

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

**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
**CỦA 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 (GIAI ĐOẠN 1)**

*(Bản tham vấn ý kiến cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án)*

Trà Vinh, tháng 02/2023

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

**BÁO CÁO**  
**ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG**  
**CỦA DỰ ÁN**

**HẠ TẦNG HỒ CHỨA NƯỚC NGỌT DỌC BỜ SÔNG**  
**LÁNG THẾ ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN NƯỚC**  
**CÁC HUYỆN CÀNG LONG, CHÂU THÀNH VÀ**  
**THÀNH PHỐ TRÀ VINH (GIAI ĐOẠN 1)**

(Bản tham vấn ý kiến cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi dự án)

**KO QUẢN LÝ DỰ ÁN**  
**PHÓ GIÁM ĐỐC**



*Nguyễn Văn Diệp*

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN**  
**GIÁM ĐỐC**



*Lê Minh Trí*

Trà Vinh, tháng 02/2023

## MỤC LỤC

|                                                                                                            | Trang     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>MỤC LỤC</b> .....                                                                                       | <b>1</b>  |
| <b>DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT</b> .....                                                           | <b>4</b>  |
| <b>DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU</b> .....                                                                        | <b>5</b>  |
| <b>DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ</b> .....                                                                          | <b>7</b>  |
| <b>MỞ ĐẦU</b> .....                                                                                        | <b>8</b>  |
| <b>1. Xuất xứ của dự án</b> .....                                                                          | <b>8</b>  |
| 1.1. Thông tin chung về dự án .....                                                                        | 8         |
| 1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư .....                                      | 9         |
| 1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch phát triển .....                                            | 9         |
| <b>2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM</b> .....                                          | <b>10</b> |
| 2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn để thực hiện ĐTM.....                                      | 10        |
| 2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định, ý kiến bằng văn bản của các cấp thẩm quyền liên quan đến dự án ..... | 12        |
| 2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM.....             | 12        |
| <b>3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường</b> .....                                             | <b>12</b> |
| 3.1. Tổ chức thực hiện .....                                                                               | 12        |
| 3.2. Thông tin về đơn vị tư vấn thực hiện ĐTM.....                                                         | 14        |
| <b>4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình lập báo cáo ĐTM</b> .....                                    | <b>16</b> |
| <b>5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM</b> .....                                                     | <b>21</b> |
| 5.1. Thông tin về dự án .....                                                                              | 21        |
| 5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....               | 24        |
| 5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án .....          | 24        |
| 5.3.1. Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....                                                      | 24        |
| 5.3.2. Trong giai đoạn vận hành dự án .....                                                                | 27        |
| 5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án .....                                         | 27        |
| 5.4.1. Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....                                                      | 27        |
| 5.4.2. Trong giai đoạn vận hành dự án .....                                                                | 31        |
| 5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án .....                                       | 31        |

|                                                                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....</b>                                                                                   | <b>33</b> |
| <b>1.1. Thông tin về dự án .....</b>                                                                                      | <b>33</b> |
| 1.1.1. Tên dự án .....                                                                                                    | 33        |
| 1.1.2. Thông tin chủ dự án .....                                                                                          | 33        |
| 1.1.3. Tiến độ thực hiện .....                                                                                            | 33        |
| 1.1.4. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án .....                                                                   | 33        |
| 1.1.5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án .....                                                                    | 38        |
| 1.1.6. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.....                               | 38        |
| 1.1.7. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án..                                           | 39        |
| <b>1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án .....</b>                                                          | <b>40</b> |
| 1.2.1. Các hạng mục công trình chính .....                                                                                | 40        |
| 1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ.....                                                                               | 46        |
| 1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường .....                                                 | 47        |
| <b>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.....</b> | <b>47</b> |
| 1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu.....                                                                       | 47        |
| 1.3.2. Sản phẩm của dự án .....                                                                                           | 49        |
| <b>1.4. Biện pháp, tổ chức thi công.....</b>                                                                              | <b>49</b> |
| <b>1.5. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....</b>                                             | <b>55</b> |
| 1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án .....                                                                                      | 55        |
| 1.5.2. Tổng mức đầu tư dự án.....                                                                                         | 56        |
| 1.5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....                                                                            | 56        |
| <b>CHƯƠNG 2 ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN .....</b>               | <b>58</b> |
| <b>2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội .....</b>                                                                    | <b>58</b> |
| 2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....                                                                                            | 58        |
| 2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội.....                                                                                    | 64        |
| <b>2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....</b>                             | <b>66</b> |
| 2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....                                                                 | 66        |
| 2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học .....                                                                                  | 73        |
| <b>2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án.....</b>               | <b>74</b> |

|                                                                                                                                                      |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động bởi dự án .....                                                                                           | 74         |
| 2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án .....                                                                                   | 75         |
| <b>2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....</b>                                                                                    | <b>75</b>  |
| <b>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.....</b> | <b>76</b>  |
| <b>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.....</b>                         | <b>76</b>  |
| 3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động .....                                                                                                           | 76         |
| 3.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....                                                                            | 95         |
| <b>3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành.....</b>                                   | <b>104</b> |
| 3.2.1. Dự báo các tác động.....                                                                                                                      | 105        |
| 3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....                                                                            | 106        |
| <b>3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....</b>                                                                       | <b>107</b> |
| 3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....                                                                               | 107        |
| 3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường của dự án.....                                                                              | 107        |
| 3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....                                                                       | 107        |
| <b>3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo .....</b>                                                           | <b>108</b> |
| <b>CHƯƠNG 4 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....</b>                                                                                     | <b>109</b> |
| 4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án.....                                                                                              | 109        |
| 4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án .....                                                                                 | 116        |
| <b>CHƯƠNG 5 KẾT QUẢ THAM VẤN.....</b>                                                                                                                | <b>117</b> |
| <b>KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT .....</b>                                                                                                          | <b>118</b> |
| 1. Kết luận.....                                                                                                                                     | 118        |
| 2. Kiến nghị.....                                                                                                                                    | 118        |
| 3. Cam kết .....                                                                                                                                     | 119        |
| <b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>                                                                                                                      | <b>120</b> |
| <b>PHẦN PHỤ LỤC .....</b>                                                                                                                            | <b>121</b> |
| <b>PHỤ LỤC I.1 .....</b>                                                                                                                             | <b>122</b> |
| <b>PHỤ LỤC I.2 .....</b>                                                                                                                             | <b>123</b> |
| <b>PHỤ LỤC II.....</b>                                                                                                                               | <b>124</b> |

**DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT**

|                 |                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------|
| BTCT            | Bê tông cốt thép                                 |
| BTNMT           | Bộ Tài nguyên và Môi trường                      |
| BQL             | Ban quản lý                                      |
| BXD             | Bộ xây dựng                                      |
| BOD             | Biochemical Oxygen Demand – nhu cầu oxy sinh học |
| CDT             | Chủ đầu tư                                       |
| CTNH            | Chất thải nguy hại                               |
| COD             | Chemical Oxygen Demand – nhu cầu oxy hoá học     |
| CO <sub>x</sub> | Oxit của cacbon                                  |
| CTNH            | Chất thải nguy hại                               |
| DO              | Oxy hòa tan                                      |
| NO <sub>x</sub> | Oxit của nitơ                                    |
| QCVN            | Quy chuẩn Việt Nam                               |
| QĐ              | Quyết định                                       |
| SO <sub>x</sub> | Oxit của lưu huỳnh                               |
| SS              | Chất rắn lơ lửng                                 |
| PCCC            | Phòng cháy chữa cháy                             |

**DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU**

|                                                                                                     | <b>Trang</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Bảng 0.1: Tổ chức thực hiện ĐTM của dự án .....                                                     | 13           |
| Bảng 0.2: Danh sách thành viên tham gia lập ĐTM.....                                                | 15           |
| Bảng 0.3: Nhóm phương pháp ĐTM .....                                                                | 16           |
| Bảng 0.4: Nhóm phương pháp khác trong quá trình thực hiện ĐTM .....                                 | 19           |
| Bảng 0.5: Hạng mục đường giao thông của dự án .....                                                 | 22           |
| Bảng 0.6: Hạng mục hệ thống cấp thoát nước ngang đường của dự án .....                              | 23           |
| Bảng 1.1: Tọa độ giới hạn các điểm góc của dự án.....                                               | 34           |
| Bảng 1.2: Hạng mục đường giao thông của dự án .....                                                 | 40           |
| Bảng 1.3: Vị trí các tuyến đường nhánh của dự án .....                                              | 42           |
| Bảng 1.4: Hạng mục hệ thống cấp thoát nước ngang đường của dự án .....                              | 44           |
| Bảng 1.5: Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu trong quá trình thi công dự án .....                     | 47           |
| Bảng 1.6: Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ trong quá trình thi công dự án .....             | 53           |
| Bảng 1.7: Tiến độ thực hiện dự án.....                                                              | 55           |
| Bảng 2.1: Thống kê nhiệt độ trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long .....                  | 60           |
| Bảng 2.2: Thống kê độ ẩm không khí trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long .....           | 61           |
| Bảng 2.3: Thống kê lượng mưa trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long .....                 | 62           |
| Bảng 2.4: Thống kê số giờ nắng trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long .....               | 62           |
| Bảng 2.5: Tham khảo số liệu chất lượng môi trường không khí tại khu vực.....                        | 66           |
| Bảng 2.6: Tham khảo số liệu chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực.....                         | 66           |
| Bảng 2.7: Tham khảo số liệu chất lượng môi trường nước dưới đất tại khu vực.....                    | 67           |
| Bảng 2.8: Số lượng mẫu môi trường nền phục vụ công tác lập ĐTM .....                                | 68           |
| Bảng 2.9: Địa điểm và tọa độ vị trí lấy mẫu môi trường nền tại dự án .....                          | 68           |
| Bảng 2.10: Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn và vi khí hậu tại khu vực thực hiện dự án..... | 69           |
| Bảng 2.11: Chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực thực hiện dự án.....                          | 71           |
| Bảng 3.1: Khối lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án.....                                      | 76           |
| Bảng 3.2: Hệ số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý.....                                 | 78           |
| Bảng 3.3: Nồng độ các chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý.....                      | 79           |
| Bảng 3.4: Hệ số phát thải của tàu và sà lan .....                                                   | 80           |

|                                                                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bảng 3.5: Dự báo khối lượng bụi, khí thải phát sinh do phương tiện vận chuyển đường thủy .....                   | 80  |
| Bảng 3.6: Dự báo khối lượng bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện đi lại của công nhân tại mỗi công trình ..... | 81  |
| Bảng 3.7: Hệ số phát thải ô nhiễm không khí của động cơ Diesel.....                                              | 82  |
| Bảng 3.8: Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công .....                                        | 82  |
| Bảng 3.9: Hệ số phát thải bụi từ hoạt động vận chuyển, tập kết vật tư.....                                       | 83  |
| Bảng 3.10: Dự báo tải lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển và tập kết vật tư .....                        | 84  |
| Bảng 3.11: Dự báo khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san lấp.....                                    | 84  |
| Bảng 3.12: Thành phần bụi khói một số que hàn .....                                                              | 85  |
| Bảng 3.13: Khối lượng thu hồi, giải tỏa trong quá trình giải phóng mặt bằng.....                                 | 88  |
| Bảng 3.14: Mức ồn của các thiết bị thi công trên công trường .....                                               | 90  |
| Bảng 3.15: Thời gian chịu đựng tiếng ồn tối đa của tai người .....                                               | 90  |
| Bảng 3.16: Mức độ gây rung của một số máy móc xây dựng .....                                                     | 91  |
| Bảng 3.17: Mức rung gây phá hoại các công trình.....                                                             | 91  |
| Bảng 3.18: Tổng hợp các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường tại dự án .....                                  | 107 |
| Bảng 4.1: Chương trình quản lý môi trường.....                                                                   | 110 |

## DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

|                                                                                   | <b>Trang</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Hình 1.1. Sơ đồ minh họa vị trí của dự án – bờ trái đoạn 1 trên ảnh vệ tinh ..... | 36           |
| Hình 1.2. Sơ đồ minh họa vị trí của dự án – bờ trái đoạn 2 trên ảnh vệ tinh ..... | 37           |
| Hình 1.3. Sơ đồ minh họa vị trí của dự án – bờ phải trên ảnh vệ tinh.....         | 37           |
| Hình 1.4. Mặt cắt ngang điển hình tuyến đường giao thông chính .....              | 41           |
| Hình 1.5. Mặt cắt ngang điển hình tuyến đường nhánh kết nối .....                 | 42           |
| Hình 1.6. Mặt cắt ngang điển hình cầu giao thông.....                             | 46           |
| Hình 1.7: Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công .....                       | 50           |
| Hình 1.8: Sơ đồ tổ chức quản lý trong thi công.....                               | 56           |
| Hình 2.1: Đồ thị tổng lượng bức xạ hàng tháng .....                               | 63           |

## MỞ ĐẦU

### 1. Xuất xứ của dự án

#### 1.1. Thông tin chung về dự án

Trà Vinh là tỉnh ven biển khu vực Đồng bằng sông Cửu Long có nhiều tiềm năng trong phát triển kinh tế, đặc biệt là ngành kinh tế nông nghiệp. Tuy nhiên, trong những năm gần đây Trà Vinh là một trong những tỉnh nằm trong khu vực chịu nhiều ảnh hưởng của biến đổi khí hậu toàn cầu, tình hình hạn hán, xâm nhập mặn và ngập lụt do lũ, triều cường thường xuyên xảy ra và diễn biến phức tạp gây thiệt hại nghiêm trọng cho sản xuất nông nghiệp cũng như đời sống của người dân trong vùng. Tình hình an ninh nguồn nước đang bị đe dọa bởi biến đổi khí hậu, nước biển dâng dẫn đến nguy cơ thiếu nước trên toàn tỉnh là rất lớn nếu như không có các giải pháp phù hợp.

Sông Láng Thé là nguồn cung cấp nước chủ yếu cho sản xuất cũng như phục vụ sinh hoạt cho người dân trong vùng. Việc thiếu nước ngọt do hạn hán, xâm nhập mặn đã gây nhiều thiệt hại cho ngành kinh tế, đặc biệt là sản xuất nông nghiệp, từ đó phát sinh việc khai thác nước ngầm dẫn đến gia tăng tình trạng sụt lún đất. Ngoài ra, việc thiếu nước trong mùa khô làm hạ thấp mực nước trong các kênh rạch gây ra tình trạng sạt lở bờ sông. Do đó nhận thấy việc đầu tư xây dựng 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 là rất cần thiết, đảm bảo an ninh nguồn nước cho khu vực, hạn chế khai thác nước ngầm, khắc phục tình trạng sạt lở bờ sông, ngăn mặn, trữ ngọt để phục vụ sản xuất và sinh hoạt của người dân trong vùng, đồng thời kết nối các tuyến đường giao thông đảm bảo điều kiện hạ tầng giao thông trong khu vực. Tuy nhiên, dự án có quy mô và kinh phí đầu tư rất lớn, vượt quá khả năng cân đối nguồn vốn trong giai đoạn hiện nay, vì vậy thực hiện theo ý kiến kết luận của thường trực Tỉnh Ủy Trà Vinh tại Thông báo số 1091/TB-VPTU ngày 28/6/2022, để phù hợp với khả năng cân đối và bố trí nguồn vốn đầu tư đề xuất thực hiện trước 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 (giai đoạn 1)”*** do Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh làm chủ đầu tư với phạm vi từ Sông Hòa Hữu đến cầu Ba Si, gồm các hạng mục: xây dựng tuyến đường giao thông chính dọc hai bờ sông Láng Thé (gồm tuyến đường giao thông hai bên bờ, cầu giao thông, rãnh thoát nước dọc, các cống bông qua đường phục vụ thoát nước mặt, hệ thống điện chiếu sáng); xây dựng các đường nhánh kết nối 02 tuyến đường chính với đường hiện hữu; xây dựng hệ thống cấp, thoát nước phục vụ sản xuất nông nghiệp.

Dự án được thực hiện trên địa bàn các xã Phương Thạnh, Đại Phúc, huyện Càng Long và xã Nguyệt Hóa, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh và đã được phê duyệt chủ trương đầu tư theo Quyết định số 556/QĐ-UBND ngày 16/3/2022 của UBND tỉnh Trà Vinh và Quyết định số 2248/QĐ-UBND ngày 18/11/2022 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh bổ sung một số khoản tại Điều 1 Quyết định số 556/QĐ-UBND ngày 16 tháng 3 năm 2022 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh. Dự án được thực hiện theo hình thức đầu tư mới có tổng diện tích sử dụng đất là

309.553m<sup>2</sup>, trong đó diện tích đất lúa là 22.580m<sup>2</sup> (huyện Châu Thành là 18.270m<sup>2</sup> và huyện Càng Long là 4.310m<sup>2</sup>) thuộc quyền quản lý và sử dụng của người dân.

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ, dự án thuộc **mục số 06, Phụ lục IV** của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, là đối tượng nằm trong danh mục các dự án phải lập và trình Ủy ban nhân tỉnh Trà Vinh phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường trước khi triển khai thực hiện.

## **1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư**

### **a. Đơn vị lập Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án**

- Cơ quan chủ trì: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh

+ Địa chỉ: Số 207 Bạch Đằng, Long Bình B, phường 4, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

+ Điện thoại: 029 4384 6076

- Đơn vị lập Báo cáo nghiên cứu khả thi: Viện Khoa học Thủy lợi miền Nam.

+ Địa chỉ: Số 658 Võ Văn Kiệt, phường 1, quận 5, thành phố Hồ Chí Minh.

+ Điện thoại: 028 3923 8820

### **b. Cơ quan phê duyệt**

Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh xem xét, phê duyệt chủ trương đầu tư dự án “Hạ tầng hồ chứa nước ngọt dọc bờ sông Láng Thέ đảm bảo an ninh nguồn nước các huyện Càng Long, Châu Thành và thành phố Trà Vinh (giai đoạn 1)” theo Quyết định số 556/QĐ-UBND ngày 16/3/2022 và Quyết định số 2248/QĐ-UBND ngày 18/11/2022 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh bổ sung một số khoản tại Điều 1 Quyết định số 556/QĐ-UBND ngày 16 tháng 3 năm 2022 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh.

Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh xem xét, phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.

## **1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch phát triển**

Sự hình thành và phát triển của dự án phù hợp với quy hoạch kinh tế - xã hội tỉnh Trà Vinh đã được cấp thẩm quyền phê duyệt. Cụ thể như sau:

- Dự án phù hợp với định hướng phương hướng bảo vệ môi trường, khai thác bảo vệ tài nguyên nước, lưu vực sông, phòng chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu trên lãnh thổ vùng theo Quyết định số 287/QĐ-TTg ngày 28/02/2022 của Thủ tướng chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Nghị quyết số 14/2020/NQ-UBND ngày 09/12/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh về nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021 – 2025.

- Dự án đã được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 (vốn ngân sách trung ương) theo Nghị quyết số 30/NQ-HĐND ngày 13/9/2021.

## **2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM**

### **2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn để thực hiện ĐTM**

#### **a. Căn cứ Pháp luật**

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/6/2012;

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 01/01/2022 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2015 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/6/2015;

- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Nghị định số 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi nhà nước thu hồi đất;

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 05/4/2017 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý đầu tư xây dựng công trình;

- Nghị định số 68/2019/NĐ-CP ngày 14/8/2019 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 55/2021/NĐ-CP ngày 24/5/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 155/2016/NĐ-CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- 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;

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/4/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư số 04/2016/TT-BTNMT ngày 29/4/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;
- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;
- Thông tư số 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 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động;
- Quyết định số 62/QĐ-UBND ngày 14/01/2013 của Chủ tịch UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt quy hoạch quản lý chất thải rắn trên địa bàn tỉnh Trà Vinh đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;
- Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng về việc công bố định mức các hao phí xác định ca máy và thiết bị thi công xây dựng;
- Quyết định số 19/2016/QĐ-UBND ngày 20/5/2016 của Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh về 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;
- Nghị quyết số 14/2020/NQ-UBND ngày 09/12/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh về nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021 – 2025.

#### **b. Căn cứ tiêu chuẩn, quy chuẩn có liên quan**

Các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành được sử dụng trong báo cáo:

- TCVN 5992:1995: Chất lượng nước - Lấy mẫu - Hướng dẫn kỹ thuật lấy mẫu;
- TCVN 6663 - 3:2008: Chất lượng nước - Lấy mẫu - Hướng dẫn bảo quản và xử lý mẫu;
- TCVN 5971:1995, TCVN 6137:1996, TQKT Bộ Y tế năm 2002 - Hướng dẫn lấy mẫu và bảo quản mẫu không khí;
- 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 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;
- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;
- QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- TCVN 3890-2009: Phương tiện PCCC cho nhà và công trình.

## **2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định, ý kiến bằng văn bản của các cấp thẩm quyền liên quan đến dự án**

- Quyết định số 556/QĐ-UBND ngày 16/3/2022 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng Hồ chứa nước ngọt dọc bờ sông Láng Thέ đảm bảo an ninh nguồn nước các huyện Càng Long, Châu Thành và thành phố Trà Vinh (giai đoạn 1).

- Quyết định số 2248/QĐ-UBND ngày 18/11/2022 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc điều chỉnh bổ sung một số khoản tại Điều 1 Quyết định số 556/QĐ-UBND ngày 16 tháng 3 năm 2022 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh.

## **2.3. Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM**

Tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM của dự án bao gồm:

- Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án;
- Bản vẽ thiết kế cơ sở của dự án;
- Kết quả thử nghiệm môi trường nền tại khu vực dự án;
- Kết quả tham vấn cộng đồng của dự án.

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

### **3.1. Tổ chức thực hiện**

Trong quá trình thực hiện ĐTM của dự án thì Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh 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 lập ĐTM của dự án như sau:

#### *Trách nhiệm của chủ đầu tư:*

- Chuẩn bị đầy đủ hồ sơ pháp lý, thiết kế cơ sở và giải pháp thi công, vận hành dự án;
- Cung cấp đầy đủ hồ sơ, thông tin về dự án cho đơn vị tư vấn;
- 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 thẩm định;
- Phối hợp chặt chẽ 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 đầu tư và khảo sát thực trạng ngoài hiện trường;
- 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 nhiều nguồn tài liệu khác nhau, từ cơ quan quản lý;
- Phối hợp chặt chẽ với chủ đầu tư trong quá trình tham vấn cộng đồng, họp thẩm định dự án;
- Đề xuất đến chủ đầu tư các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn triển khai xây dựng và vận hành dự án; trình duyệt nội dung báo cáo với chủ đầu tư, lắng nghe, ghi nhận ý kiến chỉnh sửa từ phía chủ đầu tư;
- 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.

Bảng 0.1: Tổ chức thực hiện ĐTM của dự án

| Nội dung                                                                                                                                                                                                           | Tổ chức thực hiện                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Xác định phạm vi công việc: xem xét thông tin về dự án và các hồ sơ pháp lý liên quan. Từ đó, xác định phạm vi công việc phải thực hiện                                                                            | Lê Minh Trí                                                                             |
| Khảo sát, thu thập thông tin: khảo sát khu vực thực hiện dự án, thu thập thêm các thông tin về điều kiện tự nhiên – kinh tế xã hội gần khu vực dự án                                                               | Dương Thị Hồng Chi<br>Bùi Hoàng Lâm                                                     |
| Khảo sát, lấy mẫu: khảo sát hiện trạng khu vực dự án, lấy mẫu môi trường xung quanh                                                                                                                                | Nguyễn Thị Mỹ Nhiên - Lấy mẫu: Phối hợp với Trung tâm Môi trường và Sinh thái Ứng dụng. |
| Nghiên cứu, phân tích hệ thống, nhận dạng các vấn đề môi trường: xem xét, phân tích dự án trong mối quan hệ, nhận diện các vấn đề và các bên liên quan đối với việc triển khai dự án                               | Mã Hữu Phước<br>Dương Thị Hồng Chi<br>Nguyễn Thị Thanh Nhiên                            |
| Đánh giá tác động môi trường: trên cơ sở các vấn đề môi trường, các bên liên quan ở trên, các tác động môi trường được định tính và định lượng dựa trên các hệ số phát thải đã được thống kê, tham khảo từ thực tế | Dương Thị Hồng Chi<br>Nguyễn Thị Thanh Nhiên<br>Bùi Hoàng Lâm                           |
| Xây dựng biện pháp giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án được đề xuất dựa trên việc đánh giá trước đó về các tác động của việc triển khai, vận hành dự án                                                     | Dương Thị Hồng Chi<br>Nguyễn Thị Thanh Nhiên<br>Bùi Hoàng Lâm                           |
| Xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường                                                                                                                                                               | Nguyễn Thị Mỹ Nhiên                                                                     |
| Thực hiện tham vấn cộng đồng, tổng hợp ý kiến của cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp từ dự án                                                                                                                | Dương Thị Hồng Chi<br>Nguyễn Thị Mỹ Nhiên                                               |
| Viết báo cáo tổng hợp                                                                                                                                                                                              | Dương Thị Hồng Chi                                                                      |

| Nội dung                                   | Tổ chức thực hiện |
|--------------------------------------------|-------------------|
| Xem xét, duyệt báo cáo nội bộ (Chủ đầu tư) | Huỳnh Kíp Nô      |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

### 3.2. Thông tin về đơn vị tư vấn thực hiện ĐTM

- Cơ quan tư vấn: Công ty TNHH Địa chất và Môi trường Đất Việt;
- Người đại diện: Lê Minh Trí Chức vụ: Giám đốc;
- Địa chỉ: số 363, Nguyễn Thị Minh Khai, khóm 8, phường 7, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh;
- Điện thoại: (0294) 3867777; Fax: (0294) 3867777;
- Email: datvietenvironmental@gmail.com.

Bảng 0.2: Danh sách thành viên tham gia lập ĐTM

| Stt                                                                                          | Họ và tên              | Chức vụ      | Học hàm /Học vị | Chuyên ngành                     | Nội dung phụ trách                                | Chữ ký |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|-----------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|--------|
| <b>I. BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT TỈNH TRÀ VINH</b> |                        |              |                 |                                  |                                                   |        |
| 1                                                                                            | Huỳnh Kíp Nở           | Giám đốc     | -               | -                                | Quản lý dự án                                     |        |
| <b>II. CÔNG TY TNHH ĐỊA CHẤT VÀ MÔI TRƯỜNG ĐẤT VIỆT</b>                                      |                        |              |                 |                                  |                                                   |        |
| 1                                                                                            | Lê Minh Trí            | Giám đốc     | Kỹ sư           | Kỹ thuật điện                    | Quản lý thực hiện ĐTM                             |        |
| 2                                                                                            | Mã Hữu Phước           | Phó Giám đốc | Kỹ sư           | Kỹ thuật môi trường              | Xét duyệt nội dung báo cáo                        |        |
| 3                                                                                            | Dương Thị Hồng Chi     | Nhân viên    | Kỹ sư           | Kỹ thuật môi trường              | Thực hiện báo cáo                                 |        |
| 4                                                                                            | Nguyễn Thị Thanh Nhiên | Nhân viên    | Thạc sĩ         | Khoa học môi trường              | Hỗ trợ nội dung báo cáo                           |        |
| 5                                                                                            | Bùi Hoàng Lâm          | Nhân viên    | Kỹ sư           | Công nghệ hóa học                | Thực hiện nội dung Chương 2, 4                    |        |
| 6                                                                                            | Nguyễn Thị Mỹ Nhiên    | Nhân viên    | Kỹ sư           | Quản lý Tài nguyên và Môi trường | Thực hiện nội dung Chương 5, Kết luận – kiến nghị |        |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

**4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình lập báo cáo ĐTM****a. Nhóm các phương pháp ĐTM**

Nhóm phương pháp ĐTM được áp dụng để đánh giá, dự báo tác động trong các giai đoạn triển khai dự án như sau:

*Bảng 0.3: Nhóm phương pháp ĐTM*

| Stt | Tên phương pháp           | Nội dung của phương pháp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ưu điểm                                                                                                                       | Nhược điểm                                                                                                                                                                                                                                                         | Nội dung áp dụng                                        | Vị trí áp dụng |
|-----|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------|
| 1   | Phương pháp Bảng kiểm tra | Đây là một trong các phương pháp cơ bản để nhận định các tác động môi trường và xã hội. Bảng kiểm tra (check list) là bảng thể hiện mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động do dự án. Một bảng kiểm tra được xây dựng tốt sẽ bao quát được tất cả các vấn đề môi trường và xã hội của dự án, cho phép đánh giá sơ bộ mức độ tác động và định hướng các tác động cơ bản nhất của dự án. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dễ hiểu, dễ sử dụng</li> <li>- Phù hợp cho việc lựa chọn vị trí của dự án</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Không phân biệt được tác động trực tiếp và gián tiếp</li> <li>- Không có sự liên kết giữa các hành động của dự án với các tác động môi trường</li> <li>- Khó xác định giá trị các trọng số một cách khách quan</li> </ul> | Xác định nguồn tác động tác, đối tượng bị tác động      | Chương 3       |
| 2   | Phương pháp ma trận       | Ma trận môi trường là sự phát triển ứng dụng của bảng kiểm tra. Một ma trận cũng là sự đối chiếu từng hoạt động của                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có sự liên kết các hành động của dự án với các tác động môi trường.</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khó phân biệt giữa tác động trực tiếp và gián tiếp.</li> </ul>                                                                                                                                                            | Đánh giá tác động của các nguồn ô nhiễm có liên quan và | Chương 3       |

| Stt | Tên phương pháp       | Nội dung của phương pháp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ưu điểm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Nhược điểm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Nội dung áp dụng                                                                                                 | Vị trí áp dụng |
|-----|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|     |                       | dự án với từng thông số hoặc thành phần môi trường để đánh giá mối quan hệ nguyên nhân – hậu quả nhưng ở mức định lượng cao hơn.                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Được sử dụng để thể hiện các kết quả nhận và đánh giá tác động.</li> <li>- Có sự liên kết các hành động của dự án với các tác động môi trường.</li> <li>- Sử dụng để kiểm tra các tác động gián tiếp cấp 1.</li> <li>- Xác định các tác động trực tiếp và gián tiếp.</li> </ul>                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có tác động có thể bị tính toán lặp đến 2 lần.</li> <li>- Khi sử dụng các đồ giải, phương pháp có thể trở nên rất phức tạp.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         | không liên quan đến chất thải đến môi trường vật lý, hệ sinh thái, tác động đến hoạt động sản xuất của người dân |                |
| 3   | Phương pháp mạng lưới | Phương pháp mạng lưới nhằm xác định các nguyên nhân và hậu quả của tác động bằng cách xác định mối quan hệ tương hỗ giữa nguồn tác động và các yếu tố môi trường bị tác động ở mức sơ cấp (tác động trực tiếp) và thứ cấp (tác động gián tiếp). Phương pháp này thường được thể hiện qua sơ đồ chuỗi nối tiếp, cho thấy các tác động sơ cấp, thứ cấp và hậu quả môi trường của dự án. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể hiện được mối quan hệ nhân quả và mối liên quan của nhiều hành động và tác động trên một mạng lưới.</li> <li>- Phương pháp này cho biết được nguyên nhân và con đường dẫn tới những hậu quả tiêu cực đối với môi trường, từ đó đề xuất các giải pháp giảm thiểu, phòng tránh ngay từ đầu, từ khâu qui hoạch, thiết kế dự án.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiện nay sơ đồ mạng lưới mới chỉ chú ý phân tích các khía cạnh tiêu cực.</li> <li>- Trên mạng lưới không thể phân biệt được tác động trước mắt và tác động lâu dài.</li> <li>- Phương pháp này thường chỉ dùng để đánh giá tác động môi trường đối với một dự án cụ thể mà không thích hợp đối với các chương trình hay kế hoạch phát triển dài hạn</li> </ul> | Xác định mối quan hệ giữa các hoạt động xây dựng đến các nhân tố môi trường như không khí, nước mặt và thủy sinh | Chương 3       |

| Stt | Tên phương pháp            | Nội dung của phương pháp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ưu điểm                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nhược điểm                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nội dung áp dụng                                                                                          | Vị trí áp dụng |
|-----|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 4   | Phương pháp đánh giá nhanh | Phương pháp đánh giá nhanh được nêu trong tài liệu do Alexander Economopolous biên tập và Tổ chức y tế thế giới (WHO) xuất bản lần đầu tiên năm 1993 có hiệu quả khá cao trong việc xác định tải lượng ô nhiễm, nồng độ ô nhiễm đối với các dự án khác nhau. Hiện nay phương pháp này đang được áp dụng thịnh hành trong phần lớn các báo cáo ĐTM tại Việt Nam. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dễ sử dụng</li> <li>- Có thể định lượng mức độ phát thải ô nhiễm</li> <li>- Nhanh chóng</li> </ul>                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chỉ áp dụng cho dự báo về phát thải</li> <li>- Độ chính xác không cao vì các hệ số phát thải có thể không phù hợp với dự án</li> </ul>                                                                                                                                       | Định lượng nguồn phát thải có liên quan đến bụi, khí thải, CTR thông thường, CTNH, nước thải, nước mưa.   | Chương 3       |
| 5   | Phương pháp chuyên gia     | Tận dụng trình độ uyên bác về lý luận, thành thạo về chuyên môn, phong phú về khả năng thực tiễn, nhạy bén của nhà khoa học thuộc các chuyên môn bao hàm hay nằm trong miền lân cận của đối tượng dự báo nhằm đưa ra những hướng dẫn đúng đắn, tiếp cận, dự báo tác động rõ ràng, chi tiết.                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đơn giản, chi phí thấp</li> <li>- Có thể hướng suy nghĩ của chuyên gia vào giải quyết những vấn đề chiến lược</li> <li>- Tổng hợp các giải quyết của nhóm thường đưa ra cách giải quyết tốt hơn các giải quyết của từng người</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thừa thông tin do không đồng nhất về quan niệm, khái niệm</li> <li>- Ảnh hưởng của yếu tố tâm lý làm giảm tính khách quan</li> <li>- Khó tập hợp đầy đủ chuyên gia khi cần thiết.</li> <li>- Có thể chuyên gia không hiểu đúng câu hỏi đặt ra nên độ tin cậy thấp</li> </ul> | Áp dụng trong đánh giá tác động, xác định nguồn tác động từ hoạt động của dự án; trong tham vấn cộng đồng | Chương 3, 4    |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

**b. Nhóm các phương pháp khác**

Nhóm các phương pháp khác được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM như sau:

*Bảng 0.4: Nhóm phương pháp khác trong quá trình thực hiện ĐTM*

| Stt | Tên phương pháp                           | Nội dung phương pháp                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ưu điểm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Nhược điểm                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nội dung áp dụng                                                                                                                                                                                                                                                            | Vị trí áp dụng |
|-----|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1   | Phương pháp so sánh                       | Dựa vào kết quả khảo sát, đo đạc tại hiện trường, kết quả phân tích trong phòng thí nghiệm và kết quả tính toán theo lý thuyết so sánh với tiêu chuẩn Việt Nam nhằm xác định chất lượng môi trường tại khu vực thực hiện dự án. Tham khảo tài liệu của các dự án tương tự đã được thực hiện trong nước và trong khu vực. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đơn giản dễ thực hiện</li> <li>- Không gặp khó khăn về mặt kỹ thuật vì không cần phải xây dựng các công thức hoặc mô hình tính toán</li> <li>- Kết quả của phương pháp phản ánh thực tế, phản ánh và đánh giá khách quan trên cơ sở đối chiếu với các quy định hiện có của luật pháp</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cần thiết phải có nhiều thông tin rõ ràng, chính xác</li> <li>- Các thông tin thường khó đồng nhất để so sánh</li> <li>- Các thông tin thường mang tính chất lịch sử nếu không kịp thời cập nhật thông tin đối chiếu, đặc biệt là QCVN, TCVN</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đánh giá chất lượng môi trường nền của dự án</li> <li>- So sánh các nội dung đánh giá về nước thải, nước mưa, bụi, khí thải với QCVN</li> <li>- Đánh giá hiệu quả xử lý của các biện pháp, giải pháp giảm thiểu đề xuất</li> </ul> | Chương 2, 3    |
| 2   | Phương pháp lấy mẫu, phân tích môi trường | Các phương pháp phân tích đo đạc được sử dụng theo tiêu chuẩn đã được ban hành của Việt Nam và quốc tế. PTN thực hiện chức năng phân tích, đo đạc được đảm bảo đầy đủ chức năng theo quy định của pháp luật.                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phản ánh chính xác, trung thực hiện trạng ô nhiễm của các thành phần môi trường tại khu vực thực hiện dự án</li> <li>- Là cơ sở cho công tác phân tích, đánh giá</li> </ul>                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phụ thuộc vào điều kiện tức thời tại thời điểm lấy mẫu</li> <li>- Dễ xảy ra sai số do con người, thiết bị phục vụ lấy mẫu, phân tích mẫu môi trường</li> </ul>                                                                                          | Đánh giá hiện trạng môi trường nền (môi trường không khí, nước mặt và thủy sinh)                                                                                                                                                                                            | Chương 2       |

| Stt | Tên phương pháp                     | Nội dung phương pháp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ưu điểm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nhược điểm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nội dung áp dụng                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Vị trí áp dụng         |
|-----|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 3   | Phương pháp điều tra, khảo sát      | Tiến hành khảo sát thực địa tại khu vực dự án. Thu thập số liệu thông qua các câu hỏi, phỏng vấn trực tiếp, ghi nhận hiện trạng trực tiếp tại hiện trường.                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khắc phục tình trạng thiếu cơ sở dữ liệu cho đánh giá</li> <li>- Tăng chất lượng dữ liệu</li> <li>- Hiểu tường tận các yếu tố ảnh hưởng đến công cuộc đánh giá tác động</li> <li>- Đưa ra kết quả nghiên cứu chính xác hơn</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phụ thuộc vào người khảo sát (khả năng quan sát, tổng hợp thông tin, mức độ nhiệt tình,...)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổng hợp thông tin về dự án (tư cận, đối tượng tiếp giáp, đối tượng có khả năng bị ảnh hưởng)</li> <li>- Hiện trạng về địa chất, thủy văn, khí tượng, kinh tế – xã hội của khu vực thực hiện dự án</li> </ul>                                                                                                                               | Chương Mở đầu, 1, 2    |
| 4   | Phương pháp thống kê, xử lý số liệu | Sau khi thu thập, các số liệu được thống kê với nhiều phương pháp như thống kê mô tả, thống kê suy diễn, ước lượng và trắc nghiệm, phân tích và được xử lý nhằm phân tích dữ liệu điều tra các yếu tố môi trường (môi trường không khí, vi khí hậu, nước dưới đất) phục vụ cho việc phân tích hiện trạng môi trường và đánh giá tác động môi trường. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính khách quan khoa học: dữ liệu có thể được giải thích bằng phân tích thống kê và vì thống kê dựa trên các nguyên tắc toán học.</li> <li>- Độ tin cậy cao của các kết quả nghiên cứu, tính đại diện.</li> <li>- Phân tích nhanh chóng: các phần mềm phân tích giúp việc xử lý lượng lớn dữ liệu một cách nhanh chóng và chính xác. Hạn chế đến mức thấp những lỗi kỹ thuật có thể phát sinh do yếu tố con người trong xử lý số liệu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Yếu tố chủ quan của người thực hiện: có thể bỏ lỡ, thiếu sót các chi tiết giá trị trong công cuộc đánh giá tác động nếu quá tập trung vào việc kiểm định các giả thiết đặt ra</li> <li>- Khối lượng xử lý trên cơ sở dữ liệu lớn để có thể khái quát hóa cho tổng thể nên chi phí để thực hiện thường lớn</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổng hợp thông tin về dự án (quy mô, loại hình, công nghệ, nguyên vật liệu, con người, thiết bị, tiến độ thực hiện, vốn đầu tư)</li> <li>- Tổng hợp điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, dữ liệu môi trường</li> <li>- Tổng hợp các yếu tố đánh giá và biện pháp giảm thiểu đề xuất vào chương trình quản lý, giám sát môi trường</li> </ul> | Chương Mở đầu, 1, 2, 4 |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

## 5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM

### 5.1. Thông tin về dự án

#### a. Thông tin chung

- Tên dự án: Hạ tầng hồ chứa nước ngọt dọc bờ sông Láng Thέ đảm bảo an ninh nguồn nước các huyện Càng Long, Châu Thành và thành phố Trà Vinh (giai đoạn 1).
- Địa điểm thực hiện dự án: các xã Phương Thạnh, Đại Phúc, huyện Càng Long và xã Nguyệt Hóa, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh.
- Chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh.

#### b. Phạm vi, quy mô, công suất

Dự án đầu tư xây dựng với quy mô như sau:

- Xây dựng tuyến đường chính hai bên bờ sông Láng Thέ: từ sông Hòa Hữu đến Cầu Ba Si có tổng chiều dài khoảng 7.800m, chiều rộng mặt đường 11,0m. Tuyến đường có hệ thống thoát nước dọc và hệ thống điện chiếu sáng. Loại đường: đường khu vực trong đô thị; cấp đường: cấp III; vận tốc thiết kế: 40km/h. Trong đó:
  - + Đường bờ phải (huyện Càng Long): từ điểm kết nối với đường vườn cây ăn trái tại cuối dốc cầu Ba Trường, chạy dọc theo bờ sông đến đầu khu dân cư Chợ Ba Si (cách cầu Ba Si khoảng 550m) và kết nối vào đường ĐH7, chiều dài khoảng 2.828m.
  - + Đường bờ trái (huyện Châu Thành) gồm 2 đoạn:
    - Đoạn 01: Từ điểm đầu tuyến tại vị trí cách sông Hòa Hữu khoảng 200m, chạy dọc theo bờ sông đến cầu Ba Trường và kết nối với đường vườn cây ăn trái tại cuối dốc cầu, chiều dài khoảng 1.290m.
    - Đoạn 02: Từ điểm kết nối với tuyến đường vườn cây ăn trái tại cuối tuyến đoạn 1, chạy dọc theo bờ sông đến cuối tuyến tại cầu Ba Si và kết nối với Quốc lộ 53, chiều dài khoảng 3.682m
- Các tuyến đường nhánh kết nối 02 tuyến đường chính: 07 tuyến đường có tổng chiều dài khoảng 1.800m, chiều rộng mặt đường 7,5m. Loại đường: đường phân khu vực trong đô thị; cấp đường: cấp III; vận tốc thiết kế: 40km/h. Trong đó:
  - + Bờ phải (huyện Càng Long): 02 tuyến, tổng chiều dài khoảng 380m;
  - + Bờ trái (huyện Châu Thành): 05 tuyến, tổng chiều dài khoảng 1.420m
- Xây dựng 03 cầu giao thông có bề rộng 14m tại những rạch lớn hiện hữu để kết nối tuyến đường chính. Loại cầu: cầu bê tông cốt thép vĩnh cửu; tải trọng thiết kế HL93.
- Hệ thống cấp, thoát nước phục vụ sản xuất nông nghiệp: 02 cống B=4m, 14 bông tròn lắp đặt tại vị trí các lòng kênh, rạch công cộng và ống HDPE D25cm lắp đặt tại mương vườn để cấp, thoát nước phục vụ sản xuất nông nghiệp.

**c. Các hạng mục công trình của dự án****❖ Phần đường giao thông***Bảng 0.5: Hạng mục đường giao thông của dự án*

| Stt       | Tên hạng mục công trình chính        | Chiều dài (m) | Chiều rộng mặt đường (m) | Chiều rộng nền đường (m) |
|-----------|--------------------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>I</b>  | <b>Trên địa bàn huyện Châu Thành</b> |               |                          |                          |
| 1         | Tuyến đường chính                    | 4.972         | 11                       | 13                       |
| 2         | Tuyến đường nhánh                    |               |                          |                          |
|           | Đường nhánh BT1                      | 502           | 7,5                      | 8,5                      |
|           | Đường nhánh BT2                      | 65            | 7,5                      | 8,5                      |
|           | Đường nhánh BT3                      | 295           | 7,5                      | 8,5                      |
|           | Đường nhánh BT4                      | 223           | 7,5                      | 8,5                      |
|           | Đường nhánh BT5                      | 335           | 7,5                      | 8,5                      |
| 3         | Rãnh thoát nước dọc                  | -             | -                        | -                        |
| 4         | Hệ thống chiếu sáng                  | -             | -                        |                          |
| <b>II</b> | <b>Trên địa bàn huyện Càng Long</b>  |               |                          |                          |
| 1         | Tuyến đường chính                    | 2.828         | 11                       | 13                       |
| 2         | Tuyến đường nhánh                    |               |                          |                          |
|           | Đường nhánh BP1                      | 200           | 7,5                      | 8,5                      |
|           | Đường nhánh BP2                      | 180           | 7,5                      | 8,5                      |
| 3         | Rãnh thoát nước dọc                  | -             | -                        | -                        |
| 4         | Hệ thống chiếu sáng                  | -             | -                        | -                        |

*(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng của dự án, 2022)***❖ Phần hệ thống cấp, thoát nước ngang đường**

Bảng 0.6: Hạng mục hệ thống cấp thoát nước ngang đường của dự án

| Stt                              | Tên hạng mục   | Cống cấp, thoát nước (ĐVT/cống) |                |             |                       | Cầu giao thông (ĐVT/cầu) |                          |                              |                         |                      |                 |                            |
|----------------------------------|----------------|---------------------------------|----------------|-------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|
|                                  |                | Số lượng (cống)                 | Đường kính (m) | Khẩu độ (m) | L <sub>cống</sub> (m) | Số lượng (cầu)           | B <sub>xe chạy</sub> (m) | B <sub>lề, lan can</sub> (m) | ▽ <sub>dạ cầu</sub> (m) | L <sub>cầu</sub> (m) | Tải trọng (tấn) | L <sub>đường dẫn</sub> (m) |
| I. Trên địa bàn huyện Châu Thành |                |                                 |                |             |                       |                          |                          |                              |                         |                      |                 |                            |
| 1                                | Cống tròn      | 09                              | 1              | -           | -                     | -                        | -                        | -                            | -                       | -                    | -               | -                          |
| 2                                | Cầu giao thông | -                               | -              | -           | -                     | 02                       | 11                       | 3                            | +4,5                    | 5,4                  | HL93            | 13,48                      |
| II. Trên địa bàn huyện Cà Mau    |                |                                 |                |             |                       |                          |                          |                              |                         |                      |                 |                            |
| 1                                | Cống tròn      | 05                              | 1              | -           | -                     | -                        | -                        | -                            | -                       | -                    | -               | -                          |
| 2                                | Cống hộp       | 02                              | -              | (2 x 2)     | 2                     | -                        | -                        | -                            | -                       | -                    | -               | -                          |
| 3                                | Cầu giao thông | -                               | -              | -           | -                     | 01                       | 11                       | 3                            | +4,5                    | 5,4                  | HL93            | 13,48                      |

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng của dự án, 2022)

#### **d. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường**

Căn cứ vào Điều 4, Khoản 4, Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì yếu tố nhạy cảm về môi trường của dự án là dự án có sử dụng diện tích 22.580m<sup>2</sup> đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên. Khi thực hiện chuyển đổi diện tích đất trồng lúa sang mục đích sử dụng khác để thực hiện dự án gây tác động đến hoạt động sản xuất nông nghiệp tại khu vực, cụ thể: giảm diện tích đất trồng lúa kéo theo giảm sản lượng lúa thu hoạch, ảnh hưởng đến kinh tế của người dân trong vùng.

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

Trong quá trình thi công các hạng mục công trình của dự án sẽ gây phát sinh bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển, thiết bị, máy móc thi công; chất thải rắn và nước thải từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng và các hoạt động xây dựng. Các nguồn tác động này nếu không có biện pháp quản lý tốt có khả năng gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường tại khu vực.

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

##### **5.3.1. Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án**

##### **a. Tác động do nước thải**

- Nước mưa chảy tràn: phát sinh vào những ngày có mưa và được dự báo như sau: trên địa bàn huyện Châu Thành có lưu lượng mưa cao nhất khoảng 101,47 m<sup>3</sup>/ngày (vào tháng 9) và thấp nhất khoảng 0,67 m<sup>3</sup>/ngày (vào tháng 3); trên địa bàn huyện Càng Long có lưu lượng mưa cao nhất khoảng 61,11 m<sup>3</sup>/ngày (vào tháng 9) và thấp nhất khoảng 0,4 m<sup>3</sup>/ngày (vào tháng 3). Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế thế giới thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5-1,5mgN/l, 0,004-0,03mgP/l, 10-20mgCOD/l, 10-20mgTSS/l.

- Nước thải xây dựng:

- + Nước thải từ hoạt động bơm cát: phát sinh trong quá trình bơm cát nền đường với khối lượng ước tính khoảng 1.708 m<sup>3</sup>. Nước thải này có độ đục rất cao (vì lẫn nhiều cát) và lẫn một số tạp chất khác như bùn, mùn bã hữu cơ,...
- + Nước thải từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị: phát sinh từ các hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị thi công. Việc xác định chính xác lưu lượng của nước thải này là khó khăn vì còn phụ thuộc nhiều vào độ bẩn của thiết bị và tần suất vệ sinh với tính chất chứa nhiều cặn lắng, cặn lơ lửng và có thể nhiễm dầu.

- Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng với khối lượng ước tính khoảng 2,56 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Thành phần nước thải sinh hoạt gồm nhiều chất lơ lửng, dầu mỡ, nồng độ chất hữu cơ cao, các chất dinh dưỡng và vi sinh vật.

### **b. Tác động do bụi, khí thải**

- Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển: phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng và hoạt động đi lại của công nhân.
- Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công.
- Bụi, khí thải từ các hoạt động thi công: phát sinh trong quá trình vận chuyển, tập kết vật tư, hoạt động đào đắp, san lấp, hoạt động thi công cống thoát nước ngang đường, cầu giao thông và từ thảm nhựa mặt đường.

### **c. Tác động do chất thải rắn thông thường**

- Sinh khối thực vật: phát sinh từ quá trình giải phóng mặt bằng trong phạm vi diện tích khu đất thực hiện dự án với thành phần chủ yếu là sinh khối thực vật sinh sống dọc theo 02 bên bờ sông Láng Thè và các kênh, rạch nội đồng khu vực thực hiện dự án.
  - + Khối lượng sinh khối: với tổng diện tích thực hiện dự án là 309.553m<sup>2</sup> thì ước tính khối lượng sinh khối phát sinh khoảng 192 tấn.
  - + Khối lượng lớp thực vật hữu cơ: phát sinh từ hoạt động bóc dỡ lớp thực vật hữu cơ trên bề mặt với chiều dày thiết kế khoảng 30cm, tương đương khối lượng rác thải phát sinh khoảng 10.503 tấn.
- Chất thải rắn xây dựng: với thành phần sắt, thép vụn, gạch, đá, xi măng,... với khối lượng khoảng 26 tấn/24 tháng, tương đương 36 kg/ngày.
- Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt hằng ngày của công nhân xây dựng với khối lượng ước tính khoảng 16 kg/ngày. Thành phần bao gồm các loại bao bì, vỏ đồ hộp, chai nhựa, thực phẩm dư thừa, rau, củ, v.v.

### **d. Chất thải nguy hại**

CTNH phát sinh từ quá trình sửa chữa, bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công và các hoạt động thi công với khối lượng ước tính khoảng 79,42 kg/dự án. Thành phần bao gồm: giẻ lau dính dầu, nhớt thải, dầu, nhớt thải, xỉ hàn trong hàn nối các cấu kiện.

### **e. Ảnh hưởng do quá trình giải phóng mặt bằng**

Trong quá trình thực hiện dự án sẽ tiến hành giải phóng mặt bằng trên tổng diện tích 309.553m<sup>2</sup> thuộc quyền quản lý và sử dụng của người dân, trong đó: trên địa bàn huyện Càng Long là 116.353m<sup>2</sup> và trên địa bàn huyện Châu Thành là 193.200m<sup>2</sup>.

### **f. Tiếng ồn, độ rung**

Nguồn phát sinh từ các hoạt động của máy móc, thiết bị, phương tiện vận chuyển phục vụ cho các hoạt động thi công tại dự án.

### **g. Yếu tố vi khí hậu**

Các yếu tố đặc trưng tại dự án như nắng nóng, gió lớn liên tục và kéo dài, sự chênh lệch nhiệt độ giữa các buổi trong ngày, sử dụng các thiết bị phát nhiệt cao sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng.

**h. Tình hình giao thông trong khu vực**

- Đối với tình hình giao thông đường bộ: việc tập trung số lượng máy móc, thiết bị và phương tiện vận chuyển tại các vị trí kết nối với các tuyến đường giao thông hiện hữu ít nhiều sẽ gây ảnh hưởng đến quá trình đi lại, vận chuyển hàng hóa của người dân, từ đó có khả năng gia tăng nguy cơ xảy ra các sự cố tại nạn giao thông đường bộ.

- Đối với tình hình giao thông đường thủy: việc sử dụng sà lan phục vụ quá trình thi công và việc xây dựng khung vây, cọc ván thép khi thi công cầu giao thông, cống thoát nước ngang đường làm thu hẹp bề rộng mặt nước trên sông Láng Thé và các tuyến kênh nội đồng, từ đó có thể xảy ra va chạm hoặc tai nạn giao thông đường thủy tại khu vực thi công dự án.

**i. Tình hình an ninh trật tự trong khu vực**

Trong thời gian thi công việc tập trung số lượng lớn công nhân có thể gây ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự trong khu vực.

**j. Tác động của dòng chảy**

Hoạt động xây dựng khung vây và cọc ván thép phía ngoài sông và phía trong đồng sẽ tác động đến dòng chảy trên sông Láng Thé và các tuyến kênh, rạch nội đồng khu vực xây dựng cầu giao thông và cống thoát nước ngang đường.

**k. Tác động đến chất lượng nguồn nước mặt**

Hoạt động xả nước từ quá trình bơm cát, hoạt động của các phương tiện vận chuyển đường thủy, hoạt động bơm tháo nước phía trong khung vây và cọc ván thép ra bên ngoài hoặc quá trình đóng cọc có thể tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng trên sông Láng Thé và các kênh, rạch nội đồng tại khu vực xây dựng công trình.

**l. Tác động đến đa dạng sinh học**

Quá trình xây dựng các hạng mục công trình dưới nước hoặc hoạt động xả nước thải bơm cát sau xử lý xuống sông Láng Thé, các kênh, rạch nội đồng khu vực thực hiện dự án có khả năng làm ảnh hưởng đến môi trường, không gian sống của một số loài sinh vật thủy sinh tại khu vực này.

**m. Tác động đến tình hình sản xuất nông nghiệp**

Dự án thực hiện chuyển đổi diện tích 22.580m<sup>2</sup> đất trồng lúa nước sang mục đích khác từ đó thu hẹp diện tích đất sản xuất nông nghiệp trên địa bàn huyện Càng Long và huyện Châu Thành, có khả năng làm giảm năng suất lúa sau thu hoạch.

**n. Các rủi ro, sự cố**

Trong giai đoạn triển khai xây dựng có thể xảy ra các rủi ro, sự cố như: cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông và sự cố tràn dầu gây ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của công nhân và người dân xung quanh, ảnh hưởng đến cơ sở vật chất và tiến độ của dự án.

### 5.3.2. Trong giai đoạn vận hành dự án

#### a. Tác động do tiếng ồn

Việc gia tăng mật độ phương tiện lưu thông trên đường gây phát sinh tiếng ồn, ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống xung quanh.

#### b. Tác động đến tình hình kinh tế - xã hội

Tuyến công trình được hình thành mang lại nhiều lợi ích tích cực, thúc đẩy phát triển kinh tế, làm tiền đề cho việc đầu tư xây dựng Hạ tầng hồ chứa nước ngọt dọc bờ sông Láng Thέ phục vụ sản xuất và sinh hoạt của người dân trong vùng.

#### c. Các rủi ro, sự cố

Trong giai đoạn vận hành có thể xảy ra các rủi ro, sự cố như: tai nạn giao thông và sự cố sụp lún, sạt lở taluy nền đường.

### 5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

#### 5.4.1. Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

##### a. Nước thải

- Nước mưa chảy tràn
  - + Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý;
  - + Khu vực kho tập kết vật tư được tôn nền cao hơn mặt bằng tự nhiên, tạo độ dốc để thoát nước mưa dễ dàng về hướng sông Láng Thέ hoặc các kênh rạch nội đồng xung quanh khu vực thi công;
  - + Máy móc được che đậy cẩn thận.
- Nước thải xây dựng
  - + Nước thải từ hoạt động bơm cát: Bơm cát đúng với khối lượng thiết kế; tại vị trí cuối công trình hoặc tại các vị trí giao cắt với các tuyến kênh, rạch nội đồng bố trí hố lắng tạm nước thải; đặt đường ống nhựa PVC để dẫn nước bơm cát từ hố lắng tạm ra các kênh, rạch xung quanh;
  - + Nước thải từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị: thực hiện vệ sinh dụng cụ xây dựng được thực hiện ngay tại công trình, lượng nước phát sinh được tận dụng để tưới nền.
- Nước thải sinh hoạt
  - + Xây dựng nội quy công trình;
  - + Do điều kiện địa hình khó khăn và thời gian thi công ngắn nên đơn vị thi công sẽ liên hệ sử dụng chung nhà vệ sinh với các hộ dân sinh sống gần khu vực thi công. Trường hợp không liên hệ được sẽ bố trí 01 nhà vệ sinh lưu động tại khu vực lán trại. Định kỳ thuê đơn vị chức năng hút bùn cặn với tần suất dự kiến 03 tháng/lần.

##### b. Bụi, khí thải

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý;

- Vị trí tập kết vật tư phải được che chắn cẩn thận;
- Thường xuyên tưới nước khu vực dự án;
- Thường xuyên được bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công;
- Cung cấp đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.

**c. Chất thải rắn thông thường**

- Sinh khối thực vật
  - + Đối với khối lượng sinh khối: Đảm bảo phát quang đúng phạm vi diện tích thực hiện dự án theo thiết kế; khối lượng sinh khối phát sinh sẽ được thu gom và thuê đơn vị chức năng thu gom, xử lý đúng quy định.
  - + Đối với lớp thực vật hữu cơ bốc lên trong quá trình giải phóng mặt bằng: đảm bảo bốc tách hết thực vật, hữu cơ; thu gom và thuê đơn vị chức năng thu gom, xử lý đúng quy định.
- Chất thải rắn xây dựng:
  - + Các loại rác thải không có khả năng tái chế: sẽ được thu gom, tập kết tạm thời tại khu vực cuối công trình và định kỳ thuê đơn vị chức năng xử lý;
  - + Các loại rác thải có khả năng tái chế: được thu gom vào khu vực lưu chứa rác thải thông thường bố trí chung với kho chứa vật tư và bán phế liệu;
  - + Tùy thuộc vào tình hình thực tế phát sinh mà tần suất xử lý CTR xây dựng thông thường có thể 01 tháng/lần hoặc 03 tháng/lần.
- Chất thải rắn sinh hoạt:
  - + Xây dựng nội quy sinh hoạt cho công nhân;
  - + Trang bị thùng chứa rác thể tích 150 lít có nắp đậy tại khu vực lán trại để thu gom rác thải sinh hoạt phát sinh;
  - + Rác thải có khả năng tái chế: thu gom và định kỳ bán phế liệu;
  - + Rác thải không có khả năng tái chế: thu gom và vận chuyển ra các đường có bố trí các thùng rác công cộng hoặc tự thiêu hủy (đối với các khu vực phía trong đồng, cách xa các tuyến đường có đơn vị thu gom rác công cộng thu gom).

**d. Về chất thải nguy hại**

- Quá trình sửa chữa, thay thế, bảo trì thiết bị phải thực hiện theo đúng quy trình;
- Bố trí 04 thùng nhựa thể tích 50 lít để lưu chứa CTNH phát sinh; thực hiện lưu trữ trong kho vật tư (bố trí riêng khu vực để lưu chứa) theo đúng quy định tại Điều 35, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.
- Nhà thầu sẽ thuê đơn vị có chức năng xử lý CTNH theo quy định.

**e. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ quá trình giải phóng mặt bằng**

- Đối với diện tích đất bị ảnh hưởng: chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị chức năng đo đạc, thống kê và áp dụng đơn giá bồi hoàn theo từng mục đích sử dụng đất theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.
- Đối với các công trình vật, kiến trúc, cây trái, hoa màu của hộ dân nằm trong phạm vi giải phóng mặt bằng thì trên cơ sở số liệu đo đạc, thống kê chủ dự án sẽ áp dụng các đơn giá và chính sách hỗ trợ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.
- Chủ dự án cam kết thực hiện các thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước sang mục đích khác trước khi triển khai thực hiện dự án theo đúng quy định.

**f. Tiếng ồn**

- Niêm yết khoảng thời gian thi công buổi sáng từ 7h00 - 11h00; buổi chiều từ 13h00-17h00; có thể làm tăng ca ban đêm nhưng không quá 20h00;
- Điều động phương tiện thi công phù hợp;
- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.

**g. Độ rung**

- Phương tiện, máy móc phải được kiểm tra tình trạng kỹ thuật đạt yêu cầu;
- Bố trí thiết bị đầm rung hợp lý, phù hợp với mục đích của công việc;
- Bố trí nhân viên theo dõi, quan sát hiện trạng công trình kiến trúc xung quanh khi tổ chức đầm nén, đặc biệt khu vực xung quanh khi thi công hạng mục cầu giao thông và cống thoát nước ngang đường.

**h. Yếu tố vi khí hậu**

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân;
- Tưới nước mặt đường để hạn chế bụi phát sinh;
- Đảm bảo đầy đủ các quyền lợi của công nhân.

**i. Tình hình giao thông trong khu vực**

- Đối với giao thông đường bộ:
  - + Đơn vị thi công sẽ thông báo tiến độ thi công công trình đến từng địa phương để thông tin đến người dân nhằm giúp các hộ dân có thể chủ động hơn trong quá trình đi lại, vận chuyển các sản phẩm nông nghiệp bằng phương tiện đường bộ;
  - + Quá trình thiết kế, thi công các tuyến đường giao thông kết nối với các tuyến đường giao thông hiện trạng tại khu vực công trình phải đảm bảo tính thông suốt, hài hòa;
  - + Đặt các biển cảnh báo tại các vị trí phù hợp.
- Đối với giao thông đường thủy:

- + Đơn vị thi công sẽ thông báo tiến độ thi công công trình đến từng địa phương để thông tin đến người dân nhằm giúp các hộ dân có thể chủ động hơn trong quá trình đi lại, vận chuyển các sản phẩm nông nghiệp bằng phương tiện đường thủy;
- + Xây dựng kế hoạch thi công phù hợp với tình hình thực tế;
- + Các phương tiện như tàu, sà lan, ... vận chuyển đúng tải trọng cho phép;
- + Đặt biển cảnh báo tại các vị trí phù hợp;
- + Thả phao phân luồng theo đúng quy định của Luật giao thông đường thủy nội địa;
- + Thuyền trưởng điều khiển phương tiện vận chuyển phải có bằng cấp và kinh nghiệm; v.v.

**j. Tình hình an ninh trật tự trong khu vực**

- Ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương;
- Đảm bảo kế hoạch thi công, phân công công việc hợp lý;
- Ban hành nội quy công trình, quy định giờ làm việc đối với công nhân;
- Xây dựng lề lối làm việc khoa học, chuyên nghiệp, tạo môi sinh hoạt hòa thuận với nhau.

**k. Biện pháp giảm thiểu tác động đến dòng chảy**

- Thông báo tiến độ thi công đến chính quyền địa phương và các hộ dân, đặc biệt là thời gian xây lắp khung vây cừ ván thép và cọc ván thép chặn dòng;
- Đảm bảo tiến độ thi công tại mỗi công trình;
- Tháo dỡ khung vây cừ ván thép và cọc ván thép sau khi hoàn thành các hạng mục thi công dưới nước; v.v.

**l. Biện pháp giảm thiểu tác động đến chất lượng nguồn nước mặt**

- Xây dựng phương pháp thi công phù hợp với điều kiện thực tế;
- Nước thải bơm cát được dẫn qua hố lắng tạm trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận;
- Quá trình đóng cọc thực hiện theo đúng quy định, đúng độ sâu thiết kế; v.v.

**m. Biện pháp giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học**

- Thu gom toàn bộ khối lượng chất thải rắn phát sinh;
- Thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn trong quá trình vận chuyển của các phương tiện;
- Đảm bảo tiến độ thi công, chất lượng công trình.

**n. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình sản xuất nông nghiệp**

- Đảm bảo quá trình thu hồi đất, giải phóng mặt bằng đúng với phạm vi thiết kế;

- Trong quá trình thi công các hạng mục cầu giao thông và cống thoát nước ngang đường phải đảm bảo như sau:

- + Đảm bảo tiến độ thực hiện;
- + Đơn vị thi công phải thông báo tiến độ thi công đến chính quyền địa phương và người dân trong khu vực;
- + Ưu tiên thi công các hạng mục dưới nước trước, sau đó tháo dỡ dè vây phía ngoài sông và phía trong đồng để lưu thông dòng chảy, dẫn nước ra vào khu vực phía trong đồng; v.v.

#### **o. Các rủi ro, sự cố**

Ngoài các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đến chất lượng môi trường thì trong giai đoạn triển khai xây dựng chủ dự án cùng với đơn vị thi công sẽ áp dụng thêm các giải pháp để phòng ngừa, ứng phó với các rủi ro, sự cố có thể xảy ra và được trình bày cụ thể tại **mục 3.1.2.**

### **5.4.2. Trong giai đoạn vận hành dự án**

#### **a. Tác động do tiếng ồn**

- Bố trí các biển báo quy định tốc độ lưu thông cho phép đối với các phương tiện giao thông;
- Quy định khoảng cách an toàn lộ giới từ dự án đến phạm vi nhà ở của các hộ dân;
- Tuyên truyền, nâng cao ý thức của người dân khi tham gia giao thông, không bóp còi, gồ ga... vào giờ nghỉ ngơi của người dân; v.v.

#### **b. Các rủi ro, sự cố**

##### **❖ Tai nạn giao thông**

- Chủ đầu tư cam kết về chất lượng thi công của công trình, mặt đường phải bằng phẳng, không gồ gề, khả năng chịu tải tốt và đúng như thiết kế đã được phê duyệt;
- Quy định tốc độ tối đa cho phương tiện theo đúng quy định hiện hành;
- Lắp đặt biển báo an toàn giao thông, hệ thống chiếu sáng;
- Đơn vị quản lý kết hợp với các ngành có liên quan cần thường xuyên kiểm tra công tác an toàn giao thông trên toàn tuyến đường, nhất là đối với xe tải; v.v.

##### **❖ Sự cố sụp lún, sạt lở taluy nền đường**

- Quy định tải trọng cho phương tiện vận chuyển trên tuyến đường giao thông;
- Thường xuyên kiểm tra bằng mắt thường nhằm phát hiện và xử lý kịp thời những vị trí hư hỏng trên mái taluy, tránh xói ngầm gây lún sụp cục bộ;
- Tuyên truyền, nâng cao ý thức bảo vệ công trình cho người dân; v.v.

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

#### **a. Giai đoạn xây dựng**

- Giám sát chất lượng môi trường không khí:
  - + Số lượng mẫu giám sát: 01 mẫu/vị trí thi công;
  - + Tần suất giám sát: 06 tháng/lần;
  - + Chỉ tiêu giám sát: tiếng ồn, độ rung, bụi tổng, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO.
  - + Quy chuẩn so sánh:
    - QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh – cột so sánh: trung bình 1 giờ;
    - QCVN 26:2010/BTNMT - từ 6 giờ đến 21 giờ – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
    - QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
  - + Đơn vị thực hiện: Đơn vị thi công;
  - + Đơn vị giám sát: Chủ dự án.
- Giám sát chất thải rắn, CTNH:
  - + Giám sát khối lượng, tình hình thu gom và quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường phát sinh (chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt). Tần suất giám sát là hàng ngày.
  - + Giám sát khối lượng, tình hình thu gom và quản lý, xử lý chất thải nguy hại phát sinh. Tần suất giám sát là 06 tháng/lần.
  - + Vị trí giám sát: khu vực công trường thi công, khu vực tập kết lưu trữ.

#### **b. Giai đoạn vận hành**

Trong giai đoạn vận hành, chủ dự án sẽ tiến hành giám sát các bộ phận công trình có dấu hiệu lún, nứt, sạt lở... và nhận thấy có khả năng gây mất an toàn trong quá trình khai thác. Việc giám sát sẽ được chủ đầu tư thực hiện nội dung giám sát, bảo trì công trình theo đúng Thông tư số 37/2018/TT-BGTVT ngày 07/6/2018 của Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý, vận hành khai thác và bảo trì công trình đường bộ

## CHƯƠNG 1 THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

### 1.1. Thông tin về dự án

#### 1.1.1. Tên 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 (GIAI ĐOẠN 1)**

#### 1.1.2. Thông tin chủ dự án

- Tên chủ dự án: **Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh**
- Địa chỉ: Số 207 Bạch Đằng, Long Bình B, phường 4, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh
- Điện thoại: 02943.846.076
- Người đại diện theo pháp luật: (Ông) Huỳnh Kíp Nô
- Chức vụ: Giám đốc

#### 1.1.3. Tiến độ thực hiện

Tiến độ thực hiện dự án dự kiến từ năm 2022 – 2027, trong đó:

- Giai đoạn chuẩn bị dự án: từ 01/2022 đến tháng 12/2024.
- Giai đoạn xây dựng dự án: dự kiến từ tháng 01/2025 đến tháng 12/2026.
- Giai đoạn vận hành dự án: dự kiến từ tháng 01/2027 trở về sau.

#### 1.1.4. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

Dự án được thực hiện tại các xã Phương Thạnh, Đại Phúc, huyện Càng Long và xã Nguyệt Hóa, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh với tổng diện tích 309.553m<sup>2</sup>, trong đó diện tích đất lúa là 22.580m<sup>2</sup> thuộc quyền quản lý và sử dụng của người dân. Cụ thể:

##### ❖ *Trên địa bàn huyện Châu Thành:*

- Tuyến đường chính (đường bờ trái): từ vị trí cách sông Hòa Hữu khoảng 200m chạy dọc theo bờ sông Láng Thé đến cầu Ba Si và kết nối với Quốc lộ 53, gồm 2 đoạn với tổng chiều dài khoảng 4.972m. Trên tuyến đường có bố trí 09 cống tròn bê tông Ø100cm và 02 cầu BTCT bề rộng 14m để kết nối tuyến đường chính.
- Các tuyến đường nhánh: gồm 05 tuyến đường nhánh với tổng chiều dài khoảng 1.420m, trong đó: 04 tuyến kết nối giữa tuyến đường chính với đường Ấp Trà Đét hiện hữu, 01 tuyến kết nối giữa tuyến đường chính với bờ sông Láng Thé.

##### ❖ *Trên địa bàn huyện Càng Long:*

- Tuyến đường chính (đường bờ phải): từ điểm kết nối với đường vườn cây ăn trái tại cuối dốc cầu Ba Trường, chạy dọc theo bờ sông Láng Thé đến đầu khu dân cư Chợ Ba Si (cách cầu Ba Si khoảng 550m) và kết nối vào đường ĐH7, chiều dài khoảng 2.828m. Trên tuyến đường có bố trí 05 cống tròn bê tông Ø100cm, 02 cống

hộp khẩu độ (2x2)m và 01 cầu BTCT bề rộng 14m để kết nối tuyến đường chính.

- Các tuyến đường nhánh: gồm 02 tuyến đường nhánh với tổng chiều dài khoảng 380m, trong đó: 01 tuyến kết nối giữa tuyến đường chính với đường nhựa hiện hữu, 01 tuyến kết nối giữa tuyến đường chính với đường DH7 hiện hữu.

Tọa độ các điểm góc của dự án được thể hiện ở bảng sau (Hệ tọa độ chuẩn VN-2000, kinh tuyến trục  $105^{\circ}30'$ , múi chiều  $3^{\circ}$ ):

*Bảng 1.1: Tọa độ giới hạn các điểm góc của dự án*

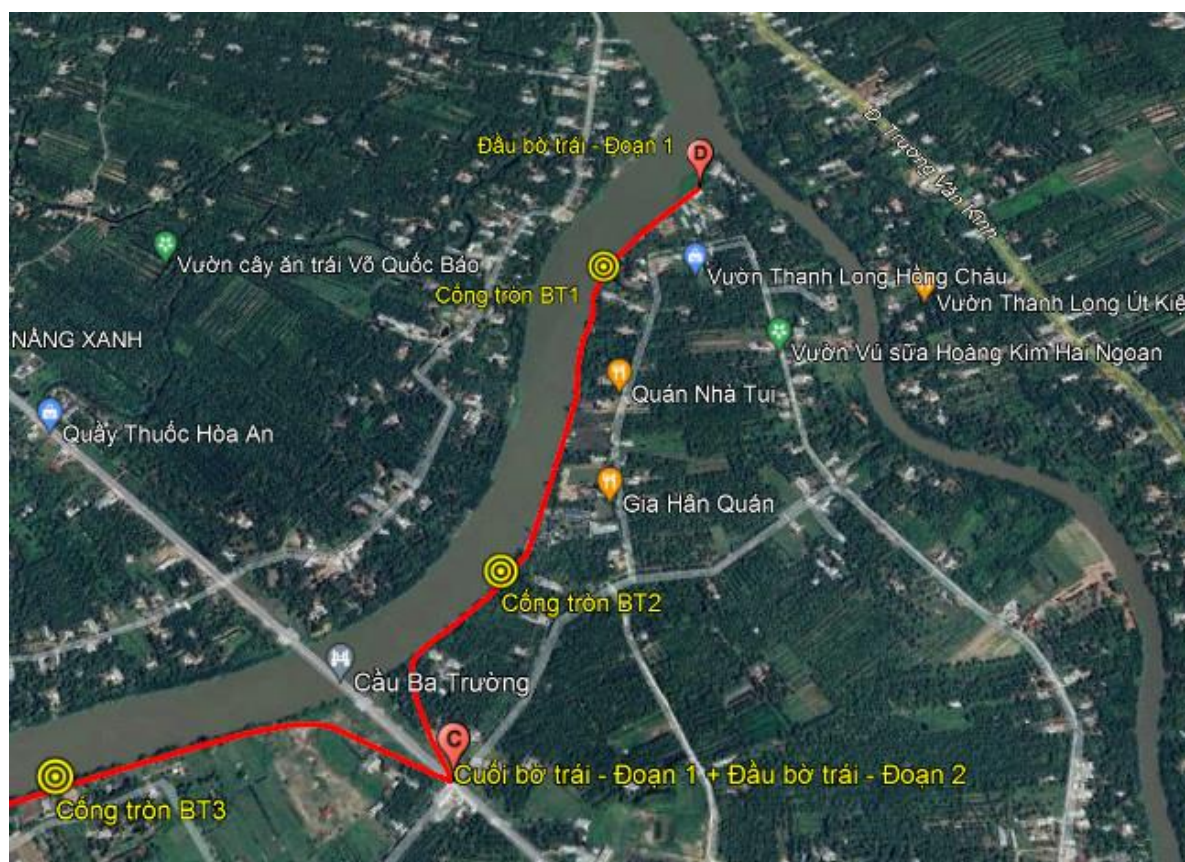
| Vị trí                                   | Hệ tọa độ chuẩn VN-2000 (kinh tuyến trục $105^{\circ}30'$ , múi chiều $3^{\circ}$ ) |             |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                          | Tọa độ X(m)                                                                         | Tọa độ Y(m) |
| <b>Trên địa bàn huyện Châu Thành</b>     |                                                                                     |             |
| <b><i>Tuyến đường chính - Đoạn 1</i></b> |                                                                                     |             |
| Đầu bờ trái – Đoạn 1                     | 1101855                                                                             | 588157      |
| Cuối bờ trái – Đoạn 1                    | 1100828                                                                             | 587786      |
| <b><i>Tuyến đường chính - Đoạn 2</i></b> |                                                                                     |             |
| Đầu bờ trái – Đoạn 2                     | 1100828                                                                             | 587786      |
| Cuối bờ trái – Đoạn 2                    | 1098909                                                                             | 585559      |
| <b><i>Tuyến đường nhánh</i></b>          |                                                                                     |             |
| Đầu nhánh BT1                            | 1100706                                                                             | 586997      |
| Cuối nhánh BT1                           | 1100298                                                                             | 587347      |
| Đầu nhánh BT2                            | 1100394                                                                             | 586812      |
| Cuối nhánh BT2                           | 1100340                                                                             | 586762      |
| Đầu nhánh BT3                            | 1100188                                                                             | 586877      |
| Cuối nhánh BT3                           | 1099999                                                                             | 587140      |
| Đầu nhánh BT4                            | 1099697                                                                             | 586653      |
| Cuối nhánh BT4                           | 1099540                                                                             | 586811      |
| Đầu nhánh BT5                            | 1099414                                                                             | 586064      |
| Cuối nhánh BT5                           | 1099120                                                                             | 586283      |

| Vị trí                              | Hệ tọa độ chuẩn VN-2000 (kinh tuyến trực 105 <sup>0</sup> 30', múi chiếu 3 <sup>0</sup> ) |             |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                     | Tọa độ X(m)                                                                               | Tọa độ Y(m) |
| <b>Hệ thống cấp thoát nước</b>      |                                                                                           |             |
| Cống tròn BT1                       | 1101695                                                                                   | 588005      |
| Cống tròn BT2                       | 1101123                                                                                   | 587839      |
| Cống tròn BT3                       | 1100815                                                                                   | 587256      |
| Cống tròn BT4                       | 1100561                                                                                   | 586828      |
| Cống tròn BT5                       | 1100190                                                                                   | 586872      |
| Cống tròn BT6                       | 1099842                                                                                   | 586752      |
| Cống tròn BT7                       | 1099573                                                                                   | 586511      |
| Cống tròn BT8                       | 1099341                                                                                   | 585763      |
| Cống tròn BT9                       | 1099243                                                                                   | 585563      |
| Cầu BT1                             | 1100662                                                                                   | 586926      |
| Cầu BT2                             | 1099469                                                                                   | 586282      |
| <b>Trên địa bàn huyện Càng Long</b> |                                                                                           |             |
| <b>Tuyến đường chính</b>            |                                                                                           |             |
| Đầu bờ phải                         | 1101134                                                                                   | 587452      |
| Cuối bờ phải                        | 1099479                                                                                   | 585701      |
| <b>Tuyến đường nhánh</b>            |                                                                                           |             |
| Đầu nhánh BP1                       | 1100654                                                                                   | 586723      |
| Cuối nhánh BP1                      | 1100584                                                                                   | 586609      |
| Đầu nhánh BP2                       | 1099748                                                                                   | 586567      |
| Cuối nhánh BP2                      | 1099911                                                                                   | 586385      |
| <b>Hệ thống cấp thoát nước</b>      |                                                                                           |             |
| Cống tròn BP1                       | 1100808                                                                                   | 586985      |

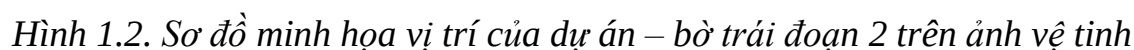
| Vị trí        | Hệ tọa độ chuẩn VN-2000 (kinh tuyến trục 105°30', múi chiều 3 <sup>0</sup> ) |             |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|               | Tọa độ X(m)                                                                  | Tọa độ Y(m) |
| Cổng tròn BP2 | 1100681                                                                      | 586778      |
| Cổng tròn BP3 | 1100162                                                                      | 586751      |
| Cổng tròn BP4 | 1099609                                                                      | 586383      |
| Cổng tròn BP5 | 1099501                                                                      | 586020      |
| Cổng hộp BP1  | 1100531                                                                      | 586635      |
| Cổng hộp BP2  | 1100294                                                                      | 586658      |
| Cầu BP        | 1100897                                                                      | 587167      |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Sơ đồ minh họa vị trí của dự án trên bản đồ vệ tinh được thể hiện như sau:



Hình 1.1. Sơ đồ minh họa vị trí của dự án – bờ trái đoạn 1 trên ảnh vệ tinh



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

Dự án được thực hiện tại các xã Phương Thạnh, Đại Phúc, huyện Càng Long và xã Nguyệt Hóa, huyện Châu Thành, tỉnh Trà Vinh với tổng diện tích 309.553m<sup>2</sup> thuộc quyền quản lý và sử dụng của người dân. Cụ thể:

- Trên địa bàn huyện Càng Long: với diện tích đất sử dụng là 116.353m<sup>2</sup>, trong đó: đất ở là 23.271m<sup>2</sup>, đất trồng cây lâu năm (chủ yếu là vườn dừa) là 88.772m<sup>2</sup> và đất lúa là 4.310m<sup>2</sup>.

- Trên địa bàn xã Nguyệt Hóa, huyện Châu Thành: với diện tích đất sử dụng là 193.200m<sup>2</sup>, trong đó: đất ở là 38.640m<sup>2</sup>, đất trồng cây lâu năm (chủ yếu là vườn dừa) là 136.290m<sup>2</sup> và đất lúa là 18.270m<sup>2</sup>.

Trong quá trình thực hiện dự án, chủ đầu tư cam kết sẽ thực hiện các thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất theo đúng quy định.

**1.1.6. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường**

Qua khảo sát, xung quanh dự án 1,0 km không có vườn quốc gia, khu dự trữ thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, các khu di tích lịch sử, văn hóa, di sản văn hóa đã xếp hạng. Một số đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội dọc theo tuyến công trình như sau:

**❖ Trên địa bàn huyện Châu Thành (phía bờ trái sông Láng Thέ):**

- Đối tượng tự nhiên:
  - + Tuyến công trình chạy dọc theo bờ trái sông Láng Thέ có điểm đầu cách sông Hòa Hữu khoảng 200m và điểm cuối đến cầu Ba Si, kết nối với Quốc lộ 53.
  - + Tuyến công trình giao cắt với đường vườn cây ăn trái tại nút giao cầu Ba Trường.
  - + Trên tuyến công trình đầu tư xây dựng 05 đường nhánh, trong đó: 04 tuyến kết nối giữa tuyến đường chính với đường Ấp Trà Đét hiện hữu và 01 tuyến kết nối giữa tuyến đường chính với bờ sông Láng Thέ.
  - + Tuyến công trình giao cắt với 11 kênh, rạch nội đồng và tại các vị trí giao cắt sẽ đầu tư xây dựng 09 cống tròn bê tông và 02 cầu giao thông để phục vụ hoạt động tiêu, thoát nước cho khu vực.
- Đối tượng kinh tế - xã hội:
  - + Tuyến công trình chạy dọc theo bờ trái sông Láng Thέ, phía bên trong đồng tiếp giáp với đất vườn với diện tích 136.290m<sup>2</sup>, ruộng lúa với diện tích 18.270m<sup>2</sup> và nhà ở của các hộ dân.
  - + Điểm cuối tuyến công trình cách Bệnh viện Y dược Cổ truyền Trà Vinh khoảng 530m về phía Đông Nam; cách chợ Ba Si khoảng 380m về phía Tây Bắc.

**❖ Trên địa bàn huyện Càng Long (phía bờ phải sông Láng Thέ):**

- Đối tượng tự nhiên:
  - + Tuyến công trình chạy dọc theo bờ phải sông Láng Thέ có điểm đầu kết nối với đường vườn cây ăn trái tại cuối dốc cầu Ba Trường và điểm cuối kết nối vào đường ĐH7 tại đầu khu dân cư Chợ Ba Si (cách cầu Ba Si khoảng 550m).
  - + Trên tuyến công trình đầu tư xây dựng 02 đường nhánh, trong đó: 01 tuyến kết nối giữa tuyến đường chính với đường nhựa hiện hữu và 01 tuyến kết nối giữa tuyến đường chính với đường ĐH7.
  - + Tuyến công trình giao cắt với 08 kênh, rạch nội đồng và tại các vị trí giao cắt sẽ đầu tư xây dựng 05 cống tròn bê tông, 02 cống hộp và 01 cầu giao thông để phục vụ hoạt động tiêu, thoát nước cho khu vực.
- Đối tượng kinh tế - xã hội:
  - + Tuyến công trình chạy dọc theo bờ phải sông Láng Thέ, phía bên trong đồng tiếp giáp với đất vườn, ruộng lúa và nhà ở của các hộ dân.
  - + Điểm cuối tuyến công trình cách chợ Ba Si khoảng 450m về phía Tây Nam.

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

#### a. Mục tiêu của dự án

Tạo và kết nối các tuyến đường giao thông dọc hai bờ sông Láng Thέ đảm bảo giao thương, trao đổi hàng hóa nông sản, tạo động lực và thu hút đầu tư góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội.

#### b. Loại hình dự án

- Nhóm dự án: dự án nhóm B.
- Loại công trình: công trình nông nghiệp và PTNT.
- Cấp công trình: công trình cấp III.

#### c. Quy mô dự án

- Xây dựng tuyến đường chính hai bên bờ sông Láng Thέ: từ sông Hòa Hữu đến Cầu Ba Si có tổng chiều dài khoảng 7.800m, chiều rộng mặt đường 11,0m. Tuyến đường có hệ thống thoát nước dọc và hệ thống điện chiếu sáng. Loại đường: đường khu vực trong đô thị; cấp đường: cấp III; vận tốc thiết kế: 40km/h. Trong đó:
  - + Đường bờ phải (huyện Càng Long): từ điểm kết nối với đường vườn cây ăn trái tại cuối dốc cầu Ba Trường, chạy dọc theo bờ sông đến đầu khu dân cư Chợ Ba Si (cách cầu Ba Si khoảng 550m) và kết nối vào đường ĐH7, chiều dài khoảng 2.828m.
  - + Đường bờ trái (huyện Châu Thành) gồm 2 đoạn:
    - Đoạn 01: Từ điểm đầu tuyến tại vị trí cách sông Hòa Hữu khoảng 200m, chạy dọc theo bờ sông đến cầu Ba Trường và kết nối với đường vườn cây ăn trái tại cuối dốc cầu, chiều dài khoảng 1.290m.

- Đoạn 02: Từ điểm kết nối với tuyến đường vườn cây ăn trái tại cuối tuyến đoạn 1, chạy dọc theo bờ sông đến cuối tuyến tại cầu Ba Si và kết nối với Quốc lộ 53, chiều dài khoảng 3.682m
- Các tuyến đường nhánh kết nối 02 tuyến đường chính: 07 tuyến đường có tổng chiều dài khoảng 1.800, chiều rộng mặt đường 7,5m. Loại đường: đường phân khu vực trong đô thị; cấp đường: cấp III; vận tốc thiết kế: 40km/h. Trong đó:
  - + Bờ phải (huyện Càng Long): 02 tuyến, tổng chiều dài khoảng 380m;
  - + Bờ trái (huyện Châu Thành): 05 tuyến, tổng chiều dài khoảng 1.420m
- Xây dựng 03 cầu giao thông có bề rộng 14m tại những rạch lớn hiện hữu để kết nối tuyến đường chính. Loại cầu: cầu bê tông cốt thép vĩnh cửu; tải trọng thiết kế HL93.
- Hệ thống cấp, thoát nước phục vụ sản xuất nông nghiệp: 02 cống B=4m, 14 bông tròn lắp đặt tại vị trí các lòng kênh, rạch công cộng và ống HDPE D25cm lắp đặt tại mương vườn để cấp, thoát nước phục vụ sản xuất nông nghiệp.

## 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 bao gồm phần đường giao thông và phần hệ thống cấp, thoát nước ngang đường.

#### a. Phần đường giao thông

Bảng 1.2: Hạng mục đường giao thông của dự án

| Stt       | Tên hạng mục công trình chính        | Chiều dài (m) | Chiều rộng mặt đường (m) | Chiều rộng nền đường (m) |
|-----------|--------------------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>I</b>  | <b>Trên địa bàn huyện Châu Thành</b> |               |                          |                          |
| 1         | Tuyến đường chính                    | 4.972         | 11                       | 13                       |
| 2         | Tuyến đường nhánh                    |               |                          |                          |
|           | Đường nhánh BT1                      | 502           | 7,5                      | 8,5                      |
|           | Đường nhánh BT2                      | 65            | 7,5                      | 8,5                      |
|           | Đường nhánh BT3                      | 295           | 7,5                      | 8,5                      |
|           | Đường nhánh BT4                      | 223           | 7,5                      | 8,5                      |
|           | Đường nhánh BT5                      | 335           | 7,5                      | 8,5                      |
| 3         | Rãnh thoát nước dọc                  | -             | -                        | -                        |
| 4         | Hệ thống chiếu sáng                  | -             | -                        |                          |
| <b>II</b> | <b>Trên địa bàn huyện Càng Long</b>  |               |                          |                          |
| 1         | Tuyến đường chính                    | 2.828         | 11                       | 13                       |

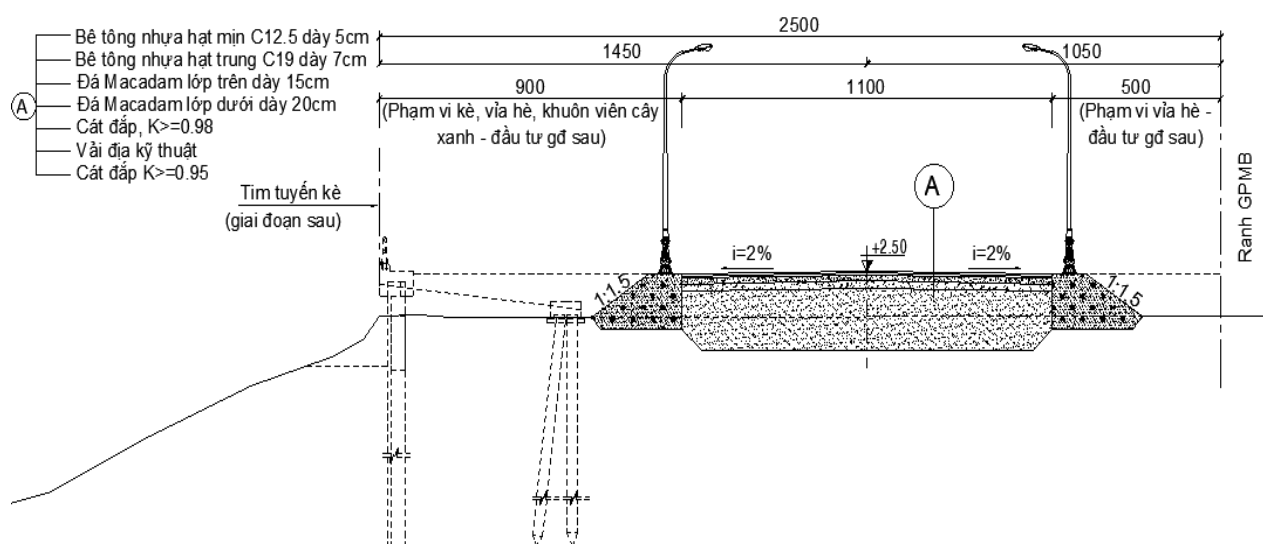
| Stt | Tên hạng mục công trình chính | Chiều dài (m) | Chiều rộng mặt đường (m) | Chiều rộng nền đường (m) |
|-----|-------------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|
| 2   | Tuyến đường nhánh             |               |                          |                          |
|     | Đường nhánh BP1               | 200           | 7,5                      | 8,5                      |
|     | Đường nhánh BP2               | 180           | 7,5                      | 8,5                      |
| 3   | Rãnh thoát nước dọc           | -             | -                        | -                        |
| 4   | Hệ thống chiếu sáng           | -             | -                        | -                        |

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng của dự án, 2022)

#### Tuyến đường chính:

- Dự án xây dựng tuyến đường giao thông chính dọc theo 02 bên bờ sông Láng Thế có tổng chiều dài 7.800m, trong đó: tuyến đường bờ trái (thuộc huyện Châu Thành) có chiều dài 4.972m và tuyến đường bờ phải (thuộc huyện Càng Long) có chiều dài 2.828m. Chiều rộng nền đường là 13m, mặt đường bê tông nhựa với chiều rộng 11m, độ dốc ngang 2%. Chiều rộng lề đường không gia cố mỗi bên là 1m, mái dốc taluy đắp 1/1,5, cao độ thiết kế tại tim tuyến là +2,5. Kết cấu mặt đường (tính từ trên xuống) như sau: lớp bê tông nhựa hạt mịn dày 5cm → lớp bê tông nhựa hạt trung dày 7cm → lớp đá trên dày 15cm → lớp đá dưới dày 20cm → lớp cát đắp  $K \geq 0,98$  → lớp vải địa kỹ thuật → lớp cát đắp  $K \geq 0,95$  → lớp đất tự nhiên.

- Dọc theo 02 bên đường bố trí rãnh thoát nước và đổ ra các kênh, rạch giao cắt với tuyến đường. Bố trí các trụ đèn chiếu sáng hai bên lề đường dọc bờ sông Láng Thế so le nhau với khoảng cách trung bình giữa 2 trụ đèn là 30m, kết cấu trụ đèn liên căn đơn cao 6m, bóng đèn cao áp chiếu ánh sáng trắng.



Hình 1.4. Mặt cắt ngang điển hình tuyến đường giao thông chính

#### Tuyến đường nhánh:

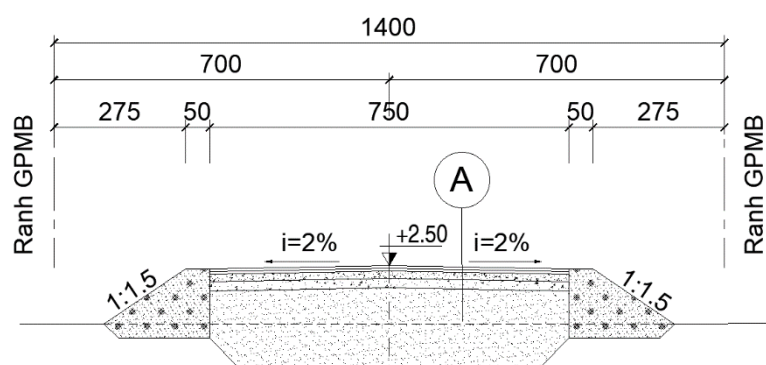
- Trên tuyến đường chính mỗi bên bố trí các đường nhánh kết nối với các tuyến đường hiện hữu, cụ thể: phía bờ trái (thuộc địa bàn huyện Châu Thành) bố trí 05 tuyến đường nhánh trên đoạn 02 và phía bờ phải (thuộc địa bàn huyện Càng Long) bố trí 02 tuyến đường nhánh. Vị trí cụ thể như sau:

Bảng 1.3: Vị trí các tuyến đường nhánh của dự án

| Stt | Tên đường nhánh               | Lý trình | Chiều dài (m) | Ghi chú                                                        |
|-----|-------------------------------|----------|---------------|----------------------------------------------------------------|
| I   | Trên địa bàn huyện Châu Thành |          |               |                                                                |
| 1   | Đường nhánh BT1               | Km0+990  | 502           | Lý trình theo tim<br>tuyến đường<br>chính bờ trái –<br>Đoạn 02 |
| 2   | Đường nhánh BT2               | Km1+435  | 65            |                                                                |
| 3   | Đường nhánh BT3               | Km1+600  | 295           |                                                                |
| 4   | Đường nhánh BT4               | Km2+217  | 223           |                                                                |
| 5   | Đường nhánh BT5               | Km2+820  | 335           |                                                                |
| II  | Trên địa bàn huyện Càng Long  |          |               |                                                                |
| 1   | Đường nhánh BP1               | Km0+928  | 200           | Lý trình theo tim<br>tuyến đường<br>chính bờ phải              |
| 2   | Đường nhánh BP2               | Km1+950  | 180           |                                                                |

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng của dự án, 2022)

- Các tuyến đường nhánh có chiều rộng nền đường là 8,5m, mặt đường bê tông nhựa với chiều rộng 7,5m, độ dốc ngang 2%. Chiều rộng lề đường không gia cố mỗi bên là 0,5m, mái dốc taluy đắp 1/1,5, cao độ thiết kế tại tim tuyến là +2,5. Kết cấu mặt đường (tính từ trên xuống) như sau: lớp bê tông nhựa hạt mịn dày 5cm → lớp bê tông nhựa hạt trung dày 7cm → lớp đá trên dày 15cm → lớp đá dưới dày 20cm → lớp cát đắp  $K \geq 0,98$  → lớp vải địa kỹ thuật → lớp cát đắp  $K \geq 0,95$  → lớp đất tự nhiên.



Hình 1.5. Mặt cắt ngang điển hình tuyến đường nhánh kết nối

## b. Phần hệ thống cấp, thoát nước ngang đường

Hệ thống cấp, thoát nước ngang đường gồm cống tròn, cống hộp và cầu giao thông bố trí tại các vị trí giao với kênh, rạch nhánh.

Bảng 1.4: Hạng mục hệ thống cấp thoát nước ngang đường của dự án

| Stt                                | Tên hạng mục   | Cống cấp, thoát nước (ĐVT/cống) |                |             |                       | Cầu giao thông (ĐVT/cầu) |                          |                              |                         |                      |                 |                            |
|------------------------------------|----------------|---------------------------------|----------------|-------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|
|                                    |                | Số lượng (cống)                 | Đường kính (m) | Khẩu độ (m) | L <sub>cống</sub> (m) | Số lượng (cầu)           | B <sub>xe chạy</sub> (m) | B <sub>lề, lan can</sub> (m) | ▽ <sub>dạ cầu</sub> (m) | L <sub>cầu</sub> (m) | Tải trọng (tấn) | L <sub>đường dẫn</sub> (m) |
| III. Trên địa bàn huyện Châu Thành |                |                                 |                |             |                       |                          |                          |                              |                         |                      |                 |                            |
| 1                                  | Cống tròn      | 09                              | 1              | -           | -                     | -                        | -                        | -                            | -                       | -                    | -               | -                          |
| 2                                  | Cầu giao thông | -                               | -              | -           | -                     | 02                       | 11                       | 3                            | +4,5                    | 5,4                  | HL93            | 13,48                      |
| IV. Trên địa bàn huyện Càng Long   |                |                                 |                |             |                       |                          |                          |                              |                         |                      |                 |                            |
| 1                                  | Cống tròn      | 05                              | 1              | -           | -                     | -                        | -                        | -                            | -                       | -                    | -               | -                          |
| 2                                  | Cống hộp       | 02                              | -              | (2 x 2)     | 2                     | -                        | -                        | -                            | -                       | -                    | -               | -                          |
| 3                                  | Cầu giao thông | -                               | -              | -           | -                     | 01                       | 11                       | 3                            | +4,5                    | 5,4                  | HL93            | 13,48                      |

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng của dự án, 2022)

**Ghi chú:**

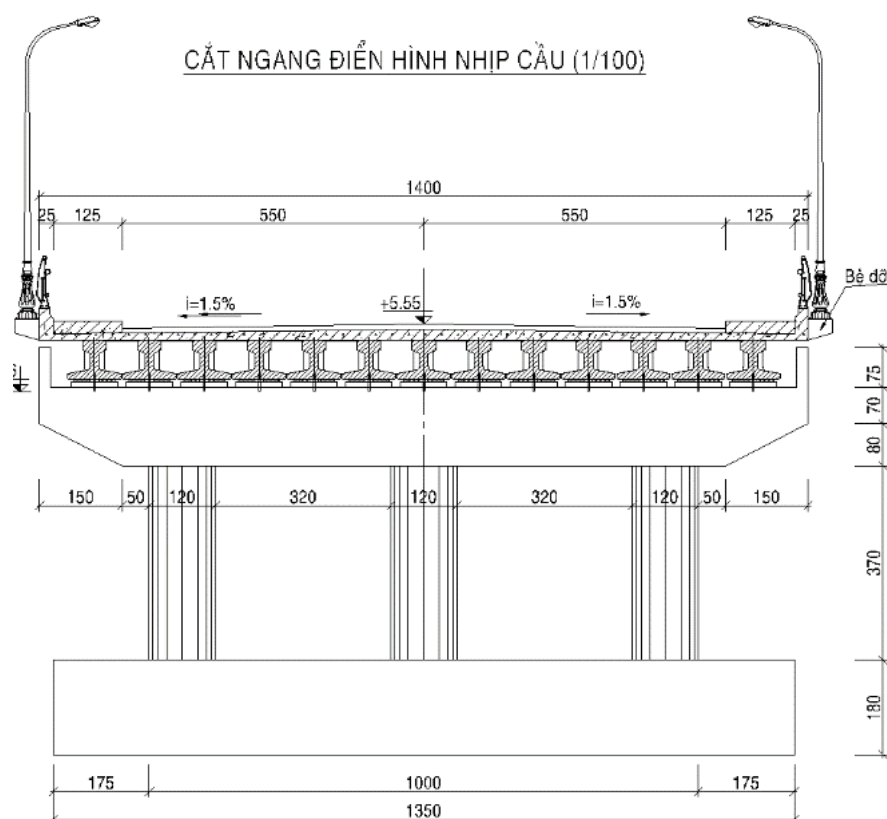
- $L_{\text{cổng}}$ : chiều dài của cổng
- $B_{\text{xe chạy}}$ : chiều rộng xe chạy của cầu giao thông
- $B_{\text{lề, lan can}}$ : chiều rộng lề, lan can
- $\nabla_{\text{dạ cầu}}$ : cao trình dạ cầu
- $L_{\text{cầu}}$ : chiều dài mặt cầu
- $L_{\text{đường dẫn}}$ : chiều dài đường dẫn
- HL93: hoạt tải xe ô tô trên mặt cầu hay kết cấu phụ trợ bao gồm một tổ hợp của xe tải thiết kế hoặc xe trục thiết kế và tải trọng làm thiết kế được quy định theo Tiêu chuẩn ngành 22 TCN 272-05: Thiết kế cầu

Cổng tròn bê tông có đường kính  $\varnothing 100\text{cm}$ , móng cổng đổ tại chỗ M250 trên lớp bê tông lót M 100 dày 10cm, nền gia cố cừ tràm  $L=4,5\text{m}$  đóng 25 cây/m<sup>2</sup>.

Cổng hộp có khẩu độ (2x2)m, dài 2m, kết cấu thân cổng bằng bê tông M300 trên lớp bê tông lót M100 dày 10cm, nền gia cố bằng cọc đóng BTCT.

Cầu giao thông kết cấu BTCT vĩnh cửu có chiều rộng mặt cầu là 14m, trong đó: chiều rộng phần xe chạy là 11m và chiều rộng lề, lan can là 3m, tải trọng HL93 kết nối phù hợp với các tuyến đường giao thông chính. Cầu gồm 03 nhịp, mỗi nhịp có chiều dài 18m, cắt ngang nhịp bố trí 13 dầm cách nhau 1m, chiều cao dầm  $h=0,75\text{m}$ , thông thuyền khoảng đứng là 2m (tính từ mực nước +1,5m). Mặt cầu bê tông M300 dày 200mm, gờ cao su cốt bản thép có khe co giãn cao su. Cầu bố trí ống thoát nước bằng thép mạ kẽm, lan can dọc 02 bên cầu bằng thép mạ kẽm, độ dốc dọc trên cầu 2,0%.

Đường dẫn vào cầu có bề rộng 14m, trong đó bề rộng phần xe chạy là 12m và bề rộng lề là 2m, chiều dài mỗi bên là 6,74m, độ dốc ngang 1,5%, mái dốc taluy  $m = 1,5$ , cao độ thiết kế tại tim tuyến là +4,5. Kết cấu mặt đường dẫn (tính từ trên xuống) như sau: láng nhựa 03 lớp dày 3,5cm → lớp nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1kg/m<sup>2</sup> → lớp cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm → lớp cấp phối đá dăm loại 2 dày 20cm → lớp vải địa kỹ thuật loại 1 → lớp cát đắp  $K \geq 0,98$  dày 50cm → lớp cát đắp  $K \geq 0,95$  lõi đường.



Hình 1.6. Mặt cắt ngang điển hình cầu giao thông

### 1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

Các hạng mục công trình phụ trợ chủ yếu phục vụ trong quá trình xây dựng và được bố trí trên khu đất trống gần khu vực dự án. Các hạng mục công trình này được xây dựng tạm thời và sẽ di dời theo tiến độ thi công tuyến công trình hoặc tháo dỡ khi kết thúc giai đoạn xây dựng. Mặt bằng công trường được bố trí ở cao trình +2m để đảm bảo luôn khô ráo trong suốt thời gian thi công. Nhóm hạng mục công trình phụ trợ được xây dựng cụ thể như sau:

- Khu chức năng bao gồm nhà chỉ huy công trình, nhà ở cho công nhân, kho chứa vật tư, bãi tập kết vật tư.
- Hệ thống giao thông: các hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình thi công dự án được vận chuyển bằng đường thủy và đường bộ từ vị trí tập kết đến vị trí thi công.
- Hệ thống điện: điện là nguồn năng lượng phục vụ cho công tác thi công như trộn bê tông, đầm, sinh hoạt và chiếu sáng cho công trình. Nguồn điện được lấy từ lưới điện quốc gia. Địa điểm hạ thế điện được gắn đồng hồ tính điện năng tiêu thụ và phải đảm bảo các quy tắc an toàn khi sử dụng.
- Hệ thống PCCC: công trình sẽ trang bị đầy đủ các dụng cụ phòng cháy chữa cháy và bố trí ở vị trí thích hợp như nhà điều hành, kho chứa tạm, khu vực chứa nhiên liệu, v.v.
- Hệ thống cấp nước: sử dụng nguồn nước cấp nước sinh hoạt tại địa phương để phục vụ cho sinh hoạt và thi công tại dự án.

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

Do trong quá trình vận hành dự án không phát sinh chất thải nên dự án không bố trí các hạng mục công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn này.

Trong giai đoạn xây dựng sẽ bố trí các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường như: hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thu gom chất thải. Các hạng mục công trình này được xây dựng tạm thời và sẽ tháo dỡ, di dời theo tiến độ thi công của công trình.

- Hệ thống thoát nước mưa: nước mưa được thoát tự nhiên bằng cách chảy tràn ra khu vực kênh, rạch xung quanh các khu vực xây dựng công trình hoặc tự thấm. Những khu vực cần tránh nước mưa chảy tràn qua là khu vực lán trại, kho chứa vật tư, khu vực tập kết rác thải,... sẽ được che chắn cẩn thận, tôn nền cao hơn mặt bằng tự nhiên.

- Hệ thống thu gom chất thải:

- + Nước thải sinh hoạt: do điều kiện địa hình thi công khó khăn nên đơn vị thi công sẽ liên hệ sử dụng chung nhà vệ sinh của các hộ dân xung quanh các khu vực thực hiện dự án hoặc sẽ bố trí nhà vệ sinh lưu động tại khu vực công trình. Tại khu vực lán trại bố trí 01 nhà tắm có diện tích khoảng 10,0m<sup>2</sup> để thu gom nước thải từ hoạt động tắm giặt của công nhân và tạo đường dẫn thoát ra khu vực kênh, rạch xung quanh.
- + Chất thải rắn sinh hoạt: bố trí 03 thùng rác có thể tích 120 lít tại mỗi khu vực lán trại để thu gom và phân loại rác thải sinh hoạt.
- + Chất thải xây dựng: sẽ được tập kết và phân loại thành từng nhóm tại bãi tập kết vật liệu của khu vực xây dựng công trình.
- + Chất thải nguy hại: bố trí khu vực lưu trữ CTNH riêng biệt có diện tích khoảng 4,0m<sup>2</sup> tại kho chứa vật tư.

### 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

#### 1.3.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu

##### a. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu

Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu để phục vụ công tác thi công tại dự án rất đa dạng, một số nguyên, vật liệu chính được sử dụng được trình bày qua bảng sau:

*Bảng 1.5: Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu trong quá trình thi công dự án*

| Stt | Nguyên, vật liệu | Đơn vị tính    | Khối lượng | Nơi cung cấp                         |
|-----|------------------|----------------|------------|--------------------------------------|
| 1   | Cấp phối đá dăm  | m <sup>3</sup> | 268        | Cơ sở cung cấp uy tín tại địa phương |
| 2   | Xi măng PCB40    | kg             | 5.121      |                                      |
| 3   | Cát vàng         | m <sup>3</sup> | 10,5       |                                      |
| 4   | Cát nền          | m <sup>3</sup> | 488        |                                      |

| Stt | Nguyên, vật liệu            | Đơn vị tính    | Khối lượng | Nơi cung cấp                         |
|-----|-----------------------------|----------------|------------|--------------------------------------|
| 5   | Đá 1x2                      | m <sup>3</sup> | 10         | Cơ sở cung cấp uy tín tại địa phương |
| 6   | Đá 4x6                      | m <sup>3</sup> | 22,6519    |                                      |
| 7   | Đá hộc                      | m <sup>3</sup> | 11,85      |                                      |
| 8   | Nước                        | lít            | 3.421      |                                      |
| 9   | Thép hình                   | kg             | 4.359,6    |                                      |
| 10  | Thép tấm                    | kg             | 3.119      |                                      |
| 11  | Que hàn                     | kg             | 261,8      |                                      |
| 12  | Ô xy                        | chai           | 22,73      |                                      |
| 13  | cọc I300                    | m              | 400        |                                      |
| 14  | Cọc ống BT D300mm           | m              | 303        |                                      |
| 15  | Cọc cừ máng SW500A          | m              | 301        |                                      |
| 16  | Thép tròn D<=18mm           | kg             | 3382,347   |                                      |
| 17  | Dây thép                    | kg             | 37,12      |                                      |
| 18  | Vải địa kỹ thuật            | m <sup>2</sup> | 525        |                                      |
| 19  | Thảm đá PVC P8x10           | m <sup>2</sup> | 79,8       |                                      |
| 20  | Thép tròn                   | kg             | 3.122,3    |                                      |
| 21  | Mạ kẽm                      | kg             | 1000       |                                      |
| 22  | Bu lông                     | cái            | 208        |                                      |
| 23  | Nhựa đường                  | kg             | 82,15      |                                      |
| 24  | Nhũ tương gốc Axít 60%      | kg             | 472,5      |                                      |
| 25  | Bê tông nhựa loại C <= 12,5 | tấn            | 12,12      |                                      |
| 26  | Cừ tràm 4,5m                | m              | 210        |                                      |

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng của dự án, 2022)

### b. Nhu cầu sử dụng điện

- Giai đoạn triển khai xây dựng: Theo dự toán xây dựng công trình của dự án thì nhu cầu sử dụng điện của một số loại máy móc, thiết bị phục vụ trong quá trình thi công như: máy hàn, máy trộn bê tông, máy đầm, máy cắt uốn thép... trong giai đoạn thi công ước tính khoảng 4.370 kWh. Nguồn cung cấp điện là từ lưới điện quốc gia tại địa phương qua khu vực dự án. Ngoài ra, đơn vị thi công sẽ trang bị thêm máy phát điện dự phòng có công suất 50 kVA để dự phòng khi xảy ra các sự cố về điện trong quá trình thi công.

- Giai đoạn vận hành: sử dụng nguồn điện từ lưới điện quốc gia tại địa phương phục vụ quá trình chiếu sáng dọc theo tuyến đường chính với khối lượng sử dụng ước tính khoảng 11.790KWh/tháng.

### **c. Nhu cầu sử dụng nước**

Dự án sử dụng nguồn nước cấp của địa phương để phục vụ cho các hoạt động sinh hoạt của công nhân và hoạt động thi công tại dự án, cụ thể như sau:

- Sinh hoạt của công nhân: Tổng công nhân tham gia xây dựng dự kiến là 40 người, theo định mức tại QCVN 01:2021/BXD bình quân mỗi người sử dụng khoảng 80 lít/ngày.đêm. Như vậy, nhu cầu sử dụng nước phục vụ cho hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng ước tính khoảng 3,2m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

- Trộn bê tông: Theo dự toán xây dựng công trình của dự án thì khối lượng nước cần cung cấp để trộn bê tông khoảng 3,4m<sup>3</sup>. Thời gian dự kiến giai đoạn xây dựng của dự án là 24 tháng. Như vậy, trung bình khối lượng nước cần cung cấp cho công tác này ước tính khoảng 0,14m<sup>3</sup>/ngày.

Vậy, tổng lượng nước cần cung cấp phục vụ trong quá trình thi công ước tính khoảng 3,34m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

### **1.3.2. Sản phẩm của dự án**

Sản phẩm của dự án là các tuyến đường giao thông cấp III với tổng chiều dài 9.600m nhằm tạo và kết nối các tuyến đường giao thông dọc hai bờ sông Láng Thè và hệ thống cấp, thoát nước phục vụ sản xuất nông nghiệp.

## **1.4. Biện pháp, tổ chức thi công**

### **❖ Cơ sở lựa chọn biện pháp, công nghệ thi công**

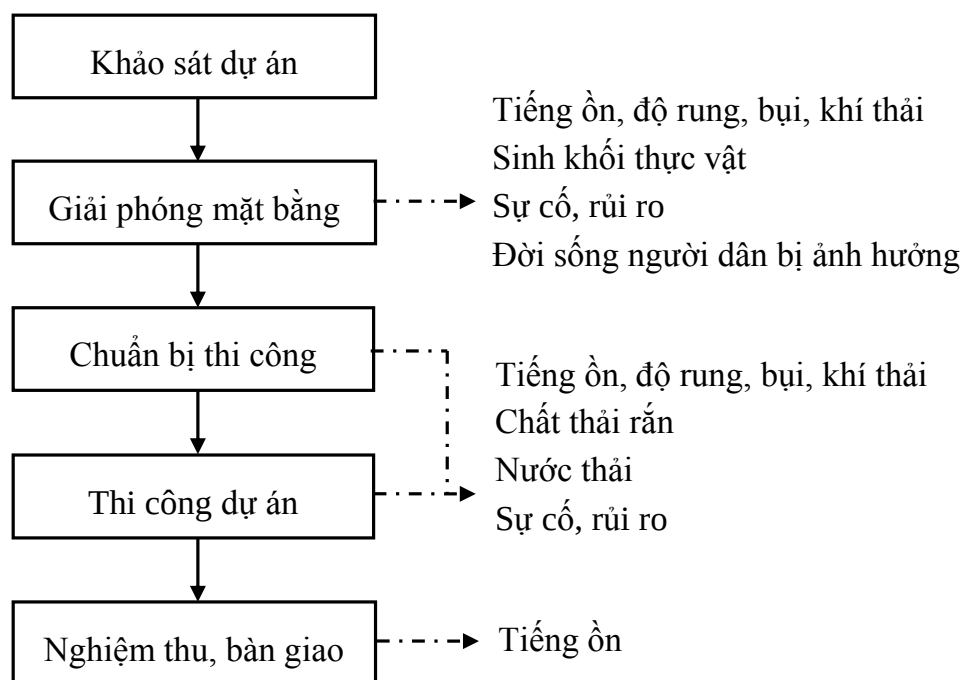
- Biện pháp, công nghệ thi công dễ thực hiện, phù hợp với điều kiện thực tế tại địa phương, điều kiện của đơn vị thi công, chủ dự án.

- Biện pháp, công nghệ thi công vẫn đảm bảo chất lượng công trình và chi phí phù hợp.

- Biện pháp, công nghệ thi công đảm bảo tiến độ của dự án.

### **❖ Quy trình thi công**

Quy trình thi công của dự án được thể hiện qua sơ đồ sau:



Hình 1.7: Sơ đồ phương án tổ chức, công nghệ thi công

#### Khảo sát dự án

Công tác khảo sát dự án được chủ đầu tư lựa chọn đơn vị có chức năng chuyên môn về các công trình giao thông.

#### Giải phóng mặt bằng

Công tác giải phóng mặt bằng là công tác quan trọng, tạo tiền đề thuận lợi cho công tác thi công, góp phần vào sự thành công của dự án. Công tác giải phóng mặt bằng gồm những công việc sau:

- Xác định phạm vi ảnh hưởng của dự án, 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, bóc tách lớp thảm thực vật bề mặt, rà phá bom mìn.
- 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

Công tác chuẩn bị thi công bao gồm các công việc chính sau:

- 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;
- Khảo sát và lập kế hoạch sử dụng nguyên, vật liệu; máy móc; thiết bị cần thiết trong quá trình thi công;

- Khảo sát và lập phương án để vận chuyển vật tư, máy móc, thiết bị đến khu vực thi công;
- Tổ chức xây dựng nhà chỉ huy công trình, kho chứa vật tư, bãi tập kết vật tư, v.v.

### Thi công dự án

1) Thi công đường giao thông: trình tự thi công hạng mục đường giao thông tại dự án được thể hiện như sau:

- Đào phá mặt đường hiện trạng (nếu có), bóc bỏ lớp mặt 30cm bằng máy đào kết hợp thủ công. Đối với khu vực trũng thấp tiến hành gia cố cọc xi măng đất Ø80cm;
- Đắp đất taluy nền đường bằng máy đào kết hợp thủ công, đầm bằng đầm cóc. Giải pháp lề đường và taluy là đắp đất thành từng lớp và lu lèn chặt  $K \geq 0,9$ . Khối lượng đất đắp tận dụng từ đất đào lòng đường mái dốc taluy  $m=1/1,5$ ;
- Lắp đặt cốt thép, ván khuôn, thi công rãnh thoát nước dọc đường;
- Lắp đặt các ống cống BTCT thoát nước dọc hai bên đường bằng máy cầu kết hợp thủ công;
- Đắp cát nền đường, san, đầm bằng tổ hợp máy ủi, máy đầm;
- Trải vải địa kỹ thuật làm nền đường;
- Rải đá dăm cấp phối loại 2, loại 1 bằng máy kết hợp thủ công;
- Tưới nhựa bám dính bằng thủ công;
- Rải, lu lèn lớp bê tông nhựa bằng tổ hợp máy san, đầm;
- Lắp đặt hệ thống điện chiếu sáng dọc 02 bên đường;
- Lắp đặt cọc tiêu, lan can, biển báo bằng thủ công.

2) Thi công cầu giao thông:

- Thi công khung vây cừ ván thép: các trụ cầu được thi công trong khung vây cừ ván thép ngay tại lòng kênh (phía thượng lưu và hạ lưu chặn đoạn 02 đầu kênh khu vực thi công công trình), bao gồm các công đoạn sau:

- + Đóng cọc định vị, lắp dựng hệ sàn đạo thi công cừ ván thép;
- + Đóng cừ larsen khung vây bằng hệ búa rung trên xà lan;
- + Lắp đặt hệ văng chống tạm;
- + Đào, xói hút đất trong khung vây đến cao trình thiết kế;
- + Đổ bê tông vữa dâng bịt đáy;
- + Khi bê tông vữa dâng đủ cường độ chịu lực, hút nước trong khung vây, vừa hút vừa tiến hành hạ hoàn thiện các tầng văng chống;
- + Kiểm tra độ an toàn của khung vây.

- Thi công cọc BTCT dưới nước: các cọc dưới trụ cầu được đóng dưới nước bằng búa đóng trên xà lan. Do được đóng dưới nước nên để đảm bảo chính xác vị trí

cọc cần có hệ khung sàn đạo dẫn hướng. Ngoài ra, các cọc trụ pin, dầm van, âu thuyền được đóng âm dưới mực nước nên phải có cọc dẫn. Trình tự thi công như sau:

- + Tập kết cọc tại vị trí thuận tiện trên công trường hoặc đưa lên sà lan;
  - + Đóng cọc định vị, lắp dựng hệ khung sàn đạo bằng cầu và búa rung như thiết kế;
  - + Xác định vị trí tim cọc bằng máy kinh vĩ;
  - + Dùng cầu 25T trên xà lan 300T để cầu và dựng cọc vào đúng vị trí, cố định cọc bởi hệ thanh dẫn;
  - + Lắp đặt đầu búa diezen đóng cọc xuống đến khi đỉnh cọc ở cao độ +2m thì dừng lại;
  - + Lắp đặt cọc dẫn, tiếp tục đóng cọc xuống đến cao độ thiết kế;
  - + Sau khi đóng xong số cọc cho 1 hệ sàn đạo tiến hành luân chuyển hệ sàn đạo để đóng đoạn tiếp theo.
- Thi công cọc trên cạn: các cọc móng cầu được đóng bằng hệ búa trên cạn, không cần cọc dẫn, hệ sàn đạo. Trình tự thi công như sau:
- + Tập kết cọc tại vị trí thuận tiện trên công trường;
  - + Lắp đặt hệ giàn đóng cọc + giá búa;
  - + Xác định vị trí tim cọc bằng máy kinh vĩ;
  - + Dùng cần cầu 25T dựng cọc vào giá búa;
  - + Dùng búa diezen đóng cọc xuống đến cao độ thiết kế
  - + Sau khi đóng xong di chuyển giá búa đến vị trí cọc kế tiếp.
- Thi công móng trụ cầu, mặt cầu: móng cầu có kết cấu bằng BTCT được thi công ở trên cạn với trình tự thi công như sau:
- + Chuẩn bị mặt bằng thi công, vật tư và các thiết bị thi công;
  - + Định vị tim móng bằng máy kinh vĩ;
  - + Lắp dựng cốt thép, ván khuôn, đà giáo, văng chống bằng thủ công;
  - + Đổ bê tông bộ móng, thân móng, tường móng;
  - + Bảo dưỡng bê tông;
  - + Tháo dỡ ván khuôn và hoàn thiện móng;
  - + Lắp đặt hệ thống thoát nước;
  - + Lắp dựng lan can, biển báo công trình.

3) Thi công cống thoát nước ngang đường tại các kênh, rạch: trình tự thi công hạng mục cống thoát nước ngang đường tại dự án được thể hiện như sau:

- Thi công đóng cọc:
  - + Gia công hệ sàn đạo sàn thao tác, lắp dựng kết cấu cốt thép hệ sàn đạo

dưới nước;

- + Đóng cọc định vị dưới nước;
- + Đóng cọc ống BTCT dưới nước bằng tàu đóng cọc 3,5T hoặc búa rung 170kW, cọc Ø30cm, đập đầu cọc dưới nước;
- + Nhổ cọc định vị dưới nước;
- + Tháo dỡ hệ sàn đạo dưới nước.
- Thi công thân cống:
  - + Đóng cọc ván thép trên mặt nước, chiều dài cọc  $\leq 12$  m;
  - + Sản xuất, lắp dựng kết cấu thép hệ sàn đạo dưới nước;
  - + Bơm nước thi công;
  - + Cống hộp (2x2x2)m BT rung ép H30 hoặc cống BT rung ép H30 Ø1000;
  - + Đối với cống hộp: nối cống hộp đơn bằng phương pháp xẻ xi măng; Đối với cống tròn BT: lắp đặt khối móng bê tông đỡ đoạn ống;
  - + Bê tông tường đá 1x2 M300;
  - + Bê tông đáy đá 1x2 M300;
  - + Sản xuất lắp dựng cốt thép, đường kính  $\leq 18$ mm;
  - + Đắp cát bằng máy đầm đất cầm tay 70kg, độ chặt  $K = 0,90$ ;
  - + Đóng cọc tràm, bê tông lót móng đá 4x6 M150;
  - + Láng nền, sàn không đánh màu;
  - + Làm tầng lọc đá dăm 1x2;
  - + Xây đá học mái dốc thẳng, vữa xi măng M100;
  - + Rải vải địa kỹ thuật làm móng công trình;
  - + Thảm đá (5x2x0,3)m;
  - + Tháo dỡ ván khuôn thép cống và kết cấu thép hệ sàn đạo dưới nước;
  - + Nhổ cọc ván thép Larsen 4 ở dưới nước.

Tùy thuộc vào đơn vị trúng thầu thi công dự án, các hạng mục công trình mà xây dựng biện pháp tổ chức thi công kết hợp thủ công và cơ giới. Một số máy móc, thiết bị chính phục vụ cho quá trình thi công dự án như sau:

*Bảng 1.6: Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ trong quá trình thi công dự án*

| Stt | Tên thiết bị/máy móc                   | ĐVT | Số lượng | Tình trạng sử dụng         |
|-----|----------------------------------------|-----|----------|----------------------------|
| 1   | Máy ủi - công suất 110 CV              | ca  | 0,672    | Thiết bị được đăng kiểm và |
| 2   | Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng 70kg | ca  | 24,493   |                            |

| Stt | Tên thiết bị/máy móc                                                          | ĐVT | Số lượng | Tình trạng sử dụng                              |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|-------------------------------------------------|
| 3   | Máy rải cấp phối đá dăm - năng suất 50m <sup>3</sup> /h - 60m <sup>3</sup> /h | ca  | 0,84     | kiểm định chất lượng                            |
| 4   | Máy lu rung tự hành - trọng lượng tĩnh 25T                                    | ca  | 1,28     |                                                 |
| 5   | Máy lu bánh hơi tự hành - trọng lượng tĩnh 16T                                | ca  | 0,574    |                                                 |
| 6   | Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng tĩnh 10T                               | ca  | 2,63     |                                                 |
| 7   | Ô tô tưới nước - dung tích 5m <sup>3</sup>                                    | ca  | 3,184    |                                                 |
| 8   | Máy trộn bê tông - dung tích : 250lít                                         | ca  | 1,615    |                                                 |
| 9   | Máy đầm bê tông, đầm bàn - công suất 1kW                                      | ca  | 0,623    |                                                 |
| 10  | Máy trộn vữa - dung tích 150lít                                               | ca  | 0,192    |                                                 |
| 11  | Máy đào 1 gầu bánh xích dung tích 1,25m <sup>3</sup>                          | ca  | 1,444    |                                                 |
| 12  | Ô tô tự đổ - trọng tải 7T                                                     | ca  | 6,043    |                                                 |
| 13  | Máy hàn 23kW                                                                  | ca  | 65,143   |                                                 |
| 14  | Máy cắt uốn cốt thép - công suất 5kW                                          | ca  | 3,28     |                                                 |
| 15  | Cần cẩu bánh xích 10T                                                         | ca  | 1,85     |                                                 |
| 16  | Cần trục ô tô - sức nâng 16T                                                  | ca  | 0,665    |                                                 |
| 17  | Cần trục ô tô - sức nâng 25T                                                  | ca  | 0,95     |                                                 |
| 18  | Sà lan công trình - trọng tải 200T                                            | ca  | 25,084   | Thiết bị được đăng kiểm và kiểm định chất lượng |
| 19  | Sà lan công trình - trọng tải 400T                                            | ca  | 9,56     |                                                 |
| 20  | Ca nô - công suất 150CV                                                       | ca  | 0,5      |                                                 |
| 21  | Tàu đóng cọc - trọng lượng búa ≤ 1,8T                                         | ca  | 21,742   |                                                 |
| 22  | Cần cẩu bánh xích 25T                                                         | ca  | 36,649   |                                                 |
| 23  | Tàu kéo và phục vụ thi công thủy (làm neo, cấp dầu,...) - công suất 150 CV    | ca  | 1,374    |                                                 |
| 24  | Búa rung - công suất 50kW                                                     | ca  | 8,216    |                                                 |
| 25  | Máy đầm bê tông, đầm dùi - công suất 1,5kW                                    | ca  | 1,074    |                                                 |
| 26  | Máy vận thăng lồng - sức nâng 3,T - H nâng 100m                               | ca  | 0,495    |                                                 |

| Stt | Tên thiết bị/máy móc                                                       | ĐVT | Số lượng | Tình trạng sử dụng |
|-----|----------------------------------------------------------------------------|-----|----------|--------------------|
| 27  | Cần trục tháp - sức nâng 25T                                               | ca  | 0,385    |                    |
| 28  | Búa cần khí nén (chưa tính khí nén) - tiêu hao khí nén 3m <sup>3</sup> /ph | ca  | 0,84     |                    |
| 29  | Máy nén khí, động cơ diesel - năng suất 360m <sup>3</sup> /h               | ca  | 0,469    |                    |
| 30  | Cần cầu bánh hơi - sức nâng 16T                                            | ca  | 0,326    |                    |
| 31  | Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu 0,5m <sup>3</sup>               | ca  | 0,832    |                    |
| 32  | Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng tĩnh 8,5T - 9T                      | ca  | 0,836    |                    |
| 33  | Máy phun nhựa đường - công suất 190CV                                      | ca  | 0,224    |                    |
| 34  | Máy hàn 14kW                                                               | ca  | 0,185    |                    |
| 35  | Xe nâng 12m                                                                | ca  | 4,15     |                    |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)

Nghiệm thu, bàn giao

- Sửa chữa các khuyết tật nhỏ trong quá trình thi công.
- Dọn dẹp, tháo dỡ 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.

## 1.5. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

### 1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án dự kiến từ năm 2022 – 2027, trong đó:

- Giai đoạn chuẩn bị dự án: từ 01/2022 đến tháng 12/2024.
- Giai đoạn xây dựng dự án: dự kiến từ tháng 01/2025 đến tháng 12/2026.
- Giai đoạn vận hành dự án: dự kiến từ tháng 01/2027 trở về sau.

Bảng 1.7: Tiến độ thực hiện dự án

| Tên công việc            | Tiến độ thực hiện (năm) |      |      |      |      |      |
|--------------------------|-------------------------|------|------|------|------|------|
|                          | 2022                    | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Giai đoạn chuẩn bị dự án |                         |      |      |      |      |      |
| Chuẩn bị thủ tục đầu tư  |                         |      |      |      |      |      |

| Tên công việc                                       | Tiến độ thực hiện (năm) |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------|-------------------------|------|------|------|------|------|
|                                                     | 2022                    | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Thiết kế dự án                                      |                         |      |      |      |      |      |
| Lựa chọn nhà thầu thi công                          |                         |      |      |      |      |      |
| Giải phóng mặt bằng                                 |                         |      |      |      |      |      |
| Triển khai thi công xây dựng, hoàn thiện công trình |                         |      |      |      |      |      |
| Nghiệm thu, bàn giao công trình                     |                         |      |      |      |      |      |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

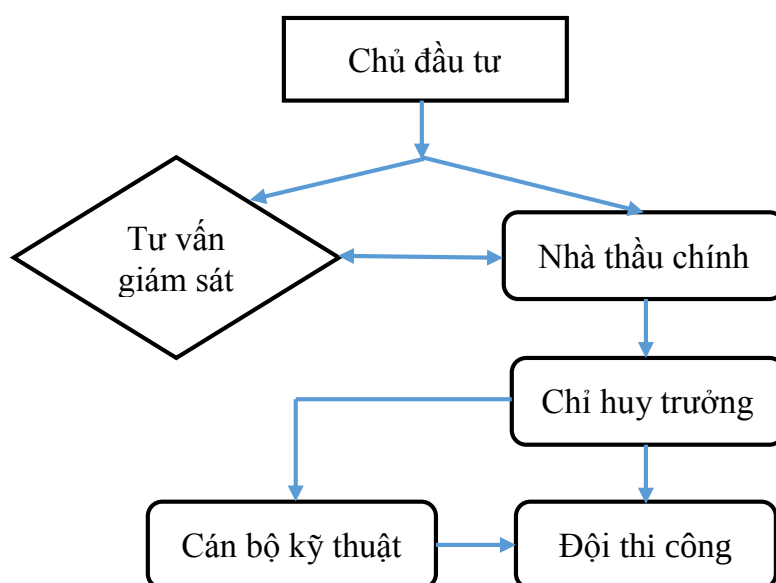
### 1.5.2. Tổng mức đầu tư dự án

Tổng vốn đầu tư thực hiện dự án là **1.330.868.000.000 đồng** (Bằng chữ: Một ngàn ba trăm ba mươi tỷ tám trăm sáu mươi tám triệu đồng) từ nguồn vốn ngân sách trung ương và ngân sách địa phương, cụ thể:

- Vốn ngân sách trung ương: 665.434.000.000 đồng (Bằng chữ: Sáu trăm sáu mươi lăm tỷ bốn trăm ba mươi bốn triệu đồng).
- Vốn ngân sách tỉnh: 665.434.000.000 đồng (Bằng chữ: Sáu trăm sáu mươi lăm tỷ bốn trăm ba mươi bốn triệu đồng).

### 1.5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

#### a. Giai đoạn triển khai xây dựng



Hình 1.8: Sơ đồ tổ chức quản lý trong thi công

- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh là chủ đầu tư của dự án, quản lý chung về dự án.

- Tư vấn giám sát: là nhà thầu có đầy đủ năng lực được CĐT ký hợp đồng thuê giám sát hoạt động thi công, chất lượng công trình. Tư vấn giám sát là nhà thầu độc lập với những nhà thầu khác phục vụ cho dự án.

- Nhà thầu xây dựng: là đơn vị có đầy đủ chức năng, kinh nghiệm, thiết bị và năng lực tài chính thỏa mãn hồ sơ đấu thầu và được trúng thầu. Đơn vị này có trách nhiệm thực hiện đúng và đầy đủ theo bản vẽ thiết kế công trình đã được phê duyệt, quản lý công nhân, đảm bảo an toàn trong thời gian thi công công trình. Chịu sự giám sát, kiểm tra của đơn vị đại diện chủ dự án và chủ dự án. Quá trình thi công nhà thầu sẽ tổ chức nhân sự, máy móc phục vụ thi công.

+ Chỉ huy trưởng: là người đứng đầu, có quyền hạn cao nhất tại công trình, đại diện cho nhà thầu điều hành mọi hoạt động thi công.

+ Cán bộ kỹ thuật: là người có năng lực chuyên môn phù hợp với dự án, giúp chỉ huy trưởng điều hành các hoạt động thi công tại công trường.

+ Đội thi công: là người và thiết bị của nhà thầu được đưa đến để thi công công trình, ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương.

## **b. Giai đoạn vận hành**

Khi dự án hoàn thành và đưa vào vận hành, chủ dự án sẽ giao cho đơn vị quản lý để vận hành và bảo trì dự án. Đơn vị quản lý chịu sự kiểm tra, giám sát của chủ dự án.

## 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. Điều kiện về địa lý, địa chất

###### ❖ Vị trí địa lý

Tỉnh Trà Vinh có diện tích tự nhiên là 2.341 km<sup>2</sup>, được bao bọc bởi sông Tiền, sông Hậu với 02 cửa Cung Hầu và Định An, có 65 km bờ biển nên giao thông đường thủy có điều kiện phát triển. Đơn vị hành chính của tỉnh Trà Vinh bao gồm: thành phố Trà Vinh và 07 huyện trực thuộc là: huyện Càng Long, Tiểu Cần, Cầu Kè, Trà Cú, Châu Thành, Cầu Ngang và Duyên Hải với vị trí tiếp giáp như sau:

- Phía Đông giáp Biển Đông;
- Phía Tây giáp tỉnh Vĩnh Long;
- Phía Nam giáp tỉnh Sóc Trăng;
- Phía Bắc giáp tỉnh Bến Tre.

Dự án “Hạ tầng hồ chứa nước ngọt dọc bờ sông Láng Thέ đảm bảo an ninh nguồn nước các huyện Càng Long, Châu Thành và thành phố Trà Vinh (giai đoạn 1)” được thực hiện trên địa bàn 02 huyện, cụ thể: huyện Châu Thành (xây dựng các tuyến công trình thuộc bờ trái sông Láng Thέ) và huyện Càng Long (xây dựng các tuyến công trình thuộc bờ phải sông Láng Thέ).

Huyện Châu Thành là huyện vùng ven của tỉnh Trà Vinh, nằm bao quanh thành phố Trà Vinh, có diện tích tự nhiên là 33.485ha, chiếm 15,67% diện tích đất của tỉnh và là huyện có diện tích lớn thứ 3 trong tỉnh.

- Phía Bắc giáp thành phố Trà Vinh.
- Phía Đông Bắc giáp huyện Mỏ Cày, tỉnh Bến Tre.
- Phía Đông giáp huyện Thạnh Phú, tỉnh Bến Tre.
- Phía Đông Nam giáp huyện Cầu Ngang.
- Phía Nam giáp với huyện Trà Cú.
- Phía Tây giáp huyện Tiểu Cần.
- Phía Tây Bắc giáp huyện Càng Long.

Huyện Càng Long nằm ở phía Bắc tỉnh Trà Vinh có diện tích tự nhiên 30.009,88ha và là huyện cửa ngõ của tỉnh.

- Phía Đông giáp huyện Châu Thành và thành phố Trà Vinh.
- Phía Tây giáp tỉnh Vĩnh Long.
- Phía Nam giáp huyện Tiểu Cần và huyện Cầu Kè.
- Phía Bắc giáp tỉnh Vĩnh Long và tỉnh Bến Tre.

### ❖ Đặc điểm địa hình

Huyện Châu Thành có địa hình đặc thù đồng bằng ven biển với những giồng cát chạy dài. Nhìn chung, địa hình tương đối thấp và bằng phẳng, độ cao trung bình phổ biến từ 0,4 – 1,2m (chiếm khoảng 87% diện tích toàn huyện). Nơi có địa hình cao nhất (+5m) là các đỉnh giồng thuộc Đa Lộc - Mỹ Chánh. Nơi có địa hình trũng (+0,2m) thuộc các cánh đồng ở xã Thanh Mỹ và rải rác ở các xã Phước Hảo, Lương Hòa, Lương Hòa A, Song Lộc, Hòa Thuận. Do sự phân cách giữa các giồng cát và hệ thống sông rạch đã tạo nên địa hình của huyện khá phức tạp và có đặc tính riêng của từng vùng.

Huyện Càng Long mang đặc điểm địa hình rõ nét của vùng đồng bằng sông Cửu Long có địa hình cao trên 1,2m. Địa hình chung của huyện tương đối bằng phẳng, độ cao trung bình của huyện là 0,4m - 1,0m so với mặt nước biển, cao trình thấp phân bố rải rác ở một số khu vực tại các xã An Trường, Mỹ Cẩm, Tân An có địa hình thấp trũng (cao trình < 0,4 m). Địa hình của huyện thích hợp canh tác lúa, hoa màu và trồng cây ăn trái. Tuy nhiên ở các xã phía Bắc chịu ảnh hưởng mạnh mẽ của chế độ bán nhật triều nên vào mùa lũ và lúc triều cường lên cao đất thường bị ngập khá sâu...

Vị trí thực hiện dự án có cao độ mặt đất biến đổi trong khoảng 0,1÷1,5m so với mực nước biển và chiếm 66% diện tích tự nhiên, có hệ thống sông ngòi dày đặc nên địa hình của vùng dự án cũng như tỉnh Trà Vinh bị chia cắt khá phức tạp. Xung quanh và trong khu vực dự án có hệ thống kênh và bờ bao đã và đang được hình thành, dưới lòng kênh rạch là cây dừa nước, một số đoạn qua khu dân cư có nhà cửa khá dày đặc. Trong khu vực dự án chủ yếu là trồng cây lúa và cây ăn quả.

Khu vực bờ sông Láng Thé có địa hình thấp và bằng phẳng, cao trình mặt đất tự nhiên trung bình từ +1,0 đến +2,4m. Phạm vi đường bờ vừa là trục tưới tiêu, vừa là giao thông thủy của khu vực. Lòng sông rất sâu (từ -10m đến -15m), đường bờ sông là địa hình tự nhiên xen kẽ với các bụi dừa nước và các kênh lấy nước chằng chịt phục vụ nhu cầu tưới tiêu của các nhà vườn dọc theo bờ sông. Hiện nay tình trạng sạt lở của bờ sông diễn ra phức tạp làm ảnh hưởng đến an toàn của các hộ dân khu vực.

### ❖ Đặc điểm địa chất

Địa chất dọc sông Láng Thé được cấu tạo bởi tầng trên là đất bụi rất dẻo, sét rất dẻo, sét ít dẻo, chảy,  $N_{30}=1\div 2$  búa với khả năng chịu tải kém, đất dễ bị lún với độ sâu khoảng (20-25)m, dưới là lớp sét pha có trạng thái nửa cứng đến cứng và ở độ sâu lớn hơn 20-40m là lớp đất có thành phần chính là cát bụi, cát sét, cát lẫn sét – bụi trạng thái chặt vừa – chặt, đôi chỗ lẫn sỏi sạn, thí nghiệm SPT cho giá trị  $N_{30}=15\div 40$  búa có khả năng chịu tải tốt.

### b. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

#### ❖ Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình di chuyển và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong khí quyển. Nhiệt độ càng cao thì tốc độ của các phản ứng hóa học trong khí quyển càng lớn và thời gian lưu các chất ô nhiễm trong khí quyển sẽ càng

giảm. Nhiệt độ không khí còn ảnh hưởng đến quá trình bốc hơi của các dung môi hữu cơ, các chất gây mùi hôi mà có thể ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động.

*Bảng 2.1: Thống kê nhiệt độ trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long*

| <b>Năm</b>      | <b>Năm 2017</b>        | <b>Năm 2018</b> | <b>Năm 2019</b> | <b>Năm 2020</b> | <b>Năm 2021</b> |
|-----------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Tháng</b>    | <b>Đơn vị tính: °C</b> |                 |                 |                 |                 |
| Tháng 1         | 26,4                   | 26,1            | 26,6            | 26,2            | 25,2            |
| Tháng 2         | 26,3                   | 25,5            | 26,5            | 26,6            | 25,4            |
| Tháng 3         | 27,1                   | 27,2            | 26,8            | 27,8            | 27,7            |
| Tháng 4         | 28,6                   | 28,4            | 29,3            | 29,0            | 28,4            |
| Tháng 5         | 28,0                   | 28,3            | 28,6            | 29,7            | 28,5            |
| Tháng 6         | 27,6                   | 27,2            | 27,9            | 27,9            | 27,9            |
| Tháng 7         | 26,9                   | 27,0            | 27,6            | 27,7            | 27,2            |
| Tháng 8         | 27,2                   | 27,2            | 27,1            | 27,9            | 27,7            |
| Tháng 9         | 27,6                   | 27,0            | 27,3            | 27,7            | 27,0            |
| Tháng 10        | 27,1                   | 27,5            | 27,9            | 26,6            | 27,1            |
| Tháng 11        | 27,3                   | 27,1            | 26,9            | 27,4            | 27,3            |
| Tháng 12        | 25,8                   | 27,6            | 25,7            | 26,5            | 26,4            |
| <b>TB Tháng</b> | <b>27,2</b>            | <b>27,2</b>     | <b>27,4</b>     | <b>27,6</b>     | <b>27,2</b>     |

(Nguồn: Niên giám thống kê Trà Vinh 2021, Cục thống kê tỉnh Trà Vinh, 2022)

#### ❖ Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí tăng dần trong mùa mưa và giảm dần trong mùa khô. Giá trị lớn nhất của độ ẩm ghi nhận được từ năm 2017 - 2021 đã đo được là 90% (vào tháng 10/2020 và tháng 9/2021). Độ ẩm thấp nhất đã đo được là 74% (vào tháng 02/2020). Giá trị độ ẩm không khí trung bình quan trắc được tại trạm khí tượng Càng Long (Trà Vinh) như sau:

Bảng 2.2: Thống kê độ ẩm không khí trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long

| <div>Năm</div> <div>Tháng</div> | Năm 2017       | Năm 2018  | Năm 2019  | Năm 2020  | Năm 2021  |
|---------------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                 | Đơn vị tính: % |           |           |           |           |
| Tháng 1                         | 82             | 86        | 75        | 77        | 82        |
| Tháng 2                         | 80             | 82        | 78        | 74        | 82        |
| Tháng 3                         | 79             | 81        | 77        | 77        | 79        |
| Tháng 4                         | 79             | 81        | 77        | 77        | 83        |
| Tháng 5                         | 88             | 86        | 87        | 81        | 87        |
| Tháng 6                         | 84             | 89        | 87        | 88        | 88        |
| Tháng 7                         | 87             | 89        | 85        | 86        | 89        |
| Tháng 8                         | 88             | 88        | 87        | 86        | 88        |
| Tháng 9                         | 86             | 87        | 86        | 84        | 90        |
| Tháng 10                        | 87             | 85        | 82        | 90        | 89        |
| Tháng 11                        | 87             | 85        | 82        | 85        | 87        |
| Tháng 12                        | 84             | 81        | 78        | 84        | 83        |
| <b>TB Tháng</b>                 | <b>84</b>      | <b>85</b> | <b>82</b> | <b>82</b> | <b>82</b> |

(Nguồn: Niên giám thống kê Trà Vinh 2021, Cục thống kê tỉnh Trà Vinh, 2022)

## ❖ Chế độ và lượng mưa

Chế độ và lượng mưa cũng là một nhân tố làm ảnh hưởng đến môi trường, khi mưa rơi xuống đất sẽ mang theo các chất ô nhiễm trong không khí vào môi trường đất, nước. Nếu trong không khí có chứa các chất ô nhiễm như SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> cao hơn mức cho phép sẽ gây ra hiện tượng mưa axit làm thiệt hại nghiêm trọng đến thực vật, môi trường nước, đất, ảnh hưởng đến đời sống sinh vật và con người.

Chế độ mưa cũng là một nhân tố làm ảnh hưởng đến môi trường, khi mưa rơi xuống đất sẽ mang theo các chất ô nhiễm trong không khí vào môi trường đất, nước. Nếu trong không khí có chứa các chất ô nhiễm như SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> cao hơn mức cho phép sẽ gây ra hiện tượng mưa axit làm thiệt hại nghiêm trọng đến thực vật, môi trường nước, đất, ảnh hưởng đến đời sống sinh vật và con người. Mùa mưa thường kéo dài trong 6 tháng. Nếu mùa mưa đến sớm vào tháng 5 thì kết thúc vào tháng 10 và nếu đến trễ vào tháng 6 thì mùa mưa sẽ kết thúc vào tháng 11. Lượng mưa quan trắc tại trạm Càng Long như bảng dưới đây:

Bảng 2.3: Thống kê lượng mưa trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long

| Năm             | Năm 2017        | Năm 2018     | Năm 2019     | Năm 2020     | Năm 2021     |
|-----------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Tháng           | Đơn vị tính: mm |              |              |              |              |
| Tháng 1         | 42              | 35           | 9            | 1            | 2            |
| Tháng 2         | 26              | -            | -            | -            | -            |
| Tháng 3         | 6               | -            | 2            | -            | -            |
| Tháng 4         | 9               | 2            | 44           | 30           | 103          |
| Tháng 5         | 173             | 68           | 256          | 126          | 203          |
| Tháng 6         | 197             | 231          | 114          | 231          | 246          |
| Tháng 7         | 225             | 153          | 182          | 302          | 238          |
| Tháng 8         | 379             | 192          | 323          | 109          | 188          |
| Tháng 9         | 271             | 328          | 292          | 141          | 180          |
| Tháng 10        | 232             | 223          | 147          | 268          | 163          |
| Tháng 11        | 90              | 26           | 98           | 117          | 303          |
| Tháng 12        | 107             | 95           | 1            | 32           | 4            |
| <b>TB Tháng</b> | <b>146,3</b>    | <b>135,3</b> | <b>133,5</b> | <b>135,5</b> | <b>162,8</b> |

(Nguồn: Niên giám thống kê Trà Vinh 2021, Cục thống kê tỉnh Trà Vinh, 2022)

## ❖ Số giờ nắng

Khu vực tỉnh Trà Vinh có số giờ nắng khá cao. Các tháng có số giờ nắng cao tập trung vào mùa khô, tập trung từ tháng 01 đến tháng 4 hàng năm. Số giờ nắng cao nhất là 293 giờ (tháng 3/2019) và thấp nhất là 126 giờ (vào tháng 10/2020). Thống kê số giờ nắng trung bình các tháng trong năm, từ năm 2017 – 2021 tại khu vực quan trắc Càng Long được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 2.4: Thống kê số giờ nắng trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long

| Năm     | Năm 2017         | Năm 2018 | Năm 2019 | Năm 2020 | Năm 2021 |
|---------|------------------|----------|----------|----------|----------|
| Tháng   | Đơn vị tính: giờ |          |          |          |          |
| Tháng 1 | 197              | 149      | 230      | 280      | 194      |
| Tháng 2 | 212              | 238      | 266      | 267      | 216      |
| Tháng 3 | 269              | 270      | 293      | 283      | 278      |
| Tháng 4 | 246              | 272      | 270      | 266      | 224      |

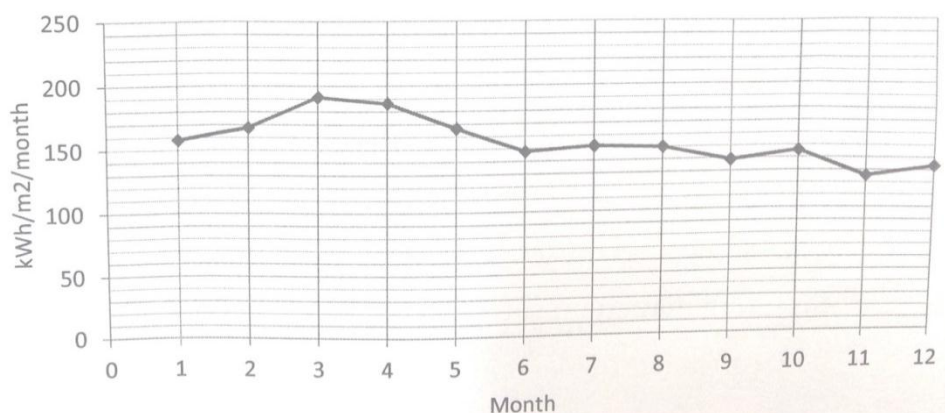
| <b>Năm</b>      | <b>Năm 2017</b>         | <b>Năm 2018</b> | <b>Năm 2019</b> | <b>Năm 2020</b> | <b>Năm 2021</b> |
|-----------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Tháng</b>    | <b>Đơn vị tính: giờ</b> |                 |                 |                 |                 |
| Tháng 5         | 157                     | 206             | 212             | 240             | 199             |
| Tháng 6         | 151                     | 165             | 163             | 164             | 199             |
| Tháng 7         | 152                     | 170             | 171             | 183             | 150             |
| Tháng 8         | 184                     | 166             | 168             | 176             | 185             |
| Tháng 9         | 178                     | 174             | 158             | 174             | 149             |
| Tháng 10        | 149                     | 229             | 233             | 126             | 157             |
| Tháng 11        | 176                     | 186             | 189             | 201             | 159             |
| Tháng 12        | 169                     | 180             | 225             | 177             | 198             |
| <b>TB tháng</b> | <b>187</b>              | <b>200</b>      | <b>215</b>      | <b>211</b>      | <b>192</b>      |

(Nguồn: Niên giám thống kê Trà Vinh 2021, Cục thống kê tỉnh Trà Vinh, 2022)

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

#### Bốc hơi, bức xạ mặt trời

Bức xạ mặt trời là yếu tố khí hậu ảnh hưởng trực tiếp đến nhiệt độ, độ bốc hơi và độ ẩm khu vực, mức độ bền vững của khí quyển. Kết quả quan trắc cho thấy bức xạ mặt trời trung bình từ 80-90Kcal/cm<sup>2</sup>/năm. Tổng lượng bức xạ mặt trời trung bình trong năm đạt 385-448 cal/cm<sup>2</sup>/ngày. Do vị trí địa lý giáp biển và 02 cửa sông lớn, tổng lượng bốc hơi hàng năm trung bình tại Trà Vinh khá cao, bình quân 1.293mm/năm. Vào mùa khô, lượng bốc hơi khá cao, dao động từ 130-150mm/tháng. Nhất là các vùng giồng cát cao và khu vực sát biển gây ra khô hạn cục bộ trên các vùng này.



Hình 2.1: Đồ thị tổng lượng bức xạ hàng tháng

#### Gió và hướng gió

Gió là yếu tố quan trọng nhất tác động lên quá trình lan truyền các chất ô nhiễm. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm được vận chuyển đi càng xa và nồng độ ô nhiễm càng nhỏ do khí thải được pha loãng với các khí khác. Chế độ gió trong năm thường phân bố như sau:

- Từ tháng 01 – tháng 02 gió theo hướng Đông Nam từ cấp 3 – cấp 4;
- Tháng 3 – tháng 4 gió chuyển đổi hướng Đông Nam;
- Tháng 5 – tháng 6 có gió mùa Tây Nam là chính, là thời điểm hội tụ gió mùa, bắt đầu những đợt mưa đông;
- Từ tháng 7 – tháng 12 gió mùa chuyển dần theo hướng Đông Nam gây mưa nhiều, rồi chuyển sang hướng Đông Bắc.

Rất hiếm khi chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão từ biển Đông đi vào.

### **c. Điều kiện thủy văn**

Toàn bộ tỉnh Trà Vinh chịu ảnh hưởng trực tiếp của chế độ bán nhật triều biển Đông qua các sông Cổ Chiên và sông Hậu. Đây là chế độ bán nhật triều không đều, ngày có 02 lần triều lên và 02 lần triều xuống. Mỗi tháng có 2 kỳ triều cường (vào ngày mùng 1 và 15 ÂL) và 2 kỳ triều kém (vào ngày mùng 7 và 23 ÂL). Vì vậy, hầu hết nguồn nước mặt đều bị nhiễm mặn, không có khả năng khai thác sử dụng cho mục đích trồng trọt và sinh hoạt, nhưng rất thuận lợi cho đánh bắt, nuôi trồng thủy hải sản ven bờ.

Sông Láng Thέ là một nhánh của sông Cổ Chiên, sông Láng Thέ - Ba Si chạy theo ranh giới 02 huyện Càng Long và Châu Thành, chia làm 02 nhánh có chiều dài 16,3km ảnh hưởng đến đất đai của huyện Châu Thành, Càng Long và TP.Trà Vinh. Khu vực có địa hình thấp và bằng phẳng, cao trình mặt đất tự nhiên trung bình từ +1,0 đến +2,4m. Phạm vi đường bờ vừa là trục tưới tiêu, vừa là giao thông thủy của khu vực. Mùa mưa thường xảy ra hiện tượng ngập úng và sạt lở do triều cường và cùng thời điểm các hồ chứa nước trên thượng nguồn xả lũ. Lòng sông rất sâu (từ -10m đến -15m), đường bờ sông là địa hình tự nhiên xen kẽ với các bụi dừa nước và các kênh lấy nước chằng chịt phục vụ nhu cầu tưới tiêu của các nhà vườn dọc theo bờ sông. Hiện nay tình trạng sạt lở của bờ sông diễn ra phức tạp làm ảnh hưởng đến an toàn của các hộ dân khu vực.

#### **2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội**

##### **❖ Về sản xuất nông nghiệp**

- Sản xuất lúa: thu hoạch 847ha lúa hè thu, xuống giống 22.372ha lúa Thu Đông; đầu năm đến nay đã xuống giống 199.101ha, đạt 98,8% kế hoạch; thu hoạch 134.367ha, ước sản lượng 754.409 tấn, năng suất bình quân 5,55 tấn/ha.
- Cây màu, cây công nghiệp ngắn ngày và cây hằng năm khác: gieo trồng 3.287ha, nâng tổng số đến nay đã gieo trồng 48.117ha, đạt 90,4% kế hoạch.
- Chăn nuôi: các loại dịch bệnh nguy hiểm như viêm da nổi cục, cúm gia cầm, lở mồm long móng tiếp tục được kiểm soát; tuy nhiên từ ngày 06 – 17/10/2022, dịch tả heo Châu Phi đã phát sinh tại 09 hộ, 06 ấp của 02 xã Tam Ngãi và Phong Thạnh,

huyện cầu Kè, đã tiêu hủy 193 con heo. Cơ quan chuyên môn đã tổ chức dập dịch và xử lý ô dịch theo quy định.

#### ❖ Về lâm nghiệp

Tiếp tục triển khai thực hiện dự án Đầu tư trồng rừng phòng hộ ven biển ứng phó với biến đổi khí hậu giai đoạn 2021 – 2025. Đến nay trồng 79,5ha rừng tập trung (vượt 127% kế hoạch, tương đương 44,5ha).

#### ❖ Về thủy sản

Tình hình nuôi thủy sản tương đối thuận lợi, diện tích thả nuôi và sản lượng đều tăng so với cùng kỳ. Tổng sản lượng thủy – hải sản 17.451 tấn, lũy kế 10 tháng 190.124 tấn, đạt 80,9% kế hoạch, tăng 2,2% so với cùng kỳ.

#### ❖ Về sản xuất công nghiệp

Giá trị sản xuất công nghiệp ước đạt 2.148,46 tỷ đồng, lũy kế 10 tháng đạt 25.391,3 tỷ đồng, đạt 91,2% kế hoạch, giảm 2,2% so với cùng kỳ.

#### ❖ Thương mại – dịch vụ

Thực hiện tốt công tác quản lý thị trường, thông tin kịp thời tình hình cung ứng hàng hóa; ngoại trừ mặt hàng xăng dầu, các loại hàng hóa khác khá dồi dào, đa dạng; sức mua trong dân tăng mạnh so với cùng kỳ. Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ trong tháng 4.446,32 tỷ đồng, lũy kế 10 tháng đạt 39.778,66 tỷ đồng, đạt 108,2% kế hoạch, tăng 47,4% so với cùng kỳ.

#### ❖ Giáo dục và đào tạo

Phê duyệt Đề án nâng cao chất lượng giáo dục giai đoạn 2022 – 2025 và định hướng đến năm 2030 trên địa bàn tỉnh Trà Vinh; kiểm tra và công nhận 02 thư viện trường tiểu học đạt chuẩn, 04 trường đạt chuẩn quốc gia mức độ 1.

#### ❖ Khoa học và công nghệ

Tuyển chọn 01 đề tài cấp tỉnh; nghiệm thu 01 đề tài; kiểm tra tình hình thực hiện và kinh phí 04 đề tài; giao thực hiện 01 đề tài; hỗ trợ đăng ký bảo hộ nhãn hiệu độc quyền cho 01 đơn vị. Triển khai Chương trình quốc gia hỗ trợ doanh nghiệp nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa tỉnh Trà Vinh năm 2022.

#### ❖ Chăm sóc sức khỏe nhân dân

Trong tháng, tổng lượt khám, chữa bệnh 125.824 lượt; phát hiện 117 ổ dịch với 264 ca sốt xuất huyết, 72 ca bệnh tay chân miệng, 18 người nhiễm HIV. Quan tâm công tác tuyên truyền, vận động người dân tham gia bảo hiểm y tế, bảo hiểm xã hội, đến nay tỷ lệ dân số tham gia bảo hiểm y tế chiếm 79,59% dân số, tỷ lệ tham gia bảo hiểm xã hội chiếm 14,15% lực lượng lao động trong độ tuổi.

#### ❖ Văn hóa, thể thao và du lịch

Tổ chức chương trình Nghệ thuật Tuần Văn hóa Campuchia tại tỉnh Trà Vinh. Tập huấn công tác xây dựng đời sống văn hóa cơ sở và gia đình năm 2022 tại thành phố Trà Vinh và huyện Châu Thành. Trong tháng, tổng doanh thu du lịch 117,7 tỷ đồng (giảm 39,1% so tháng trước), lượt khách tham quan và lưu trú 136.531 lượt

người (giảm 51,9%), công suất phòng bình quân đạt 71,7% (giảm 0,1%); lũy kế 10 tháng, tổng doanh thu 619 tỷ đồng, với 1.017.157 lượt khách tham quan.

(Nguồn: Báo cáo số 304/BC-UBND ngày 02/11/2022 của UBND tỉnh Trà Vinh về tình hình kinh tế - xã hội tháng 10, một số công tác trọng tâm tháng 11/2022)

## 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. Tham khảo dữ liệu về hiện trạng môi trường

Dựa theo loại hình dự án và các nguồn tác động phát sinh thì dự báo môi trường có khả năng bị ảnh hưởng trong quá trình triển khai dự án là môi trường không khí và môi trường nước mặt.

Tham khảo kết quả quan trắc môi trường không khí tại khu vực xã Phương Thạnh từ Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Hạ tầng thiết yếu phục vụ vùng sản xuất cây ăn trái tập trung 02 huyện Càng Long, Châu Thành và thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (Giai đoạn 1) đã được phê duyệt theo Quyết định số 2089/QĐ-UBND ngày 31/10/2017 và môi trường nước mặt tại vị trí cầu Ba Si và nước dưới đất tại khu vực xã Phương Thạnh từ Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021 như sau:

Bảng 2.5: Tham khảo số liệu chất lượng môi trường không khí tại khu vực

| Kết quả thử nghiệm | Thông số    |                          |                                      |                                      |                         |
|--------------------|-------------|--------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
|                    | Độ ồn (dBA) | Bụi (mg/m <sup>3</sup> ) | SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) | NO <sub>x</sub> (mg/m <sup>3</sup> ) | CO (mg/m <sup>3</sup> ) |
| KK                 | 47,7        | 0,040                    | 0,054                                | 0,046                                | 4,90                    |
| QCVN 26:2010/BTNMT | 70          | --                       | --                                   | --                                   | --                      |
| QCVN 05:2013/BTNMT | --          | 0,3                      | 0,35                                 | 0,2                                  | 30                      |

(Nguồn: Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Hạ tầng thiết yếu phục vụ vùng sản xuất cây ăn trái tập trung 02 huyện Càng Long, Châu Thành và thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (Giai đoạn 1), 2017)

**Nhận xét:** Chất lượng môi trường không khí tại khu vực quan trắc là khá tốt, tất cả các chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn hiện hành.

Bảng 2.6: Tham khảo số liệu chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực

| Stt | Thông số | Đơn vị | Kết quả thử nghiệm | QCVN 08– MT:2015/ BTNMT, cột B <sub>1</sub> |
|-----|----------|--------|--------------------|---------------------------------------------|
| 01  | pH       | --     | 7,26               | 5,5 – 9                                     |
| 02  | DO       | mg/L   | 3,5                | ≥ 4                                         |

| Stt | Thông số         | Đơn vị    | Kết quả thử nghiệm | QCVN 08– MT:2015/ BTNMT, cột B <sub>1</sub> |
|-----|------------------|-----------|--------------------|---------------------------------------------|
| 03  | TSS              | mg/L      | 34,8               | 50                                          |
| 04  | COD              | mg/L      | 19                 | 30                                          |
| 05  | BOD <sub>5</sub> | mg/L      | 3,3                | 15                                          |
| 06  | Amoni            | mg/L      | 0,75               | 0,9                                         |
| 07  | Cl <sup>-</sup>  | mg/L      | 231,3              | 350                                         |
| 08  | Nitrate          | mg/L      | 0,221              | 10                                          |
| 09  | Phosphate        | mg/L      | 0,217              | 0,3                                         |
| 10  | Dầu mỡ           | mg/L      | 0,48               | 1                                           |
| 11  | Coliform         | MPN/100ml | 5.550              | 7.500                                       |

(Nguồn: Báo cáo kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021)

**Nhận xét:** Chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực quan trắc là khá tốt, hầu hết các chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn hiện hành.

Bảng 2.7: Tham khảo số liệu chất lượng môi trường nước dưới đất tại khu vực

| Stt | Thông số                          | Đơn vị | Kết quả thử nghiệm |       |       |       | QCVN 09– MT:2015/BTNMT |
|-----|-----------------------------------|--------|--------------------|-------|-------|-------|------------------------|
|     |                                   |        | Đợt 1              | Đợt 2 | Đợt 3 | Đợt 4 |                        |
| 01  | pH                                | --     | 6,99               | 7,13  | 7,06  | 7,28  | 5,5 - 8,5              |
| 02  | Độ cứng                           | mg/L   | 1.380              | 1.335 | 1.367 | 1.305 | 500                    |
| 03  | COD <sub>(KMnO<sub>4</sub>)</sub> | mg/L   | 1,29               | 0,65  | 1,03  | 0,72  | 4                      |
| 04  | Cl <sup>-</sup>                   | mg/L   | 978                | 1.101 | 1.005 | 1.009 | 250                    |
| 05  | F <sup>-</sup>                    | mg/L   | 0,84               | 0,4   | KPH   | 0,37  | 1                      |
| 06  | Nitrit                            | mg/L   | KPH                | KPH   | KPH   | KPH   | 1                      |
| 07  | Nitrate                           | mg/L   | 0,051              | 0,025 | KPH   | KPH   | 15                     |
| 08  | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>     | mg/L   | 165                | 116   | 140   | 141   | 400                    |
| 09  | As                                | mg/L   | KPH                | KPH   | KPH   | KPH   | 0,05                   |
| 10  | Pb                                | mg/L   | KPH                | KPH   | KPH   | KPH   | 0,01                   |

| Stt | Thông số | Đơn vị    | Kết quả thử nghiệm |       |       |       | QCVN 09–<br>MT:2015/BTNMT |
|-----|----------|-----------|--------------------|-------|-------|-------|---------------------------|
|     |          |           | Đợt 1              | Đợt 2 | Đợt 3 | Đợt 4 |                           |
| 11  | Fe       | mg/L      | 1,88               | 3,122 | 0,79  | 2,17  | 5                         |
| 12  | E.Coli   | MPN/100ml | KPH                | KPH   | KPH   | KPH   | <b>KPH</b>                |
| 13  | Coliform | MPN/100ml | KPH                | KPH   | KPH   | KPH   | <b>3</b>                  |

(Nguồn: Báo cáo kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021)

**Nhận xét:** Chất lượng môi trường nước dưới đất tại khu vực quan trắc là khá tốt, hầu hết các chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn hiện hành.

### b. Hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận chất thải của dự án

Môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án là môi trường không khí, vi khí hậu, chất lượng môi trường nước mặt, nước dưới đất và mẫu trầm tích, thủy sinh. Chủ dự án và đơn vị tư vấn đã kết hợp với đơn vị kiểm nghiệm là Trung tâm Môi trường và Sinh thái Ứng dụng (Vimcerts 064), tiến hành đo đạc, lấy mẫu phân tích chất lượng môi trường nền tại dự án. Số lượng và vị trí các mẫu phân tích môi trường như sau:

Bảng 2.8: Số lượng mẫu môi trường nền phục vụ công tác lập ĐTM

| Stt | Tên mẫu                                               | Đơn vị tính | Số lượng |
|-----|-------------------------------------------------------|-------------|----------|
| 1   | Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn, vi khí hậu | Mẫu         | 06       |
| 2   | Chất lượng môi trường nước mặt                        | Mẫu         | 06       |
| 3   | Chất lượng môi trường thủy sinh                       | Mẫu         | 04       |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Địa điểm, thời gian và toạ độ vị trí lấy mẫu môi trường nền của dự án được thể hiện như sau:

Bảng 2.9: Địa điểm và toạ độ vị trí lấy mẫu môi trường nền tại dự án

| Stt | Ký hiệu                                               | Địa điểm lấy mẫu                                          | Hệ tọa độ VN-2000 |        |
|-----|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|--------|
|     |                                                       |                                                           | X(m)              | Y(m)   |
| I   | Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn, vi khí hậu |                                                           |                   |        |
| 1   | KK1                                                   | Điểm đầu bờ trái dự án (trên đường nhựa ấp Trà Đét)       | 1101709           | 588082 |
| 2   | KK2                                                   | Điểm giữa bờ trái dự án (trên đường đal thuộc ấp Trà Đét) | 1100574           | 587575 |
| 3   | KK3                                                   | Trên Quốc lộ 53, tiếp giáp với đường nhựa ấp Trà Đét      | 1098827           | 585648 |

| Stt        | Ký hiệu                                | Địa điểm lấy mẫu                                                                                       | Hệ tọa độ VN-2000 |        |
|------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|
|            |                                        |                                                                                                        | X(m)              | Y(m)   |
| 4          | KK4                                    | Điểm cuối bờ phải (tiếp giáp với DH-7)                                                                 | 1099479           | 585702 |
| 5          | KK5                                    | Điểm giữa bờ phải (đường vào bãi VLXD)                                                                 | 1100668           | 586737 |
| 6          | KK6                                    | Điểm đầu bờ phải (dốc cầu Ba Trường thuộc xã Đại Phúc)                                                 | 1101138           | 587464 |
| <b>II</b>  | <b>Chất lượng môi trường nước mặt</b>  |                                                                                                        |                   |        |
| 1          | NM1                                    | Điểm đầu dự án trên sông Láng Thέ (cách sông Hòa Hữu 280m)                                             | 1101657           | 587992 |
| 2          | NM2                                    | Trên sông Láng Thέ, ngay cầu Ba Trường                                                                 | 1100989           | 587597 |
| 3          | NM3                                    | Trên sông Láng Thέ, gần chùa Pisay                                                                     | 1099924           | 586682 |
| 4          | NM4                                    | Điểm cuối dự án (cách cầu Ba Si 500m)                                                                  | 1099414           | 585704 |
| 5          | NM5                                    | Bờ trái dự án, thuộc ấp Trà Đét, xã Nguyệt Hóa, trên rạch tự nhiên (cách nhà máy nước Nguyệt Hóa 200m) | 1100255           | 587305 |
| 6          | NM6                                    | Bờ phải dự án, thuộc xã Đại Phúc (bên trong cống thủy lợi)                                             | 1101002           | 587116 |
| <b>III</b> | <b>Chất lượng môi trường thủy sinh</b> |                                                                                                        |                   |        |
| 1          | TS1                                    | Điểm đầu dự án, trên sông Láng Thέ (cách sông Hòa Hữu khoảng 280m)                                     | 1101657           | 587992 |
| 2          | TS2                                    | Điểm giữa dự án, trên sông Láng Thέ, cách cầu Ba Trường khoảng 920                                     | 1100660           | 586745 |
| 3          | TS3                                    | Điểm cuối dự án, trên sông Láng Thέ (cách Cầu Ba Si khoảng 500m)                                       | 1099414           | 585704 |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

- Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn, vi khí hậu được thể hiện như sau:

*Bảng 2.10: Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn và vi khí hậu tại khu vực thực hiện dự án*

| Stt                     | Thông số<br><br>Kết quả | Tốc độ gió | Hướng gió | Tiếng ồn | TSP               | SO <sub>2</sub>   | NO <sub>2</sub>   | CO                |
|-------------------------|-------------------------|------------|-----------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                         |                         | m/s        | -         | dBA      | mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup> |
| Đợt 1 – ngày 06/01/2023 |                         |            |           |          |                   |                   |                   |                   |
| 1                       | KK1                     | 0,4 – 0,7  | Tây Nam   | 57,7     | 0,132             | 0,051             | 0,047             | 4,53              |
| 2                       | KK2                     | 0,4 – 0,6  | Tây Nam   | 55,1     | 0,168             | 0,054             | 0,049             | 4,01              |

| Stt                            | Thông số<br>Kết quả | Tốc độ gió       | Hướng gió | Tiếng ồn  | TSP               | SO <sub>2</sub>   | NO <sub>2</sub>   | CO                |
|--------------------------------|---------------------|------------------|-----------|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                |                     | m/s              | -         | dBA       | mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup> | mg/m <sup>3</sup> |
| 3                              | KK3                 | 0,2 – 0,3        | Tây Nam   | 73,2      | 0,429             | 0,078             | 0,074             | 4,81              |
| 4                              | KK4                 | 0,3 – 0,5        | Tây Nam   | 63,1      | 0,278             | 0,067             | 0,062             | 4,43              |
| 5                              | KK5                 | 0,2 – 0,4        | Tây Nam   | 54,7      | 0,246             | 0,058             | 0,051             | 3,20              |
| 6                              | KK6                 | 0,2 – 0,4        | Tây Nam   | 65,1      | 0,354             | 0,072             | 0,065             | 4,31              |
| <b>Đợt 2 – ngày 10/01/2023</b> |                     |                  |           |           |                   |                   |                   |                   |
| 1                              | KK1                 | 0,3 – 0,6        | Tây Nam   | 56,8      | 0,147             | 0,056             | 0,051             | 3,34              |
| 2                              | KK2                 | 0,3 – 0,6        | Tây Nam   | 55,3      | 0,153             | 0,052             | 0,044             | 2,20              |
| 3                              | KK3                 | 0,1 – 0,3        | Tây Nam   | 74,7      | 0,375             | 0,075             | 0,068             | 3,81              |
| 4                              | KK4                 | 0,3 – 0,6        | Tây Nam   | 63,8      | 0,252             | 0,061             | 0,056             | 3,97              |
| 5                              | KK5                 | 0,2 – 0,6        | Tây Nam   | 54,1      | 0,227             | 0,054             | 0,048             | 2,45              |
| 6                              | KK6                 | 0,1 – 0,3        | Tây Nam   | 67,2      | 0,311             | 0,068             | 0,062             | 3,85              |
| <b>QCVN 26:2010/BTNMT</b>      |                     | --               | --        | <b>70</b> | --                | --                | --                | --                |
| <b>QCVN 26:2016/BYT</b>        |                     | <b>0,2 – 1,5</b> | --        | --        | --                | --                | --                | --                |
| <b>QCVN 05:2013/BTNMT</b>      |                     | --               | --        | --        | <b>0,3</b>        | <b>0,35</b>       | <b>0,2</b>        | <b>30</b>         |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

**Nhận xét:** Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn và vi khí hậu tại khu vực thực hiện dự án là khá tốt, tất cả các chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn hiện hành.

- Chất lượng môi trường nước mặt được thể hiện như sau:

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: HẠ TẦNG HỒ CHỨA NƯỚC NGỌT DỌC BỜ SÔNG LÁNG THỂ ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN NƯỚC CÁC HUYỆN CÀNG LONG, CHÂU THÀNH VÀ THÀNH PHỐ TRÀ VINH (GIAI ĐOẠN 1)

Bảng 2.11: Chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực thực hiện dự án

| Stt                     | Thông số<br>Kết quả | pH   | DO   | TSS  | BOD <sub>5</sub> | COD  | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> | Tổng<br>dầu mỡ | Chất<br>HĐBM | Coliform  | Tổng hóa chất<br>BVTV phopho<br>hữu cơ | Tổng hóa<br>chất BVTV<br>clo hữu cơ |
|-------------------------|---------------------|------|------|------|------------------|------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|-----------|----------------------------------------|-------------------------------------|
|                         |                     | -    | mg/l | mg/l | mg/l             | mg/l | mg/l                         | mg/l                         | mg/l                          | mg/l           | mg/l         | MPN/100ml | mg/l                                   | mg/l                                |
| Đợt 1 – ngày 06/01/2023 |                     |      |      |      |                  |      |                              |                              |                               |                |              |           |                                        |                                     |
| 1                       | NM1                 | 6,99 | -    | 15   | 7                | 16   | < 0,06                       | 0,091                        | < 0,06                        | -              | -            | 700       | -                                      | -                                   |
| 2                       | NM2                 | 7,03 | -    | 28   | 8                | 17   | < 0,06                       | 0,091                        | < 0,06                        | -              | -            | 530       | -                                      | -                                   |
| 3                       | NM3                 | 7,05 | -    | 32   | 6                | 15   | < 0,06                       | 0,086                        | < 0,06                        | -              | -            | 440       | -                                      | -                                   |
| 4                       | NM4                 | 7,00 | -    | 22   | 10               | 19   | < 0,06                       | 0,072                        | < 0,06                        | -              | -            | 1.100     | -                                      | -                                   |
| 5                       | NM5                 | 7,03 | 5,21 | 17   | 9                | 18   | < 0,06                       | 0,088                        | < 0,06                        | KPH            | KPH          | 900       | KPH                                    | KPH                                 |
| 6                       | NM6                 | 7,05 | 5,27 | 20   | 7                | 17   | < 0,06                       | 0,072                        | < 0,06                        | KPH            | KPH          | 1.200     | KPH                                    | KPH                                 |
| Đợt 2 – ngày 10/01/2023 |                     |      |      |      |                  |      |                              |                              |                               |                |              |           |                                        |                                     |
| 1                       | NM1                 | 7,01 | -    | 16   | 7                | 15   | < 0,06                       | 0,235                        | < 0,06                        | -              | -            | 600       | -                                      | -                                   |
| 2                       | NM2                 | 7,05 | -    | 25   | 9                | 17   | < 0,06                       | 0,253                        | < 0,06                        | -              | -            | 750       | -                                      | -                                   |
| 3                       | NM3                 | 7,07 | -    | 36   | 11               | 21   | < 0,06                       | 0,249                        | < 0,06                        | -              | -            | 1.400     | -                                      | -                                   |
| 4                       | NM4                 | 7,01 | -    | 20   | 9                | 18   | < 0,06                       | 0,226                        | < 0,06                        | -              | -            | 1.200     | -                                      | -                                   |

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

**DỰ ÁN: HẠ TẦNG HỒ CHỨA NƯỚC NGỌT DỌC BỜ SÔNG LÁNG THẾ ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN NƯỚC CÁC HUYỆN CÀNG LONG, CHÂU THÀNH VÀ THÀNH PHỐ TRÀ VINH (GIAI ĐOẠN 1)**

| Stt                                            | Thông số<br>Kết quả | pH             | DO        | TSS       | BOD <sub>5</sub> | COD       | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> | Tổng<br>đầu mỡ | Chất<br>HĐBM | Coliform     | Tổng hóa chất<br>BVTV phopho<br>hữu cơ | Tổng hóa<br>chất BVTV<br>clo hữu cơ |
|------------------------------------------------|---------------------|----------------|-----------|-----------|------------------|-----------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------|--------------|--------------|----------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                |                     | -              | mg/l      | mg/l      | mg/l             | mg/l      | mg/l                         | mg/l                         | mg/l                          | mg/l           | mg/l         | MPN/100ml    | mg/l                                   | mg/l                                |
| 5                                              | NM5                 | 7,00           | 5,18      | 15        | 10               | 19        | < 0,06                       | KPH                          | < 0,06                        | KPH            | KPH          | 1.400        | KPH                                    | KPH                                 |
| 6                                              | NM6                 | 7,03           | 5,15      | 23        | 11               | 20        | < 0,06                       | 0,289                        | < 0,06                        | KPH            | KPH          | 2.300        | KPH                                    | KPH                                 |
| <b>QCVN 08-MT:2015/BTNM, cột B<sub>1</sub></b> |                     | <b>5,5 - 9</b> | <b>≥4</b> | <b>50</b> | <b>15</b>        | <b>30</b> | <b>0,9</b>                   | <b>10</b>                    | <b>0,3</b>                    | <b>1</b>       | <b>0,4</b>   | <b>7.500</b> | <b>--</b>                              | <b>--</b>                           |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

**Nhận xét:** Chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực thực hiện dự án là khá tốt, tất cả các chỉ tiêu quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn hiện hành.

## 2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

### a. Hiện trạng đa dạng sinh học trên cạn

Qua khảo sát, xung quanh khu vực thực hiện dự án 02 km không có vườn quốc gia, khu dự trữ thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, các khu di tích lịch sử, văn hóa, di sản văn hóa đã xếp hạng, không tồn tại các loài thực vật, động vật nguy cấp, quý, hiếm cần được ưu tiên bảo vệ.

Theo khảo sát thực tế, dọc theo khu vực thực hiện dự án tồn tại hệ thực vật chủ yếu là các bụi dừa nước, cây đước, cây mắm,... sinh sống dọc theo 02 bên bờ sông Láng Thέ. Trong phạm vi diện tích 309.553m<sup>2</sup> thực hiện dự án có hệ thực vật tồn tại chủ yếu là cây lúa (diện tích đất lúa là 22.580m<sup>2</sup>), một số loài cây ăn trái của hộ dân và cỏ dại. Hệ động vật trên cạn chủ yếu là côn trùng, bò sát như: rắn, rắn mối, rít, dế, tắc kè, kỳ nhông, v.v.

### b. Hiện trạng đa dạng sinh học dưới nước

Dự án xây dựng tuyến đường giao thông chính dọc theo 02 bên bờ sông Láng Thέ, giao cắt với các tuyến kênh, rạch nội đồng và xây dựng các tuyến đường nhánh kết nối với các tuyến đường hiện trạng tại khu vực nên hệ sinh thái dưới nước phong phú và đa dạng. Kết quả khảo sát hiện trạng đa dạng sinh học dưới nước tại khu vực dự án như sau:

- Đối với thành phần phiêu sinh thực vật: có 05 ngành gồm tảo lam, tảo nâu, tảo giáp, tảo lục và tảo mắt. Số loài phiêu sinh thực vật được tìm thấy tại các mẫu quan trắc lần lượt là:

- + Mẫu thủy sinh tại điểm đầu dự án, trên sông Láng Thέ (cách sông Hòa Hữu khoảng 280m): dao động từ 17 – 24 loài với mật độ dao động từ 3.330 – 500 cá thể loài/lít;
- + Mẫu thủy sinh tại điểm giữa dự án, trên sông Láng Thέ (cách cầu Ba Trường khoảng 920m): dao động từ 19 – 26 loài với mật độ dao động từ 3.930 – 500 cá thể loài/lít;
- + Mẫu thủy sinh tại điểm cuối dự án, trên sông Láng Thέ (cách cầu Ba Si khoảng 500m): dao động từ 18 – 28 loài với mật độ dao động từ 2.655 – 540 cá thể loài/lít.

- Đối với thành phần phiêu sinh động vật gồm: trùng biến hình, trùng lông, luân trùng, động vật chân khớp và giun tròn. Số loài tìm thấy lần lượt là:

- + Mẫu thủy sinh tại điểm đầu dự án, trên sông Láng Thέ (cách sông Hòa Hữu khoảng 280m): dao động từ 09 - ..... loài với mật độ cá thể dao động từ 100.000 – 67.000 loài/m<sup>3</sup>;
- + Mẫu thủy sinh tại điểm giữa dự án, trên sông Láng Thέ (cách cầu Ba Trường khoảng 920m): dao động từ 9 - 8 loài với mật độ cá thể dao động từ 144.000 – 25.700 loài/m<sup>3</sup>;

- + Mẫu thủy sinh tại điểm cuối dự án, trên sông Láng Thé (cách cầu Ba Si khoảng 500m): dao động từ 09 – 10 loài với mật độ cá thể dao động từ 156.000 – 32.100 cá thể/m<sup>3</sup>.
- Đối với thành phần động vật đáy không xương sống cỡ lớn: ngành thân mềm. Số loài nhận dạng được trong mẫu thử lần lượt là:
  - + Mẫu thủy sinh tại điểm đầu dự án, trên sông Láng Thé (cách sông Hòa Hữu khoảng 280m): dao động từ 01 - 19 loài với mật độ dao động từ 20 – 250 cá thể/m<sup>2</sup>;
  - + Mẫu thủy sinh tại điểm giữa dự án, trên sông Láng Thé (cách cầu Ba Trường khoảng 920m): dao động từ 02 - 13 loài với mật độ dao động từ 40 – 190 cá thể/m<sup>2</sup>;
  - + Mẫu thủy sinh tại điểm cuối dự án, trên sông Láng Thé (cách cầu Ba Si khoảng 500m): dao động từ 01 - 20 loài với mật độ dao động từ 20 – 290 cá thể/m<sup>2</sup>.

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

#### **2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động bởi dự án**

Trong quá trình thực hiện dự án có khả năng gây tác động đến đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện dự án. Cụ thể:

- Đối tượng tự nhiên bị tác động:
  - + Đối với môi trường không khí: trong giai đoạn xây dựng nguồn tác động từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công và các hoạt động thi công.
  - + Đối với môi trường nước mặt: trong giai đoạn xây dựng hoạt động xả nước từ quá trình bơm cát, hoạt động của các phương tiện vận chuyển đường thủy, hoạt động bơm tháo nước phía trong khung vây cừ ván thép ra bên ngoài hoặc quá trình đóng cọc sẽ làm xáo trộn lớp bùn đất dưới lòng sông Láng Thé, các tuyến kênh, rạch nội đồng tại vị trí thi công cống thoát nước và cầu giao thông ngang đường, từ đó làm tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng trong nguồn nước mặt và tác động đến dòng chảy trên sông Láng Thé và các tuyến kênh, rạch khu vực xây dựng công trình.
  - + Đối với hệ sinh thái tại khu vực: trong quá trình xây dựng có khả năng làm ảnh hưởng đến môi trường, không gian sống của một số loài sinh vật thủy sinh tại các khu vực thực hiện dự án
- Đối tượng kinh tế, xã hội: thực hiện quá trình giải phóng mặt bằng sẽ ảnh hưởng đến các đối tượng kinh tế - xã hội như sau: 85 nhà ở của hộ dân. Bên cạnh đó, việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất lúa diện tích 22.580m<sup>2</sup> sang mục đích khác làm thu hẹp diện tích đất sản xuất nông nghiệp, ảnh hưởng đến kinh tế của các hộ dân trong vùng.

### **2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án**

Căn cứ vào Điểm đ, Khoản 4, Điều 25, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì yếu tố nhạy cảm về môi trường của dự án là dự án có thực hiện việc chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên với diện tích 22.580m<sup>2</sup>. Quá trình này gây tác động trực tiếp đến tình hình sản xuất nông nghiệp và đời sống của người dân trong khu vực.

### **2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án**

Địa điểm thực hiện dự án là hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch phát triển kinh tế – xã hội của địa phương. Cụ thể như sau:

- Dự án được thực hiện góp phần tạo và kết nối các tuyến đường giao thông trong khu vực, đảm bảo giao thương, trao đổi hàng hóa nông sản, từ đó thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội trong khu vực, điều này hoàn toàn phù hợp với Nghị quyết số 14/2020/NQ-UBND ngày 09/12/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh về nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội 5 năm 2021 – 2025.

- Dự án phù hợp với định hướng phương hướng bảo vệ môi trường, khai thác bảo vệ tài nguyên nước, lưu vực sông, phòng chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu trên lãnh thổ vùng theo Quyết định số 287/QĐ-TTg ngày 28/02/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt Quy hoạch vùng đồng bằng sông Cửu Long thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Dự án được thực hiện làm tiền đề cho việc đầu tư xây dựng Hạ tầng hồ chứa nước ngọt dọc bờ sông Láng Thέ đảm bảo an ninh nguồn nước cho khu vực, hạn chế khai thác nước ngầm, khắc phục tình trạng sạt lở bờ sông, ngăn mặn, trữ ngọt để phục vụ sản xuất và sinh hoạt của người dân trong vùng.

- Dự án đã được Hội đồng nhân dân tỉnh thông qua kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025 (vốn ngân sách trung ương) theo Nghị quyết số 30/NQ-HĐND ngày 13/9/2021.

**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****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. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải****a. Tác động do nước thải**

Nguồn phát sinh nước thải trong giai đoạn triển khai xây dựng bao gồm:

- Nước mưa chảy tràn.
- Nước thải xây dựng.
- Nước thải sinh hoạt.

**a.1./. Nước mưa chảy tràn**

Vào những ngày có mưa, nước mưa sẽ chảy tràn trên bề mặt thi công có thể cuốn theo nhiều chất ô nhiễm làm cho các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước mưa tăng lên. 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 của dự án. Khối lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án không tập trung, phụ thuộc nhiều vào điều kiện thời tiết và diện tích thực hiện của từng khu vực thi công 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:

$$Q = C \cdot I \cdot A / 1.000$$

Trong đó:

- Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn (m<sup>3</sup>/ngày);
- C: Hệ số chảy tràn (C = 0,6515);
- A: Diện tích thoát nước (m<sup>2</sup>) (tính diện tích đất cần sử dụng trên địa bàn huyện Châu Thành là 193.200 m<sup>2</sup> và huyện Cà Mau là 116.353 m<sup>2</sup>);
- I: Lượng mưa trong năm.

Căn cứ vào số liệu lượng mưa từ năm 2017 đến năm 2021, dự báo lượng nước mưa chảy tràn tại các khu vực thực hiện dự án như sau:

*Bảng 3.1: Khối lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án*

| Thời gian | Lượng mưa chảy tràn (m <sup>3</sup> /ngày) |           | Phạm vi tác động | Mức độ tác động | Thời gian tác động |
|-----------|--------------------------------------------|-----------|------------------|-----------------|--------------------|
|           | H. Châu Thành                              | H. Cà Mau |                  |                 |                    |
| Tháng 1   | 7,45                                       | 4,49      |                  |                 |                    |

| Thời gian | Lượng mưa chảy tràn (m <sup>3</sup> /ngày) |              | Phạm vi tác động                                                                        | Mức độ tác động        | Thời gian tác động |
|-----------|--------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|
|           | H. Châu Thành                              | H. Càng Long |                                                                                         |                        |                    |
| Tháng 2   | 2,18                                       | 1,31         | Nguồn nước mặt sông Láng Thέ và các kênh nội đồng cắt ngang tại khu vực thực hiện dự án | Tác động không đáng kể | Năm 2015 và 2016   |
| Tháng 3   | 0,67                                       | 0,40         |                                                                                         |                        |                    |
| Tháng 4   | 15,74                                      | 9,48         |                                                                                         |                        |                    |
| Tháng 5   | 69,15                                      | 41,65        |                                                                                         |                        |                    |
| Tháng 6   | 85,31                                      | 51,38        |                                                                                         |                        |                    |
| Tháng 7   | 92,09                                      | 55,46        |                                                                                         |                        |                    |
| Tháng 8   | 99,71                                      | 60,05        |                                                                                         |                        |                    |
| Tháng 9   | 101,47                                     | 61,11        |                                                                                         |                        |                    |
| Tháng 10  | 86,48                                      | 52,08        |                                                                                         |                        |                    |
| Tháng 11  | 53,08                                      | 31,97        |                                                                                         |                        |                    |
| Tháng 12  | 20,01                                      | 12,05        |                                                                                         |                        |                    |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2022)

Tác động của nước mưa chảy tràn là không thể tránh khỏi. Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế thế giới thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5-1,5 mgN/l, 0,004-0,03 mgP/l, 10-20 mgCOD/l, 10-20 mgTSS/l và nếu nước mưa chảy tràn không chảy qua khu vực bị ô nhiễm thì được ước là “sạch”.

*Về phạm vi ảnh hưởng:* do nước mưa chảy tràn ra khu vực sông Láng Thέ và các kênh rạch nội đồng giao cắt với tuyến công trình nên phạm vi ảnh hưởng chủ yếu là môi trường nước mặt tại khu vực. Bên cạnh đó, dọc theo tuyến công trình chủ yếu là vườn cây ăn trái và ruộng lúa của hộ dân nên đơn vị thi công cần chú ý không để nước mưa chảy tràn cuốn trôi dầu, nhớt thải gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân.

*Về mức độ ảnh hưởng:* tác động của nước mưa chảy tràn chỉ xuất hiện vào những lúc trời mưa và với nồng độ ô nhiễm trên thì mức độ tác động của nước mưa đến nguồn tiếp nhận là thấp.

*Thời gian ảnh hưởng:* trong suốt giai đoạn xây dựng, dự kiến từ năm 2015 – 2016.

## **a.2./. Nước thải xây dựng**

### Nước thải từ hoạt động bơm cát:

Trong quá trình thi công đường giao thông sẽ bơm cát nền đường, quá trình bơm cát bằng phương pháp thủy lực gây phát sinh ra nước thải. Qua tham khảo một

số công trình với tỷ lệ bơm cát: nước là 1:3,5, tương ứng với khối lượng cát sử dụng là 488 m<sup>3</sup> thì ước tính khối lượng nước thải phát sinh khoảng 1.708 m<sup>3</sup>.

Tính chất chung của nước thải này 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 tại khu vực, cụ thể là nước mặt sông Láng Thé và các tuyến kênh nội đồng tại khu vực thi công, nguồn tác động này nếu không được kiểm soát tốt có khả năng gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp của người dân trong vùng. Thời gian tác động diễn ra vào giai đoạn bơm cát thi công nền đường và sẽ kết thúc khi chuyển sang giai đoạn tiếp theo.

*Về phạm vi ảnh hưởng:* nước thải phát sinh tương đối ít và không thường xuyên nên phạm vi tác động trong phạm vi khu vực dự án.

*Về mức độ ảnh hưởng:* được dự báo là thấp.

*Thời gian ảnh hưởng:* trong suốt giai đoạn xây dựng, dự kiến từ năm 2015 – 2016.

*Nước thải từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị:*

Trong quá trình triển khai xây dựng các hạng mục công trình tại dự án gây phát sinh lượng nước thải từ các hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị thi công như máy trộn bê tông, máy đầm tay, xẻng.... Việc xác định chính xác lưu lượng của nước thải này là khó khăn vì còn phụ thuộc nhiều vào độ bẩn của thiết bị và tần suất vệ sinh, bên cạnh đó đây là nguồn phát thải không thường xuyên. Lưu lượng nước thải này phát sinh với lượng rất ít, nồng độ các chất ô nhiễm đặc trưng như hàm lượng COD, BOD<sub>5</sub> thấp, tuy nhiên trong nước thải chứa nhiều cặn lắng, cặn lơ lửng và có thể nhiễm dầu. Các thông số ô nhiễm cơ bản như: SS = 150 mg/l; BOD = 20 mg/l; COD = 50 mg/l và một ít váng dầu mỡ. Thời gian tác động trong suốt quá trình thi công dự án.

*Về phạm vi ảnh hưởng:* nước thải phát sinh tương đối ít và không thường xuyên nên phạm vi tác động trong phạm vi khu vực dự án.

*Về mức độ ảnh hưởng:* được dự báo là thấp.

*Thời gian ảnh hưởng:* trong suốt giai đoạn xây dựng, dự kiến từ năm 2015 – 2016.

### **a.3./. Nước thải sinh hoạt**

Theo QCVN 01:2021/BXD thì định mức cấp nước sinh hoạt của công nhân xây dựng là 80 lít/người/ngày. Giả sử lượng nước thải sinh hoạt phát sinh bằng 100% lượng nước cấp và tỷ lệ thu gom đạt  $\geq 80\%$ , khi đó lượng nước thải sinh hoạt phát sinh ước tính khoảng 2,56 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Thành phần nước thải sinh hoạt gồm nhiều chất lơ lửng, dầu mỡ, nồng độ chất hữu cơ cao, các chất cặn bã, các chất hữu cơ hòa tan (thông qua các chỉ tiêu BOD, COD), các chất dinh dưỡng (nitơ, photpho) và vi sinh vật.

*Bảng 3.2: Hệ số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý*

| Stt | Chất gây ô nhiễm | Đơn vị       | Hệ số ô nhiễm |
|-----|------------------|--------------|---------------|
| 1   | BOD <sub>5</sub> | g/người/ngày | 45 – 54       |

| Stt | Chất gây ô nhiễm | Đơn vị       | Hệ số ô nhiễm |
|-----|------------------|--------------|---------------|
| 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   | Amonia           | g/người/ngày | 3,6 - 7,2     |
| 8   | Coliforms        | MPN/100ml    | $10^6 - 10^9$ |

(Nguồn: WHO, Assessment of sources of Air, Water and Land Pollution, 1993)

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm nêu trên, dự báo nồng độ các chất ô nhiễm sinh ra từ nước thải sinh hoạt trong giai đoạn triển khai xây dựng qua bảng sau:

*Bảng 3.3: Nồng độ các chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý*

| Stt | Chất ô nhiễm     | Đơn vị    | Nồng độ ô nhiễm                           | QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K=1,2 |
|-----|------------------|-----------|-------------------------------------------|----------------------------------|
| 1   | BOD <sub>5</sub> | mg/l      | 703,13 – 843,75                           | <b>60</b>                        |
| 2   | COD              | mg/l      | 1.125,0 – 1.593,75                        | -                                |
| 3   | TSS              | mg/l      | 1.093,75 – 2.265,63                       | <b>120</b>                       |
| 4   | Dầu mỡ           | mg/l      | 156,25 – 468,75                           | <b>24</b>                        |
| 5   | Tổng Nitơ        | mg/l      | 93,75 – 187,5                             | -                                |
| 6   | Tổng Phospho     | mg/l      | 12,50 – 62,5                              | -                                |
| 7   | Amonia           | mg/l      | 56,25 – 112,5                             | <b>12</b>                        |
| 8   | Coliforms        | MPN/100ml | $156,25 \times 10^5 - 156,25 \times 10^8$ | <b>5.000</b>                     |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Nhận thấy nồng độ những chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý khá cao, đặc biệt là các chất hữu cơ, dinh dưỡng và vi sinh vật gây bệnh, vì vậy nếu không được xử lý trước khi thải ra môi trường có thể gây suy giảm chất lượng môi trường nước mặt và lây lan dịch bệnh.

*Về phạm vi ảnh hưởng:* chất lượng nguồn nước mặt sông Láng Thέ, kênh, rạch khu vực dự án.

*Về mức độ ảnh hưởng:* mức độ ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận được đánh giá là thấp.

*Thời gian ảnh hưởng:* trong suốt giai đoạn xây dựng, dự kiến từ năm 2015 – 2016.

**b. Tác động do bụi, khí thải**

Nguồn phát sinh bụi, khí thải trong giai đoạn triển khai xây dựng bao gồm:

- Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển.
- Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị.
- Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển, tập kết vật tư.
- Bụi, khí thải từ các hoạt động thi công.

**b.1./. Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển**Hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng

Do vị trí của tuyến công trình nằm dọc theo 02 bên bờ sông Láng Thέ nên quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng phục vụ cho công tác thi công các hạng mục công trình sử dụng chủ yếu là phương tiện giao thông đường thủy (sà lan). Việc sử dụng nhiên liệu dầu Diesel để vận hành sà lan gây phát sinh hàm lượng bụi và khí thải, từ đó ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí. Theo WHO (1993) hệ số phát thải của tàu và sà lan chạy bằng động cơ Diesel như sau:

*Bảng 3.4: Hệ số phát thải của tàu và sà lan*

| Chất ô nhiễm                             | Bụi | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | CO    | VOC |
|------------------------------------------|-----|-----------------|-----------------|-------|-----|
| <b>Phương tiện vận chuyển đường thủy</b> |     |                 |                 |       |     |
| Hệ số phát thải (kg/10.000km)            | 6,8 | 136S            | 90,7            | 0,036 | 4,1 |

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới WHO, 1993)

**Ghi chú:**

- Khối lượng riêng của dầu Diesel ở 15<sup>0</sup>C là 820 – 860 kg/m<sup>3</sup>. Chọn  $\rho=860\text{kg/m}^3$
- Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu lấy bằng 0,05%

Sà lan được sử dụng để vận chuyển vật tư xây dựng giả sử có tải trọng khoảng 100DWT. Theo quy mô dự án thì ước tính tổng khối lượng vật tư để xây dựng các hạng mục công trình là 1.039 tấn. Vậy, ước tính trung bình trong quá trình thi công dự án cần 22 lượt sà lan có tải và không tải để vận chuyển vật tư xây dựng. Vậy, khối lượng bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển đường thủy trong giai đoạn xây dựng được tính toán cho quãng đường 01 km như sau:

*Bảng 3.5: Dự báo khối lượng bụi, khí thải phát sinh do phương tiện vận chuyển đường thủy*

| Stt | Chất ô nhiễm    | Hệ số ô nhiễm (kg/10.000km) | Lượt vận chuyển (Lượt) | Khoảng cách (km) | Tải lượng (g) |
|-----|-----------------|-----------------------------|------------------------|------------------|---------------|
| 1   | Bụi             | 6,8                         | 22                     | 01               | 149,6         |
| 2   | SO <sub>2</sub> | 136S                        | 22                     | 01               | 1,5           |

| Stt | Chất ô nhiễm    | Hệ số ô nhiễm<br>(kg/10.000km) | Lượt vận chuyển (Lượt) | Khoảng cách<br>(km) | Tải lượng<br>(g) |
|-----|-----------------|--------------------------------|------------------------|---------------------|------------------|
| 3   | NO <sub>x</sub> | 90,7                           | 22                     | 01                  | 1.995,4          |
| 4   | CO              | 0,036                          | 22                     | 01                  | 0,79             |
| 5   | VOC             | 4,1                            | 22                     | 01                  | 90,2             |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Khối lượng nguyên, vật liệu xây dựng chủ yếu được cung cấp từ các cơ sở vật tư xây dựng trong và ngoài tỉnh nên chiều dài tuyến đường vận chuyển khác nhau. Nguồn tác động này là không liên tục, phát tán dọc theo tuyến đường vận chuyển và thời gian tác động ngắn chủ yếu trong quá trình vận chuyển.

#### Hoạt động đi lại của công nhân

Trong quá trình xây dựng, các phương tiện đi lại của công nhân gây phát sinh hàm lượng bụi và khí thải. Giả sử tại mỗi công trình trung bình hàng ngày có khoảng 40 lượt phương tiện đi lại của công nhân và khối lượng nhiên liệu (xăng) tiêu hao khoảng 50km/lít. Vậy khối lượng bụi và khí thải phát sinh được tính toán cho quãng đường 1,0 km như sau:

Bảng 3.6: Dự báo khối lượng bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện đi lại của công nhân tại mỗi công trình

| Stt | Chất ô nhiễm    | Hệ số ô nhiễm<br>(g/lít xăng) | Lượt xe<br>(Lượt) | Khối lượng xăng<br>(lít/xe.km) | Tải lượng<br>(g/km) |
|-----|-----------------|-------------------------------|-------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1   | SO <sub>2</sub> | 17,2S                         | 40                | 0,02                           | 0,007               |
| 2   | NO <sub>x</sub> | 6,88                          | 40                | 0,02                           | 5,50                |
| 3   | CO              | 451,5                         | 40                | 0,02                           | 361,2               |
| 4   | VOC             | 68,8                          | 40                | 0,02                           | 55,04               |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

**Về phạm vi ảnh hưởng:** đây là nguồn thải di động, phát tán dọc theo tuyến đường vận chuyển. Do đó phạm vi ảnh hưởng của nguồn thải này là môi trường không khí và các hộ dân dọc theo 02 bên tuyến đường vận chuyển từ đơn vị cung cấp đến dự án và tại khu vực tập kết vật tư.

**Về mức độ ảnh hưởng:** ảnh hưởng của khí thải phụ thuộc vào nhiều yếu tố như chất lượng phương tiện, tải trọng vận chuyển, nhiên liệu sử dụng. Do đây là nguồn tác động không liên tục, phân tán nên mức độ tác động được đánh giá là thấp.

**Thời gian ảnh hưởng:** trong suốt giai đoạn xây dựng, dự kiến từ năm 2015 – 2016.

## **b.2./. Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị**

Hoạt động của máy móc, thiết bị trong quá trình thi công dự án có sử dụng nguồn nhiên liệu là xăng, dầu Diesel. Quá trình đốt cháy nhiên liệu sẽ gây phát sinh khói thải với thành phần chủ yếu: bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, VOC. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của động cơ Diesel theo WHO như sau:

*Bảng 3.7: Hệ số phát thải ô nhiễm không khí của động cơ Diesel*

| Chất ô nhiễm   | Bụi  | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | CO   | VOC   |
|----------------|------|-----------------|-----------------|------|-------|
| Hệ số (kg/tấn) | 0,71 | 20S             | 9,62            | 2,19 | 0,791 |

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới WHO, 1993)

Theo định mức sử dụng nhiên liệu của phương tiện thi công (Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 của Bộ xây dựng về việc Công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng) và dự trù các phương tiện, thiết bị thi công chính tại dự án có khả năng phát sinh bụi và khí thải ta có thể ước tính tải lượng ô nhiễm của bụi và khí thải từ các phương tiện này như sau:

*Bảng 3.8: Tải lượng ô nhiễm phát sinh từ máy móc, thiết bị thi công*

| Stt | Tên thiết bị/máy móc                                                              | Số ca máy (ca) | Định mức (lít/ca) | Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) |                 |                 |      |      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|------|------|
|     |                                                                                   |                |                   | Bụi                        | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | CO   | VOC  |
| 1   | Máy ủi - công suất : 110,0 CV                                                     | 0,6            | 46                | 0,02                       | 0,0002          | 0,23            | 0,05 | 0,02 |
| 2   | Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng : 70 kg                                         | 24,5           | 4                 | 0,06                       | 0,0008          | 0,81            | 0,18 | 0,07 |
| 3   | Máy rải cấp phối đá dăm - năng suất : 50 m <sup>3</sup> /h - 60 m <sup>3</sup> /h | 0,8            | 30                | 0,01                       | 0,0002          | 0,20            | 0,05 | 0,02 |
| 4   | Máy lu rung tự hành - trọng lượng tĩnh : 25T                                      | 1,3            | 67                | 0,05                       | 0,0007          | 0,72            | 0,16 | 0,06 |
| 5   | Máy lu bánh hơi tự hành - trọng lượng tĩnh : 16,0 T                               | 0,6            | 38                | 0,01                       | 0,0002          | 0,19            | 0,04 | 0,02 |
| 6   | Máy lu bánh thép tự hành - trọng lượng tĩnh : 10,0 T                              | 2,6            | 26                | 0,04                       | 0,0006          | 0,56            | 0,13 | 0,05 |
| 7   | Ô tô tưới nước - dung tích : 5,0 m <sup>3</sup>                                   | 3,2            | 23                | 0,04                       | 0,0006          | 0,61            | 0,14 | 0,05 |
| 8   | Máy đào 1 gầu bánh xích dung tích 1,25 m <sup>3</sup>                             | 1,4            | 83                | 0,07                       | 0,0010          | 0,96            | 0,22 | 0,08 |
| 9   | Ô tô tự đổ - trọng tải : 7,0 T                                                    | 6,0            | 46                | 0,17                       | 0,0024          | 2,28            | 0,52 | 0,19 |
| 10  | Cần trục ô tô - sức nâng : 16,0 T                                                 | 0,7            | 43                | 0,02                       | 0,0003          | 0,25            | 0,06 | 0,02 |

| Stt              | Tên thiết bị/máy móc                                                         | Số ca máy (ca) | Định mức (lít/ca) | Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) |                 |                 |             |             |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|
|                  |                                                                              |                |                   | Bụi                        | SO <sub>2</sub> | NO <sub>2</sub> | CO          | VOC         |
| 11               | Cần trục ô tô - sức nâng : 25,0 T                                            | 1,0            | 50                | 0,03                       | 0,0004          | 0,41            | 0,09        | 0,03        |
| 12               | Ca nô - công suất : 150 CV                                                   | 0,5            | 23                | 0,01                       | 0,0001          | 0,10            | 0,02        | 0,01        |
| 13               | Tàu kéo và phục vụ thi công thủy (làm neo, cấp dầu,...) - công suất : 150 CV | 1,4            | 95                | 0,08                       | 0,0011          | 1,10            | 0,25        | 0,09        |
| 14               | Máy nén khí, động cơ diesel - năng suất : 360,00 m <sup>3</sup> /h           | 0,5            | 35                | 0,01                       | 0,0002          | 0,14            | 0,03        | 0,01        |
| 15               | Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 0,50 m <sup>3</sup>             | 0,8            | 51                | 0,02                       | 0,0004          | 0,34            | 0,08        | 0,03        |
| 16               | Máy phun nhựa đường - công suất : 190 CV                                     | 0,2            | 57                | 0,01                       | 0,0001          | 0,09            | 0,02        | 0,01        |
| 17               | Xe nâng 12m                                                                  | 4,2            | 25                | 0,06                       | 0,0009          | 0,87            | 0,20        | 0,07        |
| <b>Tổng cộng</b> |                                                                              |                |                   | <b>0,73</b>                | <b>0,01</b>     | <b>9,86</b>     | <b>2,25</b> | <b>0,81</b> |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

### **Ghi chú:**

- Khối lượng riêng của dầu Diesel ở 15°C là 820 – 860 kg/m<sup>3</sup>. Chọn  $\rho=860\text{kg/m}^3$

- Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu lấy bằng 0,05%.

*Về phạm vi ảnh hưởng:* trong quá trình thi công, các máy móc thiết bị hoạt động cùng lúc sẽ gây phát thải ra một lượng lớn chất ô nhiễm, từ đó có thể gây ảnh hưởng đến môi trường làm việc, sức khỏe của công nhân xây dựng và một số hộ dân sinh sống dọc theo tuyến công trình.

*Về mức độ ảnh hưởng:* ảnh hưởng của khí thải phụ thuộc vào nhiều yếu tố như chất lượng phương tiện, tải trọng vận chuyển, nhiên liệu sử dụng. Do đây là nguồn tác động không liên tục, phân tán nên mức độ tác động được đánh giá là thấp.

*Thời gian ảnh hưởng:* trong suốt giai đoạn xây dựng, dự kiến từ năm 2015 – 2016.

### **b.3./ Bụi, khí thải từ các hoạt động thi công**

#### **Bụi từ hoạt động vận chuyển, tập kết vật tư**

Trong quá trình vận chuyển và tập kết vật tư gây phát sinh bụi, đặc biệt đối với việc tập kết các vật liệu như cát, xi măng, đá. Các vật liệu xây dựng cần sử dụng khác như sắt, thép, gỗ,... thì hàm lượng bụi phát sinh là không đáng kể. Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, hệ số phát thải của bụi như sau:

*Bảng 3.9: Hệ số phát thải bụi từ hoạt động vận chuyển, tập kết vật tư*

| Stt | Nguyên nhân gây ô nhiễm                                             | Hệ số phát thải        |
|-----|---------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1   | Bụi sinh ra do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (đất, cát, đá...) | 0,1-1 g/m <sup>3</sup> |
| 2   | Xe vận chuyển cát, đất làm rơi vãi trên mặt đường phát sinh bụi     | 0,1-1 g/m <sup>3</sup> |

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 1993)

Theo quy mô dự án thì dự kiến tổng khối lượng nguyên, vật liệu cần sử dụng (cát, xi măng, đá) để xây dựng các hạng mục công trình khoảng 393 tấn, tương đương 327,5 m<sup>3</sup> và thời gian dự kiến xây dựng khoảng 02 năm. Theo đó, tải lượng bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển và tập kết vật tư được dự báo như sau:

*Bảng 3.10: Dự báo tải lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển và tập kết vật tư*

| Stt              | Nguồn phát sinh bụi                                                  | Khối lượng bụi phát sinh (g) | Thời gian thi công | Tải lượng phát sinh (g/ngày) |
|------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|------------------------------|
| 1                | Hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng                                   | 32,75 – 327,5                | 730 ngày           | 0,04 – 0,45                  |
| 2                | Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển làm đất cát rơi vãi trên đường | 32,75 – 327,5                | 730 ngày           | 0,04 – 0,45                  |
| <b>Tổng cộng</b> |                                                                      | <b>65,5 – 655</b>            | <b>730 ngày</b>    | <b>0,08 – 0,9</b>            |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

#### Bụi từ hoạt động đào đắp, san lấp

Quá trình đào đất và san lấp mặt bằng được thực hiện trong quá trình thi công tuyến công trình, cụ thể:

- Hoạt động đào khuôn đường và đắp đắp đất taluy nền đường được sử dụng đất thịt có độ kết dính cao nên khả năng phát sinh bụi trong hoạt động này là không đáng kể.

- Hoạt động san lấp, thi công: trong quá trình thi công các hạng mục công trình khả năng phát sinh bụi được dự báo như sau:

- + Hoạt động tôn nền đường bằng cát với hệ số đầm chặt là  $K \geq 0,95$  sẽ gây phát sinh bụi cát, đặc biệt là vào những ngày nắng nóng, có gió. Theo đánh giá của WHO thì hệ số trung bình phát tán bụi tại công trường là 0,075kg/tấn vật liệu, tương đương 90g/m<sup>3</sup> (lấy khối lượng riêng của cát là 1,2 tấn/m<sup>3</sup>).
- + Quá trình san ủi vật tư san lấp dễ phát sinh bụi. Bụi phát sinh bắt đầu từ giai đoạn san ủi lớp CPĐD loại 1 và 2 gây ảnh hưởng chủ yếu đến công nhân xây dựng và các hộ dân sinh sống khu vực đầu tuyến công trình.

Khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san lấp được dự báo như sau:

*Bảng 3.11: Dự báo khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp, san lấp*

| Stt | Nguồn phát sinh bụi                       | Hệ số phát thải (WHO)   | Khối lượng vật tư (m <sup>3</sup> ) | Khối lượng bụi phát sinh (kg) |
|-----|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1   | Hoạt động đắp cát tôn nền đường           | 90g/m <sup>3</sup>      | 488                                 | 43,92                         |
| 2   | Hoạt động san ủi đá dăm cấp I, II, đá 4x6 | 1 – 100g/m <sup>3</sup> | 301                                 | 0,3 – 30,1                    |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Khí thải từ hoạt động thi công cống thoát nước ngang đường, cầu giao thông

Trong quá trình thi công cống thoát nước ngang đường và cầu giao thông thực hiện hoạt động hàn nối các cấu kiện gây phát sinh bụi, khí thải. Hoạt động hàn cắt kim loại, các loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại như Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, SiO<sub>2</sub>, K<sub>2</sub>O, CaO,... tồn tại ở dạng khói bụi. Ngoài ra còn có các khí thải khác như CO, NO<sub>2</sub>,... có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân xây dựng.

Bảng 3.12: Thành phần bụi khói một số que hàn

| Stt | Loại que hàn            | MnO <sub>2</sub> (%) | SiO <sub>2</sub> (%) | Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%) | Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%) |
|-----|-------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 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 baza    | -                    | 0,29-0,37/0,33       | 89,9-96,5/93,1                     | -                                  |

(Nguồn: Ngô Lê Thông, công nghệ hàn điện nóng chảy - tập 1)

Theo Phan Tuấn Triều, 2010, hệ số phát thải chất gây ô nhiễm (chủ yếu là hơi oxit mangan) trong quá trình hàn nối các cấu kiện là từ 40 – 50g/kg que hàn. Với khối lượng que hàn cần sử dụng trong quá trình thi công là 261,8kg thì khối lượng khí thải phát sinh khoảng từ 10,47 – 13,09kg.

Mùi hôi từ thảm nhựa mặt đường

Mùi hôi phát sinh trong quá trình thảm nhựa mặt đường (mùi hắc của nhựa đường) chủ yếu từ quá trình gia nhiệt nhựa bitum dẫn đến một số thành phần hydrocarbon nhẹ có thể bị bay hơi, trong đó các hợp chất thơm đa vòng (PAH) và VOC là nguyên nhân chính. Tác động của mùi hôi đối với con người đầu tiên là khó chịu tức thời, ảnh hưởng đến đời sống sinh hoạt và nếu tiếp xúc trong thời gian dài sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân.

Về phạm vi ảnh hưởng: nhìn chung khối lượng bụi phát sinh trong giai đoạn xây dựng có kích cỡ hạt bụi thường lớn hơn 10μ (bụi nặng) nên khả năng lắng đọng nhanh, khó phát tán đi xa. Hàm lượng khí thải phát sinh tương đối thấp và trải dọc theo chiều dài tuyến công trình nên phạm vi ảnh hưởng chủ yếu tại công trường, ảnh hưởng không đáng kể đến các đối tượng xung quanh.

*Về mức độ ảnh hưởng:* được đánh giá là thấp.

*Thời gian ảnh hưởng:* trong suốt giai đoạn xây dựng, dự kiến từ năm 2015 – 2016

### **c. Tác động do chất thải rắn thông thường**

Nguồn phát sinh chất thải rắn thông thường trong giai đoạn triển khai xây dựng bao gồm:

- Sinh khối thực vật.
- Chất thải rắn xây dựng.
- Chất thải rắn sinh hoạt.

#### **c.1./. Sinh khối thực vật**

Trong quá trình giải phóng mặt bằng, công tác phát quang, bóc tách thực bì trong phạm vi diện tích khu đất thực hiện dự án làm phát sinh chất thải rắn với thành phần chủ yếu là sinh khối thực vật bao gồm: cành, lá, rễ của các loài thực vật sinh sống dọc theo 02 bên bờ sông Láng Thé và các kênh, rạch nội đồng khu vực thực hiện dự án như: cây dừa nước, cây mắm, cây đước, các loài cỏ dại, cây bụi,... Đối với các công trình kiến trúc như nhà ở, mô mã, mái hiên, các loài cây lâu năm, cây ăn trái... của hộ dân thuộc phạm vi dự án thì các hộ dân sẽ tự di dời, thu gom và xử lý khối lượng rác thải phát sinh. Cụ thể:

- Khối lượng sinh khối: 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, v.v.) vào khoảng 6,2 tấn/ha. Với tổng diện tích thực hiện dự án là 309.553m<sup>2</sup> thì ước tính khối lượng sinh khối phát sinh khoảng 192 tấn.

- Khối lượng lớp thực vật hữu cơ: khi thi công các tuyến đường giao thông sẽ tiến hành bóc dỡ lớp thực vật hữu cơ trên bề mặt với chiều dày thiết kế khoảng 30cm. Tổng diện tích thực hiện các tuyến đường giao thông khoảng 116.700m<sup>2</sup> thì ước tính khối lượng rác thải phát sinh khoảng 35.010m<sup>3</sup>, tương đương 10.503 tấn (Theo ThS. Võ Đình Long và ThS. Nguyễn Văn Sơn, Viện Khoa học công nghệ và Quản lý môi trường (2008) lấy trọng lượng riêng của rác thải là 0,3tấn/m<sup>3</sup>).

*Về phạm vi ảnh hưởng:* khối lượng chất thải rắn phát sinh nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến nền móng công trình và cảnh quan khu vực.

*Về mức độ ảnh hưởng:* mức độ tác động đánh giá ở mức trung bình.

*Thời gian ảnh hưởng:* trong suốt giai đoạn xây dựng, dự kiến từ năm 2015 – 2016.

#### **c.2./. 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,... Theo Công văn số 1784/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng công bố định mức vật tư trong xây dựng, mức hao hụt thông thường là từ 0% - 2,5% khối lượng nguyên vật liệu sử dụng. Theo quy mô dự án thì ước tính tổng khối lượng vật tư để xây dựng các hạng mục công trình là 1.039 tấn, tương đương khối lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công tối đa khoảng 26 tấn/24 tháng, tương đương 36 kg/ngày. Thành phần chất thải có trong rác thải xây dựng theo tỷ lệ như sau:

- Bê tông, gạch, đất, đá: chiếm khoảng 50%, tương đương 18 kg/ngày.
- Gỗ và các thành phần liên quan (coppa, ván ốp): chiếm khoảng 30%, tương đương 10,8 kg/ngày.
- Bao xi măng, sắt vụn, thủy tinh, v.v. chiếm khoảng 20%, tương đương 7,2 kg/ngày.

*Phạm vi ảnh hưởng:* Chất thải rắn xây dựng không được quản lý sẽ gây mất mỹ quan, ảnh hưởng đến môi trường đất tại khu vực dự án.

*Mức độ ảnh hưởng:* Nhìn chung, chất thải rắn xây dựng phát sinh có trọng lượng riêng tương đối nặng, kích thước lớn nên khó phát tán theo gió ra khu vực xung quanh, mức độ tác động của nguồn ô nhiễm này là ở mức thấp và hoàn toàn kiểm soát được bằng các giải pháp quản lý.

*Thời gian ảnh hưởng:* trong suốt giai đoạn xây dựng, dự kiến từ năm 2015 – 2016.

### **c.3./ Chất thải rắn sinh hoạt**

Nguồn phát sinh chủ yếu từ các hoạt động sinh hoạt hằng ngày của công nhân xây dựng trong khu vực dự án với thành phần bao gồm các loại bao bì, vỏ đồ hộp, chai nhựa, thực phẩm dư thừa, rau, củ, v.v. Theo QCVN 01:2021/BXD thì định mức lượng rác phát sinh là 0,8 kg/người.ngày. Tuy nhiên, do tại dự án không thực hiện các hoạt động phát sinh lượng rác thải cao như nấu ăn nên khối lượng phát sinh thực tế là khá ít, ước tính khoảng bằng 1/2 định mức. Như vậy, với 40 công nhân tham gia thi công tại công trình thì lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng 16 kg/ngày.

*Phạm vi ảnh hưởng:* Chất thải rắn sinh hoạt có trọng lượng riêng tương đối nặng, khó phát tán theo gió để tác động đến khu vực xung quanh. Do đó phạm vi ảnh hưởng chủ yếu là bên trong khu vực dự án.

*Mức độ ảnh hưởng:* Mức độ tác động của nguồn ô nhiễm này theo đánh giá là ở mức thấp và hoàn toàn kiểm soát tốt bằng giải pháp quản lý phù hợp.

*Thời gian ảnh hưởng:* trong suốt giai đoạn xây dựng, dự kiến từ năm 2015 – 2016.

### **d. Chất thải nguy hại**

CTNH phát sinh do quá trình sử dụng, sửa chữa phương tiện thi công (dầu nhớt thải, giẻ lau chùi vệ sinh máy móc thiết bị) và hoạt động thi công (que hàn thải,...). Tuy nhiên, các CTNH này phát sinh theo định kỳ sửa chữa, thay thế và theo đặc điểm giai đoạn thi công công trình nên khối lượng phát sinh không liên tục được dự báo như sau:

- Giẻ lau dính dầu, nhớt thải: dự kiến tần suất bảo trì, sửa chữa 04 lần/dự án, khối lượng thải bỏ 2,0 kg/lần, tương đương 8,0 kg/dự án;
- Dầu, nhớt thải: dự kiến tần suất thay dầu, nhớt cho các phương tiện, thiết bị là 04 lần/dự án, khối lượng thải bỏ 20,0 lít/lần, tương đương 68,8 kg/dự án (lấy khối lượng riêng của dầu là 0,86 kg/m<sup>3</sup>);
- Xi hàn trong hàn nối các cấu kiện: ước tính khối lượng phát sinh khoảng 1% khối lượng que hàn sử dụng. Với tổng khối lượng que hàn cần sử dụng là 261,8 kg thì khối lượng phát sinh khoảng 2,62 kg.

Vậy, ước tính tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn triển khai xây dựng của dự án khoảng **79,42 kg**. Thành phần chất thải nguy hại phát sinh có tồn tại một số chất có tính độc hại như: chì, kẽm, thủy ngân lỏng và một số hóa chất độc hại.

*Phạm vi ảnh hưởng:* Tác động trực tiếp tại khu vực dự án và ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

*Mức độ ảnh hưởng:* Do tồn tại một số chất có độc tính cao, tồn tại ở trạng thái khó phân hủy nên tuy khối lượng phát sinh ít, không liên tục nhưng các loại CTNH khi vào môi trường đất, nước sẽ gây tác động hủy diệt lớn đối với hệ sinh vật đất, nước. Do đó, các loại chất thải này phải thực hiện giải pháp quản lý theo quy định quản lý CTNH tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

*Thời gian ảnh hưởng:* trong suốt giai đoạn xây dựng, dự kiến từ năm 2015 – 2016.

### 3.1.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

#### a. Ảnh hưởng do quá trình giải phóng mặt bằng

Trong quá trình thực hiện dự án sẽ tiến hành giải phóng mặt bằng trên tổng diện tích 309.553m<sup>2</sup> thuộc quyền quản lý và sử dụng của người dân, trong đó: trên địa bàn huyện Càng Long là 116.353m<sup>2</sup> và trên địa bàn huyện Châu Thành là 193.200m<sup>2</sup>. Khối lượng công trình, vật, kiến trúc bị ảnh hưởng trong quá trình giải phóng mặt bằng được thống kê qua bảng sau:

*Bảng 3.13: Khối lượng thu hồi, giải tỏa trong quá trình giải phóng mặt bằng*

| Stt | Đối tượng                 | ĐVT            | Khối lượng |
|-----|---------------------------|----------------|------------|
| 1   | Đất ở                     | m <sup>2</sup> | 61.911     |
| 2   | Đất trồng cây lâu năm     | m <sup>2</sup> | 225.062    |
| 3   | Đất lúa                   | m <sup>2</sup> | 22.580     |
| 4   | Nhà kiên cố (nhà gạch)    | m <sup>2</sup> | 2.730      |
| 5   | Nhà bán kiên cố (nhà tôn) | m <sup>2</sup> | 1.550      |
| 6   | Nhà lá                    | m <sup>2</sup> | 475        |
| 7   | Cột điện                  | m <sup>3</sup> | 1,18       |
| 8   | Mồ mã                     | m <sup>2</sup> | 25         |
| 9   | Miếu thờ                  | m <sup>2</sup> | 900        |
| 10  | Mái hiên                  | m <sup>2</sup> | 750        |

| Stt | Đối tượng                    | ĐVT | Khối lượng |
|-----|------------------------------|-----|------------|
| 11  | Cây lâu năm (dừa) 180 cây/ha | cây | 3.566      |

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án, 2022)

Những đối tượng bị ảnh hưởng bởi dự án khá đa dạng và công tác, đền bù giải tỏa đã tác động tiêu cực đến người dân ở nhiều mức độ khác nhau, tuy nhiên phạm vi tác động chỉ gói gọn trong khu vực giải phóng mặt bằng, không ảnh hưởng đến những khu vực khác. Một số tác động chính của việc đền bù, giải phóng mặt bằng về mặt xã hội được đánh giá như sau:

- Người dân phải tháo dỡ phần nhà bị ảnh hưởng hoặc phải di dời sang địa điểm khác, đồng thời tổ chức sửa chữa, xây dựng lại nhà ở. Điều này sẽ làm cho họ mất nhiều thời gian, công sức và chi phí.
- Trên phạm vi khu đất thực hiện dự án chủ yếu là đất nông nghiệp. Khi bị thu hồi, giải tỏa thì diện tích đất canh tác sẽ bị thu hẹp, từ đó gây ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống kinh tế của người dân.
- Tác động đến nghề nghiệp của người dân: số hộ dân bị ảnh hưởng bởi việc thu hồi đất bắt buộc họ phải chuyển đổi ngành nghề để tiếp tục nuôi sống gia đình. Tuy nhiên, trong một thời gian dài thu nhập chính của các hộ dân ở đây là từ việc làm ruộng, trồng vườn nên khá khó khăn để tìm một ngành nghề mới phù hợp. Họ trông chờ nhiều vào số tiền đền bù, hỗ trợ từ dự án nhưng chưa có tư tưởng và kế hoạch để sử dụng số tiền này một cách có hiệu quả, vì vậy tình trạng thất nghiệp có nguy cơ gia tăng, gây ảnh hưởng đến thu nhập và khó ổn định được đời sống của nhiều hộ gia đình, v.v.

Công tác, đền bù giải tỏa đã tác động tiêu cực đến người dân ở nhiều mức độ khác nhau, tuy nhiên phạm vi tác động chỉ gói gọn trong khu vực giải phóng mặt bằng, không ảnh hưởng đến những khu vực khác. Bên cạnh đó, mặc dù bị ảnh hưởng ít nhiều bởi công tác giải phóng mặt bằng nhưng nếu các hộ dân sử dụng kinh phí hỗ trợ đúng mục đích thì sẽ ổn định được đời sống và thích nghi với sự thay đổi. Bên cạnh đó, sau khi thực hiện các thủ tục hồ sơ pháp lý, chủ dự án sẽ tiến hành khảo sát, cắm mốc và phối hợp với địa phương kiểm kê số lượng diện tích đất, cây trồng, vật nuôi, nhà cửa bị ảnh hưởng của từng hộ dân. Chủ dự án cam kết áp giá bồi hoàn, hỗ trợ theo đúng quy định hiện hành tại thời điểm kiểm kê, bồi hoàn.

*Phạm vi ảnh hưởng:* chỉ các đối tượng trong phạm vi dự án.

*Mức độ ảnh hưởng:* đối tượng bị ảnh hưởng là các hộ dân có phần đất, công trình thuộc phạm vi giải tỏa mặt bằng, vì vậy nếu công tác bồi hoàn, hỗ trợ thỏa đáng sẽ đảm bảo hài hòa lợi ích và mức độ ảnh hưởng được đánh giá là trung bình.

*Thời gian ảnh hưởng:* trong quá trình giải phóng mặt bằng, dự kiến năm 2015.

## **b. Tiếng ồn**

Trong giai đoạn triển khai xây dựng, ô nhiễm tiếng ồn có thể xảy ra do hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công và các loại xe ra vào công trình. Các phương

tiện này làm việc cùng lúc sẽ tạo ra sự cộng hưởng âm thanh dẫn đến cường độ ồn cao tại khu vực xây dựng. Mức ồn phát sinh từ các hoạt động của máy móc, thiết bị và phương tiện vận chuyển trong quá trình thi công đo được tại vị trí cách nguồn ồn 15m như sau:

*Bảng 3.14: Mức ồn của các thiết bị thi công trên công trường*

| Stt | Thiết bị            | Mức ồn (dBA), cách nguồn 15 m | Trung bình |
|-----|---------------------|-------------------------------|------------|
| 1   | Máy ủi              | 93,0                          | 93,0       |
| 2   | Máy đầm nén (xe lu) | 72,0 – 74,0                   | 73,0       |
| 3   | Xe tải              | 82,0 – 94,0                   | 88         |
| 4   | Máy đóng cọc        | 95,0 – 106,0                  | 100,5      |
| 5   | Máy phát điện       | 72,0 – 82,5                   | 77,3       |

(Nguồn: Trung tâm Công nghệ Môi trường - ENTEC tổng hợp, năm 2007)

Theo đó, nguồn ồn từ máy đóng cọc là cao nhất trong nhóm máy thi công. Mức ồn cao nhất là khi phương tiện được sử dụng liên tục để đóng cọc thi công cầu giao thông, thời điểm thi công còn lại mức ồn và tần số ảnh hưởng cũng sẽ giảm dần. Theo hiện trạng thực tế dọc theo tuyến công trình chủ yếu là đồng ruộng, sông, kênh rạch, mật độ dân cư thưa thớt nên mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn đến các khu vực xung quanh được đánh giá là thấp và sẽ kết thúc sau thời gian thi công dự án. Bên cạnh đó, sự tác động của tiếng ồn đến sức khỏe của người dân xung quanh không chỉ từ độ to của tiếng ồn mà còn phụ thuộc vào cả độ dài của thời gian người nghe tiếp xúc với nó.

*Bảng 3.15: Thời gian chịu đựng tiếng ồn tối đa của tai người*

| Stt | Thời gian tác động (giờ/ngày) | Mức ồn (dB) |
|-----|-------------------------------|-------------|
| 1   | 01                            | 105         |
| 2   | 02                            | 100         |
| 3   | 04                            | 95          |
| 4   | 06                            | 92          |
| 5   | 08                            | 90          |

(Nguồn: Đinh Đức Hiến và Trần Văn Định, Kỹ Thuật An Toàn & Môi Trường)

Để hạn chế tác động của tiếng ồn thì chủ dự án và đơn vị thi công đảm bảo tiến độ thực hiện dự án, hạn chế thực hiện cùng lúc các hoạt động phát sinh độ ồn cao gây ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh.

**c. Độ rung**

Trong giai đoạn triển khai xây dựng, rung động chủ yếu phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển, đặc biệt là hoạt động đóng cọc thi công cầu giao thông, cống thoát nước ngang đường. Mức độ gây rung của một số máy móc xây dựng được cơ quan bảo vệ môi trường Mỹ (USEPA) đánh giá như sau:

*Bảng 3.16: Mức độ gây rung của một số máy móc xây dựng*

| Stt | Tên thiết bị                | Mức độ rung động<br>(Theo hướng thẳng đứng Z, VdB) |                              |
|-----|-----------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|
|     |                             | Cách nguồn gây rung động 10m                       | Cách nguồn gây rung động 30m |
| 1   | Máy đào đất                 | 80                                                 | 71                           |
| 2   | Máy ủi đất                  | 79                                                 | 69                           |
| 3   | Xe lu                       | 82                                                 | 71                           |
| 4   | Máy khoan                   | 63                                                 | 55                           |
| 5   | Máy đóng cọc bằng rung chấn | 93                                                 | 83                           |

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

*Mức độ ảnh hưởng:* Nguồn tác động từ độ rung là không thể tránh khỏi và tùy theo khoảng cách từ nguồn phát sinh đến vị trí các đối tượng xung quanh mà mức độ ảnh hưởng là khác nhau. 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                 |
| 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*)

Các máy móc, thiết bị chính sử dụng tại dự án có mức độ rung động phát sinh tối đa là 93VdB trong phạm vi bán kính 10m và thấp hơn so với mức rung gây phá hoại các công trình nhà rất nhạy cảm với rung là 90VdB. Căn cứ vào mức độ ảnh hưởng, vị trí thi công của hạng mục và tình trạng kiến trúc xung quanh khu vực thi

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 sông rạch, đất ruộng, dân cư thưa thớt nên mức độ ảnh hưởng từ độ rung đến các công trình được dự báo là thấp.

#### **d. Tác động của yếu tố vi khí hậu**

Do điều kiện thi công là làm việc ngoài trời, xây dựng các hạng mục công trình dọc theo 02 bên bờ sông Láng Thé nên yếu tố về khí tượng tại khu vực dự án sẽ có ảnh hưởng trực tiếp đến dự án, đặc biệt là công nhân xây dựng. Các yếu tố đặc trưng tại dự án như nắng nóng, gió lớn liên tục và kéo dài, sự chênh lệch nhiệt độ giữa các buổi trong ngày, sử dụng các thiết bị phát nhiệt cao.

Yếu tố vi khí hậu tuy không phải là vấn đề ô nhiễm chính tại dự án nhưng nó ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng. Biểu hiện rõ rệt nhất của sự ảnh hưởng trên là mệt mỏi, qua mắt, chóng mặt, khô da, mất nước... Các tác động này ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe, năng suất lao động và tiến độ thực hiện công trình. Vì vậy, nhà thầu phải có những biện pháp giảm thiểu thích hợp để đảm bảo sức khỏe của công nhân bởi tác động của yếu tố vi khí hậu.

#### **e. Tình hình giao thông trong khu vực**

##### *Đối với tình hình giao thông đường bộ*

Tuyến công trình nằm dọc theo 02 bên bờ sông Láng Thé nên mật độ giao thông tại khu vực này tương đối ít, tuy nhiên tại các vị trí kết nối với các tuyến đường giao thông hiện hữu thì việc tập trung số lượng máy móc, thiết bị và phương tiện vận chuyển ít nhiều sẽ gây ảnh hưởng đến quá trình đi lại, vận chuyển hàng hóa trên các tuyến đường này, từ đó có khả năng gia tăng nguy cơ xảy ra các sự cố tại nạn giao thông đường bộ.

##### *Đối với tình hình giao thông đường thủy*

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị bằng sà lan có tải trọng khoảng 100DWT trên sông Láng Thé đến khu vực xây dựng công trình sẽ làm gia tăng mật độ phương tiện giao thông đường thủy tại khu vực, từ đó có thể xảy ra va chạm hoặc tai nạn giao thông đường thủy tại khu vực thi công dự án. Ngoài ra, việc xây dựng khung vây cừ ván thép trong quá trình thi công cầu giao thông và cọc ván thép trong quá trình thi công cống thoát nước ngang đường làm thu hẹp bề rộng mặt nước trên sông Láng Thé và các tuyến kênh nội đồng, từ đó có khả năng gây ảnh hưởng đến việc lưu thông của các phương tiện trong suốt thời gian thi công, đặc biệt là vào thời gian thu hoạch sẽ gây ảnh hưởng đến quá trình vận chuyển các sản phẩm nông nghiệp bằng các phương tiện xuống, ghe của các hộ dân phía trong đồng.

Do đặc thù tính chất của dự án nên việc ảnh hưởng đến tình hình giao thông tại khu vực trong suốt thời gian thi công là không thể tránh khỏi, tuy nhiên so với những lợi ích tích cực mà dự án mang lại sau khi hoàn thành thì nguồn tác động này được đánh giá là thấp.

#### **f. Tình hình an ninh trật tự trong khu vực**

Dự án được triển khai sẽ có khoảng 40 công nhân làm việc tại công trường. Trong thời gian thi công nhà thầu sẽ bố trí lán trại tại khu vực dự án nên việc tập trung số

lượng lớn công nhân có thể gây ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự trong khu vực. Việc tập trung một lượng lớn công nhân và các kỹ sư giám sát công trình ít nhiều cũng gây ảnh hưởng đến tình hình an ninh - trật tự tại địa phương, xảy ra tình trạng bất đồng trong lực lượng công nhân và giữa công nhân với người dân địa phương. Từ đó gây khó khăn trong công tác quản lý tình hình an ninh trật tự trong khu vực. Vì vậy nhà thầu và chủ đầu tư kết hợp cùng với cơ quan quản lý ở địa phương để có những biện pháp phối hợp hiệu quả trong công tác quản lý nhân sự nhằm phòng ngừa các vấn đề xấu có khả năng xảy ra.

#### **g. Tác động của dòng chảy**

Trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án, cụ thể là hoạt động xây dựng khung vây và cọc ván thép phía ngoài sông và phía trong đồng ít nhiều cũng tác động đến dòng chảy trên sông Láng Thé và các tuyến kênh, rạch nội đồng khu vực xây dựng cầu giao thông và cống thoát nước ngang đường, đặc biệt là quá trình dẫn nước từ phía ngoài sông Láng Thé vào khu vực phía trong đồng phục vụ cho quá trình sản xuất nông nghiệp và quá trình tháo nước từ phía trong đồng ra ngoài sông Láng Thé nhằm tăng khả năng tự làm sạch của kênh, rạch nội đồng, vào mùa mưa để tránh tình trạng ngập úng cục bộ tại các khu vực thi công. Tuy nhiên, thời gian tác động tương đối ngắn và sẽ kết thúc sau khi xây dựng xong cầu giao thông và cống thoát nước ngang đường.

#### **h. Tác động đến chất lượng nguồn nước mặt**

Trong giai đoạn triển khai xây dựng, hoạt động xả nước từ quá trình bơm cát, hoạt động của các phương tiện vận chuyển đường thủy, hoạt động bơm tháo nước phía trong khung vây và cọc ván thép ra bên ngoài hoặc quá trình đóng cọc sẽ làm xáo trộn lớp bùn đất dưới lòng sông, kênh, từ đó làm tăng hàm lượng chất rắn lơ lửng trên sông Láng Thé và các kênh, rạch nội đồng tại khu vực xây dựng công trình.

Bên cạnh đó, quá trình chặn dòng để thi công các hạng mục công trình dưới nước (cầu, cống) sẽ ngăn chặn việc lưu thông dòng chảy trong một thời gian ngắn, từ đó có khả năng làm giảm khả năng tự làm sạch và gây ô nhiễm nguồn nước mặt tại các kênh, rạch phía trong đồng, đặc biệt là ô nhiễm bởi dư lượng thuốc bảo vệ thực vật. Tuy nhiên, tác động này sẽ kết thúc sau khi hoàn thành các công trình dưới nước (cầu, cống), vì vậy mức độ tác động này được dự báo là thấp và có khả năng phục hồi.

#### **i. Tác động đến đa dạng sinh học**

Dựa theo Phiếu kết quả thử nghiệm phân tích chất lượng môi trường thủy sinh tại khu vực thực hiện dự án (*Phiếu kết quả thử nghiệm được đính kèm phục lục*) nhận thấy trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình dưới nước hoặc hoạt động xả nước thải bơm cát sau xử lý xuống sông Láng Thé, các kênh, rạch nội đồng khu vực thực hiện dự án có khả năng làm ảnh hưởng đến môi trường, không gian sống của một số loài sinh vật thủy sinh tại khu vực này. Một số loài sinh vật thủy sinh phổ biến có khả năng bị ảnh hưởng đã được trình bày tại **Mục 2.2.2**.

Tuy nhiên do biến động của triều cường nên môi trường sống ở đây cũng không ổn định, do vậy quá trình xây dựng dự án tuy có ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học tại khu vực nhưng mức độ ảnh hưởng là không lớn và dự báo khả năng phục hồi sau khi các công trình được xây dựng hoàn thành là rất tốt.

### **j. Tác động đến tình hình sản xuất nông nghiệp**

Dự án thực hiện chuyển đổi diện tích 22.580m<sup>2</sup> đất trồng lúa nước sang mục đích khác từ đó thu hẹp diện tích đất sản xuất nông nghiệp trên địa bàn huyện Càng Long và huyện Châu Thành, có khả năng làm giảm năng suất lúa sau thu hoạch. Bên cạnh đó, trong quá trình xây dựng các hạng mục cầu giao thông và cống thoát nước ngang đường việc xây dựng khung vây và cọc ván thép phía ngoài sông và phía trong đồng sẽ làm ảnh hưởng đến hoạt động dẫn nước ra vào phía trong đồng, từ đó có khả năng gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp tại các khu vực thi công công trình.

Tuy nhiên so với những lợi ích tích cực mà dự án mang lại khi đưa vào vận hành như: tạo và kết nối các tuyến đường giao thông dọc hai bờ sông Láng Thέ đảm bảo giao thương, trao đổi hàng hóa nông sản, làm tiền đề để thực hiện các hạng mục công trình trong giai đoạn sau,... thì mức độ tác động được đánh giá là thấp.

### **k. Các rủi ro, sự cố**

#### **❖ Sự cố cháy nổ**

Sự cố cháy nổ rất nguy hiểm và dễ xảy ra tại khu vực tồn trữ nhiên liệu (xăng, dầu). Nếu không có những biện pháp an toàn trong khi hoạt động do xăng dầu bay hơi rò rỉ, chảy tràn thì việc cháy nổ rất dễ xảy ra. Nguyên nhân gây cháy nổ có thể xuất phát từ sự bất cẩn của công nhân xây dựng như: đánh rơi vật liệu bằng thép gây tia lửa điện, hàn xì gần khu vực chứa xăng dầu, hút thuốc trong khu vực cấm, tia lửa điện từ động cơ hoặc do các sự cố về điện,... Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Các kho chứa nguyên, nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc thiết bị kỹ thuật trong quá trình thi công (sơn, xăng, dầu DO...) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, tài sản và môi trường;
- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ..., gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân;
- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công có thể gây ra cháy phòng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa, v.v.

Sự cố cháy nổ không những hủy hoại tài sản, thiết bị, gây nguy hiểm đến sức khỏe và tính mạng của con người mà còn có khả năng phá hủy môi trường tự nhiên. Sự cố cháy nổ xảy ra gây phát sinh bụi, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, v.v, đây là tác nhân gây ra hiện tượng mưa axit, ảnh hưởng đến môi trường sống của con người và các loài động, thực vật. Vì vậy các biện pháp an toàn, phòng chống cháy nổ cần được quan tâm và giám sát chặt chẽ

#### **❖ Tai nạn giao thông**

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng và phương tiện đi lại của công nhân xây dựng đều có khả năng xảy ra tai nạn giao thông. Nguyên nhân xảy ra sự cố là do:

- Các loại phương tiện vận chuyển không đủ tiêu chuẩn, chở quá tải trọng cho phép;
- Thuyền trưởng hoặc tài xế điều khiển phương tiện không có bằng cấp và kinh nghiệm tương ứng;
- Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu có khả năng làm rơi đổ vật liệu, gia tăng số lượng xe có tải trọng lớn lưu thông trên tuyến đường, từ đó góp phần làm giảm tuổi thọ các con đường, gia tăng tai nạn giao thông;
- Sự chủ quan, bất cẩn của người tham gia giao thông; v.v.

Khi sự cố tai nạn giao thông xảy ra gây thiệt hại lớn đến tài sản, sức khỏe và tính mạng của con người, làm ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án.

#### ❖ Tai nạn lao động

Công tác an toàn lao động là vấn đề đặc biệt quan tâm từ chủ dự án, nhà thầu xây dựng cho đến lực lượng công nhân trực tiếp thi công trên công trường. Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động có thể bao gồm:

- Công nhân không tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi làm việc với các máy móc, thiết bị thi công;
- Các tai nạn lao động từ sự cố về điện;
- Công nhân không được trang bị dụng cụ bảo hộ lao động đúng quy định;
- Các công cụ, thiết bị thi công gặp sự cố;
- Sự chủ quan, bất cẩn của công nhân trong quá trình làm việc; v.v.

#### ❖ Sự cố tràn dầu

Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc phục vụ cho hoạt động thi công dự án có thể xảy ra sự cố tràn dầu trên sông Láng Thé và các kênh, rạch khu vực thực hiện dự án. Nguyên nhân xảy ra sự cố như sau:

- Phương tiện chở quá tải trọng dẫn đến lật, chìm xuống kênh;
- Các sự cố tai nạn giao thông đường thủy giữa phương tiện vận chuyển của dự án với các phương tiện giao thông khác của người dân;
- Các máy móc, thiết bị thi công không được kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên dẫn đến sự cố rò rỉ xăng, dầu từ các phương tiện thi công xuống nguồn nước mặt xung quanh;
- Sự chủ quan, bất cẩn của thuyền trưởng; v.v.

Sự cố tràn dầu xảy ra gây ảnh hưởng đến môi trường nước mặt và hệ sinh thái thủy sinh tại khu vực. Để hạn chế ảnh hưởng đến mức thấp nhất các tác động có thể xảy ra chủ dự án cần phải có các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu thích hợp. Các biện pháp này được đề xuất tại Mục 3.1.2.

### 3.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

#### 3.1.2.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

**a. Nước thải****a.1./ Nước mưa chảy tràn**

Nước mưa chảy tràn chỉ phát sinh vào ngày mưa và ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn là không thể tránh khỏi. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đề xuất áp dụng như sau:

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý. Điều chỉnh, hạn chế công việc xây dựng khi có mưa;
- Khu vực kho tập kết vật tư được tôn nền cao hơn mặt bằng tự nhiên, tạo độ dốc để thoát nước mưa dễ dàng về hướng sông Láng Thέ hoặc các kênh rạch nội đồng xung quanh khu vực thi công, đảm bảo không gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của hộ dân xung quanh;
- 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.

**a.2./ Nước thải xây dựng**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 CĐT đề xuất áp dụng các giải pháp sau:

- Bơm cát đúng với khối lượng thiết kế của các hạng mục công trình;
- Trong lúc bơm cát thì nước thải phát sinh sẽ chảy từ vị trí thực hiện đến vị trí chưa thực hiện dọc theo chiều dài tuyến công trình, trong đó sẽ xảy ra quá trình thấm tự nhiên, bốc hơi, lắng cặn giữa đường đi của nước thải;
- Nước thải bơm cát tại vị trí cuối công trình hoặc tại các vị trí giao cắt với các tuyến kênh, rạch nội đồng sẽ được đưa qua hố lắng tạm; đặt đường ống nhựa PVC để dẫn nước bơm cát từ hố lắng tạm ra các kênh, rạch xung quanh khu vực thi công;
- Đơn vị thi công sẽ bố trí nhân viên tại hiện trường để thuận tiện cho việc di dời đường ống, kịp thời xử lý khi có sự cố xảy ra, v.v.

Nước thải từ hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị:

Trên thực tế, máy móc hoặc thiết bị thi công đều không hoặc rất ít vệ sinh ngay tại công trình mà chủ yếu là những thiết bị phục vụ xây dựng như: máy trộn vữa, bay, bàn chà,... nên lượng nước thải phát sinh là khá ít và không thường xuyên. Do đó việc thực hiện vệ sinh dụng cụ xây dựng được thực hiện ngay tại công trình, lượng nước phát sinh được tận dụng để tưới nền tại khu vực dự án.

**a.3./ Nước thải sinh hoạt**

Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với nước thải sinh hoạt được đề xuất thực hiện đối với từng công trình như sau:

- Xây dựng nội quy công trình, tuyên truyền công nhân giữ gìn vệ sinh;

- Chủ đầu tư sẽ phối hợp chặt chẽ với đơn vị thi công quản lý tốt công nhân xây dựng, không để công nhân phóng uế bừa bãi, gây mất vệ sinh chung;
- Do điều kiện địa hình khó khăn và thời gian thi công ngắn nên đơn vị thi công sẽ liên hệ sử dụng chung nhà vệ sinh với các hộ dân sinh sống gần khu vực thi công. Trường hợp không liên hệ được sẽ bố trí nhà vệ sinh lưu động hợp tiêu chuẩn kích thước dài x rộng x cao là 1.770x1.450x2.500mm được đúc liền khối bằng vật liệu composite tại khu vực lán trại nhằm phục vụ nhu cầu sinh hoạt cho công nhân xây dựng. Định kỳ thuê đơn vị chức năng hút bùn cặn với tần suất dự kiến 03 tháng/lần.

### **b. Bụi, khí thải**

Do nguồn phát sinh bụi, khí thải từ các hoạt động xây dựng dự án là không liên tục và không cố định nên tại đây không áp dụng các công trình thu gom và xử lý bụi, khí thải. Tuy nhiên, để giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực có thể xảy ra chủ đầu tư đề xuất áp dụng các giải pháp sau:

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý, đối với những vật tư dễ phát sinh bụi như xi măng, cát vàng... thì tập kết với khối lượng vừa đủ, tránh di chuyển nhiều vị trí sẽ hạn chế bụi lan truyền trong không khí;
- Tại vị trí tập kết vật tư phải được che chắn cẩn thận, hạn chế bụi phát tán ra xung quanh;
- Thực hiện công tác giải phóng mặt bằng trong phạm vi diện tích đất thuộc dự án;
- Thường xuyên tưới nước khu vực dự án để hạn chế bụi bốc lên vào những ngày nắng nóng, đặc biệt là khu vực mặt bằng sau khi bơm cát san lấp;
- Bố trí các nguồn phát sinh bụi như máy trộn bê tông, hàn cắt kim loại,... cách xa những bộ phận khác và cuối hướng gió;
- Sử dụng các loại máy móc, thiết bị, phương tiện hiện đại hoặc phải thường xuyên được bảo dưỡng, tra dầu bôi trơn để có tình trạng hoạt động tốt nhất; sử dụng nhiên liệu đúng với khuyến cáo của nhà sản xuất;
- Cung cấp đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như nón bảo hộ, khẩu trang, quần áo, giày, găng tay;
- Chủ đầu tư đôn đốc, giám sát các đơn vị thi công thực hiện các công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này, v.v.

### **c. Chất thải rắn thông thường**

#### **c.1./. Sinh khối thực vật**

Các biện pháp giảm thiểu tác động từ chất thải rắn phát sinh trong công tác giải phóng mặt bằng thi công được áp dụng như sau:

#### *Đối với khối lượng sinh khối*

- Đảm bảo phát quang đúng phạm vi diện tích thực hiện dự án theo thiết kế. Chủ đầu tư giao cho đơn vị TVGS kiểm tra, giám sát đảm bảo hiệu quả công tác.
- Khối lượng sinh khối phát sinh sẽ được thu gom và thuê đơn vị chức năng thu gom, xử lý đúng quy định, đảm bảo không để phát tán ra môi trường xung quanh.

*Đối với lớp thực vật hữu cơ bốc lên trong quá trình giải phóng mặt bằng*

- Đảm bảo bóc tách hết thực vật, hữu cơ nhất là gốc, rễ cây theo thiết kế. Chủ đầu tư giao cho đơn vị TVGS kiểm tra, giám sát đảm bảo hiệu quả công tác.
- Khối lượng lớp thực vật hữu cơ phát sinh sẽ được thu gom và thuê đơn vị chức năng thu gom, xử lý đúng quy định.

**c.2./. Chất thải rắn xây dựng**

CTR xây dựng phát sinh được tập kết, phân loại thành từng nhóm và xử lý theo đúng quy định tại Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017, cụ thể:

- Các loại CTR xây dựng như bê tông, gạch, đất, đá, ván gỗ,... sẽ được thu gom, tập kết tạm thời tại khu vực cuối công trình và định kỳ thuê đơn vị chức năng xử lý;
- Các loại cốp pha hư hỏng, sắt thép vụn, bao giấy (bao xi măng), thùng nhựa, dây nhựa,... được thu gom vào khu vực lưu chứa rác thải thông thường bố trí chung với kho chứa vật tư và bán phế liệu;
- Tùy thuộc vào tình hình thực tế phát sinh mà tần suất xử lý CTR xây dựng thông thường có thể 01 tháng/lần hoặc 03 tháng/lần. Số lần xử lý có thể linh động theo khối lượng rác phát sinh, chủ dự án cam kết sẽ đảm bảo điều kiện vệ sinh, không ảnh hưởng đến môi trường, người dân xung quanh.

**c.3./. Chất thải rắn sinh hoạt**

Các biện pháp giảm thiểu tác động của rác thải sinh hoạt được đề xuất như sau:

- Xây dựng nội quy sinh hoạt cho công nhân và thường xuyên kiểm tra, không để công nhân vứt rác bừa bãi;
- Tại mỗi khu vực thi công (bờ trái, bờ phải sông Láng Thέ) sẽ trang bị 03 thùng chứa rác thể tích 150 lít có nắp đậy tại khu vực lán trại để thu gom rác thải sinh hoạt phát sinh, cuối ngày vận chuyển và bỏ vào thùng rác công cộng gần khu vực dự án để được thu gom và xử lý, cụ thể như sau:
  - + Rác thải có khả năng tái chế: thu gom và định kỳ bán phế liệu;
  - + Rác thải không có khả năng tái chế: do điều kiện địa hình khó khăn và khối lượng rác phát sinh rất ít nên biện pháp xử lý được đề xuất áp dụng như sau: thu gom và vận chuyển ra các đường có bố trí các thùng rác công cộng để thu gom, hợp đồng với đơn vị chức năng để xử lý hoặc tự thiêu hủy (đối với các khu vực phía trong đồng, cách xa các tuyến đường có đơn vị thu gom rác công cộng thu gom).
- Chủ dự án thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở đơn vị thi công tuân thủ những cam kết về đảm bảo vệ sinh môi trường trong thi công, sẽ dừng ngay công tác xây dựng nếu phát hiện đơn vị thi công vi phạm quy định.

**d. Về 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.

- Tại mỗi khu vực thi công (bờ trái, bờ phải sông Láng Thέ) sẽ bố trí 04 thùng nhựa thể tích 50 lít để lưu chứa CTNH phát sinh, không để chất thải ngoài trời, gần khu vực dễ cháy, gần nơi sinh hoạt của công nhân; thực hiện lưu trữ trong kho vật tư (bố trí riêng khu vực để lưu chứa) theo đúng quy định tại Điều 35, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Nhà thầu sẽ thuê đơn vị có chức năng xử lý CTNH theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT 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.

### **3.1.2.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải**

#### **a. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động từ quá trình giải phóng mặt bằng**

Dự án thực hiện giải phóng mặt bằng trên tổng diện tích 309.553m<sup>2</sup> thuộc quyền quản lý và sử dụng của người dân. Vì vậy, trước khi triển khai xây dựng chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị chức năng tiến hành đo đạc, thống kê số lượng các đối tượng, công trình vật, kiến trúc hiện hữu thuộc phạm vi dự án để thực hiện công tác bồi hoàn, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định, cụ thể:

- Đối với diện tích đất bị ảnh hưởng: với tổng diện tích đất bị ảnh hưởng là 309.553m<sup>2</sup> thì chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị chức năng đo đạc, thống kê và áp dụng đơn giá bồi hoàn theo từng mục đích sử dụng đất theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Đối với các công trình vật, kiến trúc, cây trái, hoa màu của hộ dân nằm trong phạm vi giải phóng mặt bằng thì trên cơ sở số liệu đo đạc, thống kê chủ dự án sẽ áp dụng các đơn giá và chính sách hỗ trợ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

- Chủ dự án cam kết thực hiện các thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước sang mục đích khác trước khi triển khai thực hiện dự án theo đúng quy định.

#### **b. Tiếng ồn**

Biện pháp phòng ngừa tác động từ tiếng ồn được thực hiện như sau:

- Nhà thầu phải lập kế hoạch thi công trình CĐT phê duyệt; niêm yết khoảng thời gian thi công, cụ thể: buổi sáng từ 7h00 - 11h00; buổi chiều từ 13h00-17h00; có thể làm tăng ca ban đêm nhưng không quá 20h00.

- 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;

- Hạn chế bấm còi khi di chuyển vào tuyến đường tiếp giáp với khu dân cư;

- Phương tiện thi công phải được kiểm định, bảo dưỡng thường xuyên, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật theo đúng quy định hiện hành;

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại dự án.

### **c. Độ rung**

Biện pháp phòng ngừa tác động từ độ rung được thực hiện như sau:

- Phương tiện, máy móc phải được kiểm tra tình trạng kỹ thuật đạt yêu cầu mới được thi công;
- Bố trí thiết bị đầm 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, đặc biệt khu vực xung quanh khi thi công hạng mục cầu giao thông và cống thoát nước ngang đường. Kịp thời dừng thi công nếu mức độ lan truyền làm ảnh hưởng đến công trình xung quanh. 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.

### **d. Yếu tố vi khí hậu**

Đối với những tác động từ yếu tố vi khí hậu thì CĐT đề xuất các biện pháp thực hiện như sau:

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân;
- Có chế độ làm việc hợp lý, công nhân hạn chế làm việc ở môi trường có nền nhiệt cao trong khoảng thời gian nắng nóng;
- Tưới nước mặt đường để hạn chế bụi phát sinh tại khu vực làm việc của công nhân;
- Đảm bảo đầy đủ các quyền lợi của công nhân khi thực hiện công việc nặng nhọc, độc hại theo đúng quy định của pháp luật.

### **e. Tình hình giao thông trong khu vực**

Biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông trong khu vực được đề xuất áp dụng như sau:

- Đối với giao thông đường bộ:
  - + Đơn vị thi công sẽ thông báo tiến độ thi công công trình đến từng địa phương để thông tin đến người dân nhằm giúp các hộ dân có thể chủ động hơn trong quá trình đi lại, vận chuyển các sản phẩm nông nghiệp bằng phương tiện đường bộ;
  - + Quá trình thiết kế, thi công các tuyến đường giao thông kết nối với các tuyến đường giao thông hiện trạng tại khu vực công trình phải đảm bảo tính thông suốt, hài hòa;
  - + Đặt các biển cảnh báo tại các vị trí phù hợp, đặc biệt các biển báo thi công, biển báo chỉ dẫn tốc độ tạm thời tại các vị trí kết nối với các tuyến đường hiện hữu và bố trí công nhân chỉ dẫn tại các khu vực này.
- Đối với giao thông đường thủy:

- + Đơn vị thi công sẽ thông báo tiến độ thi công công trình đến từng địa phương để thông tin đến người dân nhằm giúp các hộ dân có thể chủ động hơn trong quá trình đi lại, vận chuyển các sản phẩm nông nghiệp bằng phương tiện đường thủy;
- + Xây dựng kế hoạch thi công chi tiết, điều tiết phương tiện phù hợp với tình hình thực tế của khu vực và đảm bảo tiến độ thi công;
- + Các phương tiện như tàu, sà lan, ... vận chuyển đúng tải trọng cho phép;
- + Đặt biển cảnh báo tại các vị trí phù hợp trên tuyến đường vận chuyển, bến đỗ của các phương tiện;
- + Thả phao phân luồng theo đúng quy định của Luật giao thông đường thủy nội địa nhằm đảm bảo quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị thi công không gây ảnh hưởng đến việc lưu thông của các phương tiện khác;
- + Thuyền trưởng điều khiển phương tiện vận chuyển phải có bằng cấp và kinh nghiệm; v.v.

#### **f. Tình hình an ninh trật tự trong khu vực**

Để đảm bảo tình hình an ninh trật tự tại khu vực trong suốt quá trình thi công dự án, CĐT đề xuất các biện pháp áp dụng tại từng khu vực thi công công trình như sau:

- Ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương;
- Sau giờ làm việc máy móc thi công được tập kết, sắp xếp gọn gàng; vật liệu xây dựng được mang vào kho chứa theo đúng quy định; bố trí công nhân trực tại công trình nhằm tránh thất thoát vật tư, đề phòng tệ nạn trộm cắp có thể xảy ra;
- Đảm bảo kế hoạch thi công, phân công công việc hợp lý, không để hiện tượng đùn đẩy trách nhiệm cho nhau, gây mâu thuẫn trong công nhân;
- Kết hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý ở địa phương trong công tác quản lý công nhân tạm trú tại từng địa phương trong giai đoạn xây dựng;
- Ban hành nội quy công trình, quy định giờ làm việc đối với công nhân;
- Xây dựng lễ lối làm việc khoa học, chuyên nghiệp, tạo mối sinh hoạt hòa thuận với nhau.

#### **g. Biện pháp giảm thiểu tác động đến dòng chảy**

Tác động đến dòng chảy tại khu vực trong quá trình thi công các hạng mục cầu giao thông và cống thoát nước ngang đường là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên theo mạng lưới thủy văn thực tế tại khu vực thì ngoài các kênh rạch có đầu tư xây dựng công trình thì còn có các kênh rạch song song khác vẫn đang dẫn nước ra vào đến khu vực phía trong đồng. Bên cạnh đó, để hạn chế tối đa tác động tiêu cực đến hoạt động sản xuất hoặc tránh tình trạng ngập úng cục bộ tại khu vực thi công khi thực hiện xây dựng các hạng mục này, chủ dự án sẽ áp dụng các giải pháp sau:

- Thông báo tiến độ thi công đến chính quyền địa phương và các hộ dân, đặc biệt là thời gian xây lắp khung vây cừ ván thép và cọc ván thép chặn dòng để thi công các hạng mục cầu giao thông và cống thoát nước ngang đường;

- Đảm bảo tiến độ thi công tại mỗi công trình;

- Tháo dỡ khung vây cừ ván thép và cọc ván thép sau khi hoàn thành các hạng mục thi công dưới nước để đảm bảo việc lưu thông dòng chảy ra vào khu vực phía trong đồng; v.v.

#### **h. Biện pháp giảm thiểu tác động đến chất lượng nguồn nước mặt**

Do đặc điểm loại hình của dự án nên quá trình thi công việc tác động đến dòng chảy và độ đục của nguồn nước mặt tại khu vực thi công là không thể tránh khỏi, tuy nhiên để giảm thiểu tác động đến mức tối đa thì CĐT đề xuất các giải pháp sẽ áp dụng như sau:

- Xây dựng phương pháp thi công phù hợp với điều kiện thực tế;

- Nước thải bơm cát được dẫn qua hồ lắng tạm trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận để hạn chế gia tăng độ đục trên sông Láng Thέ và các kênh, rạch khu vực xung quanh dự án;

- Quá trình đóng cọc phải thực hiện theo đúng quy định, đúng độ sâu thiết kế;

- Sau khi hoàn thành công tác thi công các hạng mục dưới nước sẽ tiến hành tháo dỡ khung vây cừ ván thép và cọc ván thép chặn dòng phía ngoài sông và phía trong đồng để đảm bảo quá trình dẫn nước vào phía đồng phục vụ cho quá trình sản xuất nông nghiệp; v.v.

#### **i. Biện pháp giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học**

Để quá trình phục hồi môi trường sống của các loài thủy sinh diễn ra nhanh và không bị cản trở do chất thải của dự án thì CĐT đề xuất các giải pháp cơ bản sau:

- Thu gom toàn bộ khối lượng chất thải rắn phát sinh, không để rơi vãi xuống sông và các kênh, rạch khu vực xung quanh gây ảnh hưởng đến môi trường sống của các loài thủy sinh vật tại khu vực;

- Thường xuyên kiểm tra thùng chứa nguyên liệu, kiểm tra máy móc hỗ trợ thi công, tránh trường hợp bị rò rỉ dầu, nhớt ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt tại các khu vực, làm suy giảm tính đa dạng sinh học tại khu vực;

- Thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn trong quá trình vận chuyển của các phương tiện, không để xảy ra các sự cố tràn dầu ảnh hưởng đến môi trường sống của thủy sinh;

- Đảm bảo tiến độ thi công, chất lượng công trình là một yếu tố góp phần đảm bảo sự đa dạng sinh học tại khu vực dự án.

#### **j. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình sản xuất nông nghiệp**

Do đặc thù của loại hình dự án nên trong quá trình thi công nguồn tác động này là không thể tránh khỏi, tuy nhiên để đảm bảo hạn chế mức độ ảnh hưởng đến mức thấp nhất thì CĐT đề xuất thực hiện các giải pháp như sau:

- Đảm bảo quá trình thu hồi đất, giải phóng mặt bằng đúng với phạm vi thiết kế của dự án;

- Trong quá trình thi công các hạng mục cầu giao thông và cống thoát nước ngang đường phải đảm bảo như sau:

- + Đảm bảo tiến độ thực hiện;
- + Đơn vị thi công phải thông báo tiến độ thi công đến chính quyền địa phương và người dân trong khu vực để người dân có thể chủ động hơn trong quá trình lấy nước, thoát nước ra vào phục vụ sản xuất nông nghiệp hoặc quá trình vận chuyển hàng hóa, sản phẩm khi vào mùa vụ thu hoạch;
- + Ưu tiên thi công các hạng mục dưới nước trước, sau đó tháo dỡ dề vây phía ngoài sông và phía trong đồng để lưu thông dòng chảy, dẫn nước ra vào khu vực phía trong đồng; v.v.

#### **k. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó các rủi ro, sự cố**

##### **❖ Sự cố cháy nổ**

Những biện pháp được áp dụng trong giai đoạn triển khai xây dựng để phòng ngừa, ứng phó với sự cố cháy nổ như sau:

- Kiểm tra thường xuyên nơi chứa nhiên liệu, phát hiện và sửa chữa kịp thời nếu bị rò rỉ;
- Lập hệ thống biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ (khu chứa nhiên liệu xăng dầu);
- Bố trí máy móc, thiết bị, nguyên vật liệu một cách thích hợp. Các thiết bị điện phải được kê, treo cao khỏi mặt đất tránh chạm điện, gây cháy nổ;
- Trang bị thiết bị chữa cháy như: bình chữa cháy tại các khu vực có nguy cơ cao, khu vực trữ nhiên liệu tạm thời, khu vực hàn có sử dụng gas để kịp thời ứng phó khi có cháy;
- 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,...;
- Tất cả các vấn đề sẽ tuân thủ đúng theo các hướng dẫn về PCCC đã ban hành và đây cũng là một tiêu chí quan trọng để CĐT tuyển chọn đơn vị khi đi vào thi công; v.v.

##### **❖ Tai nạn giao thông**

Các biện pháp phòng ngừa tai nạn giao thông được áp dụng như sau:

- Xây dựng, sắp xếp lịch trình vận chuyển vật tư hợp lý, không để ùn tắc gây cản trở giao thông;
- 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;
- Phương tiện vận chuyển phải đảm bảo an toàn, chở đúng tải trọng cho phép;

- Trong khi thi công phải cấm biển cảnh báo hoặc căng dây nhằm phân định rõ diện tích công trình đang thi công, hạn chế người và phương tiện khi ra vào; Vào ban đêm phải bố trí đèn chiếu sáng, đèn chớp cảnh báo những chướng ngại vật hoặc hố sâu để tránh tai nạn;

- Người điều khiển phương tiện giao thông phải có bằng cấp và kinh nghiệm có liên quan; v.v.

#### ❖ Tai nạn 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, 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.

#### ❖ Sự cố tràn dầu

Để đảm bảo phòng ngừa, ứng phó với sự cố tràn dầu có thể xảy ra trong quá trình thi công, CĐT phối hợp cùng với đơn vị thi công đề xuất một số giải pháp như sau:

- Phương tiện vận chuyển phải chở đúng tải trọng cho phép;

- Thường xuyên kiểm tra phương tiện thi công, khu vực lưu chứa nhiên liệu nhằm phát hiện và xử lý kịp thời khi có sự cố rò rỉ, tràn dầu ra khu vực xung quanh;

- Khi sự cố chìm đắm tàu thuyền xảy ra có khả năng gây tràn dầu trên các tuyến kênh, chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ liên hệ với một số cơ sở xăng, dầu trong khu vực có trang bị dụng cụ, thiết bị ứng phó sự cố tràn dầu để có thể kịp thời hỗ trợ, ứng phó khi có sự cố tràn dầu xảy ra tại khu vực thực hiện dự án;

- Chủ đầu tư và đơn vị thi công sẽ phối hợp với cơ quan chuyên môn điều tra nguyên nhân và cam kết đền bù, khắc phục hậu quả nếu nguyên nhân gây ra sự cố tràn dầu là do công tác thi công dự án gây nên; v.v.

### 3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

Khi tuyến công trình đưa vào vận hành hầu như không làm phát sinh các nguồn tác động có liên quan đến chất thải. Tuy nhiên, khi hình thành tuyến đường giao thông việc gia tăng lưu lượng xe trên tuyến đường sẽ gây phát sinh tiếng ồn và tiềm ẩn nhiều

nguy cơ xảy ra các sự cố tại nạn giao thông. Cụ thể từng nguồn tác động được đánh giá, dự báo như sau:

### 3.2.1. Dự báo các tác động

#### a. Tác động do tiếng ồn

Dự án hình thành kết nối các tuyến đường giao thông dọc hai bờ sông Láng Thέ, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình đi lại, vận chuyển hàng hóa của người dân trong khu vực. Bên cạnh những lợi ích của dự án mang lại thì việc gia tăng mật độ phương tiện lưu thông trên đường gây phát sinh tiếng ồn, ảnh hưởng đến các hộ dân sinh sống xung quanh. Do đặc thù của loại hình dự án nên nguồn tác động này là không thể tránh khỏi, tuy nhiên âm lượng tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông tương đối thấp và còn tùy thuộc vào ý thức tham gia giao thông của người dân, vì vậy mức độ ảnh hưởng được đánh giá là thấp.

#### b. Tác động đến tình hình kinh tế - xã hội

Tuyến công trình được hình thành mang lại nhiều lợi ích tích cực, thúc đẩy phát triển kinh tế, làm tiền đề cho việc đầu tư xây dựng Hạ tầng hồ chứa nước ngọt dọc bờ sông Láng Thέ phục vụ sản xuất và sinh hoạt của người dân trong vùng.

#### c. Các rủi ro, sự cố

##### ❖ Tai nạn giao thông

Nguyên nhân xảy ra tai nạn giao thông trong giai đoạn vận hành 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 nghiêm trọng hơn vì thời điểm xảy ra tai nạn thì phương tiện luôn di chuyển với tốc độ cao. 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.

##### ❖ Sự cố sụp lún, sạt lở taluy nền đường

Quá trình khai thác dự án có thể xảy ra các sự cố như sụp lún, sạt lở taluy nền đường. Hiện tượng sụp lún, sạt lở xuất hiện thường được cấu thành bởi nhiều yếu tố như địa chất, thổ nhưỡng, khí tượng thủy văn, độ che phủ của thảm thực vật và chất lượng trong thi công. Cụ thể như sau:

- Ảnh hưởng của quá trình thi công có thể dẫn đến sụp lún mặt đường, sự cố này thường xuất phát từ các nguyên nhân sau:
  - Điều kiện địa chất tại khu vực yếu sẽ xảy ra hiện tượng lún tự nhiên do trọng lượng bản thân của công trình và những phương tiện di chuyển trên công trình;
  - Thi công móng không đủ khả năng chịu lực tác dụng từ mặt đường mà nguyên nhân là do từ khâu khảo sát thiết kế và triển khai thi công tại hiện trường;
  - Sụp lún có thể do quá trình đầm nén không tốt, bóc tách lớp thực vật không hoàn toàn có thể gây lún cục bộ hoặc lún toàn bộ công trình;

- Sạt mái taluy do đắp đất không đủ độ dính, hoặc thiếu lớp phủ thực vật làm nước cuốn trôi vật liệu gây sạt lở.

- Ảnh hưởng của các phương tiện vận chuyển có tải trọng vượt mức chịu tải của tuyến đường, từ đó dẫn đến sự cố lún cục bộ mặt đường kéo theo nhiều sự cố về tai nạn giao thông.

### **3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện**

#### **a. Tác động do tiếng ồn**

Để giảm thiểu tác động từ tiếng ồn của các phương tiện tham gia lưu thông trên tuyến đường sau khi hình thành, CĐT đề xuất một số giải pháp như sau:

- Bố trí các biển báo quy định tốc độ lưu thông cho phép đối với các phương tiện giao thông;
- Quy định khoảng cách an toàn lộ giới từ dự án đến phạm vi nhà ở của các hộ dân;
- Tuyên truyền, nâng cao ý thức của người dân khi tham gia giao thông, không bóp còi, gô ga... vào giờ nghỉ ngơi của người dân; v.v.

#### **b. Các rủi ro, sự cố**

##### **❖ Tai nạn giao thông**

Một số giải pháp quản lý trong việc vận hành tuyến công trình nhằm đảm bảo an toàn giao thông như sau:

- Chủ đầu tư cam kết về chất lượng thi công của công trình, mặt đường phải bằng phẳng, không gồ gề, khả năng chịu tải tốt và đúng như thiết kế đã được phê duyệt;
- Quy định tốc độ tối đa cho phương tiện khi tham gia giao thông theo đúng quy định hiện hành;
- Lắp đặt biển báo an toàn giao thông, hệ thống chiếu sáng đảm bảo trên toàn tuyến công trình;
- Đơn vị quản lý kết hợp với các ngành có liên quan cần thường xuyên kiểm tra công tác an toàn giao thông trên toàn tuyến đường, nhất là đối với xe tải;
- Tuyên truyền, nâng cao ý thức của người điều khiển phương tiện khi tham gia giao thông, nêu lên ý nghĩa, lợi ích to lớn của tuyến đường mang lại trong việc phát triển kinh tế – xã hội.

##### **❖ Sự cố sụp lún, sạt lở taluy nền đường**

Một số giải pháp phòng ngừa sự cố sụp lún, sạt lở trong giai đoạn khai thác như sau:

- Quy định tải trọng cho phương tiện vận chuyển trên tuyến đường giao thông
- Thường xuyên kiểm tra bằng mắt thường nhằm phát hiện và xử lý kịp thời những vị trí hư hỏng trên mái taluy, tránh xói ngầm gây lún sụp cục bộ;
- Tuyên truyền, nâng cao ý thức bảo vệ công trình cho người dân; v.v.

**3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường****3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án**

Tổng hợp danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường tại dự án như sau:

*Bảng 3.18: Tổng hợp các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường tại dự án*

| Stt | Công trình/ giải pháp bảo vệ môi trường                   | Kinh phí dự kiến (đồng) | Thời gian thực hiện      | Tổ chức quản lý /vận hành |
|-----|-----------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| I.  | Giai đoạn xây dựng                                        |                         |                          |                           |
| 1   | Trang bị dụng cụ BHLĐ                                     | 15.000.000              | Tháng 01/2025 – 12/2026  | Đơn vị thi công           |
| 2   | Trang bị thùng chứa chất thải nguy hại và rác sinh hoạt   | 3.000.000               |                          |                           |
| 3   | Thuê đơn vị có chức năng thu gom xử lý chất thải nguy hại | 15.000.000              |                          |                           |
| 4   | Trang bị dụng cụ chữa cháy tạm thời                       | 10.000.000              |                          |                           |
| 5   | Bố trí biển báo đảm bảo an toàn                           | 20.000.000              |                          |                           |
| 6   | Quan trắc môi trường định kỳ                              | 20.000.000              |                          |                           |
| II. | Giai đoạn vận hành                                        |                         |                          |                           |
| 1   | Tuần tra, khảo sát tuyến công trình                       | Theo kế hoạch hàng năm  | Tháng 01/2027 trở về sau | Đơn vị quản lý            |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2021)

**3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường của dự án**

Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường: các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được đơn vị thi công thực hiện trong giai đoạn triển khai xây dựng. Giai đoạn xây dựng dự án dự kiến từ tháng 01/2025 – 12/2026.

**3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường**

Trong giai đoạn xây dựng, các biện pháp bảo vệ môi trường được đề xuất sẽ do đơn vị thi công tổ chức thực hiện dưới sự giám sát của chủ dự án. Các biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện trong suốt thời gian xây dựng dự án.

Trong giai đoạn vận hành, chủ dự án sẽ giao cho đơn vị quản lý để vận hành và bảo dưỡng dưới sự giám sát của chủ dự án. Các biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện trong suốt thời gian khai thác dự án.

### **3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo**

Kết quả đánh giá tác động môi trường đã được thực hiện có mức độ tin cậy, chi tiết cao bởi vì:

- Báo cáo ĐTM đã đi sâu phân tích những tác động có thể ảnh hưởng đến môi trường do quá trình hoạt động của dự án gây ra. Với nhiều tài liệu tham khảo có giá trị, những vấn đề đánh giá đã mang tính thực tế cao;
- Áp dụng những phương pháp đánh giá tác động được công bố và ban hành rộng rãi;
- Sử dụng kết quả số liệu trong tính toán từ những tài liệu kỹ thuật đã được ban hành, quy chuẩn Việt Nam;
- Sử dụng định mức, số liệu khoa học của một số cơ quan quốc tế có uy tín như WHO, USEPA;
- Tham khảo các phương pháp tính toán, phương pháp đánh giá của những cơ quan, tác giả có uy tín trong nước;
- Tham khảo một số báo cáo đánh giá tác động môi trường của những dự án có loại hình hoạt động giống hoặc tương tự dự án trong và ngoài tỉnh;
- Sử dụng số liệu thống kê về kinh tế, xã hội từ Tổng cục thống kê - Cục thống kê Trà Vinh, 2022;
- Ngoài ra, công tác thống kê, xử lý số liệu được thực hiện bởi đội ngũ cán bộ được đào tạo chuyên môn về kỹ thuật môi trường, địa chất công trình, khoa học môi trường, quản lý môi trường.

## **CHƯƠNG 4**

### **CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG**

#### **4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án**

Chương trình quản lý môi trường được tổng hợp dưới dạng bảng như sau:

Bảng 4.1: Chương trình quản lý môi trường

| 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 |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Thi công, xây dựng      | Giải phóng mặt bằng     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi, khí thải tác động đến môi trường không khí; sức khỏe công nhân và dân cư xung quanh</li> <li>- Sinh khối thực vật tác động đến môi trường đất, nước mặt, cảnh quan, chất lượng công trình</li> <li>- Chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa tác động đến tình hình sản xuất nông nghiệp tại khu vực</li> <li>- Tiếng ồn tác động đến công nhân, người dân</li> </ul> | <p><u>Sinh khối thực vật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đối với khối lượng sinh khối:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đảm bảo phát quang đúng phạm vi diện tích thực hiện dự án theo thiết kế.</li> <li>+ Thu gom và thuê đơn vị chức năng thu gom, xử lý đúng quy định.</li> </ul> </li> <li>- Đối với lớp thực vật hữu cơ:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đảm bảo bóc tách hết thực vật.</li> <li>+ Thu gom và thuê đơn vị chức năng thu gom, xử lý đúng quy định.</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Chất thải rắn xây dựng:</u> thu gom, phân loại; bán phế liệu và thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.</p> <p><u>Chất thải rắn sinh hoạt:</u> trang bị thùng chứa để thu gom rác thải, vận chuyển ra các đường có bố trí các thùng rác công cộng để thu gom, hợp đồng với đơn vị chức năng để xử lý hoặc tự thiêu hủy (đối với các khu vực phía trong đồng, cách xa các tuyến đường có đơn vị thu gom rác công cộng thu gom).</p> | Từ tháng 01/2025 – tháng 12/2026  |

**DỰ ÁN: HẠ TẦNG HỒ CHỨA NƯỚC NGỌT DỌC BỜ SÔNG LĂNG THẾ ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN NƯỚC CÁC HUYỆN CÀNG LONG, CHÂU THÀNH VÀ THÀNH PHỐ TRÀ VINH (GIAI ĐOẠN 1)**

| 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 |
|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                         | Bốc dỡ nguyên, vật liệu xây dựng | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động đến môi trường không khí do bụi, khí thải từ phương tiện thi công, vận chuyển, các hoạt động thi công.</li> <li>- Tác động đến môi trường đất, cảnh quan khu vực do chất thải rắn, nước thải phát sinh</li> <li>- Tiếng ồn tác động đến công nhân, người dân</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bụi, khí thải:</li> <li>+ Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý</li> <li>+ Vị trí tập kết vật tư phải được che chắn cẩn thận</li> <li>+ Thường xuyên tưới nước khu vực dự án</li> <li>+ Thường xuyên tưới nước để hạn chế bụi bốc lên vào những ngày nắng nóng</li> <li>+ Cung cấp đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân</li> </ul>                                                                                                                                                                          |                                   |
|                         | Các hoạt động xây dựng           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ rung tác động đến công trình kiến trúc xung quanh</li> <li>- Tác động đến tình hình giao thông trong khu vực</li> <li>- Tác động đến dòng chảy, chất lượng nước mặt, đa dạng sinh học tại khu vực</li> <li>- Tác động đến tình hình sản xuất nông nghiệp tại khu vực</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nước thải:</li> <li>+ Nước mưa chảy tràn: xây dựng kế hoạch thi công hợp lý; kho tập kết vật tư được tôn nền cao hơn mặt bằng tự nhiên; máy móc được che đậy cẩn thận.</li> <li>+ Nước thải xây dựng: bơm cát đúng với khối lượng thiết kế; nước thải bơm cát đưa qua hồ lắng tạm trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận; nước thải vệ sinh máy móc, thiết bị tận dụng tưới nền.</li> <li>+ Nước thải sinh hoạt: liên hệ sử dụng chung nhà vệ sinh với các hộ dân sinh sống gần khu vực thi công hoặc bố trí nhà</li> </ul> | Từ tháng 01/2025 – tháng 12/2026  |

**DỰ ÁN: HẠ TẦNG HỒ CHỨA NƯỚC NGỌT DỌC BỜ SÔNG LĂNG THẾ ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN NƯỚC CÁC HUYỆN CÀNG LONG, CHÂU THÀNH VÀ THÀNH PHỐ TRÀ VINH (GIAI ĐOẠN 1)**

| 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 |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                         |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | vệ sinh lưu động tại khu vực lán trại; định kỳ thuê hút bùn cặn với tần suất dự kiến 03 tháng/lần.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Từ tháng 01/2025 – tháng 12/2026  |
|                         | Công nhân xây dựng                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tác động môi trường không khí, đất và cảnh quang xung quanh khu vực dự án do rác sinh hoạt phát sinh.</li> <li>- Tác động đến môi trường nước dưới đất do nước thải sinh hoạt.</li> <li>- Tác động đến tình hình an ninh trật tự.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất thải nguy hại: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thu gom vào dụng cụ chứa và lưu trữ trong kho vật tư (bố trí riêng khu vực để lưu chứa).</li> <li>+ Thuê đơn vị có chức năng xử lý CTNH theo quy định tại</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                   |
|                         | Rủi ro, sự cố môi trường (cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông) | Tác động đến môi trường không khí/ sức khỏe, tính mạng con người                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quá trình giải phóng mặt bằng: chủ dự án sẽ phối hợp với các đơn vị chức năng tiến hành đo đạc, thống kê số lượng các đối tượng, công trình vật, kiến trúc hiện hữu thuộc phạm vi dự án để thực hiện công tác bồi hoàn, giải phóng mặt bằng theo đúng quy định.</li> <li>- Tiếng ồn, độ rung: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Điều động phương tiện thi công phù hợp</li> <li>+ Phương tiện thi công phải được kiểm định, bảo dưỡng;</li> <li>+ Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân</li> </ul> </li> </ul> |                                   |

**DỰ ÁN: HẠ TẦNG HỒ CHỨA NƯỚC NGỌT DỌC BỜ SÔNG LĂNG THẾ ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN NƯỚC CÁC HUYỆN CÀNG LONG, CHÂU THÀNH VÀ THÀNH PHỐ TRÀ VINH (GIAI ĐOẠN 1)**

| 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 |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                         |                         |                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tình hình giao thông:</li> <li>+ Đối với giao thông đường bộ: thông báo tiến độ thi công đến từng địa phương; đảm bảo tính thông suốt, hài hòa khi kết nối với các tuyến đường giao thông hiện trạng; đặt các biển cảnh báo tại các vị trí phù hợp.</li> <li>+ Đối với giao thông đường thủy: thông báo tiến độ thi công đến từng địa phương; các phương tiện vận chuyển đúng tải trọng cho phép; đặt biển cảnh báo tại các vị trí phù hợp; thả phao phân luồng theo đúng quy định.</li> <li>- Giảm thiểu tác động đến dòng chảy: thông báo tiến độ thi công đến chính quyền địa phương và các hộ dân; đảm bảo tiến độ thi công; tháo dỡ khung vây cừ ván thép và cọc ván thép sau khi hoàn thành các hạng mục thi công dưới nước.</li> <li>- Giảm thiểu tác động chất lượng nước mặt: xây dựng phương pháp thi công</li> </ul> |                                   |

**DỰ ÁN: HẠ TẦNG HỒ CHỨA NƯỚC NGỌT DỌC BỜ SÔNG LĂNG THẾ ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN NƯỚC CÁC HUYỆN CÀNG LONG, CHÂU THÀNH VÀ THÀNH PHỐ TRÀ VINH (GIAI ĐOẠN 1)**

| 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 |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                         |                         |                         | <p>phù hợp với điều kiện thực tế; nước thải bơm cát được dẫn qua hồ lắng tạm trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận; đóng cọc theo đúng thiết kế; sau khi hoàn thành công tác thi công các hạng mục dưới nước sẽ tiến hành tháo dỡ khung vây cừ ván thép và cọc ván thép chặn dòng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học: thu gom toàn bộ khối lượng chất thải rắn phát sinh, thường xuyên kiểm tra thùng chứa nguyên liệu, máy móc hỗ trợ thi công; thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn trong quá trình vận chuyển của các phương tiện.</li> <li>- Giảm thiểu tác động đến tình hình sản xuất nông nghiệp: đảm bảo quá trình thu hồi đất, giải phóng mặt bằng đúng với phạm vi thiết kế của dự án; đảm bảo tiến độ thực hiện; thông báo tiến độ thi công đến chính quyền địa phương và người dân; ưu tiên thi công các hạng mục dưới nước trước, sau đó tháo dỡ</li> </ul> |                                   |

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

**DỰ ÁN: HẠ TẦNG HỒ CHỨA NƯỚC NGỌT DỌC BỜ SÔNG LĂNG THẾ ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN NƯỚC CÁC HUYỆN CÀNG LONG, CHÂU THÀNH VÀ THÀNH PHỐ TRÀ VINH (GIAI ĐOẠN 1)**

| 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 |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                         |                                                                                |                                                                      | đê quây phía ngoài sông và phía trong đồng.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |
| Vận hành                | Phương tiện giao thông                                                         | - Tiếng ồn phát sinh ảnh hưởng đến người dân xung quanh              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bố trí các biển báo quy định tốc độ.</li> <li>- Quy định khoảng cách an toàn lộ giới từ dự án đến phạm vi nhà ở của các hộ dân.</li> <li>- Tuyên truyền, nâng cao ý thức của người dân khi tham gia giao thông.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Từ năm 2027 trở về sau            |
|                         | Rủi ro, sự cố môi trường (tai nạn giao thông, sụp lún, sạt lở taluy nền đường) | Tác động đến sức khỏe, tính mạng con người, tuổi thọ của công trình. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tai nạn giao thông: cam kết về chất lượng thi công của công trình; quy định tốc độ tối đa cho phương tiện giao thông; đặt biển báo an toàn giao thông, hệ thống chiếu sáng đảm bảo trên toàn tuyến công trình; thường xuyên kiểm tra công tác an toàn giao thông trên toàn tuyến đường.</li> <li>- Sự cố sụp lún, sạt lở taluy nền đường: quy định tải trọng cho phương tiện vận chuyển; thường xuyên kiểm tra bằng mắt thường nhằm phát hiện và xử lý kịp thời những vị trí hư hỏng trên mái taluy, tránh xói ngầm gây lún sụp cục bộ.</li> </ul> |                                   |

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

## **4.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án**

### **a. Trong giai đoạn xây dựng**

- Giám sát chất lượng môi trường không khí:
  - + Số lượng mẫu giám sát: 01 mẫu/vị trí thi công;
  - + Tần suất giám sát: 06 tháng/lần;
  - + Chỉ tiêu giám sát: tiếng ồn, độ rung, bụi tổng, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO.
  - + Quy chuẩn so sánh:
    - QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh – cột so sánh: trung bình 1 giờ;
    - QCVN 26:2010/BTNMT - từ 6 giờ đến 21 giờ – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;
    - QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.
- + Đơn vị thực hiện: Đơn vị thi công;
- + Đơn vị giám sát: Chủ dự án.
- Giám sát chất thải rắn, CTNH:
  - + Giám sát khối lượng, tình hình thu gom và quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường phát sinh (chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt). Tần suất giám sát là hàng ngày.
  - + Giám sát khối lượng, tình hình thu gom và quản lý, xử lý chất thải nguy hại phát sinh. Tần suất giám sát là 06 tháng/lần.
  - + Vị trí giám sát: khu vực công trường thi công, khu vực tập kết lưu trữ.

### **b. Trong giai đoạn vận hành**

Trong giai đoạn vận hành, chủ dự án sẽ tiến hành giám sát các bộ phận công trình có dấu hiệu lún, nứt, sạt lở... và nhận thấy có khả năng gây mất an toàn trong quá trình khai thác. Việc giám sát sẽ được chủ đầu tư thực hiện nội dung giám sát, bảo trì công trình theo đúng Thông tư số 37/2018/TT-BGTVT ngày 07/6/2018 của Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý, vận hành khai thác và bảo trì công trình đường bộ

## **CHƯƠNG 5**

### **KẾT QUẢ THAM VẤN**

*(Đang trong quá trình thực hiện tham vấn theo đúng quy định)*

## **KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT**

### **1. Kết luận**

Qua quá trình thực hiện Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Hạ tầng hồ chứa nước ngọt dọc bờ sông Láng Thέ đảm bảo an ninh nguồn nước các huyện Càng Long, Châu Thành và thành phố Trà Vinh (giai đoạn 1)” do Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh làm chủ đầu tư, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

- Dự án được hình thành tạo và kết nối các tuyến đường giao thông dọc hai bờ sông Láng Thέ đảm bảo giao thương, trao đổi hàng hóa nông sản, tạo động lực và thu hút đầu tư góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội.
- Dự án được thực hiện làm tiền đề cho việc đầu tư xây dựng Hạ tầng hồ chứa nước ngọt dọc bờ sông Láng Thέ đảm bảo an ninh nguồn nước cho khu vực, hạn chế khai thác nước ngầm, khắc phục tình trạng sạt lở bờ sông, ngăn mặn, trữ ngọt để phục vụ sản xuất và sinh hoạt của người dân trong vùng.
- 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 thực hiện. Trong quá trình triển khai xây dựng và vận hành dự án thì một số vấn đề đã được quan tâm và làm rõ trong báo cáo là: tác động của bụi, khí thải, nước thải, chất thải rắn, tiếng ồn, v.v. 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 triển khai xây dựng và vận hành dự án. Tùy thuộc vào từng nguồn tác động mà mức độ ảnh hưởng đến chất lượng môi trường, đời sống của người dân trong khu vực là khác nhau, từ thấp đến cao.
- Để giảm thiểu tác động tiêu cực của dự án gây ra thì chủ dự án cũng đã đề xuất và yêu cầu đơn vị thi công cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu tương ứng 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, có khả năng xử lý hoặc giảm thiểu đến mức tối đa tác động tiêu cực đến chất lượng môi trường, cuộc sống của người dân trong khu vực do hoạt động của dự án gây nên;
- 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 thực hiện dự án. Tuân thủ và chấp hành tốt các quy định hiện hành của pháp luật.

### **2. Kiến nghị**

Thông qua báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án thì CĐT kiến nghị đến cơ quan quản lý, cơ quan thẩm định như sau: Báo cáo ĐTM đã được thực hiện theo đúng quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường. Đề nghị các cơ quan, ban ngành chức năng xem xét tính tích cực của dự án thẩm định và tham mưu UBND tỉnh Trà Vinh phê duyệt Báo cáo ĐTM của dự án, từ đó tạo mọi điều kiện để dự án sớm được triển khai.

### **3. Cam kết**

Sau khi khảo sát, phân tích, đánh giá các tác động môi trường có thể phát sinh từ dự án và các biện pháp xử lý đã đề ra nhằm hạn chế các tác động, CĐT xin cam kết thực hiện các nội dung bảo vệ môi trường như sau:

- Chủ 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.
- Chủ dự án sẽ nghiêm túc thực hiện theo đúng nội dung đã nêu trong báo cáo ĐTM của dự án sau khi được phê duyệt; đảm bảo tuân thủ theo các quy định của nhà nước về môi trường;
- Sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu, xử lý ô nhiễm và các tác động xấu như đã nêu trong báo cáo này. Đồng thời cam kết thực hiện đúng các quy định chung của các ngành, các cấp có thẩm quyền về bảo vệ môi trường có liên quan đến quá trình triển khai, thực hiện dự án, đặc biệt luôn có kế hoạch quản lý, nguồn lực, giám sát thường xuyên các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường như đã nêu trong báo cáo;
- Chủ dự án cam kết quản lý, giám sát đơn vị vận hành dự án nghiêm túc thực hiện giám sát môi trường theo đúng quy định;
- Nghiêm túc thực hiện các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn và cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trong việc xây dựng, thực hiện báo cáo ĐTM và toàn bộ nội dung quyết định phê duyệt của cơ quan có thẩm quyền;
- Cam kết chấp hành đúng các quy định về bảo vệ môi trường và các quy định khác có liên quan;
- Cam kết bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường theo đúng quy định trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra mà xác định nguyên nhân là do quá trình triển khai dự án;
- Cam kết không để xảy ra tình trạng khiếu nại, khiếu kiện phải cưỡng chế trong giai đoạn giải phóng mặt bằng;
- Chấp hành chế độ thanh tra, kiểm tra, xử lý vi phạm của các cơ quan có thẩm quyền theo quy định của pháp luật;
- Chịu trách nhiệm trước Pháp luật Nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn Việt Nam.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

### **Tài liệu tham khảo bằng tiếng việt**

1. Lâm Minh Triết, Nguyễn Thanh Hùng và Nguyễn Phước Dân, Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp - Tính toán thiết kế công trình. NXB ĐH Quốc Gia TP.HCM, 2004.
2. Lê Văn Nãi, Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản. NXB Khoa Học Và Kỹ Thuật, 2000.
3. Niên giám thống kê tỉnh Trà Vinh năm 2020, 2021.
4. Phan Tuấn Triều, Giáo trình kỹ thuật xử lý khí thải, 2010.
5. Trung tâm Công nghệ Môi trường - ENTEC tổng hợp, 2007.

### **Tài liệu tham khảo bằng tiếng nước ngoài**

1. Assessment of sources of air, water and pollution, WHO, 1993.
2. Effect of Vibration on Construction, USEPA, 1992.
3. Handbook for Environment Engineering, 2005.
4. Management of the Environment, WHO, 2000.
5. Rapid Enviromental Assessment, WHO, 1993.

## **PHẦN PHỤ LỤC**

---

### **PHỤ LỤC I**

**Phụ lục I.1: Bản sao các văn bản pháp lý liên quan đến dự án**

**Phụ lục I.2: Kết quả phân tích môi trường nền**

### **PHỤ LỤC II: BẢN VẼ THIẾT KẾ CỦA DỰ ÁN**

**PHỤ LỤC I.1**

---

**BẢN SAO CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN**

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng Hồ chứa nước ngọt dọc bờ sông Láng Thè đảm bảo an ninh nguồn nước các huyện Càng Long, Châu Thành và thành phố Trà Vinh (giai đoạn 1)**

**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 Quyết định số 1535/QĐ-TTg ngày 15 tháng 9 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc giao kế hoạch đầu tư công trung hạn vốn ngân sách nhà nước giai đoạn 2021-2025;*

*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 30/NQ-HĐND ngày 13 tháng 9 năm 2021 của Hội đồng nhân dân tỉnh về thông qua và phê duyệt kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021-2025;*

*Căn cứ Quyết định số 2105/QĐ-UBND ngày 29 tháng 9 năm 2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc giao kế hoạch đầu tư trung hạn vốn ngân sách Trung ương giai đoạn 2021-2025;*

*Căn cứ Quyết định số 2885/QĐ-UBND ngày 10 tháng 12 năm 2021 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt Đề án Điều tra, đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp phát triển hạ tầng thủy lợi phục vụ phân vùng sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Trà Vinh trong điều kiện biến đổi khí hậu;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh tại Tờ trình số 29/TTr-BQL ngày 14 tháng 3 năm 2022 (kèm theo Báo cáo số 472/BC-SKHĐT ngày 08 tháng 7 năm 2021 của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư).*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng Hồ chứa nước ngọt dọc bờ sông Láng Thè đảm bảo an ninh nguồn nước các huyện Càng Long, Châu Thành và thành phố Trà Vinh (giai đoạn 1), với những nội dung chính như sau:

1. Tên 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 (giai đoạn 1).

2. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh.

3. Mục tiêu đầu tư:

- Đầu tư xây dựng hạ tầng hồ chứa nước ngọt dọc bờ sông Láng Thé nhằm đảm bảo an ninh nguồn nước để chủ động cấp nước ngọt cho sản xuất, sinh hoạt, công nghiệp và dịch vụ cho thành phố Trà Vinh, huyện Càng Long, Châu Thành trong điều kiện biến đổi khí hậu, nước biển dâng trong thời gian tới.

- Đảm bảo phòng, chống xâm nhập mặn và triều cường, tiêu ngập úng, sạt lở bờ sông đang diễn ra trên địa bàn các xã vùng dự án, tạo điều kiện an toàn về tính mạng và tài sản của người dân, cũng như diện tích đất sản xuất trên địa bàn.

- Tạo kết nối các tuyến đường giao thông đảm bảo giao thương, trao đổi hàng hóa nông sản, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

4. Quy mô đầu tư:

- Tuyến kè hai bên bờ sông từ cầu trên tuyến đường vườn cây ăn trái đến cầu Ba Sĩ, chiều dài khoảng 6.772m, trong đó:

+ Kè loại 1 dài khoảng 550m;

+ Kè loại 2 dài khoảng 6.222m;

+ Kết cấu kè gồm: kè tường đứng, vỉa hè đi bộ kết hợp trồng cây xanh rộng 10m, bậc lên xuống trung bình 100m/01 bậc, lan can, hệ thống thoát nước và cửa xả trung bình 50m/cửa xả.

- Hệ thống thoát nước phục vụ sản xuất: 03 cống B=4m; 15 bọng D100; các bọng HDPE D250 cấp thoát nước mương vườn.

5. Nhóm dự án: Nhóm B.

6. Tổng mức đầu tư dự án: 1.214.921.000.000 đồng (Một nghìn hai trăm mười bốn tỷ, chín trăm hai mươi một triệu đồng).

7. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách Trung ương và ngân sách tỉnh, trong đó:

- Ngân sách Trung ương: 607.460.500.000 đồng;

- Ngân sách tỉnh: 607.460.500.000 đồng.

8. Địa điểm thực hiện dự án: Các huyện Càng Long, Châu Thành và thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh (giai đoạn 1 các huyện Càng Long, Châu Thành, tỉnh Trà Vinh).

9. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2023-2026 (năm 2022 chuẩn bị đầu tư).

10. Hình thức đầu tư dự án: Xây dựng mới.

11. Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư tổ chức thực hiện quản lý dự án.

**Điều 2.** Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn 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.

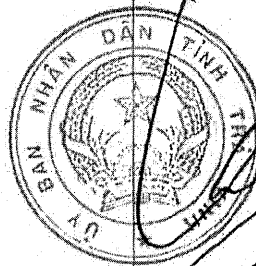
**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

**Điều 4.** Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Giao thông vận tải, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường; Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các huyện Càng Long, Châu Thành và thành phố Trà Vinh; Thủ trưởng các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 4;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- BLĐVP UBND tỉnh;
- Phòng KT;
- Lưu: VT, Phòng CNXD. 04 bản

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Nguyễn Trung Hoàng**

**ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH TRÀ VINH**

**Số: 2248/QĐ-UBND**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

*Trà Vinh, ngày 18 tháng 11 năm 2022*

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc điều chỉnh bổ sung một số khoản tại Điều 1  
Quyết định số 556/QĐ-UBND ngày 16 tháng 3 năm 2022  
của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh**

**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 kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy tại Thông báo số 268-TB/TU,  
ngày 04 tháng 11 năm 2022 của Tỉnh ủy Trà Vinh;*

*Căn cứ Quyết định số 556/QĐ-UBND ngày 16 tháng 3 năm 2022 của Chủ  
tịch Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Hạ tầng  
Hồ chứa nước ngọt dọc bờ sông Láng Thè đảm bảo an ninh nguồn nước các  
huyện Càng Long, Châu Thành và thành phố Trà Vinh (giai đoạn 1);*

*Theo đề nghị của Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công  
trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh tại Tờ trình số 162/TTr-BQL  
ngày 18 tháng 11 năm 2022 (kèm theo Báo cáo số 723/BC-SKHĐT ngày 17  
tháng 11 năm 2022 của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư; Biên bản họp thẩm  
định ngày 14 tháng 11 năm 2022).*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Điều chỉnh, bổ sung một số khoản tại Điều 1 Quyết định số 556/QĐ-UBND ngày 16 tháng 3 năm 2022 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh cụ thể:

1. Điều chỉnh khoản 4 như sau:

“4. Quy mô đầu tư:

- Tuyến đường giao thông chính hai bên bờ sông Láng Thè từ sông Hòa Hữu đến cầu Ba Sĩ với tổng chiều dài khoảng 7.800m, chiều rộng mặt đường 11,0m; tuyến đường có hệ thống thoát nước dọc và hệ thống điện chiếu sáng; loại đường: đường khu vực trong đô thị; cấp đường: cấp III, vận tốc thiết kế 40km/h, trong đó:

+ Đường bờ phải (huyện Càng Long): Từ điểm kết nối với đường vườn cây ăn trái tại cuối dốc cầu Ba Trường phía bờ phải, chạy dọc theo bờ sông đến đầu khu dân cư chợ Ba Sĩ (cách cầu Ba Sĩ khoảng 550m) và kết nối vào đường ĐH7, chiều dài khoảng 2.828m.

+ Đường bờ trái (huyện Châu Thành) gồm 2 đoạn:

*Đoạn 01:* Từ điểm đầu tuyến tại vị trí cách sông Hòa Hữu khoảng 200m, chạy dọc theo bờ sông đến cầu Ba Trường và kết nối với đường vườn cây ăn trái, chiều dài khoảng 1.290m;

*Đoạn 02:* Từ điểm kết nối với tuyến đường vườn cây ăn trái tại cuối tuyến đoạn 1, chạy dọc theo bờ sông đến cuối tuyến tại cầu Ba Sĩ và kết nối với Quốc lộ 53, chiều dài khoảng 3.682m.

- Các tuyến đường nhánh kết nối 02 tuyến đường chính: 07 tuyến đường, tổng chiều dài khoảng 1.800m, chiều rộng mặt đường 7,5m; loại đường: đường phân khu vực trong đô thị; cấp đường: cấp III, vận tốc thiết kế 40km/h, trong đó:

+ Bờ phải (huyện Càng Long): 02 tuyến, chiều dài khoảng 380m;

+ Đường bờ trái (huyện Châu Thành): 05 tuyến, chiều dài khoảng 1.420m.

- Xây dựng 03 cầu giao thông có bề rộng 14m tại những rạch lớn hiện hữu để kết nối tuyến đường chính; quy mô cầu: cầu bê tông cốt thép vĩnh cửu, tải trọng thiết kế HL93.

- Hệ thống cấp, thoát nước phục vụ sản xuất nông nghiệp: 02 cống B=4m; 14 bông tròn lắp đặt tại các vị trí lòng kênh, rạch công cộng và ống HDPE D25cm lắp tại ruộng vườn để cấp, thoát nước phục vụ sản xuất nông nghiệp.

- Bồi thường, giải phóng mặt bằng.

*\* Các hạng mục được quy hoạch dự kiến thực hiện trong giai đoạn sau:*

- Dự kiến vị trí quy hoạch khán đài đua ghe ngo phía bờ phải, cách cầu Ba Sĩ khoảng (1,6km÷1,7km), cạnh chùa Pisay, thuộc xã Phương Thạnh, huyện Càng Long. Khuôn viên khu vực bố trí khán đài rộng khoảng 1,15ha, gồm khán đài 100mx30m và các hạng mục phụ trợ: bãi để xe, khuôn viên cây xanh, khu vệ sinh,...

- Dự kiến vị trí quy hoạch bến tàu du lịch, bãi để xe phía bờ trái gần Miếu Bà Chúa Xứ, thuộc xã Nguyệt Hóa, huyện Châu Thành.

- Dự kiến vị trí quy hoạch khu dịch vụ nhà hàng, khách sạn phía bờ trái khu vực gần Miếu Bà Chúa Xứ từ đường chính ra bờ sông Láng Thè, diện tích khoảng 1,25ha, không giải phóng mặt bằng.”

2. Điều chỉnh khoản 6 như sau:

“6. Tổng mức đầu tư dự án: 1.330.868.000.000 đồng (Một nghìn ba trăm ba mươi tỷ, tám trăm sáu mươi tám triệu đồng).”

3. Điều chỉnh khoản 7 như sau:

“7. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách Trung ương và ngân sách tỉnh, trong đó:

- Ngân sách Trung ương: 665.434.000.000 đồng;

- Ngân sách tỉnh: 665.434.000.000 đồng.”

4. Bổ sung khoản 12 vào Điều 1 Quyết định số 556/QĐ-UBND ngày 16 tháng 3 năm 2022 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh như sau:

“12. Các nội dung khác được điều chỉnh trong quá trình lập Báo cáo nghiên cứu khả thi:

- Chiều dài các tuyến đường chính kết nối đến các nút kết nối giao thông trên tuyến đường vườn cây ăn trái và Quốc lộ 53, chiều dài các tuyến đường nhánh kết nối với đường hiện hữu;

- Chiều dài các cầu trên tuyến đường chính, số lượng và quy cách các cống, bọng cấp thoát nước phục vụ sản xuất nông nghiệp.”

**\* Lý do điều chỉnh bổ sung:** Thực hiện theo kết luận của Ban Thường vụ Tỉnh ủy tại Thông báo số 268-TB/TU, ngày 04 tháng 11 năm 2022 của Tỉnh ủy Trà Vinh.

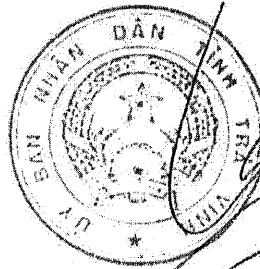
**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Giao thông vận tải, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường; Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các huyện Càng Long, Châu Thành và thành phố Trà Vinh; Thủ trưởng các cơ quan có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- BLĐVP UBND tỉnh;
- Phòng KT;
- Lưu: VT, Phòng CNXD. 03

**KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Nguyễn Trung Hoàng**

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN  
TỈNH TRÀ VINH**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 53/NQ-HĐND

Trà Vinh, ngày 09 tháng 12 năm 2022

**NGHỊ QUYẾT**

**Về việc thông qua Danh mục công trình, dự án cần chuyển  
mục đích đất trồng lúa, đất rừng phòng sang sử dụng  
vào mục đích khác trên địa bàn tỉnh Trà Vinh**

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH  
KHÓA X - KỲ HỌP THỨ 7**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;  
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 Đất đai năm 2013;*

*Căn cứ Nghị định của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều  
của Luật Đất đai được Bộ Tài nguyên và Môi trường xác thực tại Văn bản hợp  
nhất số 04/VBHN-BTNMT ngày 04 tháng 5 năm 2021;*

*Xét Tờ trình số 5150/TTr-UBND ngày 14 tháng 11 năm 2022 của Ủy ban  
nhân dân tỉnh Trà Vinh về việc thông qua Danh mục công trình, dự án cần  
chuyển mục đích đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ sang sử dụng vào mục đích  
khác trên địa bàn tỉnh Trà Vinh; báo cáo thẩm tra của Ban Kinh tế - Ngân sách  
và ý kiến thảo luận của đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh tại kỳ họp.*

**QUYẾT NGHỊ:**

**Điều 1.** Thông qua Danh mục công trình, dự án cần chuyển mục đích đất  
trồng lúa, đất rừng phòng hộ sang sử dụng vào mục đích khác trên địa bàn tỉnh  
Trà Vinh, cụ thể như sau:

Tổng số có 35 công trình, dự án với tổng diện tích đất trồng lúa, đất rừng  
phòng hộ cần chuyển mục đích đất sang sử dụng vào mục đích khác là 43,18 ha, cụ  
thể như sau:

1. Diện tích đất trồng lúa cần chuyển mục đích đất sang sử dụng vào mục  
đích khác là 42,78 ha.

2. Diện tích đất rừng phòng hộ cần chuyển mục đích đất sang sử dụng vào  
mục đích khác là 0,4 ha.

(Đính kèm Phụ lục)

**Điều 2.** Giao Ủy ban nhân dân tỉnh tổ chức thực hiện; Thường trực Hội đồng nhân dân, các Ban Hội đồng nhân dân, các Tổ đại biểu Hội đồng nhân dân và đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh giám sát việc thực hiện Nghị quyết này.

Nghị quyết này được Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh khóa X - kỳ họp 7 thông qua ngày 09 tháng 12 năm 2022./. *KW*

**Nơi nhận:**

- UBND, Chính phủ;
- Các Bộ: TN và MT, KH và ĐT, NN và PTNT;
- Ban Công tác đại biểu - UBND;
- Kiểm toán Nhà nước Khu vực IX;
- TT.TU, UBND, UBNDTQVN tỉnh;
- Đoàn ĐBQH tỉnh;
- Đại biểu HĐND tỉnh;
- Ban Tuyên giáo Tỉnh ủy;
- Các Sở, ngành: TN và MT, KH và ĐT, TC, NN và PTNT, KBNN, Cục Thuế, Cục Thống kê tỉnh;
- TT. HĐND, UBND cấp huyện;
- Hội đồng PBGDPL - Sở Tư pháp;
- Đài PT-TH, Báo Trà Vinh;
- Văn phòng: Đoàn ĐBQH và HĐND, UBND tỉnh;
- Lưu: VT, HĐND.

**CHỦ TỊCH**



**Kim Ngọc Thái**



**Phụ lục**  
**ĐANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN CÓ NHU CẦU CHUYỂN MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG ĐẤT TRỒNG LÚA,**  
**ĐẤT RỪNG PHÒNG HỘ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH**  
*(Kèm theo Nghị quyết số 53/NQ-HĐND ngày 09 tháng 12 năm 2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Trà Vinh)*

| STT                                                                                                                                                                                                  | Tên dự án                                                                   | Vị trí thực hiện dự án[1] | Diện tích đất thực hiện dự án | Trong đó           |                        | Ghi chú (Ghi số, thời gian, thẩm quyền, trích yếu văn bản)                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                      |                                                                             |                           |                               | Đất trồng lúa (ha) | Đất rừng phòng hộ (ha) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| (1)                                                                                                                                                                                                  | (2)                                                                         | (3)                       | (4)                           | (5)                | (6)                    | (7)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>TỔNG CỘNG:</b> 35 công trình, dự án với tổng diện tích đất trồng lúa, đất rừng phòng hộ cần chuyển mục đích đất sang sử dụng vào mục đích khác là 43,18 ha (trong đó đất rừng phòng hộ là 0,4 ha) |                                                                             |                           |                               |                    |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| I                                                                                                                                                                                                    | THÀNH PHỐ TRÀ VINH (05 công trình, dự án)                                   |                           | 5,96                          | 2,05               |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| A                                                                                                                                                                                                    | Công trình, dự án đăng ký mới: 05 công trình, dự án                         |                           | 5,96                          | 2,05               |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1                                                                                                                                                                                                    | Đường Trần Phú nối dài, thành phố Trà Vinh                                  | Phường 7                  | 2,26                          | 0,80               |                        | Quyết định: số 2399/QĐ-UBND ngày 25/10/2021 và số 2687/QĐ-UBND ngày 18/11/2021 của UBND tỉnh;                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2                                                                                                                                                                                                    | Đường 19/5 nối dài, thành phố Trà Vinh                                      | Phường 1, 7               | 1,56                          | 0,70               |                        | Quyết định số 2465/QĐ-UBND ngày 29/10/2021 của UBND tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án;                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3                                                                                                                                                                                                    | Nâng cấp, mở rộng đường và HTTN đường Vũ Đình Liệu (đoạn còn lại)           | Xã Long Đức               | 1,29                          | 0,10               |                        | Quyết định số 508/QĐ-UBND ngày 08/3/2022 của UBND tỉnh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án;                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4                                                                                                                                                                                                    | Đường dân sinh cấp Bệnh viện Trà Vinh                                       | Phường 7                  | 0,05                          | 0,05               |                        | Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 09/12/2021 của HĐND tỉnh và Quyết định số 2499/QĐ-UBND ngày 05/7/2022 của Chủ tịch UBND thành phố Trà Vinh;                                                                                                                                                                                               |
| 5                                                                                                                                                                                                    | Đường giao thông và HTTN phường 7 và xã Long Đức                            | Xã Long Đức và phường 7   | 0,80                          | 0,40               |                        | Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 09/12/2020 của HĐND tỉnh và Quyết định số 2506/QĐ-UBND ngày 06/7/2022 của UBND thành phố;                                                                                                                                                                                                                 |
| II                                                                                                                                                                                                   | HUYỆN DUYÊN HẢI (02 công trình, dự án)                                      |                           | 1,01                          | 0,61               | 0,40                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| A                                                                                                                                                                                                    | Công trình, dự án đăng ký mới: 02 công trình, dự án                         |                           | 1,01                          | 0,61               | 0,40                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1                                                                                                                                                                                                    | Mở rộng Trường THCS Đôn Châu                                                | Xã Đôn Châu               | 0,61                          | 0,61               |                        | Nghị quyết số 11/NQ-HĐND ngày 15/7/2022 của HĐND huyện                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2                                                                                                                                                                                                    | Nhà máy Điện gió Đông Thành 1 (V1-7), Đông Thành 2 (V3-4)                   | Xã Đông Hải               | 0,40                          |                    | 0,40                   | Chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND tỉnh tại Công văn: số 413/UBND-NK ngày 26/2/2021 và số 1377/UBND-KT ngày 15/4/2021;<br>Tổng diện tích thực hiện DA 5,9ha (trong đó, đất do nhà nước quản lý 5,5ha và đất cần chuyển mục đích sử dụng đất để thực hiện DA là 0,4ha đất rừng phòng hộ, hiện trạng là đất trồng, không có cây rừng); |
| III                                                                                                                                                                                                  | HUYỆN CẢNG LONG (03 công trình, dự án đăng ký mới)                          |                           | 41,87                         | 6,03               |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| A                                                                                                                                                                                                    | Công trình, dự án đăng ký mới: 03 công trình, dự án                         |                           | 41,87                         | 6,03               |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1                                                                                                                                                                                                    | Khu tái định cư khu công nghiệp Cổ Chiên                                    | Xã Đại Phước              | 8,10                          | 5,50               |                        | Ý kiến chỉ đạo của Lãnh đạo UBND tỉnh tại Thông báo số 186/TB-VP ngày 12/9/2022 của VP UBND tỉnh; Công trình cấp bách phục vụ giải phóng mặt bằng khu công nghiệp Cổ Chiên;                                                                                                                                                             |
| 2                                                                                                                                                                                                    | Công viên xã Tân An                                                         | Xã Tân An                 | 0,50                          | 0,50               |                        | DA này Sở Xây dựng có ý kiến thống nhất với UBND huyện Cảng Long đề nghị Sở KHĐT xem xét hỗ trợ rà soát cân đối nguồn vốn trình UBND tỉnh hỗ trợ UBND huyện Cảng Long đạt mục tiêu phân loại đô thị loại V tại Công văn số 1432/SXD-QLKT&PTĐT ngày 17/10/2022;                                                                          |
| 3                                                                                                                                                                                                    | Nâng cấp, mở rộng các tuyến đường nội ô thị trấn Cảng Long, huyện Cảng Long | Thị trấn Cảng Long        | 33,27                         | 0,03               |                        | Nghị Quyết 26/NQ-HĐND tỉnh ngày 07/7/2022 của HĐND tỉnh và Quyết định số 2523/QĐ-UBND ngày 04/11/2021 của Chủ tịch UBND tỉnh.                                                                                                                                                                                                           |
| IV                                                                                                                                                                                                   | HUYỆN CẦU KÈ (01 công trình, dự án)                                         |                           | 4,50                          | 4,50               |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| A                                                                                                                                                                                                    | Công trình, dự án đăng ký chuyển tiếp, điều chỉnh: 01 công trình, dự án     |                           | 4,50                          | 4,50               |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| STT | Tên dự án                                                                           | Vị trí thực hiện dự án[1] | Diện tích đất thực hiện dự án | Trong đó           |                        | Ghi chú (Ghi số, thời gian, thẩm quyền, trích yếu văn bản)                                                                                                                                                                                           |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                     |                           |                               | Đất trồng lúa (ha) | Đất rừng phòng hộ (ha) |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1   | Cơ sở làm việc Công an huyện Cầu Kè                                                 | Xã Hòa Ân                 | 4,50                          | 4,50               |                        | Điều chỉnh STT 15, mục VI Phụ lục kèm theo NQ số 44/NQ-HĐND ngày 09/12/2021 của HĐND tỉnh (điều chỉnh tăng diện tích chuyển mục đích đất trồng lúa từ "3,41ha" thành "4,5ha" theo Công văn số 4704/UBND-CNXD ngày 14/10/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh. |
| V   | HUYỆN CHÂU THÀNH (10 công trình, dự án) (tổng hợp mới)                              |                           | 18,12                         | 9,23               |                        |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| A   | Công trình, dự án đăng ký mới: 10 công trình, dự án                                 |                           | 18,12                         | 9,23               |                        |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1   | Bệnh viện Đa khoa Xuyên Á Trà Vinh                                                  | xã Nguyệt Hóa             | 1,35                          | 0,79               |                        | Công ty Cổ phần đầu tư bệnh viện Xuyên Á đăng ký Danh mục chuyển mục đích ngày 20/9/2022; dự án đã được UBND huyện cập nhật vào KHSĐĐ 2023 đang trình thẩm định, phê duyệt                                                                           |
| 2   | Trung tâm chính trị - hành chính thành phố Trà Vinh                                 | Xã Nguyệt Hóa             | 12,00                         | 5,08               |                        | Ý kiến kết luận của Thường trực Tỉnh ủy tại Thông báo: số 1284-TB/VPTU ngày 27/9/2022 và số 268-TB/TU ngày 04/11/2022 của Văn phòng Tỉnh ủy;                                                                                                         |
| 3   | Cửa hàng xăng dầu Phước Vinh                                                        | Xã Thanh Mỹ               | 0,14                          | 0,12               |                        | Công văn số 01/CV-2022 ngày 11/8/2022 của Doanh nghiệp tư nhân Phước Lộc TV; dự án đã được UBND huyện cập nhật vào KHSĐĐ 2023 đang trình thẩm định, phê duyệt                                                                                        |
| 4   | Kho chứa nhớt                                                                       | Thị trấn Châu Thành       | 0,20                          | 0,10               |                        | Công văn số 335/CV-DKTV.TCHC ngày 28/7/2022 của Công ty Cổ phần xăng dầu đầu khi Trà Vinh; dự án đã được UBND huyện cập nhật vào KHSĐĐ 2023 đang trình thẩm định, phê duyệt                                                                          |
| 5   | Xưởng may                                                                           | Xã Mỹ Chánh               | 0,80                          | 0,71               |                        | Cá nhân đăng ký nhu cầu và đã được UBND xã Mỹ Chánh tiếp nhận và tổng hợp đăng ký tại Báo cáo số 122/BC-UBND ngày 08/8/2022 của UBND xã Mỹ Chánh; dự án đã được UBND huyện cập nhật vào KHSĐĐ 2023 đang trình thẩm định, phê duyệt)                  |
| 6   | Xây dựng xưởng sản xuất các sản phẩm từ trái dừa                                    | Xã Đa Lộc                 | 0,45                          | 0,12               |                        | Công văn số 01/TDL-DA2 ngày 29/8/2022 của Công ty TNHH Than Đa Lộc; dự án đã được UBND huyện cập nhật vào KHSĐĐ 2023 đang trình thẩm định, phê duyệt)                                                                                                |
| 7   | Siêu thị GO                                                                         | Thị trấn Châu Thành       | 1,15                          | 0,31               |                        | Đăng ký nhu cầu sử dụng đất được UBND thị trấn Châu Thành xác nhận ngày 08/10/2022; dự án đã được UBND huyện cập nhật vào KHSĐĐ 2023 đang trình thẩm định, phê duyệt                                                                                 |
| 8   | Cửa hàng vật tư xây dựng                                                            | Xã Long Hòa               | 0,48                          | 0,48               |                        | Cá nhân đăng ký nhu cầu và đã được UBND xã Long Hòa tiếp nhận và tổng hợp đăng ký tại Báo cáo số 71/BC-UBND ngày 27/7/2022 của UBND xã Long Hòa; dự án đã được UBND huyện cập nhật vào KHSĐĐ 2023 đang trình thẩm định, phê duyệt                    |
| 9   | Bến phà Bà Liêm                                                                     | Xã Hòa Minh               | 0,25                          | 0,25               |                        | Danh sách đăng ký ngày 25/10/2022 của UBND xã Hòa Minh; dự án đã được UBND huyện cập nhật vào KHSĐĐ 2023 đang trình thẩm định, phê duyệt                                                                                                             |
| 10  | Bến phà Kim Phương                                                                  | Xã Hòa Minh               | 1,30                          | 1,27               |                        | Danh sách đăng ký ngày 25/10/2022 của UBND xã Hòa Minh; dự án đã được UBND huyện cập nhật vào KHSĐĐ 2023 đang trình thẩm định, phê duyệt                                                                                                             |
| VI  | Huyện Cầu Ngang (05 công trình, dự án đăng ký mới)                                  |                           | 17,24                         | 6,23               |                        |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| A   | Công trình, dự án đăng ký mới: 05 công trình, dự án                                 |                           | 17,24                         | 6,23               |                        |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1   | Đường trục chính nội đồng từ nhà ông Lâm Minh Triết (Bến Hạnh Mỹ) đến cống Lung Mít | Xã Mỹ Long Bắc            | 0,30                          | 0,12               |                        | Nghị quyết số 08/NQ-HĐND ngày 15/7/2022 của HĐND huyện;                                                                                                                                                                                              |

H

KW



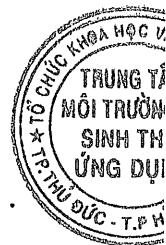
| STT | Tên dự án                                                                                                                                     | Vị trí thực hiện dự án[1]                              | Diện tích đất thực hiện dự án | Trong đó           |                        | Ghi chú (Ghi số, thời gian, thẩm quyền, trích yếu văn bản)                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                               |                                                        |                               | Đất trồng lúa (ha) | Đất rừng phòng hộ (ha) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2   | Mở rộng bãi rác xã Long Hiệp                                                                                                                  | Xã Long Hiệp                                           | 0,79                          | 0,79               |                        | Nhu cầu cấp thiết của huyện thực hiện dự án để đạt tiêu số 7 - Bộ tiêu chí nông thôn mới tại Quyết định số 1039/QĐ-UBND ngày 15/6/2022 của UBND tỉnh;                                                                                                                                                           |
| 3   | Kho xăng dầu Tân Sơn                                                                                                                          | Xã Tân Sơn                                             | 0,48                          | 0,36               |                        | Ý kiến thống nhất vị trí của Chủ tịch UBND huyện Trà Cú tại Công văn số 389/UBND-TH ngày 21/02/2022; dự án đã được UBND huyện Trà Cú cập nhật vào KHSDĐ 2023 đang trình thẩm định, phê duyệt                                                                                                                    |
| B   | Công trình, dự án đăng ký chuyển tiếp, điều chỉnh: 01 công trình, dự án                                                                       |                                                        | 0,68                          | 0,38               |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1   | Đường nhựa khóm 7 (từ đường 3 tháng 2 - đường tránh QL 53)                                                                                    | Xã Ngãi Xuyên và thị trấn Trà Cú                       | 0,68                          | 0,38               |                        | Điều chỉnh STT 2, điểm C, mục 1.9, Phụ lục II Nghị quyết số 43/NQ-HĐND ngày 09/12/2021 của HĐND tỉnh (điều chỉnh tên: Từ "Đường nhựa khóm 5 qua QL 53 (đường tránh)" thành "Đường nhựa khóm 7 (từ đường 3 tháng 2 - đường tránh QL 53)"; điều chỉnh tăng diện tích đất trồng lúa từ "0,27 ha" thành "0,38 ha"); |
| IX  | CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN LIÊN HUYỆN: 01 công trình, dự án                                                                                            |                                                        | 30,96                         | 2,26               |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A   | Công trình, dự án đăng ký mới: 01 công trình, dự án                                                                                           |                                                        | 30,96                         | 2,26               |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 1   | Hạ tầng Hồ chứa nước ngọt dọc bờ sông Láng Thè đảm bảo an ninh nguồn nước các huyện Càng Long, Châu Thành và thành phố Trà Vinh (giai đoạn 1) | Các huyện: Càng Long, Châu Thành và thành phố Trà Vinh | 30,96                         | 2,26               |                        | NQ số 28/QĐ-HĐND ngày 07/7/2022 của HĐND tỉnh và ý kiến của Thường trực Tỉnh ủy tại Thông báo số 1284-TB/VPTU 27/9/2022;                                                                                                                                                                                        |

KW

## **PHỤ LỤC I.2**

---

### **KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG NỀN**



## BIÊN BẢN THU NHẬN MẪU

Hôm nay, vào lúc..... ngày 06/ 01/ 2023, tại .....

**Trung tâm Môi trường và Sinh thái Ứng dụng** tiến hành lấy mẫu để kiểm tra đánh giá.

Đơn vị giám sát:

Đơn vị yêu cầu: BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN  
TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án: HẠ TẦNG HỒ CHỨA NƯỚC NGỌT DỌC BỜ SÔNG LẮNG THỂ ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN  
NƯỚC CÁC HUYỆN CÀNG LONG, CHÂU THÀNH VÀ THÀNH PHỐ TRÀ VINH (GIAI ĐOẠN 1)

Địa chỉ lấy mẫu: Các huyện Càng Long, Châu Thành và TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Mã số thuế: .....ĐT.....Ngành nghề: .....

### I. Đại diện đơn vị lấy mẫu:

Ông (Bà) Ngô Tùng Điền

Chức vụ: Nhân viên quan trắc

Ông (Bà) Hoàng Văn Nam

Chức vụ: Nhân viên quan trắc

Ông (Bà) Dương Quốc Trường

Chức vụ: Nhân viên quan trắc

Ông (Bà) Lê Minh Hiền

Chức vụ: Nhân viên quan trắc

### II. Đại diện đơn vị yêu cầu:

Ông (Bà) ..... Chức vụ: .....

### III. Đại diện đơn vị giám sát:

Ông (Bà) ..... Chức vụ: .....

Ông (Bà) ..... Chức vụ: .....

### IV. Số biên bản thành lập: ..... bản có chữ ký xác nhận của các bên tham gia.

### V. Điều kiện lấy mẫu: .....

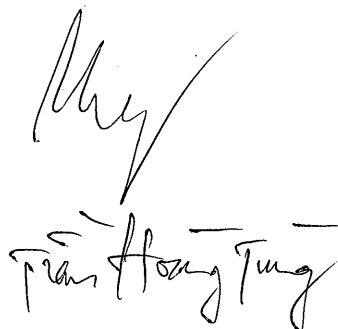
#### ❖ Kết quả lấy mẫu:

| TT | Loại mẫu             | Ký hiệu | Vị trí lấy mẫu                                            | Thời gian | Chỉ tiêu phân tích                                                                        | Tọa độ |
|----|----------------------|---------|-----------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 01 | Chất lượng không khí | KK1     | Điểm đầu bờ trái dự án (trên đường nhựa ấp Trà Đét)       |           | Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, tốc độ gió, hướng gió |        |
| 02 | Chất lượng không khí | KK2     | Điểm giữa bờ trái dự án (trên đường đal thuộc ấp Trà Đét) |           | Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, tốc độ gió, hướng gió |        |
| 03 | Chất lượng không khí | KK3     | Trên Quốc lộ 53, tiếp giáp với đường nhựa ấp Trà Đét      |           | Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, tốc độ gió, hướng gió |        |
| 04 | Chất lượng không khí | KK4     | Điểm cuối bờ phải (tiếp giáp với DH-7                     |           | Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, tốc độ gió, hướng gió |        |
| 05 | Chất lượng không khí | KK5     | Điểm giữa bờ phải (đường vào bãi VLXD)                    |           | Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, tốc độ gió, hướng gió |        |

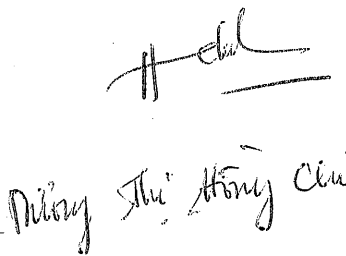
| TT | Loại mẫu                                                    | Ký hiệu | Vị trí lấy mẫu                                                                                         | Thời gian | Chỉ tiêu phân tích                                                                                                                                                                                                                                                         | Tọa độ |
|----|-------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 06 | Chất lượng không khí                                        | KK6     | Điểm cuối bờ phải (dốc cầu Ba Trường thuộc xã Đại Phúc)                                                |           | Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, tốc độ gió, hướng gió                                                                                                                                                                                  |        |
| 07 | Chất lượng nước mặt sông Láng Thè                           | NM1     | Điểm đầu dự án trên sông Láng Thè (cách sông Hòa Hữu 280m)                                             |           | pH, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N), NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N), PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P), Coliform                                                                                             |        |
| 08 | Chất lượng nước mặt sông Láng Thè                           | NM2     | Trên sông Láng Thè, ngay cầu Ba Trường                                                                 |           | pH, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N), NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N), PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P), Coliform                                                                                             |        |
| 09 | Chất lượng nước mặt sông Láng Thè                           | NM3     | Trên sông Láng Thè, gần chùa Pisay                                                                     |           | pH, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N), NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N), PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P), Coliform                                                                                             |        |
| 10 | Chất lượng nước mặt sông Láng Thè                           | NM4     | Điểm cuối dự án (cách cầu Ba Si 500m)                                                                  |           | pH, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N), NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N), PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P), Coliform                                                                                             |        |
| 11 | Chất lượng nước mặt kênh nội đồng lấy nước từ sông Láng Thè | NM5     | Bờ trái dự án, thuộc ấp Trà Đét, xã Nguyệt Hóa, trên rạch tự nhiên (cách nhà máy nước Nguyệt Hóa 200m) |           | pH, DO, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N), NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N), PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P), Tổng dầu mỡ, Coliform, chất hoạt động bề mặt, hóa chất BVTN nhóm Clo, hóa chất BVTN nhóm Photpho |        |
| 12 | Chất lượng nước mặt kênh nội đồng lấy nước từ sông Láng Thè | NM6     | Bờ phải dự án, thuộc xã Đại Phúc (bên trong cống thủy lợi)                                             |           | pH, DO, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N), NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N), PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P), Tổng dầu mỡ, Coliform, chất hoạt động bề mặt, hóa chất BVTN nhóm Clo, hóa chất BVTN nhóm Photpho |        |
| 13 | Thủy sinh                                                   | TS1     | Điểm đầu dự án, trên sông Láng Thè (cách sông Hòa Hữu khoảng 280m)                                     |           | Thực vật nổi, động vật nổi, động vật đáy                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| 14 | Thủy sinh                                                   | TS2     | Điểm giữa dự án, trên sông Láng Thè, cách cầu Ba Trường khoảng 920                                     |           | Thực vật nổi, động vật nổi, động vật đáy                                                                                                                                                                                                                                   |        |

| TT | Loại mẫu  | Ký hiệu | Vị trí lấy mẫu                                                   | Thời gian | Chỉ tiêu phân tích                       | Tọa độ |
|----|-----------|---------|------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|--------|
| 15 | Thủy sinh | TS3     | Điểm cuối dự án, trên sông Láng Thè (cách Cầu Ba Si khoảng 500m) |           | Thực vật nổi, động vật nổi, động vật đáy |        |

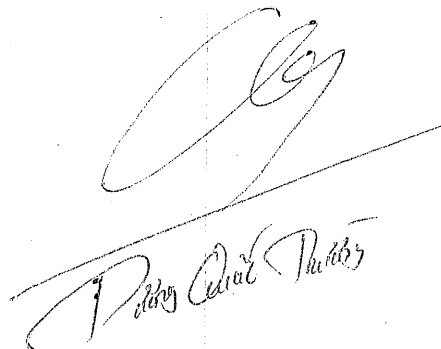
Đại diện đơn vị yêu cầu

  
Trần Hoàng Tung

Đại diện đơn vị giám sát

  
Nguyễn Thị Hồng Cầm

Đại diện đơn vị lấy mẫu

  
Dương Quốc Thuận

## PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 052/01-23

Mã mẫu: 2301NM219-2301NM221 (020/01-23) Trang: 1/1

**Đơn vị yêu cầu** : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH

**Tên 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 (GIAI ĐOẠN 1)

**Địa chỉ lấy mẫu** : Các huyện Càng Long, Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

**Ngày lấy (nhận) mẫu** : 06/01/2023 **Ngày trả kết quả:** 13/01/2023

**Thời gian lưu mẫu** : 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

**Loại mẫu** : Nước mặt

**Mô tả mẫu** : Nước hơi đục

**Điều kiện lấy mẫu** : Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

**Ký hiệu / vị trí lấy mẫu** : NM1 lấy điểm đầu dự án trên sông Láng Thέ (cách sông Hòa Hữu 280m)  
: NM2 lấy trên sông Láng Thέ, ngay cầu Ba Trường  
: NM3 lấy trên sông Láng Thέ, gần chùa Pisay  
: NM4 lấy điểm cuối dự án (cách cầu Ba Si 500m)

| STT | Thông số                                    | Đơn vị    | Phương pháp<br>Phân tích                        | Kết quả |       |       |       |
|-----|---------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
|     |                                             |           |                                                 | NM1     | NM2   | NM3   | NM4   |
| 1   | pH                                          | -         | TCVN 6492-2011                                  | 6,99    | 7,03  | 7,05  | 7,00  |
| 2   | TSS                                         | mg/L      | TCVN 6625-2000                                  | 15      | 28    | 32    | 22    |
| 3   | BOD <sub>5</sub>                            | mg/L      | TCVN 6001-2:2008                                | 7       | 8     | 6     | 10    |
| 4   | COD                                         | mg/L      | SMEWW 5220C:2017                                | 16      | 17    | 15    | 19    |
| 5   | Amoni (theo N)                              | mg/L      | TCVN 5988-1995                                  | <0,06   | <0,06 | <0,06 | <0,06 |
| 6   | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N)  | mg/L      | SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -E:2017 | 0,091   | 0,091 | 0,086 | 0,072 |
| 7   | PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P) | mg/L      | TCVN 6202:2008                                  | <0,06   | <0,06 | <0,06 | <0,06 |
| 8   | Coliform                                    | MPN/100mL | TCVN 6187-2-1996                                | 700     | 530   | 440   | 1100  |

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện

MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM  
Trưởng phòng

KT.GIÁM ĐỐC  
Phó Giám Đốc

PHẠM THANH TOÀN



HOÀNG VĂN TÍN

## PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 053/01-23

Mã mẫu: 2301NM223-2301NM224 (020/01-23) Trang: 1/1

Đơn vị yêu cầu

: BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án

: HẠ TẦNG HỒ CHỨA NƯỚC NGỌT DỌC BỜ SÔNG LÁNG THỂ ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN NƯỚC CÁC HUYỆN CÀNG LONG, CHÂU THÀNH VÀ THÀNH PHỐ TRÀ VINH (GIAI ĐOẠN 1)

Địa chỉ lấy mẫu

: Các huyện Càng Long, Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu

: 06/01/2023

Ngày trả kết quả: 13/01/2023

Thời gian lưu mẫu

: 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

Loại mẫu

: Nước mặt

Mô tả mẫu

: Nước hơi đục

Điều kiện lấy mẫu

: Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

Ký hiệu / vị trí lấy mẫu

: NM5 lấy tại bờ trái dự án, thuộc ấp Trà Đét, xã Nguyệt Hoá, trên rạch tự nhiên (cách nhà máy nước Nguyệt Hóa 200m)

: NM6 lấy tại bờ phải dự án, thuộc xã Đại Phúc (bên trong công thủy lợi)

| STT | Thông số                                                    | Đơn vị    | Phương pháp Phân tích                                           | Kết quả         |                 |
|-----|-------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|     |                                                             |           |                                                                 | NM5             | NM6             |
| 1   | pH                                                          | -         | TCVN 6492-2011                                                  | 7,03            | 7,05            |
| 2   | DO                                                          | mg/L      | TCVN 7325:2016                                                  | 5,21            | 5,27            |
| 3   | TSS                                                         | mg/L      | TCVN 6625-2000                                                  | 17              | 20              |
| 4   | BOD <sub>5</sub>                                            | mg/L      | TCVN 6001-2:2008                                                | 9               | 7               |
| 5   | COD                                                         | mg/L      | SMEWW 5220C:2017                                                | 18              | 17              |
| 6   | Amoni (theo N)                                              | mg/L      | TCVN 5988-1995                                                  | <0,06           | <0,06           |
| 7   | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N)                  | mg/L      | SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -E:2017                 | 0,088           | 0,072           |
| 8   | PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P)                 | mg/L      | TCVN 6202:2008                                                  | <0,06           | <0,06           |
| 9   | Tổng dầu mỡ                                                 | mg/L      | SMEWW 5520B&F:2017                                              | KPH<br>MDL=0,3  | KPH<br>MDL=0,3  |
| 10  | Chất hoạt động bề mặt                                       | mg/L      | TCVN 6622-1:2009                                                | KPH<br>MDL=0,03 | KPH<br>MDL=0,03 |
| 11  | Coliform                                                    | MPN/100mL | TCVN 6187-2-1996                                                | 900             | 1200            |
| 12  | Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ <sup>(*)</sup> | µg/L      | US EPA method 3510C + US EPA method 3620C + US EPA method 8270D | KPH<br>MDL=0,05 | KPH<br>MDL=0,05 |
| 13  | Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ <sup>(*)</sup>     | µg/L      | US EPA method 3510C + US EPA method 3620C + US EPA method 8270D | KPH<br>MDL=0,05 | KPH<br>MDL=0,05 |

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện, (\*) Thông số thực hiện bởi nhà thầu phụ

MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM

Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN



## PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 057/01-23

Mã mẫu: 2301KK228-2301KK230 (020/01-23) Trang: 1/1

**Đơn vị yêu cầu** : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH

**Tên dự án** : HẠ TẦNG HỒ CHỨA NƯỚC NGỌT DỌC BỜ SÔNG LÁNG THỂ ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN NƯỚC CÁC HUYỆN CÀNG LONG, CHÂU THÀNH VÀ THÀNH PHỐ TRÀ VINH (GIAI ĐOẠN 1)

**Địa chỉ lấy mẫu** : Các huyện Càng Long, Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

**Ngày lấy (nhận) mẫu** : 06/01/2023 **Ngày trả kết quả**: 13/01/2023

**Thời gian lưu mẫu** : Không lưu

**Loại mẫu** : Chất lượng không khí, tiếng ồn

**Điều kiện lấy mẫu** : Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

**Ký hiệu / vị trí lấy mẫu** : **KK1** khu vực điểm đầu bờ trái dự án (trên đường nhựa ấp Trà Đét)  
: **KK2** khu vực điểm giữa bờ trái dự án (trên đường đê thuộc ấp Trà Đét)  
: **KK3** khu vực trên QL 53 tiếp giáp với đường nhựa ấp Trà Đét

| STT | Thông số        | Đơn vị            | Phương pháp<br>Phân tích | Kết quả   |           |           |
|-----|-----------------|-------------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
|     |                 |                   |                          | KK1       | KK2       | KK3       |
| 1   | Hướng gió       | -                 | QCVN<br>46:2012/BTNMT    | Tây - Nam | Tây - Nam | Tây - Nam |
| 2   | Tốc độ gió      | m/s               | SOP-HD:P50               | 0,4-0,7   | 0,4-0,6   | 0,2-0,3   |
| 3   | Tiếng ồn        | dBA               | TCVN 7878-2:2010         | 57,7      | 55,1      | 73,2      |
| 4   | Bụi (TSP)       | mg/m <sup>3</sup> | TCVN 5067:1995           | 0,132     | 0,168     | 0,429     |
| 5   | SO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | TCVN 5971:1995           | 0,051     | 0,054     | 0,078     |
| 6   | NO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | TCVN 6137:2009           | 0,047     | 0,049     | 0,074     |
| 7   | CO              | mg/m <sup>3</sup> | HD-TMBQK 01              | 4,53      | 4,01      | 4,81      |

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện

MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM  
Trưởng phòng

KT.GIÁM ĐỐC  
Phó Giám Đốc

PHẠM THANH TOÀN



## PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 058/01-23

Mã mẫu: 2301KK231-2301KK233 (020/01-23) Trang: 1/1

**Đơn vị yêu cầu** : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH

**Tên dự án** : HẠ TẦNG HỒ CHỨA NƯỚC NGỌT DỌC BỜ SÔNG LÁNG THỂ ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN NƯỚC CÁC HUYỆN CÀNG LONG, CHÂU THÀNH VÀ THÀNH PHỐ TRÀ VINH (GIAI ĐOẠN 1)

**Địa chỉ lấy mẫu** : Các huyện Càng Long, Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

**Ngày lấy (nhận) mẫu** : 06/01/2023 **Ngày trả kết quả:** 13/01/2023

**Thời gian lưu mẫu** : Không lưu

**Loại mẫu** : Chất lượng không khí, tiếng ồn

**Điều kiện lấy mẫu** : Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

**Ký hiệu / vị trí lấy mẫu** : **KK4** khu vực điểm cuối bờ phải dự án (tiếp giáp với DH-7)  
: **KK5** khu vực điểm giữa bờ phải dự án (đường vào bãi VLXD)  
: **KK6** khu vực điểm đầu bờ phải dự án (độc cầu Ba Trường thuộc xã Đại Phúc)

| STT | Thông số        | Đơn vị            | Phương pháp Phân tích | Kết quả   |           |           |
|-----|-----------------|-------------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|
|     |                 |                   |                       | KK4       | KK5       | KK6       |
| 1   | Hướng gió       | -                 | QCVN 46:2012/BTNMT    | Tây - Nam | Tây - Nam | Tây - Nam |
| 2   | Tốc độ gió      | m/s               | SOP-HD:P50            | 0,3-0,5   | 0,2-0,4   | 0,2-0,4   |
| 3   | Tiếng ồn        | dBA               | TCVN 7878-2:2010      | 63,1      | 54,7      | 65,1      |
| 4   | Bụi (TSP)       | mg/m <sup>3</sup> | TCVN 5067:1995        | 0,278     | 0,246     | 0,354     |
| 5   | SO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | TCVN 5971:1995        | 0,067     | 0,058     | 0,072     |
| 6   | NO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | TCVN 6137:2009        | 0,062     | 0,051     | 0,065     |
| 7   | CO              | mg/m <sup>3</sup> | HD-TMBQK 01           | 4,43      | 3,20      | 4,31      |

**Ghi Chú:** KPH: Không phát hiện

**MDL:** Giới hạn phát hiện của phương pháp

**PHÒNG THÍ NGHIỆM**  
Trưởng phòng

**KT.GIÁM ĐỐC**  
Phó Giám Đốc

PHẠM THANH TOÀN



## PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 056/01-23

Mã mẫu: 2301TS225-2301TS227 (020/01-23) Trang: 1/1

**Đơn vị yêu cầu:** : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH

**Tên 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 (GIAI ĐOẠN 1)

**Địa chỉ lấy mẫu:** : Các huyện Càng Long, Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

**Ngày lấy (nhận) mẫu:** : 06/01/2023 **Ngày trả kết quả:** 13/01/2023

**Thời gian lưu mẫu:** : 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

**Loại mẫu:** : Thủy sinh

**Mô tả mẫu:** : Nước hơi đục

**Điều kiện lấy mẫu:** : Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

**Ký hiệu / vị trí lấy mẫu:** : TS1 lấy điểm đầu dự án trên sông Láng Thέ (cách sông Hòa Hữu 280m)  
: TS2 lấy điểm giữa dự án, trên sông Láng Thέ, cách cầu Ba Trường khoảng 920  
: TS3 lấy điểm cuối dự án, trên sông Láng Thέ (cách Cầu Ba Sĩ khoảng 500m)

### 3. THÀNH PHẦN LOẠI VÀ SỐ LƯỢNG ĐỘNG VẬT ĐÁY KHÔNG XƯƠNG SỐNG CỖ LỚN

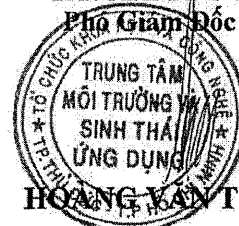
| STT | Tên Khoa học                         | Vị trí thu mẫu |     |     |
|-----|--------------------------------------|----------------|-----|-----|
|     |                                      | TS1            | TS2 | TS3 |
|     | Phylum Mollusca                      |                |     |     |
|     | Class Gastropoda                     |                |     |     |
|     | Order Littorinimorpha                |                |     |     |
|     | Family Assimineidae                  |                |     |     |
| 1   | <i>Assiminea lutea</i>               |                | 1   |     |
|     | Class Bivalvia                       |                |     |     |
|     | Order Veneroida                      |                |     |     |
|     | Family Veneridae                     |                |     |     |
| 2   | <i>Meretrix lyrata</i>               | 1              |     | 1   |
|     | Family Corbiculidae                  |                |     |     |
| 3   | <i>Corbicula fluminea</i>            |                | 1   |     |
|     | Tổng số loài                         | 1              | 2   | 1   |
|     | Tổng mật độ (cá thể/mẫu)             | 2              | 4   | 2   |
|     | Tổng mật độ (cá thể/m <sup>2</sup> ) | 20             | 40  | 20  |

PHÒNG THÍ NGHIỆM  
Trưởng phòng



PHẠM THANH TOÀN

KT. GIÁM ĐỐC  
Phó Giám Đốc



HOÀNG KIM TÍN

## PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 055/01-23

Mã mẫu: 2301TS225-2301TS227 (020/01-23) Trang: 1/2

Đơn vị yêu cầu

: BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH

Tên 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 (GIAI ĐOẠN 1)

Địa chỉ lấy mẫu

: Các huyện Càng Long, Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu

: 06/01/2023

Ngày trả kết quả: 13/01/2023

Thời gian lưu mẫu

: 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

Loại mẫu

: Thủy sinh

Mô tả mẫu

: Nước hơi đục

Điều kiện lấy mẫu

: Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

Ký hiệu / vị trí lấy mẫu

: TS1 lấy điểm đầu dự án trên sông Láng Thέ (cách sông Hòa Hữu 280m)

: TS2 lấy điểm giữa dự án, trên sông Láng Thέ, cách cầu Ba Trường khoảng 920

: TS3 lấy điểm cuối dự án, trên sông Láng Thέ (cách Cầu Ba Sĩ khoảng 500m)



### 2. THÀNH PHẦN LOÀI VÀ SỐ LƯỢNG ĐỘNG VẬT PHIÊU SINH

| STT | Tên khoa học                                           | Vị trí thu mẫu |     |     |
|-----|--------------------------------------------------------|----------------|-----|-----|
|     |                                                        | TS1            | TS2 | TS3 |
|     | Phylum Amoebozoa                                       |                |     |     |
|     | Class Lobosa                                           |                |     |     |
|     | Order Arcellinida                                      |                |     |     |
|     | Family Arcellidae                                      |                |     |     |
| 1   | <i>Arcella vulgaris</i> Ehrenberg, 1832                | 4              |     | 4   |
|     | Phylum Ciliophora                                      |                |     |     |
|     | Class Oligohymenophorea                                |                |     |     |
|     | Order Peritrichida                                     |                |     |     |
|     | Family Vaginicolidae                                   |                |     |     |
| 2   | <i>Vaginicola</i> sp.                                  | 16             | 8   | 20  |
|     | Họ Vorticellidae                                       |                |     |     |
| 3   | <i>Carchesium polypinum</i> (Linnaeus) Ehrenberg, 1831 | 12             | 4   | 12  |
|     | Phylum Rotifera                                        |                |     |     |
|     | Class Eurotatoria                                      |                |     |     |
|     | Order Ploima                                           |                |     |     |
|     | Family Brachionidae                                    |                |     |     |
| 4   | <i>Brachiniosus</i> sp.                                | 8              | 16  | 8   |

Mã mẫu: 2301TS225-2301TS227 (020/01-23) Trang: 2/2

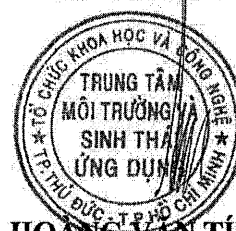
| STT | Tên khoa học                               | Vị trí thu mẫu |               |               |
|-----|--------------------------------------------|----------------|---------------|---------------|
|     |                                            | TS1            | TS2           | TS3           |
|     | <b>Family Lecanidae</b>                    |                |               |               |
| 5   | <i>Lecane luna</i> Müller, 1776            | 24             | 20            | 28            |
|     | <b>Family Lindiidae</b>                    |                |               |               |
| 6   | <i>Lindia tecusa</i> Harring & Myers, 1922 | 8              |               | 4             |
|     | <b>Phylum Arthropoda</b>                   |                |               |               |
|     | <b>Class Brachiopoda</b>                   |                |               |               |
|     | <b>Order Diplostraca</b>                   |                |               |               |
|     | <b>Family Chydoridae</b>                   |                |               |               |
| 7   | <i>Kurzia longirostris</i> Daday, 1898     | 8              | 4             | 8             |
|     | <b>Class Copepoda</b>                      |                |               |               |
|     | <b>Order Cyclopoida</b>                    |                |               |               |
|     | <b>Family Cyclopidae</b>                   |                |               |               |
| 8   | <i>Diacyclops thomasi</i> Forbes, 1882     | 12             | 8             | 16            |
|     | <b>Phylum Nematoda</b>                     |                |               |               |
| 9   | <i>Nematodes</i>                           | 16             | 24            | 20            |
|     | <b>LARVA</b>                               |                |               |               |
| 10  | <i>Nauplius form of Copepoda</i>           | 44             | 32            | 16            |
| 11  | <i>Gastropod larva</i>                     | 12             | 28            | 20            |
|     | <b>Tổng loài ghi nhận</b>                  | <b>11</b>      | <b>9</b>      | <b>11</b>     |
|     | <b>Tổng số cá thể loài/L</b>               | <b>164</b>     | <b>144</b>    | <b>156</b>    |
|     | <b>Tổng số cá thể loài/m3</b>              | <b>164000</b>  | <b>144000</b> | <b>156000</b> |

PHÒNG THÍ NGHIỆM  
Trưởng phòng,



PHẠM THANH TOÀN

KT. GIÁM ĐỐC  
Phó Giám Đốc



HOÀNG VĂN TÍN

## PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 054/01-23

Mã mẫu: 2301TS225-2301TS227 (020/01-23) Trang: 1/2

Đơn vị yêu cầu

: BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH

Tên 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 (GIAI ĐOẠN 1)

Địa chỉ lấy mẫu

: Các huyện Càng Long, Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu

: 06/01/2023

Ngày trả kết quả:

Thời gian lưu mẫu

: 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

Loại mẫu

: Thủy sinh

Mô tả mẫu

: Nước hơi đục

Điều kiện lấy mẫu

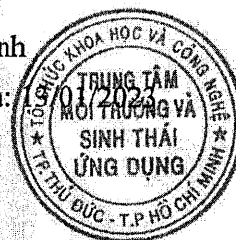
: Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

Ký hiệu / vị trí lấy mẫu

: TS1 lấy điểm đầu dự án trên sông Láng Thέ (cách sông Hòa Hữu 280m)

: TS2 lấy điểm giữa dự án, trên sông Láng Thέ, cách cầu Ba Trường khoảng 920

: TS3 lấy điểm cuối dự án, trên sông Láng Thέ (cách Cầu Ba Sĩ khoảng 500m)



### 1. THÀNH PHẦN LOÀI VÀ SỐ LƯỢNG THỰC VẬT PHIÊU SINH

| STT | Tên khoa học                                      | Điểm thu mẫu |      |     |
|-----|---------------------------------------------------|--------------|------|-----|
|     |                                                   | TS1          | TS2  | TS3 |
|     | <b>Phylum Cyanophyta</b>                          |              |      |     |
|     | <b>Class Cyanophyceae</b>                         |              |      |     |
| 1   | <i>Anabaena</i> sp.                               | 60           | 30   | 45  |
| 2   | Filamentous cyanobacteria (đường kính sợi < 10µm) | 1215         | 1050 | 855 |
|     | <b>Phylum Ochrophyta</b>                          |              |      |     |
|     | <b>Class Coscinodiscophyceae</b>                  |              |      |     |
| 3   | <i>Aulacoseira granulata</i>                      | 15           |      | 30  |
| 4   | <i>Coscinodiscus</i> spp.                         | 90           | 105  | 60  |
|     | <b>Class Mediophyceae</b>                         |              |      |     |
| 5   | <i>Cyclotella striata</i>                         | 45           | 15   | 45  |
|     | <b>Class Bacillariophyceae</b>                    |              |      |     |
| 6   | <i>Eunotia</i> sp.                                | 90           | 75   | 30  |
| 7   | <i>Gomphonema</i> sp.                             | 90           | 30   | 75  |
| 8   | <i>Nitzschia longissima</i>                       | 15           | 30   |     |
| 9   | Pennate diatoms (Khuê tảo lông chim) < 10µm       | 75           | 45   | 30  |
| 10  | <i>Ulnaria ulna</i>                               | 210          | 90   | 240 |
|     | <b>Phylum Dinophyta</b>                           |              |      |     |
|     | <b>Class Dinophyceae</b>                          |              |      |     |
| 11  | <i>Peridinium quinquecorne</i>                    | 15           | 30   | 15  |

Mã mẫu: 2301TS225-2301TS227 (020/01-23) Trang: 2/2

| STT                          | Tên khoa học                  | Điểm thu mẫu |             |             |
|------------------------------|-------------------------------|--------------|-------------|-------------|
|                              |                               | TS1          | TS2         | TS3         |
|                              | <b>Phylum Chlorophyta</b>     |              |             |             |
|                              | <b>Class Chlorophyceae</b>    |              |             |             |
| 12                           | <i>Eudorina elegans</i>       | 15           |             |             |
| 13                           | <i>Pandorina morum</i>        | 15           | 15          | 30          |
| 14                           | <i>Scenedesmus acuminatus</i> | 15           | 45          | 30          |
| 15                           | <i>Volvox globator</i>        | 1500         | 2100        | 900         |
|                              | <b>Phylum Euglenophyta</b>    |              |             |             |
|                              | <b>Class Euglenophyceae</b>   |              |             |             |
| 16                           | <i>Euglena gracilis</i>       | 45           | 30          | 75          |
| 17                           | <i>Euglena oxyuris</i>        | 45           | 90          | 60          |
| 18                           | <i>Euglena polymorpha</i>     | 45           | 60          | 75          |
| 19                           | <i>Euglena proxima</i>        | 30           | 45          | 15          |
| 20                           | <i>Phacus caudatus</i>        | 15           | 30          |             |
| 21                           | <i>Phacus longicauda</i>      | 15           | 15          | 45          |
| <b>Tổng loài ghi nhận</b>    |                               | <b>21</b>    | <b>19</b>   | <b>18</b>   |
| <b>Tổng số cá thể loài/L</b> |                               | <b>3660</b>  | <b>3930</b> | <b>2655</b> |

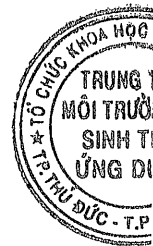
PHÒNG THÍ NGHIỆM  
Trưởng phòng

KT.GIÁM ĐỐC  
Phó Giám Đốc



PHẠM THANH TOÀN

HOÀNG VĂN TÍN



## BIÊN BẢN THU NHẬN MẪU

Hôm nay, vào lúc..... ngày 10/ 01/ 2023, tại .....

Trung tâm Môi trường và Sinh thái Ứng dụng tiến hành lấy mẫu để kiểm tra đánh giá.

Đơn vị giám sát:

Đơn vị yêu cầu: BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN  
TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án: HẠ TẦNG HỒ CHỨA NƯỚC NGỌT DỌC BỜ SÔNG LĂNG THỂ ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN  
NƯỚC CÁC HUYỆN CÀNG LONG, CHÂU THÀNH VÀ THÀNH PHỐ TRÀ VINH (GIAI ĐOẠN 1)

Địa chỉ lấy mẫu: Các huyện Càng Long, Châu Thành và TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Mã số thuế: .....ĐT.....Ngành nghề: .....

### I. Đại diện đơn vị lấy mẫu:

Ông (Bà) Trần Thanh Tân

Chức vụ: Nhân viên quan trắc

Ông (Bà) Nguyễn Phụng

Chức vụ: Nhân viên quan trắc

Ông (Bà) Dương Quốc Trường

Chức vụ: Nhân viên quan trắc

Ông (Bà) Lê Minh Hiền

Chức vụ: Nhân viên quan trắc

### II. Đại diện đơn vị yêu cầu:

Ông (Bà) ..... Chức vụ: .....

### III. Đại diện đơn vị giám sát:

Ông (Bà) ..... Chức vụ: .....

Ông (Bà) ..... Chức vụ: .....

### IV. Số biên bản thành lập: ..... bản có chữ ký xác nhận của các bên tham gia.

### V. Điều kiện lấy mẫu: .....

#### ❖ Kết quả lấy mẫu:

| TT | Loại mẫu             | Ký hiệu | Vị trí lấy mẫu                                           | Thời gian | Chỉ tiêu phân tích                                                                        | Tọa độ |
|----|----------------------|---------|----------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 01 | Chất lượng không khí | KK1     | Điểm đầu bờ trái dự án (trên đường nhựa ấp Trà Đét)      |           | Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, tốc độ gió, hướng gió |        |
| 02 | Chất lượng không khí | KK2     | Điểm giữa bờ trái dự án (trên đường đê thuộc ấp Trà Đét) |           | Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, tốc độ gió, hướng gió |        |
| 03 | Chất lượng không khí | KK3     | Trên Quốc lộ 53, tiếp giáp với đường nhựa ấp Trà Đét     |           | Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, tốc độ gió, hướng gió |        |
| 04 | Chất lượng không khí | KK4     | Điểm cuối bờ phải (tiếp giáp với DH-7                    |           | Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, tốc độ gió, hướng gió |        |
| 05 | Chất lượng không khí | KK5     | Điểm giữa bờ phải (đường vào bãi VLXD)                   |           | Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, tốc độ gió, hướng gió |        |

| TT | Loại mẫu                                                    | Ký hiệu | Vị trí lấy mẫu                                                                                         | Thời gian | Chỉ tiêu phân tích                                                                                                                                                                                                                                                         | Tọa độ |
|----|-------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 06 | Chất lượng không khí                                        | KK6     | Điểm cuối bờ phải (đốc cầu Ba Trường thuộc xã Đại Phúc)                                                |           | Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, tốc độ gió, hướng gió                                                                                                                                                                                  |        |
| 07 | Chất lượng nước mặt sông Láng Thè                           | NM1     | Điểm đầu dự án trên sông Láng Thè (cách sông Hòa Hữu 280m)                                             |           | pH, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N), NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N), PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P), Coliform                                                                                             |        |
| 08 | Chất lượng nước mặt sông Láng Thè                           | NM2     | Trên sông Láng Thè, ngay cầu Ba Trường                                                                 |           | pH, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N), NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N), PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P), Coliform                                                                                             |        |
| 09 | Chất lượng nước mặt sông Láng Thè                           | NM3     | Trên sông Láng Thè, gần chùa Pisay                                                                     |           | pH, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N), NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N), PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P), Coliform                                                                                             |        |
| 10 | Chất lượng nước mặt sông Láng Thè                           | NM4     | Điểm cuối dự án (cách cầu Ba Si 500m)                                                                  |           | pH, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N), NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N), PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P), Coliform                                                                                             |        |
| 11 | Chất lượng nước mặt kênh nội đồng lấy nước từ sông Láng Thè | NM5     | Bờ trái dự án, thuộc ấp Trà Đét, xã Nguyệt Hóa, trên rạch tự nhiên (cách nhà máy nước Nguyệt Hóa 200m) |           | pH, DO, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N), NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N), PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P), Tổng dầu mỡ, Coliform, chất hoạt động bề mặt, hóa chất BVTN nhóm Clo, hóa chất BVTN nhóm Photpho |        |
| 12 | Chất lượng nước mặt kênh nội đồng lấy nước từ sông Láng Thè | NM6     | Bờ phải dự án, thuộc xã Đại Phúc (bên trong cống thủy lợi)                                             |           | pH, DO, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (tính theo N), NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N), PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P), Tổng dầu mỡ, Coliform, chất hoạt động bề mặt, hóa chất BVTN nhóm Clo, hóa chất BVTN nhóm Photpho |        |
| 13 | Thủy sinh                                                   | TS1     | Điểm đầu dự án, trên sông Láng Thè (cách sông Hòa Hữu khoảng 280m)                                     |           | Thực vật nổi, động vật nổi, động vật đáy                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| 14 | Thủy sinh                                                   | TS2     | Điểm giữa dự án, trên sông Láng Thè, cách cầu Ba Trường khoảng 920                                     |           | Thực vật nổi, động vật nổi, động vật đáy                                                                                                                                                                                                                                   |        |

| TT | Loại mẫu  | Ký hiệu | Vị trí lấy mẫu                                                   | Thời gian | Chỉ tiêu phân tích                       | Tọa độ |
|----|-----------|---------|------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|--------|
| 15 | Thủy sinh | TS3     | Điểm cuối dự án, trên sông Láng Thè (cách Cầu Ba Si khoảng 500m) |           | Thực vật nổi, động vật nổi, động vật đáy |        |

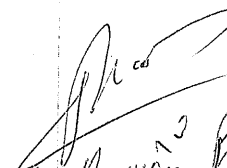
Đại diện đơn vị yêu cầu

  
Trần Hồng Phương

Đại diện đơn vị giám sát

  
Nguyễn Thị Hồng Chi

Đại diện đơn vị lấy mẫu

  
Nguyễn Huỳnh

## PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 099/01-23

Mã mẫu: 2301NM409-2301NM411 (038/01-23) Trang: 1/1

**Đơn vị yêu cầu** : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH

**Tên 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 (GIAI ĐOẠN I)

**Địa chỉ lấy mẫu** : Các huyện Càng Long, Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

**Ngày lấy (nhận) mẫu** : 10/01/2023 **Ngày trả kết quả**: 17/01/2023

**Thời gian lưu mẫu** : 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

**Loại mẫu** : Nước mặt

**Mô tả mẫu** : Nước hơi đục

**Điều kiện lấy mẫu** : Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

**Ký hiệu / vị trí lấy mẫu** : NM1 lấy điểm đầu dự án trên sông Láng Thế (cách sông Hòa Hữu 280m)  
: NM2 lấy trên sông Láng Thế, ngay cầu Ba Trường  
: NM3 lấy trên sông Láng Thế, gần chùa Pisay  
: NM4 lấy điểm cuối dự án (cách cầu Ba Si 500m)

| STT | Thông số                                    | Đơn vị    | Phương pháp Phân tích                           | Kết quả |       |       |       |
|-----|---------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
|     |                                             |           |                                                 | NM1     | NM2   | NM3   | NM4   |
| 1   | pH                                          | -         | TCVN 6492-2011                                  | 7,01    | 7,05  | 7,07  | 7,01  |
| 2   | TSS                                         | mg/L      | TCVN 6625-2000                                  | 16      | 25    | 36    | 20    |
| 3   | BOD <sub>5</sub>                            | mg/L      | TCVN 6001-2:2008                                | 7       | 9     | 11    | 9     |
| 4   | COD                                         | mg/L      | SMEWW 5220C:2017                                | 15      | 17    | 21    | 18    |
| 5   | Amoni (theo N)                              | mg/L      | TCVN 5988-1995                                  | <0,06   | <0,06 | <0,06 | <0,06 |
| 6   | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N)  | mg/L      | SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -E:2017 | 0,235   | 0,253 | 0,249 | 0,226 |
| 7   | PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P) | mg/L      | TCVN 6202:2008                                  | <0,06   | <0,06 | <0,06 | <0,06 |
| 8   | Coliform                                    | MPN/100mL | TCVN 6187-2-1996                                | 600     | 750   | 1400  | 1200  |

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện

MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

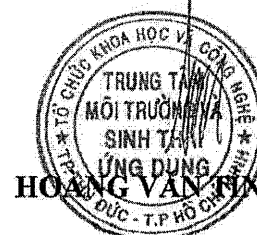
PHÒNG THÍ NGHIỆM

Trưởng phòng

KT.GIÁM ĐỐC

Phó Giám Đốc

PHẠM THANH TOÀN



## PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 100/01-23

Mã mẫu: 2301NM412-2301NM414 (038/01-23) Trang: 1/1

Đơn vị yêu cầu

: BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án

: HẠ TẦNG HỒ CHỨA NƯỚC NGỌT DỌC BỜ SÔNG LÁNG THỂ ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN NƯỚC CÁC HUYỆN CÀNG LONG, CHÂU THÀNH VÀ THÀNH PHỐ TRÀ VINH (GIAI ĐOẠN 1)

Địa chỉ lấy mẫu

: Các huyện Càng Long, Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu

: 10/01/2023

Ngày trả kết quả: 17/01/2023

Thời gian lưu mẫu

: 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

Loại mẫu

: Nước mặt

Mô tả mẫu

: Nước hơi đục

Điều kiện lấy mẫu

: Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

Ký hiệu / vị trí lấy mẫu

: NM5 lấy tại bờ trái dự án, thuộc ấp Trà Đét, xã Nguyệt Hoá, trên rạch tự nhiên (cách nhà máy nước Nguyệt Hóa 200m)

: NM6 lấy tại bờ phải dự án, thuộc xã Đại Phúc (bên trong cống thủy lợi)

| STT | Thông số                                                    | Đơn vị    | Phương pháp Phân tích                                           | Kết quả         |                 |
|-----|-------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|     |                                                             |           |                                                                 | NM5             | NM6             |
| 1   | pH                                                          | -         | TCVN 6492-2011                                                  | 7,00            | 7,03            |
| 2   | DO                                                          | mg/L      | TCVN 7325:2016                                                  | 5,18            | 5,15            |
| 3   | TSS                                                         | mg/L      | TCVN 6625-2000                                                  | 15              | 23              |
| 4   | BOD <sub>5</sub>                                            | mg/L      | TCVN 6001-2:2008                                                | 10              | 11              |
| 5   | COD                                                         | mg/L      | SMEWW 5220C:2017                                                | 19              | 20              |
| 6   | Amoni (theo N)                                              | mg/L      | TCVN 5988-1995                                                  | <0,06           | <0,06           |
| 7   | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (tính theo N)                  | mg/L      | SMEWW 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -E:2017                 | KPH<br>MDL=0,02 | 0,289           |
| 8   | PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (tính theo P)                 | mg/L      | TCVN 6202:2008                                                  | <0,06           | <0,06           |
| 9   | Tổng dầu mỡ                                                 | mg/L      | SMEWW 5520B&F:2017                                              | KPH<br>MDL=0,3  | KPH<br>MDL=0,3  |
| 10  | Chất hoạt động bề mặt                                       | mg/L      | TCVN 6622-1:2009                                                | KPH<br>MDL=0,03 | KPH<br>MDL=0,03 |
| 11  | Coliform                                                    | MPN/100mL | TCVN 6187-2-1996                                                | 1400            | 2300            |
| 12  | Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ <sup>(*)</sup> | µg/L      | US EPA method 3510C + US EPA method 3620C + US EPA method 8270D | KPH<br>MDL=0,05 | KPH<br>MDL=0,05 |
| 13  | Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ <sup>(*)</sup>     | µg/L      | US EPA method 3510C + US EPA method 3620C + US EPA method 8270D | KPH<br>MDL=0,05 | KPH<br>MDL=0,05 |

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện, (\*) Thông số thực hiện bởi nhà thầu phụ

MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM

Trưởng phòng



PHẠM THANH TOÀN



## PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 104/01-23

Mã mẫu: 2301KK418-2301KK420 (038/01-23) Trang: 1/1

**Đơn vị yêu cầu** : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH

**Tên dự án** : HẠ TẦNG HỒ CHỨA NƯỚC NGỌT DỌC BỜ SÔNG LÁNG THỂ ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN NƯỚC CÁC HUYỆN CÀNG LONG, CHÂU THÀNH VÀ THÀNH PHỐ TRÀ VINH (GIAI ĐOẠN 1)

**Địa chỉ lấy mẫu** : Các huyện Càng Long, Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

**Ngày lấy (nhận) mẫu** : 10/01/2023 **Ngày trả kết quả:** 17/01/2023

**Thời gian lưu mẫu** : Không lưu

**Loại mẫu** : Chất lượng không khí, tiếng ồn

**Điều kiện lấy mẫu** : Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

**Ký hiệu / vị trí lấy mẫu** : **KK1** khu vực điểm đầu bờ trái dự án (trên đường nhựa ấp Trà Đét)  
: **KK2** khu vực điểm giữa bờ trái dự án (trên đường đal thuộc ấp Trà Đét)  
: **KK3** khu vực trên QL 53 tiếp giáp với đường nhựa ấp Trà Đét

| STT | Thông số        | Đơn vị            | Phương pháp<br>Phân tích | Kết quả   |           |           |
|-----|-----------------|-------------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
|     |                 |                   |                          | KK1       | KK2       | KK3       |
| 1   | Hướng gió       | -                 | QCVN 46:2012/BTNMT       | Tây - Nam | Tây - Nam | Tây - Nam |
| 2   | Tốc độ gió      | m/s               | SOP-HD:P50               | 0,3-0,6   | 0,3-0,6   | 0,1-0,3   |
| 3   | Tiếng ồn        | dBA               | TCVN 7878-2:2010         | 56,8      | 55,3      | 74,7      |
| 4   | Bụi (TSP)       | mg/m <sup>3</sup> | TCVN 5067:1995           | 0,147     | 0,153     | 0,375     |
| 5   | SO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | TCVN 5971:1995           | 0,056     | 0,052     | 0,075     |
| 6   | NO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | TCVN 6137:2009           | 0,051     | 0,044     | 0,068     |
| 7   | CO              | mg/m <sup>3</sup> | HD-TMBQK 01              | 3,34      | 2,20      | 3,81      |

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện

MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM  
Trưởng phòng

KT.GIÁM ĐỐC  
Phó Giám Đốc

PHẠM THANH TOÀN



## PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 105/01-23

Mã mẫu: 2301KK421-2301KK423 (038/01-23) Trang: 1/1

**Đơn vị yêu cầu** : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH

**Tên dự án** : HẠ TẦNG HỒ CHỨA NƯỚC NGỌT DỌC BỜ SÔNG LĂNG THÉ ĐẢM BẢO AN NINH NGUỒN NƯỚC CÁC HUYỆN CÀNG LONG, CHÂU THÀNH VÀ THÀNH PHỐ TRÀ VINH (GIAI ĐOẠN 1)

**Địa chỉ lấy mẫu** : Các huyện Càng Long, Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

**Ngày lấy (nhận) mẫu** : 10/01/2023 **Ngày trả kết quả:** 17/01/2023

**Thời gian lưu mẫu** : Không lưu

**Loại mẫu** : Chất lượng không khí, tiếng ồn

**Điều kiện lấy mẫu** : Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

**Ký hiệu / vị trí lấy mẫu** : **KK4** khu vực điểm cuối bờ phải dự án (tiếp giáp với DH-7)  
: **KK5** khu vực điểm giữa bờ phải dự án (đường vào bãi VLXD)  
: **KK6** khu vực điểm đầu bờ phải dự án (dốc cầu Ba Trường thuộc xã Đại Phúc)

| STT | Thông số        | Đơn vị            | Phương pháp<br>Phân tích | Kết quả   |           |           |
|-----|-----------------|-------------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
|     |                 |                   |                          | KK4       | KK5       | KK6       |
| 1   | Hướng gió       | -                 | QCVN<br>46:2012/BTNMT    | Tây - Nam | Tây - Nam | Tây - Nam |
| 2   | Tốc độ gió      | m/s               | SOP-HD:P50               | 0,3-0,6   | 0,2-0,6   | 0,1-0,3   |
| 3   | Tiếng ồn        | dBA               | TCVN 7878-2:2010         | 63,8      | 54,1      | 67,2      |
| 4   | Bụi (TSP)       | mg/m <sup>3</sup> | TCVN 5067:1995           | 0,252     | 0,227     | 0,311     |
| 5   | SO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | TCVN 5971:1995           | 0,061     | 0,054     | 0,068     |
| 6   | NO <sub>2</sub> | mg/m <sup>3</sup> | TCVN 6137:2009           | 0,056     | 0,048     | 0,062     |
| 7   | CO              | mg/m <sup>3</sup> | HD-TMBQK 01              | 3,97      | 2,45      | 3,85      |

*Ghi Chú: KPH: Không phát hiện*

*MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp*

**PHÒNG THÍ NGHIỆM**  
Trưởng phòng

**KT.GIÁM ĐỐC**  
Phó Giám Đốc

**PHẠM THANH TOÀN**



## PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 103/01-23

Mã mẫu: 2301TS415-2301TS417 (038/01-23) Trang: 1/1

**Đơn vị yêu cầu:** BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH

**Tên 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 (GIAI ĐOẠN 1)

**Địa chỉ lấy mẫu:** Các huyện Càng Long, Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

**Ngày lấy (nhận) mẫu:** 10/01/2023 **Ngày trả kết quả:** 17/01/2023

**Thời gian lưu mẫu:** 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

**Loại mẫu:** Thủy sinh

**Mô tả mẫu:** Nước hơi đục

**Điều kiện lấy mẫu:** Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

**Ký hiệu / vị trí lấy mẫu:** TS1 lấy điểm đầu dự án trên sông Láng Thế (cách sông Hòa Hữu 280m)  
TS2 lấy điểm giữa dự án, trên sông Láng Thế, cách cầu Ba Trường khoảng 920  
TS3 lấy điểm cuối dự án, trên sông Láng Thế (cách Cầu Ba Si khoảng 500m)

### 3. THÀNH PHẦN LOÀI VÀ SỐ LƯỢNG ĐỘNG VẬT ĐÁY KHÔNG XƯƠNG SỐNG CỖ LỚN

| STT | Tên Khoa học                         | Vị trí thu mẫu |     |     |
|-----|--------------------------------------|----------------|-----|-----|
|     |                                      | TS1            | TS2 | TS3 |
|     | Phylum Mollusca                      |                |     |     |
|     | Class Gastropoda                     |                |     |     |
|     | Order Littorinimorpha                |                |     |     |
|     | Family Assimineidae                  |                |     |     |
| 1   | <i>Assiminea lutea</i>               |                | 1   | 1   |
|     | Class Bivalvia                       |                |     |     |
|     | Order Veneroida                      |                |     |     |
|     | Family Veneridae                     |                |     |     |
| 2   | <i>Meretrix lyrata</i>               |                |     |     |
|     | Family Corbiculidae                  |                |     |     |
| 3   | <i>Corbicula fluminea</i>            | 1              | 2   |     |
|     | Tổng số loài                         | 1              | 2   | 1   |
|     | Tổng mật độ (cá thể/mẫu)             | 2              | 5   | 2   |
|     | Tổng mật độ (cá thể/m <sup>2</sup> ) | 20             | 50  | 20  |

PHÒNG THÍ NGHIỆM  
Trưởng phòng

KT.GIÁM ĐỐC  
Phó Giám Đốc

PHẠM THANH TOÀN



## PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 102/01-23

Mã mẫu: 2301TS415-2301TS417 (038/01-23) Trang: 1/2

Đơn vị yêu cầu

: BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN  
NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH

Tên 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 (GIAI ĐOẠN 1)

Địa chỉ lấy mẫu

: Các huyện Càng Long, Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu

: 10/01/2023

Ngày trả kết quả: 17/01/2023

Thời gian lưu mẫu

: 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

Loại mẫu

: Thủy sinh

Mô tả mẫu

: Nước hơi đục

Điều kiện lấy mẫu

: Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

Ký hiệu / vị trí lấy mẫu

: TS1 lấy điểm đầu dự án trên sông Láng Thế (cách sông Hòa Hữu 280m)

: TS2 lấy điểm giữa dự án, trên sông Láng Thế, cách cầu Ba Trường khoảng  
920

: TS3 lấy điểm cuối dự án, trên sông Láng Thế (cách Cầu Ba Si khoảng 500m)

### 2. THÀNH PHẦN LOÀI VÀ SỐ LƯỢNG ĐỘNG VẬT PHIẾU SINH

| STT | Tên khoa học                                           | Vị trí thu mẫu |     |     |
|-----|--------------------------------------------------------|----------------|-----|-----|
|     |                                                        | TS1            | TS2 | TS3 |
|     | Phylum Amoebozoa                                       |                |     |     |
|     | Class Lobosa                                           |                |     |     |
|     | Order Arcellinida                                      |                |     |     |
|     | Family Arcellidae                                      |                |     |     |
| 1   | <i>Arcella vulgaris</i> Ehrenberg, 1832                |                | 4   |     |
|     | Phylum Ciliophora                                      |                |     |     |
|     | Class Oligohymenophorea                                |                |     |     |
|     | Order Peritrichida                                     |                |     |     |
|     | Family Vaginicolidae                                   |                |     |     |
| 2   | <i>Vaginicola</i> sp.                                  | 12             | 24  |     |
|     | Họ Vorticellidae                                       |                |     |     |
| 3   | <i>Carchesium polypinum</i> (Linnaeus) Ehrenberg, 1831 | 8              | 16  | 8   |
|     | Phylum Rotifera                                        |                |     |     |
|     | Class Eurotatoria                                      |                |     |     |
|     | Order Ploima                                           |                |     |     |

Mã mẫu: 2301TS415, 2301TS417 (038/01-23) Trang: 2/2

| STT | Tên khoa học                               | Vị trí thu mẫu |               |               |
|-----|--------------------------------------------|----------------|---------------|---------------|
|     |                                            | TS1            | TS2           | TS3           |
|     | <b>Family Brachionidae</b>                 |                |               |               |
| 4   | <i>Brachiniosus</i> sp.                    | 12             | 8             | 16            |
|     | <b>Family Lecanidae</b>                    |                |               |               |
| 5   | <i>Lecane luna</i> Müller, 1776            | 16             |               | 28            |
|     | <b>Family Lindiidae</b>                    |                |               |               |
| 6   | <i>Lindia tecusa</i> Harring & Myers, 1922 | 4              | 8             | 12            |
|     | <b>Phylum Arthropoda</b>                   |                |               |               |
|     | <b>Class Brachiopoda</b>                   |                |               |               |
|     | <b>Order Diplostraca</b>                   |                |               |               |
|     | <b>Family Chydoridae</b>                   |                |               |               |
| 7   | <i>Kurzia longirostris</i> Daday, 1898     |                | 8             | 4             |
|     | <b>Class Copepoda</b>                      |                |               |               |
|     | <b>Order Cyclopoida</b>                    |                |               |               |
|     | <b>Family Cyclopidae</b>                   |                |               |               |
| 8   | <i>Diacyclops thomasi</i> Forbes, 1882     | 8              | 16            | 12            |
|     | <b>Phylum Nematoda</b>                     |                |               |               |
| 9   | <i>Nematodes</i>                           | 12             | 16            | 20            |
|     | <b>LARVA</b>                               |                |               |               |
| 10  | <i>Nauplius form of Copepoda</i>           | 20             | 40            | 52            |
| 11  | <i>Gastropod larva</i>                     | 8              | 12            | 24            |
|     | <b>Tổng loài ghi nhận</b>                  | <b>9</b>       | <b>10</b>     | <b>9</b>      |
|     | <b>Tổng số cá thể loài/L</b>               | <b>100</b>     | <b>152</b>    | <b>176</b>    |
|     | <b>Tổng số cá thể loài/m<sup>3</sup></b>   | <b>100000</b>  | <b>152000</b> | <b>176000</b> |

**PHÒNG THÍ NGHIỆM**  
**Trường phòng**

**KT.GIÁM ĐỐC**  
**Phó Giám Đốc**



**PHẠM THANH TOÀN**

**HOÀNG VĂN TÍN**

## PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 101/01-23

Mã mẫu: 2301TS415-2301TS417 (038/01-23) Trang: 1/2

Đơn vị yêu cầu

: BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN  
NÔNG THÔN TỈNH TRÀ VINH

Tên 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 (GIAI ĐOẠN 1)

Địa chỉ lấy mẫu

: Các huyện Càng Long, Châu Thành, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu

: 10/01/2023

Ngày trả kết quả: 17/01/2023

Thời gian lưu mẫu

: 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

Loại mẫu

: Thủy sinh

Mô tả mẫu

: Nước hơi đục

Điều kiện lấy mẫu

: Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

Ký hiệu / vị trí lấy  
mẫu

: TS1 lấy điểm đầu dự án trên sông Láng Thế (cách sông Hòa Hữu 280m)

: TS2 lấy điểm giữa dự án, trên sông Láng Thế, cách cầu Ba Trường khoảng 920

: TS3 lấy điểm cuối dự án, trên sông Láng Thế (cách Cầu Ba Si khoảng 500m)



### 1. THÀNH PHẦN LOÀI VÀ SỐ LƯỢNG THỰC VẬT PHIÊU SINH

| STT | Tên khoa học                                      | Điểm thu mẫu |      |      |
|-----|---------------------------------------------------|--------------|------|------|
|     |                                                   | TS1          | TS2  | TS3  |
|     | <b>Phylum Cyanophyta</b>                          |              |      |      |
|     | <b>Class Cyanophyceae</b>                         |              |      |      |
| 1   | <i>Anabaena</i> sp.                               | 75           | 60   | 30   |
| 2   | Filamentous cyanobacteria (đường kính sợi < 10µm) | 1080         | 1140 | 1395 |
|     | <b>Phylum Ochrophyta</b>                          |              |      |      |
|     | <b>Class Coscinodiscophyceae</b>                  |              |      |      |
| 3   | <i>Aulacoseira granulata</i>                      | 30           | 15   | 45   |
| 4   | <i>Coscinodiscus</i> spp.                         | 75           | 120  | 90   |
|     | <b>Class Mediophyceae</b>                         |              |      |      |
| 5   | <i>Cyclotella striata</i>                         | 30           | 15   | 15   |
|     | <b>Class Bacillariophyceae</b>                    |              |      |      |
| 6   | <i>Eunotia</i> sp.                                | 135          | 75   | 90   |
| 7   | <i>Gomphonema</i> sp.                             | 60           | 90   | 45   |
| 8   | <i>Nitzschia longissima</i>                       |              | 15   | 15   |
| 9   | Pennate diatoms (Khuê tảo lông chim) < 10µm       | 60           | 60   | 30   |
| 10  | <i>Ulnaria ulna</i>                               | 150          | 195  | 225  |
|     | <b>Phylum Dinophyta</b>                           |              |      |      |
|     | <b>Class Dinophyceae</b>                          |              |      |      |

Mã mẫu: 2301TS415-2301TS417 (038/01-23) Trang: 2/2

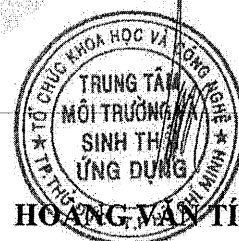
| STT                          | Tên khoa học                   | Điểm thu mẫu |             |             |
|------------------------------|--------------------------------|--------------|-------------|-------------|
|                              |                                | TS1          | TS2         | TS3         |
| 11                           | <i>Peridinium quinquecorne</i> |              | 15          | 15          |
|                              | <b>Phylum Chlorophyta</b>      |              |             |             |
|                              | <b>Class Chlorophyceae</b>     |              |             |             |
| 12                           | <i>Eudorina elegans</i>        | 30           | 15          | 15          |
| 13                           | <i>Pandorina morum</i>         | 15           | 30          | 30          |
| 14                           | <i>Scenedesmus acuminatus</i>  | 30           | 15          |             |
| 15                           | <i>Volvox globator</i>         | 1350         | 2400        | 1650        |
|                              | <b>Phylum Euglenophyta</b>     |              |             |             |
|                              | <b>Class Euglenophyceae</b>    |              |             |             |
| 16                           | <i>Euglena gracilis</i>        | 60           | 45          | 90          |
| 17                           | <i>Euglena oxyuris</i>         | 75           | 60          | 45          |
| 18                           | <i>Euglena polymorpha</i>      | 30           | 15          | 30          |
| 19                           | <i>Euglena proxima</i>         | 45           | 30          | 45          |
| 20                           | <i>Phacus caudatus</i>         |              | 15          | 30          |
| 21                           | <i>Phacus longicauda</i>       |              | 30          | 15          |
| <b>Tổng loài ghi nhận</b>    |                                | <b>17</b>    | <b>21</b>   | <b>20</b>   |
| <b>Tổng số cá thể loài/L</b> |                                | <b>3330</b>  | <b>4455</b> | <b>3945</b> |

**PHÒNG THÍ NGHIỆM**  
**Trưởng phòng**

*M*

**PHẠM THANH TOÀN**

**KT.GIÁM ĐỐC**  
**Phó Giám Đốc**



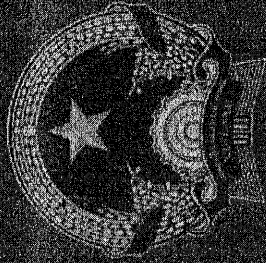
**HOÀNG VĂN TÍN**

**QUY ĐỊNH SỬ DỤNG GIẤY CHỨNG NHẬN**

Tổ chức được cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường phải thực hiện nghiêm chỉnh các quy định sau.

1. Xuất trình Giấy chứng nhận khi có yêu cầu của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.
2. Cấm sửa chữa, tẩy xóa, giả mạo nội dung trong Giấy chứng nhận.
3. Cấm cho mượn, cho mua và trao đổi Giấy chứng nhận.
4. Cấm hoạt động không đúng phạm vi, lĩnh vực theo Giấy chứng nhận được cấp.
5. Lam thủ tục đăng ký gia hạn, cấp lại, điều chỉnh nội dung tại Tổng cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM



**GIẤY CHỨNG NHẬN**

**ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG**

**DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**

Số hiệu: VMICERTS 064

## BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

### CHỨNG NHẬN

#### ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Số hiệu: VMCERTIS 064  
(Cấp lần 4)

Tên tổ chức:

Trung tâm Môi trường và Sinh thái Ứng dụng

Trụ sở chính: Số 76/19 Tây Hòa, phường Phước Long A, thành phố  
Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Số 76/19 Tây Hòa, phường Phước Long  
A, thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh

Quyết định số: 1051/QĐ-BTNMT ngày 28 tháng 5 năm 2021 của  
Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt  
động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Người đứng đầu tổ chức:

Họ và tên: Hoàng Văn Tùng. Chức vụ: Giám đốc

Căn cước công dân số: 060073000063

Nơi cấp: Cục Cảnh sát ĐKQL cư trú và DLQG về dân cư

Ngày cấp: 15 tháng 5 năm 2017

Thời hạn của Giấy chứng nhận: Ba (03) năm

Kể từ ngày ký đến hết ngày 27 tháng 5 năm 2024

## LĨNH VỰC VÀ PHẠM VI ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN

### I. QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG

|                         |                      |                                 |
|-------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 1. Nước:                | Lấy mẫu: 04 thông số | Đo tại hiện trường: 06 thông số |
| - Nước mặt và lục địa:  | Lấy mẫu: 01 thông số | Đo tại hiện trường: 03 thông số |
| - Nước thải:            | Lấy mẫu: 01 thông số | Đo tại hiện trường: 06 thông số |
| - Nước dưới đất:        | Lấy mẫu: 01 thông số | Đo tại hiện trường: 04 thông số |
| - Nước mưa:             | Lấy mẫu: 01 thông số | Đo tại hiện trường: 07 thông số |
| - Nước biển:            | Lấy mẫu: 01 thông số |                                 |
| 2. Khí:                 | Lấy mẫu: 26 thông số | Đo tại hiện trường: 06 thông số |
| - Không khí xung quanh: | Lấy mẫu: 01 thông số | Đo tại hiện trường: 06 thông số |
| - Khí thải:             | Lấy mẫu: 01 thông số |                                 |
| 3. Đất:                 | Lấy mẫu: 01 thông số |                                 |
| 4. Trầm tích:           | Lấy mẫu: 01 thông số |                                 |
| 5. Bùn:                 | Lấy mẫu: 01 thông số |                                 |
| 6. Chất thải rắn:       | Lấy mẫu: 01 thông số |                                 |

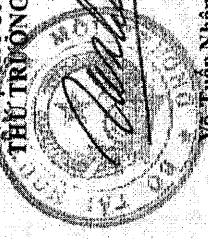
### II. PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

|                         |             |
|-------------------------|-------------|
| 1. Nước:                | 28 thông số |
| - Nước mặt và lục địa:  | 28 thông số |
| - Nước thải:            | 26 thông số |
| - Nước dưới đất:        | 09 thông số |
| - Nước mưa:             | 04 thông số |
| - Nước biển:            |             |
| 2. Khí:                 | 07 thông số |
| - Không khí xung quanh: | 09 thông số |
| 3. Đất:                 | 05 thông số |
| 4. Trầm tích:           | 05 thông số |
| 5. Bùn:                 |             |

(Chỉ tiết phương pháp thử, giới hạn phát hiện của các thông số được chứng nhận kèm  
theo Quyết định số: 1051/QĐ-BTNMT ngày 28 tháng 5 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài  
nguyên và Môi trường).

Hà Nội, ngày 28 tháng 5 năm 2021

KT. BỘ TRƯỞNG  
THỦ TRƯỞNG



Võ Tuấn Nhân

Số: 1061 /QĐ-BTNMT

Hà Nội, ngày 28 tháng 5 năm 2021

**QUYẾT ĐỊNH**

**Về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và 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 23 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 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 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Căn cứ Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp và Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ quy định về sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành;

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 19/2015/TT-BTNMT ngày 23 tháng 4 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết việc thẩm định điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và mẫu giấy chứng nhận;

Căn cứ Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Căn cứ Quyết định số 796/QĐ-BTNMT ngày 27 tháng 3 năm 2020 về việc ban hành Quy trình thi điểm liên thông giải quyết thủ tục hành chính trong lĩnh vực quan trắc môi trường thuộc thẩm quyền của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Hồ sơ đề nghị thực hiện quy trình thủ tục liên thông giải quyết thủ tục cấp Giấy Chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường và thủ tục cấp Giấy Chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Trung tâm Môi trường và Sinh thái Ứng dụng;



*Căn cứ kết quả thẩm định của Tổng cục Môi trường về việc cấp Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường và cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Trung tâm Môi trường và Sinh thái Ứng dụng;*

*Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường.*

### **QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Chứng nhận “**Trung Tâm Môi trường và Sinh thái Ứng dụng**”, địa chỉ tại số 76/19 Tây Hòa, phường Phước Long A, thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh, đã đăng ký hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực quan trắc môi trường (số đăng ký **064/TN-QTMT**) theo quy định tại Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (mã số **VIMCERTS 064**) theo quy định tại Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường (các Giấy chứng nhận kèm theo Quyết định này).

**Điều 2.** Thông tin chi tiết về lĩnh vực và phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

**Điều 3.** Trung tâm Môi trường và Sinh thái Ứng dụng phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định về điều kiện kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp, Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và các quy định hiện hành của pháp luật.

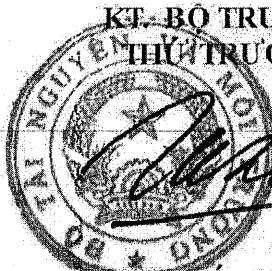
**Điều 4.** Quyết định này có hiệu lực ba năm kể từ ngày ký.

Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường, Chánh Văn phòng Bộ và Trung tâm Môi trường và Sinh thái Ứng dụng chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 4;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Bộ Khoa học và Công nghệ;
- Sở TN&MT Tp. Hồ Chí Minh;
- Lưu: VT, VPMC, TCMT, QLQL(12).

**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỦ TRƯỞNG**



**Võ Tuấn Nhân**

**PHỤ LỤC II**

---

**BẢN VẼ THIẾT KẾ CỦA DỰ ÁN**

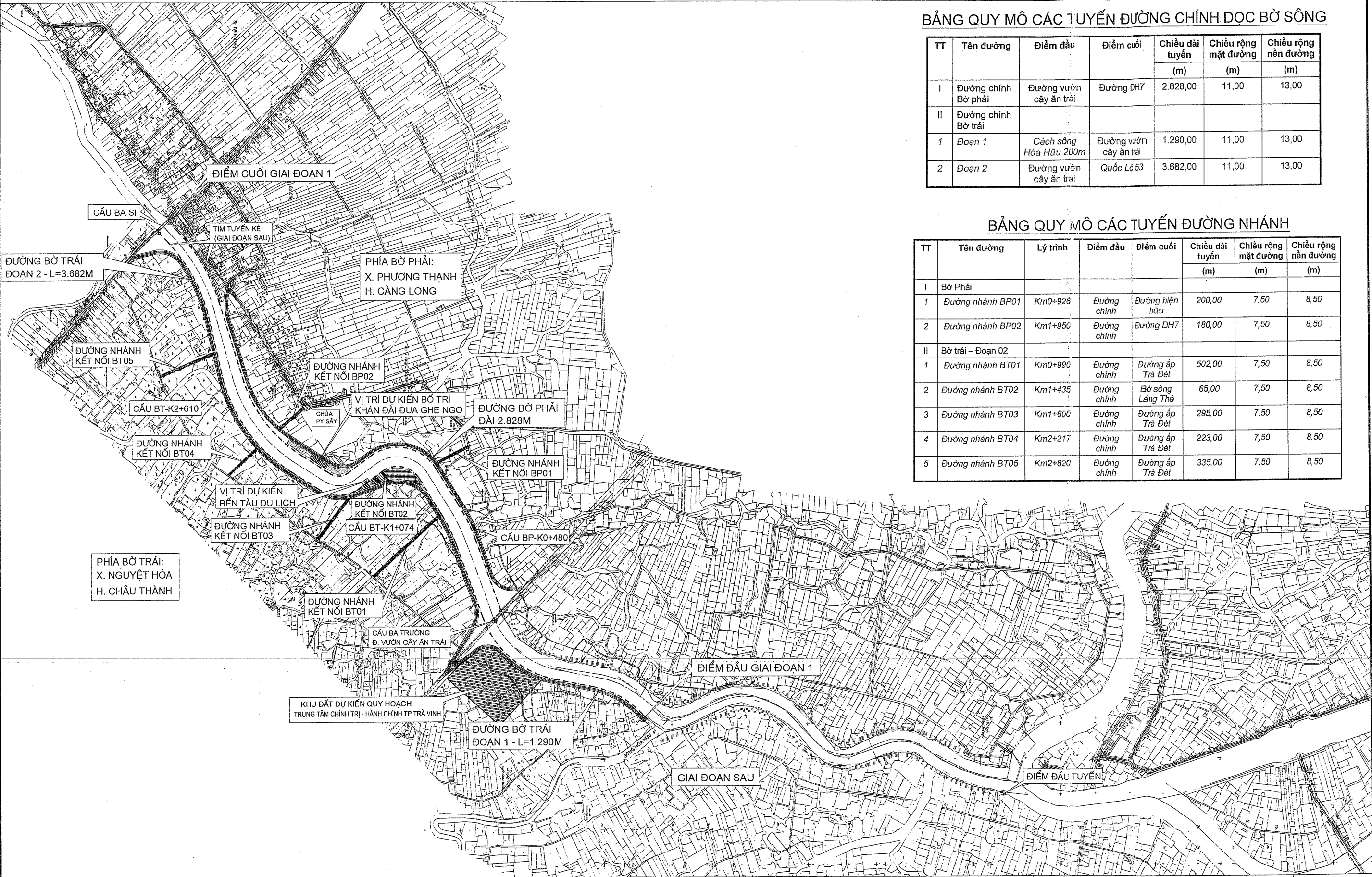
BÌNH ĐỒ TỔNG THỂ TUYẾN ĐƯỜNG GIAO THÔNG DỌC BỜ SÔNG LẮNG THÉ (GIAI ĐOẠN 1) TL 1/20.000

BẢNG QUY MÔ CÁC TUYẾN ĐƯỜNG CHÍNH DỌC BỜ SÔNG

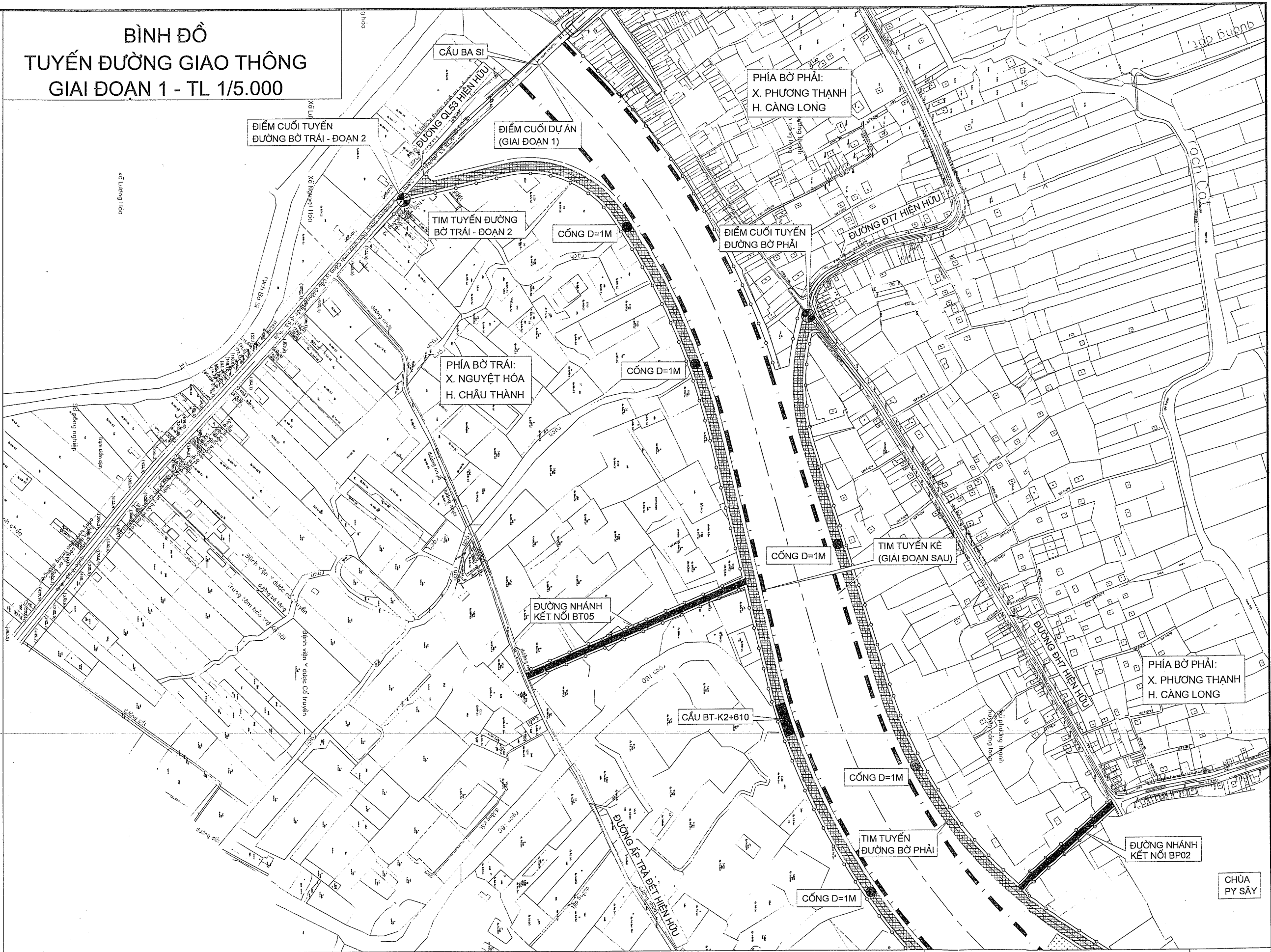
| TT | Tên đường           | Điểm đầu               | Điểm cuối              | Chiều dài tuyến | Chiều rộng mặt đường | Chiều rộng nền đường |
|----|---------------------|------------------------|------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|
|    |                     |                        |                        | (m)             | (m)                  | (m)                  |
| I  | Đường chính Bờ phải | Đường vườn cây ăn trái | Đường DH7              | 2.828,00        | 11,00                | 13,00                |
| II | Đường chính Bờ trái |                        |                        |                 |                      |                      |
| 1  | Đoạn 1              | Cách sông Hòa Hữu 200m | Đường vườn cây ăn trái | 1.290,00        | 11,00                | 13,00                |
| 2  | Đoạn 2              | Đường vườn cây ăn trái | Quốc Lộ 53             | 3.682,00        | 11,00                | 13,00                |

BẢNG QUY MÔ CÁC TUYẾN ĐƯỜNG NHÁNH

| TT | Tên đường         | Lý trình | Điểm đầu    | Điểm cuối        | Chiều dài tuyến | Chiều rộng mặt đường | Chiều rộng nền đường |
|----|-------------------|----------|-------------|------------------|-----------------|----------------------|----------------------|
|    |                   |          |             |                  | (m)             | (m)                  | (m)                  |
| I  | Bờ Phải           |          |             |                  |                 |                      |                      |
| 1  | Đường nhánh BP01  | Km0+928  | Đường chính | Đường hiện hữu   | 200,00          | 7,50                 | 8,50                 |
| 2  | Đường nhánh BP02  | Km1+950  | Đường chính | Đường DH7        | 180,00          | 7,50                 | 8,50                 |
| II | Bờ trái – Đoạn 02 |          |             |                  |                 |                      |                      |
| 1  | Đường nhánh BT01  | Km0+990  | Đường chính | Đường ấp Trà Đét | 502,00          | 7,50                 | 8,50                 |
| 2  | Đường nhánh BT02  | Km1+435  | Đường chính | Bờ sông Láng Thế | 65,00           | 7,50                 | 8,50                 |
| 3  | Đường nhánh BT03  | Km1+600  | Đường chính | Đường ấp Trà Đét | 295,00          | 7,50                 | 8,50                 |
| 4  | Đường nhánh BT04  | Km2+217  | Đường chính | Đường ấp Trà Đét | 223,00          | 7,50                 | 8,50                 |
| 5  | Đường nhánh BT05  | Km2+820  | Đường chính | Đường ấp Trà Đét | 335,00          | 7,50                 | 8,50                 |



BÌNH ĐỒ  
TUYẾN ĐƯỜNG GIAO THÔNG  
GIAI ĐOẠN 1 - TL 1/5.000



1

2

3

TÊN BẢN VẼ

BÌNH ĐỒ TUYẾN ĐƯỜNG GIAO THÔNG  
GIAI ĐOẠN 1 - 1/3

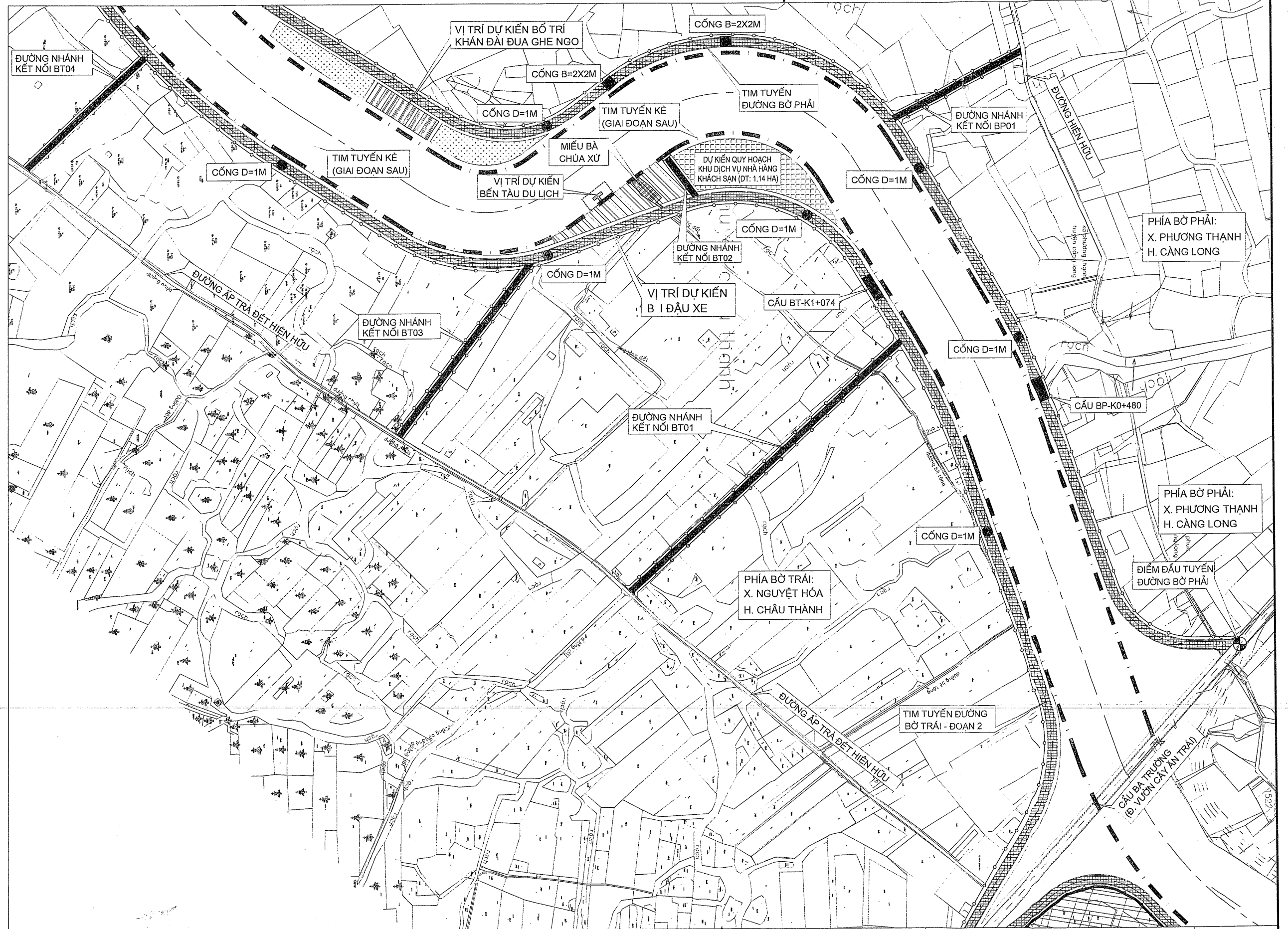
TỶ LỆ

1/5.000

SỐ TỜ

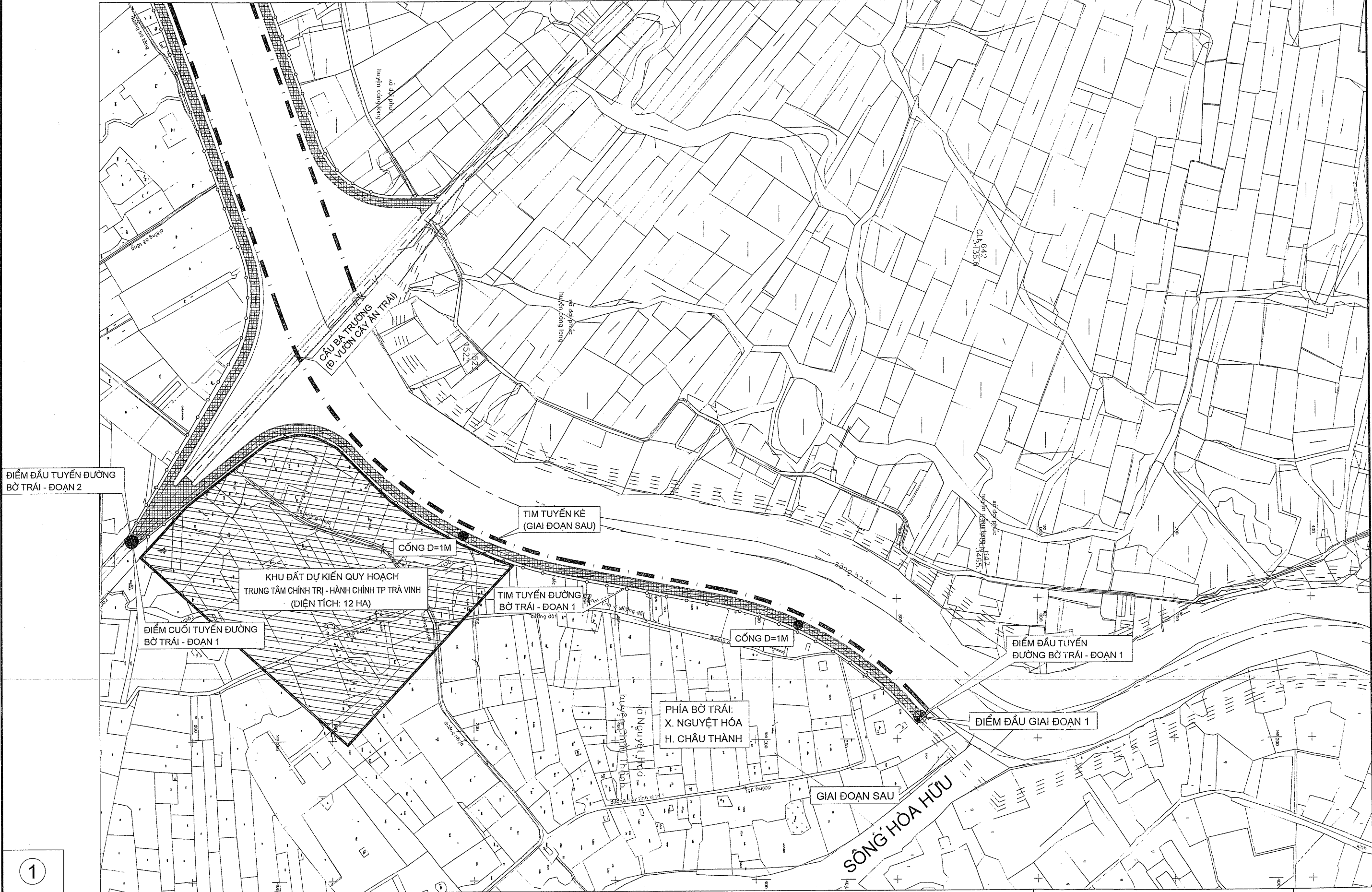
04

BÌNH ĐỒ TUYẾN ĐƯỜNG GIAO THÔNG - GIAI ĐOẠN 1 - TL 1/5.000



1  
2  
3

BÌNH ĐỒ TUYẾN ĐƯỜNG GIAO THÔNG - GIAI ĐOẠN 1 - TL 1/5.000

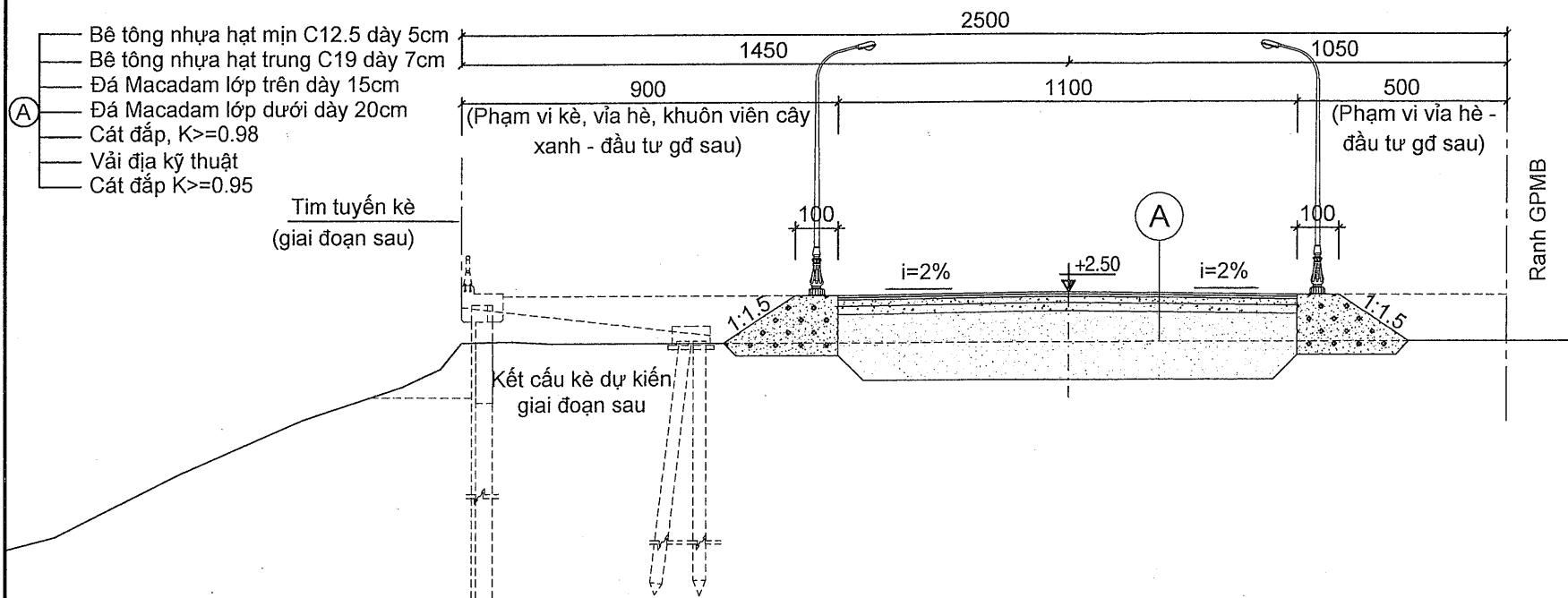


1  
2  
3

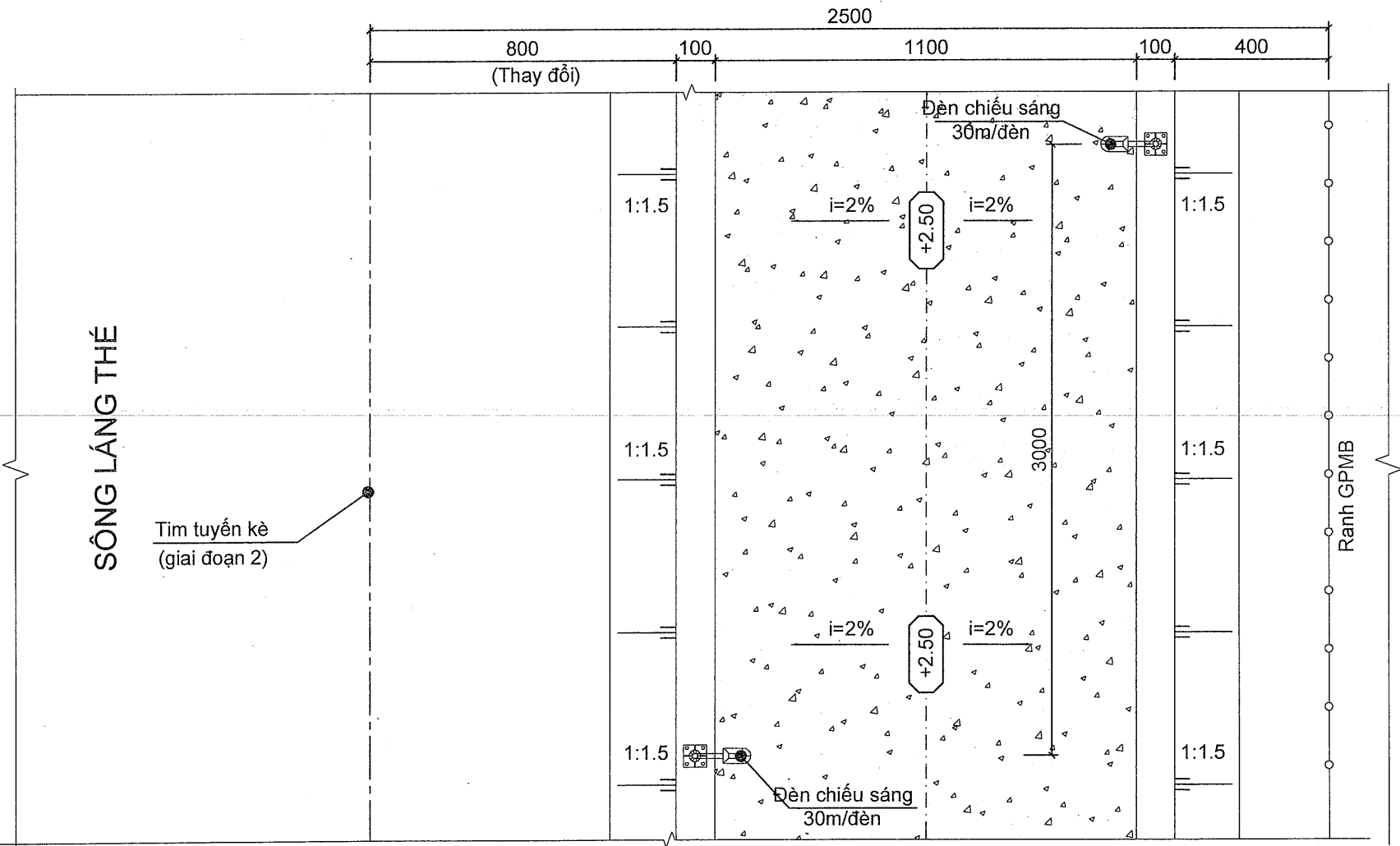
TÊN BẢN VẼ  
BÌNH ĐỒ TUYẾN ĐƯỜNG GIAO THÔNG  
GIAI ĐOẠN 1 - 3/3

TỶ LỆ  
1/5.000  
SỐ TỜ  
06

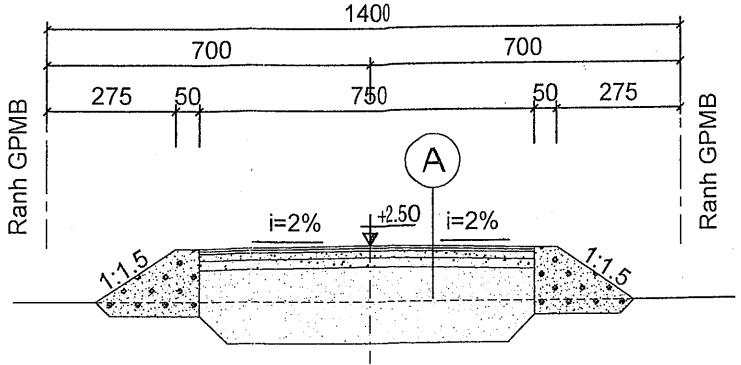
CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH ĐƯỜNG GIAO THÔNG CHÍNH  
DỌC HAI BỜ SÔNG LẮNG THẾ (TL: 1/150)



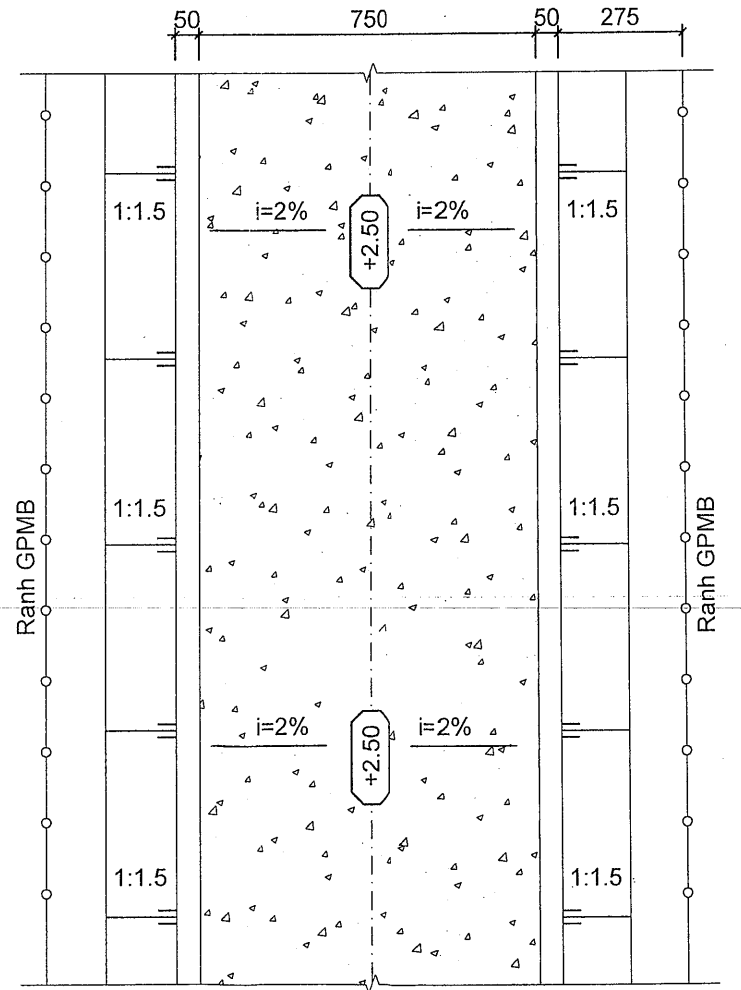
MẶT BẰNG ĐIỂN HÌNH ĐƯỜNG GIAO THÔNG CHÍNH  
DỌC HAI BỜ SÔNG LẮNG THẾ (TL: 1/150)



CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH  
ĐƯỜNG NHÁNH KẾT NỐI (TL: 1/150)



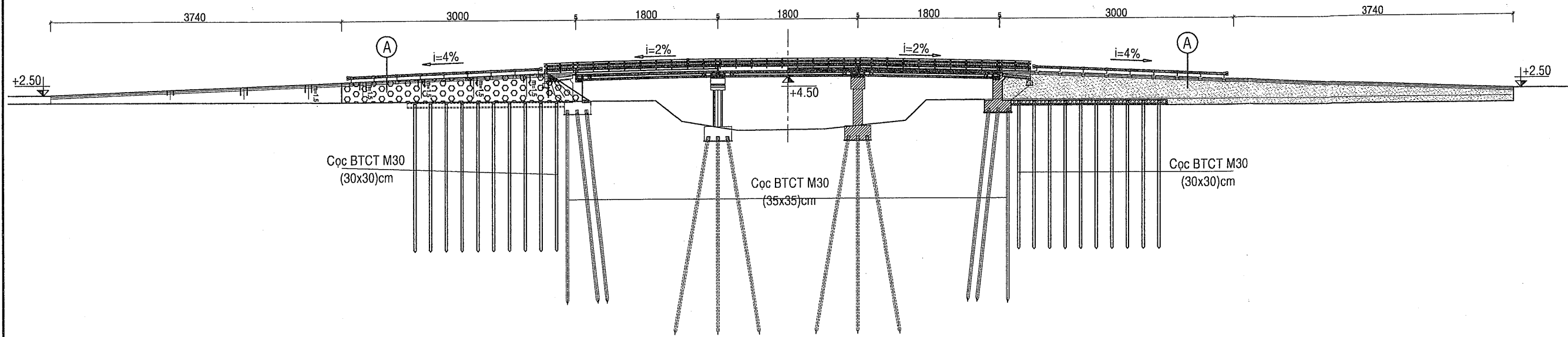
MẶT BẰNG ĐIỂN HÌNH  
ĐƯỜNG NHÁNH KẾT NỐI (TL: 1/150)



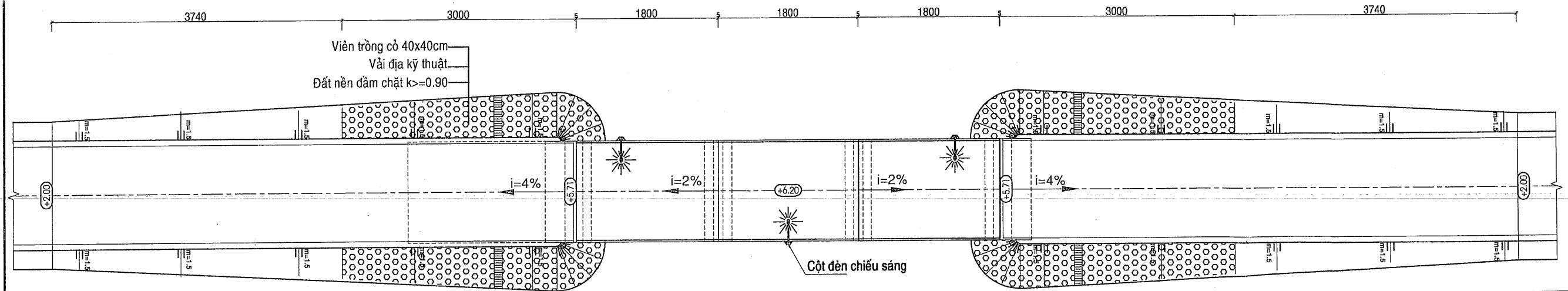
KẾT CẤU ĐIỂN HÌNH CẦU GIAO THÔNG (CẦU SỐ 3, 4, 5)

1/2 CHÍNH DIỆN CẦU (1/500)

1/2 CẮT DỌC CẦU (1/500)

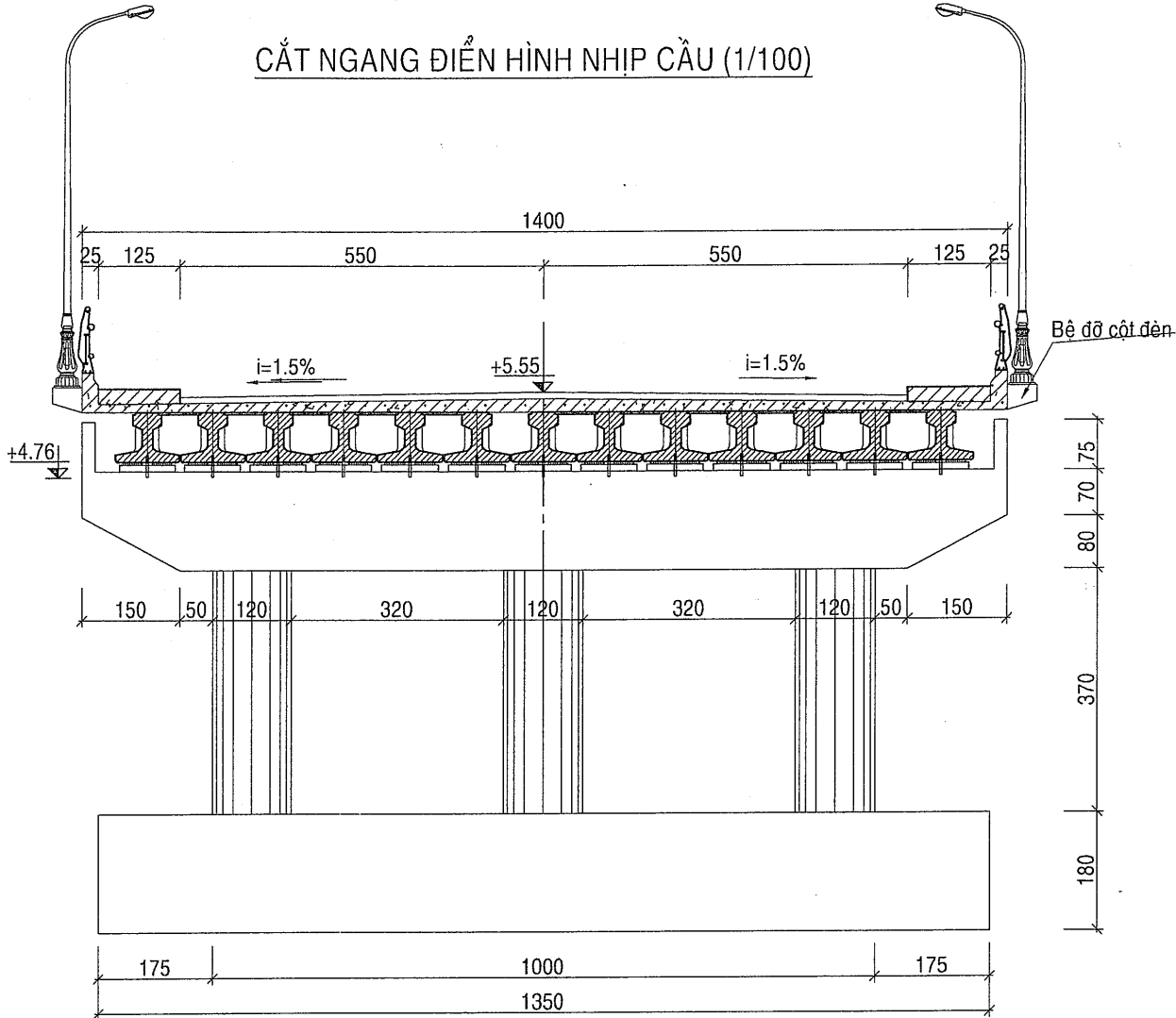


MẶT BẰNG CẦU (1/500)

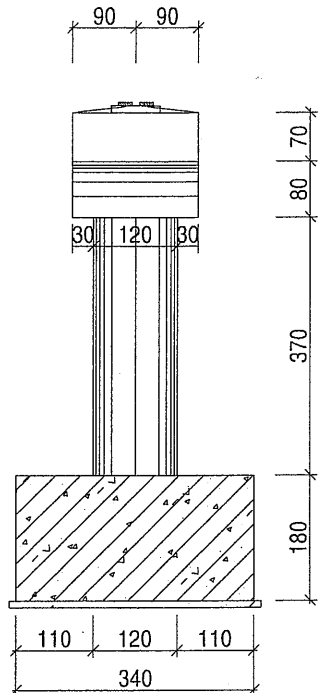


- Lớp nhựa 3 lớp dày 3.5cm (tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m<sup>2</sup>)
- Tưới nhựa thấm bảm tiêu chuẩn 1kg/m<sup>2</sup>
- Lớp móng trên cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm
- Lớp móng dưới cấp phối đá dăm loại 2 dày 20cm
- Vải địa kỹ thuật loại 1
- Lớp cát k>=0.98 dày 50cm
- Lớp cát k>=0.95 lõi đường

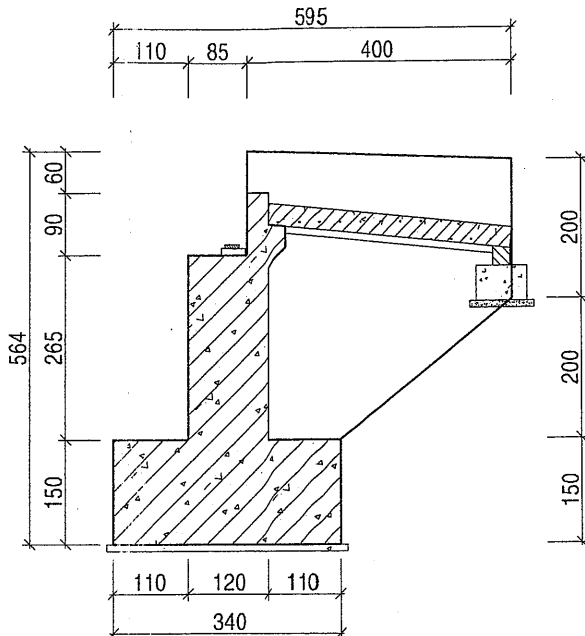
### KẾT CẤU ĐIỂN HÌNH CẦU GIAO THÔNG (CẦU SỐ 3, 4, 5)



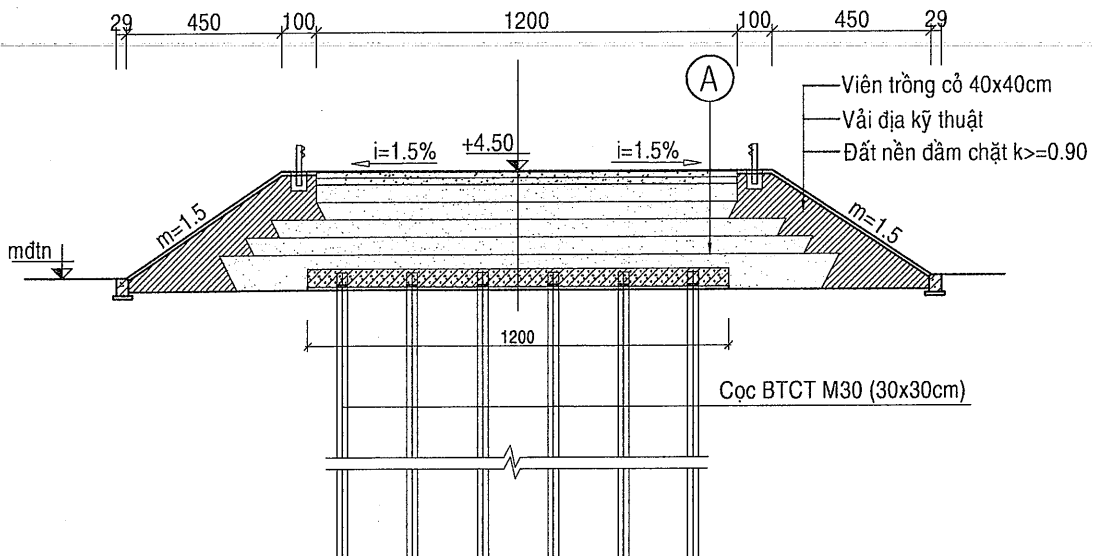
CẮT DỌC TRỤ CẦU (1/100)



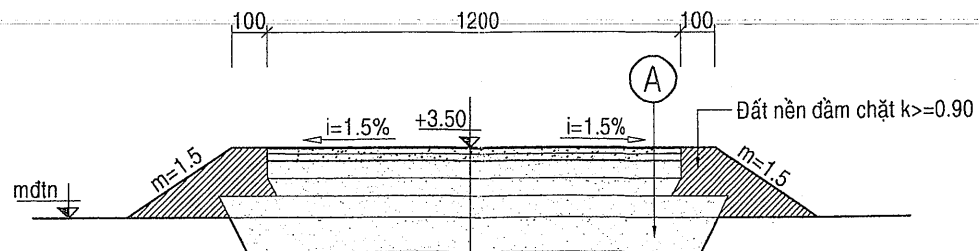
CHI TIẾT MÔ BIÊN (1/100)



CẮT NGANG ĐƯỜNG DẪN (1/200  
(ĐOẠN CÓ GIA CỐ NỀN VÀ MÁI)



CẮT NGANG ĐƯỜNG DẪN (1/200)  
(ĐOẠN KHÔNG GIA CỐ)



- Láng nhựa 3 lớp dày 3.5cm (tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m<sup>2</sup>)
  - Tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1kg/m<sup>2</sup>
  - Lớp móng trên cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm
  - Lớp móng dưới cấp phối đá dăm loại 2 dày 20cm
  - Vải địa kỹ thuật loại 1
  - Lớp cát  $k \geq 0.98$  dày 50cm
  - Lớp cát  $k \geq 0.95$  lõi đường