn thải này chủ yếu bao gồm môi trường đất, môi trường không khí, cảnh quan tại dự án trong suốt giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

- Không gian tác động: chủ yếu tại khu vực dự án và khu vực lân cận.

- Thời gian tác động: Trong suốt thời gian hoạt động của dự án

Chất thải rắn từ hoạt động văn phòng

Chất thải rắn thông thường phát sinh từ dự án bao gồm:

- Bao bì, thùng carton, văn phòng phẩm thải, …

- Hộp mực in văn phòng không chứa thành phần nguy hại, …

Khối lượng phát sinh: ước tính khoảng 100 kg/tháng. Lượng chất thải này nếu không được thu gom, quản lý sẽ gây mất mỹ quan khu vực.

c) Về chất thải nguy hại

Tính chất và quy mô: Chất thải nguy hại là một trong những loại chất thải cần được thu gom, xử lý triệt để trong giai đoạn hoạt động của dự án. Nguồn phát sinh chất thải nguy hại cụ thể như sau:

- Phát sinh từ quá trình bảo trì, sửa chữa phương tiện, máy móc tại dự án như dầu nhớt thải, ắc quy thải, giẻ lau dính dầu nhớt, thành phần nguy hại…;

- Phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án: pin thải, hộp mực in thải.

Theo số liệu tham khảo tại các dự án có quy mô và tính chất tương tự, khối lượng từng loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động được thể hiện khái quát trong bảng sau:

Bảng 3.21: Dự báo nguồn và loại CTNH phát sinh

Stt	Loại chất thải	Trạng thái	Khối lượng kg/năm	Mã CTNH	Tính chất nguy hại
1	Dầu nhớt thải	Lỏng	20	17 02 03	Đ ĐS C
2	Chất hấp thụ, giẻ lau nhiễm chất thải nguy hại	Rắn	10	18 02 01	Đ ĐS
3	Pin, quy thải	Rắn	05	16 01 12	Đ ĐS AM
Tổng khối lượng			**35**		

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Đối tượng và quy mô tác động: Nguồn thải này nếu không được quản lý và xử lý đúng quy định, sẽ ảnh hưởng đến môi trường đất, môi trường cảnh quan và sức khỏe công nhân làm việc tại công trường. Các tác động và mức độ tác động của CTNH cụ thể như sau:

- Có độc tính (ký hiệu tính chất nguy hại Đ): Gây kích ứng, gây độc cấp tính,... cho con người ở mức độ thấp. Ngoài ra, khi chất thải tiếp xúc với không khí hay nước sẽ giải phóng ra khí độc hại, gây nguy hiểm đối với con người và ô nhiễm môi trường.

- Có độc tính sinh thái (ký hiệu tính chất nguy hại ĐS): Chất thải thuộc nhóm này có các thành phần nguy hại nhanh chóng hay từ từ đối với môi trường và hệ sinh thái thông qua tích lũy.

- Có tính ăn mòn (ký hiệu tính chất nguy hại AM): Thông qua các phản nước hóa học, chất thải này sẽ gây tác động nghiêm trọng đến các đối tượng, môi trường tiếp xúc chất thải.

Không gian tác động: chủ yếu tại khu vực dự án.

Thời gian tác động: Trong suốt thời gian hoạt động của dự án.

3.2.1.2. Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn khai thác

a) Rủi ro cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện gây nên các thiệt hại về người và tài sản trong quá trình hoạt động của dự án. Nguyên nhân có thể là:

- Hệ thống cấp điện cho các máy móc, thiết bị có thể gây ra sự cố chập điện dẫn đến cháy nổ;

- Các thiết bị điện bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy;

Do vậy trong quá trình hoạt động dự án nhất thiết phải chú ý đến công tác phòng cháy, chữa cháy.

b) Tai nạn giao thông

Nguyên nhân xảy ra tai nạn giao thông trong giai đoạn khai thác dự án chủ yếu là do người điều khiển phương tiện không chấp hành những quy định an toàn khi tham gia giao thông như: không làm chủ được tốc độ, phóng nhanh vượt ẩu, điều khiển phương tiện trong tình trạng say xỉn, v.v.

Trong giai đoạn này mức độ ảnh hưởng của tai nạn giao thông ít nghiêm trọng hơn vì đường nội bộ khu vực dự án phương tiện luôn di chuyển với tốc độ chậm, không có xe tải lớn vào bên trong khu vực dự án. Tai nạn giao thông để lại những hậu quả khôn lường, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe và tính mạng của con người.

c) Sự cố hệ thống xử lý nước thải

Sự cố đối với HTXLNT có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

- Hỏng hóc thiết bị;

- Hệ vi sinh hoạt động không hiệu quả;

- Công nhận vận hành không đúng kỹ thuật.

Ảnh hưởng của sự cố làm nước thải không được xử lý trước khi thải vào môi trường, gây ảnh hưởng đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận. Tuy nhiên, nước thải sau hệ thống xử lý của dự án được thu gom về hệ thống xử lý nước thải của thành phố để tiếp tục xử lý trước khi thải vào nguồn tiếp nhận.

3.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động trong giai đoạn khai thác dự án

3.2.1.1. Các công trình bảo vệ môi trường có liên quan đến chất thải

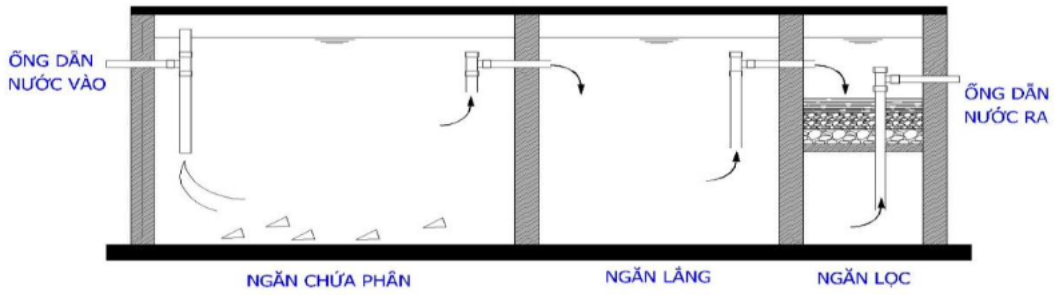
a) Về nước thải

Nước thải sinh hoạt

Để giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt, Dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh không để phát tán ra ngoài.

- Sử dụng 6 bể tự hoại 3 ngăn để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt phát sinh. Cấu tạo bể tự hoại được trình bày trong hình sau:



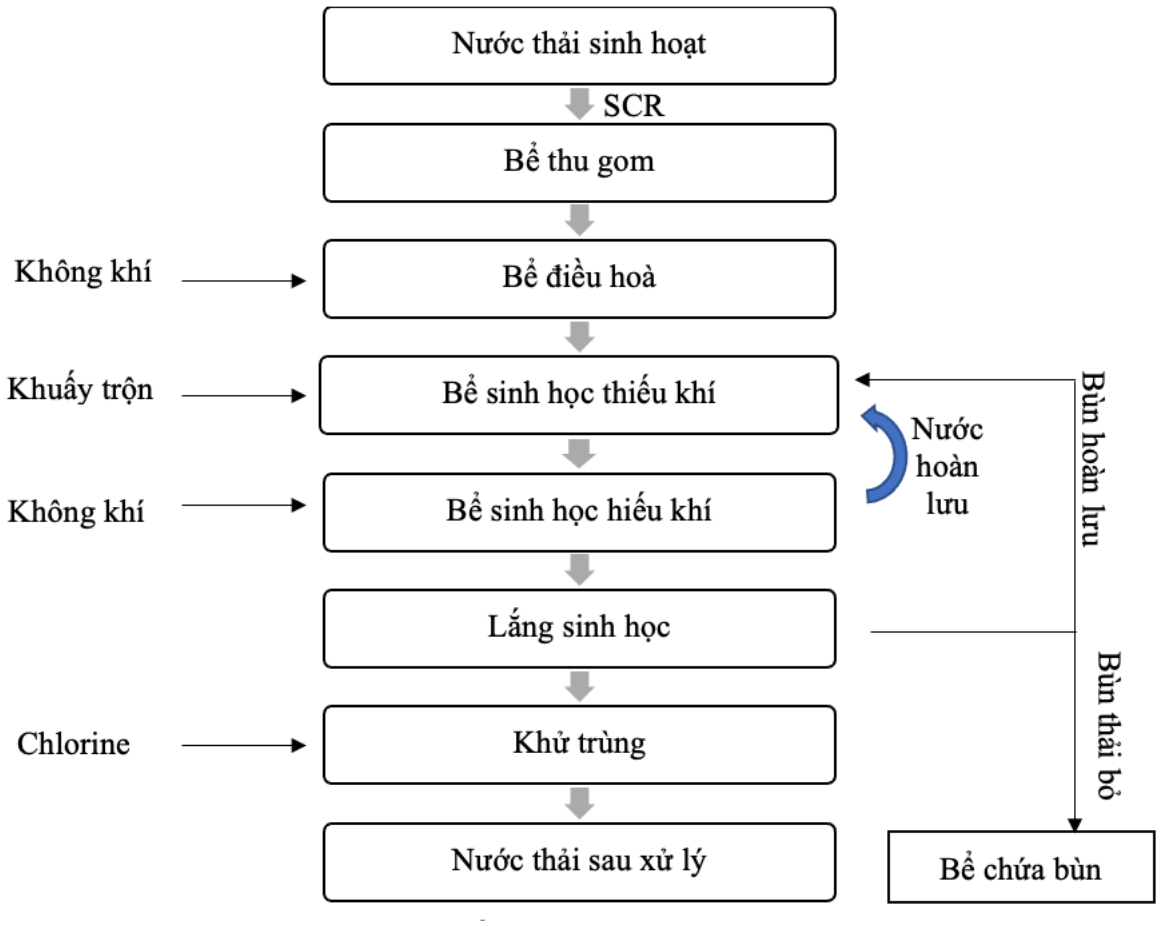
Hình 3.1. Cấu tạo bể tự hoại

**** Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại:***

Nước thải sinh hoạt của dự án sẽ được thu gom về bể tự hoại để xử lý. Nước thải vào bể tự hoại đầu tiên sẽ qua ngăn lắng và phân hủy cặn. Tại ngăn này, các cặn rắn được giữ lại và phân hủy một phần với hiệu suất khoảng 20% dưới tác dụng của vi sinh vật kị khí. Sau đó, nước qua ngăn chứa nước. Tại đây, các thành phần hữu cơ có trong nước thải tiếp tục bị phân hủy dưới tác dụng của vi sinh vật kị khí. Sau ngăn lắng cặn, nước được đưa qua ngăn lọc với vật liệu lọc bao gồm sỏi, than, cát được bố trí từ dưới lên trên nhằm tách các chất rắn lơ lửng có trong nước thải. Bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy. Sau bể tự hoại, hàm lượng chất hữu cơ (BOD, COD) và dinh dưỡng (nitơ, phospho) giảm khoảng 60%; dầu mỡ động thực vật giảm khoảng 80%; chất rắn lơ lửng giảm khoảng 90%. Sau khi qua bể tự hoại thì hàm lượng các chất ô nhiễm BOD_5, COD và SS giảm đáng kể.

Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sau đó tiếp tục được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt. Dự án đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 50 m^3/ngày đêm.

Quy trình công nghệ xử lý nước thải lựa chọn áp dụng như sau:



Hình 3.2. Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt

THUYẾT MINH QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ

Nước thải của cơ sở phát sinh từ hoạt động sinh hoạt, vệ sinh của công nhân (nước thải sau hầm tự hoại nhà vệ sinh) được thu gom dẫn và chảy về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt với công suất xử lý 50 m^3/ngày*đêm.

Bể thu gom

Bể thu gom có nhiệm vụ tập trung nguồn nước thải sinh hoạt cho trạm xử lý nước thải. Trong bể thu gom có lắp đặt song chắn rác (SCR) để loại bỏ các chất rắn có kích thước lớn, bảo vệ máy móc, thiết bị cho hệ thống xử lý. Nước thải sau đó được bơm sang bể điều hòa.

Bể điều hoà

Bể điều hoà có chức năng điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ dòng nước thải đi vào hệ thống xử lý. Trong bể được lắp đặt hệ thống sục khí để tránh lắng cặn ô nhiễm, xử lý sơ bộ các chất ô nhiễm trong nước thải. Từ bể điều hòa nước thải được bơm với lưu lượng ổn định vào bể sinh học thiếu khí.

Bể sinh học thiếu khí

Bể sinh học thiếu khí hoạt động nhờ hệ thống vi sinh vật thiếu khí nhiệm vụ loại bỏ các chất ô nhiễm trong môi trường thiếu khí (môi trường thiếu oxy) như các chất hữu cơ, chất dinh dưỡng (N, P). Nước thải trong bể được đảo trộn trong môi trường thiếu oxy (bằng máy bơm đặt chìm trong bể) nhằm gia tăng hiệu quả tiếp xúc giữa sinh khối và cơ chất cần xử lý có trong nước thải. Nước thải sau khi

được xử lý ở bể sinh học thiếu khí sẽ giảm tối đa nồng độ N, P (hiệu suất xử lý 80% - 90%) và giảm một phần nồng độ ô nhiễm BOD_5, COD (hiệu suất xử lý 10% - 20%). Sau đó, nước thải tiếp tục chảy sang bể sinh học hiếu khí.

Bể sinh học hiếu khí

Bể sinh học hiếu khí được bổ sung các giá thể di động giúp tăng hiệu quả xử lý các chất ô nhiễm có trong nguồn nước thải. Quy trình xử lý bằng bùn hoạt tính hiếu khí tồn tại ở hai dạng là lơ lửng và sống bám trên bề mặt giá thể. Quá trình xử lý sinh học hiếu khí, sử dụng các vi sinh vật hiếu khí phân hủy các chất hữu cơ trong nước thải bằng bùn hoạt tính có đầy đủ oxy hòa tan ở nhiệt độ, pH,… thích hợp. Do đặc tính của nước thải sinh hoạt có hàm lượng dinh dưỡng cao rất phù hợp cho vi sinh vật phân hủy trong điều kiện hiếu khí. Tại bể hiếu khí các chất hữu cơ sẽ là nguồn thức ăn cung cấp dinh dưỡng cho hoạt động sống của vi sinh vật hiếu khí lơ lửng và dính bám trên giá thể. Tại đây, các vi sinh vật ở dạng hiếu khí (bùn hoạt tính) sẽ phân hủy các chất hữu cơ còn lại trong nước thải thành các chất vô cơ dạng đơn giản như CO_2, H_2O,... Quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học hiếu khí gồm 3 giai đoạn:

Oxy hóa các chất hữu cơ:

$$C_xH_yO_z + O_2 \xrightarrow{Enzyme} CO_2 + H_2O + \Delta H$$

Tổng hợp tế bào mới (Quá trình đồng hóa):

$$C_xH_yO_z + O_2 + NH_3 \xrightarrow{Enzyme} \text{Tế bào vi khuẩn } (C_5H_7O_2N) + CO_2 + H_2O - \Delta H$$

Phân hủy nội bào:

$$C_5H_7O_2N + 5O_2 \xrightarrow{Enzyme} 5CO_2 + 2H_2O + NH_2 \pm \Delta H$$

Trong bể hiếu khí, việc thổi khí tạo ra điều kiện tối ưu cho quá trình sinh hóa nên tốc độ và hiệu suất xử lý cao hơn so với điều kiện tự nhiên. Ngoài ra, việc thổi khí giúp xáo trộn nước thải, tăng khả năng tiếp xúc của vi khuẩn với các chất ô nhiễm.

Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình xử lý hiếu khí bùn hoạt tính hiếu khí là: Nhiệt độ, pH, lượng oxy hòa tan, tỷ lệ chất dinh dưỡng, các độc tố,...

Nước thải sau khi được xử lý ở bể sinh học hiếu khí sẽ giảm tối đa nồng độ BOD_5, COD trong nước thải (hiệu suất xử lý 85% - 95%).

Nước thải sau khi qua bể bùn hoạt tính hiếu khí một phần được tuần hoàn về bể sinh hoạt thiếu khí để xử lý tiếp tục hàm lượng chất dinh dưỡng (N, P) có trong nước thải, một phần được dẫn đến bể lắng.

Bể lắng sinh học

Bể lắng sinh học có nhiệm vụ lắng bùn sinh học từ nước thải của bể sinh học hiếu khí bằng phương pháp lắng trọng lực. Các bông bùn có kích thước đủ lớn, nhờ điều kiện tĩnh mà theo trọng lực sẽ lắng xuống đáy bể lắng, để lại phần nước trong bên trên.

Tại bể lắng, một phần bùn sẽ được tuần hoàn về bể sinh học thiếu khí và phần còn lại giữ trong bể lắng định kỳ bơm về bể chứa bùn và mang đi xử lý đúng quy định.

Phần nước trong sau lắng được tiếp tục dẫn sang các bể khử trùng tương ứng.

Khử trùng

Tại bể khử trùng nước thải được trộn với hóa chất khử trùng (Chlorine), cung cấp bởi hệ thống bơm hóa chất khử trùng nhằm tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh.

Thời gian tiếp xúc giữa nước thải và chất khử trùng khoảng 15-45 phút.

Nước thải sau khi xử lý từ bể khử trùng đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) tự chảy ra nguồn tiếp nhận.

Bảng 3.22: Các thông số cơ bản của HTXLNT sinh hoạt

TT	Tên bể xử lý	Thông số thiết kế
1	Bể thu gom NT	Kích thước hữu dụng: DxRxC = 4,7x1x1,5 (m) Thể tích hữu dụng: V= 7,05 (m^3) Thời gian lưu nước: HRT = 1,5 (giờ) - hoạt động 12 (giờ)
2	Bể điều hòa	Kích thước hữu dụng: DxRxC = 3,9x2,35x3,5 (m) Thể tích hữu dụng: V= 32,08 (m^3) Thời gian lưu nước: HRT = 13,5 (giờ) - hoạt động 24 (giờ)
3	Bể sinh học thiếu khí	Kích thước hữu dụng: DxRxC = 2,35x2,35x3,5 (m) Thể tích hữu dụng: V= 19,33 (m^3) Thời gian lưu nước: HRT = 3 (giờ) - hoạt động 24 (giờ)
4	Bể sinh học hiếu khí	Kích thước hữu dụng: DxRxC = 3,9x2,35x3,5 (m) Thể tích hữu dụng: V= 32,08 (m^3) Thời gian lưu nước: HRT = 13,5 (giờ) - hoạt động 24 (giờ)
5	Bể lắng sinh học	Kích thước hữu dụng: DxRxC = 2,35x2,35x3,5 (m) Thể tích hữu dụng: V= 19,33 (m^3) Thời gian lưu nước: HRT = 4 (giờ) - hoạt động 24 (giờ) Tải nạp nước bề mặt: TN = 30,47 (m^3/m^2*ngày)
6	Bể khử trùng	Kích thước hữu dụng: DxRxC = 2,1x1,3x3,5 (m) Thể tích hữu dụng: V= 9,56 (m^3) Thời gian lưu nước: HRT = 3,5 (giờ) - hoạt động 24 (giờ)
7	Bể chứa bùn	Kích thước hữu dụng: DxRxC = 2,1x1,3x3,5 (m) Thể tích hữu dụng: V= 9,56 (m^3)

Nước mưa chảy tràn

Để giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn, dự án đầu tư hệ thống thu gom, thoát nước mưa:

- Hệ thống thoát nước mặt được thiết kế đi ngầm, riêng biệt đối với thoát nước bẩn, có nhiệm vụ thu nước mưa và nước tưới cây, rửa đường.

- Hố ga bằng BTCT có lưới chận rác, nắp cống và đà hầm được định hình, đúc sẵn để thuận lợi cho việc thay thế khi nắp hố ga bị hư hỏng trong quá trình khai thác đường. Nước mưa chủ yếu thu trên mặt đường, vỉa hè và mái nhà theo hướng tập trung thoát về sông Ba Si.

- Ống cống tròn bằng cống ly tâm BTCT được sử dụng với các loại chịu được tải trọng khác nhau tùy theo vị trí của cống dưới đường hay dưới vỉa hè. Gối cống: các đoạn cống được kê trên các gối đúc sẵn theo khẩu độ cống, riêng các đoạn cống băng đường cần kê toàn bộ ống trên các gối đúc sẵn được ghép nối liên tục. Mối nối cống: dùng bằng joint cao su kết hợp tô trác vữa mối nối bên ngoài nhằm tránh rủi ro rò rỉ nước gây hiện tượng sụt lún nền mặt đường.

- Hướng thoát: từ xung trong ra ngoài hướng thoát sông Ba Si bằng cống băng đường hiện hữu D1000. Sử dụng cống D400, D600, D1000, tương ứng là các hố ga thu nước tương ứng với đường kính ống.

b) Về chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn sinh hoạt

Để giảm thiểu tác động của rác thải sinh hoạt:

Bố trí thùng chứa rác sinh hoạt bằng HDPE dung tích 240 lít tại các khu vực tập trung dân, có khả năng phát sinh chất thải theo tuyến đường nội bộ của dự án.

Hợp đồng với đơn vị thu gom, xử lý định kỳ hằng ngày.

Chất thải rắn thông thường

Bố trí thùng chứa rác bằng nhựa dung tích 20 lít tại từng khu vực văn phòng để thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của văn phòng.

Bố trí khu vực lưu chứa trong từng khối nhà, định kỳ bán phế liệu 1 lần/tháng.

Chất thải rắn nguy hại

Khối lượng CTNH phát sinh tại dự án được thu gom, xử lý theo đúng quy định tại điều 35, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể:

Bảng 3.23: Công trình xử lý chất thải nguy hại

Stt	Tên chất thải	Thiết bị lưu chứa	Biện pháp xử lý
1	Dầu nhớt thải	Thùng nhựa HDPE	Hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH theo đúng quy định
2	Chất hấp thụ, giẻ lau nhiễm chất thải nguy hại	Thùng nhựa HDPE	
3	Pin, quy thải	Thùng nhựa HDPE	
	Tổng		**35 kg/năm**

3.2.1.2. Biện phòng phòng ngừa, ứng phó sự cố, rủi ro trong giai đoạn dự án đi vào giai đoạn vận hành

a) Rủi ro cháy nổ

Để phòng ngừa, ứng phó sự cố rủi ro do cháy nổ, dự án đầu tư hệ thống chống sét và PCCC như sau:

Hệ thống chống sét

- Kim thu sét: Bán kính bảo vệ của kim thu sét Pr=61m, ở chiều cao được tính từ đỉnh kim đến mặt phẳng ngang cần được bảo vệ là 5m. Kim thu sét được lắp đặt trên mái nhà của Công trình thông qua trụ đỡ kim cao 5.0m và bộ dây neo 6mm^2, toàn bộ hệ thống kim được nối với hệ thống tiếp đất bởi cáp đồng trần 50mm^2 bao bọc bởi 1 ống nhựa PVC.

- Cáp đồng thoát sét: Được thiết kế cho công trình bằng cáp đồng trần bao bọc bởi 1 ống nhựa PVC, lõi đồng xoắn dẫn điện có tiết diện 50mm^2 được sắp xếp đồng tâm để tăng hiệu ứng thoát sét. Vai trò của dây dẫn sét là dẫn sét xuống đất an toàn thông qua hệ thống nối đất.

- Hệ thống nối đất: Sử dụng hệ thống tiếp đất chống sét được thiết kế bằng cáp đồng trần tiết diện 50mm^2 và cọc tiếp đất bằng thép mạ đồng D16, L=2.4m. Thi công hệ thống tiếp đất liên kết giữa cọc với dây cáp đồng bằng hàn hóa nhiệt.

Hệ thống PCCC

- Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường.

- Hệ thống báo cháy tự động.

- Các bình chữa cháy.

- Cấp nước PCCC: Lưu lượng cấp nước chữa cháy q = 25 l/s cho 1 đám cháy, số đám cháy xảy ra đồng thời 1 lúc là 01 đám cháy QCVN 06-2022. Trên mạng cấp nước áp lực nước tính toán trên mạng cấp III tối thiểu trong giờ cao điểm phải đảm bảo P ≥ 10m

b) Tai nạn giao thông

- Quy định tốc độ bên trong khu vực dự án.

- Quy định tải trọng xe được phép lưu thông trên các tuyến đường nội bộ bên trong dự án.

- Lắp đặt biển báo tại các vị trí nút giao kết nối với hạ tầng giao thông xung quanh dự án, đảm bảo an toàn giao thông khu vực dự án.

c) Sự cố hệ thống xử lý nước thải

Nước thải sau hệ thống xử lý của dự án được thu gom về hệ thống xử lý nước thải của thành phố để tiếp tục xử lý trước khi thải vào nguồn tiếp nhận, nên tác động này không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt khu vực dự án.

Dự án bố trí người vận hành hệ thống xử lý nước thải, có nhật ký vận hành, thường xuyên kiểm tra thiết bị, hệ thống, đảm bảo hệ thống xử lý nước thải vận

hành ổn định.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

- Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.24. Danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án

STT	Các hoạt động	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
I	**Thi công, xây dựng**			
1	Chiếm dụng đất nông nghiệp	Chất thải rắn từ quá trình phát quang thực vật. Nước thải sinh hoạt từ công nhân Nước mưa chảy tràn qua bề mặt.	Tổ chức bồi thường, thu hồi đất theo đúng quy định Nhà nước. Lựa chọn phương án giải phóng mặt bằng, thu hồi hạn chế ít nhất các tác động đến người dân.	Trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án.
2	Rà phá bom mìn	- Ảnh hưởng của bom mìn, vật liệu nổ sót lại sau chiến tranh gây nguy hiểm đến cộng đồng.	Dự án sẽ bố trí kinh phí để rà soát và xử lý bom mìn tại khu vực xây dựng, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thực hiện việc rà phá bom mìn tại địa điểm xây dựng, hoạt động này sẽ được thực hiện ngay sau khi hoàn thành việc thu hồi đất và bồi thường, trước khi tháo dỡ, phá hủy hoặc san lấp mặt bằng diễn ra.	
3	Chiếm dụng đất ở	Khoảng 23 hộ dân với 115 nhân khẩu	Thực hiện bồi hoàn	
4	Thi công, xây dựng	Tác động tới môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung.	*- Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải* + Tưới ẩm bề mặt trong những ngày không có mưa. + Trang bị khẩu trang, bảo hộ lao động cho công nhân, phun ẩm tại những vị trí cần thiết. + Sử dụng bê tông tươi và các cống tròn đúc sẵn phục vụ công tác thi công xây dựng *- Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt*	

STT	Các hoạt động	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
		Tác động do nước thải Tác động do chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại. Tác động đến sự an toàn và sức khỏe công nhân và người dân địa phương.	+ Bố trí 01 nhà vệ sinh di động tại khu vực lán trại chỉ huy công trường để phục vụ quá trình trông coi, lưu giữ trang thiết bị, máy móc thi công. + Ưu tiên thuê công nhân địa phương. *- Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn:* Thoát nước theo địa hình, hướng thoát nước chung của khu vực. *- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn:* + CTR sinh hoạt: Bố trí 01 thùng rác 240 lít gần khu vực lán trại chỉ huy. + CTR xây dựng: Thu gom và tập kết đúng nơi quy định. + CTNH: Bố trí thùng chứa chuyên dụng. Kho chứa $4m^2$.	
5	Rủi ro, sự cố	Trượt lở, sụt lún, sạt lở, sự cố cháy nổ, sự cố về điện, tai nạn lao động	- Biện pháp giảm thiểu sự cố + Thi công đúng theo thiết kế, sử dụng nguyên vật liệu đạt tiêu chuẩn để thi công công trình + Có biện pháp thi công hợp lý không thi công cầu, cống. + Đặt biển báo nguy hiểm tại khu vực công trường đang thi công có nguy cơ bị sạt lở, sụt trượt. + Tập huấn kỹ thuật về an toàn lao động, yêu cầu trang bị đầu đủ bảo hộ lao động quy trình ứng phó sự cố. *- Công trình xử lý nước thải* + Nước thải từ hoạt động tắm, giặt sẽ được dẫn và thải ra nguồn tiếp nhận. + Nước thải từ hoạt động vệ sinh được thu gom về nhà vệ sinh di động để xử lý.	

STT	Các hoạt động	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện
			+ Định kỳ nhà thầu sẽ tiến hành thuê đơn vị xử lý lượng cặn lắng	
II	**Giai đoạn hoạt động**			
1	Sinh hoạt	Nước thải Chất thải rắn sinh hoạt	*- Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt* + Xây dựng hầm tự hoại xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt + Xây dựng HTXL nước thải sinh hoạt công suất 50m^3/ngày. *- Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt:* Bố trí thùng rác 240 lít dọc theo đường nội bộ tại các vị trí phát sinh rác thải, hợp đồng với đơn vị thu gom, xử lý hằng ngày.	
2	Dịch vụ hành chính	Chất thải thông thường từ văn phòng	CTR thông thường: Bố trí thùng rác 20 lít tại các phòng làm việc, thu gom, bán phế liệu định kỳ 01 lần/tháng.	
3	Hoạt động bảo trì	Chất thải nguy hại	CTNH: Bố trí thùng chứa chuyên dụng. Kho chứa 4m^2	
4	Rủi ro, sự cố	Sự cố cháy nổ, sự cố về điện, tai nạn lao động	Bố trí đầy đủ thiết bị PCCC theo quy định.	

- Tổ chức quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường giai đoạn thi công:

+ Công tác đền bù, giải phóng mặt bằng do Chủ dự án phối hợp với tư vấn, chính quyền địa phương và các bên liên quan thực hiện sau khi phương án đền bù được UBND tỉnh phê duyệt. Hoàn thành công tác đền bù trước khi triển khai thi công công trình.

+ Công tác cắm biển báo được thực hiện trước khi tiến hành thi công.

+ Bố trí các hạng mục phụ trợ (lán trại, nhà vệ sinh lưu đông, thùng chứa chất thải,…) trước khi tiến hành thi công.

+ Công tác tưới nước giảm bụi trên các tuyến đường được thực hiện đồng thời với hoạt động thi công vận chuyển.

+ Công tác thu gom chất thải rắn được thực hiện xuyên suốt trong quá trình thi công của dự án.

Chủ dự án giao cho đơn vị thi công thực hiện, vận hành các giải pháp, công trình bảo vệ môi trường trong quá trình thi công dự án đã được đề xuất trong báo cáo. Đơn vị tư vấn giám sát chịu trách nhiệm đôn đốc, giám sát công tác thực hiện và định kỳ báo cáo tình hình thực hiện đến CĐT.

Công nhân: ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương để đảm bảo hạn chế tối đa ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự trong khu vực;

Máy móc, thiết bị thi công: thiết bị của nhà thầu được đưa đến để thi công dự án, được kiểm định đúng chất lượng, đảm bảo quá trình hoạt động hạn chế tối đa khả năng gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường;

Bố trí sơ đồ, bản vẽ thể hiện dự án, thông báo thời gian thi công, tiến độ thực hiện dự án tại khu vực thích hợp để người dân và chính quyền địa phương theo dõi.

- Tổ chức quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành:

Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh – chủ dự án sẽ giao lại cho đơn vị thụ hưởng vận hành các giải pháp, công trình bảo vệ môi trường theo nội dung đã được phê duyệt trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo

Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp áp dụng trong báo cáo ĐTM được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.25. Độ tin cậy của các phương pháp

TT	Phương pháp	Mức độ tin cậy	Cơ sở đánh giá
1	Phương pháp khảo sát hiện trường, lấy mẫu và phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao	Được thực hiện bởi đơn vị tư vấn có đầy đủ chức năng theo đúng quy định hiện hành, kết quả thử nghiệm được thực hiện bởi các đơn vị có đầy đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường
2	Phương pháp lập bảng liệt kê	Khá cao	Số liệu được lấy từ các nguồn đáng tin cậy
3	Phương pháp thống kê	Cao	Số liệu được lấy từ các nguồn đáng tin cậy
4	Phương pháp đánh giá nhanh	Khá cao	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức y tế thế giới thiết lập

TT	Phương pháp	Mức độ tin cậy	Cơ sở đánh giá
5	Phương pháp so sánh	Cao	kết quả thử nghiệm được thực hiện bởi các đơn vị có đầy đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường
6	Phương pháp kế thừa	Trung bình	Thực hiện bằng cách tham khảo các báo cáo ĐTM có quy mô và loại hình tương tự đã được phê duyệt để dự báo và đánh giá các tác động có khả năng xảy ra.
7	Phương pháp tham vấn cộng đồng	Khá cao	Có sự tham gia của các đối tượng chịu tác động trực tiếp bởi dự án, tổ chức Đoàn thể và chính quyền địa phương

Chương 4
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

(Dự án không thuộc đối tượng là dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lắp chất thải, dự án có phương án bồi hoàn đa dạng sinh học. Vì vậy, báo cáo không đánh giá Chương này).

Chương 5
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

a) Chương trình quản lý môi trường trong quá trình chuẩn bị và thi công dự án

Để quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công, chủ dự án thành lập một bộ phân chuyên trách đại diện đứng ra tổ chức quản lý, triển khai thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Quản lý và kiểm soát những tác động liên quan đến bồi thường, giải tỏa;

- Quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng công trình như: quản lý môi trường xung quanh, quản lý chất thải và phòng chống các sự cố môi trường, tổ chức thực hiện giám sát môi trường trong quá trình thi công;

- Tổ chức theo dõi việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường, các chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường của các đơn vị, cán bộ, công nhân xây dựng của nhà thầu;

- Yêu cầu nhà thầy xây dựng viết cam kết với chủ dự án về công tác quản lý cán bộ, công nhân xây dựng. Thực hiện đúng quy định về xử lý chất thải, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực trong thi công;

- Tiếp nhận thông tin phản hồi về vấn đề môi trường của các đơn vị thi công, người dân địa phương, chính quyền địa phương, cơ quan quản lý môi trường trong quá trình thực hiện;

- Tham vấn cho chủ dự án giải quyết các vấn đề vướng mắc về môi trường liên quan đến dự án trong quá trình triển khai thực hiện dự án;

- Phối hợp với chính quyền địa phương và các đơn vị chuyên môn xử lý kịp thời những sự cố môi trường. Sau khi xử lý sự cố môi trường chủ dự án sẽ thông báo kết quả xử lý đến các đơn vị liên quan;

- Thực hiện báo cáo định kỳ công tác bảo vệ môi trường với các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường.

b) Chương trình quản lý môi trường trong quá trình khai thác công trình

Đơn vị thụ hưởng tổ chức vận hành các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

Chương trình quản lý môi trường được tổng hợp dưới dạng bảng như sau:

Bảng 5.1: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Các giai đoạn của dự án	**Các hoạt động của dự án**	**Các tác động môi trường**	**Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**	**Thời gian thực hiện và hoàn thành**
1	***2***	3	***4***	***5***
Giai đoạn chuẩn bị	Phát quang, giải phóng mặt bằng	- Tác động đến môi trường không khí, đất, mặt nước khu vực thực hiện dự án	Khối lượng thực vật phát quang được ưu tiên cho người dân tận dùng làm chất đốt. Trường hợp dư thừa thì nhà thầu sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định	2024
	Phát quang, giải phóng mặt bằng	- Tác động của tiếng ồn đến công nhân, người dân	- Điều động phương tiện hợp lý; quản lý thời gian hoạt động của phương tiện thi công	2024
	Rà phá bom mìn	- Tác động đến thân thể, sức khỏe của công nhân thực hiện	- Đơn vị có chức năng thực hiện công tác rà phá bom mìn, vật nổ theo đúng quy định của Bộ Quốc phòng.	2024
	Bồi thường, giải tỏa	- Tác động đến đời sống, sinh kế của người dân	- Thực hiện kiểm kê công trình kiến trúc, hoa màu, đất, nhà cửa bị giải tỏa; - Tổ chức bồi thường theo đúng quy định của Nhà nước	2024
Giai đoạn thị công, xây dựng	Hoạt động đào đắp, nạo vét lớp hữu cơ	Tác động đến môi trường đất, nước mặt, không khí	- Tái sử dụng phục vụ mục đích đắp lề đường của dự án, không vận chuyển ra khỏi công trình	2024 – 2027
	Hoạt động thi công, xây dựng	Tác động do bụi, khí thải trong quá trình thi công, xây dựng	- Tập kết vật tư theo tiến độ thi công và tính chất từng công việc. Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý tránh ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh.	2024 – 2027

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		đến môi trường không khí	- Sử dụng bạt nhựa che chắn vị trí tập kết vật tư; Điều chỉnh mật độ phương tiện vận chuyển đến công trình phù hợp với yêu cầu, điều này hạn chế bụi bốc lên từ mặt đường. - Xe chở vật liệu xây dựng phải dùng bạt phủ kín bên ngoài và phải đảm bảo an toàn giao thông khi di chuyển. Bố trí công nhân dọn dẹp đất đá rơi do vận chuyển nguyên vật liệu. - Tưới nước mặt đường để hạn chế bụi phát sinh. - Phương tiện sử dụng phải được cơ quan chức năng kiểm định chất lượng theo đúng quy định; - Lập sổ theo dõi phương tiện, bảo trì phương tiện đúng thời gian khuyến cáo của nhà sản xuất; - Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế, ưu tiên nhiên liệu nguồn gốc sinh học; - Điều chỉnh mật độ phương tiện, máy thi công cho phù hợp với nhu cầu thực tế, tránh tình trạng tập trung quá nhiều máy móc trong một thời điểm nhằm giảm lượng khói thải phát sinh; - Che chắn các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu ra vào công trường, rửa đất cát bám trên xe trước khi xe ra khỏi công trường. - Hạn chế tốc độ xe, yêu cầu lái xe chạy thấp hơn 10 km/h bắt đầu từ đoạn giao của khu vực dự án với các tuyến đường chính xung quanh.	

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			- Giám sát việc thực hiện và tuân thủ các biện pháp giảm thiểu, bảo vệ môi trường của nhà thầu.	
	Hoạt động thi công, xây dựng	Tác động do nước thải xây dựng	- Tập trung thiết bị về bãi tập kết hoặc vệ sinh thiết bị trực tiếp trong phạm vi công trình. - Nước thải làm mát thiết bị, nước thải vệ sinh thiết bị cho tự thấm, chảy tràn tự nhiên bên trong phạm vi thi công	2024 – 2027
Giai đoạn thị công, xây dựng	Sinh hoạt công nhân xây dựng	- Tác động môi trường do rác sinh hoạt;	- Xây dựng nội quy công trình và thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở, không để công nhân vứt rác bừa bãi. - Nhà thầu phải cam kết với chủ dự án sẽ thu gom toàn bộ khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh, không thải ra môi trường bên ngoài. - Trang bị 01 thùng chứa rác 240L tại khu vực lán trại, thu gom và xử lý hàng ngày. Thùng chứa rác phải có nắp đậy để tránh ảnh hưởng bởi nước mưa, tránh bốc mùi hôi ra bên ngoài. - Hợp đồng với đơn vị thu gom rác tại địa phương để xử lý chất thải sinh hoạt. Tần suất thu gom và xử lý được điều chỉnh cho phù hợp với tình hình thực tế tại công trình, ít nhất 02 lần/tuần.	2024 – 2027
		- Tác động đến môi trường nước mặt do nước thải sinh hoạt	- Tại khu ở tập trung, xây dựng 01 khu tắm giặt và bố trí 01 nhà vệ sinh di động - Định kỳ nhà thầu sẽ tiến hành thuê đơn vị xử lý lượng cặn lắng	2024 – 2027

Các giai đoạn của dự án	**Các hoạt động của dự án**	**Các tác động môi trường**	**Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**	**Thời gian thực hiện và hoàn thành**
	Yếu tố thời tiết	- Tác động đến môi trường nước mặt do nước mưa cuốn trôi theo chất bẩn, bùn đất	- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý. Điều chỉnh, hạn chế công việc xây dựng khi có mưa, tạo độ dốc để thoát nước mưa dễ dàng; - Thu gom, dọn dẹp vật tư, đất đá tại công trình để hạn chế ảnh hưởng của nước mưa; Máy móc được che đậy cẩn thận khi hết ca làm việc hay không còn sử dụng; - Tiến hành xây dựng các đoạn cống thoát nước trước hoặc song song khi tiến hành thi công phần đường chính. Công tác này giúp tiêu thoát nước mưa tốt, không gây ngập úng cho khu vực xung quanh; - Tại những vị trí không có bố trí cống thoát nước, ưu tiên tạo rãnh thoát nước tạm về phía có cao độ thấp, tránh vị trí có công trình kiến trúc như nhà dân, hoa màu, đất sản xuất,..; Hướng thoát nước được ưu tiên là sông, rạch gần công trình nhất	2024 – 2027
Giai đoạn thi công, xây dựng	Hoạt động bảo trì	- Tác động đến tất cả yếu tố môi trường do phát sinh chất độc hại	- Quá trình sửa chữa, thay thế, bảo trì thiết bị phải thực hiện theo đúng quy trình. Thu gom CTNH trong và sau khi hoàn thành công tác sửa chữa, bảo trì phải được thực hiện đúng theo quy định; - Đối với dầu nhớt thải có thể dùng thùng nhựa để chứa, giẻ lau hoặc bóng đèn huỳnh quang có thể dùng thùng phuy sắt hoặc nhựa để chứa. Lưu ý, đối với các thiết bị chứa, đựng chất thải nguy hại phải đảm bảo an toàn, không rò rỉ;	2024 – 2027

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			- Trang bị 02 thùng chứa CTNH loại 20 lít có nắp đậy chuyên dụng, bao gồm: 01 thùng chứa CTNH dạng rắn, 01 thùng chứa CTNH dạng lỏng. Các thùng chứa CTNH được chứa tạm trong kho CTNH được thiết kế bằng vách tole, mái tole, có kê nền cao 0,2m. Định kỳ thuê đơn vị có chức năng xử lý đúng quy định. - Nhà thầu sẽ có trách nhiệm xử lý hoặc thuê đơn vị có chức năng xử lý CTNH trong thời gian thi công, chịu sự giám sát của cơ quan quản lý, chủ đầu tư và chịu trách nhiệm trước pháp luật khi để xảy ra ô nhiễm môi trường	
Giai đoạn thi công, xây dựng	Hoạt động vận chuyển, thi công, xây dựng	- Tác động của tiếng ồn đến công nhân, người dân	- Nhà thầu phải lập kế hoạch thi công trình trình chủ đầu tư; niêm yết khoảng thời gian thi công cụ thể cho từng hạng mục công việc. - Điều động phương tiện thi công phù hợp về số lượng và mục đích công việc nhằm hạn chế sự cộng hưởng của tiếng ồn khi có nhiều phương tiện hoạt động cùng lúc; - Tuân thủ thời gian thi công trong ngày theo quy định từ 7h sáng đến 05 giờ chiều. - Phương tiện thi công của nhà thầu phải được kiểm định, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo đúng quy định hiện hành; - Nhà thầu phải tuân thủ thời gian làm việc tại công trường và theo đúng quy định hiện hành. Nếu phải làm việc vào ban đêm phải có sự đồng ý từ phía Chủ dự án và phải thông báo đến chính quyền địa phương để được hỗ trợ.	2024 – 2027

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			- Lập sổ theo dõi phương tiện, tuân thủ thời gian bảo trì phương tiện. Điều này giúp phương tiện hoạt động tốt, hạn chế tiếng ồn	
Giai đoạn thi công, xây dựng	Hoạt động thi công	- Tác động đến giao thông khu vực tuyến đường vận chuyển, vị trí kết nối dự án với giao thông khu vực	- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý, điều tiết phương tiện phù hợp với tình hình thực tế của khu vực. Nhà thầu cần phòng tránh hiện tượng tập trung nhiều loại phương tiện cùng lúc sẽ gây khó khăn cho giao thông trong khu vực. - Lắp đặt biển báo tạm thời phía trước và phía sau khu vực đang thi công nhằm báo hiệu cho phương tiện khác biết và chủ động xử lý tình huống. - Phải lắp đặt rào chắn tạm tại vị trí công trình đang thi công dang dỡ. Rào chắn được sơn trắng đỏ để báo hiệu vào ban đêm. Ngoài ra, phía ngoài rào chắn phải có đèn quay báo hiệu điểm va chạm để phương tiện lưu thông chủ động chuyển hướng di chuyển; - Giới hạn phạm vi xây dựng bằng cọc tiêu và dây băng. Phương tiện thi công chỉ được di chuyển trong phạm vi giới hạn. - Các phương tiện thi công phải trang bị đầy đủ thiết bị an toàn và gắn logo của nhà thầu. Ngoài thời gian thi công, thiết bị phải được tập kết vào bãi đỗ. - Trong suốt thời gian thi công, nhà thầu phải thực hiện đúng phương án, biện pháp, thời gian thi công đã được phê duyệt, đảm bảo giao thông thông suốt.	2024 – 2027

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			- Có nhân viên túc trực và hướng dẫn người dân tham qua giao thông khi đang triển khai thi công đảm bảo được an toàn; - Kết thúc thi công dự án, chủ dự án yêu cầu nhà thầu thu dọn toàn bộ các chướng ngại vật và thiết bị an toàn phục vụ thi công. Trước khi bàn giao công trình phải dọn dẹp toàn bộ vật liệu thừa, di chuyển máy móc ra ngoài phạm vi tuyến, thanh thải các chướng ngại vật và sửa chữa các hư hỏng công trình đường bộ do thi công gây ra.	
		- Tác động cục bộ đến môi trường lao động do bụi và khí thải	- Bố trí công việc phù hợp; - Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động	2024 – 2027
Giai đoạn thi công, xây dựng	Yếu tố thời tiết	- Tác động đến sức khỏe công nhân xây dựng	- Đảm bảo chất lượng trong thi công; - Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động; - Bố trí máy thi công hợp lý; - Bố trí công việc phù hợp về trình độ, sức khỏe.	2024 – 2027
		Tác động đến chất lượng, tiến độ thi công		2024 – 2027
Giai đoạn thi công, xây dựng	Hoạt động thi công	- Tai nạn lao động	- Tuyên truyền, tập huấn, phổ biến kiến thức về ATLĐ, PCCN đến công nhân; - Trang bị dụng cụ BHLĐ cho công nhân	2024 – 2027
	Hoạt động vận chuyển	- Tai nạn giao thông	- Quản lý tốt phương tiện vận chuyển khi ra vào công trình; - Đảm bảo an toàn giao thông khu vực đang thi công bằng biển báo từ xa;	2024 – 2027

Các giai đoạn của dự án	**Các hoạt động của dự án**	**Các tác động môi trường**	**Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**	**Thời gian thực hiện và hoàn thành**
			- Đảm bảo an toàn vào ban đêm bằng biển báo, đèn báo.	
Giai đoạn hoạt động	Sinh hoạt	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn sinh hoạt	- Hệ thống XLNT công suất 50m^3/ngày đêm. - Bố trí thùng chứa rác, hợp đồng thu gom, xử lý	2028 về sau
	Dịch vụ hành chính	- Chất thải từ hoạt động văn phòng	- Thu gom, bán phế liệu	2028 về sau
	Hoạt động bảo trì	- Chất thải nguy hại	- Bố trí thiết bị, công trình lưu chứa - Hợp đồng đơn vị thu gom, xử lý	2028 về sau

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Giám sát giai đoạn xây dựng

a) Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, độ rung

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại vị trí thi công.

- Chỉ tiêu giám sát: Tiếng ồn, độ rung, bụi, CO, NO_2, SO_2;

- Tần suất: 06 tháng/lần;

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT- quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí; 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.

b) Giám sát chất thải rắn thông thường – chất thải nguy hại

- Yêu cầu giám sát:

+ Lượng chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại phát sinh.

+ Công tác lưu trữ, phân định – phân loại, thu gom, vận chuyển và xử lý.

+ Vị trí kho chứa: giám sát lưu chứa đúng nơi quy định.

+ Hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

- Vị trí giám sát: Giám sát tổng lượng thải tại các vị trí lưu giữ trên công trường.

- Tần suất giám sát: thường xuyên trong suốt quá trình thi công, xây dựng;

- Quy định hiện hành: Nghị định 08/2022/NĐ-CP về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

c) Giám sát khác

- Giám sát việc tiêu thoát nước (từ công trình tiêu thoát nước hiện hữu nằm trong khu vực thi công dự án); sụt lún, xói lở đất trên toàn tuyến.

- Tần suất giám sát: thực hiện trong suốt giai đoạn thi công.

5.2.2. Giai đoạn vận hành

a) Giám sát nước thải

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại vị trí xả thải.

- Chỉ tiêu giám sát: pH, COD, BOD_5, TSS, Amoni, tổng Nitơ, tổng Phospho, Coliform;

- Tần suất: 06 tháng/lần;

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT- quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt, hệ số k=1.

b) Giám sát chất thải rắn thông thường – chất thải nguy hại

- Yêu cầu giám sát:

+ Lượng chất thải rắn phát sinh từ sinh hoạt, hoạt động văn phòng, bảo trì thiết bị máy móc.

+ Công tác lưu trữ, phân định – phân loại, thu gom, vận chuyển và xử lý.

+ Vị trí kho chứa: giám sát lưu chứa đúng nơi quy định.

+ Hợp đồng với đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

- Vị trí giám sát: Giám sát tổng lượng thải tại các vị trí lưu giữ.

- Tần suất giám sát: thường xuyên trong suốt quá trình hoạt động của dự án;

- Quy định hiện hành: Nghị định 08/2022/NĐ-CP về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

c) Giám sát khác

- Giám sát việc tiêu thoát nước.

- Tần suất giám sát: thực hiện trong suốt giai đoạn hoạt động của dự án.

Chương 6
KẾT QUẢ THAM VẤN

Dự án đang trong giai đoạn thực hiện tham vấn cộng đồng, nội dung này sẽ được cập nhật khi có kết quả tham vấn.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Qua quá trình thực hiện Báo cáo ĐTM của dự án Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh do Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh làm chủ đầu tư, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

- Trong quá trình thực hiện ĐTM, chúng tôi đã nhận định và đánh giá những tác động tiêu cực xảy ra khi dự án được triển khai. Trong quá trình triển khai xây dựng thì một số vấn đề đã được quan tâm và làm rõ trong báo cáo là: tác động từ công tác giải phóng mặt bằng; tác động của nước thải, khí thải, chất thải rắn trong giai đoạn xây dựng. Bên cạnh đó thì chúng tôi cũng đã nhận dạng và đánh giá những sự cố, rủi ro có thể xảy ra trong quá trình xây dựng như: tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố sạt lở, sụp lún;

- Để giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án gây ra thì chủ dự án yêu cầu nhà thầu trúng thầu cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu về nước thải, chất thải rắn, khí thải, tiếng ồn trong quá trình triển khai xây dựng. Các giải pháp áp dụng đều mang tính khả thi, khoa học và hiệu quả xử lý cao;

- Báo cáo cũng đã xây dựng được chương trình quản lý, giám sát môi trường định kỳ để kịp thời có những điều chỉnh phù hợp với diễn biến của chất lượng môi trường khu vực dự án;

- Phối hợp chặt chẽ và tuân thủ các yêu cầu của các cơ quan quản lý Nhà Nước tại địa phương trong quá trình xây dựng công trình. Tuân thủ và chấp hành tốt các quy định hiện hành của pháp luật;

Thực hiện nghiêm túc các biện pháp an toàn lao động và phòng chống cháy nổ đã nêu trong báo cáo.

2. Kiến nghị

Trên cơ sở đánh giá các mặt tích cực và tiêu cực của dự án trong quá trình hoạt động cùng các biện pháp giảm thiểu. Chúng tôi kính đề nghị các Cơ quan ban ngành có chức năng có thẩm quyền xem xét và phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án để dự án sớm đi vào hoạt động và đảm bảo tiến độ đầu tư dự án, góp phần mang lại những lợi ích thiết thực.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

Từ những nhận định, phân tích và đánh giá các tác động xấu có thể xảy ra làm ảnh hưởng đến môi trường khi dự án được triển khai và đi vào hoạt động, Chúng tôi cam kết thực hiện những nội dung về công tác bảo vệ môi trường nhằm hạn chế tối đa những tác động xấu đến cộng đồng và môi trường, bao gồm:

- Chúng tôi sẽ nghiêm túc thực hiện các giải pháp môi trường đã nêu ra tại Chương 3, các chương trình quản lý môi trường, chương trình giám sát môi trường như đã nêu trong Chương 5; đảm bảo tuân thủ theo các quy định của nhà nước về môi trường.

- Cam kết thực hiện các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường từ khi đầu tư đến khi kết thúc dự án.

- Cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Cam kết có biện pháp, kế hoạch, nguồn lực để thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại nếu để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án.

- Hỗ trợ đền bù công tác giải phóng mặt bằng, không để xảy ra khiếu kiện.

- Thực hiện thủ tục đất đai đúng quy định pháp luật.

- Cam kết sử dụng các loại vật liệu san lấp, xây dựng đúng quy định về khai thác khoáng sản.

- Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện trách nhiệm của chủ dự án đầu tư sau khi được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật./.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. Cục Thống kê tỉnh Trà Vinh, 2023. Niên giám thống kê Trà Vinh 2022. Nhà xuất bản thống kê.

2. Đặng Kim Chi, 1998. Hóa học môi trường, tập 1. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.

3. Đinh Xuân Thắng, 2003. Ô nhiễm không khí. Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh.

4. Đinh Xuân Thắng, 2007. Giáo trình ô nhiễm không khí. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

5. Economopoulos A.P., Assessment of sources of air, water, and land pollution, WHO, 1993.

6. Hoàng Kim Cơ, 2001. Kỹ thuật môi trường. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.

7. Lê Huy Bá, 2008. Khoa học môi trường.

8. Lâm Minh Triết, 2008. Giáo trình xử lý nước thải đô thị và khu công nghiệp.

9. Phạm Ngọc Đăng, 2003. Môi trường không khí. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.

10. *TS. Nguyễn Lan,* 2016. Rung chấn do hoạt động thi công xây dựng, kết quả thực nghiệm đo rung chấn xác định bán kính ảnh hưởng đến công trình lân cận.

11. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh, Dự án điều tra, thống kê, đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, 2017.

12. Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Trà Vinh, báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc tỉnh Trà Vinh năm 2023, 2023.

PHỤ LỤC: VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN CỦA DỰ ÁN VÀ CÁC BẢN VẼ CÓ LIÊN QUAN

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 62 /QĐ-UBND	*Trà Vinh, ngày 17 tháng 01 năm 2024*

QUYẾT ĐỊNH
Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

Căn cứ Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06 tháng 4 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Căn cứ Nghị quyết số 169/NQ-HĐND ngày 10 tháng 12 năm 2019 của Hội đồng nhân dân tỉnh về việc giao Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định chủ trương đầu tư dự án nhóm B, nhóm C;

Căn cứ Nghị quyết số 09/NQ-HĐND ngày 14 tháng 7 năm 2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh về điều chỉnh kế hoạch đầu tư công trung hạn vốn ngân sách tỉnh giai đoạn 2021-2025 (đợt 3);

Căn cứ Quyết định số 2041/QĐ-UBND ngày 29 tháng 12 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh;

Theo đề nghị của Giám đốc Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh tại Tờ trình số 03/TTr-BQL ngày 12 tháng 01 năm 2024 (kèm theo Báo cáo số 20/BC-SKHĐT ngày 09 tháng 01 năm 2024 của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư; Báo cáo số 10/BQL-KHTC ngày 12 tháng 01 năm 2024, Báo cáo số 11/BC-BQL ngày 12 tháng 01 năm 2024 của Giám đốc Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh, với những nội dung chính như sau:

1. Tên dự án: Trung tâm chính trị - Hành chính thành phố Trà Vinh.

2. Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh.

3. Mục tiêu đầu tư:

- Nhằm xây dựng cơ sở vật chất, nâng cao khả năng phục vụ cộng đồng, cải thiện đời sống của nhân dân và hoàn chỉnh về cơ sở hạ tầng, từng bước đồng bộ, chỉnh trang, nâng cấp bộ mặt đô thị.

- Chỉnh trang đô thị thành phố Trà Vinh ngày càng đổi mới, phát triển bền vững, xứng đáng là trung tâm kinh tế, chính trị văn hóa - xã hội lớn nhất của tỉnh trong lộ trình phấn đấu để thành phố Trà Vinh xứng tầm đô thị loại I.

4. Quy mô đầu tư:

- San lấp mặt bằng khối lượng khoảng 170.600m^3;

- Khối Đảng bộ - các đoàn thể chính trị - xã hội (03 tầng), diện tích khoảng 2.827,2m^2;

- Khối Hội đồng nhân dân - Ủy ban nhân dân (03 tầng), diện tích khoảng 4.425m^2;

- Khối Trung tâm hành chính công - Trụ sở tiếp công dân (01 tầng), diện tích khoảng 1.023,8m^2;

- Khối trung tâm chính trị (01 tầng), diện tích khoảng 696m^2;

- Khối nhà làm việc các hội đặc thù, các trung tâm sự nghiệp (03 tầng), diện tích khoảng 3.105m^2;

- Hội trường 500 chỗ + phụ trợ (02 tầng), diện tích khoảng 996,5m^2;

- Hành lang lợp kính nối các khối nhà, diện tích khoảng 350m^2;

- Hàng rào + cổng + nhà bảo vệ;

- Nhà xe (04 nhà);

- Đường giao thông nội bộ + hệ thống thoát nước mưa;

- Quảng trường trung tâm + cột cờ;

- Khu công viên;

- Sân đường + sân thể thao + bồn hoa;

- Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt;

- Hệ thống cấp nước sạch ngoài nhà;

- Hệ thống điện ngoài nhà + trạm biến áp và điện chiếu sáng;

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy ngoài nhà;

- Hệ thống camera an ninh;

- Cây xanh;

- Di dời điện 03 pha hiện hữu;

- Rà phá bom mìn, vật nổ;

- Trang thiết bị;

- Bồi thường giải phóng mặt bằng, tái định cư.

5. Nhóm dự án: Nhóm B.

6. Tổng mức đầu tư dự án: 780.000.000.000 đồng *(Bảy trăm tám mươi tỷ đồng)*.

7. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách tỉnh.

8. Địa điểm thực hiện dự án: Xã Nguyệt Hóa, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh.

9. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2024-2027 (năm 2023 chuẩn bị dự án).

10. Hình thức đầu tư dự án: Xây dựng mới.

11. Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tổ chức quản lý dự án.

Điều 2. Giám đốc Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh chịu trách nhiệm triển khai quản lý, thực hiện dự án đảm bảo chất lượng, hiệu quả và thực hiện đầy đủ các hồ sơ thủ tục, trình tự đầu tư theo quy định.

Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng; Giám đốc Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Châu Thành và thành phố Trà Vinh; Thủ trưởng các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

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

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- LĐVP. UBND tỉnh;
- Phòng KT;
- Lưu: VT, Phòng CNXD. 03

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Trung Hoàng

TRUNG TÂM KỸ THUẬT
TC. ĐL. CL CẦN THƠ

BIÊN BẢN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Số : 0706.07.24/MT
Trang : 1

1. Nơi Y/C lấy mẫu, thử nghiệm: Công ty TNHH MTV Sản xuất Thương mại Mekong
2. Địa chỉ: Ấp Tân Ngãi, xã Lương Hòa A, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh
3. Mục đích lấy mẫu: ☑ YC khách hàng; ☐ Chương trình GS
4. Phương pháp lấy mẫu và bảo quản: Hướng dẫn quan trắc 5.7
5. Chỉ tiêu, phương pháp thử nghiệm: Xem phiếu YCTN số: 0706.07.24/MT
6. Thời gian và địa điểm lấy mẫu: Từ 8 h 00 đến 9 h 30 ngày 6 / 4 /2024 tại Dự án "Trung tâm Chính trị - Hành chính TP. Trà Vinh" - xã Nguyệt Hóa, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh
7. Thiết bị quan trắc: ☐ Máy ồn Rion NL21, 42, ☑ Máy thu bụi HI-Q, ☐ Máy thu mẫu khí SKC, ☐ Máy Extech SD700, ☐ Testo 340, 350, ☐ Tecora G4, ☑ GPS Garmin, ☐ Máy đo đa chỉ tiêu Hanna HI991301, ☐ Máy đo DO-HQ40D, ☐ Máy đo độ đục, ☐ Máy đo độ rung, ☐ Thiết bị đo lưu tốc, ☐ Dụng cụ thu mẫu nước, ☐ Dụng cụ thu mẫu đất, ☐ TB khác .....
8. Điều kiện lấy mẫu: + Đặc điểm thời tiết: Trời nắng ☑; Trời mưa ☐; Nước lớn ☐; Nước ròng ☐; Đặc điểm khác: .....
M-0706.24 + Điều kiện sản xuất: Hoạt động bình thường ☐; Ngừng hoạt động ☐; Điều kiện khác: .....

STT	Tên mẫu/Kí hiệu	Vị trí thu mẫu	Tọa độ địa lý	Độ ồn	Vận tốc nước	H (m)	D (m)	Áp suất	Nhiệt độ	Độ ẩm	Độ rung	TDS	pH	DO	Độ đục	Clo dư	Độ màu	Tốc độ gió	Ánh sáng	Chỉ tiêu .....
1	Không khí	Khu vực thực hiện dự án	X: 1101039 Y: 0588024	68,2 67,2 67,2					30,5 30,5 30,6	59,6 59,6 59,6										
2	Nước mặt	Tại sông Long Thọ khu vực thực hiện dự án	X: 1101246 Y: 0588907																	
3	Nước ngầm	Tại giếng khoan của hộ dân khu vực thực hiện dự án	X: 1100998 Y: 0587382																	
4	Mẫu đất	Tại khu vực thực hiện dự án	X: 1101079 Y: 0588024																	

9. Lưu lượng, thời gian thu mẫu: ☐ *SO_2: 1L/p; 30 phút;* ☐ *NO_2: 0,5L/p; 30 phút;* ☐ *NH_3: 0,5L/p; 30 phút;* ☐ *H_2S: 1L/p; 40 phút;* ☐ *HF: 1L/p; 20 phút;* ☐ *VOC, C_nHm: 0,2L/p; 25 phút;* ☐ *Cl_2: 1L/p; 30 phút;;* ☐ Bụi chì: 100L/p; 20 phút; ☐ *CH_3SH, Napthalene*: 0,2L/p; 50 phút; ☐ *H_2SO_4, H_3PO_4: 1,5L/p; 20 phút;* ☐ *HCl, HBr, HNO_3:2L/p; 20 phút;* ☐ *Xyanua: 1L/p; 2 giờ;* ☐ *Acetaldehyde: 0,05L/p; 20 phút;* ☐ *Cloroform: 0,2L/p; 20 phút;* ☐ *Asen: 2L/p; 4 giờ;* ☐ *Thủy ngân: 0,2L/p; 20 phút;* ☐ *Kim loại: 2L/p;20 phút:* ☐ *Phenol: 0,1L/p; 20 phút;* ☐ *Khác.....*

	Quan trắc viên	Trưởng nhóm quan trắc	Đại diện cơ sở	Đ.D đơn vị tư vấn	
Chữ ký :					
Họ và tên :	Huỳnh Khắc Trung	Huỳnh Khắc Trung	Châu Phước Lộc		
Chức vụ :					

TRUNG TÂM KỸ THUẬT
TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG CẦN THƠ
CANTHO TECHNICAL CENTER OF STANDARDS METROLOGY AND QUALITY

Địa chỉ: 45 đường 3/2 - TP. Cần Thơ
Add: No 45 - 3/2 Street Cantho City
Tel: 0292.3830353 - Fax: 0292.3833976
Email: catech@cantho.gov.vn
Website: catech.vn

Số:010604/MT/010604/24

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ngày: 15/04/2024
Trang: 1/1

1. Tên mẫu và ký hiệu : Không khí (Khu vực thực hiện dự án)
Tọa độ: X-1101079; Y-0588024
2. Số lượng mẫu : 01 mẫu
3. Ngày nhận mẫu : 06/04/2024
4. Tình trạng mẫu : Mẫu được quan trắc tại hiện trường
5. Ngày thử nghiệm : Từ 06/04/2024 đến 13/04/2024
6. Nơi gửi mẫu / Yêu cầu : **CÔNG TY TNHH MTV SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI MEKONG**
Ấp Tân Ngại, xã Lương Hòa A, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh
7. Lưu mẫu : Không ☑ Có ☐ Đến ngày: .....
8. Lấy mẫu,TN tại hiện trường : Xem Biên bản quan trắc môi trường số 010604

- Lấy mẫu theo: Hướng dẫn quan trắc 5.7
- Vị trí lấy mẫu: theo chỉ định của khách hàng
- Thời gian và địa điểm: Từ 08h00 - 09h30 ngày 06/04/2024 tại Dự án "Trung tâm Chính trị - Hành chính TP. Trà Vinh" - Xã Nguyệt Hóa, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

9. Kết quả thử nghiệm :

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
1	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	67,2
2	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm³	TCVN 5067:1995	90,71
3	Hàm lượng NO_2	µg/Nm³	TCVN 6137: 2009	39,26
4	Hàm lượng SO_2	µg/Nm³	TCVN 5971:1995	96,82
5	Hàm lượng CO	µg/Nm³	HD 15 - MT-3.7.2	8.662

Ghi chú: - Phòng thử nghiệm được Bộ Tài nguyên và Môi trường chỉ định theo Giấy chứng nhận số 38/GCN-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2023 (Vimcerts 019).

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HÓA SINH

Phạm Văn Tú

KT. **GIÁM ĐỐC**
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG CẦN THƠ

Nguyễn Khánh Ngọc

1. Các kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu gởi đến. *Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.*
2. Tên mẫu, nơi gởi được ghi theo yêu cầu của khách hàng *Name of sample and client are reported as the client's request.*
3. Không được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (CATECH). *This Test Report shall not be reproduced except in full, without the written approval of CATECH.*

TRUNG TÂM KỸ THUẬT
TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG CẦN THƠ
CANTHO TECHNICAL CENTER OF STANDARDS METROLOGY AND QUALITY

Địa chỉ: 45 đường 3/2 - TP. Cần Thơ
Add: No 45 - 3/2 Street Cantho City
Tel: 0292.3830353 - Fax: 0292.3833976
Email: catech@cantho.gov.vn
Website: catech.vn

Số:020604/MT/010604/24

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ngày: 15/04/2024
Trang: 1/1

1. Tên mẫu và ký hiệu : Nước mặt (Tại sông Láng Thé, khu vực thực hiện dự án)
Tọa độ: X-1101246; Y-0587901
2. Số lượng mẫu : 01 mẫu (khoảng 2,2 lít)
3. Ngày nhận mẫu : 06/04/2024
4. Tình trạng mẫu : Mẫu đựng trong chai nhựa và chai thủy tinh
5. Ngày thử nghiệm : Từ 06/04/2024 đến 13/04/2024
6. Nơi gửi mẫu / Yêu cầu : **CÔNG TY TNHH MTV SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI MEKONG**
Ấp Tân Ngại, xã Lương Hòa A, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh
7. Lưu mẫu : Không ☑ Có ☐ Đến ngày: .....
8. Lấy mẫu,TN tại hiện trường : Xem Biên bản quan trắc môi trường số 010604

- Lấy mẫu theo: Hướng dẫn quan trắc 5.7
- Vị trí lấy mẫu: theo chỉ định của khách hàng
- Thời gian và địa điểm: Từ 08h00 - 09h30 ngày 06/04/2024 tại Dự án "Trung tâm Chính trị - Hành chính TP. Trà Vinh" - Xã Nguyệt Hóa, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

9. Kết quả thử nghiệm :

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,16 (tại 28,9°C)
2	Hàm lượng BOD_5 (ở 20°C)	mg/L	SMEWW 5210B:2023	6
3	Hàm lượng COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	12
4	Hàm lượng Oxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 7325:2016	6,20
5	Hàm lượng tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	SMEWW 2540D:2023	20,50
6	Hàm lượng tổng Nitơ	mg/L	SMEWW 4500 C:2023	0,42
7	Hàm lượng Photpho tổng (tính theo P)	mg/L	SMEWW 4500-P.B&E:2023	< 0,06[a]
8	Coliforms	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	7,9 x 10^1

Ghi chú: - Phòng thử nghiệm được Bộ Tài nguyên và Môi trường chỉ định theo Giấy chứng nhận số 38/GCN-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2023 (Vimcerts 019); - [a] là giới hạn định lượng của phương pháp thử.

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HÓA SINH

Phạm Văn Tú

KT. **GIÁM ĐỐC**
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG CẦN THƠ

Nguyễn Khánh Ngọc

1. Các kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu gởi đến.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.
2. Tên mẫu, nơi gởi được ghi theo yêu cầu của khách hàng
Name of sample and client are reported as the client's request.
3. Không được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (CATECH).
This Test Report shall not be reproduced except in full, without the written approval of CATECH.

TRUNG TÂM KỸ THUẬT
TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG CẦN THƠ
CANTHO TECHNICAL CENTER OF STANDARDS METROLOGY AND QUALITY

Địa chỉ: 45 đường 3/2 - TP. Cần Thơ
Add: No 45 - 3/2 Street Cantho City
Tel: 0292.3830353 - Fax: 0292.3833976
Email: catech@cantho.gov.vn
Website: catech.vn

Số:030604/MT/010604/24

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ngày: 15/04/2024
Trang: 1/1

1. Tên mẫu và ký hiệu : Nước ngầm (Tại giếng khoan của nhà dân, khu vực thực hiện dự án)
Tọa độ: X-1100998; Y-0587782
2. Số lượng mẫu : 01 mẫu (khoảng 2,2 lít)
3. Ngày nhận mẫu : 06/04/2024
4. Tình trạng mẫu : Mẫu đựng trong chai nhựa và chai thủy tinh
5. Ngày thử nghiệm : Từ 06/04/2024 đến 13/04/2024
6. Nơi gửi mẫu / Yêu cầu : **CÔNG TY TNHH MTV SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI MEKONG**
Ấp Tân Ngại, xã Lương Hòa A, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh
7. Lưu mẫu : Không ☑ Có ☐ Đến ngày: .....
8. Lấy mẫu,TN tại hiện trường : Xem Biên bản quan trắc môi trường số 010604

- Lấy mẫu theo: Hướng dẫn quan trắc 5.7
- Vị trí lấy mẫu: theo chỉ định của khách hàng
- Thời gian và địa điểm: Từ 08h00 - 09h30 ngày 06/04/2024 tại Dự án "Trung tâm Chính trị - Hành chính TP. Trà Vinh" - Xã Nguyệt Hóa, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

9. Kết quả thử nghiệm :

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
1	pH	-	TCVN 6492:2011	6,96 (tại 28,7°C)
2	Hàm lượng Amoni (NH_4^+) (tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,11
3	Hàm lượng Nitrat (NO_3^-) (tính theo N)	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^-.E:2023	0,12
4	Độ cứng	mg $CaCO_3$/L	SMEWW 2340C:2023	558,00
5	Hàm lượng Asen (As)	mg/L	US EPA Method 200.8	< 0,00075[a]
6	Hàm lượng Clorua (Cl^-)	mg/L	SMEWW 4500-Cl^-.B:2023	148,89
7	Hàm lượng Sắt (Fe)	mg/L	US EPA Method 200.7	< 0,12[a]
8	Hàm lượng Photpho tổng (tính theo P)	mg/L	SMEWW 4500-P.B&E:2023	< 0,06[a]
9	Coliforms	MPN/100mL	SMEWW 9221B:2023	< 1,8[a]

Ghi chú: - Phòng thử nghiệm được Bộ Tài nguyên và Môi trường chỉ định theo Giấy chứng nhận số 38/GCN-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2023 (Vimcerts 019); - [a] là giới hạn định lượng của phương pháp thử.

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HÓA SINH

Phạm Văn Tú

GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG CẦN THƠ

Nguyễn Khánh Ngọc

1. Các kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu gởi đến.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.
2. Tên mẫu, nơi gởi được ghi theo yêu cầu của khách hàng
Name of sample and client are reported as the client's request.
3. Không được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (CATECH).
This Test Report shall not be reproduced except in full, without the written approval of CATECH.

TRUNG TÂM KỸ THUẬT
TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG CẦN THƠ
CANTHO TECHNICAL CENTER OF STANDARDS METROLOGY AND QUALITY

Địa chỉ: 45 đường 3/2 - TP. Cần Thơ
Add: No 45 - 3/2 Street Cantho City
Tel: 0292.3830353 - Fax: 0292.3833976
Email: catech@cantho.gov.vn
Website: catech.vn

Số:040604/MT/010604/24

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

Ngày: 15/04/2024
Trang: 1/1

1. Tên mẫu và ký hiệu : Đất (Tại vị trí thực hiện dự án)
Tọa độ: X-1101079; Y-0588024
2. Số lượng mẫu : 01 mẫu (khoảng 01 kg)
3. Ngày nhận mẫu : 06/04/2024
4. Tình trạng mẫu : Mẫu đựng trong bao bì nhựa
5. Ngày thử nghiệm : Từ 06/04/2024 đến 13/04/2024
6. Nơi gửi mẫu / Yêu cầu : **CÔNG TY TNHH MTV SẢN XUẤT THƯƠNG MẠI MEKONG**
Ấp Tân Ngại, xã Lương Hòa A, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh
7. Lưu mẫu : Không ☑ Có ☐ Đến ngày: .....
8. Lấy mẫu,TN tại hiện trường : Xem Biên bản quan trắc môi trường số 010604

- Lấy mẫu theo: Hướng dẫn quan trắc 5.7
- Vị trí lấy mẫu: theo chỉ định của khách hàng
- Thời gian và địa điểm: Từ 08h00 - 09h30 ngày 06/04/2024 tại Dự án "Trung tâm Chính trị - Hành chính TP. Trà Vinh" - Xã Nguyệt Hóa, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

9. Kết quả thử nghiệm :

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
1	Hàm lượng Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 200.7	11,4
2	Hàm lượng Thủy ngân (Hg)	mg/kg	US EPA Method 200.7	< 0,30[a]
3	Hàm lượng Cadimi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 200.7	< 1,20[a]
4	Hàm lượng Chì (Pb)	mg/kg	US.EPA Method 200.7	21,8
5	Hàm lượng Đồng (Cu)	mg/kg	US.EPA Method 200.7	19,3
6	Hàm lượng Niken (Ni)	mg/kg	US.EPA Method 200.7	13,8

Ghi chú: - Phòng thử nghiệm được Bộ Tài nguyên và Môi trường chỉ định theo Giấy chứng nhận số 38/GCN-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2023 (Vimcerts 019); - [a] là giới hạn định lượng của phương pháp thử.

TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HÓA SINH

Phạm Văn Tú

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM KỸ THUẬT TIÊU CHUẨN ĐO LƯỜNG CHẤT LƯỢNG CẦN THƠ

Nguyễn Khánh Ngọc

1. Các kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị đối với mẫu gởi đến.
Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.
2. Tên mẫu, nơi gởi được ghi theo yêu cầu của khách hàng
Name of sample and client are reported as the client's request.
3. Không được trích, sao một phần phiếu kết quả nếu không có sự đồng ý của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ (CATECH).
This Test Report shall not be reproduced except in full, without the written approval of CATECH.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 38 /GCN-BTNMT	*Hà Nội, ngày 27 tháng 10 năm 2023*

GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Hồ sơ đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ;

Căn cứ kết quả thẩm định về việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ

Địa chỉ: Số 45 đường 3/2, phường Xuân Khánh, quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ.

Điện thoại: 02923.830.353; Email: catech@cantho.gov.vn.

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: **VIMCERTS 019**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày 26 tháng 10 năm 2026.

4. Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

Nơi nhận:
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Cần Thơ;
- Sở TN&MT thành phố Cần Thơ;
- Lưu: VT, VPMC, CKSONMT, QTMT (10).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

BỘ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG

Võ Tuấn Nhân

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG CD12
TRỤ SỞ CHÍNH: 70-72 - LÊ THỊ RIÊNG - PHƯỜNG THỚI AN - QUẬN 12 - TP HCM
ĐT : (084.8) 37156628 - (084.8) 37178310 - FAX: (084.8) 37156627

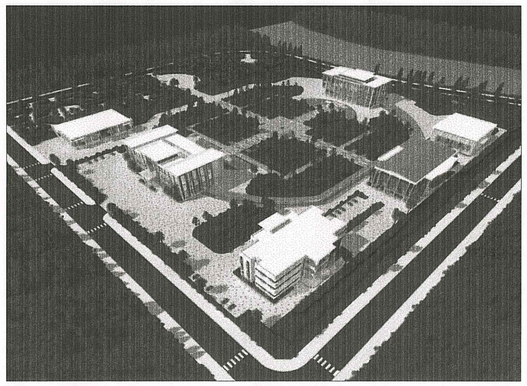
HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ

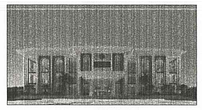
CÔNG TRÌNH

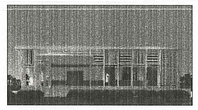
TRUNG TÂM CHÍNH TRỊ - HÀNH CHÍNH TRÀ VINH

ĐỊA ĐIỂM

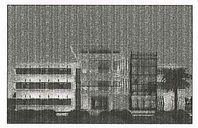
XÃ NGUYỆT HÓA, HUYỆN CHÂU THÀNH, TP. TRÀ VINH, TỈNH TRÀ VINH

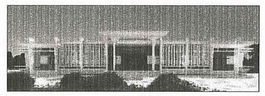






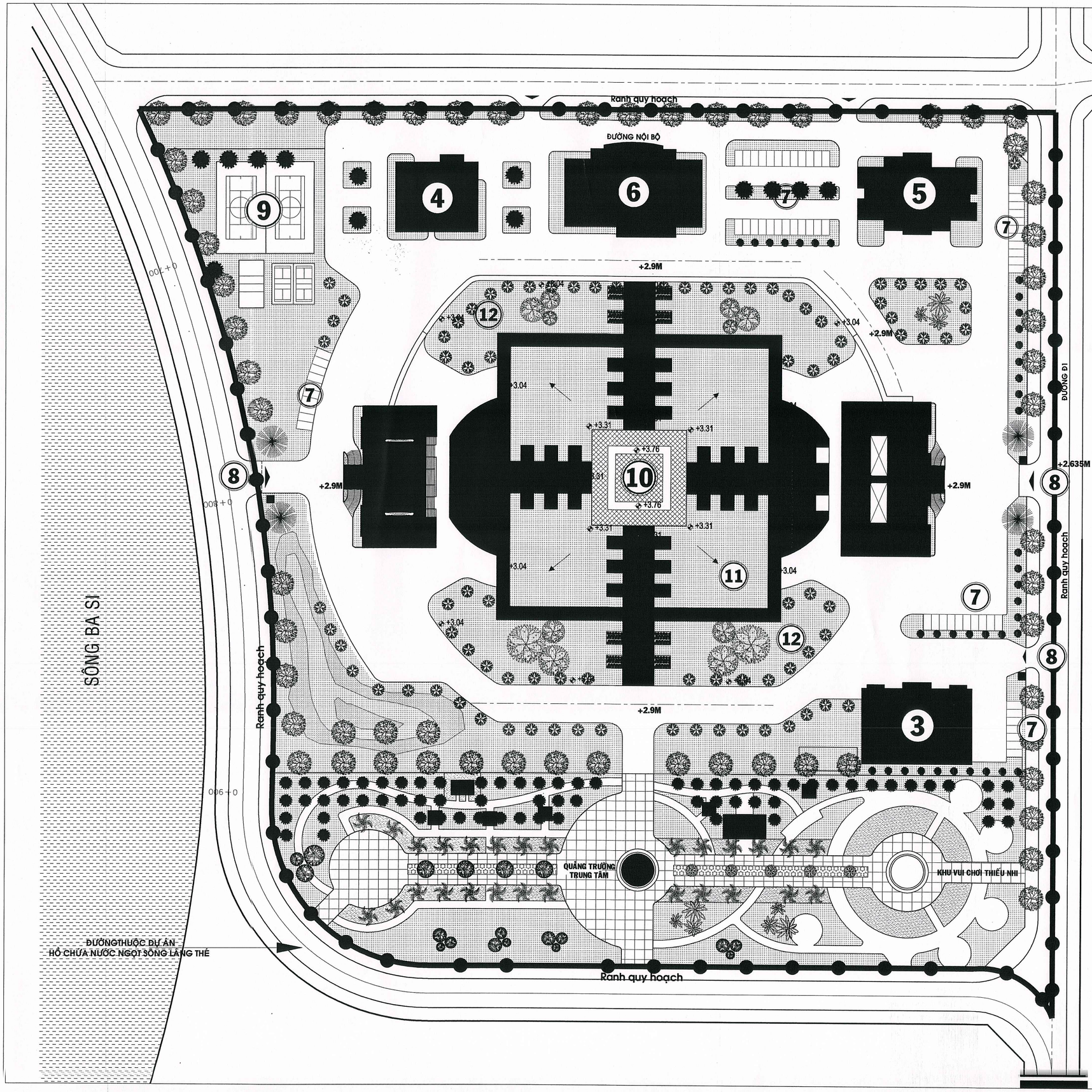








CHỦ ĐẦU TƯ	ĐƠN VỊ TƯ VẤN	ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH	**CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG CD12**	**CÔNG TY TNHH TM DV XD THẢO PHƯƠNG**
GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC
	KTS. NGUYỄN VĂN THẮNG	KS. PHẠM VĂN PHƯƠNG



MẶT BẰNG TỔNG THỂ
Tỷ lệ: 1/500

BẢNG CÂN BẰNG ĐẤT ĐAI

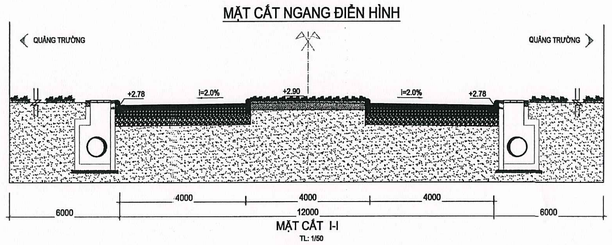
Stt	Hạng mục sử dụng đất	Diện tích (m²)	Tỷ lệ (%)
I	**Đất xây dựng công trình**	**6.894,5**	**6,98**
1	Khối Nhà làm việc Đảng bộ - Các Đoàn thể chính trị - xã hội	1.085,9	
2	Khối HĐND - UBND	1.546,8	
3	Khối Trung tâm hành chính công - Trụ sở tiếp công dân	1.077,5	
4	Khối Trung tâm chính trị	720,3	
5	Khối Nhà làm việc các Hội đặc thù, các Trung tâm sự nghiệp	1.081,0	
6	Khối Hội trường 500 chỗ, Nhà khách - nhà ăn	1.171,7	
7	03 Nhà bảo vệ	27,0	
8	Nhà bơm	16,0	
9	Nhà dịch vụ- giải khát	60,0	
10	Các chòi nghỉ chân	80,0	
11	Nhà vệ sinh công cộng	28,3	
II	**Đất cây xanh - sân thể thao - hồ nước**	**54.139,7**	**54,80**
1	Cây xanh sử dụng công cộng	20.000,0	
2	Cây xanh - sân thể thao - hồ nước	34.139,7	
III	**Đất giao thông - sân bãi**	**37.765,9**	**38,22**
	Tổng cộng	**98.800,0**	**100,00**

GHI CHÚ:

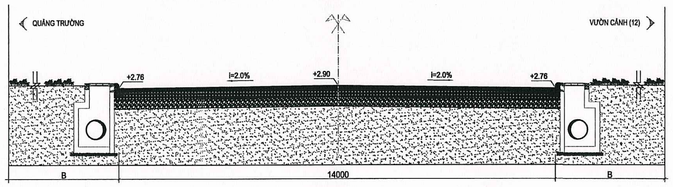
1. KHỐI NHÀ LÀM VIỆC ĐẢNG BỘ - CÁC ĐOÀN THỂ CHÍNH TRỊ - XÃ HỘI
2. KHỐI HĐND - UBND
3. KHỐI TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH CÔNG, TRỤ SỞ TIẾP CÔNG DÂN
4. KHỐI TRUNG TÂM CHÍNH TRỊ
5. KHỐI NHÀ LÀM VIỆC CÁC HỘI ĐẶC THÙ, CÁC TRUNG TÂM SỰ NGHIỆP
6. HỘI TRƯỜNG 500 CHỖ + NHÀ KHÁCH - NHÀ ĂN
7. BÃI XE KHÁCH
8. CÁC CỔNG - NHÀ BẢO VỆ
9. KHU TDTT
10. QUẢNG TRƯỜNG TRUNG TÂM - CỘT CỜ
11. VƯỜN HOA TRUNG TÂM
12. VƯỜN CẢNH - BONSAI
13. HỒ CẢNH

CHỦ ĐẦU TƯ	ĐƠN VỊ TƯ VẤN	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM CHÍNH TRỊ - HÀNH CHÍNH THÀNH PHỐ TRÀ VINH ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGHIỆP HÒA, HUYỆN CHÂU THÀNH, TỈNH TRÀ VINH			TKCS
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG CD12	HẠNG MỤC: TỔNG THỂ MẶT BẰNG TỔNG THỂ			KT-TT:01/1
					HOÀN THÀNH 04/2024
GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ	QLKT
	KTS.NGUYỄN VĂN THẮNG	KTS.NGUYỄN VĂN THẮNG	KS. NGÔ MINH TRÍ	KTS. PHẠM MINH THÁI	KTS. NGÔ MINH TRÍ

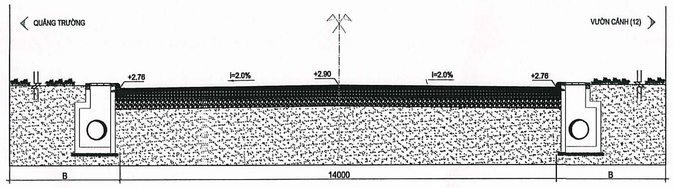
MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH



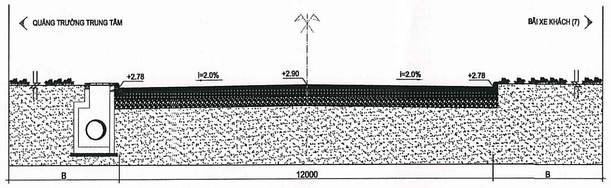
MẶT CẮT I-I
TL: 1/50



MẶT CẮT 2-2
TL: 1/50



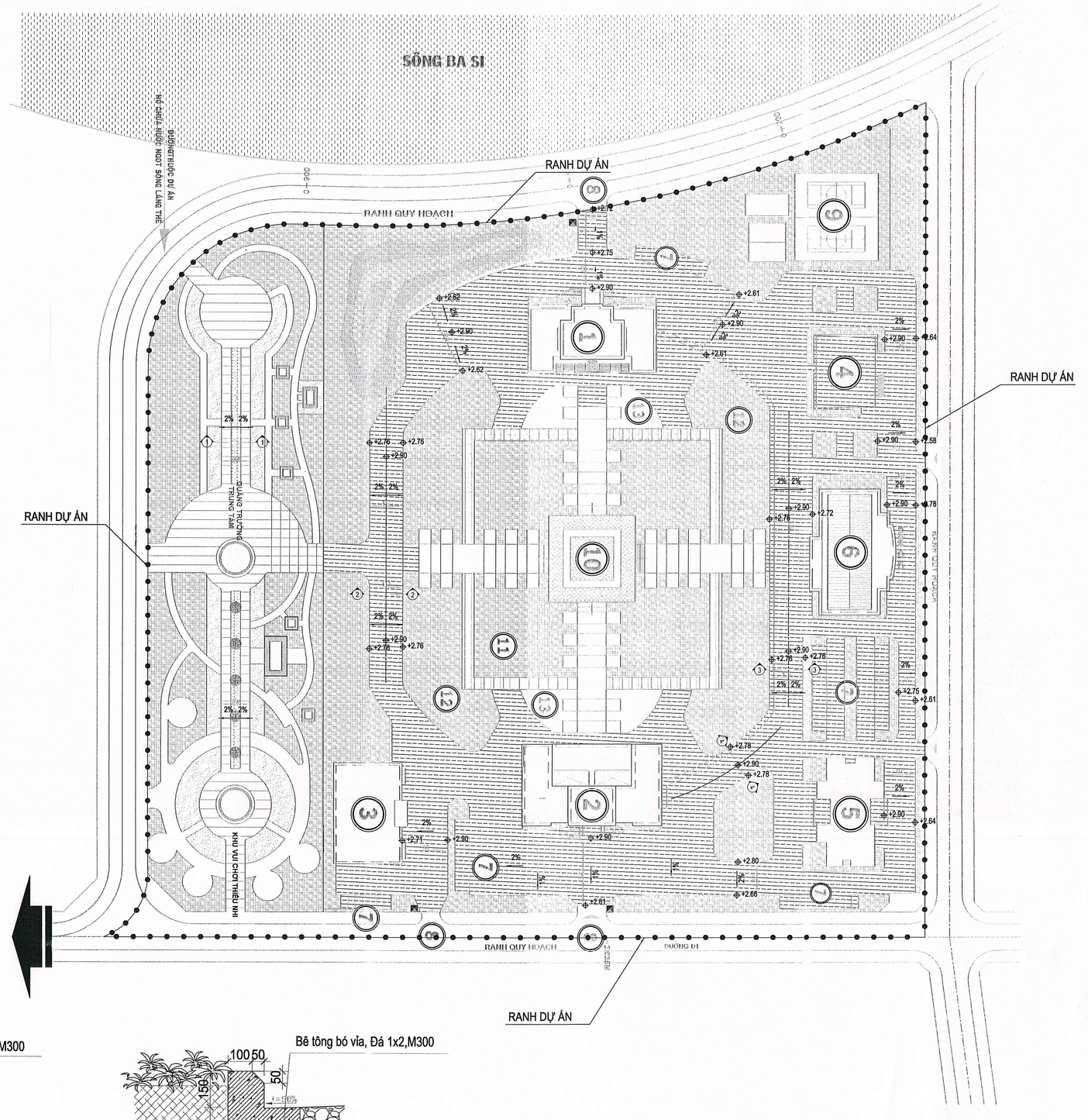
MẶT CẮT 3-3
TL: 1/50



MẶT CẮT 4-4
TL: 1/50

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ GIAO THÔNG

TỶ LỆ 1/1000

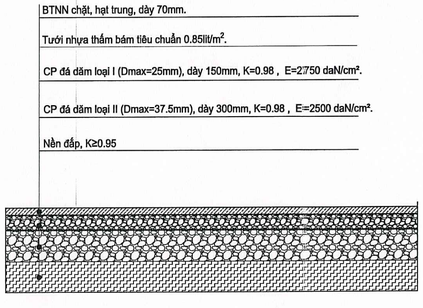


GHI CHÚ

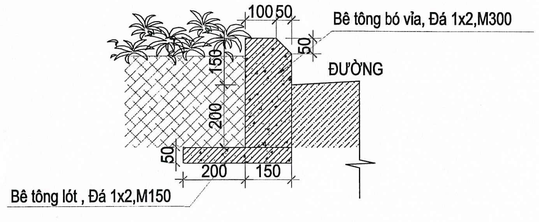
+2.90 CAO ĐỘ MẶT ĐƯỜNG HOÀN THIỆN

2% ĐỘ DỐC MẶT ĐƯỜNG

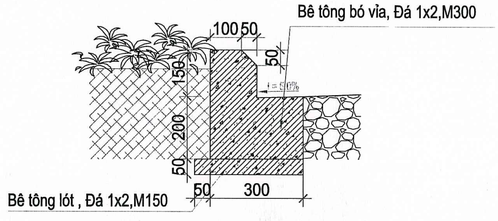
BẢNG THỐNG KÊ GIAO THÔNG			
STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	BÊ TÔNG NHỰA C12	M2	28,231.65
2	CPDD LOẠI 1 D25	M3	4,234.75
3	CPDD LOẠI 2 D37.5	M3	5,646.33
2	BÓ VỈA	MD	4,095.00



ĐƯỜNG NHỰA



CHI TIẾT BÓ VỈA LOẠI 1

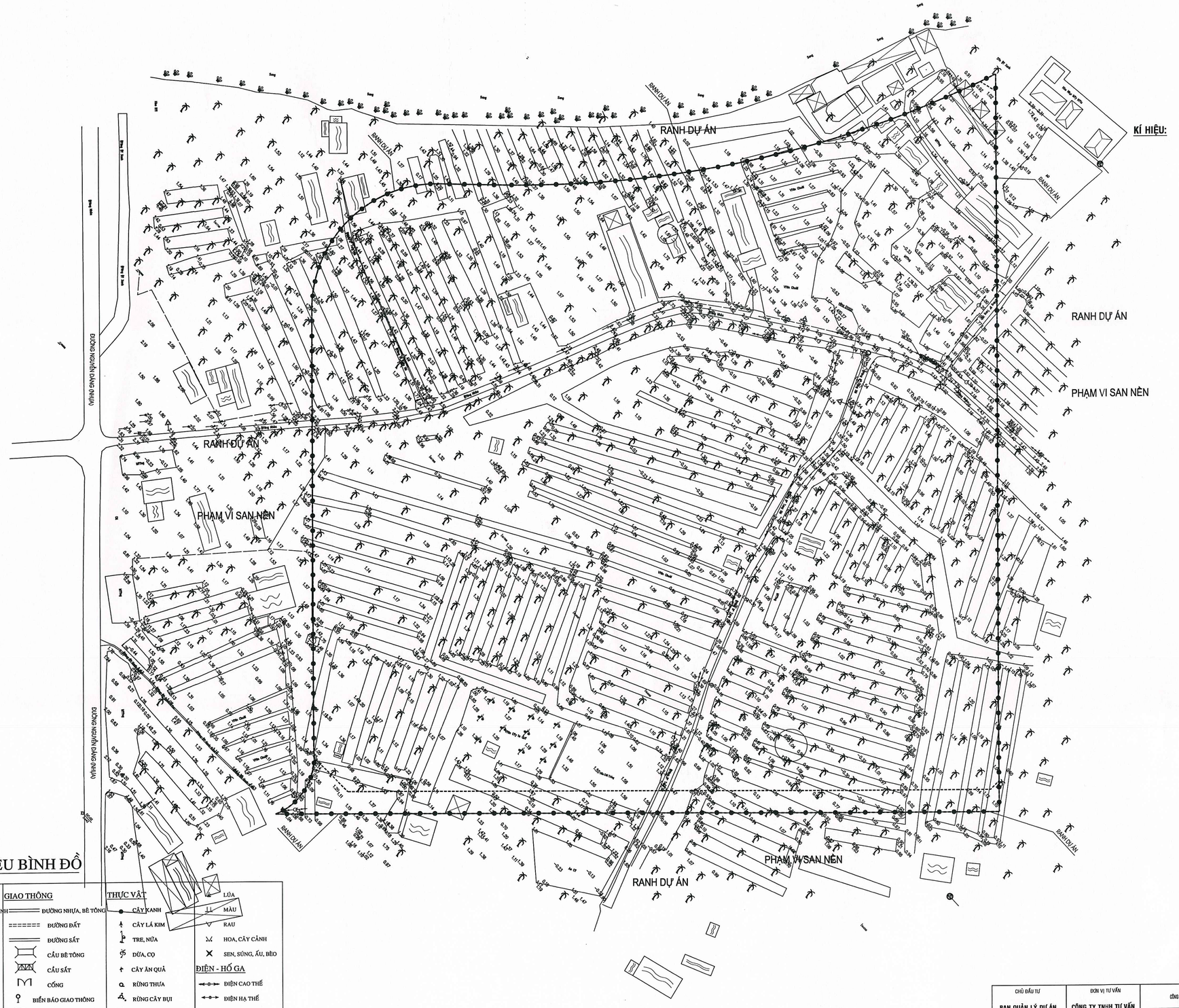


CHI TIẾT BÓ VỈA LOẠI 2

CHỦ ĐẦU TƯ BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH	ĐƠN VỊ TƯ VẤN CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG CD12	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM CHÍNH TRỊ - HÀNH CHÍNH THÀNH PHỐ TRÀ VINH ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGUYỆT HÓA, HUYỆN CHÂU THÀNH, TỈNH TRÀ VINH HẠNG MỤC GIAO THÔNG MẶT BẰNG ĐƯỜNG NỘI BỘ MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH VÀ CHI TIẾT KCAD	TKCS GT:01/1 HOÀN THÀNH 04/2024
GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC KTS.NGUYỄN VĂN THẮNG	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ KTS.NGUYỄN VĂN THẮNG	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN THANH KHA	THIẾT KẾ KS. NGUYỄN THANH KHA	QLKT KTS. NGÔ MINH TRÍ

BÌNH ĐỒ HIỆN TRẠNG

TỶ LỆ 1/1000



KÍ HIỆU:

RANH DỰ ÁN

PHẠM VI SAN NỀN

BẢNG KÝ HIỆU BÌNH ĐỒ

MỐC KHỐNG CHẾ
- MỐC GPS HẠNG IV
- MỐC ĐƯỜNG CHUYỀN 2

DÂN CƯ
- NHÀ 1 TẦNG, 2 TẦNG, ...
- NHÀ XÂY NGÓI
- NHÀ XÂY TÔN
- NHÀ LỢP TÔN VÁCH LÁ,GỖ
- NHÀ ĐANG XÂY
- MÁI HIÊN, NHÀ KHÔNG TƯỜNG

VĂN HOÁ - XÃ HỘI
- THÁP CỔ
- TƯỢNG ĐÀI, BIA KỶ NIỆM
- LĂNG TẨM, NHÀ MỒ
- MỘ ĐẤT
- MỘ XÂY
- NGHĨA TRANG
- CỔNG TAM QUAN
- LÒ CỐT
- CHÒI CAO, THÁP CAO
- BỆNH VIỆN
- TRƯỜNG HỌC
- CỘT CỜ
- NHÀ THỜ
- THÁP CHUÔNG
- ĐỀN CHÙA
- CỘT ĂNG TEN, PHÁT SÓNG
- TRẠM BIẾN THẾ
- TRẠM BIẾN THẾ TREO
- BƯU ĐIỆN
- ĐÀI PHÁT THANH, TRUYỀN HÌNH
- TRẠM XĂNG
- TRỤ CỨU HOẢ
- GIẾNG XÂY
- TRỤ CỔNG
- TƯỜNG XÂY
- RÀO THÉP
- RÀO CÂY
- RANH KHẢO SÁT
- CÁP QUANG
- ỐNG CẤP NƯỚC
- ỐNG THOÁT NƯỚC
- CỐNG NGẦM
- TALUY

GIAO THÔNG
- ĐƯỜNG NHỰA, BÊ TÔNG
- ĐƯỜNG ĐẤT
- ĐƯỜNG SẮT
- CẦU BÊ TÔNG
- CẦU SẮT
- CỐNG
- BIỂN BÁO GIAO THÔNG
- ĐÈN TÍN HIỆU GIAO THÔNG
- CỘT ĐÈN
- TRẠM XE BUÝT
- CỘT KM
- HƯỚNG BẮC
- MỐC LG
- MỐC GPMB

THỰC VẬT
- CÂY XANH
- CÂY LÁ KIM
- TRE, NỨA
- DỪA, CỌ
- CÂY ĂN QUẢ
- RỪNG THƯA
- RỪNG CÂY BỤI
- CÂY NGẬP MẶN
- CÂY THÂN DÂY
- CỎ THẤP
- CỎ CAO
- CÓI, SẬY,DỪA NƯỚC
- CÂY TRỒNG THÂN BỤI
- CÂY CHUỐI

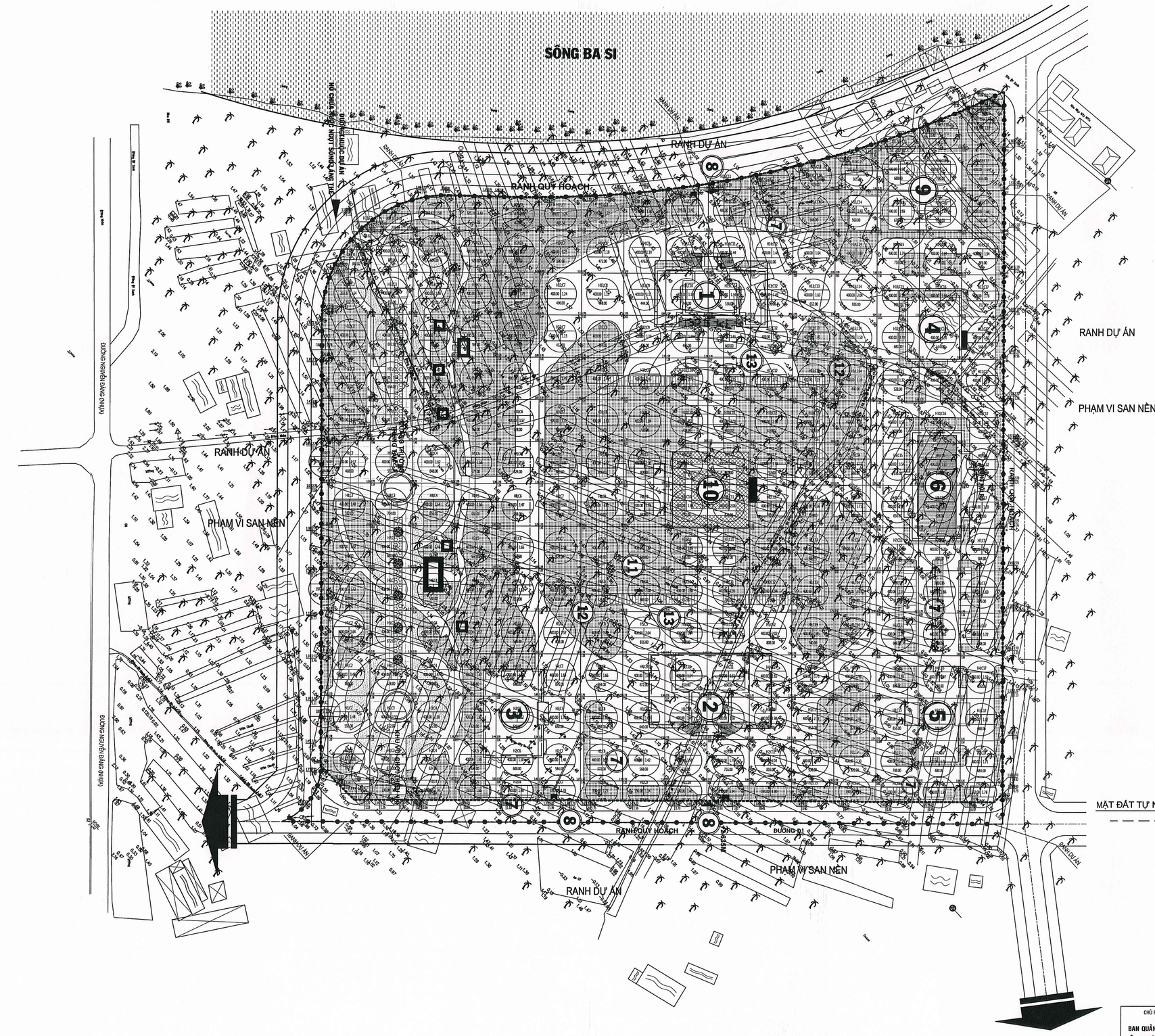
- LÚA
- MÀU
- RAU
- HOA, CÂY CẢNH
- SEN, SÚNG, ẤU, BÈO

ĐIỆN - HỐ GA
- ĐIỆN CAO THẾ
- ĐIỆN HẠ THẾ
- DÂY THÔNG TIN
- HỐ GA
- HỐ GA NẮP SẮT
- HỐ CÁP QUANG
- TỦ ĐIỆN
- VAN NƯỚC
- CHỈ HƯỚNG
- BỒN HOA

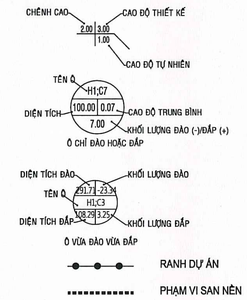
CHỦ ĐẦU TƯ **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH** GIÁM ĐỐC	ĐƠN VỊ TƯ VẤN **CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG CĐ12** GIÁM ĐỐC KTS.NGUYỄN VĂN THẮNG	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM CHÍNH TRỊ - HÀNH CHÍNH THÀNH PHỐ TRÀ VINH ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGUYỆT HÓA, HUYỆN CHÂU THÀNH, TỈNH TRÀ VINH HẠNG MỤC: SAN NỀN **BÌNH ĐỒ HIỆN TRẠNG**	TKCS SN: 01/2 HOÀN THÀNH 04/2024 QLKT
		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ KTS.NGUYỄN VĂN THẮNG	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN THANH KHA
		THIẾT KẾ KS. NGUYỄN THANH KHA	KTS. NGÔ MINH TRÍ

BÌNH ĐỒ KHỐI LƯỢNG Ô LƯỚI SAN NỀN

TỶ LỆ 1/1000

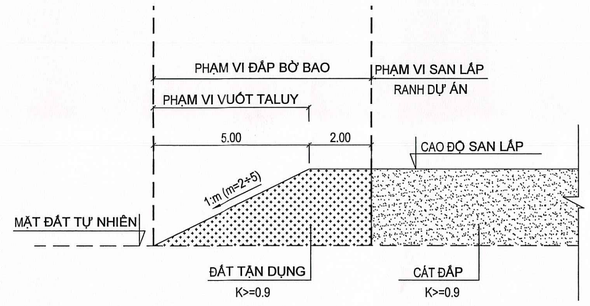


KÍ HIỆU:



THUYẾT MINH :

- CAO ĐỘ THIẾT KẾ SAN LẤP +2.70
- LƯỚI SAN LẤP ĐƯỢC CHIA 20m x 20m.
- SAN LẤP MẶT BẰNG SỬ DỤNG CÁT SÔNG LOẠI CÁT ĐEN.
- PHƯƠNG ÁN SAN LẤP BẰNG XÁNG THỔI CÓ CÔNG SUẤT LỚN.
- CÁT VẬN CHUYỂN BẰNG ĐƯỜNG THỦY.
- ĐỘ DỐC SAN LẤP : SAN LẤP BẰNG
- DIỆN TÍCH TOÀN BỘ KHU ĐẤT: 95.109,40 m².
- DIỆN TÍCH SAN LẤP : 95.109,40 m².
- KHỐI LƯỢNG CÁT CẦN SAN LẤP : 183.889,00 m³
- KHỐI LƯỢNG VẾT HỮU CƠ : 28.532,82m³
- TỔNG KHỐI LƯỢNG CÁT KHI XÉT ĐẾN HỆ SỐ TƠI XỐP (K= 1.22):
  1.22 x 183.889,00 m³ = 224.344,58 m³
- CÁT SAN LẤP LU LÈN: K >= 0,9
- ĐÊ BAO CHẮN CÁT BẰNG ĐẤT TẬN DỤNG (8.316,0M3), THI CÔNG BẰNG XE CƠ GIỚI.
- HỆ SỐ ĐẦM NÉN ĐÊ BAO K = 0,85.
- TALUY ĐÊ BAO MẶT TRONG CÓ HỆ SỐ MÁI M = 1:M (M<5)
- ĐẤT ĐƯỢC LẤY TRONG MẶT BẰNG CÔNG TRÌNH CÁCH CHÂN ĐÊ 3M.
- KHỐI LƯỢNG ĐẤT ĐẮP ĐÊ BAO SẼ ĐƯỢC BƠM CÁT BÙ VÀO.



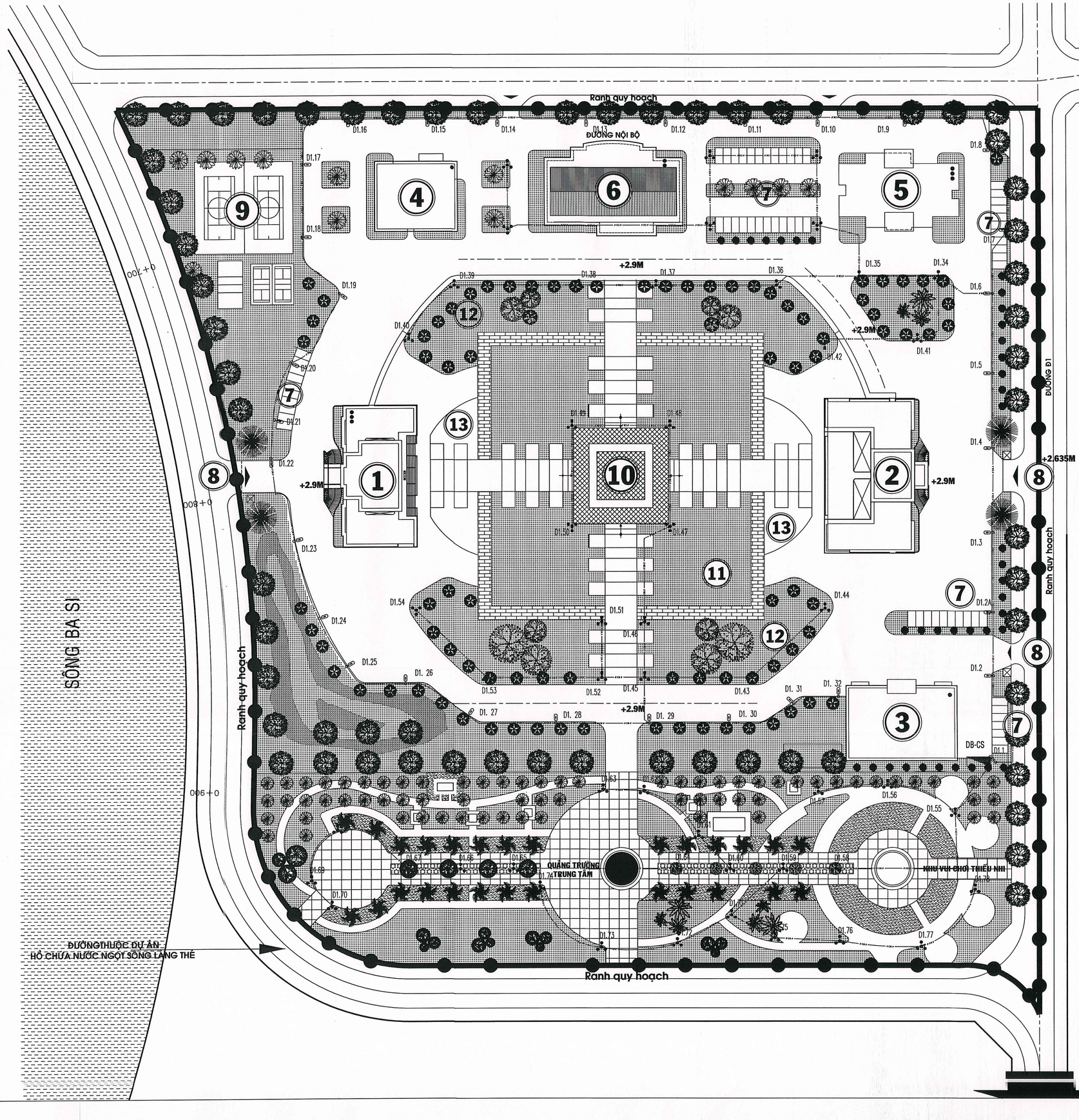
Bảng tổng hợp khối lượng theo hàng - LO2.7

Hàng	Hàng1	Hàng2	Hàng3	Hàng4	Hàng5	Hàng6	Hàng7	Hàng8	Hàng9	Hàng10	Hàng11	Hàng12	Hàng13	Hàng14	Hàng15	Hàng16	Hàng17	Hàng18	TỔNG
KL Đào	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KL Đắp	5045.48	111158.36	11056	11001.21	11400	11428	10879.36	10700	10704	10028.84	9700	9424	10371.2	9500.82	7898.29	3406.89	1933.38	40.55	155556.18
DT Đào	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DT Đắp	2956.43	6394.87	6400	6681.75	6400	6400	6597.74	6400	6400	6400	6400	6400	6563.23	6257.31	5407.22	2127.31	800.89	24.91	95109.4

Bảng tổng hợp khối lượng theo cột - LO2.7

Cột	Cột1	Cột2	Cột3	Cột4	Cột5	Cột6	Cột7	Cột8	Cột9	Cột10	Cột11	Cột12	Cột13	Cột14	Cột15	Cột16	Cột17	TỔNG
KL Đào	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KL Đắp	1072.1	8200.43	8925.09	8935.36	8663.49	8307.91	8468.24	8910.49	9052.84	9256.75	10353.65	10820.64	10517	10983.4	11765.5	10911.56	10211.73	155356.18
DT Đào	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DT Đắp	742.59	5175.64	5592.18	5709.47	5715.78	5707.83	5710.27	5728.35	5762.49	5789.69	5900.27	5960.43	6059.81	6166.8	6321.3	6465.2	6601.3	95109.4

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH	ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG CDT2	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM CHÍNH TRỊ - HÀNH CHÍNH THÀNH PHỐ TRÀ VINH ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGUYỆT HÓA, HUYỆN CHÂU THÀNH, TỈNH TRÀ VINH HẠNG MỤC: SAN NỀN **BÌNH ĐỒ KHỐI LƯỢNG Ô LƯỚI SAN NỀN**	TKCS SN: 02/2 HOÀN THÀNH 04/2024
GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC: KTS.NGUYỄN VĂN THẮNG	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KTS.NGUYỄN VĂN THẮNG	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS. NGUYỄN THANH KHA THIẾT KẾ: KS. NGUYỄN THANH KHA	GIÁM SÁT: KTS. NGÔ MINH TRÍ



MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG TỔNG THỂ
Tỷ lệ: 1/500

GHI CHÚ:

1. KHỐI NHÀ LÀM VIỆC ĐẢNG BỘ - CÁC ĐOÀN THỂ CHÍNH TRỊ - XÃ HỘI
2. KHỐI HĐND - UBND
3. KHỐI TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH CÔNG, TRỤ SỞ TIẾP CÔNG DÂN
4. KHỐI TRUNG TÂM CHÍNH TRỊ
5. KHỐI NHÀ LÀM VIỆC CÁC HỘI ĐẶC THÙ, CÁC TRUNG TÂM SỰ NGHIỆP
6. HỘI TRƯỜNG 500 CHỖ + NHÀ KHÁCH - NHÀ ĂN
7. BÃI XE KHÁCH
8. CÁC CỔNG - NHÀ BẢO VỆ
9. KHU TDTT
10. QUẢNG TRƯỜNG TRUNG TÂM - CỘT CỜ
11. VƯỜN HOA TRUNG TÂM
12. VƯỜN CẢNH - BONSAI
13. HỒ CẢNH

KÍ HIỆU:

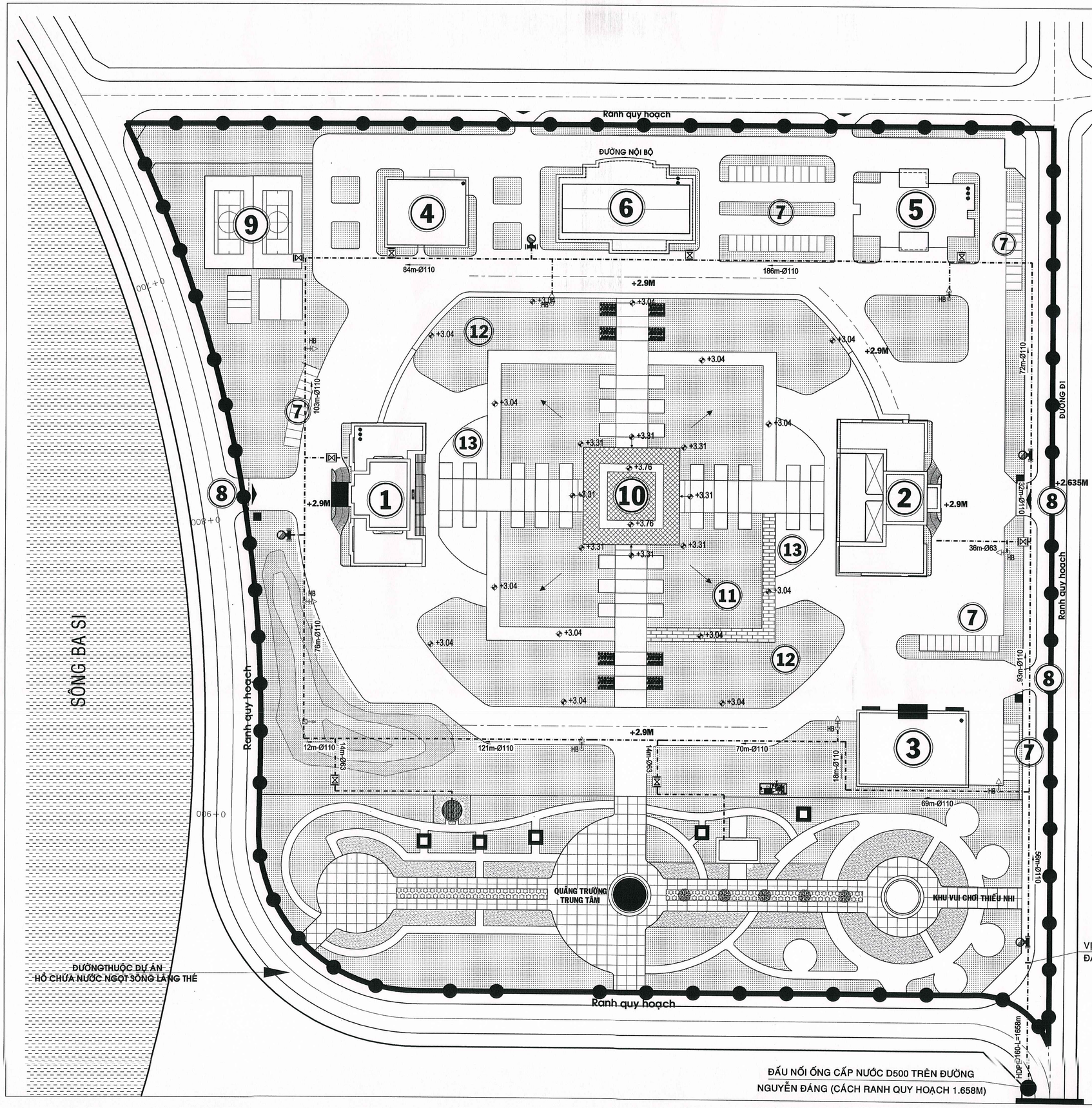
- Đèn trang trí trụ cao 4m bóng led 4x20w
- Đèn chiếu sáng bóng LED 100w + Trụ STK 6m
- Cáp ngầm chiếu sáng CXV-DSTA 4x1C10 +E-CV 10mm2

BẢNG THỐNG KÊ VẬT TƯ CHIẾU SÁNG

STT	TÊN VẬT TƯ	ĐVT	KHỐI LƯỢNG
01	TRỤ THÉP TRÒN CÔN CAO 6m	TRỤ	33
02	CẦN ĐÈN ĐƠN CAO 2m VƯƠN XA 1,5m	CẦN	33
03	BỘ ĐÈN CAO ÁP BÓNG LED 100W	BỘ	33
04	ĐÈN TRANG TRÍ TRỤ CAO 4M BÓNG LED 4x20W	BỘ	51
05	CÁP NGẦM CẤP NGUỒN CU/XLPE/PVC/DSTA 4x16mm² +CV 16mm2	MÉT	30
06	CÁP NGẦM CHIẾU SÁNG CU/XLPE/PVC/DSTA 4x1C10 +E-CV 10mm2	MÉT	2950
07	CÁP CXV 3x2.5mm²	MÉT	650
08	ỐNG HDPE D65/50	MÉT	2600
09	ỐNG PDPE Ø90	MÉT	30
10	TỦ CHIẾU SÁNG	CÁI	1
11	CỌC TIẾP ĐỊA	CỌC	87
12	MƯƠNG CÁP 1 MẠCH TRÊN LỀ	MÉT	2500
13	MƯƠNG CÁP 1 MẠCH BĂNG ĐƯỜNG	MÉT	150

CHỦ ĐẦU TƯ	ĐƠN VỊ TƯ VẤN	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM CHÍNH TRỊ - HÀNH CHÍNH THÀNH PHỐ TRÀ VINH ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGUYỆT HÓA, HUYỆN CHÂU THÀNH, TỈNH TRÀ VINH		TKCS
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG	HẠNG MỤC: TỔNG THỂ MẶT BẰNG CHIẾU SÁNG TỔNG THỂ		CS-TT : 01/03
				HOÀN THÀNH 04/2024
GIÁM ĐỐC	TRƯỞNG PHÒNG	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ	QLKT
	KTS.NGUYỄN VĂN THẮNG	KTS.NGUYỄN VĂN THẮNG	KS. TÂN TRIỀU	KS. TÂN TRIỀU	KTS. NGÔ MINH TRÍ

MẶT BẰNG CẤP NƯỚC TỔNG THỂ
Tỷ lệ: 1/500



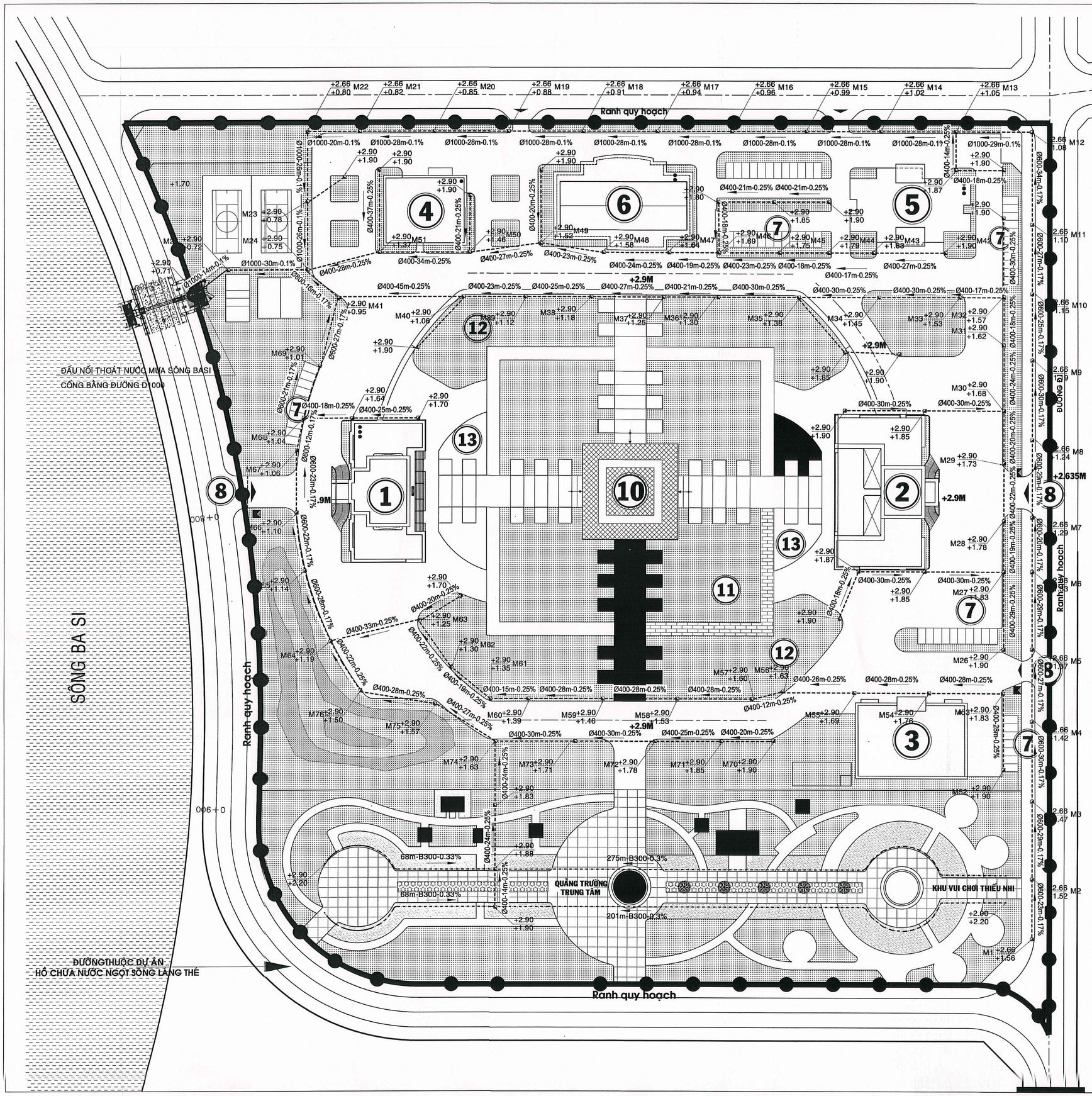
KÝ HIỆU:

- ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC QUY HOẠCH
- TRỤ CỨU HOẢ
- HƯỚNG NƯỚC CHẢY
- Ø110;L=546m — VẬT LIỆU ỐNG-ĐƯỜNG KÍNH ỐNG-CHIỀU DÀI ỐNG
- CỤM VAN CHẶN TUYẾN
- VAN XẢ CẶN
- HB — VAN TƯỚI CÂY

THÔNG KÊ VẬT TƯ

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
	CẤP NƯỚC		
1	**ỐNG HDPE**		
	D160	m	1680
	D110	m	1270
	D63	m	230
2	**CO 90 HDPE**		
	D110	Cái	22
	D63	Cái	16
3	**Tê HDPE**		
	D110	Cái	11
	D110XD63	Cái	7
	D110XD20	Cái	10
4	Vòi tưới cây	Bộ	10
5	**VAN CỔNG (đồng)**		
	D63	Cái	10
	D200	Cái	10
6	**Đồng hồ nước**		
	D110	Bộ	1
7	**Phụ kiện cấp nước**		
	Phụ kiện cấp nước	lô	1

CHỦ ĐẦU TƯ	ĐƠN VỊ TƯ VẤN	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM CHÍNH TRỊ - HÀNH CHÍNH THÀNH PHỐ TRÀ VINH ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGUYỆT HÓA, HUYỆN CHÂU THÀNH, TỈNH TRÀ VINH	TKCS
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG CD12	HẠNG MỤC: TỔNG MẶT BẰNG MẶT BẰNG CẤP NƯỚC TỔNG THỂ	CN-TT:01/02 HOÀN THÀNH 04/2024
	KTS.NGUYỄN VĂN THẮNG	KS.NGUYỄN VĂN THẮNG / KS.TRẦN ĐỨC BAN / KS.ĐẶNG THỊ HẰNG / KTS. NGÔ MINH TRÍ	



MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA TỔNG THỂ
Tỷ lệ: 1/500

GHI CHÚ

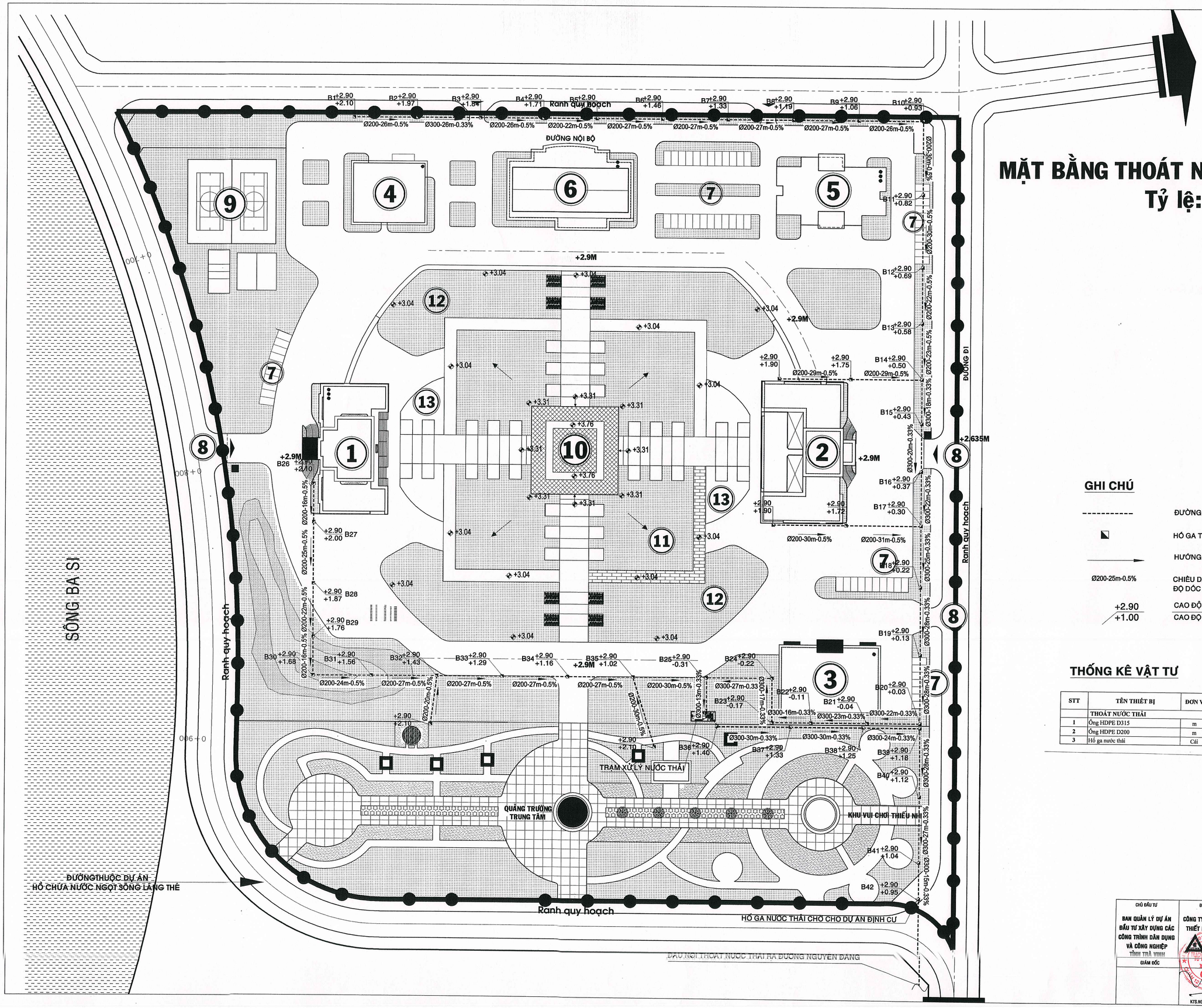
----------	ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC MƯA
----·---·----	MƯƠNG THOÁT NƯỚC MƯA
◥	HỐ GA THU NƯỚC MƯA
——→	HƯỚNG NƯỚC CHẢY
290m-Ø300-0.33%	CHIỀU DÀI(m)- ĐƯỜNG KÍNH ỐNG(mm)- ĐỘ DỐC ỐNG (%)
+2.90 / +1.70	CAO ĐỘ NẮP HỐ GA THIẾT KẾ(m) / CAO ĐỘ ĐÁY CỐNG(m)

THỐNG KÊ VẬT TƯ

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
	TỔNG THỂ		
	THOÁT NƯỚC MƯA		
1	Cống BTCT		
	D400 H10	m	1520
	D400 H30	m	110
	D600 H10	m	470
	D600 H30	m	60
	D800 H10	m	16
	D1000 H30	m	30
	D1000 H10	m	305
	Gối cống BTCT D400	cái	409
	Gối cống BTCT D600	cái	178
	Gối cống BTCT D800	cái	6
	Gối cống BTCT D1000	cái	133
	Ioet nối D400	cái	817
	Ioet nối D600	cái	355
	Ioet nối D800	cái	13
	Ioet nối D1000	cái	265
2	Hố ga nước mưa		
	Hố ga D1000	Cái	14
	Hố ga D400-D600-D800	Cái	87
3	Mương B300		
	Mương BTCT	m	550

CHỦ ĐẦU TƯ	ĐƠN VỊ TƯ VẤN	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM CHÍNH TRỊ - HÀNH CHÍNH THÀNH PHỐ TRÀ VINH ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGHỆT HÓA, HUYỆN CHÂU THÀNH, TỈNH TRÀ VINH		TKCS
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG	HẠNG MỤC: TỔNG MẶT BẰNG MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC MƯA TỔNG THỂ		NM-TT:01/07 HOÀN THÀNH 04/2024
GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ	QLKT
	KTS.NGUYỄN VĂN THẮNG	KTS.NGUYỄN VĂN THẮNG	KS.TRẦN ĐỨC BAN	KS.ĐẶNG THỊ HẰNG	KTS. NGÔ MINH TRÍ

MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI TỔNG THỂ
Tỷ lệ: 1/500



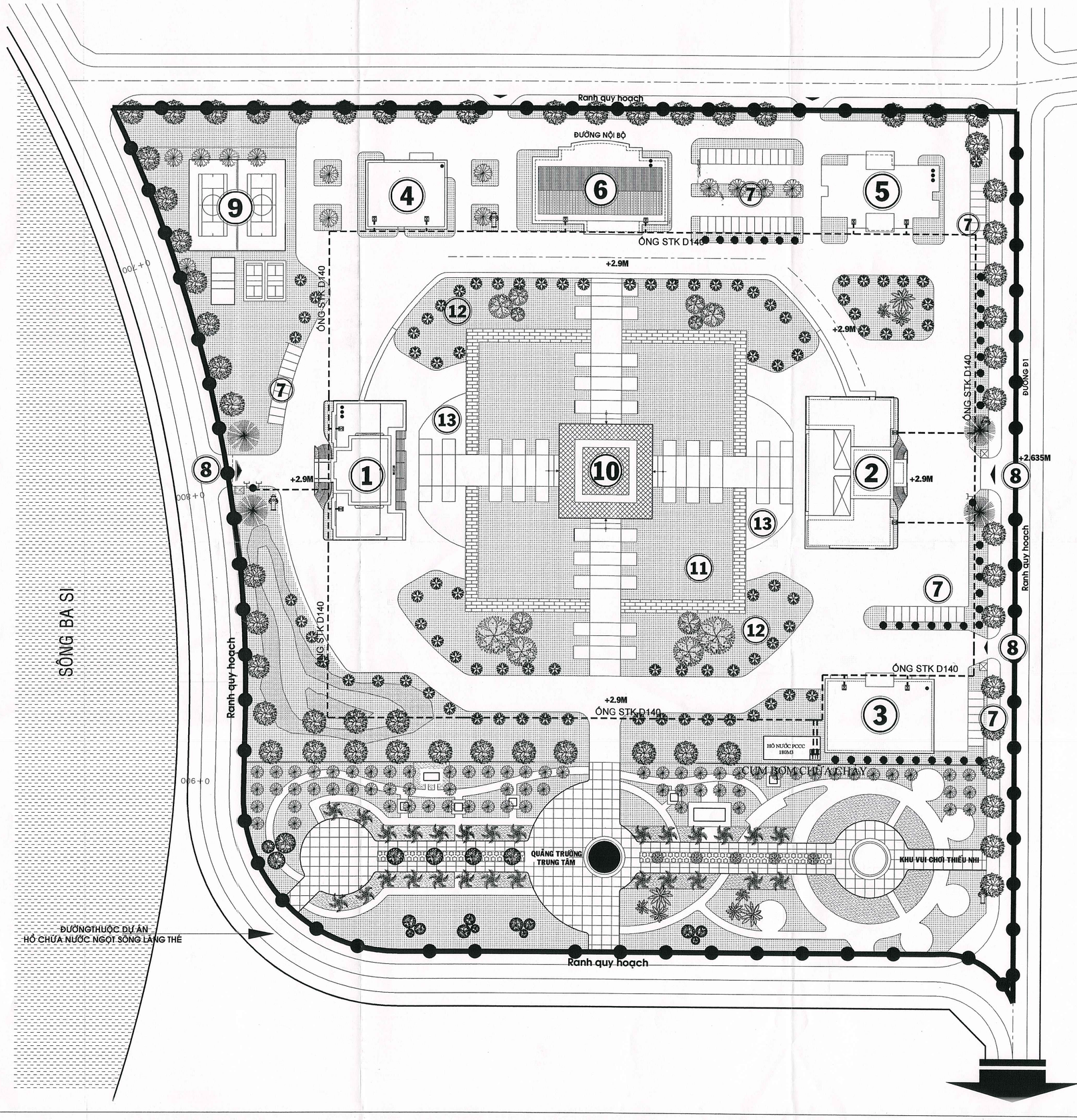
GHI CHÚ

----------	ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI
◪	HỐ GA THU NƯỚC THẢI
——→	HƯỚNG NƯỚC CHẢY
Ø200-25m-0.5%	CHIỀU DÀI(m)- ĐƯỜNG KÍNH ỐNG(mm)- ĐỘ DỐC ỐNG (%)
+2.90 / +1.00	CAO ĐỘ NẮP HỐ GA THIẾT KẾ(m) / CAO ĐỘ ĐÁY CỐNG(m)

THỐNG KÊ VẬT TƯ

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
	THOÁT NƯỚC THẢI		
1	Ống HDPE D315	m	722
2	Ống HDPE D200	m	721
3	Hố ga nước thải	Cái	44

CHỦ ĐẦU TƯ: BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH	ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG CD12	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM CHÍNH TRỊ - HÀNH CHÍNH THÀNH PHỐ TRÀ VINH ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGHIỆP HÒA, HUYỆN CHÂU THÀNH, TỈNH TRÀ VINH HẠNG MỤC: TỔNG MẶT BẰNG MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI TỔNG THỂ	TKCS NT-TT:01/02 HOÀN THÀNH
GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC: KTS.NGUYỄN VĂN THẮNG	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KTS.NGUYỄN VĂN THẮNG	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KS.TRẦN ĐỨC BAN THIẾT KẾ: KS.ĐẶNG THỊ HẰNG QLKT: KTS. NGÔ MINH TRÍ



MẶT BẰNG CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY TỔNG THỂ
Tỷ lệ: 1/500

GHI CHÚ:

1. KHỐI NHÀ LÀM VIỆC ĐẢNG BỘ - CÁC ĐOÀN THỂ CHÍNH TRỊ - XÃ HỘI
2. KHỐI HĐND - UBND
3. KHỐI TRUNG TÂM HÀNH CHÍNH CÔNG, TRỤ SỞ TIẾP CÔNG DÂN
4. KHỐI TRUNG TÂM CHÍNH TRỊ
5. KHỐI NHÀ LÀM VIỆC CÁC HỘI ĐẶC THÙ, CÁC TRUNG TÂM SỰ NGHIỆP
6. HỘI TRƯỜNG 500 CHỖ + NHÀ KHÁCH - NHÀ ĂN
7. BÃI XE KHÁCH
8. CÁC CỔNG - NHÀ BẢO VỆ
9. KHU TDTT
10. QUẢNG TRƯỜNG TRUNG TÂM - CỘT CỜ
11. VƯỜN HOA TRUNG TÂM
12. VƯỜN CẢNH - BONSAI
13. HỒ CẢNH

KÍ HIỆU	DIỄN GIẢI
HCC	HỘP CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG
	HỌNG CHỜ XE CHỮA CHÁY
	TRỤ NƯỚC CHỮA CHÁY NGOÀI NHÀ CỦA CẤP NƯỚC ĐÔ THỊ
	ỐNG CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY
	ĐẦU CHỜ CẤP CÁC KHỐI NHÀ

CỤM BƠM CHỮA CHÁY :

01 BƠM ĐIỆN CHỮA CHÁY :
LƯU LƯỢNG Q=180m3/h, CỘT ÁP H=60M
01 BƠM DIESEL CHỮA CHÁY :
LƯU LƯỢNG Q=180m3/h, CỘT ÁP H=60M
01 BƠM ĐIỆN BÙ ÁP :
LƯU LƯỢNG Q=4.8M3/H , CỘT ÁP H=80M

CHỦ ĐẦU TƯ	ĐƠN VỊ TƯ VẤN	ĐƠN VỊ THIẾT KẾ PCCC	HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM CHÍNH TRỊ - HÀNH CHÍNH THÀNH PHỐ TRÀ VINH ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGUYỆT HÓA, HUYỆN CHÂU THÀNH, TỈNH TRÀ VINH		TKCS
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG	CÔNG TY TNHH TM DV XD THẢO PHƯƠNG	HẠNG MỤC: TỔNG THỂ MẶT BẰNG CẤP NƯỚC CHỮA CHÁY TỔNG THỂ		CC-TT:01/01
	CD12				HOÀN THÀNH 04/2024
GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC	GIÁM ĐỐC	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ / THIẾT KẾ	QLKT
	KTS. NGUYỄN VĂN THẮNG	KS. PHẠM VĂN HUỲNH	KTS. NGUYỄN VĂN THẮNG	KS. LÊ TUẤN ĐẠT	KS. BÙI HỮU HOÀNG ANH