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

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Trà Vinh, tháng 7 năm 2023

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

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

CHỦ ĐẦU TƯ
GIÁM ĐỐC

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

Dương Hiền Tấn

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN ĐỊA CHẤT VÀ MÔI TRƯỜNG ĐẤT VIỆT

Mã Hữu Phước

Trà Vinh, tháng 7 năm 2023

MỤC LỤC

Trang

MỤC LỤC 1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT 3
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU 4
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ 8
CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 9
1.1. Tên chủ dự án 9
1.2. Tên dự án 9
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án 25
1.3.1. Công suất của dự án 25
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án 28
1.3.3. Sản phẩm của dự án 28
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án 28
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án 36
1.5.1. Các hạng mục công trình của dự án 36
1.5.2. Tiến độ thực hiện dự án 54
1.5.3. Vốn đầu tư 55
CHƯƠNG II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 56
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch tại địa phương 56
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường 56
CHƯƠNG III ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 69
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật 69
3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường vật lý 69
3.1.2. Dữ liệu về hiện trạng tài nguyên sinh vật 71
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án 73
3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải 73
3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải 81
3.2.3. Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải 83
3.2.4. Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải 84

3.2.5. Đơn vị quản lý công trình thủy lợi tiếp nhận nước thải của dự án.....85
3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án 85
3.3.1. Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn 87
3.3.2. Chất lượng môi trường đất.....89
3.3.3. Chất lượng môi trường nước mặt 91
CHƯƠNG IV ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 93
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án 93
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng.....93
4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn triển khai xây dựng 126
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....145
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành 145
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành.....161
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 180
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo 182
CHƯƠNG V NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 183
CHƯƠNG VI KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 192
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư 192
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 192
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....194
6.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật 201
CHƯƠNG VII CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 202
PHẦN PHỤ LỤC.....203
PHỤ LỤC I.....204
PHỤ LỤC II 205

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	Biochemical Oxygen Demand – nhu cầu oxy sinh học
BQL	Ban Quản lý
CN	Công nghiệp
COD	Chemical Oxygen Demand – nhu cầu oxy hoá học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CO_x	Oxit của cacbon
DD	Dân dụng
ĐTXD	Đầu tư xây dựng
DO	Oxy hòa tan
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
NO_x	Oxit của nitơ
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
SO_x	Oxit của lưu huỳnh
UBND	Ủy ban nhân dân

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

Trang

Bảng 1.1: Thống kê diện tích sử dụng đất của các công trình thuộc dự án 21
Bảng 1.2: Quy mô đầu tư của dự án.....23
Bảng 1.3: Công suất của dự án.....26
Bảng 1.4: Danh mục vật tư, trang thiết bị đầu tư tại các Trường thuộc dự án.....28
Bảng 1.5: Nhu cầu sử dụng nước của các Trường hiện hữu.....30
Bảng 1.6: Số lượng học sinh, giáo viên tại các Trường sau khi nâng cấp, cải tạo mở rộng.....32
Bảng 1.7: Nhu cầu sử dụng nước tại các Trường thuộc dự án sau khi nâng cấp, cải tạo 34
Bảng 1.8: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông Dân Thành.36
Bảng 1.9: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải 38
Bảng 1.10: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải 39
Bảng 1.11: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông Long Khánh 41
Bảng 1.12: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành.....42
Bảng 1.13: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường 44
Bảng 1.14: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh 45
Bảng 1.15: Các hạng mục công trình của Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh...47
Bảng 1.16: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử...48
Bảng 1.17: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần.....49
Bảng 1.18: Các hạng mục công trình của Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú 51
Bảng 1.19: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang 52
Bảng 1.20: Tiến độ thực hiện dự án 54
Bảng 1.21: Dự báo tiến độ thi công tại mỗi điểm Trường thuộc dự án 54
Bảng 2.1: Tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận 58
Bảng 2.2: Kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận 60

Bảng 2.3: Tải lượng của từng thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn tiếp nhận 62
Bảng 2.4: Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nước thải sau xử lý tại dự án.....64
Bảng 2.5: Khả năng tiếp nhận nước thải đối với từng thông số ô nhiễm của nguồn tiếp nhận 66
Bảng 3.1: Số liệu quan trắc môi trường không khí của tỉnh Trà Vinh năm 2021.....69
Bảng 3.2: Số liệu quan trắc môi trường nước mặt của tỉnh Trà Vinh năm 2021.....70
Bảng 3.3: Thống kê nhiệt độ trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long..76
Bảng 3.4: Thống kê độ ẩm không khí trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long.....77
Bảng 3.5: Thống kê lượng mưa trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long 78
Bảng 3.6: Thống kê số giờ nắng trung bình từ năm 2017 – 2022 tại trạm Càng Long 79
Bảng 3.7: Chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực dự án 81
Bảng 3.8: Thống kê các đối tượng chính xả nước thải vào các nguồn tiếp nhận 84
Bảng 3.9: Số lượng mẫu môi trường nền tại dự án 85
Bảng 3.10: Địa điểm và tọa độ vị trí lấy mẫu môi trường nền tại dự án.....85
Bảng 3.11: Chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn khu vực các Trường hiện hữu 87
Bảng 3.12: Chất lượng môi trường đất khu vực các Trường hiện hữu.....89
Bảng 4.1: Hệ số phát thải của phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng .93
Bảng 4.2: Dự báo khối lượng bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển trong giai đoạn xây dựng 95
Bảng 4.3: Dự báo khối lượng bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện đi lại của công nhân xây dựng 98
Bảng 4.4: Hệ số phát thải ô nhiễm không khí của động cơ Diesel 98
Bảng 4.5: Hệ số phát thải bụi trong giai đoạn xây dựng.....99
Bảng 4.6: Dự báo khối lượng bụi phát sinh do vận chuyển, tập kết vật tư.....99
Bảng 4.7: Dự báo khối lượng bụi phát sinh do hoạt động san lấp 100
Bảng 4.8: Thành phần bụi khói một số que hàn.....101
Bảng 4.9: Dự báo khối lượng chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động hàn nối cấu kiện 101
Bảng 4.10: Hệ số ô nhiễm do khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông 103
Bảng 4.11: Dự báo khối lượng bụi, khí thải phát sinh từ các Trường hiện hữu 104

Bảng 4.12: Dự báo khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh từ hoạt động nâng cấp, cải tạo 106
Bảng 4.13: Dự báo khối lượng CTR xây dựng phát sinh từ hoạt động nâng cấp, cải tạo 107
Bảng 4.14: Dự báo khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh từ các Trường hiện hữu ...109
Bảng 4.15: Dự báo khối lượng CTNH phát sinh từ hoạt động nâng cấp, cải tạo 111
Bảng 4.16: Dự báo khối lượng CTNH phát sinh từ hoạt động của các Trường hiện hữu 113
Bảng 4.17: Dự báo lượng mưa phát sinh trong giai đoạn xây dựng 114
Bảng 4.18: Hệ số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý 116
Bảng 4.19: Nồng độ các chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý 116
Bảng 4.20: Khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ các Trường hiện hữu.....118
Bảng 4.21: Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công trên công trường 119
Bảng 4.22: Mức độ lan truyền tiếng ồn của một số thiết bị tham gia dự án 121
Bảng 4.23: Mức độ gây rung của một số máy móc xây dựng.....122
Bảng 4.24: Mức rung gây phá hoại các công trình 123
Bảng 4.25: Dự báo các tuyến đường giao thông chính có khả năng bị tác động....124
Bảng 4.26: Tổng hợp dụng cụ thu gom và phương thức xử lý rác thải sinh hoạt tại các Trường hiện hữu 129
Bảng 4.27: Dự báo khối lượng bụi, khí thải phát sinh từ các Trường hiện hữu 146
Bảng 4.28: Hệ số phát thải chất gây ô nhiễm của các phương tiện giao thông 148
Bảng 4.29: Dự báo khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành .149
Bảng 4.30: Dự báo khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành 151
Bảng 4.31: Khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ các Trường sau khi nâng cấp, cải tạo.....153
Bảng 4.32: Thời gian chịu đựng tiếng ồn tối đa của tai người.....155
Bảng 4.33: Tác hại của tiếng ồn đối với sức khỏe của con người 155
Bảng 4.34: Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của các Trường thuộc dự án.....158
Bảng 4.35: Bố trí dụng cụ lưu chứa rác thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành...162
Bảng 4.36: Tổng hợp số lượng nhà vệ sinh trong giai đoạn vận hành.....170
Bảng 4.37: Quy mô công trình xử lý nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý tại dự án 177
Bảng 4.38: Tổ chức thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường tại dự án 181

Bảng 5.1: Thông tin về nguồn phát sinh, lưu lượng xả thải và dòng nước thải đề nghị cấp phép 184

Bảng 5.2: Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải 188

Bảng 5.3: Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải tại dự án .. 189

Bảng 6.1: Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải tập trung tại dự án 193

Bảng 6.2: Kế hoạch quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành ổn định hệ thống xử lý nước thải tập trung 195

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Trang

Hình 1.1: Vị trí Trường THPT Dân Thành trên ảnh vệ tinh 10
Hình 1.2: Vị trí Trường THPT Duyên Hải, thị xã Duyên Hải trên ảnh vệ tinh 11
Hình 1.3: Vị trí Trường THPT huyện Duyên Hải trên ảnh vệ tinh.....12
Hình 1.4: Vị trí Trường THPT Long Khánh trên ảnh vệ tinh.....13
Hình 1.5: Vị trí Trường THPT chuyên Nguyễn Thiện Thành trên ảnh vệ tinh 14
Hình 1.6: Vị trí Trường THPT Phạm Thái Bường trên ảnh vệ tinh.....15
Hình 1.7: Vị trí Trường THPT thành phố Trà Vinh trên ảnh vệ tinh 16
Hình 1.8: Vị trí Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh trên ảnh vệ tinh.....17
Hình 1.9: Vị trí Trường THPT Hiếu Tử trên ảnh vệ tinh.....18
Hình 1.10: Vị trí Trường THPT Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần trên ảnh vệ tinh.....19
Hình 1.11: Vị trí Trường phổ thông DTNT - THPT Trà Cú trên ảnh vệ tinh.....20
Hình 1.12: Vị trí Trường THPT Dương Quang Đông trên ảnh vệ tinh 21
Hình 1.13: Quy trình hoạt động tại dự án.....28
Hình 3.1: Đồ thị tổng lượng bức xạ hàng tháng.....80
Hình 4.1: Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa chung tại các Trường hiện hữu.....138
Hình 4.2: Sơ đồ xử lý NTSH bằng hầm tự hoại 03 ngăn 141
Hình 4.3: Mặt bằng, mặt cắt của hầm tự hoại 3 ngăn 142
Hình 4.4: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể xử lý nước thải tập trung..173
Hình 4.5: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt bằng hệ thống xử lý nước thải tập trung 175
Hình 4.6: Sơ đồ tổ chức quản lý thi công tại dự án.....180

CHƯƠNG I
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án

- Tên chủ dự án: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh
- Địa chỉ: Số 114 Trần Quốc Tuấn, phường 2, TP. Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh
- Đại diện: (Ông) Dương Hiền Tấn Chức vụ: Giám đốc
- Điện thoại: (0294) 3852856 Fax: (0294) 3852856
- Mã số thuế: 2100618273
- Quyết định số 2435/QĐ-UBND ngày 27/10/2021 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Nâng cấp, cải tạo mở rộng các Trường THPT, DTNT trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

1.2. Tên dự án

NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

a. Địa điểm thực hiện dự án

Dự án thực hiện nâng cấp, cải tạo mở rộng các Trường THPT, DTNT trên địa bàn các huyện Duyên Hải, Tiểu Cần, Trà Cú, Cầu Ngang, thị xã Duyên Hải và thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh với tổng diện tích 151.859,38m^2, trong đó:

- Nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông Dân Thành tại ấp Láng Cháo, xã Dân Thành, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh với tổng diện tích 7.190,5m^2 trong đó phần diện tích nâng cấp, cải tạo mở rộng có diện tích 2.181,96m^2 nằm trong phạm vi khu vực Trường hiện hữu. Tứ cận tiếp giáp của dự án được mô tả như sau:
  + Phía Đông: giáp đất vườn của hộ dân.
  + Phía Tây: giáp nhà dân.
  + Phía Nam: giáp đường đal.
  + Phía Bắc: giáp đất vườn của hộ dân.

Hình 1.1: Vị trí Trường THPT Dân Thành trên ảnh vệ tinh

- Nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải tại phường 1, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh với tổng diện tích 10.095,1m^2, trong đó phần diện tích nâng cấp, cải tạo mở rộng có diện tích 3.333m^2 nằm trong phạm vi khu vực Trường hiện hữu. Tứ cận tiếp giáp của dự án được mô tả như sau:

+ Phía Đông Nam: giáp đường 3/2.
+ Phía Đông Bắc: giáp đường Lý Tự Trọng.
+ Phía Tây Bắc: giáp Trường THCS Chu Văn An.
+ Phía Tây Nam: giáp khu đất trống.

Hình 1.2: Vị trí Trường THPT Duyên Hải, thị xã Duyên Hải trên ảnh vệ tinh

- Nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải tại ấp Sóc Ruộng, xã Ngũ Lạc, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh với tổng diện tích 9.105,5m^2, trong đó phần diện tích nâng cấp, cải tạo mở rộng có diện tích 3.442,99m^2 nằm trong phạm vi khu vực Trường hiện hữu. Tứ cận tiếp giáp của dự án được mô tả như sau:

+ Phía Đông: giáp đất ruộng của hộ dân.
+ Phía Tây: giáp Hương lộ 21.
+ Phía Nam: giáp ao nuôi thủy sản, đất ruộng của hộ dân.
+ Phía Bắc: giáp ao nuôi thủy sản của hộ dân.

Hình 1.3: Vị trí Trường THPT huyện Duyên Hải trên ảnh vệ tinh

- Nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông Long Khánh tại ấp Tân Thành, xã Long Khánh, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh với tổng diện tích 8.037m^2, trong đó phần diện tích nâng cấp, cải tạo mở rộng có diện tích 1.840,29m^2 nằm trong phạm vi khu vực Trường hiện hữu. Tứ cận tiếp giáp của dự án được mô tả như sau:

  + Phía Đông: giáp đất của hộ dân.
  + Phía Tây: giáp ao nuôi thủy sản của hộ dân.
  + Phía Nam: giáp đất của hộ dân, đường đal.
  + Phía Bắc: giáp đất của hộ dân.

Hình 1.4: Vị trí Trường THPT Long Khánh trên ảnh vệ tinh

- Nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành tại phường 4, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh với tổng diện tích 29.701,9m^2, trong đó phần diện tích nâng cấp, cải tạo mở rộng có diện tích 2.641m^2 nằm trong phạm vi khu vực Trường hiện hữu. Tứ cận tiếp giáp của dự án được mô tả như sau:

+ Phía Đông: giáp đường nhựa.
+ Phía Tây: giáp đường nhựa, kế đến là khu tái định cư.
+ Phía Nam: giáp khu đất trống.
+ Phía Bắc: giáp khu nhà ở xã hội Hoàng Quân.

Hình 1.5: Vị trí Trường THPT chuyên Nguyễn Thiện Thành trên ảnh vệ tinh

- Nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường tại phường 1, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh với tổng diện tích 16.343m^2, trong đó phần diện tích nâng cấp, cải tạo mở rộng có diện tích 4.725,72m^2 nằm trong phạm vi khu vực Trường hiện hữu. Tứ cận tiếp giáp của dự án được mô tả như sau:

+ Phía Đông: giáp đường Phạm Ngũ Lão.
+ Phía Tây: giáp nhà dân, đường B.
+ Phía Nam: giáp đường đal.
+ Phía Bắc: giáp đường Trương Văn Kỉnh.

Hình 1.6: Vị trí Trường THPT Phạm Thái Bường trên ảnh vệ tinh

- Nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh tại phường 9, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh với tổng diện tích 13.283m^2, trong đó phần diện tích nâng cấp, cải tạo mở rộng có diện tích 4.966,39m^2 nằm trong phạm vi khu vực Trường hiện hữu. Tứ cận tiếp giáp của dự án được mô tả như sau:

+ Phía Đông: giáp nhà dân.
+ Phía Tây: giáp nhà dân.
+ Phía Nam: giáp đường đal.
+ Phía Bắc: giáp đường nhựa, Trung tâm văn hóa người Hoa Trà Vinh.

Hình 1.7: Vị trí Trường THPT thành phố Trà Vinh trên ảnh vệ tinh

- Nâng cấp, cải tạo mở rộng Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh tại phường 1, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh với tổng diện tích 1.716,58m^2, trong đó phần diện tích nâng cấp, cải tạo mở rộng có diện tích 513,16m^2 nằm trong phạm vi khu vực Trường hiện hữu. Tứ cận tiếp giáp của dự án được mô tả như sau:

+ Phía Đông: giáp đường đal, kế đến là dãy nhà dân.
+ Phía Tây: giáp đường đal, kế đến là dãy nhà dân.
+ Phía Nam: giáp đường Quang Trung.
+ Phía Bắc: giáp đường đal, kế đến là dãy nhà dân.

Hình 1.8: Vị trí Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh trên ảnh vệ tinh

- Nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử tại ấp Chợ, xã Hiếu Tử, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh với tổng diện tích 12.447m^2, trong đó phần diện tích nâng cấp, cải tạo mở rộng có diện tích 1.759,29m^2 nằm trong phạm vi khu vực Trường hiện hữu. Tứ cận tiếp giáp của dự án được mô tả như sau:

+ Phía Đông: giáp đất của hộ dân.
+ Phía Tây: giáp Trường mẫu giáo Hiếu Tử, đất của hộ dân.
+ Phía Nam: giáp Quốc lộ 60.
+ Phía Bắc: giáp đất của hộ dân.

Hình 1.9: Vị trí Trường THPT Hiếu Tử trên ảnh vệ tinh

- Nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần tại ấp Cây Hẹ, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh với tổng diện tích 18.000m^2, trong đó phần diện tích nâng cấp, cải tạo mở rộng có diện tích 383,33m^2 nằm trong phạm vi khu vực Trường hiện hữu. Tứ cận tiếp giáp của dự án được mô tả như sau:

+ Phía Đông Nam: giáp đất của hộ dân.
+ Phía Đông Bắc: giáp kênh thủy lợi.
+ Phía Tây Bắc: giáp đất của hộ dân.
+ Phía Tây Nam: giáp Quốc lộ 60.

Hình 1.10: Vị trí Trường THPT Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần trên ảnh vệ tinh

- Nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú tại khóm 5, thị trấn Trà Cú, huyện Trà Cú, tỉnh Trà Vinh với tổng diện tích 11.249,6m^2, trong đó phần diện tích nâng cấp, cải tạo mở rộng có diện tích 606,41m^2 nằm trong phạm vi khu vực Trường hiện hữu. Tứ cận tiếp giáp của dự án được mô tả như sau:

  + Phía Đông: giáp công viên.
  + Phía Tây: giáp đường đất, kế đến là sông Trà Cú.
  + Phía Nam: giáp đường 30/4.
  + Phía Bắc: giáp kênh thủy lợi.

Hình 1.11: Vị trí Trường phổ thông DTNT - THPT Trà Cú trên ảnh vệ tinh

- Nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang tại khóm Minh Thuận B, thị trấn Cầu Ngang, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh với tổng diện tích 14.749,8m^2, trong đó phần diện tích nâng cấp, cải tạo mở rộng có diện tích 2.280m^2 nằm trong phạm vi khu vực Trường hiện hữu. Tứ cận tiếp giáp của dự án được mô tả như sau:

+ Phía Đông: giáp nhà dân.
+ Phía Tây: giáp nhà dân, kế đến là Quốc lộ 53.
+ Phía Nam: giáp nhà dân, đường tránh Quốc lộ 53.
+ Phía Bắc: giáp đường đal.

Hình 1.12: Vị trí Trường THPT Dương Quang Đông trên ảnh vệ tinh

Diện tích sử dụng đất của các công trình thuộc dự án được tổng hợp qua bảng sau:

Bảng 1.1: Thống kê diện tích sử dụng đất của các công trình thuộc dự án

Stt	Tên công trình	Diện tích sử dụng đất (m^2)		Địa điểm xây dựng
		Tổng khu vực	Khu vực thực hiện dự án	
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải				
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	7.190,5	2.181,96	Ấp Láng Cháo, xã Dân Thành
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	10.095,1	3.333	Phường 1, thị xã Duyên Hải
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải				
1	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	9.105,5	3.442,99	Ấp Sóc Ruộng, xã Ngũ Lạc
2	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	8.037	1.840,29	Ấp Tân Thành, xã Long Khánh
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh				

Stt	Tên công trình	Diện tích sử dụng đất (m^2)		Địa điểm xây dựng
		Tổng khu vực	Khu vực thực hiện dự án	
1	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	29.701,9	2.641	Phường 4, TP.Trà Vinh
2	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	16.343	4.725,72	Phường 1, TP.Trà Vinh
3	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	13.283	4.966,39	Phường 9, thành phố Trà Vinh
4	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	1.716,58	513,16	Phường 1, thành phố Trà Vinh
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần				
1	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	12.447	1.759,29	Ấp Chợ, xã Hiếu Tử
2	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	18.000	383,33	Ấp Cây Hẹ, xã Phú Cần
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú				
1	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	11.249,6	606,41	Khóm 5, thị trấn Trà Cú
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang				
1	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	14.749,8	2.280	Khóm Minh Thuận B, thị trấn Cầu Ngang

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

b. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng

Sở Xây dựng tỉnh Trà Vinh thẩm định thiết kế xây dựng của dự án "Nâng cấp, cải tạo mở rộng các Trường THPT, DTNT trên địa bàn tỉnh Trà Vinh".

c. Quy mô của dự án

- Nhóm dự án: theo Quyết định số 916/QĐ-UBND ngày 27/5/2022 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án Nâng cấp, cải tạo mở rộng các Trường THPT, DTNT trên địa bàn tỉnh Trà Vinh thì dự án thuộc nhóm B với tổng mức đầu tư là 160 tỷ đồng.
- Loại công trình: công trình dân dụng.
- Cấp công trình: công trình cấp III.

- Quy mô đầu tư nâng cấp, cải tạo mở rộng của dự án theo Quyết định số 916/QĐ-UBND ngày 27/5/2022 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án Nâng cấp, cải tạo mở rộng các Trường THPT, DTNT trên địa bàn tỉnh Trà Vinh như sau:

Bảng 1.2: Quy mô đầu tư của dự án

Stt	Tên công trình	Hạng mục đầu tư	ĐVT	Quy mô	Ghi chú
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải					
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	Khối 10 phòng học	m^2	1.080	Diện tích sàn xây dựng
		Khối phòng học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập	m^2	812	
		Sân đường, hệ thống thoát nước	m^2	1.080	
		Cải tạo hàng rào, cổng	m	14	
		Hệ thống PCCC, bể nước	-	-	
		Trang thiết bị	-	-	
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	Nâng cấp sân đường, hệ thống thoát nước	m^2	3.323	
		Hệ thống PCCC, chống sét	-	-	
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải					
1	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	Khối phòng học	m^2	1.660,85	Diện tích sàn xây dựng
		Nhà để xe học sinh, giáo viên	m^2	315	
		Sân đường nội bộ	m^2	2.569,17	
		Hệ thống cấp, thoát nước; hệ thống cấp điện, chiếu sáng	-	-	
		Hệ thống PCCC	-	-	
		Trang thiết bị	-	-	
2	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	Phòng học bộ môn – hiệu bộ – phục vụ học tập	m^2	1.418	Diện tích sàn xây dựng
		Sân đường, hệ thống thoát nước	m^2	1.300	
		Cải tạo hàng rào, cổng	m	10	
		Hệ thống PCCC	-	-	

Stt	Tên công trình	Hạng mục đầu tư	ĐVT	Quy mô	Ghi chú
		Trang thiết bị	-	-	
III.	**Trên địa bàn thành phố Trà Vinh**				
1	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	Ký túc xá số 02	m^2	2.540	Diện tích sàn xây dựng
		Nhà ăn	m^2	890	
		Sân đường nội bộ	m^2	1.516	
		Hệ thống cấp, thoát nước; hệ thống cấp điện, chiếu sáng	-	-	
		Hệ thống PCCC	-	-	
		Trang thiết bị	-	-	
2	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	Khối phòng học – phòng học bộ môn	m^2	2.023,5	Diện tích sàn xây dựng
		Hội trường kết hợp sảnh đón	m^2	710,8	
		Sân đường, hệ thống thoát nước	m^2	3.654,4	
		Tháo dỡ hiện trạng	m^2	3.506	
		Hệ thống cấp điện tổng thể	-	-	
		Hệ thống PCCC	-	-	
		Trang thiết bị	-	-	
3	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	Phòng học bộ môn – hiệu bộ – phục vụ học tập	m^2	1.700	Diện tích sàn xây dựng
		Sân đường, hệ thống thoát nước	m^2	4.278	
		Tháo dỡ hiện trạng khối phòng học C	m^2	905	
		Hệ thống PCCC	-	-	
		Trang thiết bị	-	-	
4	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	Cải tạo khối nhà học	m^2	1.483	
		Hệ thống PCCC, chống sét	-	-	
		Trang thiết bị	-	-	
IV.	**Trên địa bàn huyện Tiểu Cần**				

Stt	Tên công trình	Hạng mục đầu tư	ĐVT	Quy mô	Ghi chú
1	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	Phòng học bộ môn – hiệu bộ – phục vụ học tập	m^2	1.455	Diện tích sàn xây dựng
		Sân đường, hệ thống thoát nước	m^2	1.200	
		Hệ thống PCCC	-	-	
		Trang thiết bị	-	-	
2	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	Phòng học bộ môn – hiệu bộ – phục vụ học tập	m^2	1.120	Diện tích sàn xây dựng
		Hệ thống PCCC	-	-	
		Trang thiết bị	-	-	
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú					
1	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	Phòng học bộ môn – hiệu bộ – phục vụ học tập	m^2	753	Diện tích sàn xây dựng
		Cải tạo khối phòng học bộ môn	m^2	489	
		Sân đường, hệ thống thoát nước	m^2	2.000	
		Tháo dỡ hiện trạng khu hiệu bộ	m^2	241,2	
		Hệ thống PCCC	-	-	
		Trang thiết bị	-	-	
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang					
1	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	Khối nhà đa năng	m^2	670	Diện tích sàn xây dựng
		Sân nội bộ, thoát nước	m^2	1.600	
		Hệ thống PCCC	-	-	
		Trang thiết bị	-	-	

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án

1.3.1. Công suất của dự án

Dự án đầu tư xây dựng nâng cấp, cải tạo mở rộng 12 Trường THPT, DTNT trên địa bàn tỉnh Trà Vinh hướng đến mục tiêu xây dựng các Trường đạt chuẩn quốc gia. Công suất của dự án chính là quy mô dạy và học của các Trường thuộc dự án, cụ thể:

Bảng 1.3: Công suất của dự án

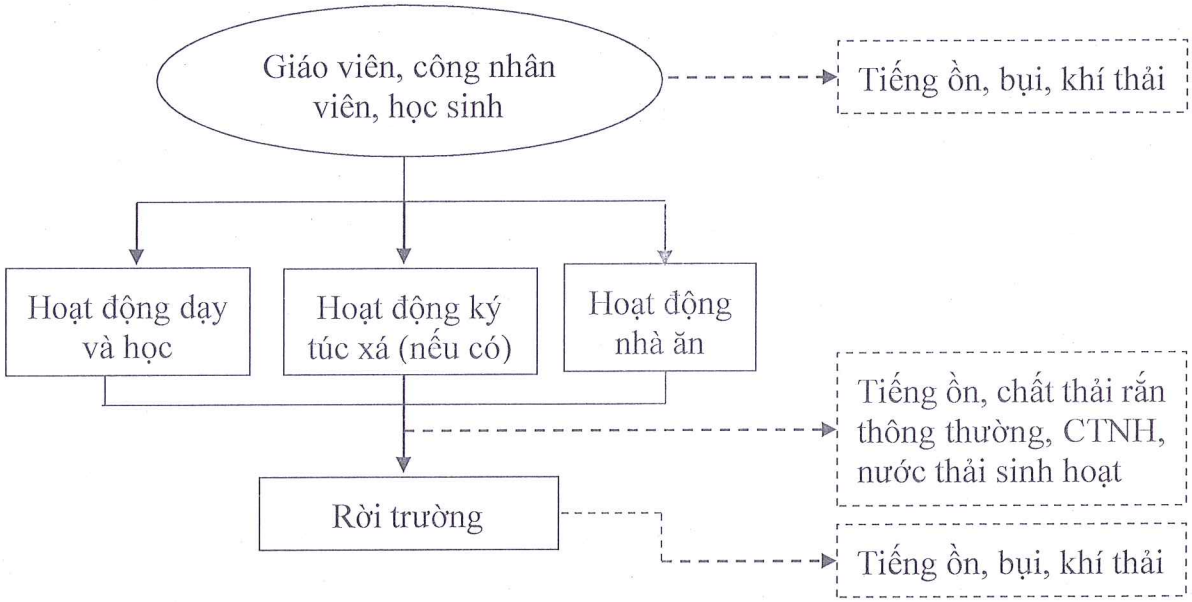
Stt	Tên công trình	Số lượng phòng học (phòng)		Số lượng học sinh (người)		Số lượng giáo viên, nhân viên (người)	
		Hiện hữu	*Sau nâng cấp, mở rộng*	*Hiện hữu*	*Sau nâng cấp, mở rộng*	*Hiện hữu*	*Sau nâng cấp, mở rộng*
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải							
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	18	20	656	900	36	50
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	19	19	702	702	47	47
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải							
1	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	6	15	270	400	45	50
2	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	18	18	678	720	32	42
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh							
1	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	27	27	1.260	1.260	124	124
2	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	36	36	1.483	1.500	89	95
3	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	33	34	1.350	1.350	72	72
4	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	11	11	306	306	31	31

Stt	Tên công trình	Số lượng phòng học (phòng)		Số lượng học sinh (người)		Số lượng giáo viên, nhân viên (người)	
		Hiện hữu	*Sau nâng cấp, mở rộng*	*Hiện hữu*	*Sau nâng cấp, mở rộng*	*Hiện hữu*	*Sau nâng cấp, mở rộng*
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần							
1	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	16	18	606	700	38	42
2	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	34	35	1.300	1.400	73	75
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú							
1	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	14	14	481	490	49	49
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang							
1	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	33	33	1.238	1.300	80	80

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án

Dự án được thực hiện trên cơ sở nâng cấp, cải tạo mở rộng từ các Trường hiện hữu nên quy trình dạy và học khi dự án đi vào hoạt động không thay đổi so với giai đoạn hiện tại. Quy trình hoạt động tại dự án được mô tả như sau:



Hình 1.13: Quy trình hoạt động tại dự án

Thuyết minh quy trình:

Giáo viên, công nhân viên và học sinh đến liên hệ tại Trường để thực hiện các hoạt động dạy và học. Tại đây sẽ diễn ra các hoạt động học tập, vui chơi, ăn uống, đối với một số Trường có bố trí khu vực ký túc xá để cho các học sinh ở xa có thể tạm trú lại tại Trường. Sau thời gian dạy và học, các giáo viên, công nhân viên và học sinh sẽ rời khỏi Trường (trường hợp không đăng ký tạm trú).

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Sản phẩm của dự án là 12 Trường THPT, DTNT trên địa bàn tỉnh Trà Vinh hướng đến mục tiêu các Trường đạt chuẩn quốc gia.

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án

a. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu

Nhu cầu sử dụng vật tư, trang thiết bị phục vụ công tác dạy và học tại các Trường thuộc dự án được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1.4: Danh mục vật tư, trang thiết bị đầu tư tại các Trường thuộc dự án

Stt	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Nơi cung cấp
1	Bàn ghế học sinh, giáo viên	bộ	962	Các cơ sở cung cấp trong và ngoài tỉnh
2	Bảng chống lóa	cái	64	

Stt	Danh mục	ĐVT	Số lượng	Nơi cung cấp
3	Tủ hồ sơ	cái	107	Các cơ sở cung cấp trong và ngoài tỉnh
4	Bàn ghế phòng Ban	bộ	516	
5	Bục và tượng bán thân Bác Hồ	bộ	7	
6	Bục thuyết trình	bộ	7	
7	Bàn, ghế thí nghiệm học sinh, giáo viên	cái	1.283	
8	Bảng phấn từ	cái	36	
9	Máy tích hợp phần mềm hỗ trợ dạy và học tiếng Anh	Bộ	42	
10	Ổn áp 10KVA	Bộ	2	
11	Hệ thống mạng và điện	Bộ	2	
12	Giường ngủ (loại giường tầng)	cái	164	
13	Bàn phòng ở	cái	41	
14	Ghế inox	Bộ	410	
15	Tủ đông	cái	1	
16	Tủ hấp cơm công nghiệp	Cái	2	
17	Tủ để thuốc	cái	1	
18	Ghế inox	Bộ	410	
19	Giường y tế	cái	2	
20	Bộ dụng cụ kiểm tra sức khỏe	bộ	2	
21	Bộ cân đo sức khỏe	bộ	1	
22	Bộ bàn ghế ngồi sinh hoạt chung (1 bàn + 6 ghế)	bộ	4	
23	Bàn ăn	cái	65	

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

b. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu sử dụng điện năng tại các Trường thuộc dự án chủ yếu phục vụ cho các hoạt động chiếu sáng, vận hành thiết bị phục vụ công tác dạy và học, PCCC, v.v

với khối lượng điện tiêu thụ tại mỗi Trường dao động từ 1.094kWh/tháng đến 8.070kWh/tháng.

Nhu cầu sử dụng nước

Nhu cầu sử dụng nước tại các Trường thuộc dự án chủ yếu phục vụ cho các hoạt động sinh hoạt của học sinh, giáo viên, hoạt động nấu ăn tại căn tin, tưới cây xanh, vệ sinh sân đường và công tác PCCC, v.v.

❖ *Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn hiện tại*

Căn cứ vào Hóa đơn giá trị gia tăng (tiền nước) tại các Trường thuộc dự án thì giai đoạn hiện tại tổng lượng nước tiêu thụ tại các Trường được tổng hợp qua bảng sau:

Bảng 1.5: Nhu cầu sử dụng nước của các Trường hiện hữu

Stt	Tên Trường	Khối lượng nước sử dụng (m^3/ngày)	Nguồn cung cấp
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	3	Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	1,83	Công ty cổ phần cấp thoát nước Trà Vinh
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	5,4	Nước dưới đất
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	8,17	Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	13,13	Công ty cổ phần cấp thoát nước Trà Vinh
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	6,2	
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	5,1	
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	6,17	
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	1,0	
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	6,3	
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	59,3	

Stt	Tên Trường	Khối lượng nước sử dụng (m^3/ngày)	Nguồn cung cấp
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	0,53	
Tổng cộng (1 + ...+ 12)		**116,13**	

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Vậy, trong giai đoạn hiện tại tổng nhu cầu sử dụng nước tại 12 Trường thuộc dự án khoảng **116,13 m^3/ngày.đêm**.

❖ *Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn sau khi nâng cấp, cải tạo mở rộng*

Sau khi nâng cấp, cải tạo mở rộng dự kiến số lượng học sinh, giáo viên và công nhân viên bố trí tại các khu vực Trường như sau:

Bảng 1.6: Số lượng học sinh, giáo viên tại các Trường sau khi nâng cấp, cải tạo mở rộng

Stt	Tên công trình	Giai đoạn hiện tại (người)	Giai đoạn sau nâng cấp, mở rộng (người)	*Số lượng chênh lệch (người)*
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	692	950	+ 258
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	749	749	0
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	315	450	+ 135
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	710	762	+ 52
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	1.384	1.384	0
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	1.572	1.595	+ 23
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	1.422	1.422	0
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	337	337	0
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	644	742	+ 98
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	1.373	1.475	+ 102
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	530	539	+ 9
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	1.318	1.380	+ 62
Tổng cộng		**11.046**	**11.785**	**739**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Ghi chú: (+) Số lượng tăng hơn so với giai đoạn hiện tại.

- Hoạt động sinh hoạt của học sinh, giáo viên và công nhân viên: theo QCVN 01:2021/BXD thì định mức sử dụng nước tại khu vực trường học 15 lít/học sinh/ngày đêm.

- Hoạt động sinh hoạt nội trú của học sinh: theo QCVN 01:2021/BXD thì định mức sử dụng nước bình quân mỗi người sử dụng khoảng 80lít/ngày.đêm. Tuy nhiên đối với học sinh nội trú không thực hiện hoạt động nấu ăn nên ước tính khối lượng nước sử dụng khoảng ½ so với định mức, tương đương 40 lít/người/ngày.đêm. Trong 12 Trường thuộc dự án thì có 02 Trường bố trí ký túc xá cho học sinh, cụ thể:

  + Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành: đầu tư xây dựng thêm 01 ký túc xá phục vụ sinh hoạt nội trú cho 315 học sinh đang theo học tại Trường, tương đương nhu cầu sử dụng lượng nước cấp tăng thêm khoảng 12,6 m^3/ngày.
  + Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú: giữ nguyên hiện trạng khu vực ký túc xá hiện hữu nên không phát sinh nhu cầu sử dụng nước tăng thêm trong giai đoạn này.

- Hoạt động của nhà ăn (phục vụ cho học sinh nội trú): theo TCVN 4513:1988 định mức sử dụng nước tại nhà ăn tập thể là 18 – 25lít/người/bữa ăn. Trong giai đoạn sau khi nâng cấp, cải tạo mở rộng thì tại khu vực Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành có đầu tư xây dựng thêm 01 nhà ăn. Số lượng học sinh nội trú tại 02 khu vực ký túc xá khoảng 630 người và giả sử công suất phục vụ của nhà ăn khoảng 70% số lượng học sinh với định mức phục vụ là 03 bữa ăn/người, tương đương nhu cầu sử dụng lượng nước cấp cho khu vực nhà ăn khoảng 33,08 m^3/ngày.

- Nước cấp cho tưới cây, sân đường: Theo QCVN 01:2021/BXD thì định mức cấp nước cho tưới cây, sân bãi bằng 8,0% lượng nước sinh hoạt. Tuy nhiên dự án thực hiện nâng cấp, cải tạo mở rộng với phạm vi bên trong khuôn viên của các Trường hiện hữu nên khối lượng nước cấp cho tưới cây, rửa sân đường không thay đổi so với giai đoạn hiện hữu.

- Nước cấp cho công tác PCCC: tùy vào quy mô đám cháy và lượng nước sử dụng để phục vụ cho công tác ứng cứu là khác nhau. Theo QCVN 06:2020/BXD, trong trường hợp có cháy, nhu cầu sử dụng nước không nhỏ hơn 20 lít/s và không nhỏ hơn 3 giờ.

Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước cấp tại các Trường thuộc dự án:

Bảng 1.7: Nhu cầu sử dụng nước tại các Trường thuộc dự án sau khi nâng cấp, cải tạo

Stt	Tên công trình	ĐVT	Khối lượng tiêu thụ			Nguồn cung cấp
			GĐ hiện tại	Nhu cầu tăng thêm	GĐ sau khi nâng cấp, cải tạo	
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	m^3/ngày	3	3,87	6,87	Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	m^3/ngày	1,83	0	1,83	Công ty cổ phần cấp thoát nước Trà Vinh
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	m^3/ngày	5,4	2,03	7,43	Nước dưới đất
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	m^3/ngày	8,17	0,78	8,95	Trung tâm Nước sạch và Vệ sinh môi trường nông thôn
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	m^3/ngày	13,13	45,68	58,81	Công ty cổ phần cấp thoát nước Trà Vinh
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	m^3/ngày	6,2	0,345	6,545	
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	m^3/ngày	5,1	0	5,1	
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	m^3/ngày	6,17	0	6,17	
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	m^3/ngày	1,0	1,47	2,47	
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	m^3/ngày	6,3	1,53	7,83	

Stt	Tên công trình	ĐVT	Khối lượng tiêu thụ			Nguồn cung cấp
			GĐ hiện tại	Nhu cầu tăng thêm	GĐ sau khi nâng cấp, cải tạo	
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	m^3/ngày	59,3	0,135	59,435	
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	m^3/ngày	0,53	0,93	1,46	
Tổng cộng *(không bao gồm lượng nước PCCC)*		**m^3/ngày**	**116,13**	**56,77**	**172,9**	

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Vậy, tổng lưu lượng nước cần cung cấp cho quá trình hoạt động tại dự án ước tính khoảng **172,9m^3/ngày.đêm** (không bao gồm lượng nước cấp cho PCCC).

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

1.5.1. Các hạng mục công trình của dự án

1) Trường Trung học phổ thông Dân Thành

Dự án đầu tư nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông Dân Thành bao gồm các hạng mục công trình như sau:

Bảng 1.8: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông Dân Thành

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
1	Khối 10 phòng học	m^2	540	7,51	Đầu tư xây mới
2	Khối phòng học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập	m^2	406	5,65	
3	Khối 12 phòng học + 02 phòng bộ môn	m^2	600,11	8,35	Giữ nguyên hiện trạng
4	Hầm tự hoại 03 ngăn	m^2	6,73	0,09	
5	Hồ chứa nước PCCC	m^2	41,9	0,58	
6	Nhà chứa máy bơm PCCC	m^2	26	0,36	
7	Khối văn phòng	m^2	161,77	2,25	
8	Nhà bảo vệ	m^2	13,28	0,18	
9	Nhà xe	m^2	838	11,66	Nhà xe hiện hữu: 692,04m^2 Nhà xe xây mới: 145,96m^2
10	Bể xử lý nước thải	m^2	6	0,08	Đầu tư xây mới
11	Khu vực tập kết chất thải thông thường	m^2	8	0,11	Giữ nguyên hiện trạng
12	Diện tích cây xanh	m^2	1.442,1	20,00	Hiện hữu + xây mới
13	Sân đường nội bộ	m^2	3.104,61	43,18	
14	Hệ thống cấp, thoát nước	m^2	-	-	
15	Hệ thống thông tin liên lạc, chống sét	m^2	-	-	Hiện hữu + cải tạo
16	Hệ thống PCCC	m^2	-	-	

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
17	Cổng, hàng rào	m^2	-	-	Chiều dài cải tạo là 14m
Tổng cộng (1+...+17)		**m^2**	**7.190,5**	**100**	-

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Các hạng mục công trình được đầu tư nâng cấp, cải tạo mở rộng nhằm phục vụ tốt công tác dạy và học tại Trường Trung học phổ thông Dân Thành thuộc dự án được mô tả như sau:

- Khối 10 phòng học: là khối nhà 02 tầng với diện tích sử dụng đất là 540m^2 (67,5m^2/phòng), diện tích sàn xây dựng là 1.080m^2, chiều cao 9,8m, mỗi tầng có khu vệ sinh riêng biệt cho học sinh. Tầng trệt thiết kế 05 phòng học, 01 khu nhà vệ sinh nam và tầng lầu 01 thiết kế 05 phòng học, 01 khu nhà vệ sinh.

- Khối phòng học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập: là khối nhà 02 tầng với diện tích sử dụng đất là 406m^2, diện tích sàn xây dựng là 812m^2, chiều cao 9,8m. Tầng trệt thiết kế 01 phòng thư viện + thiết bị giáo dục, 01 phòng hội đồng giáo viên, 01 phòng hiệu trưởng, 02 phòng phó hiệu trưởng, 01 phòng văn phòng và 01 kho. Tầng lầu thiết kế 01 phòng học bộ môn tin học, 01 phòng bộ môn ngoại ngữ và 01 phòng bộ môn âm nhạc (mỹ thuật).

- Cải tạo cổng, hàng rào: chiều dài cải tạo là 14m. Nâng cấp cải tạo cổng chính, cổng phụ cột BTCT, hệ thống giằng, bảng tên BTCT M250, bả matic, sơn lót 2 lớp phủ, chữ trên bảng tên trường bằng aluminium.

- Cải tạo sân đường và hệ thống cấp, thoát nước:

  + Sân đường nội bộ: BTCT đá 1x2 M200 dày 60, diện tích 1.080m^2.
  + Hệ thống thoát nước: thoát nước mưa chảy tràn xung quanh sân với chiều dài 260m, xây mới 22 hố ga gạch thẻ kích thước mỗi hố dài x rộng là (0,8 x 0,8)m, rãnh xây gạch ống rộng 0,5m.
  + Hệ thống cấp nước sinh hoạt ngoài nhà: lắp mới đường ống cấp nước từ đường ống cấp nước công cộng hiện hữu, xây mới bể nước 05 m^3 và máy bơm nước.

- Nhà xe xây mới: công trình 01 tầng với diện tích xây dựng là 145,96m^2, kết cấu mái nghiêng, kèo, xà gồ thép bên trên lợp tôn sóng vuông mạ màu dày 0,45 mm.

- Hệ thống PCCC: giữ nguyên các hạng mục PCCC hiện hữu, đồng thời thiết kế bổ sung trụ chữa cháy ngoài nhà và hệ thống báo cháy, bình chữa cháy cho khối xây mới và bổ sung 01 máy bơm chữa cháy động cơ Diesel Q = 17,5l/s, H = 40m.

- Hệ thống chống sét: bố trí kim thu sét R = 70m trên đỉnh mái các khối xây mới với bán kính đảm bảo chống sét cả công trình.

2) Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải

Dự án đầu tư nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải bao gồm các hạng mục công trình như sau:

Bảng 1.9: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
1	Khối 10 phòng học	m^2	394,81	3,91	Giữ nguyên hiện trạng
2	Khối 06 phòng học	m^2	230,66	2,28	
3	Khu hiệu bộ	m^2	419,18	4,15	
4	Dãy phòng chức năng	m^2	267,68	2,65	
5	Nhà kho	m^2	113,64	1,12	
6	Nhà bảo vệ	m^2	10,74	0,11	
7	Nhà xe	m^2	580,08	5,75	
8	Căn tin	m^2	121,75	1,21	
9	Nhà vệ sinh	m^2	105,99	1,05	
10	Bể xử lý nước thải	m^2	6	0,06	Đầu tư xây mới
11	Khu vực tập kết chất thải thông thường	m^2	8	0,08	Giữ nguyên hiện trạng
12	Hồ nước PCCC		39,13	0,39	
13	Diện tích cây xanh	m^2	2.019,02	20,00	Hiện hữu + nâng cấp
14	Sân đường nội bộ	m^2	5.778,42	57,24	
15	Hệ thống cấp, thoát nước	m^2	-	-	
16	Hệ thống thông tin liên lạc	m^2	-	-	Hiện hữu
17	Hệ thống PCCC, chống sét	m^2	-	-	Đầu tư xây mới
18	Cổng, hàng rào	m^2	-	-	Giữ nguyên hiện trạng
Tổng cộng (1+...+18)		**m^2**	**10.095,1**	**100**	-

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Các hạng mục công trình được đầu tư nâng cấp, cải tạo nhằm phục vụ tốt công tác dạy và học tại Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải thuộc dự án được mô tả như sau:

- Sân đường nội bộ: nâng cao trình sân đường nội bộ lên 0,5m (bù vênh bằng cát cồn), làm mới bằng BTCT đá 1x2 M200 dày 6cm, diện tích nâng cấp, cải tạo là 3.323m^2.

- Hệ thống thoát nước: xây mới 10 hố ga gạch thẻ kích thước mỗi hố dài x rộng là (0,7 x 0,7)m, rãnh xây gạch ống rộng 0,5m với chiều dài 112m có nắp đal đục lỗ thu nước mặt

- Hệ thống PCCC, chống sét: thiết kế hệ thống PCCC bao gồm 01 hồ nước chữa cháy thể tích 72m^3, 02 máy bơm chữa cháy Diesel Q = 17,5l/s, H = 40m, các đường ống cấp nước STK, trụ nước chữa cháy ngoài nhà. Nhà bao che máy bơm bằng khung thép tiền chế. Lắp kim thu sét trên mái khu hiệu bộ với bán kính bảo vệ R = 110m phủ toàn trường.

3) Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải

Dự án đầu tư nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải bao gồm các hạng mục công trình như sau:

Bảng 1.10: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
1	Khối 09 phòng học	m^2	548,82	6,03	Đầu tư xây mới
2	Nhà xe học sinh, giáo viên	m^2	315	3,46	
3	Khối hiệu bộ + khối 06 phòng học	m^2	974,15	10,70	Giữ nguyên hiện trạng
4	Nhà che máy bơm	m^2	9,6	0,10	
5	Nhà bảo vệ	m^2	10,56	0,12	
6	Bể tự thấm	m^2	32	0,35	
7	Bể xử lý nước thải	m^2	6	0,07	Đầu tư xây mới
8	Khu vực tập kết chất thải thông thường	m^2	8	0,09	Giữ nguyên hiện trạng
9	Diện tích cây xanh	m^2	1.821,1	20,00	Hiện hữu + nâng cấp
10	Sân đường nội bộ	m^2	5.380,27	59,08	
11	Hệ thống cấp, thoát nước	m^2	-	-	
12	Hệ thống thông tin liên lạc	m^2	-	-	Hiện hữu
13	Hệ thống PCCC, chống sét	m^2	-	-	Hiện hữu + nâng cấp

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
14	Cổng, hàng rào	m^2	-	-	Giữ nguyên hiện trạng
Tổng cộng (1+...+14)		**m^2**	**9.105,5**	**100**	-

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Các hạng mục công trình được đầu tư nâng cấp, cải tạo nhằm phục vụ tốt công tác dạy và học tại Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải thuộc dự án được mô tả như sau:

- Khối 09 phòng học: là khối nhà 03 tầng với diện tích sử dụng đất là 548,82m^2, tổng diện tích sàn xây dựng là 1.660,85m^2, mỗi tầng có khu vệ sinh riêng biệt cho học sinh. Tầng trệt thiết kế 02 phòng học, phòng đồ dùng giảng dạy, phòng truyền thống và khu vệ sinh. Tầng lầu 01 thiết kế 03 phòng học, phòng dụng cụ học phẩm và khu vệ sinh. Tầng lầu 2 thiết kế 04 phòng học và khu vệ sinh.

- Nhà xe học sinh, giáo viên: tổng diện tích 315m^2, chiều cao 3,45m, nền BT đá 1x2 M200 dày 100 xoa phẳng mặt cắt joint, khung cột kèo thép sơn tĩnh điện hoặc mạ kẽm, xà gồ thép hộp sơn tĩnh điện hoặc mạ kẽm, mái lợp tole mạ kẽm màu.

- Sân đường nội bộ: kết cấu phần sân đường từ trên xuống như sau: lớp BTCT đá 1x2 M200 dày 100 thoa phẳng mặt → lớp nylon chống hút nước → lớp cát nền lu lèn đầm chặt K = 0,95 → lớp cát san lấp đầm chặt K = 0,9. Ngoài ra dự án còn đầu tư khu vực sân nhảy xa, sân ném tạ với diện tích 319,46m^2 được chia làm 03 khu vực: sân chờ nhảy xa, đường chạy nhảy xa và hố nhảy xa. Hố nhảy xa gồm: lớp cát đệm dày 400 → lớp đá 0x4 dày 100 lu lèn chặt → lớp cát san lấp đầm chặt K = 0,9.

- Hệ thống cấp điện – chiếu sáng: nguồn điện cung cấp cho công trình được đấu nối từ đường dây hạ thế 0,4kV nằm trên Hương lộ 21 thông qua cáp ngầm vào tủ điện tổng.

- Hệ thống cấp nước: đấu nối hệ thống cấp nước hiện hữu đến các khu vực coongt rình đầu tư xây mới.

- Hệ thống thoát nước:

  + Nước mưa chảy tràn: nước mưa từ mái nhà theo đường ống uPVC Ø90 dẫn đến các hố ga thoát nước gần nhất trong công trình. Nước mưa trên sân đường sẽ thoát bằng độ dốc 0,3% về các hố ga. Đấu nối đồng bộ hệ thống thoát nước mưa xây mới với hệ thống thoát nước mưa hiện hữu.
  + Nước thải sinh hoạt: nước thải được thu gom và xử lý qua hầm tự hoại 03 ngăn, sau đó theo đường ống uPVC Ø200 dẫn qua bể xử lý nước thải để tiếp tục xử lý. Nước thải sau xử lý sẽ lưu tại ngăn chứa và không xả thải ra môi trường bên ngoài

- Hệ thống PCCC, chống sét: hệ thống báo cháy tự động, hệ thống chữa cháy vách tường và bình chữa cháy. Hệ thống chống sét với kim thu sét bán kính bảo vệ R = 71m.

4) Trường Trung học phổ thông Long Khánh

Dự án đầu tư nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông Long Khánh bao gồm các hạng mục công trình như sau:

Bảng 1.11: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông Long Khánh

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
1	Khối phòng học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập	m^2	478	5,95	Đầu tư xây mới
2	Khối 10 phòng học 1	m^2	456,8	5,68	Giữ nguyên hiện trạng
3	Khối 10 phòng học 2	m^2	424,32	5,28	
4	Nhà xe	m^2	271,12	3,37	
5	Căn tin	m^2	98,93	1,23	
6	Nhà vệ sinh	m^2	102,11	1,27	
7	Nhà bảo vệ	m^2	11,02	0,14	
8	Lò đốt rác	m^2	2,6	0,03	
9	Bể xử lý nước thải	m^2	6	0,07	Đầu tư xây mới
10	Hồ chứa nước PCCC	m^2	52,29	0,65	
11	Khu vực tập kết chất thải thông thường	m^2	8	0,10	Giữ nguyên hiện trạng
12	Diện tích cây xanh	m^2	1.607,4	20,00	Hiện hữu + nâng cấp
13	Sân đường nội bộ	m^2	4.518,41	56,23	
14	Hệ thống cấp, thoát nước	m^2	-	-	
15	Hệ thống thông tin liên lạc	m^2	-	-	Hiện hữu
16	Hệ thống PCCC, chống sét	m^2	-	-	Hiện hữu + nâng cấp
17	Cổng, hàng rào	m^2	-	-	Chiều dài cải tạo là 10m
Tổng cộng (1+...+17)		**m^2**	**8.037**	**100**	-

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Các hạng mục công trình được đầu tư nâng cấp, cải tạo nhằm phục vụ tốt công tác dạy và học tại Trường Trung học phổ thông Long Khánh thuộc dự án được mô tả như sau:

- Khối phòng học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập: là khối nhà 03 tầng với diện tích sử dụng đất là 478m^2, tổng diện tích sàn xây dựng là 1.418m^2. Tầng trệt thiết kế phòng học, phòng chuẩn bị bộ môn sinh, phòng học thư viện – thiết bị giáo dục, phòng truyền thống – đoàn đội, phòng y tế + hỗ trợ học sinh khuyết tật + y tế học đường, phòng phó hiệu trưởng, văn phòng và khu vệ sinh. Tầng lầu 01 thiết kế phòng học và phòng chuẩn bị bộ môn hóa học, 01 phòng hiệu trưởng + họp tiếp khách, 01 phòng phó hiệu trưởng, 01 phòng bộ môn ngoại ngữ, 01 phòng hội đồng giáo viên. Tầng lầu 02 thiết kế phòng học và phòng chuẩn bị bộ môn vật lý, 01 phòng nghỉ giáo viên, phòng học bộ môn tin học và phòng bộ môn âm nhạc/mỹ thuật, phòng vệ sinh.

- Sân đường nội bộ: phần diện tích nâng cấp, cải tạo 1.300m^2 với kết cấu BTCT đá 1x2 M200 dày 60.

- Hệ thống thoát nước mưa: xây mới 24 hố ga gạch thẻ kích thước dài x rộng là (0,8 x 0,8)m, rãnh thoát nước xây gạch ống với chiều rộng 0,5m, chiều dài 325m.

- Hệ thống PCCC, chống sét: thiết kế hệ thống PCCC bao gồm 01 hồ nước 72m^3, 02 máy bơm chữa cháy động cơ Diesel, các đường ống cấp nước STK, trụ chữa cháy ngoài nhà, các khối nhà 03 tầng sẽ bố trí trụ nước chữa cháy vách tường, hệ thống báo cháy tự động. Nhà bao che máy bơm bằng khung thép tiền chế diện tích 6,6m^2. Bố trí kim thu sét trên đỉnh mái khối xây mới với bán kính bảo vệ R = 85m.

5) Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành

Dự án đầu tư nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành gồm các hạng mục công trình như sau:

Bảng 1.12: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
1	Khối ký túc xá số 2	m^2	638	2,15	Đầu tư xây mới
2	Nhà ăn	m^2	463	1,56	
3	Khối nhà học chính	m^2	1.046,6	3,52	Giữ nguyên hiện trạng
4	Khối nhà hiệu bộ	m^2	645	2,17	
5	Khối nhà học thí nghiệm + thư viện	m^2	930,5	3,13	
6	Khu vực ký túc xá số 1	m^2	608,4	2,05	
7	Nhà xe	m^2	80	0,27	

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
8	Căn tin	m^2	120	0,4	
9	Nhà bảo vệ	m^2	6	0,02	
10	Hệ thống xử lý nước thải	m^2	20	0,07	Đầu tư xây mới
11	Bể chứa nước	m^2	100	0,34	Giữ nguyên hiện trạng
12	Hồ chứa nước thải (khu vực ký túc xá số 1)	m^2	38	0,13	Giữ nguyên hiện trạng
13	Khu vực tập kết chất thải thông thường	m^2	8	0,03	Giữ nguyên hiện trạng
14	Diện tích cây xanh	m^2	5.940	20	Hiện hữu + nâng cấp
15	Sân đường nội bộ	m^2	19.058,4	64,16	
16	Hệ thống cấp, thoát nước	m^2	-	-	
17	Hệ thống thông tin liên lạc	m^2	-	-	Hiện hữu
18	Hệ thống PCCC, chống sét	m^2	-	-	Hiện hữu + nâng cấp
19	Cổng, hàng rào	m^2	-	-	
Tổng cộng (1+...+19)		**m^2**	**29.701,9**	**100**	-

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Các hạng mục công trình được đầu tư nâng cấp, cải tạo nhằm phục vụ tốt công tác dạy và học tại Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành thuộc dự án được mô tả như sau:

- Khối ký túc xá số 2: là khối nhà 04 tầng với diện tích sử dụng đất là 638m^2, tổng diện tích sàn xây dựng là 2.540m^2. Tầng trệt bố trí các phòng ở, BQL ký túc xá – phòng y tế, phòng thường trực và phòng sinh hoạt chung phục vụ hoạt động sinh hoạt của học sinh trong nhà. Tầng 1, 2, 3 bố trí các phòng ở cho học sinh.
- Nhà ăn: lả khối nhà 02 tầng với diện tích sử dụng đất là 463m^2 gồm khối phòng ăn và khối phục vụ. Khối phục vụ gồm bếp – khu gia công, kho và phòng nhân viên, phòng soạn và rửa. Tầng 02 gồm phòng ăn học sinh và tầng ăn giáo viên, phòng phục vụ, soạn chia.

6) Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường

Dự án đầu tư nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường gồm các hạng mục công trình như sau:

Bảng 1.13: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
1	Khối phòng học – phòng học bộ môn	m^2	659	4,03	Đầu tư xây mới
2	Hội trường kết hợp sảnh đón	m^2	360	2,20	
3	Khối 12 phòng học – 03 phòng học bộ môn	m^2	645,55	3,95	Giữ nguyên hiện trạng
4	Hồ nước PCCC	m^2	4,8	0,03	Đầu tư xây mới
5	Nhà xe	m^2	412,44	2,52	
6	Bể xử lý nước thải	m^2	20	0,12	
7	Nhà bảo vệ	m^2	49,45	0,30	Giữ nguyên hiện trạng
8	Khu vực tập kết chất thải thông thường	m^2	8	0,05	
9	Diện tích cây xanh	m^2	1.357,18	8,31	Hiện hữu + nâng cấp
10	Sân đường nội bộ	m^2	3.269,48	20,01	
11	Hệ thống cấp, thoát nước	m^2	-	-	
12	Hệ thống thông tin liên lạc	m^2	-	-	Hiện hữu
13	Hệ thống PCCC, chống sét	m^2	-	-	Hiện hữu + nâng cấp
14	Cổng, hàng rào	m^2	-	-	
15	Khu vực Trường Dân tộc nội trú chuyển nhượng	m^2	9.557,1	58,48	Giữ nguyên hiện trạng
Tổng cộng (1+...+15)		**m^2**	**16.343**	**100**	-

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Các hạng mục công trình được đầu tư nâng cấp, cải tạo nhằm phục vụ tốt công tác dạy và học tại Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường thuộc dự án được mô tả như sau:

- Khối phòng học – phòng học bộ môn: là khối nhà gồm 03 tầng, chiều cao 15,15m, mỗi tầng có khu vệ sinh riêng biệt, diện tích sử dụng đất là 659m^2, tổng diện tích sàn xây dựng là 2.023,5m^2. Tầng trệt thiết kế 05 phòng học, phòng hỗ trợ học

sinh khuyết tật, khu nhà vệ sinh. Tầng 01 thiết kế 04 phòng học, 01 phòng bộ môn ngoại ngữ và khu vệ sinh. Tầng 02 thiết kế 06 phòng học và khu vệ sinh.

- Hội trường kết hợp sảnh đón: thiết kế khối nhà hình chữ T 02 tầng với chiều cao 16,1m, diện tích sử dụng đất là 360m^2 và tổng diện tích sàn xây dựng là 720m^2. Tầng trệt thiết kế tiền sảnh, 02 phòng kho, 01 phòng kỹ thuật và 01 phòng bảo vệ. Tầng 01 thiết kế 01 phòng họp hội đồng giáo viên kết hợp hội trường và khu vệ sinh.
- Sân đường nội bộ: nâng nền sân đường lên trung bình 1,4m bằng cát tôn nền, BTCT đá 1x2 M200 dày 60.
- Hệ thống thoát nước: xây mới hố ga gạch thẻ chiều dài x rộng là (0,8 x 0,8)m, rãnh xây gạch ống rộng 0,5m thoát nước mưa chảy tràn.
- Hệ thống PCCC: bao gồm 01 hồ chữa cháy thể tích 72m^3, 02 máy bơm chữa cháy động cơ Diesel, các đường ống cấp nước STK, trụ nước chữa cháy ngoài nhà, các khối nhà 03 tầng sẽ bố trí trụ nước chữa cháy vách tường, hệ thống báo cháy tự động. Nhà bao che máy bơm bằng khung thép tiền chế diện tích 6,6m^2.
- Hệ thống chống sét: bố trí kim thu sét trên đỉnh mái khối xây mới với bán kính bảo vệ R = 85m.

Ngoài ra, dự án còn thực hiện tháo dỡ các khối nhà hiện trạng với tổng diện tích 3.506m^2, bao gồm: khối 16 phòng học + 02 phòng thí nghiệm diện tích 1.878m^2, khối 02 phòng học diện tích 202m^2, khu hiệu bộ diện tích 578m^2 và khối 10 phòng học diện tích 848m^2.

7) Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh

Dự án đầu tư nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh gồm các hạng mục công trình như sau:

Bảng 1.14: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
1	Khối phòng học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập	m^2	566,7	4,27	Đầu tư xây mới
2	Dãy phòng học A	m^2	564,19	4,25	Giữ nguyên hiện trạng
3	Dãy phòng học B	m^2	533,35	4,02	
4	Khối hội trường	m^2	140,06	1,05	
5	Nhà xe giáo viên	m^2	82,4	0,62	
6	Nhà xe học sinh	m^2	277,57	2,09	
7	Nhà vệ sinh	m^2	31,17	0,23	
8	Căn tin	m^2	179,01	1,35	
9	Hầm tự hoại	m^2	35,74	0,27	

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
10	Hồ nước PCCC	m^2	111,69	0,84	Đầu tư xây mới
11	Bể xử lý nước thải	m^2	6	0,05	
12	Nhà bảo vệ	m^2	9,49	0,07	Giữ nguyên hiện trạng
13	Khu vực tập kết chất thải thông thường	m^2	8	0,06	
14	Diện tích cây xanh	m^2	2.656,6	20,00	Hiện hữu + nâng cấp
15	Sân đường nội bộ	m^2	8.081,03	60,83	
16	Hệ thống cấp, thoát nước	m^2	-	-	
17	Hệ thống thông tin liên lạc	m^2	-	-	Hiện hữu
18	Hệ thống PCCC, chống sét	m^2	-	-	Hiện hữu + nâng cấp
19	Cổng, hàng rào	m^2	-	-	
Tổng cộng (1+...+19)		**m^2**	**13.283**	**100**	-

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Các hạng mục công trình được đầu tư nâng cấp, cải tạo nhằm phục vụ tốt công tác dạy và học tại Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh thuộc dự án được mô tả như sau:

- Khối phòng học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập: là khối nhà gồm 03 tầng, chiều cao 15,03m, diện tích sử dụng đất là 566,7m^2, tổng diện tích sàn xây dựng là 1.700m^2. Tầng trệt thiết kế gồm phòng hiệu trưởng + tiếp khách, 02 phòng phó hiệu trưởng, phòng hội đồng giáo viên, văn phòng + kho văn phòng, thư viện + kho thư viện và khu vực nhà vệ sinh. Tầng 01 thiết kế gồm phòng bộ môn xã hội, tin học, ngoại ngữ, vật lý, hóa học và khu vực nhà vệ sinh. Tầng 02 thiết kế gồm phòng bộ môn sinh học, công nghệ, mỹ thuật, âm nhạc, phòng đa chức năng và khu vực nhà vệ sinh.

- Sân đường nội bộ: đal BTCT đá 1x2 M200 dày 70.

- Hệ thống thoát nước: làm mới rãnh thoát nước chiều dài 301,5m, rãnh xây gạch ống dày 10cm, rộng 50cm, sâu trung bình 45cm, đáy rãnh BT lót đá 1x2 M150, nắp đal rãnh BTCT dày 6cm. Làm mới 31 hố ga kích thước dài x rộng là (0,7 x 0,7)m, thành xây gạch ống dày 10cm, rộng 50cm, sâu trung bình 45cm, đáy hố ga BT lót đá 1x2 M150, nắp đal hố ga BTCT dày 6cm.

- Hệ thống PCCC: bao gồm 01 hồ chữa cháy thể tích 230m^3, 02 máy bơm chữa cháy động cơ Diesel, các đường ống cấp nước STK, trụ nước chữa cháy ngoài

nhà. Trang bị đầy đủ cac bình chữa cháy, tiêu lệnh chữa cháy, đèn báo sự cố, biển chỉ dẫn thoát nạn.

- Hệ thống chống sét: bố trí kim thu sét trên đỉnh mái khối xây mới với bán kính bảo vệ R = 125m.

Ngoài ra, dự án còn thực hiện tháo dỡ khối phòng học C hiện trạng với diện tích 905m^2.

8) Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh

Dự án đầu tư nâng cấp, cải tạo mở rộng Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh gồm các hạng mục công trình như sau:

Bảng 1.15: Các hạng mục công trình của Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
1	Khối nhà học	m^2	509,16	29,66	Cải tạo
2	Khối hiệu bộ	m^2	86,78	5,06	Giữ nguyên hiện trạng
3	Nhà xe	m^2	215,67	12,56	
4	Nhà bảo vệ	m^2	9	0,52	
5	Hồ nước PCCC	m^2	6,51	0,38	
6	Bể xử lý nước thải	m^2	6	0,35	Đầu tư xây mới
7	Khu vực tập kết chất thải thông thường	m^2	4	0,23	Giữ nguyên hiện trạng
8	Diện tích cây xanh	m^2	343,32	20,00	
9	Sân đường nội bộ	m^2	536,14	31,24	
10	Hệ thống cấp, thoát nước	m^2	-	-	
11	Hệ thống thông tin liên lạc	m^2	-	-	
12	Hệ thống PCCC, chống sét	m^2	-	-	Hiện hữu + cải tạo
13	Cổng, hàng rào	m^2	-	-	Giữ nguyên hiện trạng
Tổng cộng (1+...+13)		**m^2**	**1.716,58**	**100**	-

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Các hạng mục công trình được đầu tư nâng cấp, cải tạo nhằm phục vụ tốt công tác dạy và học tại Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh thuộc dự án được mô tả như sau:

- Khối nhà học: thực hiện cải tạo như sau: tháo dỡ mái tole, xà gồ, kèo hiện trạng; thay mới mái hiện trạng bằng tole sóng vuông mạ màu dày 0,45mm, thay mới xà gồ, vì kèo bằng thép hình mạ kẽm; tháo dỡ trần hiện trạng, thay mới bằng trần thạch cao khung nhuôm nổi; phá dỡ nền gạch hiện trạng, thay mới gạch nền, gia cố vị trí sụp lún; cạo gỉ sét sơn lại hệ thống cửa đi, cửa sổ, cạo bả batic sơn lại toàn bộ khối nhà; lắp thêm 01 bộ cửa đi cho các phòng học; thay mới hệ thống điện, cải tạo hoặc thay mới thiết bị nhà vệ sinh hư hỏng.

- Hệ thống PCCC: bao gồm 01 hồ chữa cháy thể tích 72m^3, 02 máy bơm chữa cháy động cơ Diesel, các đường ống cấp nước STK, trụ nước chữa cháy ngoài nhà. Nhà bao che máy bơm bằng khung thép tiền chế diện tích 6,6m^2.

- Hệ thống chống sét: bố trí kim thu sét trên đỉnh mái khối cải tạo với bán kính bảo vệ R = 45m.

9) Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử

Dự án đầu tư nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử gồm các hạng mục công trình như sau:

Bảng 1.16: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
1	Khối học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập	m^2	497	3,99	Đầu tư xây mới
2	Dãy phòng học A	m^2	399,8	3,21	Giữ nguyên hiện trạng
3	Dãy phòng học B		411,01	3,30	
4	Nhà xe	m^2	303,6	2,44	
5	Nhà bảo vệ	m^2	10,74	0,09	
6	Căn tin	m^2	130,32	1,05	
7	Nhà vệ sinh		67,71	0,55	
8	Bể xử lý nước thải	m^2	6	0,05	Đầu tư xây mới
9	Khu vực tập kết chất thải thông thường	m^2	8	0,06	Giữ nguyên hiện trạng
10	Hồ chứa nước PCCC	m^2	52,29	0,42	Đầu tư xây mới
11	Diện tích cây xanh	m^2	2.489,4	20,00	Hiện hữu + nâng cấp
12	Sân đường nội bộ	m^2	8.071,13	64,84	
13	Hệ thống cấp, thoát nước	m^2	-	-	

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
14	Hệ thống thông tin liên lạc	m^2	-	-	
15	Hệ thống PCCC, chống sét	m^2	-	-	Hiện hữu + nâng cấp
16	Cổng, hàng rào	m^2	-	-	Giữ nguyên hiện trạng
Tổng cộng (1+...+16)		**m^2**	**12.447**	**100**	-

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Các hạng mục công trình được đầu tư nâng cấp, cải tạo nhằm phục vụ tốt công tác dạy và học tại Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử thuộc dự án được mô tả như sau:

- Khối học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập: là khối nhà gồm 03 tầng, chiều cao 13,6m, diện tích sử dụng đất là 497m^2, tổng diện tích sàn xây dựng là 1.455m^2. Tầng trệt thiết kế gồm phòng bộ môn sinh học, thư viện + thiết bị giáo dục, phòng truyền thống + đoàn đội, phòng y tế + hỗ trợ học sinh khuyết tật + y tế học đường, phòng phó hiệu trưởng, văn phòng và khu vệ sinh. Tầng 01 thiết kế gồm phòng bộ môn hóa học, phòng hiệu trưởng + tiếp khách, phòng phó hiệu trưởng, phòng bộ môn ngoại ngữ, phòng hội đồng giáo viên, khu vệ sinh. Tầng 02 thiết kế gồm phòng bộ môn vật lý, 01 phòng ngỉ giáo viên, phòng bộ môn tin học , phòng bộ môn âm nhạc/mỹ thuật, khu vệ sinh.

- Sân đường nội bộ: kết cấu BTCT đá 1x2 m200 dày 60.

- Hệ thống thoát nước: xây mới 08 hố ga gạch thẻ kích thước dài x rộng là (0,8 x 0,8)m, rãnh xây gạch ống rộng 0,5m, chiều dài 90m thoát nước mặt xung quanh sân.

- Hệ thống PCCC: bao gồm 01 hồ chữa cháy thể tích 72m^3, 02 máy bơm chữa cháy động cơ Diesel, các đường ống cấp nước STK, trụ nước chữa cháy ngoài nhà. Nhà bao che máy bơm bằng khung thép tiền chế diện tích 6,6m^2.

- Hệ thống chống sét: bố trí kim thu sét trên đỉnh mái khối cải tạo với bán kính bảo vệ R = 110m.

10) Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần

Dự án đầu tư nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần gồm các hạng mục công trình như sau:

Bảng 1.17: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
1	Phòng học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập	m^2	373,33	2,07	Đầu tư xây mới
2	Khu A	m^2	385,98	2,14	Giữ nguyên hiện trạng

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
3	Khu B	m^2	788,45	4,38	
4	Khu hiệu bộ	m^2	307,47	1,71	
5	Nhà xe	m^2	656,68	3,65	
6	Nhà bảo vệ	m^2	10,58	0,06	
7	Căn tin	m^2	129,04	0,72	
8	Sân bóng chuyền	m^2	532	2,96	
9	Bể xử lý nước thải	m^2	6	0,03	Đầu tư xây mới
10	Khu vực tập kết chất thải thông thường	m^2	8	0,04	Giữ nguyên hiện trạng
11	Hồ nước sinh hoạt	m^2	8,64	0,05	
12	Hồ chứa nước PCCC	m^2	64,61	0,36	
13	Diện tích cây xanh	m^2	3.600	20,00	
14	Sân đường nội bộ	m^2	11.129,22	61,83	
15	Hệ thống cấp, thoát nước	m^2	-	-	
16	Hệ thống thông tin liên lạc	m^2	-	-	
17	Hệ thống PCCC, chống sét	m^2	-	-	Hiện hữu + nâng cấp
18	Cổng, hàng rào	m^2	-	-	Giữ nguyên hiện trạng
Tổng cộng (1+...+18)		**m^2**	**18.000**	**100**	-

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Các hạng mục công trình được đầu tư nâng cấp, cải tạo nhằm phục vụ tốt công tác dạy và học tại Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần thuộc dự án được mô tả như sau:

- Phòng học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập: là khối nhà gồm 03 tầng, chiều cao 13,15m, diện tích sử dụng đất là 373,33m^2, tổng diện tích sàn xây dựng là 1.120m^2. Tầng trệt thiết kế gồm phòng bộ môn sinh học, phòng bộ môn hóa học và khu vệ sinh. Tầng 01 thiết kế gồm phòng bộ môn công nghệ, phòng bộ môn vật lý. Tầng 02 thiết kế gồm phòng bộ môn âm nhạc, phòng đa chức năng và phòng tổ bộ môn.

- Hệ thống PCCC: bao gồm 01 hồ chữa cháy thể tích 72m^3, 02 máy bơm chữa cháy động cơ Diesel, các đường ống cấp nước STK, trụ nước chữa cháy ngoài nhà. Nhà bao che máy bơm bằng khung thép tiền chế diện tích 6,6m^2.
- Hệ thống chống sét: bố trí kim thu sét trên đỉnh mái khối cải tạo với bán kính bảo vệ R = 110m.

11) Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú

Dự án đầu tư nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú gồm các hạng mục công trình như sau:

Bảng 1.18: Các hạng mục công trình của Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
1	Phòng học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập	m^2	386	3,43	Đầu tư xây mới
2	Dãy phòng học bộ môn	m^2	210,41	1,87	Cải tạo
3	Dãy phòng học 1	m^2	374,17	3,33	Giữ nguyên hiện trạng
4	Dãy phòng học 2	m^2	353,56	3,14	
5	Khu vực ký túc xá, bếp ăn	m^2	709,93	6,31	
6	Nhà xe	m^2	80	0,71	
7	Nhà bảo vệ	m^2	6,74	0,06	
8	Nhà kho	m^2	41,06	0,36	
9	Nhà vệ sinh	m^2	32,64	0,29	
10	Hệ thống xử lý nước thải	m^2	20	0,18	Đầu tư xây mới
11	Khu vực tập kết chất thải thông thường	m^2	8	0,07	Giữ nguyên hiện trạng
12	Hồ nước sinh hoạt	m^2	16,56	0,15	
13	Hồ chứa nước PCCC	m^2	33,33	0,30	
14	Diện tích cây xanh	m^2	2.249,92	20,00	
15	Sân đường nội bộ	m^2	6.727,28	59,8	Hiện hữu + nâng cấp
16	Hệ thống cấp, thoát nước	m^2	-	-	
17	Hệ thống PCCC, chống sét	m^2	-	-	

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
18	Hệ thống thông tin liên lạc	m^2	-	-	Giữ nguyên hiện trạng
19	Cổng, hàng rào	m^2	-	-	
Tổng cộng (1+…+19)		**m^2**	**11.249,6**	**100**	-

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2023)

Các hạng mục công trình được đầu tư nâng cấp, cải tạo nhằm phục vụ tốt công tác dạy và học tại Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú thuộc dự án được mô tả như sau:

- Phòng học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập: là khối nhà gồm 02 tầng, chiều cao 9,5m, diện tích sử dụng đất là 386m^2, tổng diện tích sàn xây dựng là 753m^2. Tầng trệt thiết kế gồm phòng học y tế, phòng hoạt động đoàn đội, phòng hội đồng giáo viên, 02 phòng hiệu phó, phòng công đoàn, văn phòng, kho và khu vệ sinh. Tầng 01 thiết kế gồm phòng hiệu trưởng, phòng truyền thống, thư viện và phòng đồ dùng dạy học.

- Dãy phòng học bộ môn: phương án cải tạo như sau: trám keo đầu ti mái tole hiện trạng; vệ sinh, chống thấm sê nô, thay mới hệ thống thoát nước mái (ống uPVC 90); cạo, bả matic, sơn lại toàn bộ nhà; sữa chữa, thay mới tay vịn lan can và khung sắt hộp bị rỉ sét hư hỏng; cải tạo, cạo sơn toàn bộ cửa đi, cửa sổ, tay vịn cầu thang; thay mới hệu thống điện, nước, thiết bị vệ sinh hư hỏng.

- Sân đường nội bộ: kết cấu BTCT đá 1x2 M200 dày 60, tôn nền 0,4m.

- Hệ thống thoát nước: xây mới hố ga gạch thẻ kích thước dài x rộng là (0,8 x 0,8)m, rãnh xây gạch ống rộng 0,5m thoát nước mặt xung quanh.

- Hệ thống PCCC: bổ sung trụ chữa cháy ngoài nhà và hệ thống báo cháy, bình chữa cháy khối xây mới. Bổ sung 01 máy bơm chữa cháy động cơ Diesel.

Ngoài ra, dự án thực hiện tháo dỡ khối nhà hiệu bộ hiện trạng bị hư hỏng với diện tích 239m^2.

12) Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang

Dự án đầu tư nâng cấp, cải tạo mở rộng Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang gồm các hạng mục công trình như sau:

Bảng 1.19: Các hạng mục công trình của Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
1	Nhà đa năng	m^2	670	4,54	Đầu tư xây mới
2	Khối phòng học giữ lại	m^2	132,1	0,9	Cải tạo

Stt	Hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích	Tỉ lệ (%)	Ghi chú
3	Dãy 11 phòng học + phòng bộ môn	m^2	951,7	6,45	Giữ nguyên hiện trạng
4	Dãy 14 phòng học	m^2	575,5	3,9	
5	Khu hiệu bộ	m^2	328,4	2,23	
6	Sân bóng đá ngoài trời	m^2	771,7	5,23	
7	Nhà xe	m^2	542	3,67	
8	Nhà bảo vệ	m^2	11,6	0,08	
9	Nhà nghỉ của giáo viên	m^2	133	0,9	
10	Nhà vệ sinh	m^2	52,9	0,36	
11	Bể xử lý nước thải	m^2	6	0,04	Đầu tư xây mới
12	Khu vực tập kết chất thải thông thường	m^2	8	0,05	Hiện hữu + nâng cấp
13	Diện tích cây xanh	m^2	2.950	20,00	
14	Sân đường nội bộ	m^2	7.616,9	51,65	
15	Hệ thống cấp, thoát nước	m^2	-	-	
16	Hệ thống thông tin liên lạc	m^2	-	-	
17	Hệ thống PCCC, chống sét	m^2	-	-	
18	Cổng, hàng rào	m^2	-	-	Giữ nguyên hiện trạng
Tổng cộng (1+...+18)		**m^2**	**14.749,8**	**100**	-

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Các hạng mục công trình được đầu tư nâng cấp, cải tạo nhằm phục vụ tốt công tác dạy và học tại Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang thuộc dự án được mô tả như sau:

- Nhà đa năng: là khối nhà hình chữ nhật với chiều cao 9,9m, diện tích sử dụng đất là 670m^2 được thiết kế gồm sân tập đa năng, kho dụng cụ, phòng thay đồ nam, phòng thay đồ nữ và khu vệ sinh.

- Sân đường nội bộ: kết cấu BTCT đá 1x2 M200 dày 60.

- Hệ thống thoát nước: xây mới hố ga gạch thẻ kích thước dài x rộng là (0,8 x 0,8)m, rãnh xây gạch ống rộng 0,5m thoát nước mặt xung quanh.

- Hệ thống PCCC: bổ sung trụ chữa cháy và hệ thống ống chữa cháy ngoài nhà, hệ thống báo cháy, bình chữa cháy khối nhà đa năng. Bổ sung 01 máy bơm chữa cháy động cơ Diesel.

1.5.2. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án như sau:

- Giai đoạn chuẩn bị: từ quý I/2022 – I/2023.
- Giai đoạn triển khai xây dựng: từ quý II/2023 – IV/2025.
- Giai đoạn hoạt động: dự kiến quý I/2026 trở về sau.

Tiến độ thực hiện dự án được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 1.20: Tiến độ thực hiện dự án

Giai đoạn thực hiện dự án	Thời gian (quý)					
	Năm 2022	Năm 2023		Năm 2024	Năm 2025	Năm 2026 trở về sau
	I - IV	I	II – IV	I - IV	I - IV	
Giai đoạn chuẩn bị						
Chuẩn bị thủ tục đầu tư						
Thiết kế dự án						
Lựa chọn nhà thầu thi công						
Giai đoạn triển khai xây dựng						
Tổ chức thi công các hạng mục công trình						
Nghiệm thu và quyết toán công trình						
Giai đoạn khai thác						

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Tùy thuộc vào đơn vị thi công mà tiến độ thi công cụ thể tại mỗi điểm Trường là khác nhau, dự báo như sau:

Bảng 1.21: Dự báo tiến độ thi công tại mỗi điểm Trường thuộc dự án

Stt	Tên trường	Dự báo thời gian tác động
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	Từ quý III/2023 – quý I/2025

Stt	Tên trường	Dự báo thời gian tác động
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	Từ quý III/2023 – quý I/2024
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	Từ quý II/2023 – quý III/2024
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	Từ quý II/2023 – quý II/2024
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	Từ quý II/2023 – quý IV/2025
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	Từ quý III/2023 – quý II/2025
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	Từ quý III/2023 – quý IV/2024
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	Từ quý II/2023 – quý I/2024
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	Từ quý III/2023 – quý II/2025
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	Từ quý III/2023 – quý II/2025
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	Từ quý III/2023 – quý IV/2024
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	Từ quý III/2023 – quý I/2024

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

1.5.3. Vốn đầu tư

Tổng nguồn vốn đầu tư cho dự án là 160.000.000.000 đồng (*Bằng chữ: Một trăm sáu mươi tỷ đồng*), trong đó:

- Chi phí xây dựng: 129.543.463.412 đồng.
- Chi phí thiết bị: 10.716.998.560 đồng.
- Chi phí quản lý dự án: 2.568.844.387 đồng.
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 7.858.556.411 đồng.
- Chi phí khác: 1.680.493.126 đồng.
- Chi phí dự phòng: 7.631.644.104 đồng.

CHƯƠNG II
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch tại địa phương

- Dự án thực hiện nâng cấp, cải tạo mở rộng trong phạm vi khuôn viên các Trường THPT, DTNT hiện hữu nên địa điểm thực hiện là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch tại địa phương.

- Dự án đầu tư xây dựng thêm các hạng mục hạ tầng kỹ thuật phục vụ trong công tác dạy và học cho các Trường THPT, DTNT trên địa bàn tỉnh Trà Vinh là hoàn toàn phù hợp với Quyết định số 1119/QĐ-UBND ngày 16/6/2017 của UBND tỉnh Trà Vinh về việc phê duyệt Quy hoạch mạng lưới cơ sở giáo dục trên địa bàn tỉnh Trà Vinh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.

- Dự án nằm trong danh mục kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 – 2025 (nguồn vốn ngân sách tỉnh theo dự toán trung ương giao) theo Nghị quyết số 30/NQ-HĐND ngày 13/9/2021 về thông qua và phê duyệt kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2021 – 2025.

2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý tại các Trường THPT và DTNT thuộc dự án như sau:

- Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải và Trường Trung học phổ thông Long Khánh: do khu vực thực hiện dự án chưa có hệ thống thu gom và thoát nước thải, nằm cách xa hệ thống sông, rạch nên lượng nước thải phát sinh sau xử lý tại dự án sẽ lưu tại ngăn chứa và không xả thải ra môi trường bên ngoài. Chủ dự án cam kết sau khi hệ thống hạ tầng giao thông tại địa phương được đầu tư xây dựng cống thu gom, thoát nước chung thì chủ dự án sẽ liên hệ đấu nối lượng nước thải sau xử lý tại dự án vào cống thu gom và thoát nước chung của khu vực.

- Trường Trung học phổ thông Dân Thành: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là rạch Láng Cháo.

- Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý được thoát ra cống thoát nước chung trên đường 3/2, sau đó chảy ra sông Long Toàn.

- Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý được thoát ra cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra rạch Tiệm Tương.

- Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý được thoát ra cống thoát nước chung trên đường Phạm Ngũ Lão, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của thành phố Trà Vinh.

- Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý được thoát ra cống thoát nước chung của khu vực, sau đó thoát ra kênh thủy lợi.

- Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý được thoát ra cống thoát nước chung trên đường Quang Trung, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của thành phố Trà Vinh.

- Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý được thoát ra cống thoát nước của Trường mẫu giáo Hiếu Tử, sau đó chảy ra kênh Ô Đùng.

- Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý được thoát ra kênh thủy lợi.

- Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là cống thoát nước chung trên đường 30/4, sau đó chảy ra sông Trà Cú.

- Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý được thoát ra cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra sông Cầu Ngang.

❖ **Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước (L_{tn})**

Trình tự, phương pháp đánh giá khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải của dự án được thực hiện theo đúng quy định tại Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể là áp dụng phương pháp đánh giá gián tiếp, cụ thể áp dụng công thức tính toán như sau:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_{tt}) \times F_S + NP_{td}$$

Trong đó:

- L_{tn} : khả năng tiếp nhận nước thải đối với từng thông số ô nhiễm (kg/ngày)
- L_{td} : tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận (kg/ngày)
- L_{nn} : tải lượng của từng thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn tiếp nhận (kg/ngày)
- L_{tt} : tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải (kg/ngày)
- F_S : hệ số an toàn, được xem xét, lựa chọn trong khoảng từ 0,7 đến 0,9
- NP_{td} : tải lượng cực đại của thông số ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xả ra trong đoạn sông (kg/ngày). Giá trị này phụ thuộc và bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố khác nhau nên trong phạm vi báo cáo này chọn $NP_{td} = 0$.

Tính toán các giá trị đại lượng cụ thể như sau:

➢ ***Tính toán tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt (L_{td})***

Tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận được xác định dựa theo công thức sau:

$$L_{td} = C_{qc} \times Q_S \times 86,4$$

Trong đó:

- L_{td} : tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận (kg/ngày)

- C_{qc} : giá trị giới hạn của các thông số chất lượng nước mặt theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B_1 (mg/l)
- Q_S : lưu lượng dòng chảy của nguồn tiếp nhận (m^3/s)
- Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên.

Vậy, tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 2.1: Tải lượng tối đa của từng thông số chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận

Stt	Thông số / Tải lượng	C_{qc} (mg/l)					
		BOD_5	COD	TSS	Amoni	Nitrat	Phosphate
		15	30	50	0,9	10	0,3
1	**Rạch Láng Cháo – Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Dân Thành**						
	Q_S (m^3/s) (2)	2					
	L_{td} (kg/ngày)	2.592	5.184	8.640	155,5	1.728	51,84
2	**Sông Long Toàn – Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải**						
	Q_S (m^3/s) (3)	18					
	L_{td} (kg/ngày)	23.328	46.656	77.760	1.399,7	15.552	466,6
3	**Rạch Tiệm Tương - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành**						
	Q_S (m^3/s) (1)	5					
	L_{td} (kg/ngày)	6.480	12.960	21.600	388,8	4.320	129,6
4	**Kênh thủy lợi - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh**						
	Q_S (m^3/s) (1)	5					
	L_{td} (kg/ngày)	6.480	12.960	21.600	388,8	4.320	129,6
5	**Kênh Ô Đùng - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử**						
	Q_S (m^3/s) (1)	5					
	L_{td} (kg/ngày)	6.480	12.960	21.600	388,8	4.320	129,6
6	**Kênh thủy lợi - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần**						
	Q_S (m^3/s) (2)	2					
	L_{td} (kg/ngày)	2.592	5.184	8.640	155,52	1.728	51,8

Stt	Thông số / Tải lượng	C_{qc} (mg/l)					
		BOD_5	COD	TSS	Amoni	Nitrat	Phosphate
		15	30	50	0,9	10	0,3
7	**Sông Trà Cú - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú**						
	Q_S (m^3/s) (3)	18					
	L_{td} (kg/ngày)	23.328	46.656	77.760	1.399,7	15.552	466,6
8	**Sông Cầu Ngang - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang**						
	Q_S (m^3/s) (3)	18					
	L_{td} (kg/ngày)	23.328	46.656	77.760	1.399,7	15.552	466,6

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Ghi chú:

- *(1) theo Quyết định ban hành quy định về phân cấp quản lý khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, lưu lượng dòng chảy của kênh cấp II là từ $5m^3/s$ đến nhỏ hơn $10m^3/s$, chọn $5m^3/s$.*

- *(2) theo Quyết định ban hành quy định về phân cấp quản lý khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, lưu lượng dòng chảy của kênh cấp III là từ $2m^3/s$ đến nhỏ hơn $5m^3/s$, chọn $2m^3/s$.*

- *(3) theo Báo cáo tổng hợp Dự án nghiên cứu đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải và xả thải vào các nguồn tiếp nhận chính - Phân vùng khí thải tại một số điểm nóng trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, năm 2010, Sở Tài nguyên và Môi trường, lưu lượng dòng chảy của sông Long Bình là 18 m^3/s. Sông Long Toàn, Trà Cú và Cầu Ngang chưa có thông tin số liệu về lưu lượng dòng chảy, chiều rộng và độ sâu tương tự như sông Long Bình nên trong phạm vi báo cáo đề xuất lấy lưu lượng dòng chảy của các tuyến sông này là khoảng 18 m^3/s.*

➢ ***Tính toán tải lượng của từng thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn tiếp nhận (L_{nn})***

Tải lượng của từng thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn tiếp nhận được tính toán theo công thức sau:

$$L_{nn} = C_{nn} \times Q_S \times 86,4$$

Trong đó:

- L_{nn} : tải lượng của từng thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn tiếp nhận (kg/ngày)
- C_{nn} : kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận (mg/l)
- Q_S : lưu lượng dòng chảy của nguồn tiếp nhận (m^3/s), lấy giá trị theo bảng 2.1
- Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên

Kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 2.2: Kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận

Stt	Thông số / Kết quả	C_{nn} (mg/l)					
		BOD_5	COD	TSS	Amoni	Nitrat	Phosphat
1	**Rạch Láng Cháo – Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Dân Thành**						
	Đợt 1	14	25	27	KPH	0,158	0,146
	Đợt 2	10	22	28	KPH	0,101	0,198
	Đợt 3	15	29	31	KPH	0,178	0,117
	Trung bình	**13,00**	**25,33**	**28,67**	**KPH**	**0,15**	**0,15**
2	**Sông Long Toàn – Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải**						
	Đợt 1	10	19	27	< 0,06	0,1	< 0,06
	Đợt 2	8	19	24	0,091	0,325	< 0,06
	Đợt 3	9	18	25	0,081	0,361	< 0,06
	Trung bình	**9**	**18,67**	**25,33**	**0,06**	**0,26**	**< 0,06**
3	**Rạch Tiệm Tương - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành**						
	Đợt 1	11	20	67	0,107	0,1	< 0,06
	Đợt 2	12	21	64	0,1	0,233	< 0,06
	Đợt 3	11	20	65	0,102	0,27	< 0,06
	Trung bình	**11,33**	**20,33**	**65,33**	**0,1**	**0,2**	**< 0,06**
4	**Kênh thủy lợi - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh**						
	Đợt 1	8	18	18	< 0,06	0,1	< 0,06
	Đợt 2	6	14	20	< 0,06	0,17	< 0,06
	Đợt 3	7	13	18	< 0,06	0,182	< 0,06
	Trung bình	**7**	**15**	**18,67**	**< 0,06**	**0,15**	**< 0,06**

Stt	Thông số / Kết quả	C_{nn} (mg/l)					
		BOD_5	COD	TSS	Amoni	Nitrat	Phosphat
5	**Kênh Ô Đùng - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử**						
	Đợt 1	8	17	33	0,087	0,1	< 0,06
	Đợt 2	9	20	36	0,097	0,441	< 0,06
	Đợt 3	10	19	37	0,092	0,469	< 0,06
	Trung bình	**9**	**18,67**	**35,33**	**0,09**	**0,34**	**< 0,06**
6	**Kênh thủy lợi - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần**						
	Đợt 1	6	16	41	0,093	0,1	< 0,06
	Đợt 2	10	21	38	0,102	0,339	< 0,06
	Đợt 3	11	22	39	0,101	0,32	< 0,06
	Trung bình	**9**	**19,67**	**39,33**	**0,1**	**0,25**	**< 0,06**
7	**Sông Trà Cú - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú**						
	Đợt 1	9	20	46	0,089	0,107	< 0,06
	Đợt 2	8	17	43	0,095	0,076	< 0,06
	Đợt 3	10	19	45	0,096	0,095	< 0,06
	Trung bình	**9**	**18,67**	**44,67**	**0,09**	**0,09**	**< 0,06**
8	**Sông Cầu Ngang - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang**						
	Đợt 1	12	21	58	0,097	0,107	< 0,06
	Đợt 2	7	15	52	0,087	0,361	< 0,06
	Đợt 3	8	17	56	0,091	0,385	< 0,06
	Trung bình	**9**	**17,67**	**55,33**	**0,09**	**0,28**	**< 0,06**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Ghi chú: C_{nn} : kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận.

Vậy, tải lượng của từng thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn tiếp nhận được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 2.3: Tải lượng của từng thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn tiếp nhận

Stt	Thông số / Tải lượng	BOD_5	COD	TSS	Amoni	Nitrat	Phosphate
1	**Rạch Láng Cháo – Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Dân Thành**						
	C_{nn} (mg/l)	**13,00**	**25,33**	**28,67**	**KPH**	**0,15**	**0,15**
	Q_S (m^3/s)	2					
	L_{nn} (kg/ngày)	2246,4	4377,0	4954,2	-	25,9	25,9
2	**Sông Long Toàn – Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải**						
	C_{nn} (mg/l)	9	18,67	25,33	0,06	0,26	< 0,06
	Q_S (m^3/s)	18					
	L_{nn} (kg/ngày)	13.996,8	29.035,6	39.393,2	93,3	404,4	-
3	**Rạch Tiệm Tương - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành**						
	C_{nn} (mg/l)	11,33	20,33	65,33	0,1	0,2	< 0,06
	Q_S (m^3/s)	5					
	L_{nn} (kg/ngày)	4.894,6	8.782,6	28.222,6	43,2	86,4	-
4	**Kênh thủy lợi - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh**						
	C_{nn} (mg/l)	7	15	18,67	< 0,06	0,15	< 0,06
	Q_S (m^3/s)	5					
	L_{nn} (kg/ngày)	3.024	6.480	8.065,4	-	64,8	-
5	**Kênh Ô Đùng - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử**						
	C_{nn} (mg/l)	9	18,67	35,33	0,09	0,34	< 0,06
	Q_S (m^3/s)	5					
	L_{nn} (kg/ngày)	3.888	8.065,4	15.262,6	38,9	146,9	-

Stt	Thông số / Tải lượng	BOD_5	COD	TSS	Amoni	Nitrat	Phosphate
6	**Kênh thủy lợi - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần**						
	C_{nn} (mg/l)	9	19,67	39,33	0,1	0,25	< 0,06
	Q_S (m^3/s)	2					
	L_{nn} (kg/ngày)	1.555,2	3.399	6.796,2	17,3	43,2	-
7	**Sông Trà Cú - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú**						
	C_{nn} (mg/l)	9	18,67	44,67	0,09	0,09	< 0,06
	Q_S (m^3/s)	18					
	L_{nn} (kg/ngày)	13.996,8	29.035,6	69.470,8	140	140	-
8	**Sông Cầu Ngang - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang**						
	C_{nn} (mg/l)	9	17,67	55,33	0,09	0,28	< 0,06
	Q_S (m^3/s)	18					
	L_{nn} (kg/ngày)	13.996,8	27.480,4	86.049,2	140	435,5	-

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

➢ ***Tính toán tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải (L_{tt})***

Tải lượng thông số ô nhiễm có trong các nguồn nước thải sau xử lý tại dự án được tính toán theo công thức:

$$L_{tt} = L_t + L_d + L_n$$

Trong đó:

- L_{tt} : tổng tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải (kg/ngày)
- L_t : tải lượng các thông số ô nhiễm từ nguồn thải điểm (kg/ngày)
- L_d : tải lượng các thông số ô nhiễm từ nguồn thải diện (kg/ngày)
- L_n : tải lượng các thông số ô nhiễm từ nguồn thải tự nhiên (kg/ngày)

Trong phạm vi báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án đối với mỗi nguồn tiếp nhận nước thải chỉ tính cho một nguồn thải điểm duy nhất là nước thải sau xử lý của dự án, xem như giá trị đại lượng $L_d = L_n = 0$.

$$L_{tt} = L_t = C_t \times Q_t \times 86,4$$

Trong đó:

- L_t : tải lượng thông số ô nhiễm có trong nước thải sau xử lý (kg/ngày)
- C_t : kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải sau xử lý (mg/l). Do dự án chưa đi vào hoạt động nên giá trị này được lấy dựa theo giới hạn cho phép xả thải theo QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, hệ số K = 1,0
- Q_t : lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải xả thải vào nguồn tiếp nhận (m^3/s)
- Giá trị 86,4 là hệ số chuyển đổi thứ nguyên

Vậy, tải lượng thông số ô nhiễm có trong nước thải sau xử lý tại dự án được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 2.4: Tải lượng thông số ô nhiễm có trong nước thải sau xử lý tại dự án

Stt	Thông số / Tải lượng	BOD_5	COD	TSS	Amoni	Nitrat	Phosphate
1	**Rạch Láng Cháo – Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Dân Thành**						
	C_t (mg/l)	50	-	100	10	50	10
	Q_t (m^3/s)	0,00006					
	L_{tt} (kg/ngày)	0,26	-	0,52	0,05	0,26	0,05
2	**Sông Long Toàn – Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải**						
	C_t (mg/l)	50	-	100	10	50	10
	Q_t (m^3/s)	0,00002					
	L_{tt} (kg/ngày)	0,09	-	0,17	0,02	0,09	0,02
3	**Rạch Tiệm Tương - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành**						
	C_t (mg/l)	50	-	100	10	50	10
	Q_t (m^3/s)	0,0007					
	L_{tt} (kg/ngày)	3,02	-	6,05	0,60	3,02	0,60
4	**Kênh thủy lợi - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh**						
	C_t (mg/l)	50	-	100	10	50	10
	Q_t (m^3/s)	0,00006					
	L_{tt} (kg/ngày)	0,26	-	0,52	0,05	0,26	0,05

Stt	Thông số / Tải lượng	BOD_5	COD	TSS	Amoni	Nitrat	Phosphate
5	**Kênh Ô Đùng - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử**						
	C_t (mg/l)	50	-	100	10	50	10
	Q_t (m^3/s)	0,00003					
	L_{tt} (kg/ngày)	0,13	-	0,26	0,03	0,13	0,03
6	**Kênh thủy lợi - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần**						
	C_t (mg/l)	50	-	100	10	50	10
	Q_t (m^3/s)	0,00009					
	L_{tt} (kg/ngày)	0,39	-	0,78	0,08	0,39	0,08
7	**Sông Trà Cú - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú**						
	C_t (mg/l)	50	-	100	10	50	10
	Q_t (m^3/s)	0,0007					
	L_{tt} (kg/ngày)	3,02	-	6,05	0,60	3,02	0,60
8	**Sông Cầu Ngang - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang**						
	C_t (mg/l)	50	-	100	10	50	10
	Q_t (m^3/s)	0,00002					
	L_{tt} (kg/ngày)	0,09	-	0,17	0,02	0,09	0,02

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

➢ ***Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước (L_{tn})***

Căn cứ vào kết quả tính toán trên, có thể đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải đối với từng thông số ô nhiễm của các nguồn tiếp nhận, cụ thể, nếu giá trị chỉ tiêu ô nhiễm có $L_{tn} \geq 0$ thì nguồn tiếp nhận vẫn còn khả năng tiếp nhận chỉ tiêu đó. Ngược lại, nếu giá trị chỉ tiêu ô nhiễm có $L_{tn} < 0$ có nghĩa là nguồn tiếp nhận không còn khả năng tiếp nhận chỉ tiêu đó. Vậy, kết quả tính toán khả năng tiếp nhận nước thải của các nguồn tiếp nhận đối với từng thông số ô nhiễm cụ thể như sau:

Bảng 2.5: Khả năng tiếp nhận nước thải đối với từng thông số ô nhiễm của nguồn tiếp nhận

Stt	Thông số / Tải lượng	BOD_5	COD	TSS	Amoni	Nitrat	Phosphate
1	**Rạch Láng Cháo – Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Dân Thành**						
	L_{td} (mg/l)	2.592	5.184	8.640	155,5	1.728	51,84
	L_{nn} (m^3/s)	2246,4	4377,0	4954,2	-	25,9	25,9
	L_{tt} (kg/ngày)	0,26	-	0,52	0,05	0,26	0,05
	F_s	0,7 - 0,9					
	$L_{tn-0,7}$	241,7	-	2579,7	-	1191,3	18,1
	$L_{tn-0,9}$	310,8	-	3.316,8	-	1.531,7	23,3
2	**Sông Long Toàn – Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải**						
	L_{td} (mg/l)	23.328	46.656	77.760	1.399,7	15.552	466,6
	L_{nn} (m^3/s)	13.996,8	29.035,6	39.393,2	93,3	404,4	-
	L_{tt} (kg/ngày)	0,09	-	0,17	0,02	0,09	0,02
	F_s	0,7 - 0,9					
	$L_{tn-0,7}$	6.531,8	-	26.856,6	914,5	10.603,3	-
	$L_{tn-0,9}$	8.398	-	34.530	1.175,7	13.632,8	-
3	**Rạch Tiệm Tương - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành**						
	L_{td} (mg/l)	6.480	12.960	21.600	388,8	4.320	129,6
	L_{nn} (m^3/s)	4.894,6	8.782,6	28.222,6	43,2	86,4	-
	L_{tt} (kg/ngày)	3,02	-	6,05	0,60	3,02	0,60
	F_s	0,7 - 0,9					
	$L_{tn-0,7}$	1.107,7	-	**-4.640,1**	241,5	2.961,4	-
	$L_{tn-0,9}$	1.424,1	-	**-5.965,8**	310,5	3.807,5	-
4	**Kênh thủy lợi - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh**						
	L_{td} (mg/l)	6.480	12.960	21.600	388,8	4.320	129,6
	L_{nn} (m^3/s)	3.024	6.480	8.065,4	-	64,8	-
	L_{tt} (kg/ngày)	0,26	-	0,52	0,05	0,26	0,05
	F_s	0,7 - 0,9					

Stt	Thông số / Tải lượng	BOD_5	COD	TSS	Amoni	Nitrat	Phosphate
	$L_{tn-0,7}$	2.419	-	9.473,9	-	2.978,5	-
	$L_{tn-0,9}$	3.110,2	-	12.180,7	-	3.829,4	-
5	**Kênh Ô Đùng - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử**						
	L_{td} (mg/l)	6.480	12.960	21.600	388,8	4.320	129,6
	L_{nn} (m^3/s)	3.888	8.065,4	15.262,6	38,9	146,9	-
	L_{tt} (kg/ngày)	0,13	-	0,26	0,03	0,13	0,03
	F_s	0,7 - 0,9					
	$L_{tn-0,7}$	1.814,3	-	4.436,0	244,9	2.921,1	-
	$L_{tn-0,9}$	2.332,7	-	5.703,4	314,9	3.755,7	-
6	**Kênh thủy lợi - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần**						
	L_{td} (mg/l)	2.592	5.184	8.640	155,52	1.728	51,8
	L_{nn} (m^3/s)	1.555,2	3.399	6.796,2	17,3	43,2	-
	L_{tt} (kg/ngày)	0,39	-	0,78	0,08	0,39	0,08
	F_s	0,7 - 0,9					
	$L_{tn-0,7}$	725,5	-	1.290,1	96,7	1.179,1	-
	$L_{tn-0,9}$	932,8	-	1.658,7	124,3	1.516,0	-
7	**Sông Trà Cú - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú**						
	L_{td} (mg/l)	23.328	46.656	77.760	1.399,7	15.552	466,6
	L_{nn} (m^3/s)	13.996,8	29.035,6	69.470,8	140	140	-
	L_{tt} (kg/ngày)	3,02	-	6,05	0,60	3,02	0,60
	F_s	0,7 - 0,9					
	$L_{tn-0,7}$	6.529,7	-	5.798,2	881,4	10.786,3	-
	$L_{tn-0,9}$	8.395,4	-	7.454,8	1.133,2	13.868,1	-
8	**Sông Cầu Ngang - Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang**						
	L_{td} (mg/l)	23.328	46.656	77.760	1.399,7	15.552	466,6
	L_{nn} (m^3/s)	13.996,8	27.480,4	86.049,2	140	435,5	-
	L_{tt} (kg/ngày)	0,09	-	0,17	0,02	0,09	0,02

Stt	Thông số / Tải lượng	BOD_5	COD	TSS	Amoni	Nitrat	Phosphate
	F_s	0,7 - 0,9					
	$L_{tn-0,7}$	6.531,8	-	**-5.802,6**	881,8	10.581,5	-
	$L_{tn-0,9}$	8.398	-	**-7.460,4**	1.133,7	13.604,8	-

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Qua kết quả tính toán cho thấy: **$L_{tn-0,7}$ và $L_{tn-0,9}$ hầu hết đều lớn 0, ngoại trừ chỉ tiêu TSS của Rạch Tiệm Tương và sông Cầu Ngang có $L_{tn-0,7}$ và $L_{tn-0,9}$ nhỏ 0.**

Theo hướng dẫn của Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và kết quả tính toán, cơ sở rút ra kết luận như sau:

➔ Rạch Láng Cháo còn khả năng tiếp nhận các chỉ tiêu BOD_5, COD, TSS, Amonia, Nitrat và Phosphat trong nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Dân Thành.

➔ Sông Long Toàn còn khả năng tiếp nhận các chỉ tiêu BOD_5, COD, TSS, Amonia, Nitrat và Phosphat trong nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải.

➔ Rạch Tiệm Tương còn khả năng tiếp nhận các chỉ tiêu BOD_5, COD, Amonia, Nitrat và Phosphat trong nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành.

➔ Kênh thủy lợi còn khả năng tiếp nhận các chỉ tiêu BOD_5, COD, TSS, Amonia, Nitrat và Phosphat trong nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh.

➔ Kênh Ô Đùng còn khả năng tiếp nhận các chỉ tiêu BOD_5, COD, TSS, Amonia, Nitrat và Phosphat trong nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử.

➔ Kênh thủy lợi còn khả năng tiếp nhận các chỉ tiêu BOD_5, COD, TSS, Amonia, Nitrat và Phosphat trong nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần.

➔ Sông Trà Cú còn khả năng tiếp nhận các chỉ tiêu BOD_5, COD, TSS, Amonia, Nitrat và Phosphat trong nước thải sau xử lý của Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú.

➔ Sông Cầu Ngang còn khả năng tiếp nhận các chỉ tiêu BOD_5, COD, Amonia, Nitrat và Phosphat trong nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang.

CHƯƠNG III
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường vật lý

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, môi trường nước mặt.

Tham khảo kết quả quan trắc môi trường tác động trung bình năm 2021 của mẫu không khí và nước mặt trên địa bàn thành phố Trà Vinh từ "Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường tỉnh Trà Vinh năm 2021" như sau:

Bảng 3.1: Số liệu quan trắc môi trường không khí của tỉnh Trà Vinh năm 2021

Vị trí quan trắc	Ký hiệu	Kết quả				
		Tiếng ồn	Bụi lơ lửng	SO_2	NO_2	CO
		dBA	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
Thành phố Trà Vinh	KK1	62	0,13	0,015	0,01	5,726
H. Tiểu Cần	KK2	62	0,123	0,009	0,009	6,818
H. Trà Cú	KK3	63	0,141	0,005	0,005	5,239
H. Cầu Ngang	KK4	62	0,121	0,008	0,013	5,414
H. Duyên Hải	KK5	61	0,118	0,013	0,007	5,097
TX. Duyên Hải	KK6	62	0,144	0,014	0,005	4,677
QCVN 05:2015/BTNMT		**70 (*)**	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**

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

Ghi chú:

- *QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.*
- *(*): QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – áp dụng mức ồn ở khu vực bình thường, từ 6 giờ đến 21 giờ.*

Nhận xét:

Kết quả thử nghiệm không khí môi trường tác động trung bình năm 2021 trên địa bàn TP.Trà Vinh, các huyện: Tiểu Cần, Trà Cú, Cầu Ngang, Duyên Hải và thị xã Duyên Hải đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

Bảng 3.2: Số liệu quan trắc môi trường nước mặt của tỉnh Trà Vinh năm 2021

Vị trí quan trắc	Ký hiệu	Kết quả										
		pH	DO	TSS	COD	BOD_5	NH_4^+	Cl^-	NO_3^-	PO_4^{3-}	Tổng dầu mỡ	Coliforms
		-	mgO_2/l	mg/l	mgO_2/l	mgO_2/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	MPN/100ml
Thành phố Trà Vinh	NM1	6,9	**2,93**	**66**	20	3	0,48	212	0,323	0,07	0,4	**86.200**
H. Tiểu Cần	NM2	7,3	**3,58**	41	18	3	0,16	125	0,363	0,111	0,5	**5.825**
H. Trà Cú	NM3	7,2	**2,85**	44	**38**	4	1,86	**635**	0,193	0,203	0,6	**31.668**
H. Cầu Ngang	NM4	7,2	**3,19**	**117**	**32**	3	**0,96**	**3.826**	0,264	0,1	0,5	**69.508**
H. Duyên Hải	NM5	7,3	3,18	74	32	3	0,83	4.894	0,327	0,064	0,4	20.008
TX. Duyên Hải	NM6	7,5	**3,59**	**110**	**49**	8	0,59	**7.943**	0,439	0,274	0,5	**12.839**
QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B_1		**5,5 - 9**	**≥4**	**50**	**30**	**15**	**0,9**	**350**	**10**	**0,3**	**1**	**7.500**

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

Ghi chú:

- *QCVN 08-MT:2015/BTNMT – cột B_1: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột B_1: dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B_2.*

Nhận xét:

Kết quả thử nghiệm nước mặt môi trường tác động trung bình năm 2021 trên địa bàn TP.Trà Vinh, các huyện: Tiểu Cần, Trà Cú, Cầu Ngang, Duyên Hải và thị xã Duyên Hải nhìn chung có nồng độ oxy hòa tan thấp, chứa hàm lượng TSS, Cl^- và Coliform cao, vượt hơn so với giới hạn cho phép tại QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B_1.

3.1.2. Dữ liệu về hiện trạng tài nguyên sinh vật

Dự án được thực hiện trên cơ sở nâng cấp, mở rộng phạm vi diện tích của các Trường hiện hữu. Nhận thấy tại khu vực dự án và khu vực xung quanh đều không có các vùng sinh thái nhạy cảm như khu dự trữ sinh quyển, đất ngập nước nội địa, không tồn tại các loài động vật, thực vật nguy cấp, quý, hiếm cần được ưu tiên bảo vệ và xung quanh khu vực dự án không có các đối tượng nhạy cảm về môi trường. Theo khảo sát thực tế hiện trạng tài nguyên sinh vật tại khu vực như sau:

- Khu vực bên trong: hoạt động nâng cấp, mở rộng trong khuôn viên của các Trường hiện hữu, các Trường này đã xây dựng một số hạng mục công trình và sân đường hầu hết đều được bê tông hóa kiên cố nên hiện trạng tài nguyên sinh vật tại khu vật này nghèo nàn, hệ thực vật trên cạn chủ yếu là một số loại cỏ dại; các loại cây như: cau kiểng, cây bàng, dừa cạn, cây sanh… do các Trường hiện hữu trồng. Hệ động vật chủ yếu là các loài côn trùng, bò sát như: thằn lằn, kỳ nhông, dế, tắc kè, v.v.

- Khu vực bên ngoài:

  + Đối với khu vực Trường Trung học phổ thông Dân Thành: hệ thực vật xung quanh khu vực Trường hiện hữu chủ yếu là các loài cỏ dại, cây bụi thấp, cây phi lao, hệ động vật trên cạn chủ yếu là các loài bò sát, côn trùng như kỳ nhông, rắn, rít, dế,... Tiếp giáp phía Tây Nam của Trường hiện hữu là rạch Láng Cháo có hệ động vật dưới nước nghèo nàn, chủ yếu là các loài cá bóng, thồi lồi, còng, v.v.

  + Đối với Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải: xung quanh Trường tiếp giáp với các công trình hạ tầng được bê tông hóa kiên cố nên hệ thực vật xung quanh nghèo nàn, chủ yếu là các loại cây kiểng như cau kiểng, bông trang, hệ động vật trên cạn chủ yếu là các loài bò sát, côn trùng như kỳ nhông, rắn, rít, dế,... Khu vực Trường không tiếp giáp với kênh, rạch tự nhiên nên không tồn tại hệ động vật dưới nước.

  + Đối với Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải: hệ thực vật xung quanh khu vực Trường hiện hữu chủ yếu là các loài cỏ dại, cây bụi thấp, vườn dừa của hộ dân, hệ động vật trên cạn chủ yếu là các loài bò sát, côn trùng như kỳ nhông, rắn, rít, dế,... Trường cách kênh Thị Ròn – Lạc Sơn khoảng 128m về phía Bắc, hệ động vật dưới nước trong tuyến kênh này chủ yếu là các loài cá bóng, cá rô, còng, tôm, v.v.

  + Trường Trung học phổ thông Long Khánh: hệ thực vật xung quanh khu vực Trường hiện hữu chủ yếu là các loài cỏ dại, cây bụi thấp, cây dừa, cây chuối, cây gừa, hệ động vật trên cạn chủ yếu là các loài bò sát, côn trùng

như kỳ nhông, rắn, rít, dế,... Khu vực Trường không tiếp giáp với kênh, rạch tự nhiên nên không tồn tại hệ động vật dưới nước.

+ Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành: hệ thực vật xung quanh khu vực Trường hiện hữu chủ yếu là các loài cỏ dại, cây bụi thấp, hệ động vật trên cạn chủ yếu là các loài bò sát, côn trùng như kỳ nhông, rắn, rít, dế,... Khu vực Trường không tiếp giáp với kênh, rạch tự nhiên nên không tồn tại hệ động vật dưới nước.

+ Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường: xung quanh Trường tiếp giáp với các công trình hạ tầng được bê tông hóa kiên cố nên hệ thực vật xung quanh nghèo nàn, chủ yếu là các loại cây kiểng của hộ dân, hệ động vật trên cạn chủ yếu là các loài bò sát, côn trùng như kỳ nhông, rắn, rít, dế,... Khu vực Trường không tiếp giáp với kênh, rạch tự nhiên nên không tồn tại hệ động vật dưới nước.

+ Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh: hệ thực vật xung quanh khu vực Trường hiện hữu chủ yếu là các loài cỏ dại, cây bụi thấp, cây xoài, bình bát,… hệ động vật trên cạn chủ yếu là các loài bò sát, côn trùng như kỳ nhông, rắn, rít, dế,... Trường cách kênh thủy lợi khoảng 95m về phía Tây Nam, hệ động vật dưới nước trong tuyến kênh này nghèo nàn chủ yếu là các loài cá bóng, cá rô, tôm, v.v.

+ Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh: xung quanh Trường tiếp giáp với các công trình hạ tầng được bê tông hóa kiên cố nên hệ thực vật xung quanh nghèo nàn, chủ yếu là cây dầu dọc theo tuyến đường Quang Trung, hệ động vật trên cạn chủ yếu là các loài bò sát, côn trùng như kỳ nhông, dế,... Khu vực Trường không tiếp giáp với kênh, rạch tự nhiên nên không tồn tại hệ động vật dưới nước.

+ Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử: hệ thực vật xung quanh khu vực Trường hiện hữu chủ yếu là các loài cỏ dại, cây bụi thấp, vườn dừa, ruộng lúa của hộ dân,… hệ động vật trên cạn chủ yếu là các loài bò sát, côn trùng như kỳ nhông, rắn, rít, dế,... Trường cách kênh Ô Đùng khoảng 230m về phía Đông, hệ động vật dưới nước trong tuyến kênh này chủ yếu là các loài cá bóng, cá rô, còng, tôm, v.v.

+ Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần: hệ thực vật xung quanh khu vực Trường hiện hữu chủ yếu là các loài cỏ dại, cây bụi thấp, ruộng lúa của hộ dân,… hệ động vật trên cạn chủ yếu là các loài bò sát, côn trùng như kỳ nhông, rắn, rít, dế,... Khu vực Trường tiếp giáp với kênh thủy lợi về phía Đông Bắc, hệ động vật dưới nước trong tuyến kênh này chủ yếu là các loài cá bóng, cá rô, còng, tôm, v.v.

+ Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú: hệ thực vật xung quanh khu vực Trường hiện hữu chủ yếu là các loài cỏ dại, cây bụi thấp, cây dừa, dừa nước,… hệ động vật trên cạn chủ yếu là các loài bò sát, côn trùng như kỳ nhông, rắn, rít, dế,... Tiếp giáp phía Tây của Trường hiện hữu là sông Trà

Cú có hệ động vật dưới nước chủ yếu là các loài cá bóng, cá rô, thồi lồi, còng, tôm, v.v.

+ Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang: hệ thực vật xung quanh khu vực Trường hiện hữu chủ yếu là các loài cỏ dại, cây bụi thấp, cây dừa, tre,… hệ động vật trên cạn chủ yếu là các loài bò sát, côn trùng như kỳ nhông, rắn, rít, dế,... Trường cách sông Cầu Ngang gần nhất khoảng 280m về phía Đông, hệ động vật dưới nước trong tuyến kênh này chủ yếu là các loài cá bóng, thồi lồi, còng, tôm, v.v.

3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý tại các Trường thuộc dự án như sau:

- Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải và Trường Trung học phổ thông Long Khánh: do khu vực thực hiện dự án chưa có hệ thống thu gom và thoát nước thải, nằm cách xa hệ thống sông, rạch nên lượng nước thải phát sinh sau xử lý tại dự án sẽ lưu tại ngăn chứa và không xả thải ra môi trường bên ngoài. Chủ dự án cam kết sau khi hệ thống hạ tầng giao thông tại địa phương được đầu tư xây dựng cống thu gom, thoát nước chung thì chủ dự án sẽ liên hệ đấu nối lượng nước thải sau xử lý tại dự án vào cống thu gom và thoát nước chung của khu vực.

- Trường Trung học phổ thông Dân Thành: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý được thoát ra rạch Láng Cháo. Rạch Láng Cháo có chiều rộng từ 25m đến 50m được nối với biển qua sông Vàm Khâu Lầu và nối với nhánh của sông Cồn Tàu. Rạch chịu ảnh hưởng chế độ bán nhật triều không đều ngày lên xuống 2 lần; mỗi tháng có 2 lần triều cường và 2 lần triều kém.

- Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý được thoát ra cống thoát nước chung trên đường 3/2, sau đó chảy ra sông Long Toàn. Sông Long Toàn có chiều dài khoảng 19 km, kênh chịu ảnh hưởng chế độ bán nhật triều không đều ngày lên xuống 2 lần; mỗi tháng có 2 lần triều cường và 2 lần triều kém.

- Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý được thoát ra cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra rạch Tiệm Tương. Rạch Tiệm Tương bắt đầu và kết thúc từ sông Long Bình có chiều dài khoảng 3,35km, chiều rộng dao động trung bình từ 15m đến 35m, kênh chịu ảnh hưởng chế độ bán nhật triều không đều ngày lên xuống 2 lần; mỗi tháng có 2 lần triều cường và 2 lần triều kém, chủ yếu phục vụ nhu cầu tiêu thoát nước cho khu vực.

- Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý được thoát ra cống thoát nước chung trên đường Phạm Ngũ Lão, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của thành phố Trà Vinh.

- Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý được thoát ra cống thoát nước chung của khu vực, sau đó thoát ra kênh thủy lợi. Tuyến kênh thủy lợi này có chiều dài khoảng 630m, chiều rộng trung bình từ 3 m đến 10 m, kênh chịu ảnh hưởng chế độ bán nhật triều không đều

ngày lên xuống 2 lần; mỗi tháng có 2 lần triều cường và 2 lần triều kém, chủ yếu phục vụ nhu cầu tiêu thoát nước cho khu vực.

- Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý được thoát ra cống thoát nước chung trên đường Quang Trung, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của thành phố Trà Vinh.
- Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý được thoát ra cống thoát nước của Trường mẫu giáo Hiếu Tử, sau đó chảy ra kênh Ô Đùng. Kênh Ô Đùng bắt nguồn kênh Rạch Lợp và kết thúc tại kênh 19/5 có chiều dài khoảng 8 km, chiều rộng dao động trung bình từ 12m đến 40m, kênh chịu ảnh hưởng chế độ bán nhật triều không đều ngày lên xuống 2 lần; mỗi tháng có 2 lần triều cường và 2 lần triều kém, chủ yếu phục vụ nhu cầu tưới tiêu trong sản xuất, tiêu thoát nước và giao thông đường thủy cho khu vực.
- Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý được thoát ra kênh thủy lợi. Tuyến kênh thủy lợi này bắt nguồn từ kênh T11 có chiều dài khoảng 930m, chiều rộng trung bình khoảng 10m, kênh chịu ảnh hưởng chế độ bán nhật triều không đều ngày lên xuống 2 lần; mỗi tháng có 2 lần triều cường và 2 lần triều kém, chủ yếu phục vụ nhu cầu tưới tiêu trong sản xuất và tiêu thoát nước cho khu vực.
- Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là cống thoát nước chung trên đường 30/4, sau đó chảy ra sông Trà Cú. Sông Trà Cú bắt nguồn từ sông Hậu có chiều dài khoảng 14,3 km, chiều rộng trung bình từ 40m đến 170m, sông chịu ảnh hưởng chế độ bán nhật triều không đều ngày lên xuống 2 lần; mỗi tháng có 2 lần triều cường và 2 lần triều kém, chủ yếu phục vụ nhu cầu tưới tiêu trong sản xuất, tiêu thoát nước và giao thông đường thủy cho khu vực.
- Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý được thoát ra cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra sông Cầu Ngang. Sông Cầu Ngang có chiều dài khoảng 5,2km, chiều rộng trung bình từ 20m đến 40m, sông chịu ảnh hưởng chế độ bán nhật triều không đều ngày lên xuống 2 lần; mỗi tháng có 2 lần triều cường và 2 lần triều kém, chủ yếu phục vụ nhu cầu tưới tiêu trong sản xuất, tiêu thoát nước và giao thông đường thủy cho khu vực.

Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải của dự án mô tả như sau:

a. Vị trí địa lý

Thị xã Duyên Hải nằm về phía Nam của tỉnh Trà Vinh giữa cửa Cung Hầu và Kênh đào Trà Vinh có tổng diện tích đất tự nhiên là 17.709,64ha. Phạm vi ranh giới được xác định như sau:

- Phía Đông: giáp biển Đông;
- Phía Tây: giáp huyện Duyên Hải;
- Phía Nam: giáp huyện Duyên Hải;
- Phía Bắc: giáp huyện Cầu Ngang.

Huyện Duyên Hải nằm ở phía Nam của tỉnh Trà Vinh cách thành phố Trà Vinh 60km, cạnh cửa Định An của Sông Hậu có tổng diện tích tự nhiên là 31.373,39 ha. Phạm vi ranh giới được xác định cụ thể như sau:

- Phía Đông: giáp thị xã Duyên Hải;
- Phía Tây : giáp huyện Trà Cú và tỉnh Sóc Trăng;
- Phía Nam: giáp Biển Đông;
- Phía Bắc: giáp huyện Cầu Ngang và huyện Trà Cú.

Thành phố Trà Vinh nằm bên bờ phía Nam sông Tiền có diện tích tự nhiên 68,035 km² chiếm gần 3% diện tích của tỉnh với tứ cận tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc: giáp sông Cổ Chiên, tỉnh Bến Tre;
- Phía Tây Bắc: giáp huyện Càng Long;
- Phía Đông, Nam, Đông Nam và Tây Nam: giáp huyện Châu Thành.

Huyện Tiểu Cần thuộc cụm đô thị phía Tây của tỉnh Trà Vinh, cách trung tâm tỉnh lỵ 24 km theo Quốc lộ 60, thuộc tả ngạn sông Hậu với diện tích tự nhiên là 22.723 ha. Phạm vi ranh giới được xác định cụ thể như sau:

- Phía Đông giáp huyện Châu Thành;
- Phía Tây giáp huyện Cầu Kè;
- Phía Nam giáp huyện Trà Cú và sông Hậu;
- Phía Bắc giáp huyện Càng Long.

Huyện Trà Cú nằm cách thành phố Trà Vinh 34 km theo đường bộ, trên tuyến Quốc lộ 53 và 54. Phạm vi ranh giới được xác định cụ thể như sau:

- Phía Bắc: giáp huyện Tiểu Cần và huyện Châu Thành;
- Phía Nam: giáp huyện Duyên Hải;
- Phía Đông: giáp huyện Cầu Ngang và huyện Duyên Hải;
- Phía Tây: giáp sông Hậu (tỉnh Sóc Trăng)

Huyện Cầu Ngang nằm về phía Đông Nam tỉnh Trà Vinh và nằm bên bờ sông Cổ Chiên và cửa Cung Hầu. Phạm vi ranh giới được xác định cụ thể như sau:

- Phía Đông: giáp huyện Châu Thành và tỉnh Bến Tre;
- Phía Nam: giáp huyện Trà Cú, huyện Duyên Hải và thị xã Duyên Hải;
- Phía Tây: giáp huyện Châu Thành và huyện Trà Cú;
- Phía Bắc: giáp huyện Châu Thành.

b. Đặc điểm địa hình

Thị xã Duyên Hải mang tính chất vùng đồng ven biển nên địa hình tự nhiên khá thấp, tương đối bằng phẳng và mang tính chất rất đặc thù với những giồng cát hình cánh cung chạy dài song song với bờ biển. Các giồng cát tập trung chủ yếu ở các xã phía Bắc và phía Đông của thị xã.

Huyện Duyên Hải có địa hình mang tính chất của vùng đồng bằng ven biển rất đặc thù với những giồng cát hình cánh cung chạy dài theo hướng song song với bờ biển, những giồng cát chủ yếu có ở xã Long Vĩnh, xã Ngũ Lạc. Nhìn chung địa hình

huyện Duyên Hải khá thấp và tương đối bằng phẳng với cao trình bình quân phổ biến là 0,4m đến 1,2m.

Thành phố Trà Vinh mang tính chất vùng đồng bằng ven biển, chịu ảnh hưởng bởi sự giao thoa giữa sông và biển đã hình thành các vùng trũng, phẳng xen lẫn các giồng cát, địa hình cao ở khu vực nội thị và thấp dần ra các cánh đồng xung quanh theo hình nan quạt. Địa hình có cao trình phổ biến từ 0,6 – 1,4m chiếm 86% diện tích tự nhiên, đất thấp trũng có cao trình tuyệt đối dưới 0,6m chiếm khoảng 3%, còn lại đất giồng cát có cao trình tuyệt đối trên 1,4m chiếm 11% diện tích tự nhiên.

Huyện Tiểu Cần có địa hình tương đối bằng phẳng, ngoài những giồng cát có địa hình cao đặc trưng trên 1,6m và khu vực ven sông Hậu, Cần Chông cao 1,0m, còn lại phần lớn diện tích đất trong huyện có cao trình bình quân phổ biến từ 0,4 - 1,0m. Địa hình có hướng thấp dần về phía Đông.

Huyện Trà Cú mang đặc điểm địa hình rõ nét của vùng đồng bằng ven biển, địa hình huyện có nhiều giồng cát hình cánh cung song song với bờ biển, có cao trình trên 2 m. Cao trình bình quân phổ biến từ 0,4 m đến 0,8 m so với mặt nước biển, cao trình thấp phân bố rãi rác ở các xã Đại An, Đôn Châu, Ngãi Xuyên, Ngọc Biên.

Địa hình huyện Cầu Ngang mang đặc thù của vùng đồng bằng ven biển, đất đai khá bằng phẳng với cao trình phổ biến từ 0,4cm - 0,6cm. Đặc biệt có những giồng cát hình cánh cung chạy dài theo hướng song song bờ biển với cao trình > 1,5 m phân bố ở các xã: Nhị Trường, Long Sơn, Thạnh Hòa Sơn.

c. 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 3.3: Thống kê nhiệt độ trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: ^{0}C				
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

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: ^{0}C				
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
TB Tháng	**27,2**	**27,2**	**27,4**	**27,6**	**27,2**

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

Năm / Tháng	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

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: %				
Tháng 10	87	85	82	90	89
Tháng 11	87	85	82	85	87
Tháng 12	84	81	78	84	83
TB Tháng	**84**	**85**	**82**	**82**	**82**

(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_2, NO_2 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_2, NO_2 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 3.5: Thống kê lượng mưa trung bình từ năm 2017 – 2021 tại trạm Càng Long

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	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

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: mm				
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
TB Tháng	**146,3**	**135,3**	**133,5**	**135,5**	**162,8**

(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 3.6: Thống kê số giờ nắng trung bình từ năm 2017 – 2022 tại trạm Càng Long

Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	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
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

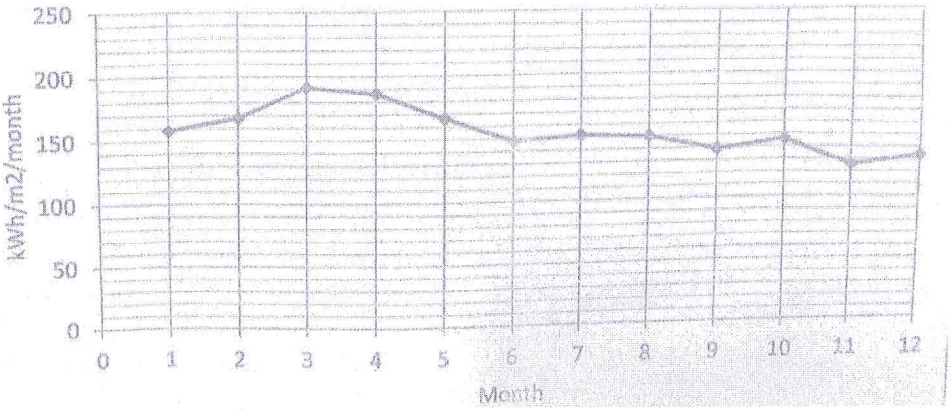
Năm / Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
	Đơn vị tính: giờ				
Tháng 12	169	180	225	177	198
TB tháng	**187**	**200**	**215**	**211**	**192**

(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^2/năm. Tổng lượng bức xạ mặt trời trung bình trong năm đạt 385-448 cal/cm^2/ngày. Do vị trí địa lý giáp biển và 02 cửa sông lớn, tổng lượng bốc hơi hằng 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 3.1: 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 dông;
- 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.

d. Điều kiện thủy văn

Trà Vinh là một trong những tỉnh thuộc đồng bằng sông Cửu Long có hệ thống sông rạch khá chằng chịt và được chi phối bởi 02 con sông lớn (sông Hậu và sông Cổ Chiên) và biển Đông. Ngoài ra, hệ thống kênh rạch trong đồng khá phát triển, rộng và sâu ở cửa, hẹp và cạn dần khi vào trong thủy lợi. Nhìn chung mật độ kênh rạch phân bố khá đồng đều trong huyện từ 18 – 28m/ha. Sông rạch trên địa bàn tỉnh chịu ảnh hưởng của chế độ bán nhật triều không đều ngày lên xuống 2 lần; mỗi tháng có 2 lần triều cường, sau ngày 1 và 15 âm lịch và 2 lần triều kém, sau ngày 7 và 23 âm lịch từ 2 - 3 ngày.

3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

- Đối với Trường Trung học phổ thông Dân Thành: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là rạch Láng Cháo.
- Đối với Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là cống thoát nước chung trên đường 3/2, sau đó chảy ra sông Long Toàn.
- Đối với Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra rạch Tiệm Tương.
- Đối với Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là cống thoát nước chung của khu vực, sau đó thoát ra kênh thủy lợi.
- Đối với Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là cống thoát nước của Trường mẫu giáo Hiếu Tử, sau đó chảy ra kênh Ô Đùng.
- Đối với Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là kênh thủy lợi.
- Đối với Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là sông Trà Cú.
- Đối với Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra sông Cầu Ngang.

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại các nguồn tiếp nhận nước thải của dự án được thể hiện như sau:

Bảng 3.7: Chất lượng môi trường nước mặt tại khu vực dự án

Stt	Thông số / Kết quả	pH	TSS	BOD_5	COD	NH_4^+	NO_3^-	PO_4^{3-}	Coliforms
		-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	MPN/100ml
I	**Ngày 05/01/2023**								
1	NM_1	7,15	67	11	20	0,107	0,1	< 0,06	1.400
2	NM_2	7,47	18	8	18	< 0,06	0,1	< 0,06	1.100
3	NM_3	7,13	27	10	19	< 0,06	0,1	< 0,06	900

Stt	Thông số / Kết quả	pH	TSS	BOD_5	COD	NH_4^+	NO_3^-	PO_4^{3-}	Coliforms
		-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	MPN/100ml
4	NM_4	7,01	33	8	17	0,087	0,1	< 0,06	750
5	NM_5	7,41	41	6	16	0,093	0,1	< 0,06	700
6	NM_6	7,18	58	12	21	0,097	0,107	< 0,06	1.900
7	NM_7	6,97	46	9	20	0,089	0,107	< 0,06	1.500
II	**Ngày 09/01/2023**								
1	NM_1	7,49	64	12	21	0,1	0,233	< 0,06	2.100
2	NM_2	7,15	20	6	14	< 0,06	0,17	< 0,06	640
3	NM_3	7,03	24	8	19	0,091	0,325	< 0,06	1.200
4	NM_4	7,43	36	9	20	0,097	0,441	< 0,06	1.500
5	NM_5	7,19	38	10	21	0,102	0,339	< 0,06	1.200
6	NM_6	6,99	52	7	15	0,087	0,361	< 0,06	700
7	NM_7	7,03	43	8	17	0,095	0,076	< 0,06	950
III	**Ngày 30/01/2023**								
1	NM_1	7,42	65	11	20	0,102	0,27	< 0,06	1.800
2	NM_2	7,15	18	7	13	< 0,06	0,182	< 0,06	780
3	NM_3	7,04	25	9	18	0,081	0,361	< 0,06	950
4	NM_4	7,44	37	10	19	0,092	0,469	< 0,06	1.300
5	NM_5	7,21	39	11	22	0,101	0,32	< 0,06	900
6	NM_6	7,04	56	8	17	0,091	0,385	< 0,06	2.100
7	NM_7	6,98	45	10	19	0,096	0,095	< 0,06	1.800
IV	**Ngày 08/6/2023**								
1	NM_8	6,89	27	14	25	KPH	0,158	0,146	1.300
V	**Ngày 09/6/2023**								
1	NM_8	6,63	28	10	22	KPH	0,101	0,198	900
VI	**Ngày 10/6/2023**								
1	NM_8	7,02	31	15	29	KPH	0,178	0,117	1.500
QCVN 08-MT: 2015/BTNMT, cột B_1		**5,5-9**	**50**	**15**	**30**	**0,9**	**10**	**0,3**	**7.500**

(Nguồn: Trung tâm môi trường và sinh thái ứng dụng, 2023)

Ghi chú:

- *NM_1: Mẫu nước mặt rạch Tiệm Tương – Nguồn tiếp nhận nước thải Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành.*
- *NM_2: Mẫu nước mặt kênh thủy lợi - Nguồn tiếp nhận nước thải Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh.*
- *NM_3: Mẫu nước mặt sông Long Toàn - Nguồn tiếp nhận nước thải Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải.*
- *NM_4: Mẫu nước mặt kênh Ô Đừng - Nguồn tiếp nhận nước thải Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử.*
- *NM_5: Mẫu nước mặt kênh thủy lợi - Nguồn tiếp nhận nước thải Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần.*
- *NM_6: Mẫu nước mặt sông Cầu Ngang - Nguồn tiếp nhận nước thải Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang.*
- *NM_7: Mẫu nước mặt sông Trà Cú - Nguồn tiếp nhận nước thải Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú.*
- *NM_8: Mẫu nước mặt rạch Láng Cháo - Nguồn tiếp nhận nước thải Trường Trung học phổ thông Dân Thành.*
- *QCVN 08-MT:2015/BTNMT – cột B_1: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột B_1: dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B_2.*

Nhận xét:

Kết quả phân tích môi trường nước mặt tại các vị trí quan trắc hầu hết đều có nồng độ các chỉ tiêu quan trắc nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08 – MT: 2015/BTNMT, cột B_1 (ngoại trừ hàm lượng TSS trong nước mặt rạch Tiệm Tương và sông Cầu Ngang vượt hơn giá trị cho phép).

3.2.3. Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Dân Thành là rạch Láng Cháo. Theo khảo sát thực tế, rạch Láng Cháo tiếp giáp phía Tây Nam của Trường chủ yếu phục vụ hoạt động tiêu thoát nước trong sản xuất, sinh hoạt của các hộ dân tại khu vực.

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải là cống thoát nước chung trên đường 3/2, sau đó chảy ra sông Long Toàn. Theo khảo sát thực tế, hệ thống cống thoát nước chung của khu vực thu gom lượng nước thải phát sinh từ các hộ dân, các cửa hàng kinh doanh dọc theo tuyến đường 3/2 và dẫn ra sông Long Toàn cách Trường khoảng 975m về phía Tây. Sông Long Toàn chủ yếu phục vụ hoạt động tiêu thoát nước và các hoạt động giao thông đường thủy.

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành là cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra rạch Tiệm Tương. Theo khảo sát thực tế, hệ thống cống thoát nước chung của khu vực thu gom lượng nước thải phát sinh từ các hộ dân, các cửa hàng kinh doanh tại khu vực và dẫn ra rạch Tiệm Tương cách Trường khoảng 190m về phía Tây. Rạch Tiệm Tương chủ yếu phục vụ hoạt động tiêu thoát nước cho khu vực.

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh là cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra kênh thủy lợi.

Theo khảo sát thực tế, hệ thống cống thoát nước chung của khu vực thu gom lượng nước thải phát sinh từ các hộ dân, các cửa hàng kinh doanh tại khu vực và dẫn ra kênh thủy lợi cách Trường khoảng 90m về phía Tây Nam. Kênh thủy lợi chủ yếu phục vụ hoạt động tiêu thoát nước cho khu vực.

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử là cống thoát nước của Trường mẫu giáo Hiếu Tử (cống thoát nước này được Trường mẫu giáo Hiếu Tử đầu tư riêng), sau đó chảy ra kênh Ô Đùng. Theo khảo sát thực tế, cống thoát nước của Trường mẫu giáo Hiếu Tử thu gom lượng nước thải phát sinh từ Trường mẫu giáo và dẫn ra kênh Ô Đùng cách Trường khoảng 235m về phía Đông. Kênh Ô Đùng chủ yếu phục vụ hoạt động tiêu thoát nước, hoạt động tưới tiêu trong sản xuất nông nghiệp trong khu vực và các hoạt động giao thông đường thủy.

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần là kênh thủy lợi. Theo khảo sát thực tế, kênh thủy lợi tiếp giáp Trường về phía Đông Bắc. Tuyến kênh này chủ yếu phục vụ hoạt động tiêu thoát nước và các hoạt động tưới tiêu trong sản xuất nông nghiệp tại khu vực.

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú là cống thoát nước chung trên đường 30/4, sau đó chảy ra sông Trà Cú. Theo khảo sát thực tế, sông Trà Cú tiếp giáp Trường về phía Tây, sông chủ yếu phục vụ hoạt động tiêu thoát nước, hoạt động tưới tiêu trong sản xuất nông nghiệp trong khu vực và các hoạt động giao thông đường thủy.

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang là cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra sông Cầu Ngang. Theo khảo sát thực tế, hệ thống cống thoát nước chung của khu vực thu gom lượng nước thải phát sinh từ các hộ dân, các cửa hàng kinh doanh tại khu vực và dẫn ra sông Cầu Ngang cách Trường khoảng 630m về phía Bắc. Sông Cầu Ngang chủ yếu phục vụ hoạt động tiêu thoát nước, hoạt động tưới tiêu trong sản xuất nông nghiệp tại khu vực và các hoạt động giao thông đường thủy.

3.2.4. Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

Theo khảo sát thực tế xung quanh các khu vực thực hiện dự án trong phạm vi bán kính 500m chủ yếu chợ, nhà ở và các cửa hàng kinh doanh mua bán, cơ sở ăn uống nhỏ lẻ của các hộ dân nên lượng nước thải phát sinh chủ yếu là nhóm nước thải sinh hoạt từ các hoạt động vệ sinh, tắm giặt, nấu ăn,... hằng ngày (nước thải sau xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại).

Bảng 3.8: Thống kê các đối tượng chính xả nước thải vào các nguồn tiếp nhận

Stt	Đối tượng xả thải	Loại hình nước thải	Lưu lượng xả thải	Các thông số ô nhiễm chính	Chế độ xả thải	Tình trạng nước thải
1	Các hộ dân, hộ kinh doanh dịch vụ	Nước thải sinh hoạt	Không cố định	pH, TSS, BOD_5, COD, Amoni,	24 giờ/ ngày.đêm	Nước thải đã được xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại

Stt	Đối tượng xả thải	Loại hình nước thải	Lưu lượng xả thải	Các thông số ô nhiễm chính	Chế độ xả thải	Tình trạng nước thải
2	Chợ trên địa bàn		Không cố định	Nitrat, Phosphat, Coliforms		Nước thải chưa được xử lý

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

3.2.5. Đơn vị quản lý công trình thủy lợi tiếp nhận nước thải của dự án

Thông tin đơn vị quản lý các nguồn tiếp nhận nước thải tại dự án:

- Tên đơn vị: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Trà Vinh
- Địa chỉ: Số 109, đường Phạm Ngũ Lão, phường 1, TP. Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh
- Số điện thoại: (0294) 3840301

3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

Để có cơ sở cho việc đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường nền tại các khu vực thực hiện dự án, 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 không khí, nước mặt và đất trong 03 đợt tại các khu vực thực hiện dự án (ngày 05/01/2023, ngày 09/01/2023 và ngày 30/01/2023). Số lượng các mẫu phân tích môi trường nền mỗi đợt như sau:

Bảng 3.9: Số lượng mẫu môi trường nền tại dự án

Stt	Tên mẫu	Đơn vị tính	Số lượng
1	Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn	Mẫu/đợt	12
2	Chất lượng môi trường nước mặt	Mẫu/đợt	08
3	Chất lượng môi trường đất	Mẫu/đợt	12

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

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

Bảng 3.10: Địa điểm và tọa 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)
1	**Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn**			
1.1	KK_1	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	1101398	592650
1.2	KK_2	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	1097484	591546

Stt	Ký hiệu	Địa điểm lấy mẫu	Hệ tọa độ VN-2000	
			X(m)	Y(m)
1.3	KK_3	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	1071436	601504
1.4	KK_4	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông Long Khánh	1062875	603676
1.5	KK_5	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông Dân Thành	1061889	612853
1.6	KK_6	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	1090189	577010
1.7	KK_7	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	1086061	576346
1.8	KK_8	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	1082852	604178
1.9	KK_9	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	1072068	582917
1.10	KK_{10}	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	1099469	591758
1.11	KK_{11}	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	1099613	591993
1.12	KK_{12}	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	1065582	609452
2	**Chất lượng môi trường nước mặt**			
2.1	NM_1	Mẫu nước mặt sông Long Toàn	1065190	608663
2.2	NM_2	Mẫu nước mặt rạch Tiệm Tương	1101248	592309
2.3	NM_3	Mẫu nước mặt kênh thủy lợi gần Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	1097332	591408
2.4	NM_4	Mẫu nước mặt kênh Ô Đùng	1090288	577268
2.5	NM_5	Mẫu nước mặt kênh thủy lợi gần Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	1086101	576463
2.6	NM_6	Mẫu nước mặt sông Trà Cú	1072045	582832
2.7	NM_7	Mẫu nước mặt sông Cầu Ngang	1083660	604222
2.8	NM_8	Mẫu nước mặt rạch Láng Cháo	1061813	612849
3	**Chất lượng môi trường đất**			
3.1	$Đ_1$	Mẫu đất Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	1101426	592623

Stt	Ký hiệu	Địa điểm lấy mẫu	Hệ tọa độ VN-2000	
			X(m)	Y(m)
3.2	Đ2	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	1065607	609464
3.3	Đ3	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	1090194	577011
3.4	Đ4	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	1086071	576345
3.5	Đ5	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	1082884	604175
3.6	Đ6	Mẫu đất khu vực Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	1072063	582916
3.7	Đ7	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	1099466	591750
3.8	Đ8	Mẫu đất khu vực Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	1099615	591984
3.9	Đ9	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	1097479	591538
3.10	Đ10	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	1071419	601520
3.11	Đ11	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông Long Khánh	1062886	603693
3.12	Đ12	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông Dân Thành	1061869	612845

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

3.3.1. Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn

Chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn tại khu vực các Trường hiện hữu được thể hiện như sau:

Bảng 3.11: Chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn khu vực các Trường hiện hữu

Stt	Thông số / Kết quả	Tiếng ồn	TSP	SO_2	NO_2	CO
		dBA	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
I	**Đợt 1 – ngày 05/01/2023**					
1	KK_1	52,6	0,153	0,052	0,048	3,49
2	KK_2	53,2	0,164	0,058	0,051	4,87
3	KK_3	60,7	0,203	0,061	0,054	4,16

Stt	Thông số / Kết quả	Tiếng ồn	TSP	SO_2	NO_2	CO
		dBA	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
4	KK_4	48,9	0,115	0,046	0,042	3,94
5	KK_5	50,2	0,129	0,054	0,046	3,81
6	KK_6	53,9	0,145	0,051	0,044	3,87
7	KK_7	59,2	0,132	0,059	0,055	3,88
8	KK_8	56,3	0,112	0,045	0,037	4,03
9	KK_9	60,2	0,173	0,064	0,057	4,86
10	KK_{10}	53,6	0,142	0,053	0,041	4,49
11	KK_{11}	58,9	0,187	0,065	0,059	4,07
12	KK_{12}	56,3	0,156	0,058	0,054	4,27
II	**Đợt 2 – ngày 09/01/2023**					
1	KK_1	52,8	0,148	0,056	0,053	3,71
2	KK_2	55,2	0,175	0,064	0,056	2,59
3	KK_3	60,9	0,187	0,068	0,059	2,84
4	KK_4	49,9	0,104	0,043	0,035	3,49
5	KK_5	53,2	0,148	0,057	0,049	3,82
6	KK_6	55,9	0,167	0,055	0,048	2,62
7	KK_7	59,2	0,132	0,063	0,052	3,21
8	KK_8	56,5	0,126	0,050	0,045	3,79
9	KK_9	60,5	0,194	0,068	0,062	4,13
10	KK_{10}	53,8	0,142	0,056	0,048	4,19
11	KK_{11}	58,2	0,105	0,061	0,053	4,15
12	KK_{12}	55,3	0,144	0,053	0,047	2,74
III	**Đợt 3 – ngày 30/01/2023**					
1	KK_1	51,4	0,151	0,058	0,052	3,33

Stt	Thông số / Kết quả	Tiếng ồn	TSP	SO_2	NO_2	CO
		dBA	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3
2	KK_2	53,1	0,159	0,061	0,054	3,35
3	KK_3	59,4	0,198	0,071	0,061	3,78
4	KK_4	48,9	0,108	0,058	0,043	3,99
5	KK_5	50,2	0,131	0,057	0,052	3,50
6	KK_6	58,1	0,153	0,063	0,055	3,79
7	KK_7	57,3	0,144	0,069	0,058	4,34
8	KK_8	59,4	0,118	0,047	0,038	4,17
9	KK_9	53,9	0,168	0,061	0,056	4,01
10	KK_{10}	58,7	0,146	0,065	0,057	3,41
11	KK_{11}	60,1	0,182	0,068	0,059	3,48
12	KK_{12}	54,3	0,159	0,059	0,050	3,73
QCVN 26:2010/BTNMT		**70**	-	-	-	-
QCVN 05:2013/BTNMT		-	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**

(Nguồn: Trung tâm môi trường và sinh thái ứng dụng, 2023)

Ghi chú:

- *QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.*
- *QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.*

Nhận xét: Chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn tại các khu vực Trường hiện hữu là khá tốt, tất cả các chỉ tiêu quan trắc đều thấp hơn giới hạn cho phép theo quy định hiện hành.

3.3.2. Chất lượng môi trường đất

Chất lượng môi trường đất tại khu vực các Trường hiện hữu được thể hiện như sau:

Bảng 3.12: Chất lượng môi trường đất khu vực các Trường hiện hữu

Stt	Thông số / Kết quả	As	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
I	**Đợt 1 – ngày 05/01/2023**						

Stt	Thông số / Kết quả	As	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1	Đ1	2,12	KPH	17,6	14,1	52,9	< 30
2	Đ2	2,07	KPH	17,3	13,8	51,9	< 30
3	Đ3	2,09	KPH	17,4	13,9	52,3	< 30
4	Đ4	2,11	KPH	17,6	14,1	52,7	< 30
5	Đ5	2,12	KPH	17,7	14,2	53,1	< 30
6	Đ6	2,08	KPH	17,3	13,9	52,0	< 30
7	Đ7	2,12	KPH	17,6	14,1	52,9	< 30
8	Đ8	2,07	KPH	17,3	13,8	51,9	< 30
9	Đ9	2,13	KPH	17,8	14,2	53,3	< 30
10	Đ10	2,07	KPH	17,2	13,8	51,7	< 30
11	Đ11	2,09	KPH	17,4	13,9	52,2	< 30
12	Đ12	2,07	KPH	17,2	13,8	51,7	< 30
II	**Đợt 2 – ngày 09/01/2023**						
1	Đ1	1,89	KPH	20,5	12,4	48,2	< 30
2	Đ2	2,24	KPH	18,2	11,5	50,7	< 30
3	Đ3	2,15	KPH	17,8	10,7	51,5	< 30
4	Đ4	1,73	KPH	19,1	13,6	53,2	< 30
5	Đ5	2,25	KPH	15,2	12,8	52,4	< 30
6	Đ6	1,96	KPH	18,7	14,4	50,5	< 30
7	Đ7	2,05	KPH	16,1	13,2	48,3	< 30
8	Đ8	2,14	KPH	19,2	11,7	50,6	< 30
9	Đ9	2,31	KPH	19,	13,1	54,2	< 30
10	Đ10	2,18	KPH	15,8	11,7	50,2	< 30
11	Đ11	2,26	KPH	18,2	12,5	51,8	< 30

Stt	Thông số / Kết quả	As	Cd	Pb	Cu	Zn	Cr
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
12	$Đ_{12}$	2,03	KPH	16,4	14,4	52,9	< 30
III	**Đợt 3 – ngày 30/01/2023**						
1	$Đ_1$	1,96	KPH	18,7	11,7	49,6	< 30
2	$Đ_2$	2,15	KPH	19,1	10,9	50,1	< 30
3	$Đ_3$	2,23	KPH	20,5	12,3	48,3	< 30
4	$Đ_4$	1,87	KPH	21,7	13,5	52,6	< 30
5	$Đ_5$	1,98	KPH	16,6	13,3	52,8	< 30
6	$Đ_6$	2,05	KPH	17,8	14,2	50,1	< 30
7	$Đ_7$	2,16	KPH	16,9	13,7	52,7	< 30
8	$Đ_8$	2,11	KPH	17,2	12,6	52,2	< 30
9	$Đ_9$	2,42	KPH	17,3	13,5	53,6	< 30
10	$Đ_{10}$	2,21	KPH	17,1	12,2	52,2	< 30
11	$Đ_{11}$	2,19	KPH	18,5	13,8	52,6	< 30
12	$Đ_{12}$	2,08	KPH	16,7	14,0	51,8	< 30
QCVN 03-MT:2015/BTNMT		**15**	**2**	**70**	**100**	**200**	**200**

(Nguồn: Trung tâm môi trường và sinh thái ứng dụng, 2023)

Ghi chú:

- *QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất, cột đất dân sinh.*

Nhận xét: Theo kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại khu vực bên trong các Trường hiện hữu cho thấy nồng độ kim loại nặng có trong đất đều thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN 03-MT:2015/BTNMT, cột đất dân sinh.

3.3.3. Chất lượng môi trường nước mặt

Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt nguồn tiếp nhận nước thải tại các Trường thuộc dự án đã được thể hiện tại Bảng 3.7, Mục 3.2.2. Nhận thấy chất lượng môi trường nước mặt tại các khu vực này còn khá tốt, nồng độ các chất ô nhiễm tại các đợt quan trắc hầu hết đều nằm trong giới hạn cho phép tại QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột B_1.

❖ **Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường nền và sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với đặc điểm môi trường tự nhiên trong khu vực**

Qua kết quả phân tích nhận thấy chất lượng môi trường nền tại khu vực thực hiện dự án còn khá tốt, tất cả các chỉ tiêu quan trắc trong các môi trường không khí, tiếng ồn, đất, nước mặt đều có nồng độ nằm trong giới hạn cho phép theo quy chuẩn hiện hành. Điều này chứng tỏ tính đến thời điểm hiện tại các hoạt động diễn ra tại khu vực các Trường hiện hữu không làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường xung quanh.

Dự án được thực hiện nâng cấp, mở rộng trong phạm vi khuôn viên các Trường hiện hữu, việc thực hiện dự án góp phần nâng cao chất lượng dạy và học cho các Trường, điều này hoàn toàn phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên trong khu vực.

CHƯƠNG IV
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai xây dựng

A. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

A.1./. Tác động do bụi và khí thải

a. Hoạt động nâng cấp, cải tạo

Trong hoạt động nâng cấp, mở rộng các Trường hiện hữu, nguồn phát sinh bụi và khí thải bao gồm:

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

❖ **Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển**

Hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng

Theo thiết kế, tại dự án sử dụng phương tiện giao thông đường bộ (xe tải) có tải trọng 10 tấn để vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng phục vụ cho công tác đầu tư nâng cấp, mở rộng các hạng mục công trình bên trong khuôn viên các Trường hiện hữu. Việc sử dụng nhiên liệu dầu Diesel để vận hành các phương tiện giao thông gây phát sinh hàm lượng bụi và khí thải, từ đó ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí. Theo WHO hệ số phát thải của các phương tiện giao thông đường bộ và đường thủy như sau:

Bảng 4.1: Hệ số phát thải của phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng

Chất ô nhiễm	Bụi	SO_2	NO_x	CO	VOC
Hệ số ô nhiễm chạy có tải (g/xe.km)	1,190	0,786	2,960	1,780	1,270
Hệ số ô nhiễm chạy không tải (g/xe.km)	0,611	0,582	1,620	0,913	0,511

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới WHO)

Ghi chú:

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

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 và phát tán dọc theo tuyến đường vận chuyển,

bên cạnh đó thời gian thi công tại mỗi công trình tương đối ngắn nên mức độ tác động của bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng được đánh giá là thấp. Khối lượng bụi và khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển phục vụ quá trình thực hiện dự án được tính toán cho quãng đường 01 km như sau:

Bảng 4.2: Dự báo khối lượng bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển trong giai đoạn xây dựng

Stt	Tên Trường	Khối lượng nguyên, vật liệu (tấn)	Lượt xe (lượt)	Tải lượng (g)									
				Bụi		SO_2		NO_x		CO		VOC	
				Chạy có tải	*Chạy không tải*	*Chạy có tải*	*Chạy không tải*	*Chạy có tải*	*Chạy không tải*	*Chạy có tải*	*Chạy không tải*	*Chạy có tải*	*Chạy không tải*
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải													
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	4.981	498	*592,6*	304,3	391,4	289,8	1.474,1	806,8	886,4	454,7	632,5	254,5
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	2.634	263	*313,0*	160,7	206,7	153,1	778,5	426,1	468,1	240,1	334,0	134,4
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải													
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	3.312	331	393,9	202,2	260,2	192,6	979,8	536,2	589,2	302,2	420,4	169,1
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	2.988	299	355,8	182,7	235,0	174,0	885,0	484,4	532,2	273,0	379,7	152,8
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh													

Stt	Tên Trường	Khối lượng nguyên, vật liệu (tấn)	Lượt xe (lượt)	Tải lượng (g)									
				Bụi		SO_2		NO_x		CO		VOC	
				Chạy có tải	*Chạy không tải*	*Chạy có tải*	*Chạy không tải*	*Chạy có tải*	*Chạy không tải*	*Chạy có tải*	*Chạy không tải*	*Chạy có tải*	*Chạy không tải*
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	4.245	425	505,8	259,7	334,1	247,4	1.258,0	688,5	756,5	388,0	539,8	217,2
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	20.199	2.020	2.403,8	1.234,2	1.587,7	1.175,6	5.979,2	3272,4	3595,6	1844,3	2565,4	1032,2
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	5.660	566	673,5	345,8	444,9	329,4	1.675,4	916,9	1007,5	516,8	718,8	289,2
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	253	25	29,8	15,3	19,7	14,6	74,0	40,5	44,5	22,8	31,8	12,8
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần													
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	2.791	279	332,0	170,5	219,3	162,4	825,8	452,0	496,6	254,7	354,3	142,6

Stt	Tên Trường	Khối lượng nguyên, vật liệu (tấn)	Lượt xe (lượt)	Tải lượng (g)									
				Bụi		SO_2		NO_x		CO		VOC	
				Chạy có tải	*Chạy không tải*	*Chạy có tải*	*Chạy không tải*	*Chạy có tải*	*Chạy không tải*	*Chạy có tải*	*Chạy không tải*	*Chạy có tải*	*Chạy không tải*
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	2.162	216	257,0	132,0	169,8	125,7	639,4	349,9	384,5	197,2	274,3	110,4
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú													
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	4.928	493	586,7	301,2	387,5	286,9	1.459,3	798,7	877,5	450,1	626,1	251,9
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang													
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	2.353	235	279,7	143,6	184,7	136,8	695,6	380,7	418,3	214,6	298,5	120,1
Trên toàn dự án		**56.506**	**5.650**	**6.724**	**3.452**	**4.441**	**3.288**	**16.724**	**9.153**	**10.057**	**5.158**	**7.176**	**2.887**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Nhận thấy nguồn tác động này là không liên tục và phát tán dọc theo tuyến đường vận chuyển nên mức độ tác động của bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu xây dựng được đánh giá là thấp, chủ yếu là các hộ dân sinh sống dọc theo 02 bên tuyến đường vận chuyển.

Hoạt động đi lại của công nhân xây dựng

Trong quá trình xây dựng, các phương tiện đi lại của công nhân gây phát sinh hàm lượng bụi và khí thải. Các phương tiện này chủ yếu là xe máy với khối lượng nhiên liệu (xăng) tiêu hao khoảng 50km/lít. Giả sử số lượng công nhân xây dựng được bố trí làm việc tại các khu vực thực hiện dự án trung bình khoảng 20 người và giả sử hàng ngày có khoảng 40 lượt phương tiện ra vào. Vậy khối lượng bụi và khí thải phát sinh được tính toán cho quãng đường 1,0 km như sau:

Bảng 4.3: Dự báo khối lượng bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện đi lại của công nhân xây dựng

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm *(g/lít xăng)*	Lượt xe (*Lượt*)	Khối lượng xăng *(lít/xe.km)*	Tải lượng *(g/km)*
1	SO_2	17,2S	40	0,02	0,006
2	NO_x	6,88	40	0,02	5,504
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)

❖ **Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công**

Quá trình đốt cháy nhiên liệu Diesel sẽ thải ra môi trường một lượng bụi và khí thải chứa các chất ô nhiễm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí như: bụi, CO, SO_2, NO_x. Tuy nhiên, tại dự án số lượng thiết bị, máy móc sử dụng nhiên liệu Diesel trong quá trình thi công các hạng mục công trình tương đối ít nên hàm lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động này được đánh giá là thấp, hầu như không làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Hệ số phát thải chất ô nhiễm của động cơ Diesel theo WHO như sau:

Bảng 4.4: Hệ số phát thải ô nhiễm không khí của động cơ Diesel

Chất ô nhiễm	Bụi	SO_2	NO_2	CO	VOC
Hệ số (kg/tấn)	0,71	20S	9,62	2,19	0,791

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

❖ **Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển, tập kết vật tư**

Trong quá trình xây dựng việc vận chuyển và tập kết vật tư gây phát sinh bụi. Trong đó, hàm lượng bụi phát sinh cao 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, gạch,... 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 4.5: Hệ số phát thải bụi trong giai đoạn xây dựng

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^3
2	Xe vận chuyển cát, đất làm rơi vãi trên mặt đường phát sinh bụi	0,1-1 g/m^3

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

- Khối lượng riêng biểu kiến của vật tư là 1,2 tấn/m^3 và thời gian dự kiến xây dựng tùy thuộc vào quy mô hạng mục thuộc dự án, dự kiến từ quý II/2023 đến quý IV/2025. Theo đó bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển và tập kết vật tư như sau:

Bảng 4.6: Dự báo khối lượng bụi phát sinh do vận chuyển, tập kết vật tư

Stt	Tên Trường	Khối lượng nguyên, vật liệu (m^3)	Khối lượng bụi phát sinh (kg)
I.	**Trên địa bàn thị xã Duyên Hải**		
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	4.151	0,4 – 4,2
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	2.195	0,2 – 2,2
II.	**Trên địa bàn huyện Duyên Hải**		
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	2.760	0,3 – 2,8
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	2.490	0,2 – 2,5
III.	**Trên địa bàn thành phố Trà Vinh**		
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	3.538	0,4 – 3,5
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	16.833	1,7 – 16,8
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	4.717	0,5 – 4,7
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	211	0,02 – 0,2
IV.	**Trên địa bàn huyện Tiểu Cần**		
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	2.326	0,2 – 2,3

Stt	Tên Trường	Khối lượng nguyên, vật liệu (m^3)	Khối lượng bụi phát sinh (kg)
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	1.802	0,2 – 1,8
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú			
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	4.107	0,4 – 4,1
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang			
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	1.961	0,2 – 1,9
Trên toàn dự án		**47.091**	**4,7 – 47,1**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

❖ **Bụi, khí thải từ các hoạt động thi công**

Hoạt động san lấp mặt bằng

Theo thiết kế thì dự án sẽ thực hiện tôn nền tại các công trình sau:

- Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải: thực hiện tôn nền lên chiều cao trung bình 0,5m.

- Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường: thực hiện tôn nền lên chiều cao trung bình 1,4m.

- Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú: thực hiện tôn nền lên chiều cao trung bình 0,4m.

Khối lượng cát san lấp được thu mua từ các đơn vị cung cấp có uy tín trong và ngoài tỉnh và được vận chuyển bằng xe tải có tải trọng 10 tấn về các khu vực công trình thuộc dự án. Theo đánh giá của WHO thì hệ số trung bình phát tán bụi tại công trường là 0,075kg/tấn vật liệu san lấp, vậy khối lượng bụi phát sinh tại mỗi công trình được dự báo như sau:

Bảng 4.7: Dự báo khối lượng bụi phát sinh do hoạt động san lấp

Stt	Tên Trường	Diện tích san lấp (m^2)	Khối lượng cát san lấp (tấn)	Khối lượng bụi phát sinh (kg)
1	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	3.323	2.492	186,9
2	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	3.285,48	6.900	517,5

Stt	Tên Trường	Diện tích san lấp (m^2)	Khối lượng cát san lấp (tấn)	Khối lượng bụi phát sinh (kg)
3	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	2.000	1.200	90
Trên toàn dự án		**8.608,48**	**10.592**	**794,4**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Ghi chú: *khối lượng riêng của cát là 1,5 tấn/m^3.*

Hoạt động san lấp mặt bằng gây phát sinh bụi cát ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh, quá trình dạy và học tại các Trường hiện hữu và các hộ dân sinh sống xung quanh khu vực các công trình.

Hoạt động hàn nối các cấu kiện

Trong quá trình hàn cắt kim loại các loại hóa chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh các chất độc hại như Fe_2O_3, SiO_2, K_2O, CaO,… tồn tại ở dạng khói bụi. Ngoài ra còn có các khí thải khác như CO, NO_2,... có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân xây dựng, học sinh, giáo viên trong khuôn viên các Trường hiện hữu..

Bảng 4.8: Thành phần bụi khói một số que hàn

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

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

Theo Giáo trình kỹ thuật xử lý khí thải năm 2010 của Phan Tuấn Triều, hệ số phát thải chất gây ô nhiễm (chủ yếu là hơi MnO_2) trong quá trình hàn nối các cấu kiện là từ 40 – 50g/kg que hàn. Vậy, khối lượng chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình xây dựng các hạng mục công trình tại dự án được dự báo như sau:

Bảng 4.9: Dự báo khối lượng chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động hàn nối cấu kiện

Stt	Tên Trường	Khối lượng que hàn sử dụng (kg)	Khối lượng chất ô nhiễm phát sinh (kg)
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải			
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	550	22 – 27,5
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	40	1,6 – 2,0

Stt	Tên Trường	Khối lượng que hàn sử dụng (kg)	Khối lượng chất ô nhiễm phát sinh (kg)
II.	**Trên địa bàn huyện Duyên Hải**		
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	475	19 – 23,75
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	871	34,84 – 43,55
III.	**Trên địa bàn thành phố Trà Vinh**		
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	68	2,72 – 3,4
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	1.173	46,92 – 58,65
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	997	39,88 – 49,85
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	107	4,28 – 5,35
IV.	**Trên địa bàn huyện Tiểu Cần**		
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	873	34,92 – 43,65
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	635	25,4 – 31,75
V.	**Trên địa bàn huyện Trà Cú**		
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	293	11,72 – 14,65
VI.	**Trên địa bàn huyện Cầu Ngang**		
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	446	17,84 – 22,3
Trên toàn dự án		**6.528**	**261,12 – 326,4**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

❖ **Đánh giá tác động của bụi, khí thải trong giai đoạn xây dựng**

Về phạm vi ảnh hưởng: nồng độ bụi và khí thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng tại mỗi công trình thuộc dự án được dự báo là thấp, các nguồn phát sinh không liên tục, có khả năng gây ảnh hưởng cục bộ đến học sinh, giáo viện tại các Trường hiện hữu và các hộ dân sinh sống xung quanh, dọc theo tuyến đường vận chuyển.

Về mức độ ảnh hưởng: đánh giá chung mức độ ảnh hưởng của bụi, khí thải đến đối tượng chịu ảnh hưởng ở mức thấp, khó kiểm soát do chịu nhiều yếu tố khách quan.

Về thời gian ảnh hưởng: kéo dài trong suốt quá trình thực hiện dự án, dự kiến từ quý II/2023 – IV/2025. Tùy thuộc vào đơn vị thi công mà thời gian tác động tại mỗi điểm Trường là khác nhau, tương ứng với tiến độ thi công đã được thể hiện tại Bảng 1.21.

b. Hoạt động của các Trường hiện hữu

Trong hoạt động của các Trường hiện hữu, nguồn phát sinh bụi và khí thải từ phương tiện đi lại của học sinh và giáo viên. Giả sử có khoảng 50% học sinh sử dụng xe máy đi học, vậy số lượt xe máy tại các Trường hiện hữu có thể ước tính như sau:

- Phương tiện đi lại của học sinh: giả sử số buổi học tối đa là 02 buổi/ngày, tương đương có 04 lượt xe máy/học sinh/ngày (có tải và không tải).

- Phương tiện đi lại của giáo viên: giả sử số buổi học tối đa là 02 buổi/ngày, tương đương có 04 lượt xe máy/giáo viên/ngày (có tải và không tải).

Việc đốt nhiên liệu xăng từ các phương tiện này sẽ thải ra bụi, CO, NO_x, SO_x, hơi xăng dầu, bụi chì, benzen… vào môi trường không khí. Hệ số ô nhiễm do khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông như sau:

Bảng 4.10: Hệ số ô nhiễm do khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông

Loại xe/ Nhiên liệu sử dụng	SO_2 (g/km)	NOx (g/km)	CO (g/km)	CO_2 (g/km)	Bụi (g/km)
Xe 2 bánh/ xăng	0,03	0,23	17,00	15,45	0,2
Xe hơi, xe tải nhẹ/ xăng	0,18	0,30	3,8	189,0	0,07

(Nguồn: Đinh Xuân Thắng, Giáo trình Ô nhiễm không khí, 2007)

Vậy tương ứng với số lượt xe máy tại các Trường hiện hữu có thể dự báo khối lượng bụi và khí thải phát sinh được tính toán cho quãng đường 01 km như sau:

Bảng 4.11: Dự báo khối lượng bụi, khí thải phát sinh từ các Trường hiện hữu

Stt	Tên Trường	Lượt xe (lượt)	Tải lượng ô nhiễm (g/km)				
			SO_2	NO_X	CO	CO_2	Bụi
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải							
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	1.384	41,5	318,3	23.528	21.382,8	276,8
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	1.498	44,9	344,5	25.466	23.144,1	299,6
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải							
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	630	18,9	144,9	10.710	9.733,5	126
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	1.420	42,6	326,6	24.140	21.939	284
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh							
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	2.768	83,0	636,6	47.056	42.765,6	553,6
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	3.144	94,3	723,1	53.448	48.574,8	628,8
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	2.844	85,3	654,1	48.348	43.939,8	568,8
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	674	20,2	155,0	11.458	10.413,3	134,8
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần							

Stt	Tên Trường	Lượt xe (lượt)	Tải lượng ô nhiễm (g/km)				
			SO_2	NO_X	CO	CO_2	Bụi
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	1.288	38,6	296,2	21.896	19.899,6	257,6
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	2.746	82,4	631,6	46.682	42.425,7	549,2
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú							
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	1.060	31,8	243,8	18.020	16.377	212
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang							
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	2.636	79,1	606,3	44.812	40.726,2	527,2
Trên toàn dự án		**17.160**	**514,8**	**3.946,8**	**291.720**	**265.122**	**3.432**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Về phạm vi ảnh hưởng: khu vực bên trong và bên ngoài các Trường hiện hữu.

Về mức độ ảnh hưởng: do đặc thù của loại hình hoạt động nên tác động này là không thể tránh khỏi, tuy nhiên với nồng độ các chất ô nhiễm tương đối thấp nên mức độ ảnh hưởng của bụi, khí thải đến chất lượng môi trường tại khu vực được đánh giá là thấp.

Về thời gian ảnh hưởng: trong suốt quá trình hoạt động của các Trường hiện hữu.

A.2./. Tác động từ chất thải rắn thông thường

a. Hoạt động nâng cấp, cải tạo

Trong hoạt động xây dựng chất thải rắn thông thường phát sinh bao gồm: chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng.

❖ **Chất thải rắn sinh hoạt**

Nguồn phát sinh chủ yếu từ các hoạt động sinh hoạt hằng ngày của công nhân xây dựng với thành phần bao gồm các loại bao bì, vỏ đồ hộp, chai nhựa, thực phẩm dư thừa, rau, củ, v.v. Công tác dự báo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh dựa vào số lượng công nhân tại mỗi công trình và định mức phát sinh rác thải được quy định tại QCVN 01:2021/BXD. Theo đó:

- Số lượng công nhân tại thời điểm thi công: giả sử số lượng công nhân được bố trí làm việc tại các khu vực thực hiện dự án trung bình khoảng 20 người.

- Định mức phát sinh chất thải rắn sinh hoạt được quy định tại QCVN 01:2021/BXD là 1,0kg/người/ngày (đối với các Trường trên địa bàn thành phố Trà Vinh) và 0,8kg/người/ngày (đối với các Trường trên địa bàn các huyện). Giả sử tỉ lệ thu gom rác thải đạt 100%, vậy khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng phát sinh thu gom hàng ngày tại mỗi công trình thuộc dự án được dự báo như sau:

$$M_{rác\ SH} = W\ (người) * a\ (kg/người.ngày)*100\%$$

Trong đó:

- $M_{rác\ SH}$: khối lượng CTR phát sinh thu gom được hàng ngày (kg/ngày).
- W: số người tham gia trực tiếp tại mỗi công trình (người).
- a: định mức phát sinh chất thải rắn sinh hoạt (kg/người.ngày).

Bảng 4.12: Dự báo khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh từ hoạt động nâng cấp, cải tạo

Stt	Tên Trường	Khối lượng (kg/ngày)
I.	**Trên địa bàn thị xã Duyên Hải**	
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	16
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	16
II.	**Trên địa bàn huyện Duyên Hải**	
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	16

Stt	Tên Trường	Khối lượng (kg/ngày)
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	16
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh		
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	20
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	20
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	20
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	20
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần		
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	16
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	16
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú		
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	16
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang		
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	16
Trên toàn dự án		**208**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

❖ **Chất thải rắn xây dựng**

Dự án thực hiện nâng cấp, cải tạo một số hạng mục công trình bên trong khuôn viên của các Trường hiện hữu. Trong quá trình xây dựng sẽ phát sinh các loại chất thải rắn 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 khối lượng nguyên vật liệu cần sử dụng tại dự án thì dự kiến khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh như sau:

Bảng 4.13: Dự báo khối lượng CTR xây dựng phát sinh từ hoạt động nâng cấp, cải tạo

Stt	Tên Trường	Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng (tấn)	Khối lượng CTR xây dựng (tấn)
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải			
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	4.981	125

Stt	Tên Trường	Khối lượng nguyên vật liệu sử dụng (tấn)	Khối lượng CTR xây dựng (tấn)
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	2.634	66
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải			
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	3.312	83
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	2.988	
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh			
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	4.245	75
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	20.199	505
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	5.660	142
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	253	6
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần			
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	2.791	70
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	2.162	54
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú			
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	4.928	123
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang			
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	2.353	59
Trên toàn dự án		**56.506**	**1.308**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Thành phần chất thải có trong rác thải xây dựng theo tỷ lệ như sau:

- Bê tông, nhựa đường, gạch, đất, đá: chiếm từ 40 – 50%;
- Gỗ và các thành phần liên quan (coppha, ván ốp): chiếm từ 20 – 30%;

- Bao xi măng, sắt vụn, thủy tinh, v.v: chiếm từ 10 – 20%.

Chất thải rắn này khó bị phân hủy, không gây mùi hôi và khối lượng phát sinh phụ thuộc vào quá trình thi công và chế độ quản lý công trình.

❖ **Đánh giá tác động của CTR thông thường từ hoạt động xây dựng**

Về phạm vi ảnh hưởng: CTR thông thường có trọng lượng riêng tương đối nặng, khuôn viên các Trường hiện hữu hầu hết đã có tường rào bao quanh nên rác thải 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 các Trường hiện hữu thuộc dự án.

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

Về thời gian ảnh hưởng: kéo dài trong suốt quá trình thi công, dự kiến từ quý II/2023 – IV/2025. Tùy thuộc vào đơn vị thi công mà thời gian tác động tại mỗi điểm Trường là khác nhau, tương ứng với tiến độ thi công đã được thể hiện tại Bảng 1.21.

b. Hoạt động của các Trường hiện hữu

Nguồn phát sinh chủ yếu từ các hoạt động sinh hoạt hằng ngày của học sinh, giáo viên trong quá trình dạy và học tại các Trường hiện hữu. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt phát sinh bao gồm các loại bao bì, vỏ đồ hộp, chai nhựa, thực phẩm dư thừa, v.v. Công tác dự báo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh dựa vào số lượng học sinh, giáo viên tại mỗi Trường hiện hữu và định mức phát sinh rác thải được quy định tại QCVN 01:2021/BXD (đối với các Trường trên địa bàn thành phố Trà Vinh thì định mức phát sinh là 1,0kg/người/ngày và đối với các Trường trên địa bàn các huyện còn lại thì định mức phát sinh là 0,8kg/người/ngày). Tuy nhiên, do học sinh, giáo viên tại các Trường chủ yếu thực hiện hoạt động dạy và học, không thực hiện các hoạt động phát sinh rác thải cao nên định mức phát sinh rác thải của các đối tượng này ước tính bằng ½ định mức. Vậy khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh thu gom hàng ngày tại các Trường hiện hữu thuộc dự án được dự báo như sau:

$$M_{rác\ SH} = W\ (người) * a/2\ (kg/người.ngày)*100\%$$

Trong đó:

- $M_{rác\ SH}$: khối lượng CTR phát sinh thu gom được hàng ngày (kg/ngày).
- W: số người tham gia trực tiếp tại mỗi công trình (người).
- a: định mức phát sinh chất thải rắn sinh hoạt (kg/người.ngày).

Bảng 4.14: Dự báo khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh từ các Trường hiện hữu

Stt	Tên Trường	Số lượng học sinh, giáo viên hiện hữu (người)	Khối lượng rác thải (kg/ngày)
I.	**Trên địa bàn thị xã Duyên Hải**		
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	692	276,8
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	749	299,6

Stt	Tên Trường	Số lượng học sinh, giáo viên hiện hữu (người)	Khối lượng rác thải (kg/ngày)
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải			
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	315	126
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	710	284
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh			
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	1.384	553,6
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	1.572	628,8
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	1.422	568,8
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	337	134,8
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần			
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	644	257,6
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	1.373	549,2
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú			
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	530	212
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang			
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	1.318	527,2
Trên toàn dự án		**11.046**	**4.418,4**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Về phạm vi ảnh hưởng: hiện tại trong khuôn viên các Trường hiện hữu có bố trí các thùng chứa để thu gom rác thải phát sinh và đã có hàng rào bao quanh nên rác thải 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 Trường học.

Về mức độ ảnh hưởng: tùy thuộc vào biện pháp quản lý mà mức độ ảnh hưởng khác nhau. Rác thải phát sinh nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định thì có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến tất cả các yếu tố trong môi trường tự nhiên khu vực bên trong và bên ngoài Trường học, mức độ ảnh hưởng được đánh giá là trung bình.

Về thời gian ảnh hưởng: trong suốt thời gian hoạt động của Trường.

A.3./. Tác động từ chất thải nguy hại

a. Hoạt động nâng cấp, cải tạo

Trong hoạt động xây dựng chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình bảo trì, sửa chữa các loại máy móc, thiết bị. Với thời gian thi công dự kiến khoảng 2,5 năm thì thành phần và khối lượng CTNH phát sinh tại mỗi công trình thuộc dự án được dự báo như sau:

+ Bóng đèn chiếu sáng cho công trình bị hư hỏng: dự kiến tần suất thay 02 lần/năm, khối lượng thải bỏ 0,5kg/lần.
+ Hàn nối các cấu kiện trong quá trình xây dựng (chủ yếu là xỉ hàn): chiếm khoảng 0,1% khối lượng que hàn sử dụng.

Bảng 4.15: Dự báo khối lượng CTNH phát sinh từ hoạt động nâng cấp, cải tạo

Stt	Tên Trường	Bóng đèn hư hỏng (kg)	Xỉ hàn (kg)	Tổng cộng (kg)
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải				
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	2,5	0,55	3,05
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	2,5	0,04	2,54
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải				
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	2,5	0,475	2,975
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	2,5	0,871	3,371
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh				
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	2,5	0,068	2,568
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	2,5	1,173	3,673
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	2,5	0,997	3,497
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	2,5	0,107	2,607
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần				
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	2,5	0,873	3,373
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	2,5	0,635	3,315

Stt	Tên Trường	Bóng đèn hư hỏng (kg)	Xỉ hàn (kg)	Tổng cộng (kg)
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú				
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	2,5	0,293	2,793
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang				
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	2,5	0,446	2,946
Trên toàn dự án		**30**	**6,528**	**36,528**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Về phạm vi ảnh hưởng: ảnh hưởng xấu đến tất cả các yếu tố trong môi trường tự nhiên. Nhưng đối với dự án thì yếu tố môi trường không khí, môi trường đất là hai đối tượng bị tác động mạnh nhất.

Về mức độ ảnh hưởng: chất thải nguy hại nói chung khi tiếp xúc với cơ thể sống sẽ gây tác động đến cơ quan nhạy cảm của con người hoặc sinh vật ở nồng độ đủ cao và thời gian đủ lâu. Sự tổn thương của sinh vật phụ thuộc vào tính chất lý hóa của chất thải và tình trạng sức khỏe cũng như sự phát triển của cơ thể sinh vật.

Ảnh hưởng của chất thải nguy hại đối với cơ thể sống thường thông qua một số quá trình động học như: hấp thụ, phân bố, trao đổi chất, tích lũy và bài tiết. Những tác nhân độc hại thường không thể hiện tính độc hại trên bề mặt của cơ thể sống. Thay vào đó chúng sẽ tiếp diễn thông qua một chuỗi các tuyến tiếp xúc và con đường trao đổi chất. Bằng những con đường này chất thải nguy hại và các sản phẩm chuyển hóa của chúng sẽ đi đến các phân tử tiếp nhận hay các cơ quan mục tiêu và tích tụ nồng độ. Khi một sinh vật tiếp xúc với chất thải nguy hại nó sẽ hấp thụ vào cơ thể sinh vật đó bằng ba con đường: tiêu hóa, tiếp xúc và hô hấp.

Chất thải nguy hại và sản phẩm chuyển hóa của chúng sẽ gây cho sinh vật một số bệnh nguy hiểm, tác động đến cấu trúc cơ thể sinh vật. Quá trình tích tụ chất thải nguy hại lâu trong cơ thể có thể gây tử vong cho người, gây chết cho sinh vật và cây trồng; làm biến đổi cấu trúc di truyền trong cơ thể và tác động đến thế hệ sauh.

Về thời gian ảnh hưởng kéo dài trong suốt quá trình thi công, dự kiến từ quý II/2023 – IV/2025. Tùy thuộc vào đơn vị thi công mà thời gian tác động tại mỗi điểm Trường là khác nhau, tương ứng với tiến độ thi công đã được thể hiện tại Bảng 1.21.

b. Hoạt động của các Trường hiện hữu

Nguồn phát sinh chủ yếu từ các hoạt động bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị điện trong quá trình dạy và học tại các Trường hiện hữu với thành phần chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang thải. Khối lượng CTNH phát sinh trong quá trình hoạt động của các Trường hiện hữu không cố định, tùy thuộc vào chất lượng sản phẩm cũng như chế độ vận hành trong suốt quá trình sử dụng, giả sử tần suất thay 01 lần/phòng học/năm với khối lượng thải bỏ 0,5kg/lần. Vậy, dự báo khối lượng CTNH phát sinh từ hoạt động của các Trường hiện hữu như sau:

Bảng 4.16: Dự báo khối lượng CTNH phát sinh từ hoạt động của các Trường hiện hữu

Stt	Tên Trường	Số lượng phòng học (phòng)	Khối lượng CTNH (kg/năm)
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải			
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	18	9
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	19	9,5
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải			
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	6	3
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	18	9
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh			
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	27	13,5
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	36	18
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	33	16,5
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	11	5,5
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần			
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	16	8
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	34	17
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú			
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	14	7
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang			
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	33	16,5
Trên toàn dự án		**265**	**132,5**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Về phạm vi ảnh hưởng: khối lượng CTNH phát sinh tương đối ít nhưng nếu không được thu gom vfa xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường sinh thái khu vực bên trong và bên ngoài các Trường hiện hữu.

Về mức độ ảnh hưởng: được đánh giá là trung bình.

Về thời gian ảnh hưởng: trong suốt thời gian hoạt động của các Trường hiện hữu.

A.4./. Tác động từ nước thải

a. Hoạt động nâng cấp, cải tạo

Nguồn phát sinh nước thải trong hoạt động nâng cấp, cải tạo đến từ các hoạt động sau:

- Nước mưa chảy tràn.
- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng.
- Nước thải từ hoạt động xây dựng.

❖ **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. 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:

$$Q_{mưa} = C*I*A/1.000$$

Trong đó:

- Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại (m^3/ngày);
- C: Hệ số chảy tràn (C = 0,6515);
- A: Diện tích thoát nước (m^2) (Diện tích các công trình thuộc dự án lấy theo Bảng 1.1).
- I: Lượng mưa cao nhất trong tháng. Theo Niên giám thống kê Trà Vinh 2021 của Cục thống kê tỉnh Trà Vinh (2022) thì lượng mưa tháng cao nhất trong tháng tính từ năm 2017 – 2021 là 379mm (tháng 8/2017).

Lấy trung bình số ngày mưa là 30 ngày/tháng, dự báo lượng nước mưa chảy tràn tại các khu vực thực hiện dự án như sau:

Bảng 4.17: Dự báo lượng mưa phát sinh trong giai đoạn xây dựng

Stt	Tên Trường	Lượng mưa chảy tràn (m^3/tháng)	Lượng mưa chảy tràn (m^3/ngày)
I.	**Trên địa bàn thị xã Duyên Hải**		
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	1.775,5	59,2
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	2.492,7	83,1
II.	**Trên địa bàn huyện Duyên Hải**		
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	2.248,3	74,9

Stt	Tên Trường	Lượng mưa chảy tràn (m^3/tháng)	Lượng mưa chảy tràn (m^3/ngày)
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	1.984,5	66,1
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh			
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	7.303,1	243,4
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	4.035,4	134,5
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	3.279,8	109,3
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	423,9	14,1
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần			
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	3.073,4	102,4
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	4.444,5	148,2
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú			
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	2.777,7	92,6
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang			
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	3.642,0	121,4
Trên toàn dự án		**37.480,8**	**1.249,2**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

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".

❖ **Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng**

Nguồn phát sinh chủ yếu là do quá trình sinh hoạt của công nhân xây dựng. Giả sử số lượng công nhân xây dựng tại mỗi công trình trung bình là 20 người và lượng nước thải sinh hoạt phát sinh bằng 100% lượng nước cấp và theo QCVN 01:2021/BXD thì nhu cầu sử dụng nước bình quân là 80 lít/người.ngày.đêm, tỉ lệ thu gom nước thải sinh hoạt đạt ≥ 80% lượng nước thải phát sinh. Khi đó, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại mỗi khu vực thi công thuộc dự án trong giai đoạn xây dựng được thu gom xử lý như sau:

Q_{NTSH} = W (người)*80(lít/người.ng.đ)*Tỷ lệ thu gom

= 20*80*80% = 1.280 (lít/ngày.đêm) = 1,28 (m^3/ngày.đêm)

Trong đó:

- Q_{NTSH} (m^3): Khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tối đa;
- W (người): Số công nhân xây dựng.

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, Phospho) và vi sinh vật. Vì vậy, lượng nước thải này không được xử lý trước khi thải ra môi trường có thể gây suy giảm chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận và lây lan dịch bệnh.

Bảng 4.18: 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_5	g/người/ngày	45 - 54
2	COD	g/người/ngày	72 – 102
3	SS	g/người/ngày	70 – 145
4	Dầu mỡ	g/người/ngày	10 – 30
5	Tổng nitơ	g/người/ngày	6 – 12
6	Tổng photpho	g/người/ngày	0,8 - 4,0
7	Amonia	g/người/ngày	3,6 - 7,2
8	Tổng Coliform	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 tại mỗi công trình trong hoạt động xây dựng qua bảng sau:

Bảng 4.19: 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	
				Hệ số K = 1,0	Hệ số K = 1,2
1	BOD_5	mg/l	703,13 – 843,75	50	60
2	COD	mg/l	1.125,0 – 1.593,75	-	-
3	TSS	mg/l	1.093,75 – 2.265,63	100	120
4	Dầu mỡ	mg/l	156,25 – 468,75	20	24

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ ô nhiễm	QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B	
				Hệ số K = 1,0	Hệ số K = 1,2
5	Tổng nitơ	mg/l	93,75 – 187,5	-	-
6	Tổng photpho	mg/l	12,50 – 62,5	-	-
7	Amonia	mg/l	56,25 – 112,5	10	12
8	Coliforms	MPN/ 100ml	$156,25x10^5$ – $156,25x10^8$	5.000	5.000

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Theo tính toán thì 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. Như vậy, khối lượng nước thải này phải được thu gom và xử lý theo đúng quy định trước khi xả thải ra môi trường.

❖ **Nước thải từ hoạt động xây dựng**

Trong quá trình xây dựng các hạng mục công trình gây phát sinh lượng nước thải xây dựng từ các hoạt động vệ sinh máy móc, thiết bị thi công như máy trộn bê tông, máy đầm tay,.... 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_5 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.

❖ **Đánh giá tác động của nước thải từ hoạt động xây dựng**

Về mức độ ảnh hưởng: đối với nước mưa chảy tràn và nước thải từ hoạt động xây dựng thì nồng độ ô nhiễm thấp nên mức độ ảnh hưởng được đánh giá là không đáng kể. Đối với nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng có nồng độ những chất ô nhiễm chưa qua xử lý khá cao, đặc biệt là các chất hữu cơ, dinh dưỡng và vi sinh vật gây bệnh sẽ làm ảnh hưởng xấu đến chất lượng nguồn nước mặt và môi trường đất tại khu vực thi công. Ngoài ra nước thải sinh hoạt sau thời gian không được tiêu thoát tốt sẽ gây ngập úng, mất vệ sinh, các chất bẩn bị phân hủy sẽ bốc mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí và sức khỏe cộng đồng. Tuy nhiên, trong quá trình thực hiện dự án thì đơn vị thi công sẽ liên hệ các Trường hiện hữu để sử dụng chung nhà vệ sinh với khu vực Trường học để thu gom lượng nước thải sinh hoạt phát sinh, vì vậy mức độ ảnh hưởng của nguồn thải này được đánh giá là thấp.

Về phạm vi ảnh hưởng: bên trong khu vực thực hiện dự án.

Về thời gian ảnh hưởng: kéo dài trong suốt quá trình thi công, dự kiến từ quý II/2023 – IV/2025. Tùy thuộc vào đơn vị thi công mà thời gian tác động tại mỗi điểm Trường là khác nhau, tương ứng với tiến độ thi công đã được thể hiện tại Bảng 1.21.

b. Hoạt động của các Trường hiện hữu

Nguồn phát sinh nước thải trong hoạt động của các Trường hiện hữu đến từ các hoạt động sau:

- Nước mưa chảy tràn;
- Nước thải sinh hoạt.

❖ **Nước mưa chảy tràn**

Do hoạt động xây dựng nâng cấp, cải tạo được thực hiện trong phạm vi khuôn viên của các Trường hiện hữu nên khối lượng nước mưa chảy tràn trên diện tích này đã được tính toán chung với diện tích trong hoạt động xây dựng, vì vậy không đánh giá lại nguồn tác động này.

❖ **Nước thải sinh hoạt**

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt hằng ngày của học sinh, giáo viên và khu vực căn tin. Giả sử tỉ lệ thu gom nước thải đạt 80% lượng nước cấp, vậy khối lượng nước thải phát sinh tại các Trường hiện hữu được ước tính như sau:

Bảng 4.20: Khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ các Trường hiện hữu

Stt	Tên Trường	Khối lượng nước cấp sử dụng (m^3/ngày)	Khối lượng nước thải phát sinh (m^3/ngày)
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải			
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	3	2,4
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	1,83	1,5
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải			
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	5,4	4,3
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	8,17	6,5
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh			
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	13,13	10,5
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	6,2	5,0
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	5,1	4,1
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	6,17	4,9
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần			
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	1,0	0,8

Stt	Tên Trường	Khối lượng nước cấp sử dụng (m^3/ngày)	Khối lượng nước thải phát sinh (m^3/ngày)
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	6,3	5,0
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú			
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	59,3	47,4
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang			
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	0,53	0,4
Trên toàn dự án		**116,13**	**92,8**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Tương tự, 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, Phospho) và vi sinh vật.

Mức độ ảnh hưởng: hiện tại khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của các Trường hiện hữu hầu hết được thu gom và xử lý sơ bộ qua hầm tự hoại 03 ngăn trước khi thoát ra môi trường bên ngoài, mức độ ảnh hưởng được đánh giá là trung bình.

Phạm vi ảnh hưởng: lượng nước thải phát sinh tương đối ít nhưng nếu không được thu gom và xử lý tốt sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn tiếp nhận, môi trường nước dưới đất tại khu vực, có khả năng lan truyền dịch bệnh cho người dân.

Thời gian ảnh hưởng: trong suốt thời gian hoạt động của các Trường hiện hữu.

B. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

B.1/. Tác động của tiếng ồn

a. Hoạt động nâng cấp, cải tạo

Trong hoạt động xây dựng, ô nhiễm tiếng ồn có thể xảy ra do hoạt động của các thiết bị, máy móc thi công (máy ủi, máy trộn bê tông, máy xúc, máy đào, v.v) và các loại xe vận chuyển nguyên vật liệu, rác xây dựng 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 4.21: Mức ồn sinh ra từ hoạt động 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

Stt	Thiết bị	Mức ồn (dBA), cách nguồn 15 m	Trung bình
2	Máy đầm nén (xe lu)	72,0 – 74,0	73,0
3	Máy xúc gầu trước	72,0 – 84,0	78,0
4	Xe tải	82,0 – 94,0	88
5	Máy đóng cọc	95,0 – 106,0	100,5
6	Máy cạp đất	80,0 – 93,0	86,5

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

Phạm vi ảnh hưởng: theo quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT thì mức ồn tại khu vực thông thường là 70dBA và khu vực đặc biệt là 55dBA. Như vậy, mức ồn cực đại do các thiết bị thi công gây ra đều vượt quá tiêu chuẩn cho phép đối với khu dân cư. Để xác định mức ồn lan truyền theo khoảng cách ta áp dụng công thức tính gần đúng sau:

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

Trong đó:

- L: Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh, (dBA);
- L_p: Mức ồn của nguồn gây ồn, (dBA);
- ΔL_d: Mức ồn giảm đi theo khoảng cách, (dBA).

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

  - Với:
    - r_1: Khoảng cách dùng để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn, thường lấy bằng 15m đối với điểm ồn, (m);
    - r_2: Khoảng cách tính toán độ giảm ồn tính từ nguồn gây ồn, (m);
    - a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống trãi, a=0.
- ΔL_b: Mức ồn giảm đi khi truyền qua vật cản nên $\Delta L_b = 0$, (dBA);
- ΔL_n: Mức ồn giảm đi do không khí và các bề mặt xung quanh hấp thụ, trong phạm vi tính toán thì xem như mức ồn này bằng 0, $\Delta L_n = 0$, (dBA).

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

Bảng 4.22: Mức độ lan truyền tiếng ồn của một số thiết bị tham gia dự án

Thiết bị	Trung bình	Khoảng cách							
		50m		100m		150m		200m	
		ΔL_d	L	ΔL_d	L	ΔL_d	L	ΔL_d	L
Máy ủi	93,0	10,5	82,5	16,5	76,5	20,0	73	22,0	71
Máy đầm nén	73,0	10,5	62,5	16,5	56,5	20,0	53	22,0	51
Xe tải	88	10,5	77,5	16,5	71,5	20,0	68	22,0	66
Máy xúc gầu trước	78,0	10,5	67,5	16,5	61,5	20,0	58	22,0	56
Máy đóng cọc	100,5	10,5	90	16,5	84	20,0	80,5	22,0	78,5
Máy cạp đất	86,5	10,5	76	16,5	70	20,0	66,5	22,0	64,5

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Theo kết quả tính toán cho thấy tùy thuộc vào loại máy móc, thiết bị mà khoảng cách an toàn so với nguồn ồn là khác nhau, cụ thể như sau:

+ Máy ủi: phạm vi ảnh hưởng trong bán kính 200m.

+ Xe tải: phạm vi ảnh hưởng trong bán kính 150m.

+ Máy xúc gầu trước: phạm vi ảnh hưởng trong bán kính < 50m.

+ Máy đầm nén, máy xúc gầu trước: phạm vi ảnh hưởng trong bán kính < 50m.

+ Máy đóng cọc: phạm vi ảnh hưởng trong bán kính 200m.

+ Máy cạp đất: phạm vi ảnh hưởng trong bán kính 100m.

Nhận thấy nguồn ồn từ máy đóng cọc và máy ủi là cao nhất trong nhóm máy thi công. Mức độ ảnh hưởng cao nhất của tiếng ồn là khi máy đóng cọc, máy ủi được sử dụng liên tục để thi công nền móng, san ủi mặt bằng, các tháng thi công còn lại mức ồn và tần số ảnh hưởng cũng sẽ giảm dần.

Mức độ ảnh hưởng: tiếng ồn gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân xây dựng. Với cường độ tiếng ồn phát sinh thì tiếng ồn có khả năng gây ảnh hưởng đến hoạt động dạy và học của các Trường hiện hữu.

Thời gian ảnh hưởng: kéo dài trong suốt quá trình thi công, dự kiến từ quý II/2023 – IV/2025. Tùy thuộc vào đơn vị thi công mà thời gian tác động tại mỗi điểm Trường là khác nhau, tương ứng với tiến độ thi công đã được thể hiện tại Bảng 1.21.

b. Hoạt động của các Trường hiện hữu

Trong hoạt động của các Trường hiện hữu, nguồn phát sinh tiếng ồn bao gồm:

- Hoạt động sinh hoạt;
- Hoạt động của phương tiện giao thông.

❖ **Hoạt động sinh hoạt**

Tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt giao tiếp hằng ngày của học sinh và giáo viên, chủ yếu vào các giờ giải lao giữa các tiết học, khoảng thời gian trước và sau buổi học. Do đặc thù của loại hình hoạt động nên tiếng ồn phát sinh từ các nguồn này là không thể tránh khỏi. Theo kết quả phân tích môi trường tại khu vực các Trường học hiện hữu thì mức ồn đo được tại 12 điểm Trường thuộc dự án đều thấp hơn so với giới hạn cho phép tại QCVN 26:2010/BTNMT (70dBA).

❖ **Hoạt động của phương tiện giao thông**

Do loại hình hoạt động của Trường học nên tác động của tiếng ồn từ các phương tiện giao thông (chủ yếu là xe máy) ra vào khu vực này không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, số lượng xe máy tương đối ít (ước tính chiếm khoảng 50% trên tổng số lượng phương tiện đi lại của học sinh), nguồn thải gián đoạn, phát sinh vào khoảng thời gian trước và sau buổi học, trung bình 5 phút cho mỗi lần vào hoặc ra khu vực Trường nên chưa đủ thời gian gây tác động tiêu cực. Theo Đinh Đắc Hiến và Trần Văn Địch, Kỹ Thuật An Toàn & Môi Trường (2000) thì mức ồn 105dBA tiếp xúc liên tục trong 1 giờ mới gây ảnh hưởng, nên mức ồn trên và thời gian tác động vẫn nằm trong ngưỡng an toàn.

Phạm vi ảnh hưởng: tiếng ồn phát sinh trong quá trình hoạt động của các Trường hiện hữu có khả năng gây ảnh hưởng đến môi trường bên trong dự án, học sinh và giáo viên.

Mức độ ảnh hưởng: mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này được đánh giá là trung bình.

Thời gian ảnh hưởng: trong suốt thời gian hoạt động của các Trường hiện hữu.

B.2./. Tác động của độ rung

Trong giai đoạn xây dựng rung động chủ yếu phát sinh từ phương tiện vận chuyển, hoạt động của máy móc, thiết bị xây dựng các hạng mục công trình. 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 4.23: Mức độ gây rung của một số máy móc xây dựng

Stt	Tên thiết bị	Mức độ rung động *(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 vận chuyển hạng nặng	74	64
4	Xe lu	82	71
5	Máy khoan	63	55

Stt	Tên thiết bị	Mức độ rung động (*Theo hướng thẳng đứng Z, VdB*)	
		Cách nguồn gây rung động 10m	Cách nguồn gây rung động 30m
6	Máy nén khí	81	71
7	Máy đào bằng hơi	85	73
8	Máy đóng cọc bằng rung chấn	93	83

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

Mức độ ảnh hưởng: Dư chấn và mức rung của máy móc, thiết bị gây ảnh hưởng đến các công trình sẽ được trình bày như sau:

Bảng 4.24: 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)

Theo hiện trạng thực tế các hạng mục công trình hiện hữu của các Trường và công trình xung quanh khu vực các Trường (chủ yếu là nhà dân) đều được xây dựng tường kiên cố; móng, sàn được xây dựng bằng BTCT chắc chắn. Vì vậy dự báo đối với mức độ rung động phát sinh khi thi công dự án hầu như không làm ảnh hưởng đến các công trình xung quanh.

Thời gian ảnh hưởng: chủ yếu vào thời điểm thực hiện các hoạt động đóng cọc, đầm nén. Tùy thuộc vào đơn vị thi công mà thời gian tác động tại mỗi điểm Trường là khác nhau, tương ứng với tiến độ thi công đã được thể hiện tại Bảng 1.21.

B.3./. Tác động từ yếu tố vi khí hậu trong hoạt động xây dựng

Do điều kiện thi công là làm việc ngoài trời nên công nhân chịu tác động trực tiếp từ các yếu tố đặc trưng như nắng nóng kéo dài, sự chênh lệch nhiệt độ giữa các buổi trong ngày và việc sử dụng các máy móc, thiết bị thi công có gia nhiệt khi trời nóng bức cũng gây ra các ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe cũng như làm giảm năng suất lao động.

Phạm vi ảnh hưởng: công nhân trực tiếp tham gia quá trình xây dựng.

Mức độ ảnh hưởng: 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.

Thời gian ảnh hưởng: kéo dài trong suốt quá trình thi công, dự kiến từ quý II/2023 – IV/2025. Tùy thuộc vào đơn vị thi công mà thời gian tác động tại mỗi điểm Trường là khác nhau, tương ứng với tiến độ thi công đã được thể hiện tại Bảng 1.21.

B.4./. Tình hình giao thông trong khu vực

a. Hoạt động nâng cấp, cải tạo

Hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng đến các điểm Trường thuộc dự án ít nhiều ảnh hưởng đến tình hình giao thông trong các khu vực, đặc biệt là các tuyến đường chính dẫn vào khu vực của các Trường, cụ thể:

Bảng 4.25: Dự báo các tuyến đường giao thông chính có khả năng bị tác động

Stt	Tên Trường	Tuyến đường chính bị tác động
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải		
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	Quốc lộ 53B Đường đal dẫn vào khu vực Trường
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	Đường Lý Tự Trọng Đường 3/2
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải		
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	Hương lộ 21
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	Đường nhựa tại khu vực Đường đal dẫn vào khu vực Trường
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh		
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	Đường Chu Văn An Đường nhựa dẫn vào khu vực Trường
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	Đường Phạm Ngũ Lão
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	Đường Nguyễn Đáng Đường bê tông dẫn vào khu vực Trường
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	Đường Quang Trung
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần		
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	Quốc lộ 60

Stt	Tên Trường	Tuyến đường chính bị tác động
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	Đường tránh Quốc lộ 60
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú		
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	Đường 3/2 Đường 30/4
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang		
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	Quốc lộ 53

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Sự gia tăng mật độ phương tiện có tải trọng lớn lưu thông trên tuyến đường này có thể làm ảnh hưởng đến hiện trạng đường giao thông tại khu vực, làm giảm chất lượng mặt đường, gây ùn tắc cục bộ và có khả năng xảy ra các sự cố tai nạn trong quá trình lưu thông. Bên cạnh đó, đây là các tuyến đường chính dẫn vô các điểm Trường thực hiện dự án nên có lưu lượng xe lưu thông cao, đặc biệt vào các giờ cao điểm. Vì vậy trong hoạt động vận tải chủ dự án cần nhắc nhở đơn vị thi công chú ý để nhằm hạn chế, ngăn ngừa tình huống xấu có thể xảy ra.

b. Hoạt động của các Trường hiện hữu

Mật độ phương tiện giao thông ra vào tại khu vực các Trường hiện hữu là không cố định, đông nhất là vào các thời điểm trước và sau buổi học, từ đó có khả năng gây ùn tắc giao thông cục bộ. Một số phương tiện giao thông của phụ huynh đưa rước học sinh tập trung trước cổng trường, trên vỉa hè, lề đường làm cản trở quá trình lưu thông cho các phương tiện khác. Tuy nhiên, tính đến thời điểm hiện tại thì hầu như rất ít xảy ra các sự cố tai nạn giao thông tại khu vực mà nguyên nhân là do va chạm giữa các phương tiện của học sinh, giáo viên ra vào khu vực các Trường. Vì vậy, mức độ ảnh hưởng của quá trình hoạt động của các Trường hiện hữu đến tình hình giao thông trong khu vực được đánh giá là thấp.

B.5./. Tình hình an ninh trật tự trong khu vực

Trong giai đoạn xây dựng, tại khu vực mỗi khu vực thi công sẽ có khoảng 20 công nhân cùng với số lượng học sinh, giáo viên tại các điểm Trường. Việc tập trung lớn số lượng công nhân có khả năng gây ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự tại địa phương, xảy ra tình trạng bất đồng trong các hoạt động sinh hoạt hàng ngày. 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 dự án 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.

4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn triển khai xây dựng

A. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

A.1/. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

a. Hoạt động nâng cấp, cải tạo

Để giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh trong hoạt động xây dựng các hạng mục công trình, tại mỗi khu vực thi công chủ dự án đề xuất áp dụng các biện pháp như sau:

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý, tránh tình trạng tập kết nhiều vật tư tại một thời điểm. Điều chỉnh mật độ phương tiện, máy thi công cho phù hợp với nhu cầu thực tế.
- Xe chở vật liệu xây dựng (đặc biệt là cát san lấp) phải dùng bạt phủ kín bên ngoài và phải đảm bảo an toàn giao thông khi di chuyển. Bố trí công nhân vệ sinh mặt đường giao thông nội bộ nơi các phương tiện vận chuyển di chuyển để giảm thiểu bụi, thường xuyên tưới nước mặt đường, khu vực san lấp trong những ngày nắng nóng.
- 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.
- Bãi tập kết nguyên, nhiên liệu phải được che chắn cẩn thận, các nguồn phát sinh bụi bố trí cách xa những bộ phận khác và cuối hướng gió.
- Xung quanh khu vực thi công phải được che chắn bằng lưới hoặc tường tôn nhằm hạn chế bụi phát tán ra khu vực xung quanh, đặc biệt là khu vực các phòng học của các Trường hiện hữu và các hộ dân sinh sống xung quanh.
- Quy định thời gian và lối ra – vào của các phương tiện vận chuyển vật tư, không vận chuyển vào các giờ cao điểm, trong quá trình di chuyển thì các loại phương tiện phải thực hiện theo đúng hướng dẫn của bảo vệ để không gây ảnh hưởng đến quá trình dạy và học của các Trường.
- 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 cũng sẽ có trách nhiệm giám sát các đơn vị thi công thực hiện các công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn này, v.v.

b. Hoạt động của các Trường hiện hữu

Các giải pháp đã được áp dụng tại các Trường hiện hữu để giảm thiểu tác động của bụi, khí thải mang lại hiệu quả cao. Vì vậy trong thời gian thi công tại các khu vực này vẫn tiếp tục thực hiện các giải pháp như sau:

- Quy định tốc độ, vị trí dừng đỗ cho các phương tiện giao thông khi ra vào Trường;
- Các phương tiện tắt máy, dẫn bộ khi ra vào khu vực cổng trường;
- Bố trí bãi giữ xe riêng biệt tại khu vực bên trong trường;
- Hạ tầng kỹ thuật, lối đi nội bộ đã được bê tông hóa, thường xuyên vệ sinh mặt đường nhằm giảm thiểu bụi đất phát sinh;

- Đảm bảo diện tích cây xanh trong khuôn viên trường.

A.2/. Về công trình, biện pháp xử lý chất thải rắn thông thường

a. Hoạt động nâng cấp, cải tạo

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

Để giảm thiểu tác động của rác thải sinh hoạt trong giai đoạn này, tại mỗi khu vực thi công CĐT phối hợp cùng với đơn vị thi công thực hiện các giải pháp sau:

- Xây dựng nội quy sinh hoạt cho công nhân và thường xuyên kiểm tra, không để công nhân vứt rác bừa bãi;

- Chủ đầu tư 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;

- Do phạm vi thực hiện dự án thuộc khuôn viên của các Trường hiện hữu và khối lượng rác sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này tương đối ít nên sẽ được thu gom vào thùng chứa rác sinh hoạt dung tích 240 lít có nắp đậy được bố trí dọc theo tuyến đường nội bộ của trường và liên hệ để xử lý chung với rác sinh hoạt của các Trường hiện hữu với tần suất là hàng ngày.

❖ Chất thải rắn xây dựng

Tại mỗi khu vực thi công khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh sẽ được tập kết, phân loại thành từng nhóm và định hướng xử lý như sau:

- Khối lượng chất thải rắn phát sinh sẽ được tập kết tạm thời tại khu đất trống gần khu vực thi công.

- Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh sẽ được thu gom, phân loại và xử lý theo đúng quy định tại Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng, cụ thể như sau:

  + Xà bần sẽ được thu gom và thuê đơn vị chức năng thu gom và xử lý.

  + Các loại cốp pha hư hỏng, sắt thép vụn được thu gom và bán phế liệu.

  + Các loại rác khác như bao giấy (bao xi măng), thùng nhựa, dây nhựa… tách riêng để bán cho các cơ sở tái chế.

  + Một số loại phuy nhựa được thu gom và chuyển giao lại cho đơn vị cung cấp, không thải ra môi trường bên ngoài.

- Tần suất thu gom, xử lý chất thải rắn xây dựng tại mỗi công trình là định kỳ 01 lần/tuần.

- Chủ đầu tư sẽ có trách nhiệm giám sát các đơn vị thi công thực hiện các công tác bảo vệ môi trường này.

b. Hoạt động của các Trường hiện hữu

Giai đoạn hiện tại, công tác thu gom và xử lý khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại các Trường hiện hữu được thực hiện theo đúng quy định và mang lại hiệu quả

cao, rác thải đảm bảo thu gom, thuê đơn vị xử lý không gây tồn đọng bên trong khu vực khuôn viên các Trường, cụ thể như sau:

- Dọc theo tuyến đường nội bộ, hành lang, khu vực tập kết rác thải bố trí các thùng chứa bằng nhựa HDPE có kích thước dài x rộng x cao là (720 x 570 x 1050)mm, thể tích 240 lít, khối lượng chứa tối đa khoảng 65kg/thùng hoặc các thùng chứa bằng nhựa HDPE có kích thước dài x rộng x cao là (550 x 490 x 930)mm, thể tích 120 lít, khối lượng chứa tối đa khoảng 32kg/thùng. Các thùng chứa đều có nắp đậy và bố trí 02 bánh xe để phục vụ công tác di chuyển.

- Tại các lớp học bố trí các thùng chứa bằng nhựa HDPE có kích thước dài x rộng x cao là (345 x 340 x 440)mm, thể tích 20 lít, có nắp đậy được thiết kế đạp chân 20L, khối lượng chứa tối đa khoảng 5,4kg/thùng. Ngoài ra tại một số lớp bố trí các thùng nhựa PP, sọt nhựa PP để thu gom rác thải.

- Xây dựng các chương trình ngày thứ 7 xanh, kế hoạch nhỏ,... để các lớp học thu gom, phân loại rác thải phát sinh tại nguồn, thu hồi các chai nhựa để bán phế liệu.

- Cuối ngày vận chuyển các thùng rác ra khu vực tập kết hoặc tuyến đường có đơn vị thu gom rác để thu gom và xử lý. Riêng đối với Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải thì tại khu vực này chưa có đơn vị thu gom rác nên khối lượng rác thải phát sinh sẽ được phân loại, đối với thành phần rác thải không có khả năng tái chế sẽ được xử lý bằng hình thức đốt, buồng đốt được thiết kế bằng tole bao kín, có ống khói để hạn chế bụi, khói thải ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

- Ban hành nội quy sinh hoạt cho học sinh, giáo viên trong khu vực các Trường, không để xảy ra tình trạng vứt rác bừa bãi; v.v.

Bảng 4.26: Tổng hợp dụng cụ thu gom và phương thức xử lý rác thải sinh hoạt tại các Trường hiện hữu

Stt	Tên trường	Khu vực bố trí	Tính chất chất thải	Dụng cụ lưu chứa		Khu vực tập kết rác thải
				Quy cách	Số lượng (thùng)	
I.	**Trên địa bàn thị xã Duyên Hải**					
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	Dọc theo tuyến đường nội bộ, hành lang	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	04	Diện tích: 8m^2 Kết cấu: nền bê tông
		Khu vực cuối mỗi dãy phòng học	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 120L, sức chứa 32kg/thùng	01	
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	Khu vực tập kết rác thải	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	04	Diện tích: 12m^2 Kết cấu: nền bê tông, mái tole
		Khu vực các lớp học		Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	20	
		Khu vực tập kết rác thải	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	01	
II.	**Trên địa bàn huyện Duyên Hải**					

Stt	Tên trường	Khu vực bố trí	Tính chất chất thải	Dụng cụ lưu chứa		Khu vực tập kết rác thải
				Quy cách	Số lượng (thùng)	
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	Khu vực các lớp học	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	20	Diện tích: 6m^2 Kết cấu: nền bê tông
		Khu vực cuối dãy phòng học	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	01	
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	Dọc theo tuyến đường nội bộ	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 120L, sức chứa 32kg/thùng	04	Diện tích: 8m^2 Kết cấu: nền bê tông
		Khu vực các lớp học		Sọt nhựa PP 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	17	
		Khu vực tập kết rác thải		Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	03	
		Khu vực tập kết rác thải	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	01	
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh						
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	Khu vực các lớp học, phòng chức năng		Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	37	Diện tích: 8m^2

Stt	Tên trường	Khu vực bố trí	Tính chất chất thải	Dụng cụ lưu chứa		Khu vực tập kết rác thải
				Quy cách	Số lượng (thùng)	
		Khu vực ký túc xá	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	42	Kết cấu: nền bê tông
		Dọc theo tuyến đường nội bộ		Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	04	
		Khu vực tập kết rác thải		Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	06	
		Dọc theo tuyến đường nội bộ	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	02	
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	Dọc theo tuyến đường nội bộ	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 120L, màu cam/xanh, sức chứa 32kg/thùng	08	Diện tích: 9m^2 Kết cấu: nền bê tông
		Khu vực các lớp học		Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	37	
		Khu vực tập kết rác thải		Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	08	

Stt	Tên trường	Khu vực bố trí	Tính chất chất thải	Dụng cụ lưu chứa		Khu vực tập kết rác thải
				Quy cách	Số lượng (thùng)	
		Khu vực tập kết rác thải	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	01	
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	Khu vực các lớp học	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa PP 80L, sức chứa 21kg/thùng	32	Diện tích: 8m^2 Kết cấu: nền bê tông
		Khu vực các phòng chức năng		Sọt nhựa PP 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	05	
		Khu vực tập kết rác thải		Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	06	
		Khu vực tập kết rác thải	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	01	
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	Khu vực các lớp học	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 60L, màu xanh, sức chứa 12kg/thùng	10	-
		Khu vực cuối dãy phòng học	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 120L, sức chứa 32kg/thùng	01	
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần						

Stt	Tên trường	Khu vực bố trí	Tính chất chất thải	Dụng cụ lưu chứa		Khu vực tập kết rác thải
				Quy cách	Số lượng (thùng)	
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	Khu vực cuối mỗi dãy phòng học	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Sọt nhựa PP 77L, sức chứa 15kg/sọt	20	Diện tích: 60m^2 (30m^2/khu tập kết) Kết cấu: nền bê tông
		Khu vực phòng chức năng		Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	20	
		Khu vực tập kết rác thải		Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	36	
				Thùng nhựa HDPE 120L, sức chứa 32kg/thùng	12	
		Khu vực tập kết rác thải	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	01	
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	Dọc theo tuyến đường hành lang	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	04	Diện tích: 30m^2 Kết cấu: nền bê tông, tường bao xung quanh, mái tole
		Khu vực các lớp học		Sọt nhựa PP 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	40	
		Khu vực các phòng chức năng		Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	10	

Stt	Tên trường	Khu vực bố trí	Tính chất chất thải	Dụng cụ lưu chứa		Khu vực tập kết rác thải
				Quy cách	Số lượng (thùng)	
		Khu vực tập kết rác thải		Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	06	
		Khu vực tập kết rác thải	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	01	
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú						
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	Khu vực các lớp học, phòng ở ký túc xá	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	80	Diện tích: 20m^2 Kết cấu: nền bê tông, vách tole xung quanh, mái tole
		Khu vực tập kết rác thải		Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	20	
		Khu vực tập kết rác thải	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	01	
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang						
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	Dọc theo tuyến hành lang dãy phòng học	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	04	Diện tích: 12m^2 Kết cấu: nền bê tông

Stt	Tên trường	Khu vực bố trí	Tính chất chất thải	Dụng cụ lưu chứa		Khu vực tập kết rác thải
				Quy cách	Số lượng (thùng)	
		Dọc theo tuyến hành lang thư viện, khối hiệu bộ		Thùng nhựa HDPE 120L, sức chứa 32kg/thùng	08	
		Khu vực các lớp học		Thùng nhựa PP 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	31	
		Khu vực cuối dãy phòng học	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	01	

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

A.3/. Về công trình, biện pháp xử lý chất thải nguy hại

a. Hoạt động nâng cấp, cải tạo

Tại mỗi công trình thuộc dự án áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động đối với CTNH phát sinh trong giai đoạn này như sau:

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

- Đối với bóng đèn huỳnh quang, que hàn dùng thùng nhựa HDPE thể tích 120 lít có nắp đậy để chứa, đảm bảo an toàn, không rò rỉ theo đúng quy định tại điều 35, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Do thời gian thi công ngắn và khối lượng phát sinh rất ít nên đơn vị thi công sẽ liên hệ với các Trường hiện hữu để xin bố trí tạm 02 thùng chứa CTNH phát sinh trong quá trình thi công vào khu vực riêng có diện tích khoảng 2 m^2 bên trong khu vực chứa CTNH của các Trường hiện hữu và có biển cảnh báo theo đúng quy định.

- Trong giai đoạn xây dựng, đơn vị thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý CTNH phát sinh theo đúng quy định, 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.

b. Hoạt động của các Trường hiện hữu

Thực tế khối lượng CTNH phát sinh tại mỗi Trường là rất ít và biện pháp thu gom, xử lý đã được áp dụng đảm bảo theo đúng quy định tại điều 35, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể:

- Tại mỗi Trường đều có trang bị 02 thùng chứa bằng nhựa HDPE có kích thước dài x rộng x cao là (550 x 490 x 930)mm, thể tích 120 lít, có nắp đậy để phục vụ công tác di chuyển. Khối lượng chứa tối đa khoảng 32kg/thùng;

- Do khối lượng CTNH phát sinh rất ít nên các thùng chứa CTNH phát sinh sẽ được bố trí tại khu vực riêng biệt bên trong kho thiết bị với diện tích khoảng 4 m^2 và có biển cảnh báo theo đúng quy định.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom và xử lý CTNH phát sinh theo đúng quy định.

A.4/. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

a. Hoạt động nâng cấp, cải tạo

❖ **Nước mưa chảy tràn**

Theo đánh giá thì tác động của nước mưa chảy tràn là không thể tránh khỏi, tuy nhiên tại mỗi khu vực thi công đơn vị thi công sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động xấu đến môi trường, cụ thể như sau:

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý. Điều chỉnh, hạn chế công việc xây dựng khi có mưa.

- Khu vực bãi tập kết được tôn nền cao hơn mặt bằng tự nhiên, tạo độ dốc để thoát nước mưa dễ dàng.
- Thu gom, dọn dẹp vật tư, đất đá tại công trình để hạn chế ảnh hưởng của nước mưa.
- Máy móc được che đậy cẩn thận khi hết ca làm việc hay không còn sử dụng.
- Do quá trình thực hiện nâng cấp, cải tạo trong phạm vi bên trong khuôn viên của các Trường hiện hữu nên nước mưa chảy tràn được thu gom bằng hệ thống thoát nước mưa chung của các điểm Trường.

❖ **Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng**

Tại mỗi khu vực thi công đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng như sau:

- Xây dựng nội quy công trình, tuyên truyền hướng dẫn công nhân xây dựng giữ gìn vệ sinh chung.
- Đơn vị thi công liên hệ với các Trường hiện hữu để hỗ trợ đơn vị thi công trong công tác thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt bằng các nhà vệ sinh hiện hữu của các điểm Trường.
- Chủ đầu tư sẽ có trách nhiệm giám sát các đơn vị thi công thực hiện các công tác bảo vệ môi trường này.

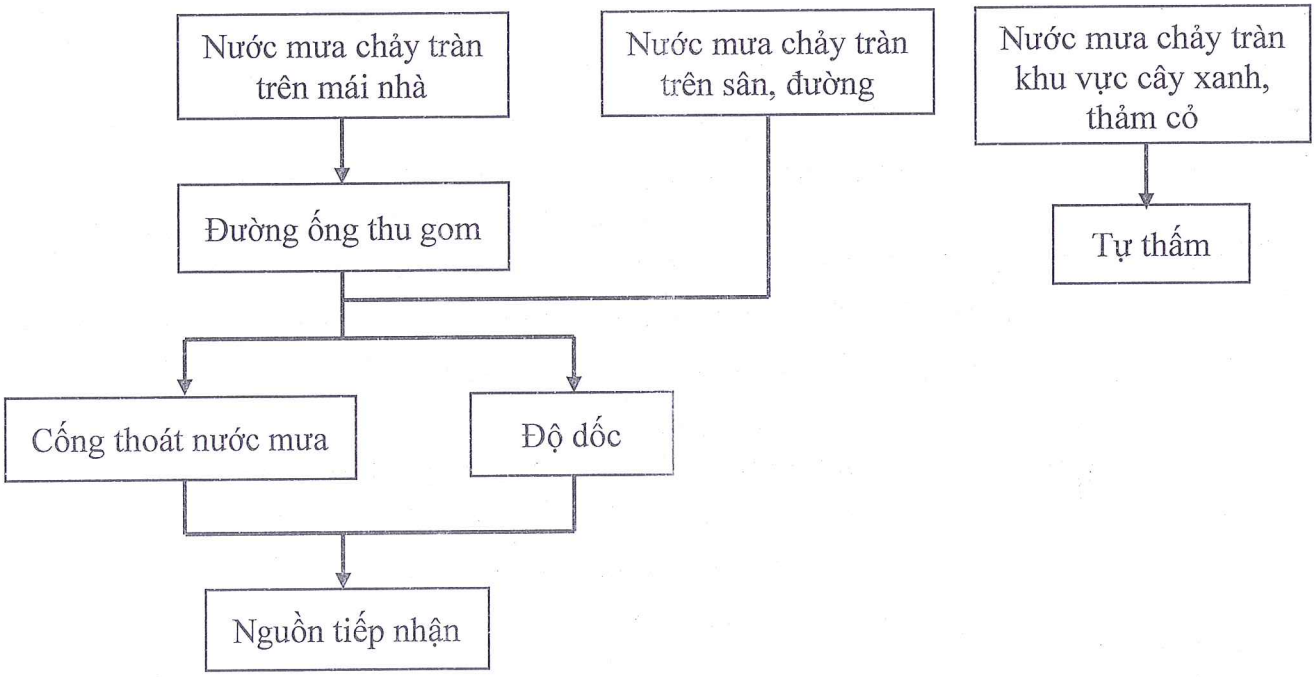
❖ **Nước thải từ hoạt động xây dựng**

Để đảm bảo nước thải từ hoạt động xây dựng không làm ảnh hưởng đến môi trường tại khu vực thì việc vệ sinh dụng cụ xây dựng được thực hiện ngay tại công trình, lượng nước phát sinh được tận dụng để tưới nền và không thải bỏ ra môi trường xung quanh.

b. Hoạt động của các Trường hiện hữu

❖ **Nước mưa chảy tràn**

Hiện tại khu vực các Trường hiện hữu đã áp dụng các giải pháp thu gom và thoát nước mưa chảy tràn theo sơ đồ chung như sau:



Hình 4.1: Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa chung tại các Trường hiện hữu

- Nước mưa chảy tràn trên mái nhà tại các Trường hầu hết sẽ được thu gom bằng đường ống PVC dẫn vào cống thu gom nước mưa nội bộ, sau đó thoát ra nguồn tiếp nhận. Riêng đối với khu vực Trường Trung học phổ thông Dân Thành thì nước mưa từ đường ống PVC sẽ dẫn chảy tràn ra khu vực sân đường, sau đó theo độ dốc chảy ra nguồn tiếp nhận.

- Nước mưa chảy tràn trên sân, đường tại các Trường hầu hết sẽ được thu gom cống thu gom nước mưa nội bộ, sau đó thoát ra nguồn tiếp nhận. Riêng đối với khu vực Trường Trung học phổ thông Dân Thành sẽ theo độ dốc chảy ra nguồn tiếp nhận.

- Dọc theo chiều dài cống thoát nước mưa nội bộ có bố trí hố ga để lắng cặn.

- Nước mưa chảy tràn tại khu vực cây xanh, thảm cỏ được xử lý bằng hình thức tự thấm.

Ngoài ra, để hạn chế nước mưa chảy tràn ảnh hưởng đến quá trình dạy và học thì tại các Trường cũng đã thực hiện một số giải pháp như sau:

- Bố trí thùng chứa rác có nắp đậy tại khu vực có mái che hoặc dưới gốc cây.

- Đường nội bộ thiết kế có độ dốc hợp lý đảm bảo thoát nước tốt khi có mưa.

- Thường xuyên vệ sinh sân đường nội bộ, định kỳ nạo vét hố ga, rãnh thu gom và thoát nước mưa nội bộ để đảm bảo hiệu quả thoát nước mưa chảy tràn; v.v.

❖ **Nước thải sinh hoạt**

Công trình thu gom nước thải sinh hoạt

Đối với nước thải từ hoạt động vệ sinh của học sinh, giáo viên: được thu gom từ nhà vệ sinh và xử lý qua hầm tự hoại 03 ngăn trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận. Cụ thể:

- Trường Trung học phổ thông Dân Thành: hiện tại Trường bố trí 01 khu nhà vệ sinh có diện tích 54 m^2 tại khu vực khối 12 phòng học + 02 phòng bộ môn. Khu nhà vệ sinh có kết cấu tường bao che xung quanh, mái lợp tole, nền lát gạch granite.

- Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải: hiện tại Trường bố trí 03 khu nhà vệ sinh, trong đó: tại khu vực khối 10 phòng học có 02 nhà vệ sinh với diện tích lần lượt là: 35,4 m^2 và 35,2 m^2; tại khu vực dãy phòng chức năng có 01 nhà vệ sinh với diện tích 36,1 m^2. Các khu nhà vệ sinh đều có kết cấu tường bao che xung quanh, mái lợp tole, nền lát gạch granite.

- Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải: hiện tại Trường bố trí 01 khu nhà vệ sinh có diện tích 5,3 m^2 tại khu vực khối hiệu bộ + khối 06 phòng học. Khu nhà vệ sinh có kết cấu tường bao che xung quanh, mái lợp tole, nền lát gạch granite.

- Trường Trung học phổ thông Long Khánh: hiện tại Trường bố trí 03 khu nhà vệ sinh, trong đó: tại khu vực khối 10 phòng học 1 có 02 nhà vệ sinh với diện tích lần lượt là: 33,1 m^2 và 34 m^2; tại khu vực khối 10 phòng học 2 có 01 nhà vệ sinh với diện tích 35 m^2. Các khu nhà vệ sinh đều có kết cấu tường bao che xung quanh, mái lợp tole, nền lát gạch granite.

- Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành: tại khu vực khối nhà hiệu bộ có 03 nhà vệ sinh với diện tích khoảng 28 m^2/nhà (mỗi tầng là 01 khu nhà vệ sinh liên thông với nhau); tại khu vực khối nhà học chính có 06 nhà vệ sinh bố trí tại 2 góc dãy nhà học với diện tích khoảng 23 m^2/nhà (mỗi tầng là 02 khu nhà vệ sinh liên thông với nhau); tại khu vực khối nhà học + thí nghiệm có 08 nhà vệ sinh bố trí tại 2 góc dãy nhà học với diện tích khoảng 26 m^2/nhà (mỗi tầng là 02 khu nhà vệ sinh liên thông với nhau); tại khu vực ký túc xá có 42 nhà vệ sinh với diện tích khoảng 8 m^2/nhà (mỗi phòng ở bố trí 01 nhà vệ sinh riêng biệt). Các khu nhà vệ sinh đều có kết cấu tường bao che xung quanh, mái lợp tole, nền lát gạch granite.

- Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường: hiện tại Trường bố trí 04 khu nhà vệ sinh, trong đó: tại khu vực Trường Dân tộc nội trú chuyển nhượng có 02 nhà vệ sinh với diện tích lần lượt là: 2,4 m^2 và 33,3 m^2; tại khu vực khối 12 phòng học – 03 phòng học bộ môn có 01 nhà vệ sinh với diện tích 31,4 m^2; tại khu vực hiệu bộ A có 01 nhà vệ sinh với diện tích 17,9 m^2. Các khu nhà vệ sinh đều có kết cấu tường bao che xung quanh, mái lợp tole, nền lát gạch granite.

- Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh: hiện tại Trường bố trí 04 khu nhà vệ sinh, trong đó: tại khu vực dãy phòng học A có 02 nhà vệ sinh với diện tích lần lượt là: 8,7 m^2 và 8,7 m^2; tại khu vực khối phòng học C (dự kiến sẽ tháo dỡ) có 01 nhà vệ sinh với diện tích 7,3 m^2; tại khu vực nhà xe học sinh có 01 nhà vệ sinh với diện tích 31,1 m^2. Các khu nhà vệ sinh đều có kết cấu tường bao che xung quanh, mái lợp tole, nền lát gạch granite.

- Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh: hiện tại Trường bố trí 03 khu nhà vệ sinh có diện tích 23,4 m^2 tại khu vực khối nhà học (mỗi tầng là 01 khu nhà vệ sinh liên thông với nhau). Khu nhà vệ sinh có kết cấu tường bao che xung quanh, mái lợp tole, nền lát gạch granite.

- Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử: hiện tại Trường bố trí 02 khu nhà vệ sinh, trong đó: tại khu vực dãy phòng học A có 01 nhà vệ sinh với diện tích 34,6 m^2; tại khu vực dãy phòng học B có 01 nhà vệ sinh với diện tích 33,1 m^2. Các khu nhà vệ sinh đều có kết cấu tường bao che xung quanh, mái lợp tole, nền lát gạch granite.

- Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần: hiện tại Trường bố trí 03 khu nhà vệ sinh có diện tích mỗi khu là 7,4 m^2 tại khu hiệu bộ (mỗi tầng là 01 khu nhà vệ sinh liên thông với nhau). Khu nhà vệ sinh có kết cấu tường bao che xung quanh, mái lợp tole, nền lát gạch granite.

- Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú: hiện tại Trường bố trí 02 khu nhà vệ sinh, trong đó: tại khu vực ký túc xá có 01 nhà vệ sinh với diện tích 32,3 m^2; tại khu vực khối nhà hiệu bộ (dự kiến tháo dỡ) có 01 nhà vệ sinh với diện tích 16,9 m^2. Các khu nhà vệ sinh đều có kết cấu tường bao che xung quanh, mái lợp tole, nền lát gạch granite.

- Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang: hiện tại Trường bố trí 03 khu nhà vệ sinh, trong đó: tại khu vực dãy 14 phòng học có 01 nhà vệ sinh với diện tích 37,6 m^2; tại khu vực dãy 11 phòng học có 02 nhà vệ sinh với diện tích mỗi nhà là 68,9 m^2. Các khu nhà vệ sinh đều có kết cấu tường bao che xung quanh, mái lợp tole, nền lát gạch granite.

Đối với nước thải từ hoạt động căn tin: tại một số Trường có bố trí khu vực căn tin phục vụ nhu cầu sinh hoạt cho học sinh, giáo viên. Nước thải phát sinh từ khu vực này được thu gom như sau:

- Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải: hiện tại Trường có 02 khu vực căn tin, nước thải phát sinh từ khu vực này sẽ theo đường ống PVC dẫn vào rãnh thoát nước mưa hiện hữu và thoát ra nguồn tiếp nhận.

- Trường Trung học phổ thông Long Khánh: hiện tại nước thải phát sinh từ khu vực căn tin của Trường sẽ theo đường rãnh bê tông hở và thoát ra nguồn tiếp nhận.

- Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành: hiện tại nước thải phát sinh từ hoạt động của căn tin sau khi qua rổ lược rác sẽ theo hệ thống thu gom và thoát nước mưa bên trong khuôn viên trường và thoát ra nguồn tiếp nhận.

- Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh: hiện tại nước thải phát sinh từ khu vực căn tin của Trường sẽ theo đường ống PVC thu gom về hố ga và thoát ra môi trường bên ngoài theo hình thức tự thấm và bốc hơi.

- Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử: hiện tại nước thải phát sinh từ khu vực căn tin của Trường sẽ theo đường ống PVC dẫn vào rãnh thoát nước mưa hiện hữu và thoát ra nguồn tiếp nhận.

- Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần: hiện tại nước thải phát sinh từ khu vực căn tin của Trường sẽ theo đường ống PVC dẫn vào rãnh thoát nước mưa hiện hữu và thoát ra nguồn tiếp nhận.

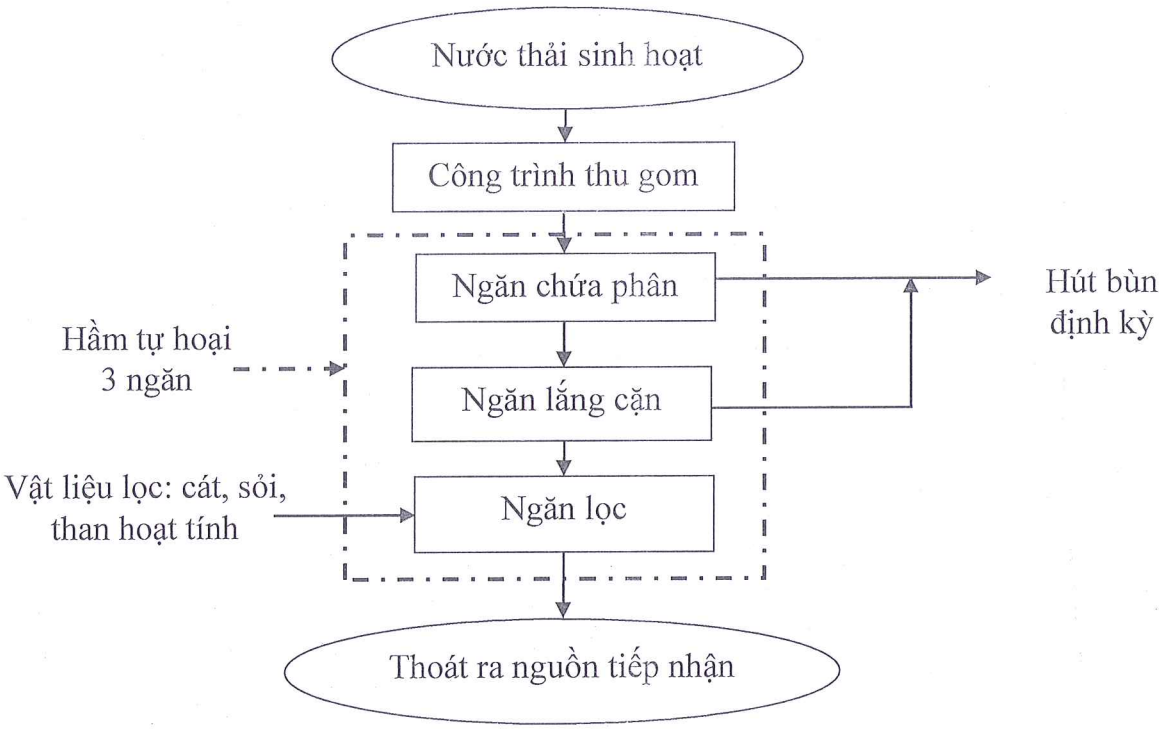
- Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú: hiện tại nước thải phát sinh từ khu vực căn tin của Trường sẽ theo đường rãnh bê tông chảy qua hố lắng diện tích khoảng 9

m^2, nước thải từ hố lắng theo đường ống PVC thoát ra kênh thủy lợi, sau đó chảy ra sông Trà Cú.

Công trình xử lý nước thải sinh hoạt

Các giải pháp thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt tại các Trường hiện hữu đã áp dụng như sau:

- **Đối với nước thải từ hoạt động vệ sinh của học sinh, giáo viên:** được thu gom từ nhà vệ sinh và xử lý qua hầm tự hoại 03 ngăn trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận. Sơ đồ xử lý nước thải snh hoạt bằng hầm tự hoại 03 ngăn như sau:



Hình 4.2: Sơ đồ xử lý NTSH bằng hầm tự hoại 03 ngăn

Nguyên lý hoạt động:

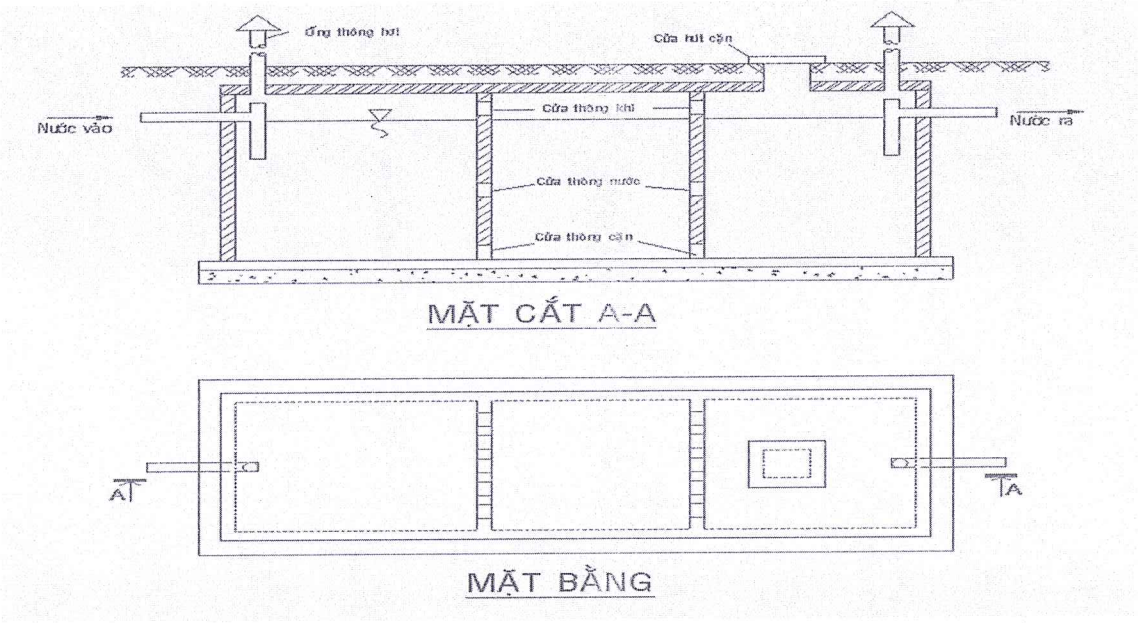
Nước thải vào bể tự hoại và đi qua lần lượt các ngăn trong bể, các chất cặn lơ lửng dần dần lắng xuống đáy bể. Hầm tự hoại được xây dựng với đáy bằng bê tông, vách tường, đậy nắp đal kiên cố. Vai trò của bể tự hoại là lắng các chất rắn, phân hủy yếm khí các chất hữu cơ trong các ngăn lắng và chứa cặn, sau đó nước thải đi qua ngăn lắng. Trong bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và để thông các ống đầu vào, đầu ra khi bị nghẹt.

Cấu tạo và chức năng của hầm tự hoại 03 ngăn:

Hầm tự hoại 03 ngăn là công trình xử lý thực hiện ba chức năng là: lắng cặn – phân hủy cặn – lọc nước và khử mùi.

- Ngăn chứa phân: có kích thước lớn nhất, chiếm 2/3 dung tích hầm. Nơi đây là nơi tích trữ phân. Phần bùn và các váng nổi bọt bị giữ lại bên ngăn chứa phân;
- Ngăn lắng: dùng để tiếp tục lắng cặn có kích thước lớn trôi từ ngăn đầu tiên qua. Tại ngăn lắng cũng xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí để tiếp tục xử lý chất ô nhiễm có trong nước thải;

- Ngăn lọc: chứa một số vật liệu lọc thông dụng như đá, cát, sỏi nhằm loại bỏ cặn lơ lửng khó lắng và khử mùi. Nguyên lý lọc tại ngăn này là lọc ngược, nước thải đi từ dưới lên qua lớp vật liệu lọc rồi thoát ra ngoài.



Hình 4.3: Mặt bằng, mặt cắt của hầm tự hoại 3 ngăn

Hiệu quả xử lý: Để tăng hiệu quả xử lý của hầm tự hoại thì định kỳ các Trường hiện hữu bổ sung thêm các chế phẩm sinh học, tuy nhiên chất lượng nước thải đầu ra vẫn chưa đạt tiêu chuẩn xả thải ra nguồn tiếp nhận. Vì vậy, trong quá trình nâng cấp, cải tạo tại các điểm Trường đề xuất xây dựng công trình xử lý nước thải sinh hoạt phía sau hầm tự hoại để đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra đạt chuẩn xả thải ra nguồn tiếp nhận, cụ thể:

- Nước thải sau xử lý của các Trường: Trường Trung học phổ thông Dân Thành, Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải, Trường Trung học phổ thông Long Khánh và Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, hệ số K = 1,2.
- Nước thải sau xử lý của các điểm Trường còn lại đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, hệ số K = 1,0.

Đối với nước thải từ hoạt động căn tin: trong giai đoạn hiện tại hầu hết nước thải phát sinh từ hoạt động căn tin tại một số điểm Trường chỉ được thu gom và thoát ra môi trường bên ngoài mà không qua quá trình xử lý. Vì vậy, trong quá trình nâng cấp, cải tạo tại các điểm Trường đề xuất xây dựng công trình thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động này để đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra đạt chuẩn xả thải ra nguồn tiếp nhận.

B. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

B.1./. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

a. Hoạt động nâng cấp, cải tạo

Biện pháp phòng ngừa tác động từ tiếng ồn, độ rung trong hoạt động nâng cấp, cải tạo tại các công trình thuộc dự án 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.

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý, tránh tập trung nhiều phương tiện tại một thời điểm. Hạn chế thực hiện các hoạt động phát sinh tiếng ồn cao trong các giờ cao điểm, đặc biệt là thời gian dạy và học của các Trường hiện hữu.

- Hạn chế bấm còi xe và giảm tốc độ khi di chuyển tại các khu vực đông dân cư, khu vực bên trong khuôn viên các Trường.

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

- Quá trình đóng cọc sẽ bố trí công nhân theo dõi rung động đến các công trình xung quanh. 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 gây sụt lún đến công trình kiến trúc xung quanh.

- Chủ dự án 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 hư hại là do công tác thi công dự án gây nên.

- Nhà thầu phải trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.

b. Hoạt động của các Trường hiện hữu

Để giảm thiểu tối đa tác động từ tiếng ồn, độ rung phát sinh thì tại các Trường hiện hữu đã áp dụng các giải pháp sau:

- Các phương tiện của giáo viên, học sinh phải tắt máy và dắt bộ khi ra vào khu vực cổng Trường.

- Không để tụ tập, mua bán khu vực trước cổng của Trường học.

- Ban hành nội quy cho học sinh, giáo viên trong khuôn viên Trường học.

B.2./. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tác động từ yếu tố vi khí hậu

Biện pháp giảm thiểu được đề xuất áp dụng trong hoạt động xây dựng tại các Trường thuộc dự án như sau:

- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân.

- Hạn chế làm những công việc phát sinh nhiệt cao vào buổi trưa để hạn chế tác động đến công nhân.

- Thường xuyên tưới nước khu vực thi công vào những ngày nắng nóng.

- Có chế độ nghỉ ngơi hợp lý và 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.

B.3./. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông trong khu vực

a. Hoạt động nâng cấp, cải tạo

Để đảm bảo an toàn giao thông trong quá trình thi công tại các Trường thuộc dự án, đề xuất áp dụng chung một số giải pháp như sau:

- Các phương tiện lưu thông phải được kiểm tra chất lượng trước khi vận hành; chở đúng tải trọng, tốc độ cho phép và che chắn cẩn thận tránh rơi đất đá gây ảnh hưởng đến chất lượng các tuyến đường.

- Đặt các biển cảnh báo tại các vị trí phù hợp, đồng thời hướng dẫn về quy tắc an toàn giao thông cho công nhân xây dựng khi ra vào khu vực các điểm Trường.

- Xây dựng kế hoạch vận chuyển nguyên vật liệu phù hợp để không ảnh hưởng đến các phương tiện của học sinh và giáo viên khi ra vào khu vực các Trường hiện hữu.

- Người điều khiển phương tiện vận chuyển phải có bằng cấp và kinh nghiệm liên quan.

- Xây dựng kế hoạch thi công hợp lý, phù hợp với tiến độ thi công nhằm giảm tải phương tiện lưu thông trong khu vực, v.v.

b. Hoạt động của các Trường hiện hữu

Trong quá trình hoạt động của các Trường hiện hữu, để giảm thiểu tác động tiêu cực đến tình hình giao thông trong khu vực đã thực hiện các giải pháp chung như sau:

- Các phương tiện của giáo viên, học sinh phải tắt máy và dắt bộ khi ra vào khu vực cổng Trường.

- Bố trí khu vực nhà xe riêng biệt cho học sinh, giáo viên.

- Không để tụ tập, mua bán khu vực trước cổng của Trường học.

- Khuyến khích phụ huynh không tập trung đậu xe dưới lòng lề đường để đưa rước học sinh.

- Nghiêm cấm học sinh sử dụng xe máy không đúng với độ tuổi cho phép theo quy định hiện hành.

- Ban hành nội quy cho học sinh, giáo viên trong khuôn viên Trường học.

B.4./. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình an ninh trật tự trong khu vực

Để phòng ngừa các yếu tố có khả năng gây ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự trong khu vực thì chủ dự án đề xuất những giải pháp sau:

- 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.

- 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 địa bàn trong giai đoạn xây dựng, ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương.

- Ban hành nội quy công trình, quy định giờ làm việc đối với công nhân, hết giờ lao động ngoài những người được phân công, những người còn lại phải rời khỏi công trình.

- Xây dựng lề lối làm việc khoa học, chuyên nghiệp, tạo mối sinh hoạt hòa thuận với nhau.

4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành

A. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

A.1/. Tác động do bụi và khí thải

Tương tự như giai đoạn hiện tại, khi dự án đi vào vận hành nguồn phát sinh bụi, khí thải chủ yếu từ phương tiện vận chuyển (xe máy) của học sinh và giáo viên tại các Trường. Sau khi nâng cấp, mở rộng dự kiến số lượng học sinh và giáo viên sẽ tăng hơn so với giai đoạn hiện tại, từ đó kéo theo số lượng phương tiện vận chuyển cũng tăng theo. Giả sử có khoảng 50% học sinh sử dụng xe máy đi học, vậy số lượt xe máy tại các Trường trong giai đoạn vận hành có thể ước tính như sau:

- Phương tiện đi lại của học sinh: giả sử số buổi học tối đa là 02 buổi/ngày, tương đương có 04 lượt xe máy/học sinh/ngày (có tải và không tải).

- Phương tiện đi lại của giáo viên: giả sử số buổi học tối đa là 02 buổi/ngày, tương đương có 04 lượt xe máy/giáo viên/ngày (có tải và không tải).

Bảng 4.27: Dự báo khối lượng bụi, khí thải phát sinh từ các Trường hiện hữu

Stt	Tên Trường	Số lượng học sinh (người)	Số lượng giáo viên (người)	Số lượt phương tiện (lượt)	Số lượt tăng hơn so với giai đoạn hiện tại (lượt)
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải					
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	900	50	2.000	616
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	702	47	1.592	94
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải					
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	400	50	1000	370
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	720	42	1608	188
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh					
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	1.260	124	3.016	248
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	1.500	95	3.380	236
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	1.350	72	2.988	144
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	306	31	736	62
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần					
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	700	42	1.568	280

Stt	Tên Trường	Số lượng học sinh (người)	Số lượng giáo viên (người)	Số lượt phương tiện (lượt)	Số lượt tăng hơn so với giai đoạn hiện tại (lượt)
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	1.400	75	3.100	354
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú					
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	490	49	1.176	116
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang					
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	1.300	80	2.920	284
Trên toàn dự án		**11.028**	**757**	**25.084**	**7.924**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Theo Giáo trình kỹ thuật xử lý khí thải, Phan Tuấn Triều (2010), hệ số phát thải chất gây ô nhiễm của các phương tiện giao thông như sau:

Bảng 4.28: Hệ số phát thải chất gây ô nhiễm của các phương tiện giao thông

Phương tiện	Công suất	Hệ số phát thải (kg/Tấn nhiên liệu)				
		Bụi	SO_2	NO_x	CO	VOC
Ô tô con	1,4 – 2T	0,86	20S	22,02	194,7	27,65
Xe máy	02 thì < 50cc	6,7	20S	2,8	550	330
Xe máy	02 thì > 50cc	4	20S	2,7	730	500
Xe máy	04 thì >50cc	-	20S	8	525	80

(Nguồn: Giáo trình kỹ thuật xử lý khí thải, Phan Tuấn Triều, 2010)

Nhìn chung, các tác động từ phương tiện giao thông trong giai đoạn này là không thể tránh khỏi. Mặc dù số lượt phương tiện đi lại tương đối nhiều nhưng đây là nguồn phát sinh ô nhiễm không cố định, chỉ tồn tại trong khoảng thời gian ngắn khi các đối tượng ra hoặc vào khu vực các Trường thuộc dự án. Tuy nhiên, nguồn ô nhiễm này sẽ kéo dài trong suốt quá trình hoạt động của dự án, do đó chủ đầu tư cần phải có những biện pháp giảm thiểu thích hợp để không gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí và sức khỏe của người dân.

Phạm vi ảnh hưởng: chủ yếu là các hộ dân dọc theo tuyến đường vận chuyển.

Mức độ ảnh hưởng: do đặc thù của loại hình hoạt động nên tác động này là không thể tránh khỏi, tuy nhiên với nồng độ các chất ô nhiễm tương đối thấp và nguồn tác động không liên tục nên mức độ ảnh hưởng được đánh giá là rất thấp.

Thời gian ảnh hưởng: trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

A.2./. Tác động từ chất thải rắn sinh hoạt

Sau khi nâng cấp, cải tạo mở rộng thì số lượng học sinh và giáo viên tại các Trường thuộc dự án đều tăng lên, từ đó dẫn đến khối lượng rác thải sinh hoạt cũng tăng theo. Công tác dự báo khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh dựa vào số lượng học sinh, giáo viên tại mỗi Trường hiện hữu và định mức phát sinh rác thải được quy định tại QCVN 01:2021/BXD (đối với các Trường trên địa bàn thành phố Trà Vinh thì định mức phát sinh là 1,0kg/người/ngày và đối với các Trường trên địa bàn các huyện còn lại thì định mức phát sinh là 0,8kg/người/ngày). Tuy nhiên, do học sinh, giáo viên tại các Trường chủ yếu thực hiện hoạt động dạy và học, không thực hiện các hoạt động phát sinh rác thải cao nên định mức phát sinh rác thải của các đối tượng này ước tính bằng ½ định mức. Vậy, khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này được dự báo như sau:

Bảng 4.29: Dự báo khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành

Stt	Tên Trường	Khối lượng rác thải giai đoạn hiện tại (kg)	Khối lượng rác thải tăng thêm (kg)	Khối lượng rác thải sau nâng cấp (kg)
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải				
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	276,8	103,2	380
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	299,6	0	299,6
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải				
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	126	54	180
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	284	20,8	304,8
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh				
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	553,6	0	553,6
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	628,8	11,5	640,3
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	568,8	0	568,8
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	134,8	0	134,8
IV.Trên địa bàn huyện Tiểu Cần				
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	257,6	39,2	296,8

Stt	Tên Trường	Khối lượng rác thải giai đoạn hiện tại (kg)	Khối lượng rác thải tăng thêm (kg)	Khối lượng rác thải sau nâng cấp (kg)
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	549,2	40,8	590
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú				
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	212	3,6	215,6
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang				
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	527,2	24,8	552
Trên toàn dự án		**4.418,4**	**297,9**	**4.716,3**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Về phạm vi ảnh hưởng: bên trong các khu vực dự án.

Về mức độ ảnh hưởng: rác thải phát sinh nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định thì có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến tất cả các yếu tố trong môi trường tự nhiên tại các khu vực dự án, mức độ ảnh hưởng được đánh giá là trung bình.

Về thời gian ảnh hưởng: trong suốt thời gian hoạt động của Trường.

A.3./. Tác động từ chất thải nguy hại

Tương tự, sau khi nâng cấp, cải tạo mở rộng thì số lượng phòng học tại các Trường tăng lên từ đó kéo theo khối lượng CTNH phát sinh (chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang hư hỏng) từ quá trì bảo trì, bảo dưỡng tăng theo. Giả sử tần suất thay 01 lần/phòng học/năm với khối lượng thải bỏ 0,5kg/lần. Vậy, dự báo khối lượng CTNH phát sinh từ hoạt động của các Trường khi dự án đi vào vận hành như sau:

Bảng 4.30: Dự báo khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn vận hành

Stt	Tên Trường	Số lượng phòng học (phòng)	Khối lượng CTNH (kg/năm)	Khối lượng CTNH tăng thêm (kg/năm)
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải				
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	20	10	1
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	19	9,5	0
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải				
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	15	7,5	4,5
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	18	9	0
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh				
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	27	13,5	0
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	36	18	0
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	34	17	0,5
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	11	5,5	0
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần				

Stt	Tên Trường	Số lượng phòng học (phòng)	Khối lượng CTNH (kg/năm)	Khối lượng CTNH tăng thêm (kg/năm)
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	18	9	1
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	35	17,5	0,5
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú				
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	14	7	0
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang				
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	33	16,5	0
Trên toàn dự án		**280**	**140**	**7,5**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Về phạm vi ảnh hưởng: CTNH nếu không được thu gom và xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường sinh thái khu vực bên trong và bên ngoài dự án.

Về mức độ ảnh hưởng: được đánh giá là trung bình.

Về thời gian ảnh hưởng: trong suốt thời gian hoạt động của Trường.

A.4./. Tác động từ nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

Khi dự án đi vào hoạt động thì tác động của nước mưa chảy tràn là không thể tránh khỏi và nước mưa chảy tràn được quy ước là "sạch" nếu không chảy qua các khu vực ô nhiễm. Do phạm vi thực hiện dự án nằm trong khuôn viên của các Trường hiện hữu nên khối lượng nước mauw chảy tràn là không thay đổi so với giai đoạn hiện tại và đã được đánh giá tại điểm A.4, mục 4.1.1. Tuy nhiên, sau khi nâng cấp, cải tạo thì sân đường của các Trường hầu hết đều được bê tông hóa kiên cố nên nồng độ ô nhiễm của nước mưa chảy tràn khi chảy qua khu vực này giảm hơn so với giai đoạn hiện tại.

b. Nước thải sinh hoạt

Sau khi nâng cấp, cải tạo thì số lượng học sinh, sinh viên tại các Trường thuộc dự án sẽ tăng lên, từ đó kéo theo nhu cầu sử dụng nước cấp cũng như khối lượng nước phải sinh hoạt phát sinh cũng tăng theo. Giả sử khối lượng nước thải phát sinh bằng 80% lượng nước cấp sử dụng, ước tính khối lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn này như sau:

Bảng 4.31: Khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ các Trường sau khi nâng cấp, cải tạo

Stt	Tên Trường	Khối lượng nước thải phát sinh (m^3/ngày)		
		GĐ hiện tại	Khối lượng tăng thêm	GĐ sau khi nâng cấp, cải tạo
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải				
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	2,4	3,1	5,5
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	1,5	0	1,5
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải				
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	4,3	1,6	5,9
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	6,5	0,6	7,1
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh				
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	10,5	36,5	47
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	5,0	0,3	5,3
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	4,1	0	4,1
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	4,9	0	4,9
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần				
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	0,8	1,2	2,0

Stt	Tên Trường	Khối lượng nước thải phát sinh (m^3/ngày)		
		GĐ hiện tại	Khối lượng tăng thêm	GĐ sau khi nâng cấp, cải tạo
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	5,0	1,2	6,2
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú				
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	47,4	0,1	47,5
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang				
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	0,4	0,7	1,1
Trên toàn dự án		**92,8**	**45,3**	**138,1**

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Tương tự, 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, Phospho) và vi sinh vật.

Phạm vi ảnh hưởng: khu vực bên trong và bên ngoài dự án.

Mức độ ảnh hưởng: được đánh giá là trung bình.

Thời gian ảnh hưởng: trong suốt thời gian hoạt động của các Trường.

B. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

B.1/. Tác động của tiếng ồn

Nguồn phát sinh: khi dự án đi vào vận hành nguồn phát sinh tiếng ồn chủ yếu từ các phương tiện giao thông và hoạt động giao tiếp hằng ngày của học sinh và giáo viên. Trong đó, tiếng ồn từ việc giao tiếp hằng ngày là nguồn tác động chính, tuy nhiên chức năng của dự án là dạy và học thì việc cộng hưởng tiếng ồn từ hoạt động giao tiếp hằng ngày là không thể tránh khỏi. Trong tiếng nói bình thường của con người thì tần số dao động từ 500 – 2.000Hz. Song sự tác động của tiếng ồn không chỉ từ độ to mà còn phụ thuộc vào cả độ dài của thời gian người nghe tiếp xúc với nó. Các mức an toàn tối đa hàng ngày tại nơi làm việc là tương đương với 85dB.

Bảng 4.32: 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 Đắc Hiến và Trần Văn Địch, Kỹ Thuật An Toàn & Môi Trường)

Tiếng ồn trong sinh hoạt kéo dài sẽ gây khó chịu, căng thẳng, giảm sự tập trung, đau đầu, tăng nhịp tim, rối loạn tiêu hóa, có thể rối loạn một số nội tiết tố, giảm thính lực. Cường độ tiếng ồn càng cao, tác hại càng lớn. Khi đó, bộ phận thính giác bị rung động; đầu óc mệt mỏi, giảm khả năng suy nghĩ; hoạt động tim mạch, hô hấp cũng nhanh hơn; huyết áp tăng; rối loạn thần kinh vận động, chuột rút, co cứng cơ; tuyến giáp và tuyến thượng thận có thể bị ảnh hưởng; rối loạn giấc ngủ, dễ bị stress, cáu gắt; có thể giãn đồng tử, rối loạn thị lực, v.v.

Bảng 4.33: Tác hại của tiếng ồn đối với sức khỏe của con người

Stt	Mức ồn (dB)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	80	Bắt đầu cảm thấy ồn và mất tập trung

Stt	Mức ồn (dB)	Tác động đến người nghe
3	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
4	110	Kích thích mạch màng nhĩ
5	120	Ngưỡng chói tai
6	130 – 135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
7	140	Đau chói tai, có thể gây mất trí, điên
8	145	Giới hạn còn có thể chịu được của con người
9	150	Có thể gây thủng màng nhĩ
10	160 – 190	Rất nguy hiểm cho người nghe

(Nguồn: Lê Văn Nãi, 2000, bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản, NXB KHKT)

Phạm vi ảnh hưởng: tiếng ồn gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của các đối tượng bên trong dự án.

Mức độ ảnh hưởng: xung quanh khu vực các Trường thuộc dự án đều có tường rào bao che nên hạn chế tác động của tiếng ồn phát sinh đến các khu vực xung quanh. Mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn được đánh giá ở mức thấp.

Thời gian ảnh hưởng: trong suốt thời gian hoạt động của dự án.

B.2./. Tình hình giao thông trong khu vực

Khi dự án đi vào vận hành, đi đôi với việc gia tăng số lượng học sinh, giáo viên thì mật độ phương tiện giao thông ra, vào khu vực dự án cũng gia tăng, tuy nhiên mật độ này là không cố định và không tập trung cùng một thời điểm.

B.3./. Tình hình an ninh trật tự trong khu vực

Khi tập trung một lượng lớn học sinh và giáo viên tại khu vực các Trường thuộc dự án có khả năng gây ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự trong khu vực. Nguyên nhân chủ yếu như sau:

- Mâu thuẫn giữa học sinh, giáo viên với nhau tại khu vực các Trường.
- Việc tập trung số lượng phụ huynh đưa rước học sinh đến trường cũng gây ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự tại khu vực.
- Trong quá trình hoạt động, nếu không kiểm soát tốt các vấn đề môi trường có khả năng xảy ra mâu thuẫn với các hộ dân khu vực xung quanh; v.v.

C. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án

C.1./. Sự cố cháy nổ

Trong hoạt động của các Trường thuộc dự án, sự cố cháy nổ có thể xảy ra do các nguyên nhân chủ yếu như sau:

- Sự bất cẩn của học sinh, giáo viên;
- Chập mạch, nguồn điện quá tải mà không được xử lý kịp thời;
- Ảnh hưởng bởi các yếu tố cháy nổ bên ngoài, v.v.

Sự cố cháy nổ là loại tác động gián tiếp, tiềm ẩn nhưng mức độ tác động rất lớn. Do đó việc ngăn ngừa loại tác động này là công tác quan trọng, góp phần hạn chế những thiệt hại về người và tài sản có thể xảy ra.

C.2./. Sự cố tai nạn giao thông

Nguyên nhân có thể dẫn đến tai nạn giao thông từ hoạt động của các Trường thuộc dự án như sau:

- Mật độ phương tiện ra vào khu vực Trường đông nhưng người tham gia giao thông còn chủ quan, thiếu quan sát khi điều khiển phương tiện.
- Học sinh, giáo viên không tuân thủ quy định tốc độ của phương tiện, không đậu xe vào khu vực bãi xe được bố trí riêng biệt tại các Trường.
- Các phương tiện của phụ huynh đưa rước học sinh đậu không đúng quy định, lấn chiếm lòng lề đường.

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 quá trình hoạt động của dự án.

D. Đánh giá, dự báo tác động đến nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của các Trường thuộc dự án được tổng hợp qua bảng sau:

Bảng 4.34: Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của các Trường thuộc dự án

Stt	Tên trường	Phương thức thoát nước thải	Nguồn tiếp nhận nước thải	
			Tên nguồn	Mục mục đích sử dụng nước
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải				
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	Tự chảy	Rạch Láng Cháo	Sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, các mục đích khác với yêu cầu chất lượng nước thấp, không phục vụ mục đích cấp nước sinh hoạt
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	Tự chảy	Cống thoát nước chung trên đường 3/2, sau đó chảy ra sông Long Toàn	Sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu chất lượng nước thấp, không phục vụ mục đích cấp nước sinh hoạt
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải				
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	-	-	-
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	-	-	-
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh				

Stt	Tên trường	Phương thức thoát nước thải	Nguồn tiếp nhận nước thải	
			Tên nguồn	Mục mục đích sử dụng nước
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	Tự chảy	Cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra rạch Tiệm Tương	Tiêu thoát nước cho khu vực
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	Tự chảy	Cống thoát nước chung, sau đó chảy về HTXLNT tập trung của thành phố Trà Vinh	-
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	Tự chảy	cống thoát nước chung, sau đó thoát ra kênh thủy lợi	Tiêu thoát nước cho khu vực
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	Tự chảy	Cống thoát nước chung, sau đó chảy về HTXLNT tập trung của thành phố Trà Vinh	-
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần				
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	Tự chảy	Cống thoát nước của Trường mẫu giáo Hiếu Tử, sau đó chảy ra kênh Ô Đùng	Sản xuất nông nghiệp, giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu chất lượng nước thấp, không phục vụ mục đích cấp nước sinh hoạt
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	Tự chảy	Kênh thủy lợi	
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú				
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	Tự chảy	Cống thoát nước chung trên đường 30/4, sau đó chảy ra sông Trà Cú	Sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu chất lượng nước thấp,

Stt	Tên trường	Phương thức thoát nước thải	Nguồn tiếp nhận nước thải	
			Tên nguồn	Mục mục đích sử dụng nước
				không phục vụ mục đích cấp nước sinh hoạt
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang				
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	Tự chảy	Cống thoát nước chung, sau đó chảy ra sông Cầu Ngang	Sản xuất nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu chất lượng nước thấp, không phục vụ mục đích cấp nước sinh hoạt

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

Nhận thấy nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động của các Trường thuộc dự án nếu không được xử lý tốt có thể làm gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mặt nguồn tiếp nhận, từ đó có khả năng gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của một số hộ dân trong vùng. Vì vậy, chủ dự án phải đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/ BTNMT cột B, K = 1,0 trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.

4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành

A. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

A.1./. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

Khi dự án đi vào vận hành, tại các khu vực Trường thuộc dự án chủ đầu tư đề xuất thực hiện các giải pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải như sau:

- Những biện pháp đã áp dụng tại các Trường giai đoạn hiện tại đạt hiệu quả cao nên sẽ tiếp tục duy trì, phát huy vào giai đoạn hoạt động sau khi nâng cấp, cải tạo;
- Hoàn chỉnh, đồng bộ hạ tầng kỹ thuật khu vực nâng cấp với điều kiện hạ tầng hiện hữu;
- Đảm bảo diện tích cây xanh trong khuôn viên các Trường học;
- Quy định nội quy cho các phương tiện khi ra vào Trường, bố trí khu vực giữ xe cho học sinh, giáo viên;
- Định kỳ vệ sinh đường giao thông nội bộ để hạn chế bụi phát sinh.

A.2./. Về công trình, biện pháp xử lý chất thải rắn thông thường

Sau khi nâng cấp, cải tạo tại các khu vực Trường thuộc dự án vẫn tiếp tục thực hiện các giải pháp thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Cụ thể như sau:

- Các giải pháp đã áp dụng tại các Trường hiện hữu mang lại hiệu quả cao trong công tác thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt, vì vậy sau khi dự án đi vào hoạt động vẫn tiếp tục áp dụng các giải pháp này (đã được trình bày tại **điểm A.2, mục 4.1.2).**
- Đối với khu vực mở rộng sẽ được trang bị các thùng chứa để thu gom, phân loại rác thải y tế theo đúng quy định.
- Tiến hành thay mới đối với các thiết bị, dụng cụ chứa bị hư hỏng trong quá trình thi công.
- Cuối ngày vận chuyển các thùng rác ra khu vực tập kết bên ngoài cổng hoặc tuyến đường có đơn vị thu gom rác để thu gom và xử lý.
- Thực hiện điều chỉnh hoặc ký mới hợp đồng thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt giữa các Trường và các đơn vị có chức năng theo đúng quy định sau khi nâng cấp.
- Thường xuyên quét dọn sân đường nội bộ.
- Ban hành nội quy sinh hoạt cho học sinh, giáo viên bên trong khu vực Trường học.

Bảng 4.35: Bố trí dụng cụ lưu chứa rác thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành

Stt	Tên trường	Khu vực bố trí	Tính chất chất thải	Dụng cụ lưu chứa	
				Quy cách	Số lượng (thùng)
VII. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải					
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	Dọc theo tuyến đường nội bộ, hành lang	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	11
		Khu vực cuối mỗi dãy phòng học	Rác thải sinh hoạt có có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 120L, sức chứa 32kg/thùng	01
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	Khu vực tập kết rác thải	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	04
		Khu vực các lớp học		Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	20
		Khu vực tập kết rác thải	Rác thải sinh hoạt có có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 120L, sức chứa 32kg/thùng	01
VIII. Trên địa bàn huyện Duyên Hải					
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	Dọc theo tuyến đường nội bộ, hành lang	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 120L, sức chứa 32kg/thùng	10

Stt	Tên trường	Khu vực bố trí	Tính chất chất thải	Dụng cụ lưu chứa	
				Quy cách	Số lượng (thùng)
		Khu vực các lớp học		Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	29
		Khu vực tập kết rác thải		Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	03
		Khu vực tập kết rác thải	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	01
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	Dọc theo tuyến đường nội bộ	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 120L, sức chứa 32kg/thùng	04
		Khu vực các lớp học		Sọt nhựa PP 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	17
		Khu vực tập kết rác thải		Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	03
		Khu vực tập kết rác thải	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	01
IX. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh					

Stt	Tên trường	Khu vực bố trí	Tính chất chất thải	Dụng cụ lưu chứa	
				Quy cách	Số lượng (thùng)
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	Khu vực các lớp học, phòng chức năng	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	37
		Khu vực ký túc xá		Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	82
		Dọc theo tuyến đường nội bộ		Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	04
		Khu vực tập kết rác thải		Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	06
		Dọc theo tuyến đường nội bộ	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	02
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	Dọc theo tuyến đường nội bộ	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 120L, màu cam/xanh, sức chứa 32kg/thùng	08
		Khu vực các lớp học		Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	37
		Khu vực tập kết rác thải		Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	08

Stt	Tên trường	Khu vực bố trí	Tính chất chất thải	Dụng cụ lưu chứa	
				Quy cách	Số lượng (thùng)
		Khu vực tập kết rác thải	Rác thải sinh hoạt có có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 120L, sức chứa 32kg/thùng	01
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	Khu vực các lớp học	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa PP 80L, sức chứa 21kg/thùng	33
		Khu vực các phòng chức năng		Sọt nhựa PP 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	10
		Khu vực tập kết rác thải		Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	06
		Khu vực tập kết rác thải	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	01
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	Khu vực các lớp học	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 60L, màu xanh, sức chứa 12kg/thùng	10
		Khu vực cuối dãy phòng học	Rác thải sinh hoạt có có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 120L, sức chứa 32kg/thùng	01
X. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần					

Stt	Tên trường	Khu vực bố trí	Tính chất chất thải	Dụng cụ lưu chứa	
				Quy cách	Số lượng (thùng)
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	Khu vực cuối mỗi dãy phòng học	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Sọt nhựa PP 77L, sức chứa 15kg/sọt	20
		Khu vực phòng chức năng		Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	25
		Khu vực tập kết rác thải		Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	36
				Thùng nhựa HDPE 120L, sức chứa 32kg/thùng	12
		Khu vực tập kết rác thải	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	01
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	Dọc theo tuyến đường hành lang	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	05
		Khu vực các lớp học		Sọt nhựa PP 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	40
		Khu vực các phòng chức năng		Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	15

Stt	Tên trường	Khu vực bố trí	Tính chất chất thải	Dụng cụ lưu chứa	
				Quy cách	Số lượng (thùng)
		Khu vực tập kết rác thải		Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	06
		Khu vực tập kết rác thải	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	01
XI. Trên địa bàn huyện Trà Cú					
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	Khu vực các lớp học, phòng ở ký túc xá	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	80
		Khu vực tập kết rác thải		Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	20
		Khu vực tập kết rác thải	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	01
XII. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang					
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	Dọc theo tuyến hành lang dãy phòng học	Rác thải sinh hoạt không có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	04

Stt	Tên trường	Khu vực bố trí	Tính chất chất thải	Dụng cụ lưu chứa	
				Quy cách	Số lượng (thùng)
		Dọc theo tuyến hành lang thư viện, khối hiệu bộ		Thùng nhựa HDPE 120L, sức chứa 32kg/thùng	08
		Khu vực các lớp học		Thùng nhựa PP 20L, sức chứa 5,4kg/thùng	31
		Khu vực cuối dãy phòng học	Rác thải sinh hoạt có khả năng tái chế	Thùng nhựa HDPE 240L, màu cam/xanh, sức chứa 65kg/thùng	01

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

A.3/. Về công trình, biện pháp xử lý chất thải nguy hại

Sau khi nâng cấp, cải tạo thì khối lượng CTNH phát sinh tại các Trường vẫn được thu gom, xử lý theo đúng quy định tại điều 35, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể:

- Trang bị 02 thùng chứa bằng nhựa HDPE có kích thước dài x rộng x cao là (550 x 490 x 930)mm, thể tích 120 lít, có nắp đậy để phục vụ công tác di chuyển. Khối lượng chứa tối đa khoảng 32kg/thùng;

- Do khối lượng CTNH phát sinh rất ít và không thường xuyên nên các thùng chứa CTNH phát sinh vẫn sẽ được bố trí tại khu vực riêng biệt bên trong kho thiết bị với diện tích khoảng 4 m^2 và có biển cảnh báo theo đúng quy định.

- Hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom và xử lý CTNH phát sinh theo đúng quy định.

A.4./. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

Giải pháp thu gom và thoát nước mưa chảy tràn được thực hiện như sau:

- Hoàn thiện, nâng cấp hạ tầng kỹ thuật khu vực các Trường thuộc dự án, cụ thể: nâng cấp sân đường, hệ thống thoát nước để đảm bảo hiệu quả thoát nước khi có mưa.

- Kết nối hệ thống thu gom, thoát nước mưa khu vực mở rộng với hệ thống hiện hữu để tạo thành hệ thống thoát nước hoàn chỉnh.

- Bố trí thùng chứa rác có nắp đậy tại khu vực có mái che.

- Thường xuyên vệ sinh sân đường nội bộ, định kỳ nạo vét hố ga, rãnh thu gom và thoát nước mưa nội bộ để đảm bảo hiệu quả thoát nước mưa chảy tràn của hệ thống; v.v.

b. Nước thải sinh hoạt

Đối với nước thải từ hoạt động vệ sinh của học sinh, giáo viên: Giải pháp quản lý, xử lý nước thải từ hoạt động vệ sinh của học sinh, giáo viên tại dự án trong giai đoạn vận hành được thực hiện như sau:

- Tại khu vực mở rộng sẽ bố trí mới nhà vệ sinh phục vụ nhu cầu sinh hoạt cho giáo viên, học sinh. Nước thải sinh hoạt tại khu vực này vẫn được đưa về hầm tự hoại 03 ngăn để xử lý. Về nguyên lý hoạt động, cấu tạo và chức năng của hầm tự hoại 03 ngăn đầu tư xây dựng tương tự như công trình đã được đầu tư tại các Trường hiện hữu và đã được trình bày tại **điểm A.4, mục 4.1.2.**

- Tiến hành hút bùn cặn bên trong các hầm tự hoại hiện hữu.

- Dự án đầu tư xây dựng công trình xử lý nước thải tập trung tại khu vực các Trường thuộc dự án để tiếp tục xử lý nước thải sinh hoạt sau hầm tự hoại đạt tiêu chuẩn xả thải ra nguồn tiếp nhận.

Bảng 4.36: Tổng hợp số lượng nhà vệ sinh trong giai đoạn vận hành

Stt	Tên trường	Số lượng nhà vệ sinh		Khu vực bố trí
		Hiện hữu	Xây mới	
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải				
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	01	03	- Hiện hữu: 01 nhà tại khối 12 phòng học + 02 phòng bộ môn - Xây mới: 02 nhà tại khối 10 phòng học (01 nhà/tầng) và 01 nhà tại khối phòng học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	03	0	Hiện hữu: 02 nhà tại khu vực khối 10 phòng học và 01 nhà tại khu vực dãy phòng chức năng
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải				
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	01	03	- Hiện hữu: 01 nhà tại khu vực khối hiệu bộ + khối 06 phòng học - Xây mới: 03 nhà tại khu vực khối 09 phòng học (01 nhà/tầng)
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	03	04	- Hiện hữu: 02 nhà tại khu vực khối 10 phòng học 1 và 01 nhà tại khu vực khối 10 phòng học 2 - Xây mới: 04 nhà tại khu vực khối phòng học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập (tầng trệt có 02 nhà; tầng 1 có 01 nhà và tầng 2 có 01 nhà)
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh				
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành			- Hiện hữu: 06 nhà tại khối nhà học chính (02 nhà/tầng); 03 nhà tại khối hiệu bộ (01 nhà/tầng); 08 nhà tại khối phòng học + thí nghiệm (02 nhà/tầng); 42 nhà tại khu ký túc xá (01 nhà/phòng ở)

Stt	Tên trường	Số lượng nhà vệ sinh		Khu vực bố trí
		Hiện hữu	Xây mới	
				- Xây mới: 40 nhà tại khu ký túc xá (01 nhà/phòng ở)
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	03	04	- Hiện hữu: 02 nhà tại khu vực Trường Dân tộc nội trú chuyển nhượng; 01 nhà tại khu vực khối 12 phòng học – 03 phòng học bộ môn - Xây mới: 03 nhà tại khu vực khối phòng học – phòng học bộ môn (01 nhà/tầng); 01 nhà tại khu vực hội trường kết hợp sảnh đón (tầng 1)
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	03	04	- Hiện hữu: 02 nhà tại khu vực dãy phòng học A; 01 nhà tại khu vực nhà xe học sinh - Xây mới: 04 nhà tại khu vực khối phòng học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập (tầng trệt có 02 nhà; tầng 1 có 01 nhà và tầng 2 có 01 nhà)
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	03	0	Hiện hữu: 03 nhà tại khu vực khối nhà học (01 nhà/tầng)
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần				
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	02	04	- Hiện hữu: 01 nhà tại khu vực dãy phòng học A; 01 nhà tại khu vực dãy phòng học B - Xây mới: 04 nhà tại khu vực khối học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập (tầng trệt có 02 nhà; tầng 1 có 01 nhà và tầng 2 có 01 nhà)
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	03	01	- Hiện hữu: 03 nhà tại khu hiệu bộ (01 nhà/tầng) - Xây mới: 01 nhà tại khu vực phòng học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú				

Stt	Tên trường	Số lượng nhà vệ sinh		Khu vực bố trí
		Hiện hữu	Xây mới	
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	01	02	- Hiện hữu: 01 nhà tại khu vực ký túc xá - Xây mới: 02 nhà vệ sinh tại khu vực phòng học bộ môn – hiệu bộ - phục vụ học tập
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang				
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	03	01	- Hiện hữu: 01 nhà tại khu vực dãy 14 phòng học; 02 nhà tại khu vực dãy 11 phòng học - Xây mới: 01 nhà tại khu vực nhà đa năng

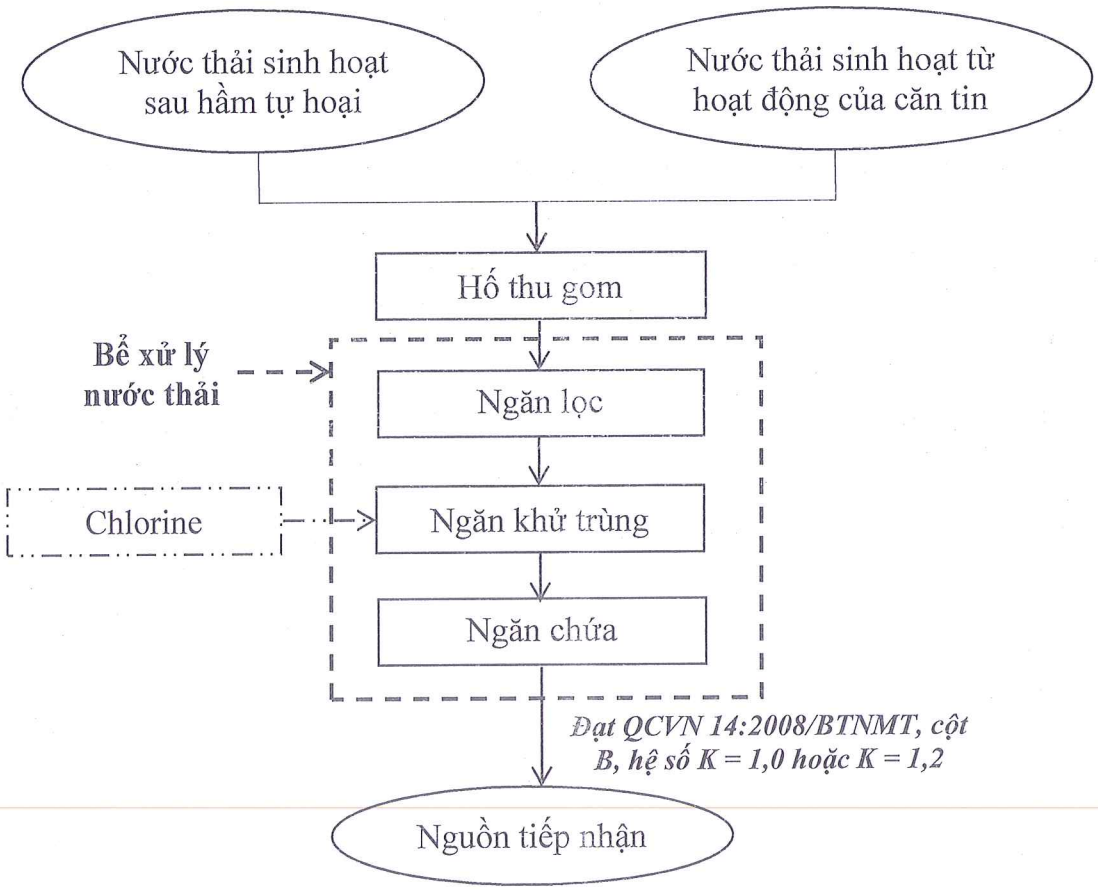
(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

- Đối với nước thải từ hoạt động căn tin: Nước thải phát sinh từ hoạt động căn tin tại dự án trong giai đoạn vận hành sẽ được thu gom về hố ga, tại hố ga có bố trí lưới chắn rác để loại bỏ các rác thải, cặn lơ lửng có kích thước lớn. Nước thải từ hố ga sẽ theo đường ống uPVC Ø220 dẫn về công trình xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.

❖ **Công trình xử lý nước thải tập trung tại khu vực các Trường thuộc dự án**

Bể xử lý nước thải tập trung

Đối với các Trường thuộc dự án (bao gồm: Trường Trung học phổ thông Dân Thành; Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải; Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải; Trường Trung học phổ thông Long Khánh; Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường; Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh; Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh; Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử; Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần; Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang) có khối lượng nước thải phát sinh tương đối ít, dao động từ 1,1 m^3/ngày đến 7,1 m^3/ngày, sau khi nâng cấp, cải tạo thì tại các Trường này sẽ đầu tư xây dựng bể xử lý nước thải tập trung để thu gom và xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của giáo viên, học sinh và khu vực căn tin bên trong các Trường. Do tính chất nước thải sinh hoạt tương tự nhau nên tại các Trường này đều áp dụng chung sơ đồ quy trình xử lý nước thải sinh hoạt, cụ thể như sau:



Hình 4.4: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể xử lý nước thải tập trung

Thuyết minh quy trình:

Hố thu gom: nước thải từ các nguồn thải bên trong khu vực Trường (nước thải từ hoạt động vệ sinh của học sinh, giáo viên và nước thải từ hoạt động căn tin) sẽ được dẫn về hố thu gom nước thải tập trung. Hố thu gom có nhiệm vụ tập trung nước thải, tại đây nước thải theo ống dẫn qua bể xử lý nước thải tập trung.

Bể xử lý nước thải gồm 03 ngăn: ngăn lọc, ngăn khử trùng và ngăn chứa. Nước thải dẫn qua ngăn lọc theo chiều từ trên xuống, qua các lớp vật liệu lọc gồm cát, than hoạt tính, sỏi nhỏ, sỏi đỡ để loại bỏ các chất ô nhiễm có trong nước thải. Sau đó nước thải chảy qua ngăn khử trùng bằng đường ống PVC Ø90 có đục lỗ, tại đây nước thải sẽ được khử trùng bằng chlorine để loại bỏ các vi sinh vật có trong nước thải. Sau đó nước thải tiếp tục theo đường ống PVC Ø90 chảy qua ngăn chứa. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, hệ số K = 1,2.

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý tại các Trường này như sau:

- Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải và Trường Trung học phổ thông Long Khánh: do khu vực thực hiện dự án chưa có hệ thống thu gom và thoát nước thải, nằm cách xa hệ thống sông, rạch nên lượng nước thải phát sinh sau xử lý tại dự án sẽ lưu tại ngăn chứa và không xả thải ra môi trường bên ngoài. Chủ dự án cam kết sau khi hệ thống hạ tầng giao thông tại địa phương được đầu tư xây dựng cống thu gom, thoát nước chung thì các Trường sẽ liên hệ đấu nối lượng nước thải sau xử lý tại dự án vào cống thu gom và thoát nước chung của khu vực.

- Trường Trung học phổ thông Dân Thành: nước thải sau xử lý theo đường ống HDPE Ø215 thoát ra nguồn tiếp nhận là rạch Láng Cháo tiếp giáp phía Tây Nam của khu vực Trường.

- Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là cống thoát nước chung trên đường 3/2, sau đó chảy ra sông Long Toàn.

- Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là cống thoát nước chung trên đường Phạm Ngũ Lão, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của thành phố Trà Vinh.

- Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là cống thoát nước chung của khu vực, sau đó thoát ra kênh thủy lợi.

- Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là cống thoát nước chung trên đường Quang Trung, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của thành phố Trà Vinh.

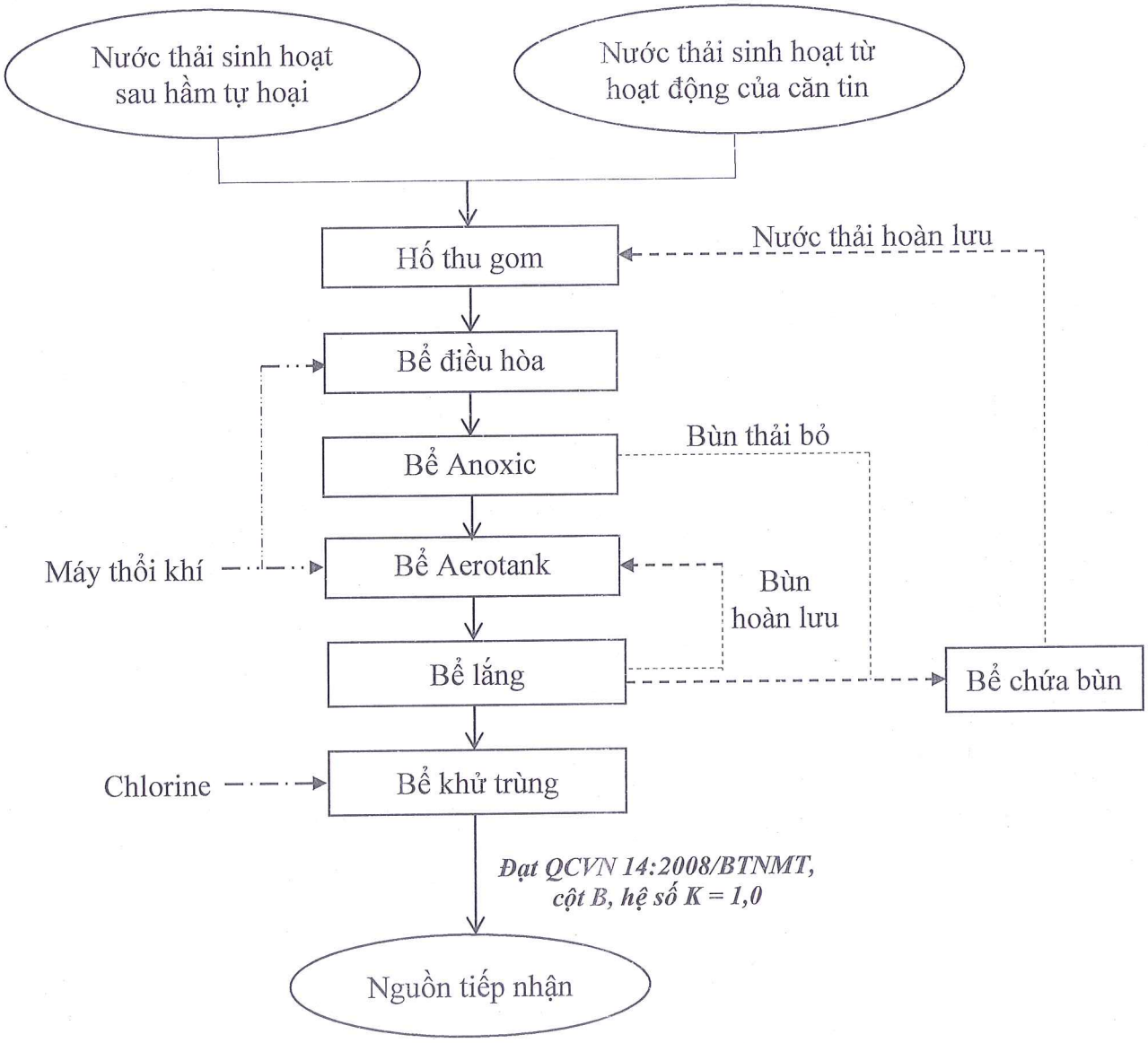
- Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là cống thoát nước của Trường mẫu giáo Hiếu Tử, sau đó chảy ra kênh Ô Đùng.

- Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là kênh thủy lợi.

- Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra sông Cầu Ngang.

Hệ thống xử lý nước thải tập trung

Đối với các Trường thuộc dự án, bao gồm Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú và Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành có khối lượng nước thải phát sinh lần lượt là 47,5 m^3/ngày.đêm và 47 m^3/ngày.đêm, sau khi nâng cấp, cải tạo thì tại các Trường này sẽ đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung để thu gom và xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của giáo viên, học sinh và khu vực căn tin bên trong các Trường. Do tính chất nước thải sinh hoạt tương tự nhau nên HTXLNT tập trung tại các Trường này đều áp dụng chung sơ đồ quy trình xử lý nước thải sinh hoạt, cụ thể như sau:



Hình 4.5: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt bằng hệ thống xử lý nước thải tập trung

Thuyết minh quy trình:

- Hố thu gom: nước thải từ các nguồn thải bên trong khu vực Trường (nước thải từ hoạt động vệ sinh của học sinh, giáo viên và nước thải từ hoạt động căn tin) sẽ được dẫn về hố thu gom nước thải tập trung.

- Bể điều hòa: nước thải sau khi qua hố thu gom sẽ tiếp tục chảy đến bể điều hòa có thổi khí. Bể điều hòa có chức năng điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải.

- Bể sinh học thiếu khí (bể Anoxic): nước thải khi vào bể này sẽ chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động. Các chất bẩn hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hoá, làm nguồn dinh dưỡng cho sự phát triển của chúng, sản phẩm của quá trình này chủ yếu là khí CH_4 và khí CO_2, nước thải sau đó đưa sang xử lý ở bể sinh học hiếu khí.

- Bể sinh học hiếu khí (bể Aerotank): nước thải vào bể Aerotan và được sục khí để cung cấp oxy cho vi sinh vật, vi sinh vật hiếu khí sử dụng oxy và chuyển hóa các chất hữu cơ có trong nước thải. Ở bể này hiệu quả khử hàm lượng BOD có thể đạt 85 - 90%.

- Bể lắng: tại đây các bông bùn vi sinh từ bể hiếu khí sẽ lắng xuống bằng quá trình lắng trọng lực. Bùn từ bể lắng một phần sẽ được bơm hoàn lưu về bể sinh học hiếu khí, một phần sẽ thải bỏ vào bể chứa bùn. Phần nước trong sẽ chảy qua bể khử trùng.

- Bể khử trùng: tại bể khử trùng, hóa chất chlorine được châm vào nhằm tiêu diệt các vi khuẩn có hại còn sót trong nước sau xử lý. Nước thải sau khử trùng đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, hệ số K = 1,0 sẽ tự động chảy theo đường ống thoát ra nguồn tiếp nhận.

- Bể chứa bùn: bùn thải phát sinh từ bể lắng một phần được hoàn lưu cung cấp cho bể xử lý sinh học hiếu khí, một phần được thu gom vào bể nén bùn để tách nước và cố định bùn. Nước thải phát sinh từ bể này được thu gom vào hố thu gom và xử lý tiếp tục.

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý tại các Trường này như sau:

- Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra rạch Tiệm Tương.

- Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú: nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý là cống thoát nước chung trên đường 30/4, sau đó chảy ra sông Trà Cú.

Bảng 4.37: Quy mô công trình xử lý nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý tại dự án

Stt	Tên Trường	Công trình xử lý nước thải			Nguồn tiếp nhận
		Công suất (m^3/ngày.đêm)	Diện tích (m^2)	Kết cấu	
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải					
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	5,5	6	BTCT	Rạch Láng Cháo
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	1,5	6	BTCT	Cống thoát nước chung trên đường 3/2, sau đó chảy ra sông Long Toàn
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải					
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	5,9	6	BTCT	Lưu chứa, không xả thải ra môi trường bên ngoài
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	7,1	6	BTCT	Lưu chứa, không xả thải ra môi trường bên ngoài
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh					
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	47	20	BTCT	Cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra rạch Tiệm Tương
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	5,3	20	BTCT	Cống thoát nước chung trên đường Phạm Ngũ Lão, sau đó chảy về HTXLNT tập trung của thành phố Trà Vinh

Stt	Tên Trường	Công trình xử lý nước thải			Nguồn tiếp nhận
		Công suất (m^3/ngày.đêm)	Diện tích (m^2)	Kết cấu	
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	4,1	6	BTCT	Cống thoát nước chung của khu vực, sau đó thoát ra kênh thủy lợi
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	4,9	6	BTCT	Cống thoát nước chung trên đường Quang Trung, sau đó chảy về HTXLNT tập trung của thành phố Trà Vinh
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần					
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	2,0	6	BTCT	Cống thoát nước của Trường mẫu giáo Hiếu Tử, sau đó chảy ra kênh Ô Đùng
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	6,2	6	BTCT	Kênh thủy lợi
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú					
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	47,5	20	BTCT	Cống thoát nước chung trên đường 30/4, sau đó chảy ra sông Trà Cú
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang					
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	1,1	6	BTCT	Cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra sông Cầu Ngang

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

B. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

B.1./. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn

Giải pháp chung phòng ngừa, hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn trong giai đoạn vận hành dự án được thực hiện như sau:

- Các phương tiện của giáo viên, học sinh phải tắt máy và dắt bộ khi ra vào khu vực cổng Trường.
- Không để tụ tập, mua bán khu vực trước cổng của Trường học.
- Ban hành nội quy cho học sinh, giáo viên trong khuôn viên Trường học.
- Nghiêm cấm tình trạng tranh cãi, ẩu đả giữa học sinh, giáo viên bênh trong khuôn viên Trường học; v.v.

B.2./. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông

Để giảm thiểu tối đa tác động tiêu cực có thể xảy ra, tại các Trường thuộc dự án áp dụng chung một số giải pháp nhằm giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông trong khu vực như sau:

- Các phương tiện của giáo viên, học sinh phải tắt máy và dắt bộ khi ra vào khu vực cổng Trường.
- Bố trí khu vực nhà xe riêng biệt, đảm bảo đủ diện tích cho học sinh, giáo viên.
- Không để tụ tập, mua bán khu vực trước cổng của Trường học.
- Khuyến khích phụ huynh không tập trung đậu xe dưới lòng lề đường để đưa rước học sinh.
- Nghiêm cấm học sinh sử dụng xe máy không đúng với độ tuổi cho phép theo quy định hiện hành.
- Ban hành nội quy cho học sinh, giáo viên trong khuôn viên Trường học.

B.3./. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình an ninh trật tự trong khu vực

Để phòng ngừa, hạn chế tối đa tác động tiêu cực có thể xảy ra, tại các Trường thuộc dự án sẽ áp dụng chung một số giải pháp sau:

- Nghiêm cấm tụ tập, mua bán hàng rong khu vực bên trong và xung quanh hành rào Trường.
- Nghiêm cấm các đối tượng say sỉn, mất kiểm soát ra vào khu vực Trường.
- Nghiêm cấm sử dụng rượu, bia trong khu vực Trường học.
- Bố trí nhân viên bảo vệ trực ngoài giờ hành chính.
- Lắp đặt camera khu vực bên trong Trường, v.v.

C. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

C.1./. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với sự cố cháy nổ

Để giảm thiểu những rủi ro về cháy nổ có thể xảy ra tại khu vực các Trường thuộc dự án áp dụng chung các biện pháp sau:

- Các điểm Trường sẽ lập và trình cơ quan chức năng phê duyệt phương án PCCC bên trong khuôn viên Trường học;

- Trang bị hệ thống PCCC theo đúng quy định, tại những vị trí dễ nhìn thấy trong Trường để mọi người nhận thấy rõ và thực hiện;
- Ý thức PCCC là trách nhiệm chung của mọi người, khi xảy ra cháy, nổ tất cả mọi người phải có trách nhiệm tham gia chữa cháy;
- Định kỳ kiểm tra thiết bị PCCC, hệ thống chống sét, điện trở tiếp đất theo đúng quy định;
- Các công trình được xây dựng mới đảm bảo phù hợp về độ cao, độ thông thoáng;
- Đường nội bộ được thiết kế rộng rãi, chịu tải trọng lớn, đảm bảo phương tiện PCCC ra vào dễ dàng, không chướng ngại vật.

C.2./. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó tai nạn giao thông

Các giải pháp được áp dụng phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông trong giai đoạn vận hành như sau (áp dụng chung cho các Trường thuộc dự án):

- Các phương tiện khi ra vào khu vực Trường phải tắt máy, dẫn bộ.
- Nghiêm cấm tụ tập, mua bán hàng hóa khu vực trước cổng Trường.
- Bố trí bãi giữ xe riêng biệt, đủ diện tích cho học sinh, giáo viên tại Trường.
- Khuyến khích các phương tiên của phụ huynh đưa rước học sinh không đậu dưới lòng lề đường.
- Bố trí nhân viên bảo vệ trực cổng ra vào tại các Trường; v.v.

D. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của dự án

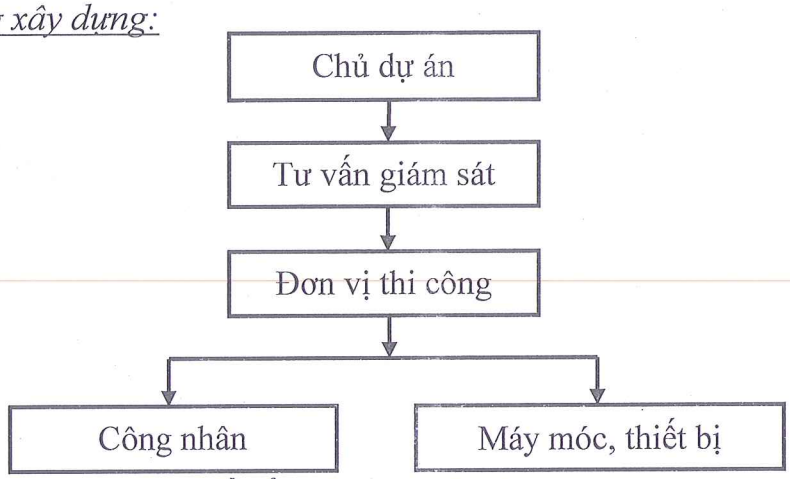
Khi đi vào hoạt động, để không làm ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt nguồn tiếp nhận tại các khu vực thực hiện dự án thì toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh sẽ được thu gom và xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, hệ số K = 1,2 hoặc K = 1,0 trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận. Bên cạnh đó, tại mỗi Trường sẽ bố trí 01 cán bộ để vận hành và thường xuyên kiểm tra công trình xử lý nước thải để phát hiện và khắc phục kịp thời khi có sự cố xảy ra.

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Phương án tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai dự án như sau:

a. Giai đoạn xây dựng:

Hoạt động xây dựng:



Hình 4.6: Sơ đồ tổ chức quản lý thi công tại dự án

- Chủ dự án giao cho đơn vị thi công thực hiện, vận hành các giải pháp, công trình bảo vệ môi trường trong quá trình thi công dự án đã được đề xuất trong báo cáo. Đơn vị tư vấn giám sát chịu trách nhiệm đôn đốc, giám sát công tác thực hiện và định kỳ báo cáo tình hình thực hiện đến CĐT.

- Công nhân: ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương để đảm bảo hạn chế tối đa ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự trong khu vực;

- Máy móc, thiết bị thi công: thiết bị của nhà thầu được đưa đến để thi công dự án, được kiểm định đúng chất lượng, đảm bảo quá trình hoạt động hạn chế tối đa khả năng gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường;

- Bố trí sơ đồ, bản vẽ thể hiện dự án, thông báo thời gian thi công, tiến độ thực hiện dự án tại khu vực thích hợp để người dân và chính quyền địa phương theo dõi.

Hoạt động của các Trường hiện hữu:

- Ban Giám hiệu Trường: quản lý chung.

- Nhân viên, cán bộ chuyên trách, các đoàn thể, học sinh: thực hiện các giải pháp, công tác bảo vệ môi trường.

b. Giai đoạn vận hành

Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh – chủ dự án sẽ giao lại cho đơn vị quản lý, vận hành là các Trường thuộc dự án thực hiện các giải pháp, công trình bảo vệ môi trường, chức năng, nhiệm vụ của các bộ phận tương tự như trong giai đoạn hiện tại.

Kế hoạch tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện dự án như sau:

Bảng 4.38: Tổ chức thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường tại dự án

Stt	Công trình/ giải pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp	Kinh phí dự kiến (đồng)	Tổ chức quản lý/vận hành
I	**Giai đoạn xây dựng dự án**			
Hoạt động xây dựng				
1	Trang bị thùng chứa chất thải nguy hại	Từ quý II/2023 – IV/2025	8.000.000	- Đơn vị thực hiện: Nhà thầu xây dựng - Đơn vị giám sát: Chủ dự án
2	Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động		10.000.000	
3	Trang bị biển báo an toàn tại công trình		6.000.000	
4	Trang bị bình chữa cháy		20.000.000/4 bình	
5	Hợp đồng xử lý CTNH		Theo hợp đồng	
Hoạt động của Bệnh viện hiện hữu				
1	Trang bị dụng cụ chứa CTR thông thường	Đã bố trí tại các	-	

Stt	Công trình/ giải pháp bảo vệ môi trường	Kế hoạch xây lắp	Kinh phí dự kiến (đồng)	Tổ chức quản lý/vận hành
2	Trang bị thiết bị PCCC	Trường hiện hữu	-	- Đơn vị thực hiện: Các Trường thuộc dự án - Đơn vị giám sát: Cơ quan quản lý nhà nước
3	Hợp đồng thuê xử lý CTR thông thường		Theo hợp đồng	
4	Hợp đồng thuê xử lý CTNH		Theo hợp đồng	
II	**Giai đoạn vận hành dự án**			
1	Trang bị thêm/thay mới dụng cụ chứa CTR thông thường	Từ năm 2026 trở về sau	5.000.000	- Đơn vị thực hiện: Các Trường thuộc dự án - Đơn vị giám sát: Cơ quan quản lý nhà nước
2	Vận hành công trình xử lý nước thải		3.000.000	
3	Hợp đồng thuê xử lý CTR thông thường		Theo hợp đồng	
4	Hợp đồng thuê xử lý CTNH		Theo hợp đồng	

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp)

4.4. 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 đã dựa trên những tác động có thể xảy ra gây ảnh hưởng đến môi trường do quá trình thực hiện dự án từ đó đề xuất các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tương ứng. Với nhiều tài liệu tham khảo có giá trị, những vấn đề đánh giá và biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu đề xuất áp dụng 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;
- Tham khảo các phương pháp tính toán, phương pháp đánh giá của những cơ quan, tác giả có uy tín trong nước;
- 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 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, đề xuất biện pháp phòng ngừa giảm thiểu 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 V
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

Thống kê nguồn phát sinh, lưu lượng xả thải tối đa và dòng nước thải đề nghị cấp phép tại các Trường thuộc dự án như sau:

Bảng 5.1: Thông tin về nguồn phát sinh, lưu lượng xả thải và dòng nước thải đề nghị cấp phép

Stt	Tên trường	Số lượng nguồn thải (nguồn)	Tên nguồn thải	Lưu lượng xả nước thải tối đa (m^3/ngày.đêm)	Dòng nước thải
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải					
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	01	Nước thải sinh hoạt từ các hoạt động sinh hoạt của học sinh, giáo viên tại trường	5,5	Một (01) dòng nước thải sinh hoạt sau xử lý theo đường ống HDPE Ø215 dài khoảng 111m thoát ra nguồn tiếp nhận là rạch Láng Cháo
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	02	Nước thải sinh hoạt từ các hoạt động sinh hoạt của học sinh, giáo viên tại trường Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của căn tin tại Trường	1,5	Một (01) dòng nước thải sinh hoạt sau xử lý theo đường ống nhựa PVC Ø220 dài 105m dẫn ra nguồn tiếp nhận là cống thoát nước chung trên đường 3/2, sau đó chảy ra sông Long Toàn
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải					
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	01	Nước thải sinh hoạt từ các hoạt động sinh hoạt của học sinh, giáo viên tại trường	5,9	-
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	02	Nước thải sinh hoạt từ các hoạt động sinh hoạt của học sinh, giáo viên tại trường	7,1	-

Stt	Tên trường	Số lượng nguồn thải (nguồn)	Tên nguồn thải	Lưu lượng xả nước thải tối đa (m^3/ngày.đêm)	Dòng nước thải
			Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của căn tin tại Trường		
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh					
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	02	Nước thải sinh hoạt từ các hoạt động sinh hoạt của học sinh, giáo viên tại trường	47	Một (01) dòng nước thải sinh hoạt sau xử lý theo đường ống nhựa PVC Ø220 dài 150m dẫn ra cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra rạch Tiệm Tương
			Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của căn tin tại Trường		
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	01	Nước thải sinh hoạt từ các hoạt động sinh hoạt của học sinh, giáo viên tại trường	5,3	Một (01) dòng nước thải sinh hoạt sau xử lý theo đường ống nhựa PVC Ø200 dài 75m dẫn ra cống thoát nước chung trên đường Phạm Ngũ Lão, sau đó chảy về HTXLNT tập trung của thành phố Trà Vinh
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	02	Nước thải sinh hoạt từ các hoạt động sinh hoạt của học sinh, giáo viên tại trường	4,1	Một (01) dòng nước thải sinh hoạt sau xử lý theo đường ống nhựa PVC Ø220 dài 120m dẫn ra cống thoát nước chung của khu vực, sau đó thoát ra kênh thủy lợi
			Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của căn tin tại Trường		

Stt	Tên trường	Số lượng nguồn thải (nguồn)	Tên nguồn thải	Lưu lượng xả nước thải tối đa (m^3/ngày.đêm)	Dòng nước thải
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	01	Nước thải sinh hoạt từ các hoạt động sinh hoạt của học sinh, giáo viên tại trường	4,9	Một (01) dòng nước thải sinh hoạt sau xử lý theo đường ống nhựa PVC Ø220 dài 20m dẫn ra cống thoát nước chung trên đường Quang Trung, sau đó chảy về HTXLNT tập trung của thành phố Trà Vinh
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần					
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	02	Nước thải sinh hoạt từ các hoạt động sinh hoạt của học sinh, giáo viên tại trường	2,0	Một (01) dòng nước thải sinh hoạt sau xử lý theo đường ống nhựa PVC Ø220 dài 48m dẫn ra cống thoát nước của Trường mẫu giáo Hiếu Tử, sau đó chảy ra kênh Ô Đùng
			Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của căn tin tại Trường		
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	02	Nước thải sinh hoạt từ các hoạt động sinh hoạt của học sinh, giáo viên tại trường	6,2	Một (01) dòng nước thải sinh hoạt sau xử lý theo đường ống nhựa PVC Ø220 dài 80m dẫn ra kênh thủy lợi
			Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của căn tin tại Trường		
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú					

Stt	Tên trường	Số lượng nguồn thải (nguồn)	Tên nguồn thải	Lưu lượng xả nước thải tối đa (m^3/ngày.đêm)	Dòng nước thải
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	02	Nước thải sinh hoạt từ các hoạt động sinh hoạt của học sinh, giáo viên tại trường	47,5	Một (01) dòng nước thải sinh hoạt sau xử lý theo đường ống HDPE Ø315 dài khoảng 56m dẫn ra cống thoát nước chung trên đường 30/4, sau đó chảy ra sông Trà Cú
			Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của căn tin tại Trường		
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang					
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	01	Nước thải sinh hoạt từ các hoạt động sinh hoạt của học sinh, giáo viên tại trường	1,1	Một (01) dòng nước thải sinh hoạt sau xử lý theo đường ống nhựa PVC Ø220 dài 200m dẫn ra cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra sông Cầu Ngang

(Nguồn: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh, 2023)

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại các Trường thuộc dự án như sau:

Bảng 5.2: Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Stt	Các chất ô nhiễm đề xuất cấp phép	Đơn vị	Giá trị giới hạn theo QCVN 14:2008/BTNMT, cột B	
			Hệ số K = 1,0	Hệ số K = 1,2
1	pH	-	5 – 9	5 - 9
2	BOD_5	mg/l	50	60
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	100	120
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	1.000	1.200
5	Sunfua (tính theo H_2S)	mg/l	4	4,8
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	10	12
7	Nitrat (tính theo N)	mg/l	50	60
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20	24
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10	12
10	Phosphat (tính theo P)	mg/l	10	12
11	Tổng Coliform	MPN/100ml	5.000	5.000

(Nguồn: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh, 2023)

Ghi chú:

- *Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại các Trường: Trường Trung học phổ thông Dân Thành, Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải, Trường Trung học phổ thông Long Khánh và Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh theo QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, hệ số K = 1,2.*
- *Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại các Trường còn lại thuộc dự án theo QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, hệ số K = 1,0.*

Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải tại dự án được thống kê qua bảng sau:

Bảng 5.3: Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải tại dự án

Stt	Tên trường	Vị trí xả nước thải *(hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục $105^0 30$, múi chiếu 3^0)*		Phương thức xả nước thải	Chế độ xả nước thải	Nguồn tiếp nhận
		X (m)	Y (m)			
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải						
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	1061885	612907	Tự chảy, xả mặt hoặc xả ngầm	24 giờ/ngày.đêm	Rạch Láng Cháo
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	1065561	609451	Tự chảy, xả mặt	24 giờ/ngày.đêm	Cống thoát nước chung trên đường 3/2, sau đó chảy ra sông Long Toàn
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải						
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	1071413	601514	-	-	Lưu chứa, không xả thải ra môi trường bên ngoài
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	1062939	603724	-	-	Lưu chứa, không xả thải ra môi trường bên ngoài
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh						
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	1101467	592668	Tự chảy, xả mặt	24 giờ/ngày.đêm	Cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra rạch Tiệm Tương

Stt	Tên trường	Vị trí xả nước thải *(hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục $105^0 30$, múi chiếu 3^0)*		Phương thức xả nước thải	Chế độ xả nước thải	Nguồn tiếp nhận
		X (m)	Y (m)			
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	1099401	591757	Tự chảy, xả mặt	24 giờ/ngày.đêm	Cống thoát nước chung trên đường Phạm Ngũ Lão, sau đó chảy về HTXLNT tập trung của thành phố Trà Vinh
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	1097402	591454	Tự chảy, xả mặt	24 giờ/ngày.đêm	Cống thoát nước chung của khu vực, sau đó thoát ra kênh thủy lợi
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	1099622	591942	Tự chảy, xả mặt	24 giờ/ngày.đêm	Cống thoát nước chung trên đường Quang Trung, sau đó chảy về HTXLNT tập trung của thành phố Trà Vinh
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần						
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	1090236	577033	Tự chảy, xả mặt	24 giờ/ngày.đêm	Cống thoát nước của Trường mẫu giáo Hiếu Tử, sau đó chảy ra kênh Ô Đùng
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	1086165	576406	Tự chảy, xả mặt hoặc xả ngầm	24 giờ/ngày.đêm	Kênh thủy lợi
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú						

Stt	Tên trường	Vị trí xả nước thải *(hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến trục $105^0 30$, múi chiếu 3^0)*		Phương thức xả nước thải	Chế độ xả nước thải	Nguồn tiếp nhận
		X (m)	Y (m)			
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	1072058	582877	Tự chảy, xả mặt	24 giờ/ngày.đêm	Cống thoát nước chung trên đường 30/4, sau đó chảy ra sông Trà Cú
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang						
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	1082920	604152	Tự chảy, xả mặt	24 giờ/ngày.đêm	Cống thoát nước chung của khu vực, sau đó chảy ra sông Cầu Ngang

(Nguồn: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh, 2023)

CHƯƠNG VI
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Căn cứ theo khoản 2 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì dự án thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải. Chủ dự án đề xuất sau khi dự án hoàn thành xong giai đoạn xây dựng sẽ tiến hành thực hiện vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải tập trung tại các Trường thuộc dự án, sau đó sẽ bàn giao lại cho đơn vị thụ hưởng là các Trường thuộc dự án. Cụ thể kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải tại dự án được đề xuất như sau:

Bảng 6.1: Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải tập trung tại dự án

Stt	Tên trường	Tên công trình xử lý	Kế hoạch thực hiện		Công suất dự kiến đạt được
			Bắt đầu	Kết thúc	
I. Trên địa bàn thị xã Duyên Hải					
1	Trường Trung học phổ thông Dân Thành	Bể xử lý nước thải tập trung tại trường	02/02/2026	09/02/2026	5,5
2	Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	Bể xử lý nước thải tập trung tại trường	02/02/2026	09/02/2026	1,5
II. Trên địa bàn huyện Duyên Hải					
3	Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	Bể xử lý nước thải tập trung tại trường	02/02/2026	09/02/2026	5,9
4	Trường Trung học phổ thông Long Khánh	Bể xử lý nước thải tập trung tại trường	02/02/2026	09/02/2026	7,1
III. Trên địa bàn thành phố Trà Vinh					
5	Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	HTXLNT tập trung tại trường	16/02/2026	23/02/2026	47
6	Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	Bể xử lý nước thải tập trung tại trường	16/02/2026	23/02/2026	5,3
7	Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	Bể xử lý nước thải tập trung tại trường	16/02/2026	23/02/2026	4,1
8	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	Bể xử lý nước thải tập trung tại trường	16/02/2026	23/02/2026	4,9
IV. Trên địa bàn huyện Tiểu Cần					

Stt	Tên trường	Tên công trình xử lý	Kế hoạch thực hiện		Công suất dự kiến đạt được
			Bắt đầu	Kết thúc	
9	Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	Bể xử lý nước thải tập trung tại trường	16/02/2026	23/02/2026	2,0
10	Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	Bể xử lý nước thải tập trung tại trường	16/02/2026	23/02/2026	6,2
V. Trên địa bàn huyện Trà Cú					
11	Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	HTXLNT tập trung tại trường	02/02/2026	09/02/2026	47,5
VI. Trên địa bàn huyện Cầu Ngang					
12	Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	Bể xử lý nước thải tập trung tại trường	02/02/2026	09/02/2026	1,1

(Nguồn: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh, 2023)

6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

Căn cứ theo khoản 5 Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, chủ dự án xây dựng kế hoạch quan trắc, đánh giá hiệu quả các công trình hệ thống xử lý chất thải tại dự án được thực hiện như sau:

Bảng 6.2: Kế hoạch quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành ổn định hệ thống xử lý nước thải tập trung

Stt	Nội dung	Thông số quan trắc	Vị trí thu mẫu	Số lượng mẫu	Tần suất	Kế hoạch thực hiện
1	**Bể xử lý nước thải tập trung tại Trường Trung học phổ thông Dân Thành**					
	Mẫu nước thải đầu vào tại hố thu gom	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Hố thu gom	01	01 ngày/lần	Ngày 02/02/2026
	Mẫu nước thải đầu ra sau bể xử lý nước thải tập trung	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Ngăn chứa	03	01 ngày/lần	Lần 1, ngày 02/02/2026 Lần 2, ngày 03/02/2026 Lần 3, ngày 04/02/2026
2	**Bể xử lý nước thải tập trung tại Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải**					
	Mẫu nước thải đầu vào tại hố thu gom	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Hố thu gom	01	01 ngày/lần	Ngày 02/02/2026
	Mẫu nước thải đầu ra sau bể xử lý nước thải tập trung	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Ngăn chứa	03	01 ngày/lần	Lần 1, ngày 02/02/2026 Lần 2, ngày 03/02/2026 Lần 3, ngày 04/02/2026
3	**Bể xử lý nước thải tập trung tại Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải**					

Stt	Nội dung	Thông số quan trắc	Vị trí thu mẫu	Số lượng mẫu	Tần suất	Kế hoạch thực hiện
	Mẫu nước thải đầu vào tại hố thu gom	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Hố thu gom	01	01 ngày/lần	Ngày 02/02/2026
	Mẫu nước thải đầu ra sau bể xử lý nước thải tập trung	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Ngăn chứa	03	01 ngày/lần	Lần 1, ngày 02/02/2026 Lần 2, ngày 03/02/2026 Lần 3, ngày 04/02/2026
4	**Bể xử lý nước thải tập trung tại Trường Trung học phổ thông Long Khánh**					
	Mẫu nước thải đầu vào tại hố thu gom	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Hố thu gom	01	01 ngày/lần	Ngày 02/02/2026
	Mẫu nước thải đầu ra sau bể xử lý nước thải tập trung	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Ngăn chứa	03	01 ngày/lần	Lần 1, ngày 02/02/2026 Lần 2, ngày 03/02/2026 Lần 3, ngày 04/02/2026
5	**Hệ thống xử lý nước thải tập trung tại Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành**					
	Mẫu nước thải đầu vào tại hố thu gom	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực	Hố thu gom	01	01 ngày/lần	Ngày 16/02/2026

Stt	Nội dung	Thông số quan trắc	Vị trí thu mẫu	Số lượng mẫu	Tần suất	Kế hoạch thực hiện
		vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform				
	Mẫu nước thải đầu ra sau bể khử trùng	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Ngăn chứa	03	01 ngày/lần	Lần 1, ngày 16/02/2026 Lần 2, ngày 17/02/2026 Lần 3, ngày 18/02/2026
6	**Bể xử lý nước thải tập trung tại Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường**					
	Mẫu nước thải đầu vào tại hố thu gom	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Hố thu gom	01	01 ngày/lần	Ngày 16/02/2026
	Mẫu nước thải đầu ra sau bể xử lý nước thải tập trung	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Ngăn chứa	03	01 ngày/lần	Lần 1, ngày 16/02/2026 Lần 2, ngày 17/02/2026 Lần 3, ngày 18/02/2026
7	**Bể xử lý nước thải tập trung tại Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh**					
	Mẫu nước thải đầu vào tại hố thu gom	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Hố thu gom	01	01 ngày/lần	Ngày 16/02/2026

Stt	Nội dung	Thông số quan trắc	Vị trí thu mẫu	Số lượng mẫu	Tần suất	Kế hoạch thực hiện
	Mẫu nước thải đầu ra sau bể xử lý nước thải tập trung	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Ngăn chứa	03	01 ngày/lần	Lần 1, ngày 16/02/2026 Lần 2, ngày 17/02/2026 Lần 3, ngày 18/02/2026
8	**Bể xử lý nước thải tập trung tại Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh**					
	Mẫu nước thải đầu vào tại hố thu gom	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Hố thu gom	01	01 ngày/lần	Ngày 16/02/2026
	Mẫu nước thải đầu ra sau bể xử lý nước thải tập trung	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Ngăn chứa	03	01 ngày/lần	Lần 1, ngày 16/02/2026 Lần 2, ngày 17/02/2026 Lần 3, ngày 18/02/2026
9	**Bể xử lý nước thải tập trung tại Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử**					
	Mẫu nước thải đầu vào tại hố thu gom	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Hố thu gom	01	01 ngày/lần	Ngày 16/02/2026

Stt	Nội dung	Thông số quan trắc	Vị trí thu mẫu	Số lượng mẫu	Tần suất	Kế hoạch thực hiện
	Mẫu nước thải đầu ra sau bể xử lý nước thải tập trung	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Ngăn chứa	03	01 ngày/lần	Lần 1, ngày 16/02/2026 Lần 2, ngày 17/02/2026 Lần 3, ngày 18/02/2026
10	**Bể xử lý nước thải tập trung tại Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần**					
	Mẫu nước thải đầu vào tại hố thu gom	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Hố thu gom	01	01 ngày/lần	Ngày 16/02/2026
	Mẫu nước thải đầu ra sau bể xử lý nước thải tập trung	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Ngăn chứa	03	01 ngày/lần	Lần 1, ngày 16/02/2026 Lần 2, ngày 17/02/2026 Lần 3, ngày 18/02/2026
11	**Hệ thống xử lý nước thải tập trung tại Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú**					
	Mẫu nước thải đầu vào tại hố thu gom	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Hố thu gom	01	01 ngày/lần	Ngày 02/02/2026
	Mẫu nước thải đầu ra sau bể khử trùng	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực	Ngăn chứa	03	01 ngày/lần	Lần 1, ngày 02/02/2026 Lần 2, ngày 03/02/2026

Stt	Nội dung	Thông số quan trắc	Vị trí thu mẫu	Số lượng mẫu	Tần suất	Kế hoạch thực hiện
		vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform				Lần 3, ngày 04/02/2026
12	**Bể xử lý nước thải tập trung tại Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang**					
	Mẫu nước thải đầu vào tại hố thu gom	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Hố thu gom	01	01 ngày/lần	Ngày 02/02/2026
	Mẫu nước thải đầu ra sau bể xử lý nước thải tập trung	pH, BOD_5, TSS, TDS, H_2S, Amoni, Nitrat, Phosphat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliform	Ngăn chứa	03	01 ngày/lần	Lần 1, ngày 02/02/2026 Lần 2, ngày 03/02/2026 Lần 3, ngày 04/02/2026

(Nguồn: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh, 2023)

Tổ chức có đủ điều kiện quan trắc môi trường theo quy định dự kiến phối hợp thực hiện là Công ty cổ phần xây dựng và môi trường Đại Phú (VIMCERTS 292) để tiến hành lấy mẫu và phân tích mẫu môi trường.

- Tên đơn vị: Trung tâm môi trường và sinh thái ứng dụng.
- Địa chỉ: 76/19 Tây Hòa, phường Phước Long A, TP. Thủ Đức, TP. HCM.
- Điện thoại: 028.37283519.
- Chứng nhận Vimcerts: Quyết định số 1061/QĐ-BTNMT ngày 28/05/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, số hiệu chứng nhận VIMCERTS 064.

Quá trình thực hiện lấy mẫu, phân tích mẫu thì đơn vị có chức năng quan trắc sẽ phối hợp với một số nhà thầu phụ để đảm bảo đầy đủ chức năng quan trắc môi trường theo quy định.

6.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

Căn cứ theo khoản 2, Điều 97 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ và Công văn số 1118/STNMT-QLMT ngày 17/4/2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc phổ biến Công văn số 964/KSONMT – CN&NH của Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường về việc hướng dẫn thực hiện quan trắc định kỳ, quan trắc tự động, liên tục thì dự án **không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục, quan trắc nước thải định kỳ**.

CHƯƠNG VII
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Chủ dự án cam kết tính chính xác, trung thực của các số liệu, thông tin trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án.

- Chủ dự án sẽ nghiêm túc thực hiện theo đúng nội dung đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án sau khi được phê duyệt; đảm bảo tuân thủ theo các quy định của nhà nước về môi trường.

- Chủ dự án cam kết sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu, xử lý ô nhiễm và các tác động xấu như đã nêu trong báo cáo này, đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về bảo vệ môi trường. 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, giám sát thường xuyên các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường như đã nêu trong báo cáo.

- Chủ dự án cam kết khi triển khai xây dựng sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường để bảo vệ sức khỏe cộng đồng khu vực dự án.

- 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;

- 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.

PHẦN PHỤ LỤC

PHỤ LỤC I: PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

PHỤ LỤC II: MỘT SỐ GIẤY TỜ, BẢN VẼ CÓ LIÊN QUAN KÈM THEO

PHỤ LỤC I

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
76/19 Tây Hòa, Phường Phước Long A, Tp Thủ Đức, Tp.HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

BIÊN BẢN THU NHẬN MẪU

Hôm nay, vào lúc 08h 30 ngày 05/ 01/ 2023, tại ...Dự án.....

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 DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án: NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu: Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, 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) Kiều Xuân Vinh — Chức vụ: Nhân viên quan trắc

Ông (Bà) Dương Quốc Trường — Chức vụ: Nhân viên quan trắc

Ông (Bà) Hồ Ngọc Quý — Chức vụ: Nhân viên quan trắc

II. Đại diện đơn vị yêu cầu:

Ông (Bà) ..Trần Anh Thư..... Chức vụ: GĐ Dự án.....

III. Đại diện đơn vị giám sát:

Ông (Bà) ..Võ Thị Hồng Châu..... Chức vụ: Nhân viên – Đơn vị tư vấn

Ông (Bà) ..... Chức vụ: .....

IV. Số biên bản thành lập: 03 bản có chữ ký xác nhận của các bên tham gia.

V. Điều kiện lấy mẫu: ...Trời nắng.....

❖ 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	Trường THPT Chuyên Nguyễn Thiện Thành (Tp.Trà Vinh)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
02	Chất lượng không khí	KK2	Trường THPT thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
03	Chất lượng không khí	KK3	Trường THPT huyện Duyên Hải (H.Duyên Hải)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
04	Chất lượng không khí	KK4	Trường THPT Long Khánh (H.Duyên Hải)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
05	Chất lượng không khí	KK5	Trường THPT Dân Thành (Tx.Duyên Hải)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
76/19 Tây Hòa, Phường Phước Long A, Tp Thủ Đức, Tp.HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

TT	Loại mẫu	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Thời gian	Chỉ tiêu phân tích	Tọa độ
06	Chất lượng không khí	KK6	Trường THPT thị xã Duyên Hải (Tx.Duyên Hả		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
07	Chất lượng không khí	KK7	Trường THPT xã Hiếu Tử (H.Tiểu Cần)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
08	Chất lượng không khí	KK8	Trường THPT Tiểu Cần (H.Tiểu Cần)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
09	Chất lượng không khí	KK9	Trường THPT Dương Quang Đông (H.Cầu Ngang)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
10	Chất lượng không khí	KK10	Trường THPT-DTNT Trà Cú (H.Trà Cú)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
11	Chất lượng không khí	KK11	Trường THPT Phạm Thái Bường (Tp.Trà Vinh)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
12	Chất lượng không khí	KK12	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
13	Mẫu đất	Đ1	Trường THPT Chuyên Nguyễn Thiện Thành (Tp.Trà Vinh)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
14	Mẫu đất	Đ2	Trường THPT thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
15	Mẫu đất	Đ3	Trường THPT huyện Duyên Hải (H.Duyên Hải)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
16	Mẫu đất	Đ4	Trường THPT Long Khánh (H.Duyên Hải)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
17	Mẫu đất	Đ5	Trường THPT Dân Thành (Tx.Duyên Hải)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
76/19 Tây Hòa, Phường Phước Long A, Tp Thủ Đức, Tp.HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

TT	Loại mẫu	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Thời gian	Chỉ tiêu phân tích	Tọa độ
18	Mẫu đất	Đ6	Trường THPT thị xã Duyên Hải (Tx.Duyên Hả		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
19	Mẫu đất	Đ7	Trường THPT xã Hiếu Tử (H.Tiểu Cần)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
20	Mẫu đất	Đ8	Trường THPT Tiểu Cần (H.Tiểu Cần)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
21	Mẫu đất	Đ9	Trường THPT Dương Quang Đông (H.Cầu Ngang)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
22	Mẫu đất	Đ10	Trường THPT-DTNT Trà Cú (H.Trà Cú)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
23	Mẫu đất	Đ11	Trường THPT Phạm Thái Bường (Tp.Trà Vinh)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
24	Mẫu đất	Đ12	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
25	Chất lượng nước mặt	NM1	Trường THPT Chuyên Nguyễn Thiện Thành (Tp.Trà Vinh)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
26	Chất lượng ~~không khí~~ nước mặt	NM2	Trường THPT thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
27	Chất lượng không khí	NM3	Trường THPT huyện Duyên Hải (H.Duyên Hải)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
28	Chất lượng không khí	NM4	Trường THPT Long Khánh (H.Duyên Hải)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
76/19 Tây Hòa, Phường Phước Long A, Tp Thủ Đức, Tp.HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

TT	Loại mẫu	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Thời gian	Chỉ tiêu phân tích	Tọa độ
29	Chất lượng không khí	NM5	Trường THPT Dân Thành (Tx.Duyên Hải)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
30	Chất lượng không khí Nước mặt	NM6	Trường THPT thị xã Duyên Hải (Tx.Duyên Hả		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
31	Chất lượng không khí Nước mặt	NM7	Trường THPT xã Hiếu Tử (H.Tiểu Cần)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
32	Chất lượng không khí Nước mặt	NM8	Trường THPT Tiểu Cần (H.Tiểu Cần)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
33	Chất lượng không khí Nước mặt	NM9	Trường THPT Dương Quang Đông (H.Cầu Ngang)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
34	Chất lượng không khí Nước mặt	NM10	Trường THPT-DTNT Trà Cú (H.Trà Cú)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	

Đại diện đơn vị yêu cầu

Đại diện đơn vị giám sát

Đại diện đơn vị lấy mẫu

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 040/01-23

Mã mẫu: 2301KK149-2301KK152 (014/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 05/01/2023 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 Trường THPT chuyên Nguyễn Thiện Thành
: KK2 khu vực Trường THPT thành phố Trà Vinh
: KK3 khu vực Trường THPT huyện Duyên Hải
: KK4 khu vực Trường THPT Long Khánh

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				KK1	KK2	KK3	KK4
1	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	52,6	53,2	60,7	48,9
2	Bụi (TSP)	mg/m^3	TCVN 5067:1995	0,153	0,164	0,203	0,115
3	SO_2	mg/m^3	TCVN 5971:1995	0,052	0,058	0,061	0,046
4	NO_2	mg/m^3	TCVN 6137:2009	0,048	0,051	0,054	0,042
5	CO	mg/m^3	HD-TMBQK 01	3,49	4,87	4,16	3,94

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
TP. THỦ ĐỨC

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 041/01-23

Mã mẫu: 2301KK153-2301KK156 (014/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 05/01/2023 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 : KK5 khu vực Trường THPT Dân Thành
: KK6 khu vực Trường THPT Hiếu Tử
: KK7 khu vực Trường THPT Tiểu Cần
: KK8 khu vực Trường THPT Dương Quang Đông

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				KK5	KK6	KK7	KK8
1	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	50,2	53,9	59,2	56,3
2	Bụi (TSP)	mg/m^3	TCVN 5067:1995	0,129	0,145	0,132	0,112
3	SO_2	mg/m^3	TCVN 5971:1995	0,054	0,051	0,059	0,045
4	NO_2	mg/m^3	TCVN 6137:2009	0,046	0,044	0,055	0,037
5	CO	mg/m^3	HD-TMBQK 01	3,81	3,87	3,88	4,03

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 042/01-23

Mã mẫu: 2301KK157-2301KK160 (014/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 05/01/2023 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 : KK9 khu vực Trường THPT- DTNT Trà Cú
: KK10 khu vực Trường THPT Phạm Thái Bường
: KK11 khu vực Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh
: KK12 khu vực Trường THPT thị xã Duyên Hải

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				KK9	KK10	KK11	KK12
1	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	60,2	53,6	58,9	56,3
2	Bụi (TSP)	mg/m^3	TCVN 5067:1995	0,173	0,142	0,187	0,156
3	SO_2	mg/m^3	TCVN 5971:1995	0,064	0,053	0,065	0,058
4	NO_2	mg/m^3	TCVN 6137:2009	0,057	0,041	0,059	0,054
5	CO	mg/m^3	HD-TMBQK 01	4,86	4,49	4,07	4,27

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 036/01-23

Mã mẫu: 2301NM130-2301NM133 (014/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 05/01/2023 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 trên sông gần Trường THPT chuyên Nguyễn Thiện Thành (Tp.Trà Vinh)
: NM2 lấy trên sông gần trường THPT thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)
: NM3 lấy trên sông gần trường THPT thị xã Duyên Hải (Tx.Duyên Hải)
: NM4 lấy trên sông gần trường THPT xã Hiếu Tử (H.Tiểu Cần)

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				NM1	NM2	NM3	NM4
1	pH	-	TCVN 6492-2011	7,15	7,47	7,13	7,01
2	TSS	mg/L	TCVN 6625-2000	67	18	27	33
3	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-2:2008	11	8	10	8
4	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	20	18	19	17
5	Amoni (theo N)	mg/L	TCVN 5988-1995	0,107	<0,06	<0,06	0,087
6	NO_3^-(tính theo N)	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^--E:2017	0,100	0,100	0,100	0,100
7	PO_4^{3-} (tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
8	Coliform	MPN/100mL	TCVN 6187-2-1996	1400	1100	900	750

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ★ TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG ★ TP.THỦ ĐỨC - TP.HỒ CHÍ MINH

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 037/01-23

Mã mẫu: 2301NM134-2301NM136 (014/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 05/01/2023 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 trên sông gần trường THPT Tiểu Cần (H.Tiểu Cần)
: NM6 lấy trên sông gần trường THPT Dương Quang Đông (H.Cầu Ngang)
: NM7 lấy trên sông gần trường THPT-DTNT Trà Cú (H.Trà Cú)

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả		
				NM5	NM6	NM7
1	pH	-	TCVN 6492-2011	7,41	7,18	6,97
2	TSS	mg/L	TCVN 6625-2000	41	58	46
3	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-2:2008	6	12	9
4	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	16	21	20
5	Amoni (theo N)	mg/L	TCVN 5988-1995	0,093	0,097	0,089
6	NO_3^-(tính theo N)	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^--E:2017	0,100	0,107	0,107
7	PO_4^{3-} (tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,06	<0,06	<0,06
8	Coliform	MPN/100mL	TCVN 6187-2-1996	700	1900	1500

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
TP. THỦ ĐỨC - TP. HỒ CHÍ MINH

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 037/01-23

Mã mẫu: 2301NM134-2301NM136 (014/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 05/01/2023 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 trên sông gần trường THPT Tiểu Cần (H.Tiểu Cần)
: NM6 lấy trên sông gần trường THPT Dương Quang Đông (H.Cầu Ngang)
: NM7 lấy trên sông gần trường THPT-DTNT Trà Cú (H.Trà Cú)

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả		
				NM5	NM6	NM7
1	pH	-	TCVN 6492-2011	7,41	7,18	6,97
2	TSS	mg/L	TCVN 6625-2000	41	58	46
3	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-2:2008	6	12	9
4	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	16	21	20
5	Amoni (theo N)	mg/L	TCVN 5988-1995	0,093	0,097	0,089
6	NO_3^-(tính theo N)	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^--E:2017	0,100	0,107	0,107
7	PO_4^{3-} (tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,06	<0,06	<0,06
8	Coliform	MPN/100mL	TCVN 6187-2-1996	700	1900	1500

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ★ TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG ★ TP. THỦ ĐỨC - TP HỒ CHÍ MINH

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 038/01-23

Mã mẫu: 2301Đ137-2301Đ140 (014/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 05/01/2023 Ngày trả kết quả: 13/01/2023

Thời gian lưu mẫu : 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

Loại mẫu : Chất lượng đất

Điều kiện lấy mẫu : Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

Ký hiệu / vị trí lấy mẫu :
: Đ1 Lấy gần Trường THPT chuyên Nguyễn Thiện Thành
: Đ2 Lấy gần trường THPT thị xã Duyên Hải
: Đ3 Lấy gần trường THPT Hiếu Tử
: Đ4 Lấy gần trường THPT Tiểu Cần

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				Đ1	Đ2	Đ3	Đ4
1	Asen (As)	mg/kg	TCVN 8467:2010 TCVN 6649:2000	2,12	2,07	2,09	2,11
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42
3	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	17,6	17,3	17,4	17,6
4	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	14,1	13,8	13,9	14,1
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	52,9	51,9	52,3	52,7
6	Tổng Crôm (Cr)	mg/kg	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 039/01-23

Mã mẫu: 2301Đ141-2301Đ144 (014/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 05/01/2023 Ngày trả kết quả: 13/01/2023

Thời gian lưu mẫu : 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

Loại mẫu : Chất lượng đất

Điều kiện lấy mẫu : Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

Ký hiệu / vị trí lấy mẫu :
: Đ5 Lấy gần Trường THPT Dương Quang Đông
: Đ6 Lấy gần trường THPT- DTNT Trà Cú
: Đ7 Lấy gần trường THPT Phạm Thái Bương
: Đ8 Lấy gần Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				Đ5	Đ6	Đ7	Đ8
1	Asen (As)	mg/kg	TCVN 8467:2010 TCVN 6649:2000	2,12	2,08	2,12	2,07
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42
3	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	17,7	17,3	17,6	17,3
4	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	14,2	13,9	14,1	13,8
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	53,1	52,0	52,9	51,9
6	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ★ TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG ★ TP. HỒ CHÍ MINH

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 040/01-23

Mã mẫu: 2301Đ145-2301Đ148 (014/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 05/01/2023 Ngày trả kết quả: 13/01/2023

Thời gian lưu mẫu : 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

Loại mẫu : Chất lượng đất

Điều kiện lấy mẫu : Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

Ký hiệu / vị trí lấy mẫu :
: Đ9 Lấy gần Trường THPT thành phố Trà Vinh
: Đ10 Lấy gần trường THPT huyện Duyên Hải
: Đ11 Lấy gần trường THPT Long Khánh
: Đ12 Lấy gần Trường THPT Dân Thành

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				Đ9	Đ10	Đ11	Đ12
1	Asen (As)	mg/kg	TCVN 8467:2010 TCVN 6649:2000	2,13	2,07	2,09	2,07
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42
3	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	17,8	17,2	17,4	17,2
4	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	14,2	13,8	13,9	13,8
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	53,3	51,7	52,2	51,7
6	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ★ TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG ★ TP. THỦ ĐỨC - T.P HỒ CHÍ MINH

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
76/19 Tây Hòa, Phường Phước Long A, Tp Thủ Đức, Tp.HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

BIÊN BẢN THU NHẬN MẪU

Hôm nay, vào lúc 08h30 ngày 09/ 01/ 2023, tại ....Dự án.....

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 DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án: NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu: Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, 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) Kiều Xuân Vinh — Chức vụ: Nhân viên quan trắc

Ông (Bà) Dương Quốc Trường — Chức vụ: Nhân viên quan trắc

Ông (Bà) Hồ Ngọc Quý — Chức vụ: Nhân viên quan trắc

II. Đại diện đơn vị yêu cầu:

Ông (Bà) ...Trần Anh Thuy..... Chức vụ: ...BP. Dự án.....

III. Đại diện đơn vị giám sát:

Ông (Bà) ...Dương Thị Hồng Cúc..... Chức vụ: ...Nhân viên – Đơn vị thi công

Ông (Bà) ..... Chức vụ: .....

IV. Số biên bản thành lập: 03 bản có chữ ký xác nhận của các bên tham gia.

V. Điều kiện lấy mẫu: ....Trời nắng.....

❖ 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	Trường THPT Chuyên Nguyễn Thiện Thành (Tp.Trà Vinh)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
02	Chất lượng không khí	KK2	Trường THPT thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
03	Chất lượng không khí	KK3	Trường THPT huyện Duyên Hải (H.Duyên Hải)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
04	Chất lượng không khí	KK4	Trường THPT Long Khánh (H.Duyên Hải)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
05	Chất lượng không khí	KK5	Trường THPT Dân Thành (Tx.Duyên Hải)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
76/19 Tây Hòa, Phường Phước Long A, Tp Thủ Đức, Tp.HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

TT	Loại mẫu	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Thời gian	Chỉ tiêu phân tích	Tọa độ
06	Chất lượng không khí	KK6	Trường THPT thị xã Duyên Hải (Tx.Duyên Hả		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
07	Chất lượng không khí	KK7	Trường THPT xã Hiếu Tử (H.Tiểu Cần)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
08	Chất lượng không khí	KK8	Trường THPT Tiểu Cần (H.Tiểu Cần)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
09	Chất lượng không khí	KK9	Trường THPT Dương Quang Đông (H.Cầu Ngang)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
10	Chất lượng không khí	KK10	Trường THPT-DTNT Trà Cú (H.Trà Cú)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
11	Chất lượng không khí	KK11	Trường THPT Phạm Thái Bường (Tp.Trà Vinh)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
12	Chất lượng không khí	KK12	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
13	Mẫu đất	Đ1	Trường THPT Chuyên Nguyễn Thiện Thành (Tp.Trà Vinh)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
14	Mẫu đất	Đ2	Trường THPT thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
15	Mẫu đất	Đ3	Trường THPT huyện Duyên Hải (H.Duyên Hải)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
16	Mẫu đất	Đ4	Trường THPT Long Khánh (H.Duyên Hải)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
17	Mẫu đất	Đ5	Trường THPT Dân Thành (Tx.Duyên Hải)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
76/19 Tây Hòa, Phường Phước Long A, Tp Thủ Đức, Tp.HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

TT	Loại mẫu	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Thời gian	Chỉ tiêu phân tích	Tọa độ
18	Mẫu đất	Đ6	Trường THPT thị xã Duyên Hải (Tx.Duyên Hả		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
19	Mẫu đất	Đ7	Trường THPT xã Hiếu Tử (H.Tiểu Cần)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
20	Mẫu đất	Đ8	Trường THPT Tiểu Cần (H.Tiểu Cần)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
21	Mẫu đất	Đ9	Trường THPT Dương Quang Đông (H.Cầu Ngang)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
22	Mẫu đất	Đ10	Trường THPT-DTNT Trà Cú (H.Trà Cú)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
23	Mẫu đất	Đ11	Trường THPT Phạm Thái Bường (Tp.Trà Vinh)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
24	Mẫu đất	Đ12	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
25	Chất lượng nước mặt	NM1	Trường THPT Chuyên Nguyễn Thiện Thành (Tp.Trà Vinh)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
26	Chất lượng không khí Nước mặt	NM2	Trường THPT thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
27	Chất lượng không khí	NM3	Trường THPT huyện Duyên Hải (H.Duyên Hải)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
28	Chất lượng không khí	NM4	Trường THPT Long Khánh (H.Duyên Hải)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
76/19 Tây Hòa, Phường Phước Long A, Tp Thủ Đức, Tp.HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

TT	Loại mẫu	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Thời gian	Chỉ tiêu phân tích	Tọa độ
29	Chất lượng không khí	NM5	Trường THPT Dân Thành (Tx.Duyên Hải)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
30	Chất lượng không khí Nước mặt	NM6	Trường THPT thị xã Duyên Hải (Tx.Duyên Hả		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
31	Chất lượng không khí Nước mặt	NM7	Trường THPT xã Hiếu Tử (H.Tiểu Cần)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
32	Chất lượng không khí Nước mặt	NM8	Trường THPT Tiểu Cần (H.Tiểu Cần)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
33	Chất lượng không khí Nước mặt	NM9	Trường THPT Dương Quang Đông (H.Cầu Ngang)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
34	Chất lượng không khí Nước mặt	NM10	Trường THPT-DTNT Trà Cú (H.Trà Cú)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	

Đại diện đơn vị yêu cầu

Đại diện đơn vị giám sát

Đại diện đơn vị lấy mẫu

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 083/01-23

Mã mẫu: 2301KK371-2301KK374 (030/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 09/01/2023 Ngày trả kết quả: 16/01/2023

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 Trường THPT chuyên Nguyễn Thiện Thành
: KK2 khu vực Trường THPT thành phố Trà Vinh
: KK3 khu vực Trường THPT huyện Duyên Hải
: KK4 khu vực Trường THPT Long Khánh

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				KK1	KK2	KK3	KK4
1	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	52,8	55,2	60,9	49,9
2	Bụi (TSP)	mg/m^3	TCVN 5067:1995	0,148	0,175	0,187	0,104
3	SO_2	mg/m^3	TCVN 5971:1995	0,056	0,064	0,068	0,043
4	NO_2	mg/m^3	TCVN 6137:2009	0,053	0,056	0,059	0,035
5	CO	mg/m^3	HD-TMBQK 01	3,71	2,59	2,84	3,49

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ * TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG * TP. THỦ ĐỨC - T.P HỒ CHÍ MINH

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 084/01-23

Mã mẫu: 2301KK375-2301KK378 (030/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 09/01/2023 Ngày trả kết quả: 16/01/2023

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 : KK5 khu vực Trường THPT Dân Thành
: KK6 khu vực Trường THPT Hiếu Tử
: KK7 khu vực Trường THPT Tiểu Cần
: KK8 khu vực Trường THPT Dương Quang Đông

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				KK5	KK6	KK7	KK8
1	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	53,2	55,9	59,2	56,5
2	Bụi (TSP)	mg/m^3	TCVN 5067:1995	0,148	0,167	0,132	0,126
3	SO_2	mg/m^3	TCVN 5971:1995	0,057	0,055	0,063	0,050
4	NO_2	mg/m^3	TCVN 6137:2009	0,049	0,048	0,052	0,045
5	CO	mg/m^3	HD-TMBQK 01	3,82	2,62	3,21	3,79

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 085/01-23

Mã mẫu: 2301KK379-2301KK382 (030/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 09/01/2023 Ngày trả kết quả: 16/01/2023

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 : KK9 khu vực Trường THPT- DTNT Trà Cú
: KK10 khu vực Trường THPT Phạm Thái Bường
: KK11 khu vực Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh
: KK12 khu vực Trường THPT thị xã Duyên Hải

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				KK9	KK10	KK11	KK12
1	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	60,5	53,8	58,2	55,3
2	Bụi (TSP)	mg/m^3	TCVN 5067:1995	0,194	0,142	0,105	0,144
3	SO_2	mg/m^3	TCVN 5971:1995	0,068	0,056	0,061	0,053
4	NO_2	mg/m^3	TCVN 6137:2009	0,062	0,048	0,053	0,047
5	CO	mg/m^3	HD-TMBQK 01	4,13	4,19	4,15	2,74

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG TP.THỦ ĐỨC - T.P HỒ CHÍ MINH

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 078/01-23

Mã mẫu: 2301NM352-2301NM355 (030/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 09/01/2023 Ngày trả kết quả: 16/01/2023

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 trên sông gần Trường THPT chuyên Nguyễn Thiện Thành (Tp.Trà Vinh)
: NM2 lấy trên sông gần trường THPT thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)
: NM3 lấy trên sông gần trường THPT thị xã Duyên Hải (Tx.Duyên Hải)
: NM4 lấy trên sông gần trường THPT xã Hiếu Tử (H.Tiểu Cần)

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				NM1	NM2	NM3	NM4
1	pH	-	TCVN 6492-2011	7,49	7,15	7,03	7,43
2	TSS	mg/L	TCVN 6625-2000	64	20	24	36
3	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-2:2008	12	6	8	9
4	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	21	14	19	20
5	Amoni (theo N)	mg/L	TCVN 5988-1995	0,100	<0,06	0,091	0,097
6	NO_3^-(tính theo N)	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^--E:2017	0,233	0,17	0,325	0,441
7	PO_4^{3-} (tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
8	Coliform	MPN/100mL	TCVN 6187-2-1996	2100	640	1200	1500

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
TP. THỦ ĐỨC - TP. HỒ CHÍ MINH

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 079/01-23

Mã mẫu: 2301NM356-2301NM358 (030/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 09/01/2023 Ngày trả kết quả: 16/01/2023

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 trên sông gần trường THPT Tiểu Cần (H.Tiểu Cần)
: NM6 lấy trên sông gần trường THPT Dương Quang Đông (H.Cầu Ngang)
: NM7 lấy trên sông gần trường THPT-DTNT Trà Cú (H.Trà Cú)

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả		
				NM5	NM6	NM7
1	pH	-	TCVN 6492-2011	7,19	6,99	7,03
2	TSS	mg/L	TCVN 6625-2000	38	52	43
3	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-2:2008	10	7	8
4	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	21	15	17
5	Amoni (theo N)	mg/L	TCVN 5988-1995	0,102	0,087	0,095
6	NO_3^-(tính theo N)	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^--E:2017	0,339	0,361	0,076
7	PO_4^{3-} (tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,06	<0,06	<0,06
8	Coliform	MPN/100mL	TCVN 6187-2-1996	1200	700	950

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TP. THỦ ĐỨC TP. HỒ CHÍ MINH
TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG SINH THÁI ỨNG DỤNG

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 080/01-23

Mã mẫu: 2301Đ359-2301Đ362 (030/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 09/01/2023 Ngày trả kết quả: 16/01/2023

Thời gian lưu mẫu : 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

Loại mẫu : Chất lượng đất

Điều kiện lấy mẫu : Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

Ký hiệu / vị trí lấy mẫu :
: Đ1 Lấy gần Trường THPT chuyên Nguyễn Thiện Thành
: Đ2 Lấy gần trường THPT thị xã Duyên Hải
: Đ3 Lấy gần trường THPT Hiếu Tử
: Đ4 Lấy gần trường THPT Tiểu Cần

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				Đ1	Đ2	Đ3	Đ4
1	Asen (As)	mg/kg	TCVN 8467:2010 TCVN 6649:2000	1,89	2,24	2,15	1,73
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42
3	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	20,5	18,2	17,8	19,1
4	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	12,4	11,5	10,7	13,6
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	48,2	50,7	51,5	53,2
6	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 081/01-23

Mã mẫu: 2301Đ363-2301Đ366 (030/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 09/01/2023 Ngày trả kết quả: 16/01/2023

Thời gian lưu mẫu : 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

Loại mẫu : Chất lượng đất

Điều kiện lấy mẫu : Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

Ký hiệu / vị trí lấy mẫu :
- Đ5 Lấy gần Trường THPT Dương Quang Đông
- Đ6 Lấy gần trường THPT- DTNT Trà Cú
- Đ7 Lấy gần trường THPT Phạm Thái Bương
- Đ8 Lấy gần Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				Đ5	Đ6	Đ7	Đ8
1	Asen (As)	mg/kg	TCVN 8467:2010 TCVN 6649:2000	2,25	1,96	2,05	2,14
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42
3	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	15,2	18,7	16,1	19,2
4	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	12,8	14,4	13,2	11,7
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	52,4	50,5	48,3	50,6
6	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 082/01-23

Mã mẫu: 2301Đ367-2301Đ370 (030/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 09/01/2023 Ngày trả kết quả: 16/01/2023

Thời gian lưu mẫu : 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

Loại mẫu : Chất lượng đất

Điều kiện lấy mẫu : Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

Ký hiệu / vị trí lấy mẫu :
: Đ9 Lấy gần Trường THPT thành phố Trà Vinh
: Đ10 Lấy gần trường THPT huyện Duyên Hải
: Đ11 Lấy gần trường THPT Long Khánh
: Đ12 Lấy gần Trường THPT Dân Thành

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				Đ9	Đ10	Đ11	Đ12
1	Asen (As)	mg/kg	TCVN 8467:2010 TCVN 6649:2000	2,31	2,18	2,26	2,03
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42
3	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	19,7	15,8	18,2	16,4
4	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	13,1	11,7	12,5	14,4
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	54,2	50,2	51,8	52,9
6	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
76/19 Tây Hòa, Phường Phước Long A, Tp Thủ Đức, Tp.HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

BIÊN BẢN THU NHẬN MẪU

Hôm nay, vào lúc 08h30. 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 DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án: NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu: Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, 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) Kiều Xuân Vinh — Chức vụ: Nhân viên quan trắc

Ông (Bà) Dương Quốc Trường — Chức vụ: Nhân viên quan trắc

Ông (Bà) Hồ Ngọc Quý — Chức vụ: Nhân viên quan trắc

II. Đại diện đơn vị yêu cầu:

Ông (Bà) Trần Anh Thư — Chức vụ: GĐ Dự án

III. Đại diện đơn vị giám sát:

Ông (Bà) Đặng Thị Hồng Chi — Chức vụ: Nhân viên - Đơn vị tư vấn

Ông (Bà) ..... Chức vụ: .....

IV. Số biên bản thành lập: 03 bản có chữ ký xác nhận của các bên tham gia.

V. Điều kiện lấy mẫu: Trời nắng.....

❖ 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	Trường THPT Chuyên Nguyễn Thiện Thành (Tp.Trà Vinh)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
02	Chất lượng không khí	KK2	Trường THPT thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
03	Chất lượng không khí	KK3	Trường THPT huyện Duyên Hải (H.Duyên Hải)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
04	Chất lượng không khí	KK4	Trường THPT Long Khánh (H.Duyên Hải)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
05	Chất lượng không khí	KK5	Trường THPT Dân Thành (Tx.Duyên Hải)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 082/01-23

Mã mẫu: 2301Đ367-2301Đ370 (030/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT , DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 09/01/2023 Ngày trả kết quả: 16/01/2023

Thời gian lưu mẫu : 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

Loại mẫu : Chất lượng đất

Điều kiện lấy mẫu : Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

Ký hiệu / vị trí lấy mẫu :
: Đ9 Lấy gần Trường THPT thành phố Trà Vinh
: Đ10 Lấy gần trường THPT huyện Duyên Hải
: Đ11 Lấy gần trường THPT Long Khánh
: Đ12 Lấy gần Trường THPT Dân Thành

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				Đ9	Đ10	Đ11	Đ12
1	Asen (As)	mg/kg	TCVN 8467:2010 TCVN 6649:2000	2,31	2,18	2,26	2,03
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42
3	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	19,7	15,8	18,2	16,4
4	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	13,1	11,7	12,5	14,4
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	54,2	50,2	51,8	52,9
6	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
76/19 Tây Hòa, Phường Phước Long A, Tp Thủ Đức, Tp.HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

BIÊN BẢN THU NHẬN MẪU

Hôm nay, vào lúc 08h30 ngày 10 / 01/ 2023, tại ..... Dự án .....

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 DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án: NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu: Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, 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) Kiều Xuân Vinh — Chức vụ: Nhân viên quan trắc

Ông (Bà) Dương Quốc Trường — Chức vụ: Nhân viên quan trắc

Ông (Bà) Hồ Ngọc Quý — Chức vụ: Nhân viên quan trắc

II. Đại diện đơn vị yêu cầu:

Ông (Bà) Trần Anh Thư ..... Chức vụ: GĐ Dự án

III. Đại diện đơn vị giám sát:

Ông (Bà) Đặng Thị Hồng Chi ..... Chức vụ: Nhân viên - Đơn vị tư vấn

Ông (Bà) ..... Chức vụ: .....

IV. Số biên bản thành lập: 03 bản có chữ ký xác nhận của các bên tham gia.

V. Điều kiện lấy mẫu: Trời nắng .....

❖ 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	Trường THPT Chuyên Nguyễn Thiện Thành (Tp.Trà Vinh)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
02	Chất lượng không khí	KK2	Trường THPT thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
03	Chất lượng không khí	KK3	Trường THPT huyện Duyên Hải (H.Duyên Hải)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
04	Chất lượng không khí	KK4	Trường THPT Long Khánh (H.Duyên Hải)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
05	Chất lượng không khí	KK5	Trường THPT Dân Thành (Tx.Duyên Hải)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
76/19 Tây Hòa, Phường Phước Long A, Tp Thủ Đức, Tp.HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

TT	Loại mẫu	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Thời gian	Chỉ tiêu phân tích	Tọa độ
06	Chất lượng không khí	KK6	Trường THPT thị xã Duyên Hải (Tx.Duyên Hả		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
07	Chất lượng không khí	KK7	Trường THPT xã Hiếu Tử (H.Tiểu Cần)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
08	Chất lượng không khí	KK8	Trường THPT Tiểu Cần (H.Tiểu Cần)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
09	Chất lượng không khí	KK9	Trường THPT Dương Quang Đông (H.Cầu Ngang)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
10	Chất lượng không khí	KK10	Trường THPT-DTNT Trà Cú (H.Trà Cú)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
11	Chất lượng không khí	KK11	Trường THPT Phạm Thái Bường (Tp.Trà Vinh)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
12	Chất lượng không khí	KK12	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)		Tiếng ồn, tổng bụi lơ lửng, SO2, NO2, CO	
13	Mẫu đất	Đ1	Trường THPT Chuyên Nguyễn Thiện Thành (Tp.Trà Vinh)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
14	Mẫu đất	Đ2	Trường THPT thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
15	Mẫu đất	Đ3	Trường THPT huyện Duyên Hải (H.Duyên Hải)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
16	Mẫu đất	Đ4	Trường THPT Long Khánh (H.Duyên Hải)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
17	Mẫu đất	Đ5	Trường THPT Dân Thành (Tx.Duyên Hải)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
76/19 Tây Hòa, Phường Phước Long A, Tp Thủ Đức, Tp.HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

TT	Loại mẫu	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Thời gian	Chỉ tiêu phân tích	Tọa độ
18	Mẫu đất	Đ6	Trường THPT thị xã Duyên Hải (Tx.Duyên Hả		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
19	Mẫu đất	Đ7	Trường THPT xã Hiếu Tử (H.Tiểu Cần)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
20	Mẫu đất	Đ8	Trường THPT Tiểu Cần (H.Tiểu Cần)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
21	Mẫu đất	Đ9	Trường THPT Dương Quang Đông (H.Cầu Ngang)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
22	Mẫu đất	Đ10	Trường THPT-DTNT Trà Cú (H.Trà Cú)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
23	Mẫu đất	Đ11	Trường THPT Phạm Thái Bường (Tp.Trà Vinh)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
24	Mẫu đất	Đ12	Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)		Asen (As), Cadimi (Cd), Chì (Pb), Crom (Cr), Đồng (Cu), Kẽm (Zn)	
25	Chất lượng nước mặt	NM1	Trường THPT Chuyên Nguyễn Thiện Thành (Tp.Trà Vinh)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
26	Chất lượng không khí Nước mặt	NM2	Trường THPT thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
27	Chất lượng không khí	NM3	Trường THPT huyện Duyên Hải (H.Duyên Hải)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
28	Chất lượng không khí	NM4	Trường THPT Long Khánh (H.Duyên Hải)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
76/19 Tây Hòa, Phường Phước Long A, Tp Thủ Đức, Tp.HCM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

TT	Loại mẫu	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Thời gian	Chỉ tiêu phân tích	Tọa độ
29	Chất lượng không khí	NM5	Trường THPT Dân Thành (Tx.Duyên Hải)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
30	Chất lượng không khí Nước mặt	NM6	Trường THPT thị xã Duyên Hải (Tx.Duyên Hả		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
31	Chất lượng không khí Nước mặt	NM7	Trường THPT xã Hiếu Tử (H.Tiểu Cần)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
32	Chất lượng không khí Nước mặt	NM8	Trường THPT Tiểu Cần (H.Tiểu Cần)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
33	Chất lượng không khí Nước mặt	NM9	Trường THPT Dương Quang Đông (H.Cầu Ngang)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	
34	Chất lượng không khí Nước mặt	NM10	Trường THPT-DTNT Trà Cú (H.Trà Cú)		pH, TSS, BOD5, COD, NH4+ (tính theo N), NO3- (tính theo N), PO43- (tính theo P), Coliform	

Đại diện đơn vị yêu cầu

Trần Anh Thư

Đại diện đơn vị giám sát

Đặng T. Hồng Cúc

Đại diện đơn vị lấy mẫu

Kiều Xuân Linh

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 140/01-23

Mã mẫu: 2301KK501-2301KK504 (047/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 30/01/2023 Ngày trả kết quả: 07/02/2023

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 Trường THPT chuyên Nguyễn Thiện Thành
: KK2 khu vực Trường THPT thành phố Trà Vinh
: KK3 khu vực Trường THPT huyện Duyên Hải
: KK4 khu vực Trường THPT Long Khánh

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				KK1	KK2	KK3	KK4
1	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	51,4	53,1	59,4	48,9
2	Bụi (TSP)	mg/m^3	TCVN 5067:1995	0,151	0,159	0,198	0,108
3	SO_2	mg/m^3	TCVN 5971:1995	0,058	0,061	0,071	0,058
4	NO_2	mg/m^3	TCVN 6137:2009	0,052	0,054	0,061	0,043
5	CO	mg/m^3	HD-TMBQK 01	3,33	3,35	3,78	3,99

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

HOÀNG VĂN TIN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 141/01-23

Mã mẫu: 2301KK505-2301KK508 (047/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 30/01/2023 Ngày trả kết quả: 07/02/2023

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 : KK5 khu vực Trường THPT Dân Thành
: KK6 khu vực Trường THPT Hiếu Tử
: KK7 khu vực Trường THPT Tiểu Cần
: KK8 khu vực Trường THPT Dương Quang Đông

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				KK5	KK6	KK7	KK8
1	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	50,2	58,1	57,3	59,4
2	Bụi (TSP)	mg/m^3	TCVN 5067:1995	0,131	0,153	0,144	0,118
3	SO_2	mg/m^3	TCVN 5971:1995	0,057	0,063	0,069	0,047
4	NO_2	mg/m^3	TCVN 6137:2009	0,052	0,055	0,058	0,038
5	CO	mg/m^3	HD-TMBQK 01	3,50	3,79	4,34	4,17

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
TP. THỦ ĐỨC - T.P HỒ CHÍ MINH

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 142/01-23

Mã mẫu: 2301KK509-2301KK512 (047/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 30/01/2023 Ngày trả kết quả: 07/02/2023

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 : KK9 khu vực Trường THPT- DTNT Trà Cú
: KK10 khu vực Trường THPT Phạm Thái Bường
: KK11 khu vực Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh
: KK12 khu vực Trường THPT thị xã Duyên Hải

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				KK9	KK10	KK11	KK12
1	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2010	53,9	58,7	60,1	54,3
2	Bụi (TSP)	mg/m^3	TCVN 5067:1995	0,168	0,146	0,182	0,159
3	SO_2	mg/m^3	TCVN 5971:1995	0,061	0,065	0,068	0,059
4	NO_2	mg/m^3	TCVN 6137:2009	0,056	0,057	0,059	0,050
5	CO	mg/m^3	HD-TMBQK 01	4,01	3,41	3,48	3,73

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
TP. THỦ ĐỨC - TP. HỒ CHÍ MINH

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 135/01-23

Mã mẫu: 2301NM482-2301NM485 (047/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 30/01/2023 Ngày trả kết quả: 07/02/2023

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 trên sông gần Trường THPT chuyên Nguyễn Thiện Thành (Tp.Trà Vinh)
: NM2 lấy trên sông gần trường THPT thành phố Trà Vinh (Tp.Trà Vinh)
: NM3 lấy trên sông gần trường THPT thị xã Duyên Hải (Tx.Duyên Hải)
: NM4 lấy trên sông gần trường THPT xã Hiếu Tử (H.Tiểu Cần)

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				NM1	NM2	NM3	NM4
1	pH	-	TCVN 6492-2011	7,42	7,15	7,04	7,44
2	TSS	mg/L	TCVN 6625-2000	65	18	25	37
3	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-2:2008	11	7	9	10
4	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	20	13	18	19
5	Amoni (theo N)	mg/L	TCVN 5988-1995	0,102	<0,06	0,081	0,092
6	NO_3^-(tính theo N)	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^--E:2017	0,270	0,182	0,361	0,469
7	PO_4^{3-} (tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
8	Coliform	MPN/100mL	TCVN 6187-2-1996	1800	780	950	1300

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ★ TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG ★ TP. THỦ ĐỨC - TP. HỒ CHÍ MINH

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 136/01-23

Mã mẫu: 2301NM486-2301NM488 (047/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 30/01/2023 Ngày trả kết quả: 07/02/2023

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 trên sông gần trường THPT Tiểu Cần (H.Tiểu Cần)
: NM6 lấy trên sông gần trường THPT Dương Quang Đông (H.Cầu Ngang)
: NM7 lấy trên sông gần trường THPT-DTNT Trà Cú (H.Trà Cú)

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả		
				NM5	NM6	NM7
1	pH	-	TCVN 6492-2011	7,21	7,04	6,98
2	TSS	mg/L	TCVN 6625-2000	39	56	45
3	BOD_5	mg/L	TCVN 6001-2:2008	11	8	10
4	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	22	17	19
5	Amoni (theo N)	mg/L	TCVN 5988-1995	0,101	0,091	0,096
6	NO_3^-(tính theo N)	mg/L	SMEWW 4500-NO_3^--E:2017	0,320	0,385	0,095
7	PO_4^{3-} (tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	<0,06	<0,06	<0,06
8	Coliform	MPN/100mL	TCVN 6187-2-1996	900	2100	1800

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 137/01-23

Mã mẫu: 2301Đ489-2301Đ492 (047/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 30/01/2023 Ngày trả kết quả: 07/02/2023

Thời gian lưu mẫu : 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

Loại mẫu : Chất lượng đất

Điều kiện lấy mẫu : Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

Ký hiệu / vị trí lấy mẫu :
: Đ1 Lấy gần Trường THPT chuyên Nguyễn Thiện Thành
: Đ2 Lấy gần trường THPT thị xã Duyên Hải
: Đ3 Lấy gần trường THPT Hiếu Tử
: Đ4 Lấy gần trường THPT Tiểu Cần

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				Đ1	Đ2	Đ3	Đ4
1	Asen (As)	mg/kg	TCVN 8467:2010 TCVN 6649:2000	1,96	2,15	2,23	1,87
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42
3	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	18,7	19,1	20,5	21,7
4	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	11,7	10,9	12,3	13,5
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	49,6	50,1	48,3	52,6
6	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 138/01-23

Mã mẫu: 2301Đ493-2301Đ496 (047/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 30/01/2023 Ngày trả kết quả: 07/02/2023

Thời gian lưu mẫu : 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

Loại mẫu : Chất lượng đất

Điều kiện lấy mẫu : Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

Ký hiệu / vị trí lấy mẫu :
- Đ5 Lấy gần Trường THPT Dương Quang Đông
- Đ6 Lấy gần trường THPT- DTNT Trà Cú
- Đ7 Lấy gần trường THPT Phạm Thái Bương
- Đ8 Lấy gần Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				Đ5	Đ6	Đ7	Đ8
1	Asen (As)	mg/kg	TCVN 8467:2010 TCVN 6649:2000	1,98	2,05	2,16	2,11
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42
3	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	16,6	17,8	16,9	17,2
4	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	13,3	14,2	13,7	12,6
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	52,8	50,1	52,7	52,2
6	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG

HOÀNG VĂN TÍN

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn
VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ KIỂM NGHIỆM

Số: 139/01-23

Mã mẫu: 2301Đ497-2301Đ500 (047/01-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 30/01/2023 Ngày trả kết quả: 07/02/2023

Thời gian lưu mẫu : 5 ngày kể từ ngày trả kết quả

Loại mẫu : Chất lượng đất

Điều kiện lấy mẫu : Trời nắng, các hoạt động diễn ra bình thường

Ký hiệu / vị trí lấy mẫu :
: Đ9 Lấy gần Trường THPT thành phố Trà Vinh
: Đ10 Lấy gần trường THPT huyện Duyên Hải
: Đ11 Lấy gần trường THPT Long Khánh
: Đ12 Lấy gần Trường THPT Dân Thành

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả			
				Đ9	Đ10	Đ11	Đ12
1	Asen (As)	mg/kg	TCVN 8467:2010 TCVN 6649:2000	2,42	2,21	2,19	2,08
2	Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42	KPH MDL=0,42
3	Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	17,3	17,1	18,5	16,7
4	Đồng (Cu)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	13,5	12,2	13,8	14,0
5	Kẽm (Zn)	mg/kg	TCVN 6496:2009 TCVN 6649:2000	53,6	52,2	52,6	51,8
6	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	TCVN 6649:2000 US EPA Method 7000B	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0

Ghi Chú: KPH: Không phát hiện
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ★ TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG ★ TP. HỒ CHÍ MINH

HOÀNG VĂN TÍN

Phòng thí nghiệm
Trung tâm Môi trường CEECO

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp.HCM
Tel: (028) 37283519, 3283776 Fax: (028) 36402354

VIMCERTS064

BIÊN BẢN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Hôm nay, vào lúc: ..... ngày 08/06/2023, tại: ...Trường...THPT...Dân...Thành...,

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 DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ: .....

I. CHÚNG TÔI GỒM:

1. Đại diện bên lấy mẫu: Trung tâm Môi trường và Sinh thái Ứng dụng
   Ông (Bà): .....Nguyễn...Phương.....chức vụ: .....kỹ...thuật.....
2. Đại diện bên được lấy mẫu:
   Ông (Bà): ...Cao...Đăng...Khoa.....chức vụ: Cán bộ kỹ thuật
3. Đại diện bên giám sát:
   Ông (Bà): ...Mã Hữu Phước.....chức vụ: P. Giám Đốc - Đơn vị thứ vấn

II. NỘI DUNG CÔNG VIỆC

1. Đơn vị được lấy mẫu: NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH
2. Địa chỉ: Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.
3. Toạ độ: .....
4. Điều kiện lấy mẫu: ...Trời...nắng.....
5. Khối lượng công việc thực hiện:

5.1 Không khí – Số lượng: .....

Phương pháp thu mẫu:

☐ *VKH: QCVN 46:2012/BTNMT*	☐ *Độ rung: TCVN 6963:2001*	☐ *CO: HD-TMBQK 01*	☐ *Bụi: TCVN 5067:1995*
☐ *Tốc độ gió: SOP – HD-P50*	☐ *SO_2: TCVN 5971:1995*	☐ *H_2S: MASA Method 701*	☐ .....
☐ *Tiếng ồn: TCVN 7878-2:2010*	☐ *NO_2: TCVN 6137:2009*	☐ *NH_3: TCVN 5293:1995*	☐ .....

STT	Ký hiệu	Thời gian	Vị trí lấy	Chỉ tiêu

5.2 Nước - Số lượng: 01 mẫu

☐ Mẫu nước mặt	TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-1: 2011	☐ Mẫu nước biển	TCVN 5998:1995, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-1:2011
☐ Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-11:2011, TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016	☐ Mẫu nước mưa	TCVN 5997:1995, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-14:2018
☐ Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016	☐ Mẫu nước ăn uống	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-5:2009
☐ Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011	☐ Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200.B:2017
☐ Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200.B:2017	☐ Động vật đáy	SMEWW 10500.B:2017

STT	Ký hiệu	Thời gian	Vị trí lấy	Chỉ tiêu
01	NM		Rạch Lăng Chảo tiếp giáp trường THPT Dân Thành	Theo phiếu phân tích kèm

➢ ***Ghi chú:***

Mẫu sẽ được niêm phong theo quy định và được ký xác nhận bởi các bên.

Biên bản này được lập thành 02 bản, lúc ..... giờ ..... phút, ngày 08 tháng 06 năm 2023

ĐƠN VỊ ĐƯỢC LẤY MẪU	ĐƠN VỊ GIÁM SÁT	ĐƠN VỊ LẤY MẪU
(ký và ghi rõ họ tên)	*(ký và ghi rõ họ tên)*	*(ký và ghi rõ họ tên)*
Cao Duy Hoàng	Mã Hữu Phước	Nguyễn Phương

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY

VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn

VACI VALAS 084 VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 1646/06-23

Mã mẫu: 2306NM367 (067/06-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 08/06/2023 Ngày trả kết quả: 15/06/2023

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 bình thường

Ký hiệu / vị trí lấy mẫu : NM8 lấy tại rạch Láng Cháo tiếp giáp với trường THPT Dân Thành

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả
1	pH (a)	-	TCVN 6492:2011	6,89
2	TSS (a)	mg/L	TCVN 6625:2000	27
3	BOD_5 (a)	mgO_2/L	TCVN 6001-1:2008	14
4	COD (a)	mgO_2/L	SMEWW 5220.C:2017	25
5	NH_4^+ (tính theo N) (a)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	KPH MDL=0,02
6	NO_3^- (tính theo N) (a)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,158
7	PO_4^{3-} (tính theo P) (a)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,146
8	Coliform (a)	MPN/100mL	TCVN 6187-2:1996	1300

Ghi Chú:

KPH: Không phát hiện (<MDL)
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

(a): Thông số đã được Bộ tài nguyên và Môi trường công nhận
(b): Thông số đã được ISO/IEC 17025:2017 công nhận
(c): Thông số gửi nhà thầu phụ

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG

HOÀNG VĂN TIN

1/ Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử/ *Testing results in this test report are valid only for the sample*
2/ Thông tin về mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng/ *The sample information is written as customer's request*
3/ Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả này dưới bất kỳ hình thức nào nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của CEECO/
No fully or partial of this result may be reproduced in any form without prior permission in writing from CEECO

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp.HCM
Tel: (028) 37283519, 3283776 Fax: (028) 36402354
VIMCERTS064

Phòng thí nghiệm
Trung tâm Môi trường CEECO

BIÊN BẢN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Hôm nay, vào lúc: 09 giờ 10 ngày 09 / 06 / 2023, tại: Trường THPT Nam Thành,

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 DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ: .....

I. CHÚNG TÔI GỒM:

1. Đại diện bên lấy mẫu: Trung tâm Môi trường và Sinh thái Ứng dụng
   Ông (Bà): Nguyễn Phương chức vụ: kỹ thuật
2. Đại diện bên được lấy mẫu:
   Ông (Bà): Cao Đăng Khoa chức vụ: Cán bộ kỹ thuật
3. Đại diện bên giám sát:
   Ông (Bà): Mã Hữu Phước chức vụ: P. Giám đốc - Đơn vị tư vấn

II. NỘI DUNG CÔNG VIỆC

1. Đơn vị được lấy mẫu: NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH
2. Địa chỉ: Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.
3. Toạ độ: .....
4. Điều kiện lấy mẫu: Trời nắng .....
5. Khối lượng công việc thực hiện:

5.1 Không khí – Số lượng: .....

Phương pháp thu mẫu:

☐ *VKH: QCVN 46:2012/BTNMT*	☐ *Độ rung: TCVN 6963:2001*	☐ *CO: HD-TMBQK 01*	☐ *Bụi: TCVN 5067:1995*
☐ *Tốc độ gió: SOP – HD-P50*	☐ *SO_2: TCVN 5971:1995*	☐ *H_2S: MASA Method 701*	☐ .....
☐ *Tiếng ồn: TCVN 7878-2:2010*	☐ *NO_2: TCVN 6137:2009*	☐ *NH_3: TCVN 5293:1995*	☐ .....

STT	Ký hiệu	Thời gian	Vị trí lấy	Chỉ tiêu

5.2 Nước - Số lượng: 01 mẫu

☐ Mẫu nước mặt	TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-1: 2011	☐ Mẫu nước biển	TCVN 5998:1995, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-1:2011
☐ Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-11:2011, TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016	☐ Mẫu nước mưa	TCVN 5997:1995, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-14:2018
☐ Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016	☐ Mẫu nước ăn uống	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-5:2009
☐ Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011	☐ Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200.B:2017
☐ Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200.B:2017	☐ Động vật đáy	SMEWW 10500.B:2017

STT	Ký hiệu	Thời gian	Vị trí lấy	Chỉ tiêu
01	NM.		Rạch Lăng chéo trạm giáp với trường THPT Bình Chánh	Theo chỉ tiêu đính kèm

➢ ***Ghi chú:***

Mẫu sẽ được niêm phong theo quy định và được ký xác nhận bởi các bên.

Biên bản này được lập thành 02 bản, lúc 09 giờ 30 phút, ngày 09 tháng 06 năm 2023

ĐƠN VỊ ĐƯỢC LẤY MẪU	ĐƠN VỊ GIÁM SÁT	ĐƠN VỊ LẤY MẪU
(ký và ghi rõ họ tên)	*(ký và ghi rõ họ tên)*	*(ký và ghi rõ họ tên)*
Cao Đăng Thơn	Mã Hữu Phước	Nguyễn Phụng

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY

VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn

VACI VALAS 084 VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 1669/06-23

Mã mẫu: 2306NM397 (075/06-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

Ngày lấy (nhận) mẫu : 09/06/2023 Ngày trả kết quả: 16/06/2023

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 : NM8 lấy tại rạch Láng Cháo tiếp giáp với trường THPT Dân Thành

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả
1	pH (a)	-	TCVN 6492:2011	6,63
2	TSS (a)	mg/L	TCVN 6625:2000	28
3	BOD_5 (a)	mgO_2/L	TCVN 6001-1:2008	10
4	COD (a)	mgO_2/L	SMEWW 5220.C:2017	22
5	NH_4^+ (tính theo N) (a)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	KPH MDL=0,02
6	NO_3^- (tính theo N) (a)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,101
7	PO_4^{3-} (tính theo P) (a)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,198
8	Coliform (a)	MPN/100mL	TCVN 6187-2:1996	900

Ghi Chú:

KPH: Không phát hiện (<MDL)
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

(a): Thông số đã được Bộ tài nguyên và Môi trường công nhận
(b): Thông số đã được ISO/IEC 17025:2017 công nhận
(c): Thông số gửi nhà thầu phụ

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

HOÀNG VĂN TÍN

1/ Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử/ *Testing results in this test report are valid only for the sample*
2/ Thông tin về mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng/ *The sample information is written as customer's request*
3/ Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả này dưới bất kỳ hình thức nào nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của CEECO/
No fully or partial of this result may be reproduced in any form without prior permission in writing from CEECO

5.2 Nước - Số lượng: 01 mẫu.

☐ Mẫu nước mặt	TCVN 6663-6:2018, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-1: 2011	☐ Mẫu nước biển	TCVN 5998:1995, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-1:2011
☐ Mẫu nước dưới đất	TCVN 6663-11:2011, TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016	☐ Mẫu nước mưa	TCVN 5997:1995, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-14:2018
☐ Mẫu nước thải	TCVN 6663-1:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016	☐ Mẫu nước ăn uống	TCVN 6663-1:2011, TCVN 6663-3:2016, TCVN 6663-5:2009
☐ Mẫu vi sinh	TCVN 8880:2011	☐ Mẫu động vật nổi	SMEWW 10200.B:2017
☐ Mẫu thực vật nổi	SMEWW 10200.B:2017	☐ Động vật đáy	SMEWW 10500.B:2017

STT	Ký hiệu	Thời gian	Vị trí lấy	Chỉ tiêu
01	NM		Rạch bờ chảo Tiếp giáp trường THPT Dân Thành	Theo chỉ tiêu đã ký.

➢ ***Ghi chú:***

Mẫu sẽ được niêm phong theo quy định và được ký xác nhận bởi các bên.

Biên bản này được lập thành 02 bản, lúc ..... giờ ..... phút, ngày 10 tháng 06 năm 2024

ĐƠN VỊ ĐƯỢC LẤY MẪU	ĐƠN VỊ GIÁM SÁT	ĐƠN VỊ LẤY MẪU
(ký và ghi rõ họ tên)	*(ký và ghi rõ họ tên)*	*(ký và ghi rõ họ tên)*
Cao Duy Thoại	Mã Hữu Phước	Nguyễn Khương

Phòng thí nghiệm
Trung tâm Môi trường CEECO

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY
PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp.HCM
Tel: (028) 37283519, 3283776 Fax: (028) 36402354

VIMCERTS064

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG

BIÊN BẢN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Hôm nay, vào lúc: ..... ngày 10 / 06 / 2023, tại: ...Trường THPT Đại Thành...

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 DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH

Địa chỉ: .....

I. CHÚNG TÔI GỒM:

1. Đại diện bên lấy mẫu: Trung tâm Môi trường và Sinh thái Ứng dụng
   Ông (Bà): ...Nguyễn Phụng... chức vụ: ...kỹ thuật...
2. Đại diện bên được lấy mẫu:
   Ông (Bà): ...Cao Đăng Khoa... chức vụ: ...cán bộ kỹ thuật...
3. Đại diện bên giám sát:
   Ông (Bà): ...Mã Hữu Phước... chức vụ: ...P. trưởng phòng thí nghiệm...

II. NỘI DUNG CÔNG VIỆC

1. Đơn vị được lấy mẫu: NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH
2. Địa chỉ: Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần, và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.
3. Toạ độ: .....
4. Điều kiện lấy mẫu: ...Trời nắng...
5. Khối lượng công việc thực hiện:

5.1 Không khí – Số lượng: .....

Phương pháp thu mẫu:

☐ *VKH: QCVN 46:2012/BTNMT*	☐ *Độ rung: TCVN 6963:2001*	☐ *CO: HD-TMBQK 01*	☐ *Bụi: TCVN 5067:1995*
☐ *Tốc độ gió: SOP – HD-P50*	☐ *SO_2: TCVN 5971:1995*	☐ *H_2S: MASA Method 701*	☐ .....
☐ *Tiếng ồn: TCVN 7878-2:2010*	☐ *NO_2: TCVN 6137:2009*	☐ *NH_3: TCVN 5293:1995*	☐ .....

STT	Ký hiệu	Thời gian	Vị trí lấy	Chỉ tiêu

TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG
CENTER OF ENVIRONMENT AND APPLIED ECOLOGY

VP-PTN: 76/19 Tây Hoà, phường Phước Long A, Tp. Thủ Đức, Tp. HCM
Tel: (028) 37283519, 36402353 Fax: (028) 36402354
Website: http://www.ceeco.vn

VACI VALAS 034 VIMCERTS 064

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: 1689/06-23

Mã mẫu: 2306NM468 (080/06-23) Trang : 1/1

Đơn vị yêu cầu : BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP TỈNH TRÀ VINH
Tên dự án : DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH
Địa chỉ lấy mẫu : Các huyện Trà Cú, Duyên Hải, Cầu Ngang, Tiểu Cần và Thị xã Duyên Hải, TP.Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh
Ngày lấy (nhận) mẫu : 10/06/2023 **Ngày trả kết quả:** 17/06/2023
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 bình thường
Ký hiệu / vị trí lấy mẫu : NM8 lấy tại rạch Láng Cháo tiếp giáp với trường THPT Dân Thành

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp Phân tích	Kết quả
1	pH (a)	-	TCVN 6492:2011	7,02
2	TSS (a)	mg/L	TCVN 6625:2000	31
3	BOD_5 (a)	mgO_2/L	TCVN 6001-1:2008	15
4	COD (a)	mgO_2/L	SMEWW 5220.C:2017	29
5	NH_4^+ (tính theo N) (a)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	KPH MDL=0,02
6	NO_3^- (tính theo N) (a)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,178
7	PO_4^{3-} (tính theo P) (a)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,117
8	Coliform (a)	MPN/100mL	TCVN 6187-2:1996	1500

Ghi Chú:

KPH: Không phát hiện (<MDL)
MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

(a): Thông số đã được Bộ tài nguyên và Môi trường công nhận
(b): Thông số đã được ISO/IEC 17025:2017 công nhận
(c): Thông số gửi nhà thầu phụ

PHÒNG THÍ NGHIỆM
Trưởng phòng

PHẠM THANH TOÀN

KT.GIÁM ĐỐC
Phó Giám Đốc

TỔ CHỨC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ★ TRUNG TÂM MÔI TRƯỜNG VÀ SINH THÁI ỨNG DỤNG ★ TP. THỦ ĐỨC - T. PHỐ HỒ CHÍ MINH

HOÀNG VĂN TÍN

1/ Kết quả phân tích chỉ có giá trị trên mẫu thử/ *Testing results in this test report are valid only for the sample*
2/ Thông tin về mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng/ *The sample information is written as customer's request*
3/ Không được sao chép toàn bộ hoặc một phần kết quả này dưới bất kỳ hình thức nào nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của CEECO/
No fully or partial of this result may be reproduced in any form without prior permission in writing from CEECO

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 thuê, và tẩy xóa Giấy chứng nhận.

4. Cấm hoạt động không đúng phạm vi, lĩnh vực theo Giấy chứng nhận được cấp.

5. Làm 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: VIMCERTS 064

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CHỨNG NHẬN

ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Số hiệu: VIMCERTS 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: 1061/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 sách 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:		
- Nước mặt và lục địa:	Lấy mẫu: 04 thông số	Đo tại hiện trường: 06 thông số
- Nước thải:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 03 thông số
- Nước dưới đất:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 06 thông số
- Nước mưa:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 04 thông số
- Nước biển:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 07 thông số
2. Khí:		
- Không khí xung quanh:	Lấy mẫu: 26 thông số	Đo tại hiện trường: 06 thông số
- Khí thải:		Đo tại hiện trường: 06 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:	
- Nước mặt và lục địa:	28 thông số
- Nước thải:	28 thông số
- Nước dưới đất:	26 thông số
- Nước mưa:	09 thông số
- Nước biển:	04 thông số
2. Khí:	
- Không khí xung quanh:	07 thông số
3. Đất:	09 thông số
4. Trầm tích:	05 thông số
5. Bùn:	05 thông số

(Chi tiết phương pháp thử, giới hạn phát hiện của các thông số được chứng nhận kèm theo Quyết định số: 1061/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
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

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

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 thí 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, QLCL(12).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

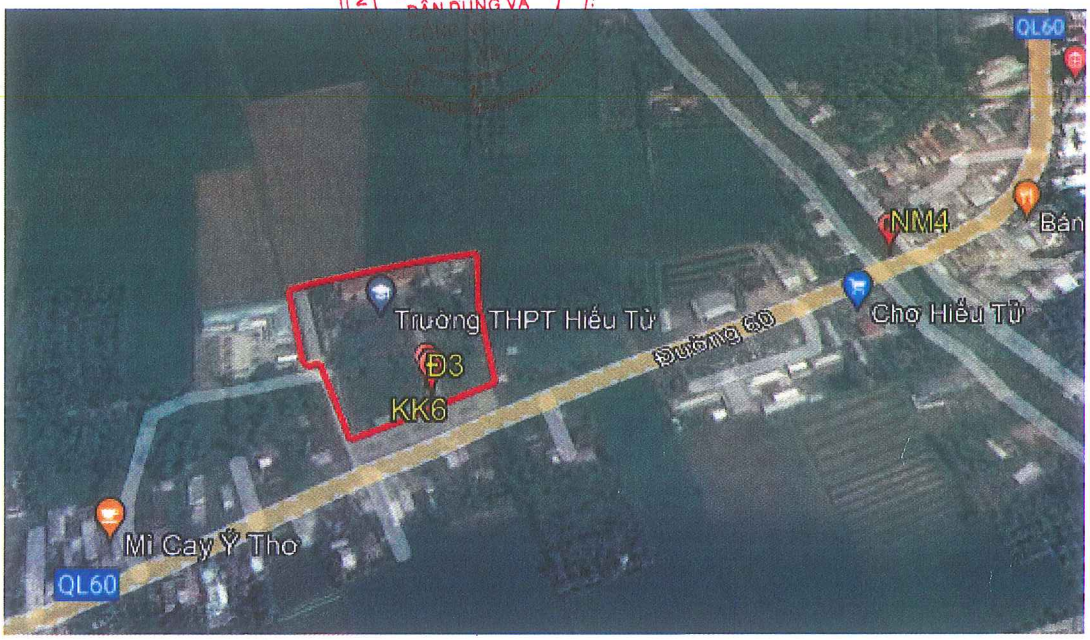
SƠ ĐỒ THU MẪU MÔI TRƯỜNG NỀN

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

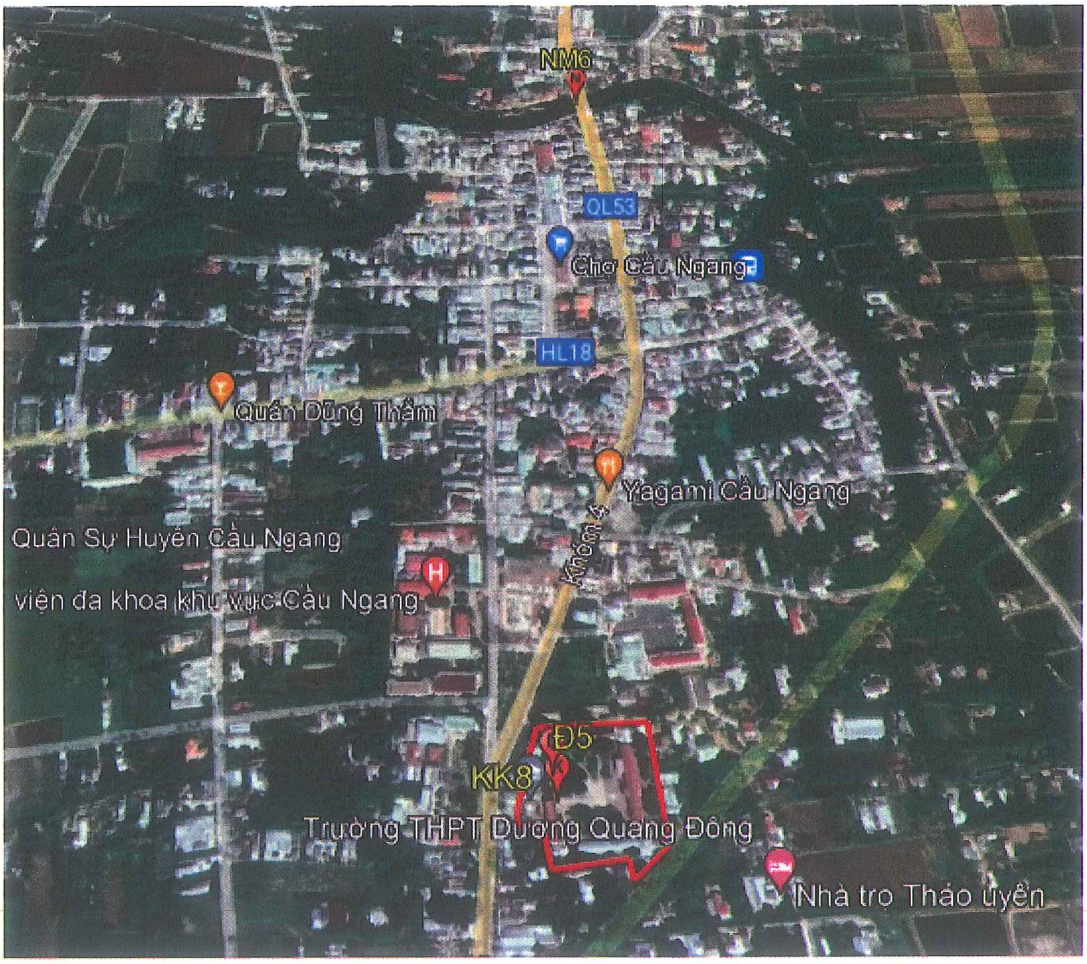
Nhà Nghỉ Nguyệt Quế
Trường THPT Chuyên Nguyễn Thiện Thành
Đ1
KK1
NM1
Chu Văn An
Khu Du Lịch Huỳnh Kha
Rạch Tiệm Trong

Karaoke Mơn
Chùa Lương Xuyên
KK11 Đ8
Cát Tường Coffee House
Quảng Trường
Phan Liêm
Đ7
KK10
Phan Chu Trinh
Nhà Thờ Giáo Xứ Thánh Tâm - Trà Vinh
Lý Tự Trọng
Bích Ngoan
Phan Ngũ Lão
Tô Thị Huỳnh

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



NHÂN DÂN TỈNH TRÀ
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG



GHI CHÚ

Stt	Ký hiệu	Địa điểm lấy mẫu	Hệ tọa độ VN-2000	
			X(m)	Y(m)
1	**Chất lượng môi trường không khí, tiếng ồn**			
1.1	KK_1	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	1101398	592650
1.2	KK_2	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	1097484	591546
1.3	KK_3	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	1071436	601504
1.4	KK_4	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông Long Khánh	1062875	603676
1.5	KK_5	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông Dân Thành	1061889	612853
1.6	KK_6	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	1090189	577010
1.7	KK_7	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	1086061	576346
1.8	KK_8	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	1082852	604178
1.9	KK_9	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	1072068	582917
1.10	KK_{10}	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	1099469	591758
1.11	KK_{11}	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	1099613	591993
1.12	KK_{12}	Mẫu không khí, tiếng ồn khu vực Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	1065582	609452
2	**Chất lượng môi trường nước mặt**			
2.1	NM_1	Mẫu nước mặt rạch Tiệm Tương	1101248	592309

Stt	Ký hiệu	Địa điểm lấy mẫu	Hệ tọa độ VN-2000	
			X(m)	Y(m)
2.2	NM_2	Mẫu nước mặt kênh nội đồng gần Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	1097332	591408
2.3	NM_3	Mẫu nước mặt sông Long Toàn	1065190	608663
2.4	NM_4	Mẫu nước mặt kênh Ông Đùng	1090288	577268
2.5	NM_5	Mẫu nước mặt kênh nội đồng gần Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	1086101	576463
2.6	NM_6	Mẫu nước mặt sông Cầu Ngang	1083660	604222
2.7	NM_7	Mẫu nước mặt sông Trà Cú	1072045	582832
2.8	NM_8	Mẫu nước mặt rạch Láng Cháo	1061813	612849
3	**Chất lượng môi trường đất**			
3.1	$Đ_1$	Mẫu đất Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành	1101426	592623
3.2	$Đ_2$	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải	1065607	609464
3.3	$Đ_3$	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử	1090194	577011
3.4	$Đ_4$	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần	1086071	576345
3.5	$Đ_5$	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang	1082884	604175
3.6	$Đ_6$	Mẫu đất khu vực Trường phổ thông DTNT – THPT Trà Cú	1072063	582916
3.7	$Đ_7$	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường	1099466	591750
3.8	$Đ_8$	Mẫu đất khu vực Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh	1099615	591984
3.9	$Đ_9$	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh	1097479	591538

Stt	Ký hiệu	Địa điểm lấy mẫu	Hệ tọa độ VN-2000	
			X(m)	Y(m)
3.10	$Đ_{10}$	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải	1071419	601520
3.11	$Đ_{11}$	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông Long Khánh	1062886	603693
3.12	$Đ_{12}$	Mẫu đất khu vực Trường Trung học phổ thông Dân Thành	1061869	612845

PHỤ LỤC II

MỘT SỐ GIẤY TỜ LIÊN QUAN KÈM THEO

SAO Y
Ủy ban nhân dân tỉnh Trà Vinh
Thời gian ký: 27/10/2021 17:21:22 +07:00

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 2435 /QĐ-UBND	*Trà Vinh, ngày 27 tháng 10 năm 2021*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Nâng cấp, cải tạo mở rộng các Trường THPT, DTNT trên địa bàn tỉnh Trà Vinh

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

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

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13 tháng 6 năm 2019;

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

Căn cứ Nghị quyết số 169/NQ-HĐND ngày 10 tháng 12 năm 2019 của Hội đồng nhân dân tỉnh về việc giao Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định chủ trương đầu tư dự án nhóm B, nhóm C;

Căn cứ Nghị quyết số 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;

Theo đề nghị của Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh tại Tờ trình số 125/TTr-BQL ngày 21 tháng 10 năm 2021 (kèm theo Báo cáo số 692/BC-SKHĐT ngày 15 tháng 10 năm 2021 của Giám đốc Sở Kế hoạch và Đầu tư; Công văn số 401/BQL-GS-TVĐTXD ngày 26 tháng 10 năm 2021 của Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Nâng cấp, cải tạo mở rộng các Trường THPT, DTNT trên địa bàn tỉnh Trà Vinh, với những nội dung chính như sau:

1. Tên dự án: Nâng cấp, cải tạo mở rộng các Trường THPT, DTNT trên địa bàn tỉnh Trà Vinh.

2. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh Trà Vinh.

3. Mục tiêu đầu tư:

Nâng cấp, cải tạo mở rộng các Trường THPT, DTNT trên địa bàn tỉnh Trà Vinh nhằm tạo cơ sở vật chất đáp ứng nhu cầu dạy và học của nhà trường, góp phần nâng cao chất lượng giảng dạy, hướng đến mục tiêu cơ sở vật chất trường đạt chuẩn quốc gia và đáp ứng tiêu chí xây dựng nông thôn mới của địa phương.

4. Quy mô đầu tư:

4.1. Trường Trung học phổ thông Dân Thành:

- Khối 10 phòng học, diện tích sàn xây dựng khoảng 1.033m^2;
- Khối phòng học bộ môn - hiệu bộ - phục vụ học tập, diện tích sàn xây dựng khoảng 839m^2;
- Sân đường, diện tích khoảng 1.200m^2;
- Cải tạo hàng rào, cổng, sân đường hiện hữu, diện tích khoảng 1.000m^2;
- Hệ thống thoát nước, chiều dài khoảng 310m^2;
- Hệ thống phòng cháy chữa cháy, bể nước;
- Trang thiết bị.

4.2. Trường Trung học phổ thông huyện Duyên Hải:

- Khối phòng học, diện tích sàn xây dựng khoảng 1.660m^2;
- Nhà để xe học sinh, giáo viên, diện tích khoảng 300m^2;
- Sân đường nội bộ, diện tích khoảng 2.750m^2;
- Hệ thống cấp, thoát nước; hệ thống cấp điện; hệ thống PCCC;
- Trang thiết bị.

4.3. Trường Trung học phổ thông chuyên Nguyễn Thiện Thành:

- Ký trúc xá số 02, diện tích sàn xây dựng khoảng 2.540m^2;
- Nhà ăn, diện tích khoảng 890m^2;
- Hạ tầng kỹ thuật; hệ thống PCCC;
- Trang thiết bị.

4.4. Trường Trung học phổ thông Phạm Thái Bường:

- Khối phòng học - phòng học bộ môn, diện tích sàn xây dựng khoảng 2.030m^2;
- Hội trường, kết hợp sảnh đón, diện tích sàn xây dựng khoảng 720m^2;
- Hạ tầng kỹ thuật; hệ thống PCCC;
- Tháo dỡ hiện trạng;
- Trang thiết bị.

4.5. Trường Trung học phổ thông Long Khánh:

- Phòng học bộ môn - hiệu bộ - phục vụ học tập, diện tích sàn xây dựng khoảng 1.350m^2;
- Sân đường, hệ thống thoát nước, diện tích khoảng 1.800m^2;
- Cải tạo hàng rào, cổng;
- Hệ thống PCCC;
- Trang thiết bị.

4.6. Trường Trung học phổ thông Hiếu Tử:

- Phòng học bộ môn - hiệu bộ - phục vụ học tập, diện tích sàn xây dựng khoảng 1.400m^2;
- Sân đường, hệ thống thoát nước, diện tích khoảng 1.500m^2;

- Hệ thống PCCC;

- Trang thiết bị.

4.7. Trường phổ thông DTNT-THPT Trà Cú:

- Phòng học bộ môn - hiệu bộ - phục vụ học tập, diện tích sàn xây dựng khoảng 750m^2;

- Cải tạo khối phòng học bộ môn;

- Sân đường, hệ thống thoát nước: diện tích sân khoảng 2.000m^2; hệ thống thoát nước, chiều dài khoảng 140m;

- Tháo dỡ hiện trạng;

- Hệ thống PCCC;

- Trang thiết bị.

4.8. Trường Trung học phổ thông thành phố Trà Vinh:

- Phòng học bộ môn - hiệu bộ - phục vụ học tập, diện tích sàn xây dựng khoảng 1.700m^2;

- Sân đường, hệ thống thoát nước: diện tích sân khoảng 4.300m^2; hệ thống thoát nước, chiều dài khoảng 300m;

- Tháo dỡ hiện trạng;

- Hệ thống PCCC;

- Trang thiết bị.

4.9. Trường Trung học phổ thông Duyên Hải, thị xã Duyên Hải:

- Nâng cấp sân đường, hệ thống thoát nước, diện tích khoảng 3.900m^2;

- Hàng rào, chiều dài khoảng 185m;

- Hệ thống PCCC;

- Trang thiết bị.

4.10. Trung tâm GDTX thành phố Trà Vinh:

- Cải tạo khối nhà học, diện tích khoảng 1.550m^2;

- Hệ thống PCCC;

- Trang thiết bị.

4.11. Trường Trung học phổ thông Tiểu Cần, huyện Tiểu Cần:

- Phòng học bộ môn - hiệu bộ - phục vụ học tập, diện tích sàn xây dựng khoảng 1.110m^2;

- Hệ thống PCCC;

- Trang thiết bị.

4.12. Trường Trung học phổ thông Dương Quang Đông, huyện Cầu Ngang:

- Khối nhà đa năng, diện tích sàn xây dựng khoảng 670m^2;

- Sân nội bộ, thoát nước;

- Hệ thống PCCC;

- Trang thiết bị.

5. Nhóm dự án: Nhóm B.

6. Tổng mức đầu tư dự án: 160.000.000.000 đồng *(Một trăm sáu mươi tỷ đồng)*.

7. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách tỉnh.

8. Địa điểm thực hiện dự án: Các huyện Duyên Hải, Tiểu Cần, Trà Cú, Cầu Ngang, thị xã Duyên Hải và thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh.

9. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2022-2025 (năm 2021 chuẩn bị đầu tư).

10. Hình thức đầu tư dự án: Nâng cấp, cải tạo kết hợp 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 dân dụng và công nghiệp tỉnh chịu trách nhiệm triển khai quản lý, thực hiện dự án đảm bảo chất lượng, hiệu quả và thực hiện đầy đủ các hồ sơ thủ tục, trình tự đầu tư theo quy định.

Điều 3. 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, Xây dựng, Giáo dục và Đào tạo; Giám đốc Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình dân dụng và công nghiệp tỉnh; Chủ tịch UBND các huyện Duyên Hải, Tiểu Cần, Trà Cú, Cầu Ngang, thị xã Duyên Hải 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

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Trung Hoàng

Phụ lục số 13

TRÍCH LỤC BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH

Số: .1896...../TL-VPĐKĐĐ

Tỷ lệ : 1/2000

1.Số thứ tự thửa đất: 1568 Tờ bản đồ địa chính số: 6

Xã Dân Thành Thị xã Duyên Hải tỉnh Trà Vinh

2.Diện tích: 3914,3 m^2

3.Mục đích sử dụng đất: TSC

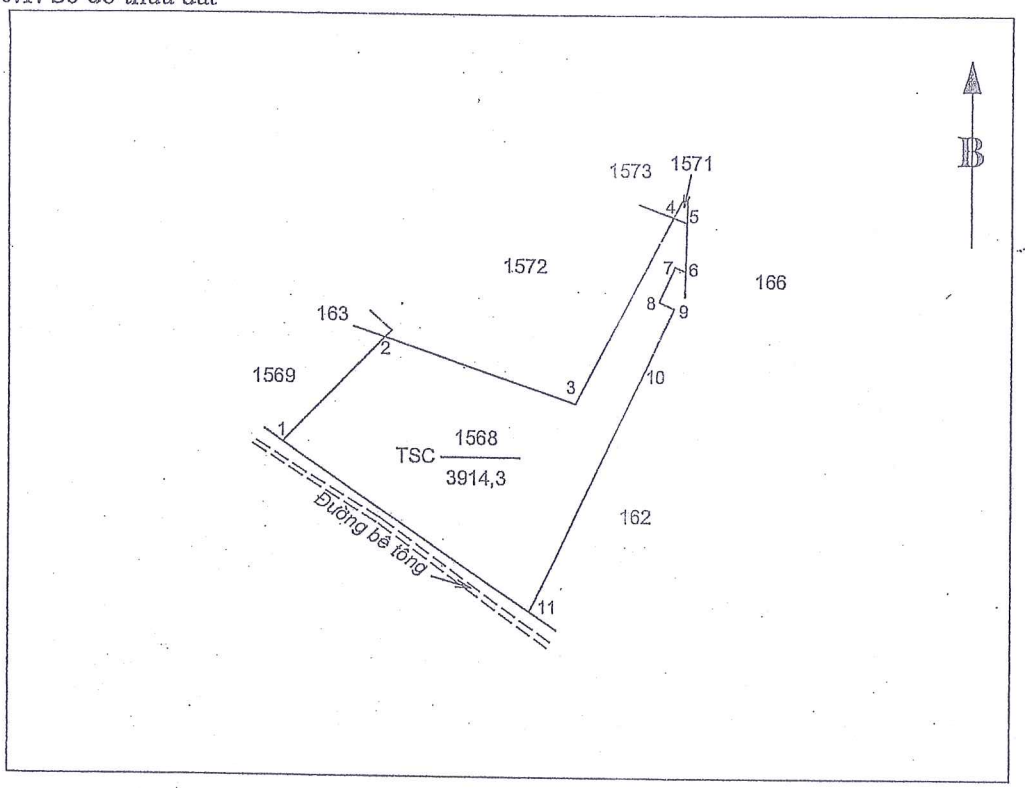
4.Tên người sử dụng đất: TRƯỜNG THCS VÀ THPT DÂN THÀNH

Địa chỉ thường trú: ấp Láng Cháo, xã Dân Thành, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh

5. Các thay đổi của thửa đất so với giấy tờ pháp lý về quyền sử dụng đất

6. Bản vẽ thửa đất:

6.1. Sơ đồ thửa đất



6.2. Chiều dài cạnh thửa

Cạnh	Chiều dài (m)
1- 2	38,58
2- 3	53,52
3- 4	56,43
4- 5	3,99
5- 6	13,28
6- 7	3,25
7- 8	10,30
8- 9	4,48
9-10	17,89
10-11	71,16
11- 1	78,72

- Trích lục phục vụ lập thủ tin xin giao đất
- Thửa 1568 được chiết từ thửa 162
- Trích lục theo tài liệu đo đạc 1998

Người trích lục
(Ký, ghi rõ họ và tên)

Bùi Thị Kim Ngân

Trà Vinh, ngày 29 tháng 7 năm 2021
Giám đốc
Văn phòng đăng ký đất đai
(Ký, ghi rõ họ và tên, đóng dấu)

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH TRÀ VINH
VĂN PHÒNG ĐĂNG KÝ

Lê Văn Mười Hai

Phụ lục số 13

TRÍCH LỤC BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH

Số: ...1897.../TL-VPĐKĐĐ

Tỷ lệ : 1/1000

1.Số thứ tự thửa đất: 1572 Tờ bản đồ địa chính số: 6

Xã Dân Thành Thị xã Duyên Hải tỉnh Trà Vinh

2.Diện tích: 3276,2 m^2

3.Mục đích sử dụng đất: DGD

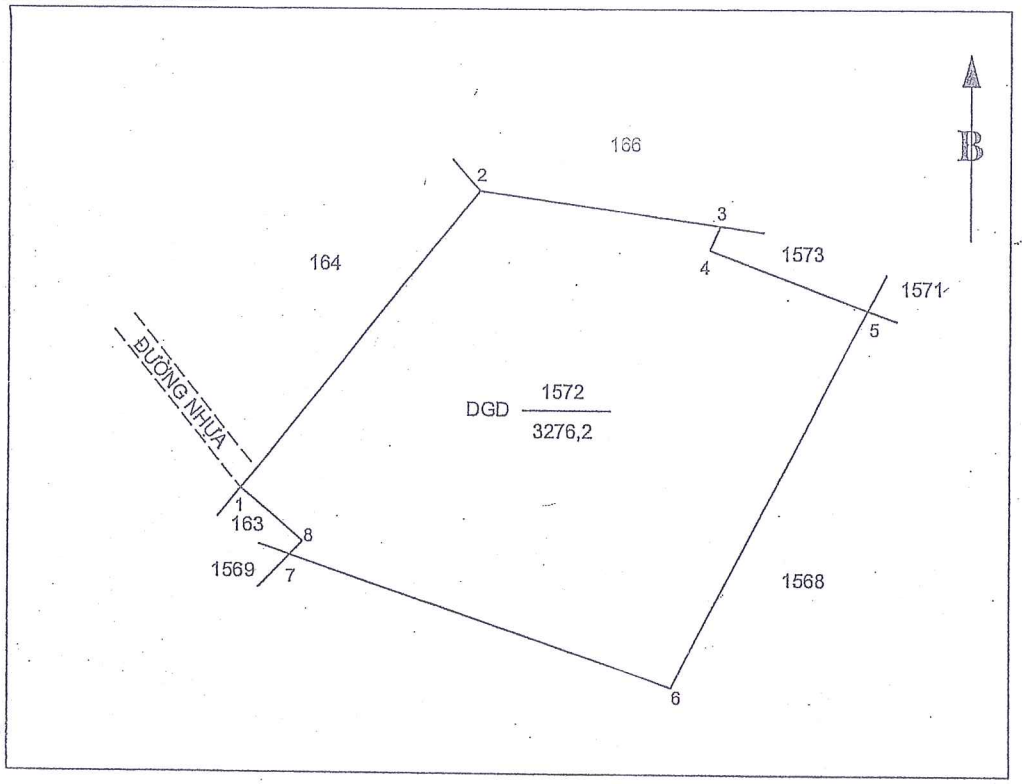
4.Tên người sử dụng đất: TRƯỜNG THCS VÀ THPT DÂN THÀNH

Địa chỉ thường trú: ấp Láng Cháo, xã Dân Thành, thị xã Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh

5. Các thay đổi của thửa đất so với giấy tờ pháp lý về quyền sử dụng đất

6. Bản vẽ thửa đất:

6.1. Sơ đồ thửa đất



6.2. Chiều dài cạnh thửa

Cạnh	Chiều dài (m)
1- 2	50,33
2- 3	32,36
3- 4	3,56
4- 5	22,46
5- 6	56,43
6- 7	53,52
7- 8	2,54
8- 1	10,80

- Trích lục phục vụ lập thủ tin xin giao đất
- Thửa 1572 được chiết từ thửa 163
- Trích lục theo tài liệu đo đạc 1998

Người trích lục
(Ký, ghi rõ họ và tên)

Bùi Thị Kim Ngân

Trà Vinh, ngày 29 tháng 7 năm 2021
Giám đốc
Văn phòng đăng ký đất đai
(Ký, ghi rõ họ và tên, đóng dấu)

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH TRÀ VINH VĂN PHÒNG

Lê Văn Mười Hai

Mẫu số 08a/ĐK

Tên tổ chức báo cáo: Trường THPT chuyên Nguyễn Thiện Thành
Địa chỉ: Ấp Long Bình, Phường 4, Tp Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

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

Số: 70/BC-THPTC

Trà Vinh, ngày 18 tháng 4 năm 2022

BÁO CÁO
Kết quả rà soát hiện trạng sử dụng đất của tổ chức, cơ sở tôn giáo

Kính gửi: Uỷ ban nhân dân tỉnh Trà Vinh.

I. HIỆN TRẠNG QUẢN LÝ, SỬ DỤNG ĐẤT

1. Tên tổ chức sử dụng đất: Trường THPT chuyên Nguyễn Thiện Thành.

2. Địa chỉ khu đất *(ghi số tờ bản đồ, số thửa đất và tên đơn vị hành chính nơi có đất): Ấp Long Bình, Phường 4, TP Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh, Số tờ bản đồ, số thửa đất kèm theo tờ trích lục bản đồ địa chính số 671/TL-VPĐKQSDĐ ký ngày 14/9/2009.*

3. Tổng diện tích đất đang quản lý, sử dụng: 29.701,9 m^2; trong đó:

3.1. Diện tích đất sử dụng đúng mục đích:29.701,9 m^2

3.2. Diện tích đất đang liên doanh liên kết sử dụng: ..... m^2

3.3. Diện tích đất đang cho thuê, cho mượn sử dụng: ..... m^2

3.4. Diện tích đất đang bị lấn, bị chiếm: ..... m^2

3.5. Diện tích đất đang có tranh chấp sử dụng: ..... m^2

3.6. Diện tích đất đã bố trí làm nhà ở cho hộ gia đình cán bộ, công nhân viên của đơn vị đang làm việc hoặc đã nghỉ hưu, nghỉ việc theo chế độ: ..... m^2

3.7. Diện tích đất chưa sử dụng: ..... m^2

3.8. Diện tích khác: ..... m^2

4. Mục đích sử dụng đất:

4.1. Mục đích theo Quyết định giao đất, cho thuê đất:.....

4.2. Mục đích thực tế đang sử dụng:

- Làm cơ sở hoạt động giáo dục: 29.701,9 m^2

5. Tài sản gắn liền với đất (đối với trường hợp của tổ chức):

Loại tài sản	Diện tích XD hoặc diện tích chiếm đất (m^2)	Diện tích sàn (công xuất)	Hình thức sở hữu chung, riêng	Đặc điểm của tài sản (số tầng, kết cấu, cấp hạng công trình; loại cây rừng, cây lâu năm)	Thời hạn sở hữu
Nhà học chính	1.046,6	3.140	Cơ sở hoạt động sự nghiệp	Công trình có 3 tầng, kết cấu tường gạch, bê tông, cấp hạng III	
Nhà học thí nghiệm và thư viện	930,5	3.422	Cơ sở hoạt động sự nghiệp	Công trình có 4 tầng, kết cấu tường gạch, bê tông, cấp hạng III	

Nhà Hiệu bộ	645	1.935	Cơ sở hoạt động sự nghiệp	Công trình có 3 tầng, kết cấu tường gạch, bê tông, cấp hạng III	
Nhà ký túc xá	608,4	2340	Cơ sở hoạt động sự nghiệp	Công trình có 4 tầng, kết cấu tường gạch, bê tông, cấp hạng III	

II. THỜI HẠN SỬ DỤNG ĐẤT

Sử dụng từ ngày....tháng 9 năm 2010 Thời hạn sử dụng đến ngày .... tháng ..... năm .....

III. NGUỒN GỐC SỬ DỤNG ĐẤT

1. Diện tích đất được Nhà nước giao không thu tiền sử dụng đất: 29.701,9 m^2
2. Diện tích đất được Nhà nước giao có thu tiền sử dụng đất: .....m^2
3. Diện tích đất được Nhà nước cho thuê trả tiền thuê một lần: ..... m^2
4. Diện tích đất được Nhà nước cho thuê trả tiền thuê nhiều lần: ..... m^2
5. Diện tích đất được Nhà nước cho thuê trả tiền thuê hàng năm: ..... m^2
6. Diện tích đất nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất:..... m^2
7. Diện tích đất có nguồn gốc khác (ghi cụ thể):..... m^2

IV. TÌNH HÌNH THỰC HIỆN NGHĨA VỤ TÀI CHÍNH VỀ ĐẤT ĐAI

1. Loại nghĩa vụ tài chính về đất đai đã thực hiện hoặc chưa thực hiện

1.1. Tiền sử dụng đất đã nộp: .....đ; Số tiền còn nợ:.....đ

1.2. Tiền thuê đất đã nộp: .....đ, tính đến ngày ... /... /.....

1.3. Thuế chuyển quyền SDĐ đã nộp:..... đ; Số tiền còn nợ: .....đ

1.4. Lệ phí trước bạ đã nộp:.....,,,,,,,,,,, đ; Số tiền còn nợ: .....đ

Cộng tổng số tiền đã nộp: .....đ; Số tiền còn nợ: .....đ

2. Số tiền đã thanh toán có nguồn gốc từ ngân sách nhà nước: .....đ

(Bằng chữ:..... .....)

V. GIẤY TỜ VỀ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT, QUYỀN SỞ HỮU TÀI SẢN GẮN LIỀN VỚI ĐẤT HIỆN CÓ

1. Tờ trích lục bản đồ địa chính số 671/TL-VPĐKQSDĐ ký ngày 14/6/2009.

VI. KIẾN NGHỊ

1. Diện tích đất đề nghị được tiếp tục sử dụng: 29.701,9 m^2
2. Diện tích đất bàn giao cho địa phương quản lý: ..... m^2
3. Hình thức sử dụng đất lựa chọn *(đối với đơn vị sự nghiệp, doanh nghiệp)*: giao đất không thu tiền.

(Chọn một trong các hình thức: giao đất có thu tiền, thuê đất trả tiền một lần, thuê đất trả tiền hàng năm theo quy định của pháp luật).

4. Kiến nghị giải pháp xử lý đối với diện tích đất bị lấn, bị chiếm; đang cho thuê, cho mượn trái phép, tranh chấp; diện tích đất đã bố trí làm nhà ở cho cán bộ và nhân viên:.....

Cam đoan nội dung báo cáo trên đây là đúng và hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về nội dung đã báo cáo.

Kèm theo báo cáo có các giấy tờ sau đây:

- Trích lục bản đồ địa chính;
- Thống kê các thửa đất đang sử dụng;

Đại diện của tổ chức sử dụng đất

(Ký tên, ghi rõ họ tên và đóng dấu nếu có)

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TỈNH TRÀ VINH
TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG CHUYÊN NGUYỄN THIỆN THÀNH

Nguyễn Quốc Phong

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

842951211000601

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

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG HUYỆN DUYÊN HẢI
Quyết định thành lập số: 2259QĐ-UBT-82, ngày 05/11/1982
Địa chỉ: khóm 1, thị trấn Duyên Hải, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh.

BC 988970

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: 160 , tờ bản đồ số: 11

b) Địa chỉ: khóm 1, thị trấn Duyên Hải, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh

c) Diện tích: 10.095,1 m^2, (bằng chữ: Mười ngàn không trăm chín mươi lăm phẩy một mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: riêng: 10.095;1 m^2; chung: không m^2

đ) Mục đích sử dụng: Đất cơ sở giáo dục - đào tạo

e) Thời hạn sử dụng: Lâu dài

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: -/-

3. Công trình xây dựng khác: -/-

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-

5. Cây lâu năm: -/-

6. Ghi chú:

Thửa đất có 237,7 m^2 đất thuộc hành lang bảo vệ an toàn công trình Đường 3 tháng 2 và Đường 30 Tháng 4.

Trà Vinh, ngày 16 tháng 6 năm 2021

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

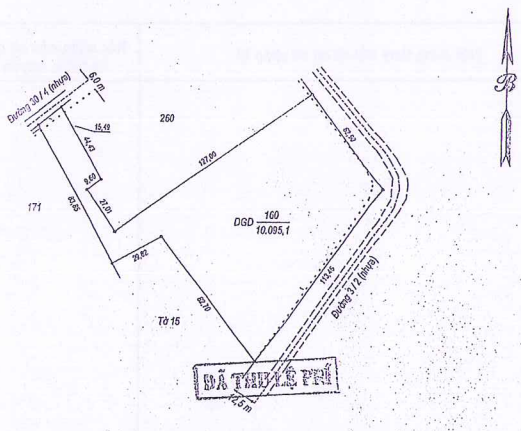
KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Văn Phong

Số vào sổ cấp GCN: ...CT09793.....

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận	
Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH Số: 2405 Quyển: 2 TT. Duyên Hải, ngày 22 tháng 12 năm 2021 CHỦ TỊCH Bùi Đức Bền	

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

842935612001235

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

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG HUYỆN TIỂU CẦN
Địa chỉ: ấp Cây Hẹ, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

BĐ 011921

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: 275, tờ bản đồ số: 12

b) Địa chỉ: ấp Cây Hẹ, xã Phú Cần, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh

c) Diện tích: 17168,0 m^2, (bằng chữ: Mười bảy ngàn một trăm sáu mươi tám mét vuông)

d) Hình thức sử dụng: riêng: 17168,0 m^2; chung: Không m^2

đ) Mục đích sử dụng: Đất cơ sở giáo dục – đào tạo

e) Thời hạn sử dụng: Lâu dài

g) Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất

2. Nhà ở: -/-

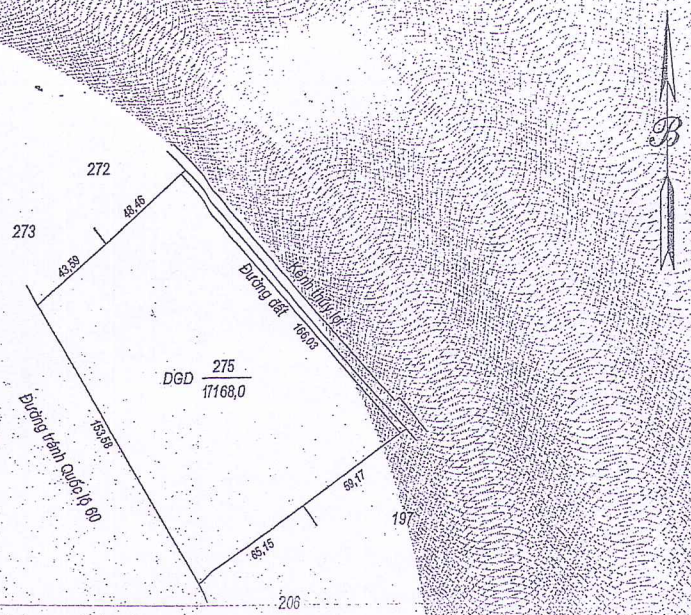
3. Công trình xây dựng khác: -/-

4. Rừng sản xuất là rừng trồng: -/-

5. Cây lâu năm: -/-

6. Ghi chú: Không

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất



Trà Vinh, ngày 27 tháng 6 năm 2012

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Văn Phong

IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Số vào sổ cấp GCN: CH04274

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

295301000024

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN

QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

1. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG LONG KHÁNH

Quyết định thành lập số: 1240/QĐ-UBND, ngày 31/8/2007

Địa chỉ: ấp Long Khánh A, xã Long Khánh, huyện Duyên Hải, tỉnh Trà Vinh

BB 906890

Nhìn photo 21/01/2019

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

2923910000234

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

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG PHẠM THÁI BƯỜNG

Quyết định thành lập số: 777/QĐ-UBT, ngày 11/8/1995
Địa chỉ: khóm 1, phường 1, thành phố Trà Vinh, tỉnh Trà Vinh

BB 906873

GIẤY CHỨNG NHẬN

QUYỀN QUẢN LÝ, SỬ DỤNG NHÀ ĐẤT THUỘC TRỤ SỞ LÀM VIỆC THUỘC SỞ HỮU NHÀ NƯỚC

(TẠI CÁC CƠ QUAN HÀNH CHÍNH SỰ NGHIỆP)

Mục V: Thay đổi về nhà, đất		
Ngày, tháng, năm	Nội dung thay đổi	Xác nhận của cơ quan Quản lý công sản

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

842935010000432

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

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG HIẾU TỬ

Quyết định thành lập số: 1365/QĐ-UBND, ngày 18/9/2007

Địa chỉ: ấp Chợ, xã Hiếu Tử, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

BC 988755

Được quét bằng CamScanner

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

042935010000432

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

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG HIẾU TỬ
Quyết định thành lập số: 1365/QĐ-UBND, ngày 18/9/2007
Địa chỉ: ấp Chợ, xã Hiếu Tử, huyện Tiểu Cần, tỉnh Trà Vinh.

BC 988754

Được quét bằng CamScanner

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

GIẤY CHỨNG NHẬN
QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT
QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất:
TRƯỜNG PHỔ THÔNG DÂN TỘC NỘI TRÚ TRUNG HỌC CƠ SỞ VÀ TRUNG HỌC PHỔ THÔNG HUYỆN TRÀ CÚ

Quyết định đổi tên số: 251/QĐ-UBND ngày 09/02/2010

Địa chỉ: khóm 5, thị trấn Trà Cú, huyện Trà Cú, tỉnh Trà Vinh

BG 031973

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý

Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy

8429461110007 17

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

8429416140D1522

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN

QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG DƯƠNG QUANG ĐÔNG

Quyết định thành lập số: 1859/QĐ-UBND ngày 13/10/2010

Địa chỉ trụ sở chính: khóm Minh Thuận B, thị trấn Cầu Ngang, huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh.

BH 053972

B
T
Đ
N

CĂN TIN
NHÀ XE
NHÀ XE
MỘ
LÁNG ĐAN
LÁNG ĐAN
SÂN CÁT
NHÀ XE
SÂN CÁT
SÂN CÁT
NHÀ DÂN
NHÀ DÂN
LÁNG ĐAN
LÁNG ĐAN
LÁNG ĐAN
LÁNG ĐAN
VỊ TRÍ MỚI CỦA NHÀ XE DI DỜI
KHỐI TỔ BỘ MÔN
KHỐI PHÒNG HỌC
NHÀ CHỨA MÁY PCCC
HỒ CHỨA NƯỚC PCCC
HẦM PHÂN
HÀNH LANG
TRỤ PCCC 01
TRỤ PCCC 02
TRỤ PCCC 03
BỂ NƯỚC
cột cờ
máy bơm giếng khoan
MỐC CAO ĐỘ: +2.079
ĐƯỜNG DẪN VÀO TRƯỜNG RỘNG 4m
ĐƯỜNG ĐAN 2m
10400
45200
8200
2400
2318
4370
9600
1400
MH
HW
Di dời tuyến dây điện cấp nguồn
Vị trí xây dựng

GHI CHÚ CAO ĐỘ:
- Cote mốc gửi : +2.079
- Cote sân đan hiện trạng : +1.75
- Cote ±0.00 Khối nhà hiện trạng : +2.40
- Cote sân nội bộ làm mới : +1.80
- Cote ±0.00 Khối nhà xây mới : +2.60

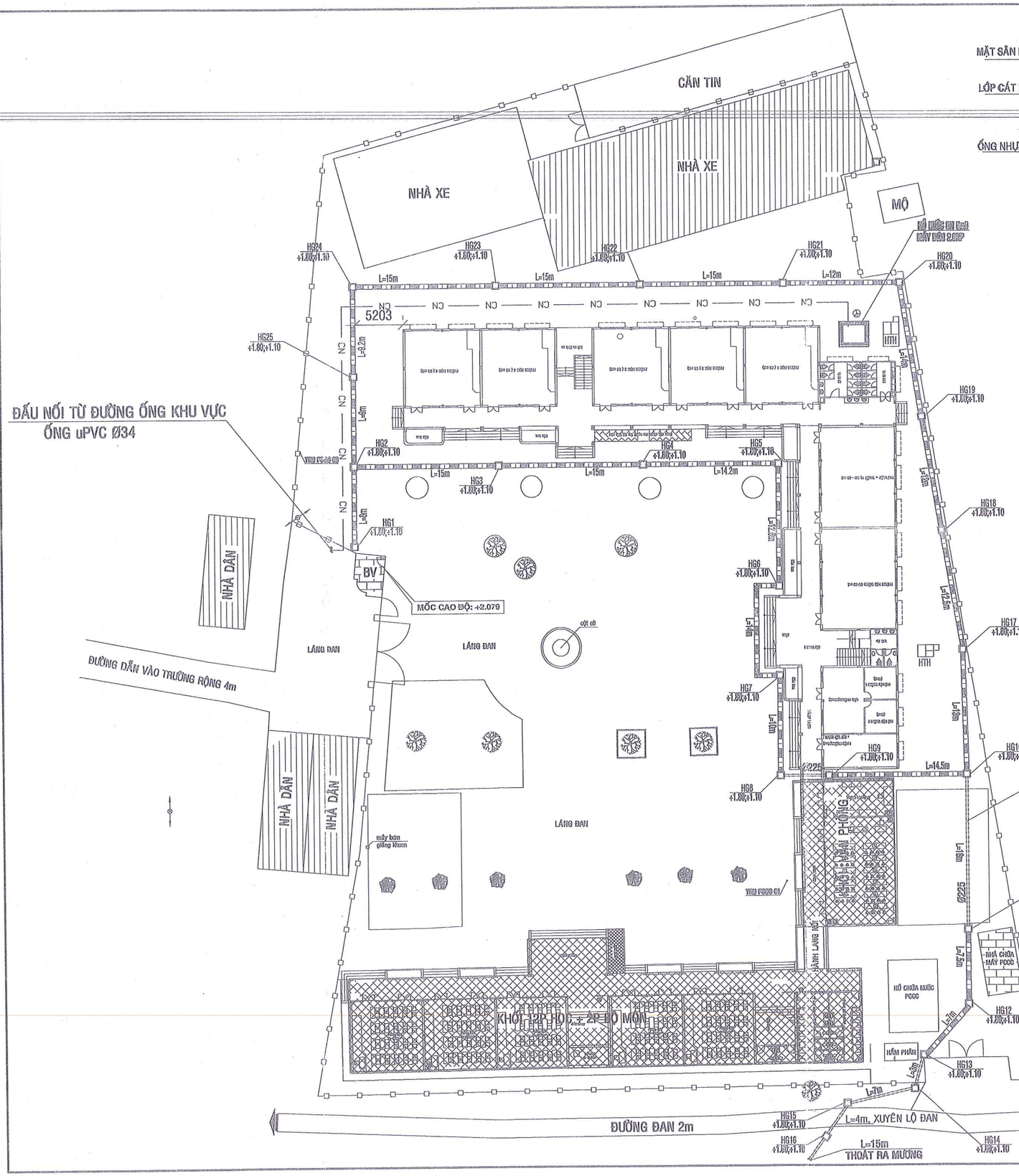
TỔNG MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ

TỶ LỆ: 1/300

HM: 1	TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG DÂN THÀNH	TỔNG MẶT BẰNG	
		TỶ LỆ: 1/100,1/25	BẢN VẼ SỐ: KT 01/01
		LẦN XUẤT BẢN: 01	THỜI GIAN: 09/2022

BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DDA CN TỈNH TRÀ VINH	DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH	ĐC: CÁC HUYỆN, THỊ XÃ, THÀNH PHỐ TỈNH TRÀ VINH	THIẾT KẾ BƯỚC 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG- DỰ TOÁN
KIỂM TRA		KS. BÙI HÙNG CƯỜNG	SOT-00015304
THIẾT KẾ		KS. NGUYỄN LÊ CHƯƠNG	BXD 0016923
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		KTS. ĐỒNG THIÊN PHONG	SOT.0015294
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ		KTS.TRƯƠNG ĐĂNG KHOA	SOT.0015282
TỔNG GIÁM ĐỐC		NGUYỄN VĂN HÙNG	

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KHÁNH HƯNG
ĐỊA CHỈ: 139/29-31 HÙNG VƯƠNG, P6, TPST
ĐT: 02693 613337 FAX: 02693 613337
EMAIL: TUVANKHANHHUNG@YAHOO.COM.VN


CĂN TIN
NHÀ XE
NHÀ XE
MỘ
ĐẤU NỐI TỪ ĐƯỜNG ỐNG KHU VỰC
ỐNG uPVC Ø34
5203
HG1 +1.80;+1.10
HG2 +1.80;+1.10
HG3 +1.80;+1.10
HG4 +1.80;+1.10
HG5 +1.80;+1.10
HG6 +1.80;+1.10
HG7 +1.80;+1.10
HG8 +1.80;+1.10
HG9 +1.80;+1.10
HG10 +1.80;+1.10
HG11 +1.80;+1.10
HG12 +1.80;+1.10
HG13 +1.80;+1.10
HG14 +1.80;+1.10
HG15 +1.80;+1.10
HG16 +1.80;+1.10
HG17 +1.80;+1.10
HG18 +1.80;+1.10
HG19 +1.80;+1.10
HG20 +1.80;+1.10
HG21 +1.80;+1.10
HG22 +1.80;+1.10
HG23 +1.80;+1.10
HG24 +1.80;+1.10
HG25 +1.80;+1.10
L=15m
L=12m
L=14.2m
L=14.5m
L=12.5m
L=9.2m
L=6m
L=4m
L=7m
L=1.5m
L=2.5m
L=1.4m
L=1.2m
CN
BV
MỐC CAO ĐỘ: +2.079
NHÀ DÂN
NHÀ DÂN
NHÀ DÂN
LÁNG ĐAN
LÁNG ĐAN
LÁNG ĐAN
ĐƯỜNG DẪN VÀO TRƯỜNG RỘNG 4m
ĐƯỜNG ĐAN 2m
cột cờ
máy bơm giếng khoan
KHỐI LỚP HỌC 2 TẦNG 8 PHÒNG
PHÒNG
HÀNH LANG RỘNG
HỒ CHỨA NƯỚC PCCC
NHÀ CHỨA MÁY PCCC
HẦM PHÂN
KHU VỆ SINH
KHU VỆ SINH
KHU VỆ SINH

GIÁP TRƯỜNG MẦM NON

khu vực nhà ở của GV

GIÁP TRƯỜNG THCS

Khu vực dự kiến làm hồ nước PCCC

căn tin

WC

WC

KHO

KHU HIỆU BỘ

hành lang nối

DÃY PHÒNG CHỨC NĂNG

WC

KHO

KHỐI 10P HỌC

cột cờ

KHỐI 6P HỌC

NHÀ XE

ĐƯỜNG LÝ TỰ TRỌNG

ĐƯỜNG LÝ TỰ TRỌNG

Vị trí lắp đặt hệ thống vòi xả nước rửa tay

mái che

căn tin

Vị trí lắp đặt hệ thống vòi xả nước rửa tay

MỐC CAO ĐỘ: +2.139

NHÀ XE

NHÀ XE

ĐƯỜNG 3/2

ĐƯỜNG 3/2

ĐƯỜNG 3/2

BV

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

GHI CHÚ:

- : TRƯỜNG HỌC
- : CÁC LOẠI CỎ
- : MÁI CHE K. TIỀN CHẾ
- : HÀNG RÀO BT
- : TRỤ ĐIỆN HẠ THẾ TRÒN
- : TRỤ ĐIỆN TẠM
- : RÃNH THOÁT NƯỚC
- : CÂY CÓ ĐƯỜNG KÍNH THÂN 200
- : CÂY CÓ ĐƯỜNG KÍNH THÂN >200
- : CÂY CHUỐI

BÌNH ĐỒ HIỆN TRẠNG

TỶ LỆ: 1/200

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KHÁNH HƯNG ĐỊA CHỈ: 155 CĐ-01 HƯNG VƯỢNG, P6, TP.S1 ĐT: 02563.843037 FAX: 02563.843037 EMAIL: TRUNGKHANHHUNG@GMAIL.COM.VN	TỔNG GIÁM ĐỐC	CHỦ NHIỆM KHẢO SÁT	ĐO	VẼ	KIỂM TRA	BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH ĐDSCN TỈNH TRÀ VINH
	NGUYỄN VĂN HÙNG	KS. NGUYỄN THANH PHONG SOT-00015302	KS. VÕ MINH NGHĨA	KS. NGUYỄN THANH PHONG SOT-00015302	KS. BÙI HÙNG CƯỜNG SOT-00015304	DỰ ÁN: NÂNG CẤP, CẢI TẠO HOẠT ĐỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH ĐC: THỊ XÃ DUYÊN HẢI, TỈNH TRÀ VINH THIẾT KẾ BƯỚC 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG - DỰ TOÁN

HM: 9. TRƯỜNG THPT DUYÊN HẢI, THỊ XÃ DUYÊN HẢI			
BÌNH ĐỒ HIỆN TRẠNG TRƯỜNG THPT DUYÊN HẢI, THỊ XÃ DUYÊN HẢI			
TỶ LỆ:	1/200	BẢN VẼ SỐ	BD 01/01
LẦN XUẤT BẢN:	01	THỜI GIAN:	.../2021

GIÁP TRƯỜNG THCS

GIÁP TRƯỜNG MẦM NON

ĐƯỜNG LÝ TỰ TRỌNG

căn tin

WC

KHO

KHU HIỆU BỘ

DÃY PHÒNG CHỨC NĂNG

hành lang nối

KHỐI 6P HỌC

NHÀ XE

mái che

căn tin

BV

A

đặt ống thoát nước âm nền 01
(D90; L= 5m)

đặt ống thoát nước âm nền 02
(D90; L= 5m)

đặt ống thoát nước âm nền 03
(D90; L= 5m)

đặt ống thoát nước âm nền 04
(D90; L= 5m)

đặt ống thoát nước âm nền 05
(D90; L= 5m)

đặt ống thoát nước âm nền 06
(D90; L= 3m)

đặt ống thoát nước âm nền 07
(D90; L= 3m)

đặt ống thoát nước âm nền 08
(D90; L= 3m)

đặt ống thoát nước âm nền 09
(D90; L= 4m)

đặt ống thoát nước âm nền 10
(D90; L= 4m)

đặt ống thoát nước âm nền 11
(D90; L= 4m)

đặt ống thoát nước âm nền 12
(D90; L= 4m)

đặt ống thoát nước âm nền 13
(D90; L= 4m)

đặt ống thoát nước âm nền
(D220; L= 12m)

đặt ống thoát nước âm nền 14
(D220; L= 7.0m)

đặt ống thoát nước âm nền 15
(D220; L= 13.5m)

đặt ống thoát nước âm nền
(D220; L= 2m)

cột cờ làm mới
tại vị trí cột cờ hiện hữu

HG1: +1.950 / +1.920 / +1.450

HG2: +1.950 / +1.920 / +1.350

HG3: +1.950 / +1.920 / +1.250

HG4: +1.900 / +1.890 / +1.450

HG5: +1.900 / +1.890 / +1.350

HG6: +1.950 / +1.920 / +1.300

HG7: +1.950 / +1.920 / +1.300

HG9: +1.950 / +1.920 / +1.450

HG10: +2.000 / +1.980 / +1.500

ĐƯỜNG 3/2

ĐƯỜNG 3/2

ĐƯỜNG LÝ TỰ TRỌNG

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

GHI CHÚ:

- HG1: HỐ GA 1.
  + 1.950: CAO ĐỘ MẶT SÂN ĐAN LÀM MỚI
  + 1.920: CAO ĐỘ MẶT HỐ GA, RÃNH THOÁT NƯỚC LÀM MỚI
  + 1.450: CAO ĐỘ ĐÁY HỐ GA LÀM MỚI

GHI CHÚ CAO ĐỘ:

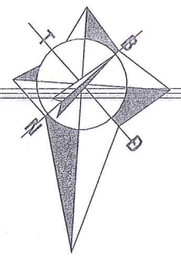
- MỐC CAO ĐỘ GỐI: +2.139 (GỐI TRÊN NỀN HÀNH LANG KHỐI 6P HỌC).
- CAO ĐỘ HIỆN TRẠNG NỀN KHU HIỆU BỘ CHỨC NĂNG LÀ: +2.640
- CAO ĐỘ HIỆN TRẠNG NỀN KHỐI 6P HỌC LÀ: +2.103
- CAO ĐỘ HIỆN TRẠNG NỀN ĐƯỜNG 3/2 LÀ: +2.381
- CAO ĐỘ HIỆN TRẠNG NỀN ĐƯỜNG LÝ TỰ TRỌNG LÀ: +2.314
- CAO ĐỘ HIỆN TRẠNG NỀN SÂN CÓ LÓT GẠCH VỈA HÈ LÀ: + 1.930 ==> +1.962
- CAO ĐỘ HIỆN TRẠNG NỀN SÂN ĐAN TRƯỜNG LÀ: + 1.588 ==> +1.849
- CAO ĐỘ NÂNG NỀN SÂN VÀ CAO ĐỘ LÀM THÊM ĐOẠN RÃNH THOÁT NƯỚC LẤY THEO CAO ĐỘ MỐC GỐI.
- CAO ĐỘ CỦA ĐOẠN RÃNH AB LÀM MỚI THẤP HƠN CAO ĐỘ CỦA 2 ĐOẠN RÃNH CÒN LẠI LÀ 50

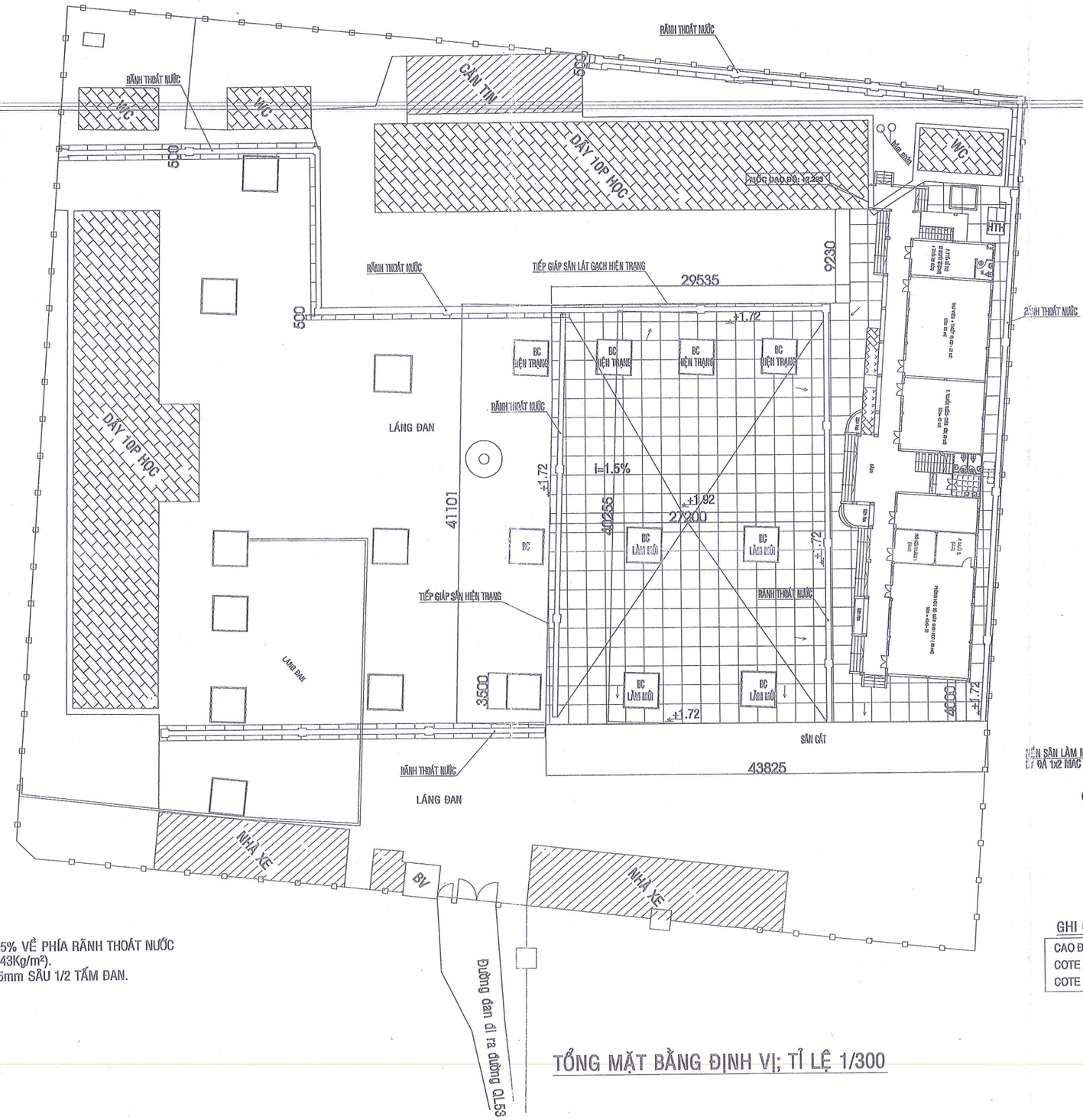
MB. TỔNG THỂ XÂY THÊM MỚI ĐOẠN RÃNH THOÁT NƯỚC

TỶ LỆ: 1/200

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
KHÁNH HƯNG
ĐỊA CHỈ: 135/29-31 HÙNG VƯƠNG, P6, TPST
ĐT: 02993 613337 FAX: 02993 613337
EMAIL: TUVANKHANHHUNGST@YAHOO.COM.VN

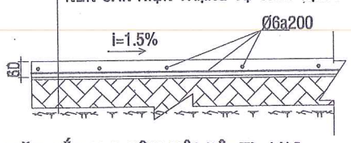
TỔNG GIÁM ĐỐC	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ	KIỂM TRA	BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DD&CN TỈNH TRÀ VINH	HM: 9. TRƯỜNG THPT DUYÊN HẢI, THỊ XÃ DUYÊN HẢI
					DỰ ÁN: NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH	MB. TỔNG THỂ XÂY MỚI ĐOẠN RÃNH THOÁT NƯỚC TRƯỜNG THPT DUYÊN HẢI, THỊ XÃ DUYÊN HẢI
NGUYỄN VĂN HÙNG	KTS. TRƯƠNG ĐĂNG KHOA	KS. NGUYỄN LÊ CHƯƠNG	KS. NGUYỄN THANH PHONG	KS. BÙI HÙNG CƯỜNG	ĐC: THỊ XÃ DUYÊN HẢI, TỈNH TRÀ VINH	TỶ LỆ: 1/300 — BẢN VẼ SỐ: SĐ 08/13
	SOT-00015292	BXD-00016939	SOT-00015302	SOT-00015304	THIẾT KẾ GIAI ĐOẠN 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG - DỰ TOÁN	LẦN XUẤT BẢN: 01 — THỜI GIAN: 02/2022





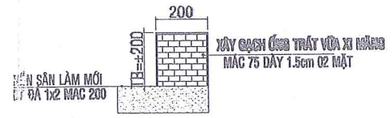
DIỆN TÍCH SÂN LÀM MỚI

-BT ĐÁ 1x2, MÁC 200 DÀY 60, ĐỘ DỐC i=1.5% VỀ PHÍA RÃNH THOÁT NƯỚC
-THÉP Ø6a200 BỐ TRÍ THEO 02 PHƯƠNG (2.43Kg/m²).
-CẮT KHE NHIỆT KT(3.0x3.0)m KHE RỘNG 5mm SÂU 1/2 TẤM ĐAN.
-TẤM NILON LÓT ĐAN.
-LỚP CÁT BÙ LÁNG DỐC 1.5% ĐẦM CHẶT.
-LỚP CÁT BÙ TÔN NỀN DÀY TB30mm
-NỀN SÂN HIỆN TRẠNG VỆ SINH SẠCH



MẶT CẮT K.C SÂN NỘI BỘ; TL 1/10

TỔNG DIỆN TÍCH LÁNG SÂN XUNG QUANH:1385m²
KHỐI LƯỢNG CÁT BÙ TẠO DỐC: 80m³



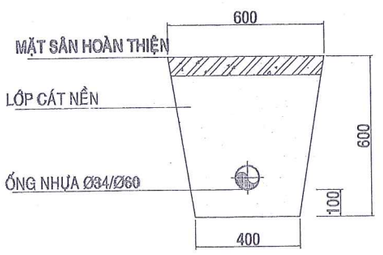
CHI TIẾT BỒ VỈA BỒN CÂY
CHIỀU DÀI 56m

TỔNG MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ; TỈ LỆ 1/300

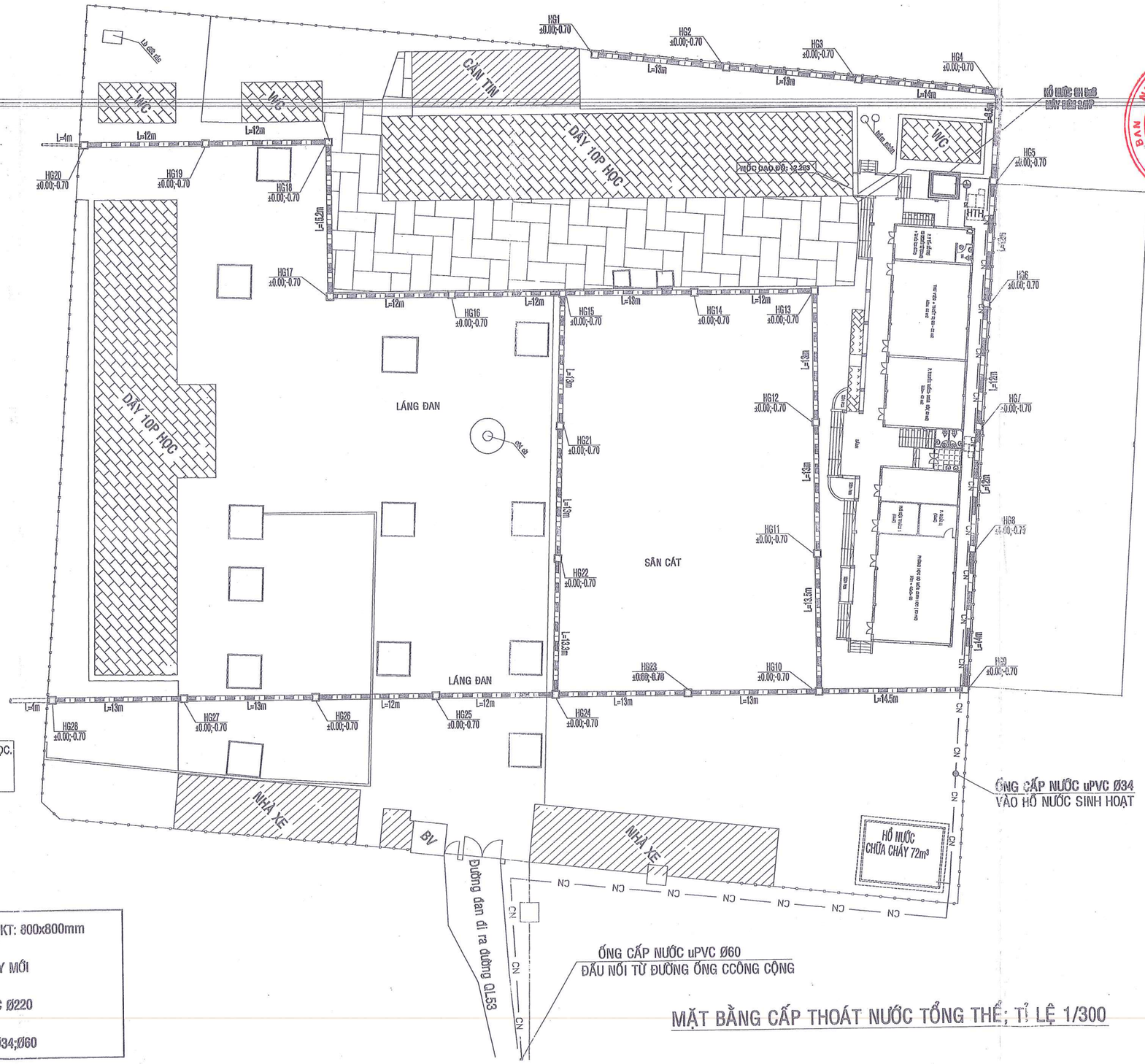
GHI CHÚ CAO ĐỘ

CAO ĐỘ MỐC M : +2.293 TRÊN NỀN KHỐI 10 PHÒNG HỌC.
COTE SÂN LÀM MỚI: + 1.72.
COTE ĐAN RÃNH, HỐ GA LÀM MỚI: +1.72.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KHÁNH HƯNG ĐỊA CHỈ: 135/29-31 HÙNG VƯƠNG, P9, TPST ĐT: 02693 613937 FAX: 02693 618937 EMAIL: TUVANKHANHHUNG@YAHOO.COM.VN	TỔNG GIÁM ĐỐC	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ	KIỂM TRA	BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DD&CN TỈNH TRÀ VINH	HM: 5. TRƯỜNG THPT LONG KHÁNH
						DỰ ÁN: NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH	MẶT BẰNG LÁNG SÂN TỔNG THỂ
	NGUYỄN VĂN HÙNG	KTSTRƯƠNG ĐĂNG KHOA SOT.00016282	KS.NGUYỄN VĂN HÙNG BXD.00016838	KS. QUÁCH TẤN XEM	KS. NGUYỄN LÊ CHƯƠNG BXD-00016839	ĐC: CÁC HUYỆN, THỊ XÃ, THÀNH PHỐ TỈNH TRÀ VINH	TỶ LỆ: 1/300 — BẢN VẼ SỐ: S 01/01
						THIẾT KẾ BƯỚC 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG- DỰ TOÁN	LẦN XUẤT BẢN: 01 — THỜI GIAN: ...../2022



MẶT CẮT ỐNG CẤP NƯỚC ĐẶT ÂM NỀN
TỈ LỆ: 1/5



MẶT BẰNG CẤP THOÁT NƯỚC TỔNG THỂ; TỈ LỆ 1/300

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

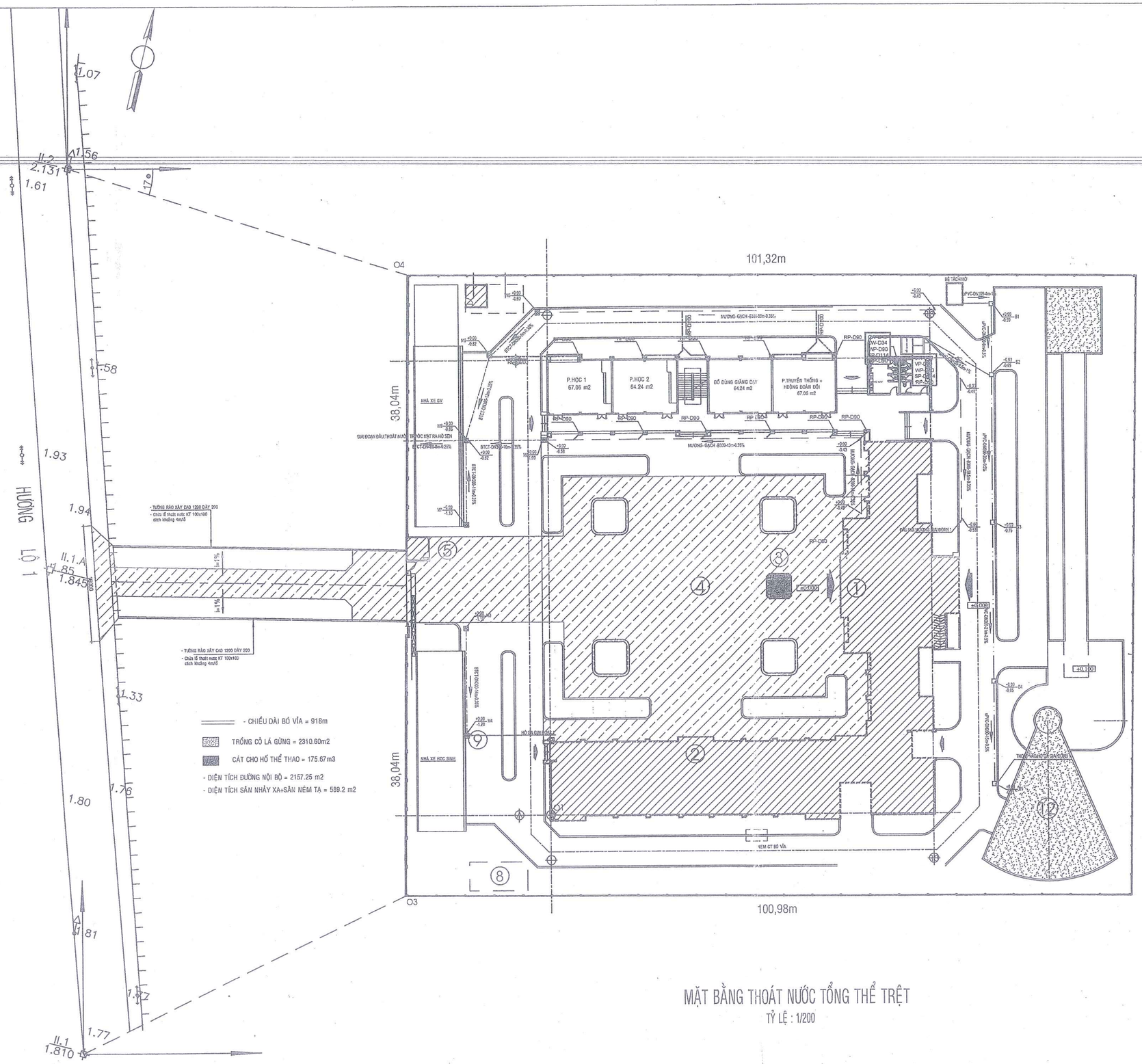
GHI CHÚ CAO ĐỘ

CAO ĐỘ MỐC M : +2.293 TRÊN NỀN KHỐI 10 PHÒNG HỌC.
COTE SÂN LÀM MỚI: + 1.72.
COTE ĐAN RÃNH, HỐ GA LÀM MỚI: +1.72.

GHI CHÚ:

- HỐ GA XÂY GẠCH THẺ KT: 800x800mm
- RÃNH THOÁT NƯỚC XÂY MỚI
- ỐNG THOÁT NƯỚC uPVC Ø220
- CN — ỐNG CẤP NƯỚC uPVC Ø34;Ø60

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KHÁNH HƯNG ĐỊA CHỈ: 135/29-31 HÙNG VƯƠNG, P8, TPST ĐT: 02933 613937 FAX: 02933 613937 EMAIL: TUVANKHANHHUNG@YAHOO.COM.VN	TỔNG GIÁM ĐỐC	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ	KIỂM TRA	BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DDACN TỈNH TRÀ VINH	HM: 6. TRƯỜNG THPT LONG KHÁNH	
						DỰ ÁN: NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH	MẶT BẰNG CẤP THOÁT NƯỚC TỔNG THỂ	
	NGUYỄN VĂN HÙNG	KTS.TRƯƠNG ĐĂNG KHOA	KS.NGUYỄN VĂN HÙNG	KS. QUÁCH TẤN XEM	KS. NGUYỄN LÊ CHƯƠNG	ĐC: CÁC HUYỆN, THỊ XÃ, THÀNH PHỐ TỈNH TRÀ VINH	TỶ LỆ: 1/300	BẢN VẼ SỐ: N 01/02
		SOT.00016292	BXD.00016939		BXD-00016939	THIẾT KẾ BƯỚC 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG- DỰ TOÁN	LẦN XUẤT BẢN: 01	THỜI GIAN: ...../2022



MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC TỔNG THỂ TRỆT

TỶ LỆ : 1/200

GHI CHÚ:

- : CỐNG THOÁT NƯỚC THẢI
- : CỐNG THOÁT NƯỚC MƯA
- : ỐNG CẤP NƯỚC SINH HOẠT
- BTCT-DN300-11m-0.35% : VẬT LIỆU-ĐƯỜNG KÍNH -CHIỀU DÀI CỐNG - ĐỘ DỐC
- : HƯỚNG CẤP THOÁT NƯỚC
- : HỐ GA NƯỚC THẢI
- : HỐ GA NƯỚC MƯA
- : VÒI TƯỚI CÂY
- +0.000 / -1.090 : CAO ĐỘ ĐỈNH HỐ GA / CAO ĐỘ ĐÁY CỐNG

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

HM: TRƯỜNG THPT HUYỆN DUYÊN HẢI

MB THOÁT NƯỚC TỔNG THỂ

TỶ LỆ: 1/400 | BẢN VẼ SỐ: N : 03/15

LẦN XUẤT BẢN: 01 | THỜI GIAN: 09/2022

BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DD& CN TỈNH TRÀ VINH

DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

ĐC: THÀNH PHỐ TỈNH TRÀ VINH, TỈNH TRÀ VINH

THIẾT KẾ BƯỚC 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG- DỰ TOÁN

THIẾT KẾ	KS. ĐẶNG THỊ HẰNG	BXD-00059655	SĐT:0001/5304
KIỂM TRA	KS. TRẦN PHÚ LÂM		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN VĂN HÙNG	BXD-00016936	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	KTS.THƯƠNG ĐẶNG KHOA	SĐT:0915294	
TỔNG GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN HÙNG		

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KHÁNH HƯNG
ĐỊA CHỈ: 135/29-ST HÙNG VƯƠNG, P6, TPST.
DT: 02993 613337 FAX: 02993 613337
EMAIL: TUANKHANHHUNG97@YAHOO.COM.VN

GHI CHÚ:

- KHU ĐẤT NGHIÊN CỨU LẬP DỰ ÁN CÓ DIỆN TÍCH KHOẢNG 5.038 M2, NẰM TRONG KHUÔN VIÊN KHU ĐẤT XÂY DỰNG TRƯỜNG THPT CHUYÊN NGUYỄN THIỆN THÀNH, VỚI:

+ DIỆN TÍCH ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH:	1.204,6 M2
+ DIỆN TÍCH ĐẤT TRỒNG CỎ:	2.289,4 M2
+ DIỆN TÍCH SÂN GẠCH BLOCK CHỊU LỰC:	1.450 M2
+ DIỆN TÍCH CHIẾM CHỖ CỦA HỆ THỐNG RÃNH THOÁT NƯỚC NGOÀI NHÀ:	940 M2

GHI CHÚ VÀ CHÚ THÍCH:

- RANH GIỚI KHU ĐẤT XÂY DỰNG TRƯỜNG
- KHU VỰC ĐÃ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
- RANH GIỚI KHU VỰC NGHIÊN CỨU LẬP DỰ ÁN (5.038 M2)
- CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG (1.204 M2)

SÂN 1: LÁT GẠCH TỰ CHÈN (1.450 M2)

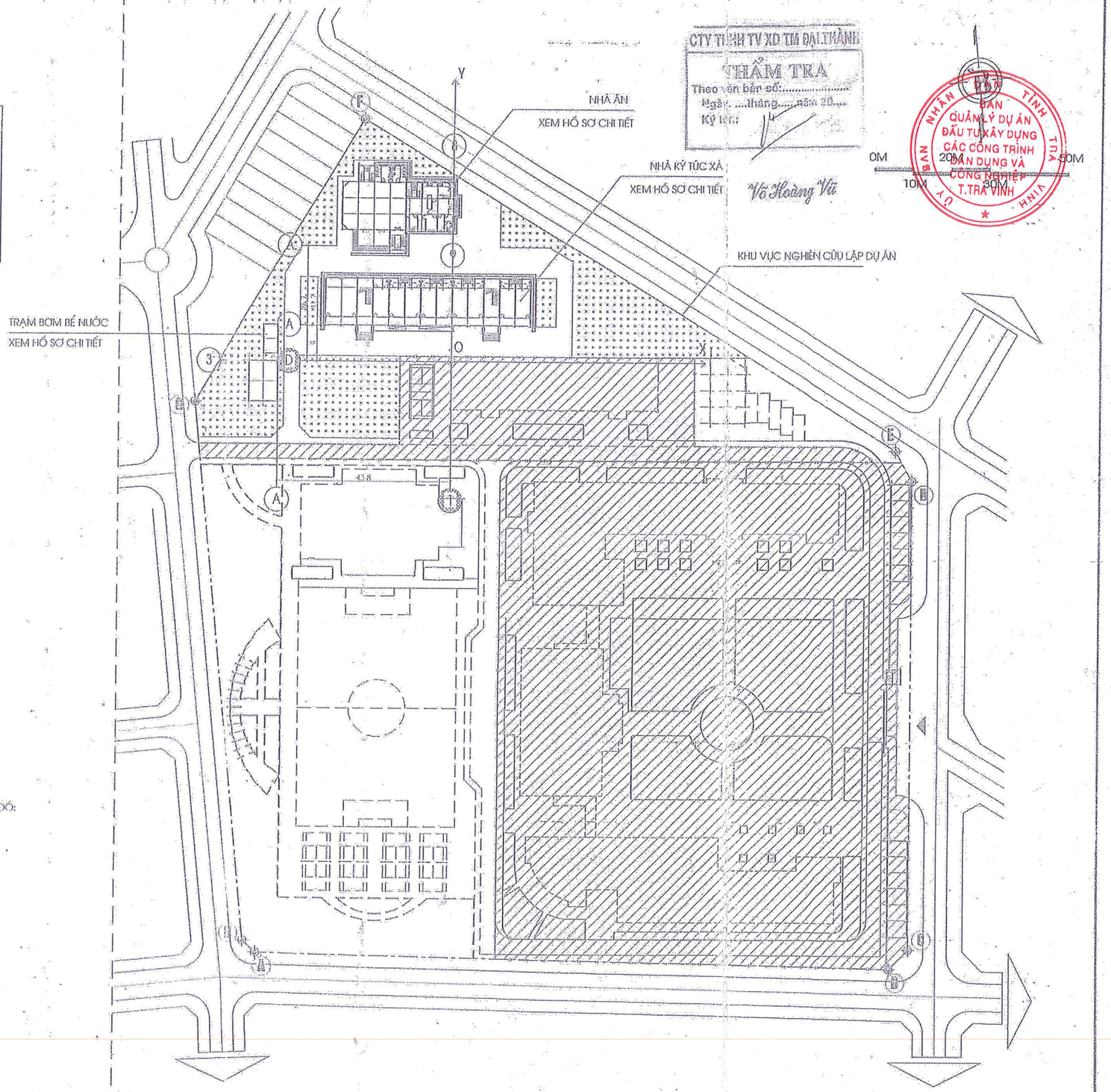
1. LÁT GẠCH TỰ CHÈN HÌNH GUẢ TRÁM, MÀU ĐỎ, KÍCH THƯỚC 400X400X60
2. CÁT CHÈN GẠCH DÀY 20
3. BÊ TÔNG ĐÁ 4X6 MÁC 100# DÀY 100
4. ĐẤT SAN NỀN ĐẦM CHẶT
5. ĐẤT TỰ NHIÊN SẠCH CỎ, RÁC

SÂN 2: SÂN CỎ, BỒN CÂY (2.289,4 M2 - THỰC HIỆN TRONG QUÁ TRÌNH SỬ DỤNG)

1. TRỒNG CỎ LÁ TRE
2. ĐẤT MÀU TRỒNG CỎ DÀY 200
3. ĐẤT SAN NỀN ĐẦM CHẶT
4. ĐẤT TỰ NHIÊN SẠCH CỎ RÁC

GHI CHÚ ĐỊNH VỊ CÔNG TRÌNH:

- CHỌN ĐIỂM O TRONG HỆ TỌA ĐỘ XOY LÀ ĐIỂM ĐỊNH VỊ CÁC CÔNG TRÌNH DỰ KIẾN XÂY DỰNG. TRONG ĐÓ:
+ O LÀ GIAO ĐIỂM CÁC TRỤC (1) VÀ (D) CỦA CÔNG TRÌNH KÝ TÚC XÁ SỐ 01 VỪA XÂY DỰNG.
+ TRỤC OX TRÙNG VỚI TRỤC (D) CỦA CÔNG TRÌNH KÝ TÚC XÁ SỐ 01
+ TRỤC OY TRÙNG VỚI TRỤC (1) CỦA CÔNG TRÌNH KÝ TÚC XÁ SỐ 01
- ĐỊNH VỊ CÔNG TRÌNH KÝ TÚC XÁ SỐ 02:
+ TRỤC (A) CỦA CÔNG TRÌNH SONG SONG VỚI TRỤC OX VÀ CÁCH ĐIỂM O MỘT KHOẢNG LÀ 9M
+ TRỤC (9) CỦA CÔNG TRÌNH TRÙNG VỚI TRỤC OY
+ CÁC TRỤC KHÁC CĂN CỨ THEO HỒ SƠ CHI TIẾT
- ĐỊNH VỊ CÔNG TRÌNH NHÀ ĂN:
+ TRỤC (A) CỦA CÔNG TRÌNH SONG SONG VỚI TRỤC OX VÀ CÁCH ĐIỂM O MỘT KHOẢNG LÀ 28,7M
+ TRỤC (8) CỦA CÔNG TRÌNH TRÙNG VỚI TRỤC OY
+ CÁC TRỤC KHÁC CĂN CỨ THEO HỒ SƠ CHI TIẾT
- ĐỊNH VỊ CÔNG TRÌNH TRẠM BƠM BỂ NƯỚC:
+ TRỤC (A) CỦA CÔNG TRÌNH SONG SONG VỚI TRỤC OY VÀ CÁCH ĐIỂM O MỘT KHOẢNG LÀ 43,8M
+ TRỤC (3) CỦA CÔNG TRÌNH TRÙNG VỚI TRỤC OX
+ CÁC TRỤC KHÁC CĂN CỨ THEO HỒ SƠ CHI TIẾT

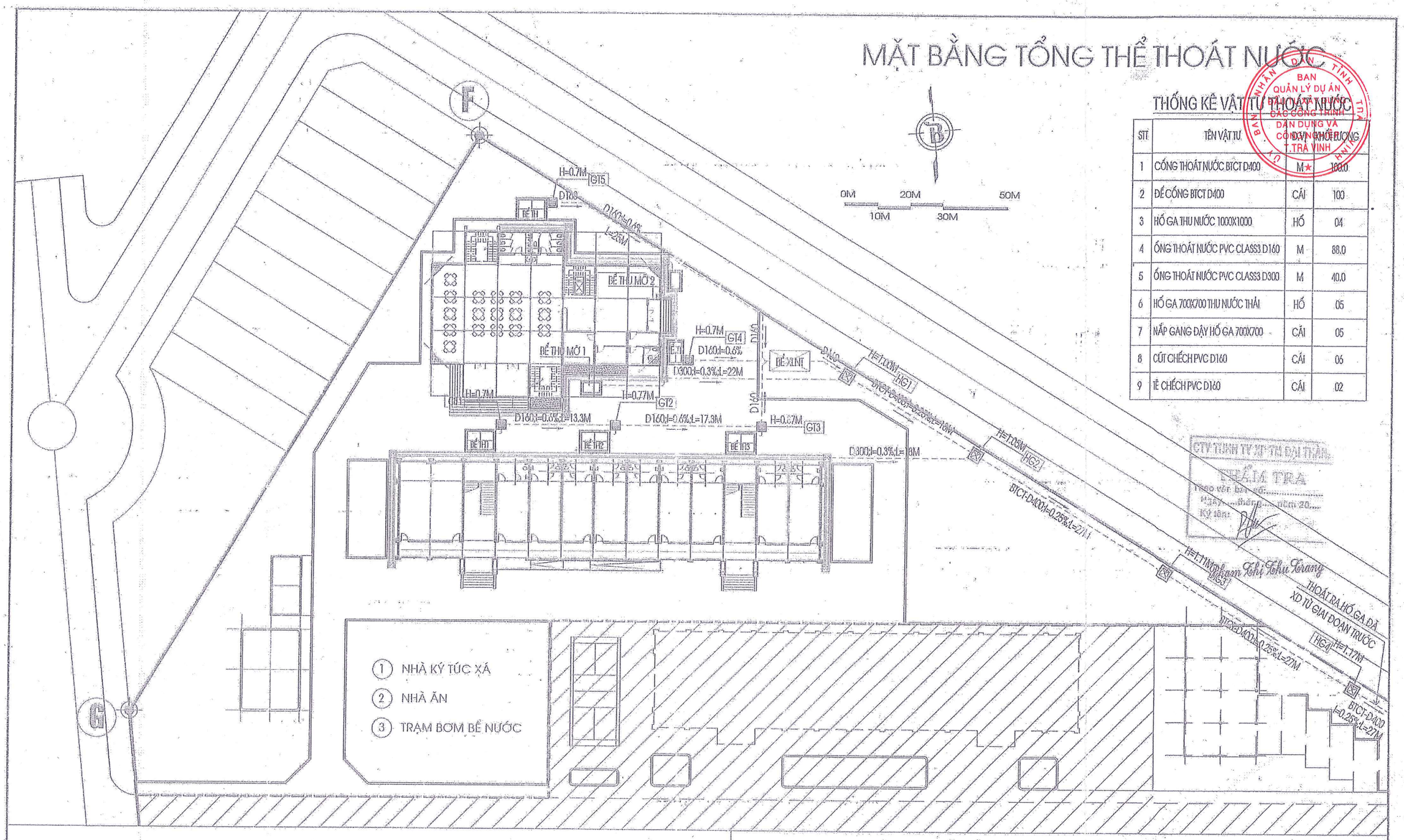


CTY TNHH TV XD TM ĐẠI THÀNH
THẨM TRA
Theo văn bản số:.....
Ngày ....tháng.... năm 20....
Ký tên:
Võ Hoàng Vũ

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

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KHÁNH HƯNG ĐỊA CHỈ: 135/29-31 HÙNG VƯƠNG, P.9, TP.ST ĐT: 02993 613337 FAX: 02993 613337 MST: 2100211622 EMAIL: TUVANXAYDUNGKHANHHUNG@YAHOO.COM.VN	GIÁM ĐỐC NGUYỄN VĂN HÙNG	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ KTS.THƯỜNG ĐẶNG KHOA SOT.00015292	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KTS. ĐỒNG THIỆN PHONG SOT.00015294	THIẾT KẾ KTS. HUỲNH THỊ ÚT SOT.00042430	KIỂM TRA KS.NGUYỄN LÊ CHƯƠNG BXD-00016939	BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DD& CN TỈNH TRÀ VINH DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTHT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH ĐC: THÀNH PHỐ TRÀ VINH, TỈNH TRÀ VINH THIẾT KẾ BƯỚC : THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG- DỰ TOÁN	HM: 3. TRƯỜNG THPT CHUYÊN NGUYỄN THIỆN THÀNH NGOẠI NHÀ - PHẦN KIẾN TRÚC TỔNG MẶT BẰNG TẦNG 1 KHU VỰC XÂY DỰNG TỶ LỆ: 1/750 BẢN VẼ SỐ: 01/02 LẦN XUẤT BẢN: 01 THỜI GIAN: 09/2022

MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC



THỐNG KÊ VẬT TƯ THOÁT NƯỚC

STT	TÊN VẬT TƯ	Đ.VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	CỐNG THOÁT NƯỚC BTCT D400	M★	160.0
2	ĐẾ CỐNG BTCT D400	CÁI	100
3	HỐ GA THU NƯỚC 1000X1000	HỐ	04
4	ỐNG THOÁT NƯỚC PVC CLASS3 D160	M	88.0
5	ỐNG THOÁT NƯỚC PVC CLASS3 D300	M	40.0
6	HỐ GA 700X700 THU NƯỚC THẢI	HỐ	05
7	NẮP GANG ĐẬY HỐ GA 700X700	CÁI	05
8	CÚT CHẾCH PVC D160	CÁI	06
9	TÊ CHẾCH PVC D160	CÁI	02

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

CTY TNHH TV XD TH ĐẠI THẮNG
KIỂM TRA
Theo văn bản số:.....
Ngày ... tháng ... năm 20....
Ký tên:

Phạm Thị Thu Trang

KÍ HIỆU

- ĐƯỜNG CỐNG THOÁT NƯỚC
- HƯỚNG NƯỚC CHẢY
- D400;I=0.25%;L=27M — ĐƯỜNG KÍNH; ĐỘ DỐC; CHIỀU DÀI CỐNG THOÁT NƯỚC
- HỐ GA THU NƯỚC 1000X1000
- HỐ GA THU NƯỚC THẢI SINH HOẠT 700X700
- HG1 H=1.00M — HỐ GA THU GOM NƯỚC — ĐỘ SÂU HỐ GA
- GT1 H=0.70M — HỐ GA THU NƯỚC THẢI — ĐỘ SÂU HỐ GA

GHI CHÚ

- HỆ THỐNG CỐNG THOÁT NƯỚC ĐƯỢC THIẾT KẾ VỚI ĐỘ DỐC I=1/D.
- CAO ĐỘ ĐỈNH HỐ GA LÀ CAO ĐỘ SÂN ĐƯỜNG HOÀN THIỆN
- CAO ĐỘ ĐÁY HỐ GA ĐƯỢC TÍNH TOÁN VÀ SUY RA TỪ CAO ĐỘ SÂN ĐƯỜNG HOÀN THIỆN
- KHI THI CÔNG CẦN XÁC ĐỊNH LẠI KHOẢNG CÁCH THỰC TẾ CHO CHÍNH XÁC
- CHI TIẾT GA, RÃNH THOÁT NƯỚC XUNG QUANH CÔNG TRÌNH XEM TRONG BẢN VẼ CTN TỪNG CÔNG TRÌNH.

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KHÁNH HƯNG ĐỊA CHỈ: 135/29-31 HÙNG VƯƠNG, P4, TSST ĐT: 02993 613557 FAX: 0299 3 MAN XÂY DỰNG KHÁNH HƯNG EMAIL: TUVANXAYDUNGKHANHHUNG@GMAIL.COM	TỔNG GIÁM ĐỐC	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ	KIỂM TRA	BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DDA CN TỈNH TRÀ VINH	HẠNG 3, TRƯỜNG THPT CHUYÊN NGUYỄN THIỆN THÀNH
						DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTHT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH	NGOÀI NHÀ - PHẦN CẤP THOÁT NƯỚC MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC
	NGUYỄN VĂN HÙNG	KTS.THƯỜNG ĐẶNG KHOA	KS. NGUYỄN VĂN HÙNG	KS. NGUYỄN HỒNG KÔNG	KS. TRẦN PHÚ LÂM	ĐC: THÀNH PHỐ TỈNH TRÀ VINH, TỈNH TRÀ VINH	TỶ LỆ: 1/750 — BẢN VẼ SỐ: 01/03
		SOT.00018292	HXD.000 16836	SOT.00015909	SOT.00055410	THIẾT KẾ BƯỚC 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG- DỰ TOÁN.	LẦN XUẤT BẢN: 01 — THỜI GIAN: 09/2022

GHI CHÚ :

CÔNG TRÌNH ĐÃ XD GIAI ĐOẠN 1

XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

XÂY DỰNG SÂN-ĐƯỜNG

1- KHỐI HIỆU BỘ
2- KHỐI 6 LỚP HỌC+PHÒNG BỘ MÔN
3- CỘT CỜ
4- SÂN TRƯỜNG
5- NHÀ BẢO VỆ +CỔNG TƯỜNG RÀO
6- NHÀ CHE MÁY BƠM
7- BỂ NƯỚC NGẦM
8- BỂ TỰ THẤM
- HẠNG MỤC SAN LẤP

CÔNG TRÌNH LÀM GIAI ĐOẠN 2

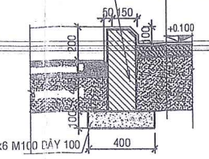
2'- KHỐI 9 PHÒNG HỌC+PHÒNG DỤNG CỤ HỌC PHẨM ĐỒ DÙNG GIẢNG DẠY,PHÒNG TRUYỀN THỐNG
9- KHỐI NHÀ XE HỌC SINH - GIÁO VIÊN 315 m2
- SÂN BÃI - ĐƯỜNG NỘI BỘ CÒN LẠI : 2.589,17 M2

- GẠCH SỬ DỤNG CHO CÔNG TRÌNH LÀ GẠCH KHÔNG NUNG (GẠCH XI MĂNG CỐT LIỆU)

BẢNG CÂN BẰNG ĐẤT ĐAI

STT	HẠNG MỤC SỬ DỤNG ĐẤT		DIỆN TÍCH (M²)	TỶ LỆ (%)
1	ĐẤT XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH :		1.858,13	20,40
	GIAI ĐOẠN 1	+ CÔNG TRÌNH CHÍNH - Khối hiệu bộ - Khối 6 phòng học +phòng bộ môn	974,15	
		+ CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ - Nhà bảo vệ : 10,56m2 - Nhà máy bơm : 9,6m2	20,16	
	GIAI ĐOẠN 2	+ CÔNG TRÌNH CHÍNH	548,82	
		- Khối 9 phòng học+phòng dụng cụ học phẩm Đồ dùng giảng dạy,phòng truyền thống	315,00	
		+ CÔNG TRÌNH PHỤ TRỢ - Nhà xe học sinh - giáo viên : 315m2		
2	ĐẤT CÂY XANH		2.931,51	32,19
3	ĐẤT GIAO THÔNG		4.315,95	47,39
	Sân Trường+Cột cờ		1.473,57	
	Sân nhảy xa, sân ném tạ		589,20	
	Đường nội bộ + Bó vỉa		2.253,18	
4	TỔNG CỘNG		9.105,59	100

CHI TIẾT BÓ VỈA XÂY GẠCH M75 DÀY 200
TÔ VỮA XM M75 DÀY 15

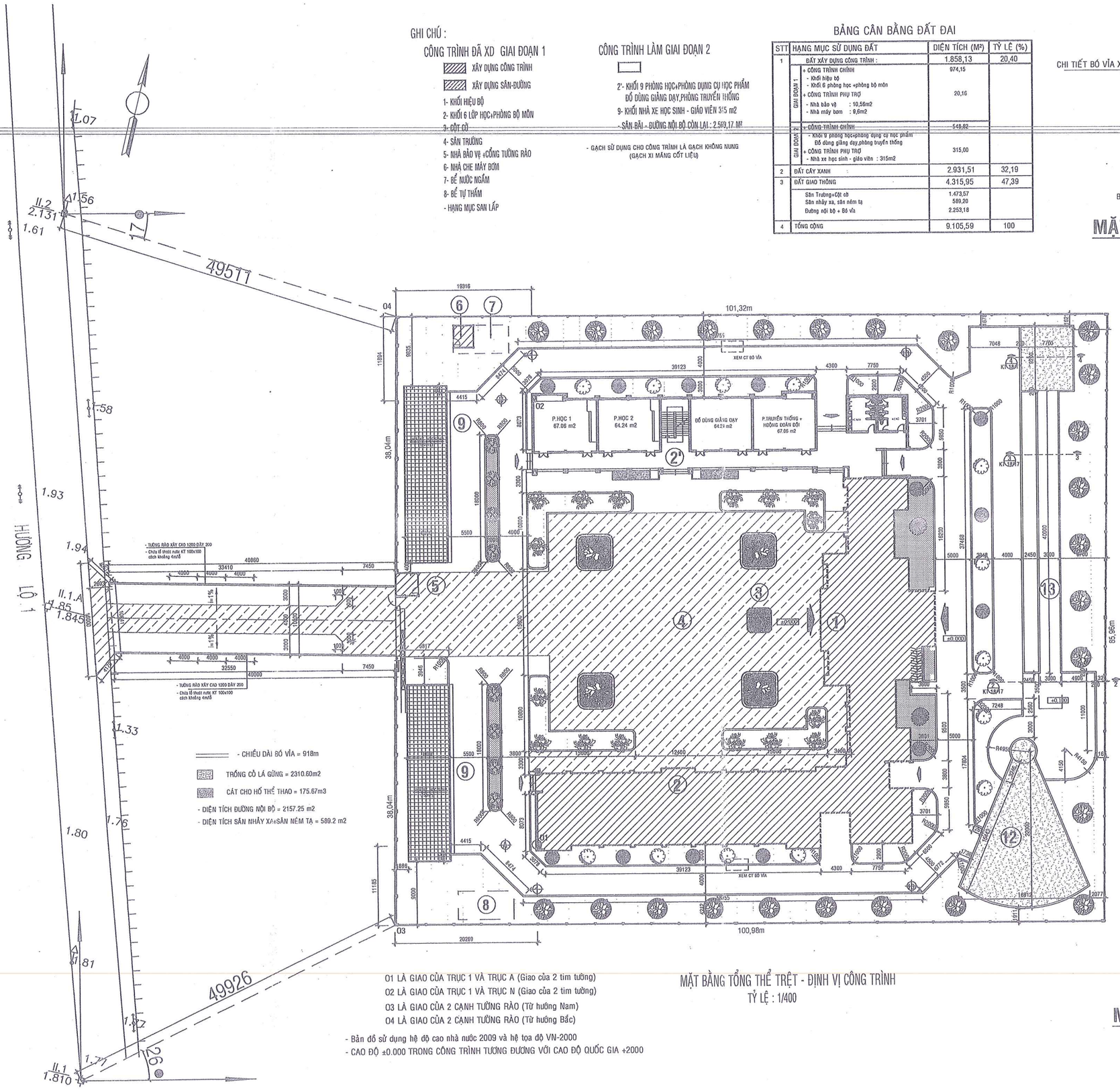


MẶT CẮT TRÍCH ĐOẠN BÓ VỈA

TỈ LỆ 1/25

- BTCT ĐÁ 1x2 M200 DÀY 80 THOA PHẲNG MẶT CẮT JOINT CÁCH KHOẢNG 2m X 2m(cắt máy) TẠO DỐC i = 1% VỀ HƯỚNG THOÁT NƯỚC
- LỚP NYLON CHỐNG HÚT NƯỚC
- CÁT NỀN ĐẦM CHẶT K=0,95
- CÁT SAN LẤP ĐẦM CHẶT K=0,9

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

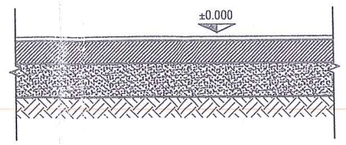


01 LÀ GIAO CỦA TRỤC 1 VÀ TRỤC A (Giao của 2 tim tường)
02 LÀ GIAO CỦA TRỤC 1 VÀ TRỤC N (Giao của 2 tim tường)
03 LÀ GIAO CỦA 2 CẠNH TƯỜNG RÀO (Từ hướng Nam)
04 LÀ GIAO CỦA 2 CẠNH TƯỜNG RÀO (Từ hướng Bắc)

- Bản đồ sử dụng hệ độ cao nhà nước 2009 và hệ tọa độ VN-2000
- CAO ĐỘ ±0.000 TRONG CÔNG TRÌNH TƯƠNG ĐƯƠNG VỚI CAO ĐỘ QUỐC GIA +2000

MẶT BẰNG TỔNG THỂ TRỆT - ĐỊNH VỊ CÔNG TRÌNH
TỶ LỆ : 1/400

- BTCT ĐÁ 1x2 M200 DÀY 100 THOA PHẲNG MẶT CẮT JOINT CÁCH KHOẢNG 2m X 2m(cắt máy) TẠO DỐC i = 0.5% VỀ HƯỚNG THOÁT NƯỚC
- LỚP NY LONG CHỐNG HÚT NƯỚC
- LỚP CÁT NỀN LU LÈN ĐẦM CHẶT TỪNG LỚP (Theo quy trình) K=0,95
- CÁT SAN LẤP ĐẦM CHẶT K=0,9



MẶT CẮT TRÍCH ĐOẠN SÂN - ĐƯỜNG

TỈ LỆ 1/25

THIẾT KẾ: KTS. PHẠM MINH THÁI
KIỂM TRA: KS.NGUYỄN LÊ CHƯƠNG
BXD-00063857
BXD-00016939

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: KTS. ĐỒNG THIÊN PHONG
SOT.0015292

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: KTS.TRƯƠNG ĐĂNG KHOA
SOT.0015292

TỔNG GIÁM ĐỐC: NGUYỄN VĂN HÙNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KHÁNH HƯNG
ĐỊA CHỈ: 135/29-31 HÙNG VƯƠNG, P6, TPST
ĐT: 02993 613337 FAX: 02993 613337
EMAIL: TUVANKHANHHUNGCSTG@YAHOO.COM.VN

BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DD& CN TỈNH TRÀ VINH

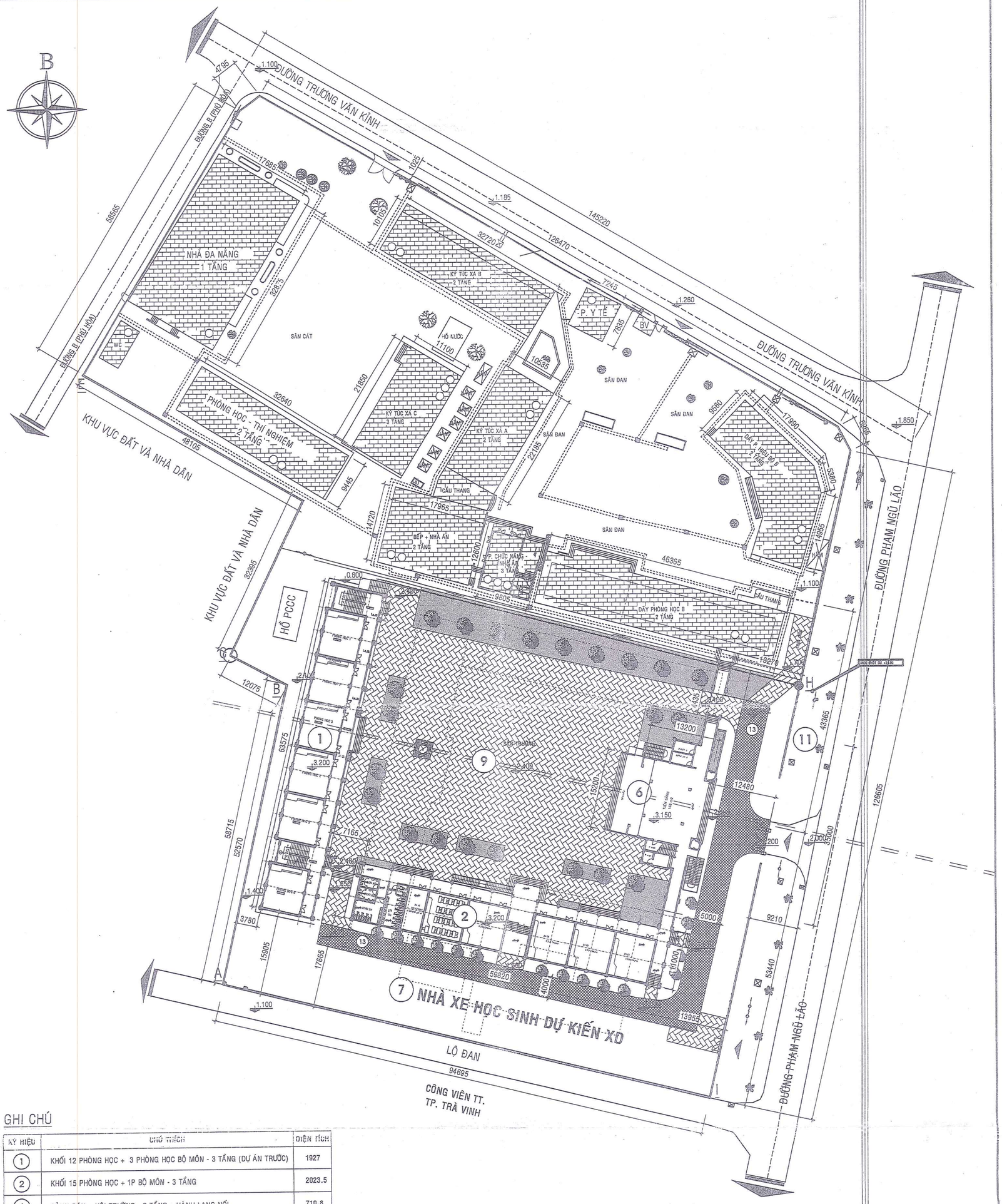
DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

ĐC: THÀNH PHỐ TỈNH TRÀ VINH, TỈNH TRÀ VINH

THIẾT KẾ BƯỚC 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG- DỰ TOÁN

MẶT BẰNG TỔNG THỂ TRỆT
ĐỊNH VỊ CÔNG TRÌNH

TỶ LỆ:
BẢN VẼ SỐ: KT 03/17
LẦN XUẤT BẢN: 01
THỜI GIAN: 09/1722



GHI CHÚ

KÝ HIỆU	CHÚ THÍCH	DIỆN TÍCH
1	KHỐI 12 PHÒNG HỌC + 3 PHÒNG HỌC BỘ MÔN - 3 TẦNG (DỰ ÁN TRƯỚC)	1927
2	KHỐI 15 PHÒNG HỌC + 1P BỘ MÔN - 3 TẦNG	2023.5
6	SẢNH ĐÓN + HỘI TRƯỜNG - 2 TẦNG + HÀNH LANG NỐI	710.8
7	NHÀ XE HỌC SINH (DỰ KIẾN XÂY DỰNG)	1223
9	SÂN TRƯỜNG - CHÀO CỜ	2219
11	CỔNG HÀNG RÀO MẶT CHÍNH NHÀ BẢO VỆ (DỰ KIẾN)	97 m
11B	CỔNG HÀNG RÀO MẶT BÊN I-A, A-E (DỰ KIẾN)	246.5 m
12	SÂN, LỐI ĐI NỘI BỘ	632
13	ĐƯỜNG GIAO THÔNG NỘI BỘ (BT)	832

THUYẾT MINH CAO ĐỘ:

- CAO ĐỘ MỐC GỬI: +2.106
- CAO ĐỘ SÂN HOÀN THIỆN: +2.400
- CAO ĐỘ COTE ±0.000 KHỐI NHÀ CHÍNH: +3.200

MẶT BẰNG TRỆT TỔNG THỂ

TỶ LỆ: 1/500

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

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KHÁNH HƯNG ĐỊA CHỈ: 135/29-31 HÙNG VƯƠNG, P6, TPST ĐT: 02993 613337 FAX: 02993 613337 EMAIL: TUVANKHANHHUNGST@YAHOO.COM.VN	TỔNG GIÁM ĐỐC	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ	KIỂM TRA	BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DD&CN TỈNH TRÀ VINH	HM: 4. TRƯỜNG THPT PHẠM THÁI BƯỜNG
						DỰ ÁN: NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH	GIAI ĐOẠN 1 MẶT BẰNG TỔNG THỂ
		KTS.TRƯƠNG ĐĂNG KHOA	KTS. ĐỒNG THIỆN PHONG	KTS. ĐỒNG THIỆN PHONG	KS. NGUYỄN LÊ CHƯƠNG	ĐC: 358 PHẠM NGŨ LÃO, PHƯỜNG 1, TP. TRÀ VINH.	TỶ LỆ: 1/100 BẢN VẼ SỐ: TT 04/....
	NGUYỄN VĂN HÙNG	SOT-00015292	SOT-00015294	SOT-00015294	BXD-0016939	BƯỚC: LẬP BCNCKT - THIẾT KẾ CƠ SỞ	LẦN XUẤT BẢN: 01 THỜI GIAN: ..../202...

KHU VỰC ĐẤT VÀ NHÀ DÂN

HỒ PCCC

BẾP + NHÀ ĂN 2 TẦNG

P. CHỨC NĂNG - NHÀ ĂN 3 TẦNG

DÃY PHÒNG HỌC B 2 TẦNG

8180

Tường rào hiện trạng

MỐC CHỐT SỐ 4.106

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TRÀ VINH

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

ĐƯỜNG PHẠM NGŨ LÃO

PHÒNG HỌC 1

PHÒNG HỌC 2

PHÒNG HỌC 3

PHÒNG HỌC 4

PHÒNG HỌC 5

PHÒNG HỌC 6

SÂN CHÀO CỜ LÁT GẠCH TERAZZO 40X40

TIỀN SẢNH 156 m2

Bó vỉa B1 L=56,4 m

Bó vỉa B2 L=8m

Bó vỉa B1 L=19,3 m

Bó vỉa B1 L=10,3m

Bó vỉa B1 L=15,4 m

Bó vỉa B2 L=12m

Bó vỉa B2 L=12 m

Ống PVC D200 đặt âm nền

Ống PVC D200 đặt âm nền
Cote -0.5m so với mặt đường

Ống li tăm D300 đặt âm nền

NHÀ XE HỌC SINH DỰ KIẾN XD

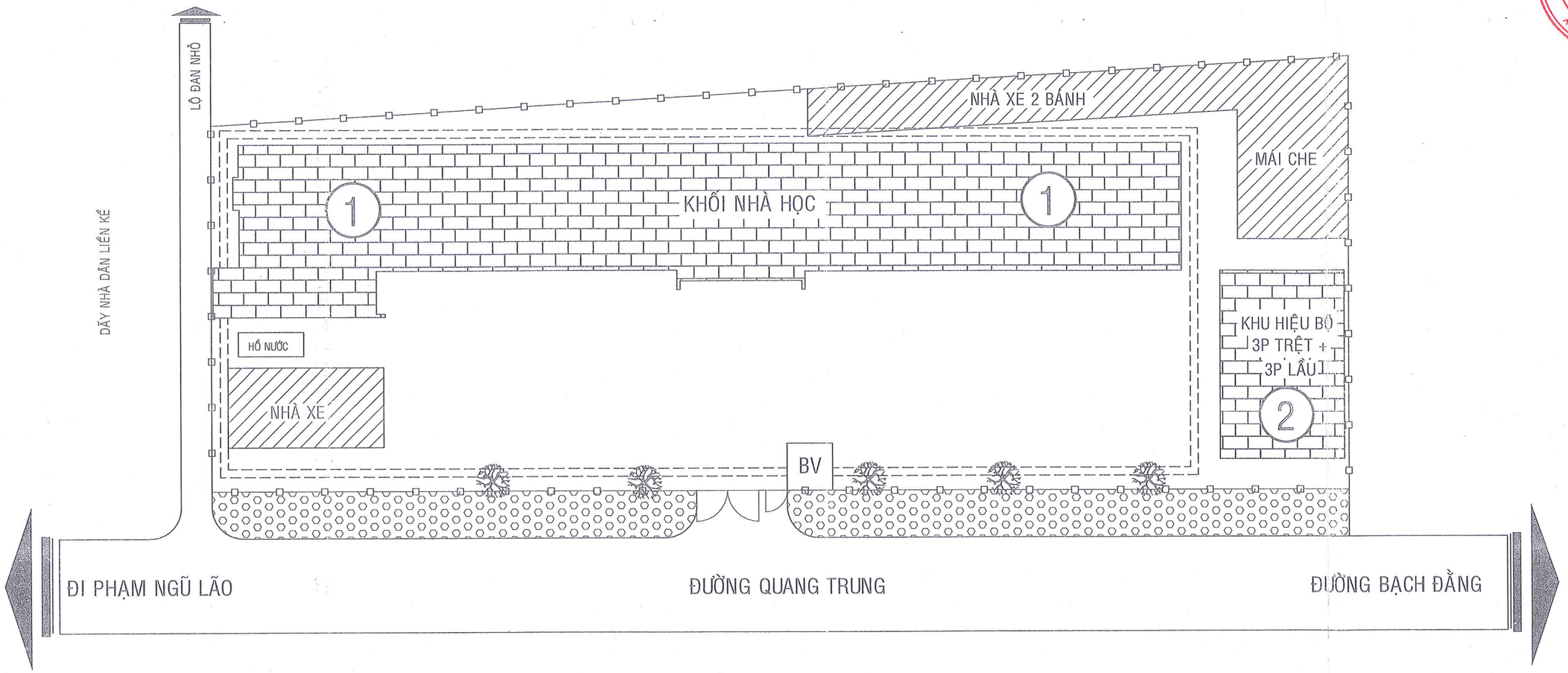
LỘ ĐAN

MẶT BẰNG SÂN- THOÁT NƯỚC TỈ LỆ 1/250

HM.4. TRƯỜNG THPT PHẠM THÁI BƯỜNG			
MB SÂN ĐƯỜNG- HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC	TỶ LỆ:	1/25	BẢN VẼ SỐ: SB 01/04
	LẦN XUẤT BẢN:	01	THỜI GIAN: 07/2021
BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DD&CN TỈNH TRÀ VINH			
DỰ ÁN: NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH			
ĐC: 358 PHẠM NGŨ LÃO, PHƯỜNG 1, TP. TRÀ VINH.			
BƯỚC: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG- DỰ TOÁN			
KIỂM TRA			
THIẾT KẾ	KS. BÙI HÙNG CƯỜNG	SOT-00015304	
	KS.NGUYỄN LÊ CHƯƠNG	BXD-00016939	
CHỦ TRÌ	KS.NGUYỄN THANH PHONG	SOT.C0015302	
	KTS. TRƯƠNG ĐĂNG KHOA	SOT.0015292	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ			
TỔNG GIÁM ĐỐC	NGUYỄN VĂN HÙNG		

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KHÁNH HƯNG

ĐỊA CHỈ: 136/26-31 HỒNG VƯƠNG, P9, TP.ST
ĐT: 02993 613337 FAX: 02993 613337
EMAIL: TUVANKHANHHUNGST@YAHOO.COM.VN



GHI CHÚ TỔNG THỂ:

1 : KHỐI NHÀ HỌC CẢI TẠO

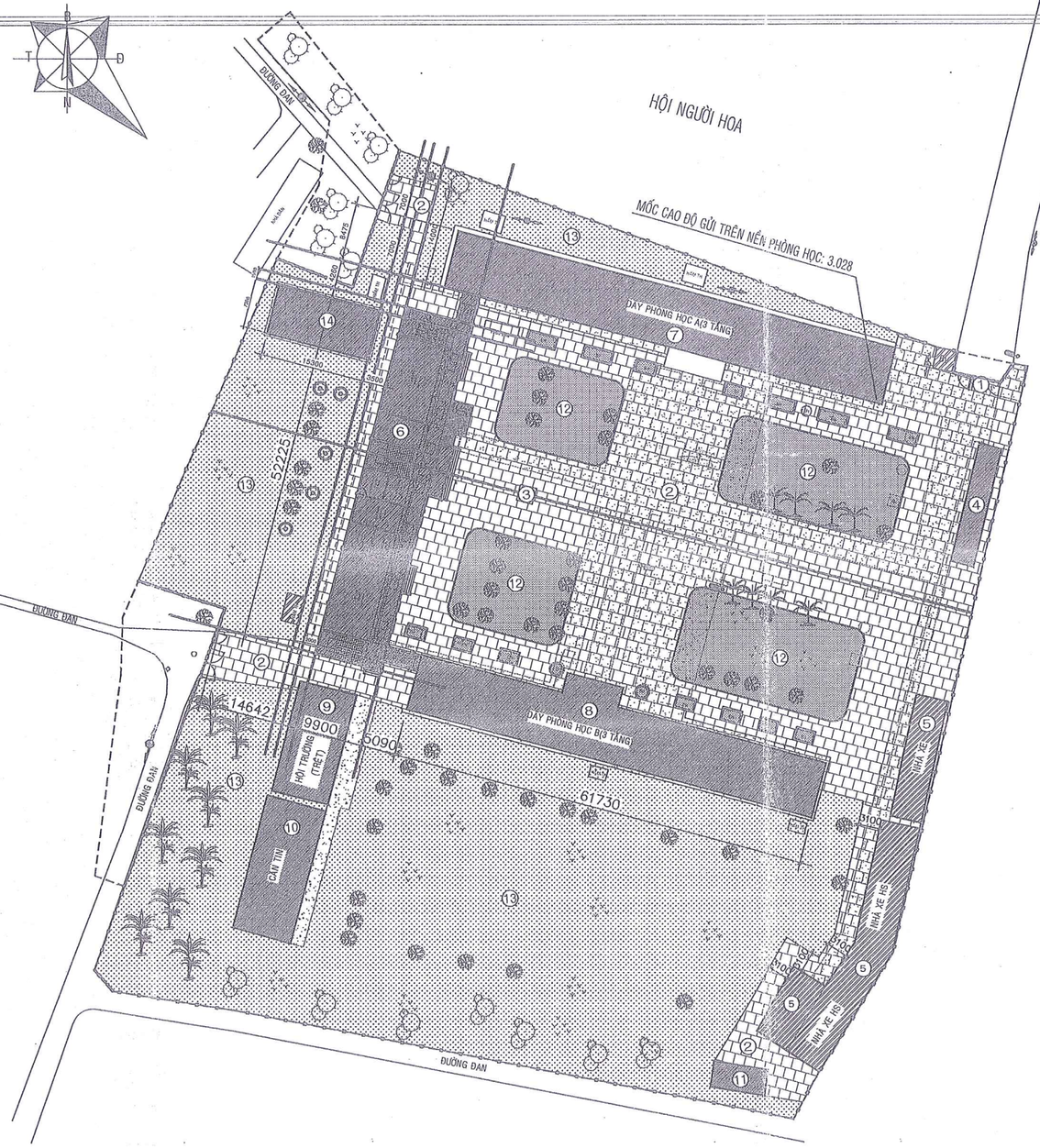
2 : KHU HIỆU BỘ GIỮ NGUYÊN HIỆN TRẠNG

MẶT BẰNG TỔNG THỂ CẢI TẠO

TỶ LỆ: 1/200

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KHÁNH HƯNG ĐỊA CHỈ: 135/29-31 HÙNG VƯƠNG, P6, TPST ĐT: 02993 612337 FAX: 02993 613337 EMAIL: TUVANKHANHHUNGST@YAHOO.COM.VN	TỔNG GIÁM ĐỐC	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ	KIỂM TRA	BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DD&CN TỈNH TRÀ VINH	HM: 10. TRUNG TÂM GDTX THÀNH PHỐ TRÀ VINH
						DỰ ÁN: NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH	MẶT BẰNG TỔNG THỂ CẢI TẠO KHỐI NHÀ HỌC
	NGUYỄN VĂN HÙNG	KTS. TRƯƠNG ĐĂNG KHOA	KS. NGUYỄN LÊ CHƯƠNG	KS. NGUYỄN THANH PHONG	KS. BÙI HÙNG CƯỜNG	ĐC: THÀNH PHỐ TRÀ VINH, TỈNH TRÀ VINH	TỶ LỆ: 1/200 / BẢN VẼ SỐ: CT 01/21
		SOT-00015292	BXD-00016939	SOT-00015302	SOT-00015304	THIẾT KẾ BƯỚC 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG - DỰ TOÁN	LẦN XUẤT BẢN: 01 / THỜI GIAN: ...../2022

MẶT BẰNG TỔNG THỂ TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG THÀNH PHỐ TRÀ VINH, TỶ LỆ: 1/500



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

GHI CHUÙ:

I - TRÖÔØNG THPT THAØNH PHOÁ TRAØ VINH:
+ DIEÂN TÍCH ÑAÁT: 14.055m2
+ DIEÂN TÍCH TRONG HAØNG RAØO: 13.283m2
1: COÅNG CHÍNH – NHAØ BAÛO VEÄ.
2: SAÂN NOÄI BOÄ (LAØM MÔÙI).
3: COÄT CÔØ (XAÂY MÔÙI).
4: NHAØ XE GIAÙO VIEÂN.
5: NHAØ XE HOÏC SINH.
6: KHOÁI NHAØ CHÍNH (XAÂY MÔÙI) 3 TAÀNG: 1.700m2.
7: KHOÁI DAÕY PHOØNG HOÏC A HIEÄN HÖÕU (3 TAÀNG)
8: KHOÁI DAÕY PHOØNG HOÏC B HIEÄN HÖÕU (3 TAÀNG)
9: KHOÁI HOÀI TRÖÔØNG HIEÄN HÖÕU (THEÁT)
10: CAÊN TIN HIEÄN HÖÕU.
11: KHU VEÄ SINH HIEÄN HÖÕU.
12: SAÂN TROÀNG CAÂY XANH – THAÛM COÛ.
13: ÑAÁT DÖÏ TRÖÕ MÔÛ ROÄNG.
14: HOÀ NÖÔÙC PCCC

GHI CHUÙ CAO ÑOÄ:
– MOÁC CAO ÑOÄ: M=3.028 GÖÛI TREÂN NEÀN DAÕY PHOØNG HOÏC A.
– COTE ±0.000 TÖÔNG ÖÙNG COTE +3.028
– COTE SAÂN ÑÖÔØNG TRUNG BÌNH +2.500
– COTE NHAØ XE XAÂY MÔÙI VAØ CAÛI TAÏO +2.600
– COTE ÑÖÔØNG NHÖÏA TRUNG BÌNH +2.228

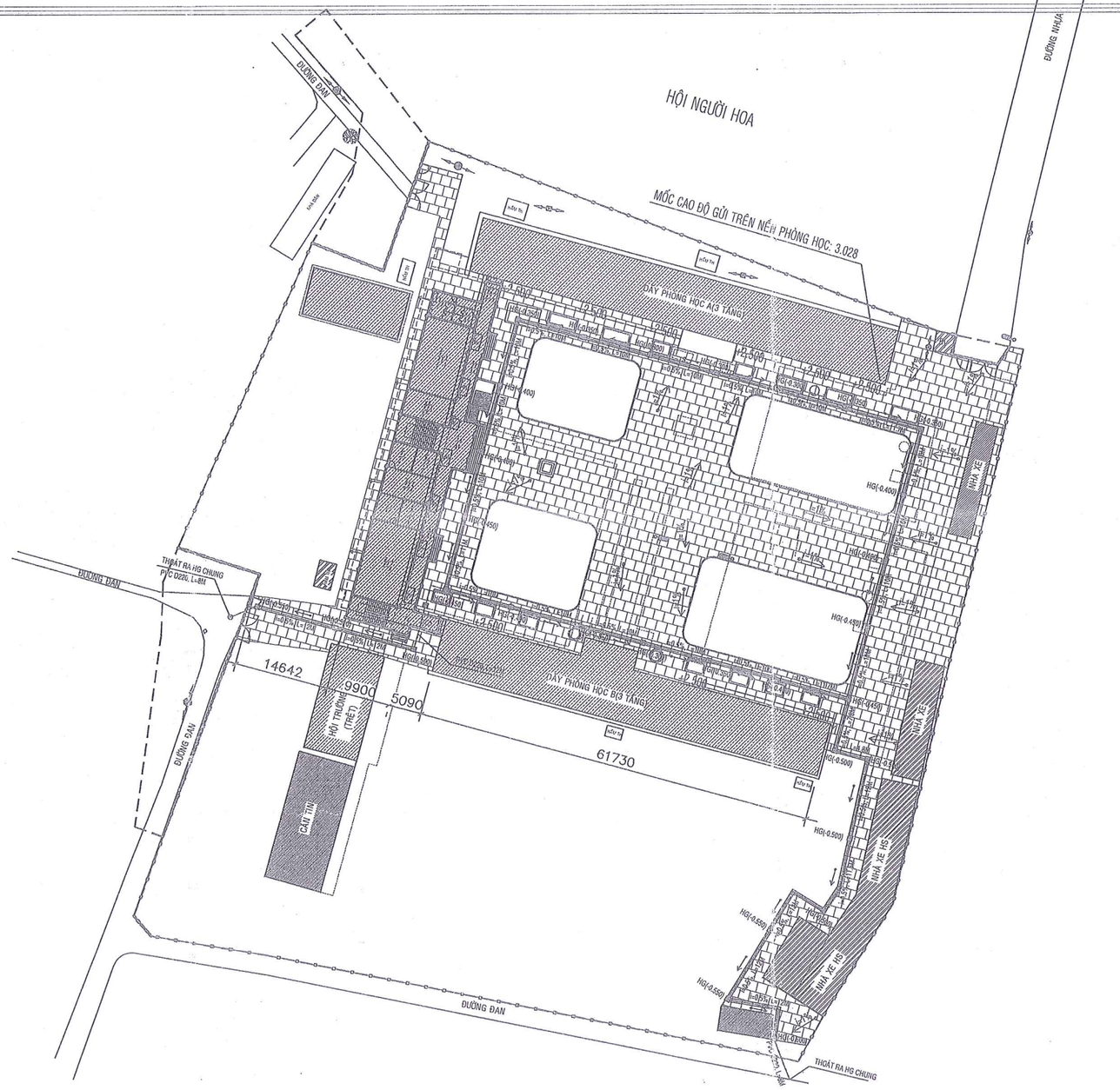
GHI CHÚ

- : SAÂN LAØM MÔÙI
- BH : BOÀN HOA
- : RANH ÑAÁT
- : HAØNG RAØO XAÂY TÖÔØNG
- : TRUÏ ÑIEÄN TRUNG THEÁ TROØN
- : TRUÏ ÑIEÄN HAÏ THEÁ TROØN
- : TRUÏ ÑIEÄN HAÏ THEÁ VUOÂNG
- : TRUÏ ÑIEÀN CHIEÁU SAÙNG 1 NHAÙNH
- : COÛ DAÏI
- : CAÂY BUÏI, DAÂY LEO
- : GOÁC CAÂY ÑK> 30 CM
- : CAÂY XAØ CÖØ, CAÂY BAÈNG LAÊNG
- : CAÂY CAU
- : CAÂY CHUOÁI

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
KHÁNH HƯNG
ĐỊA CHỈ: 135/29-31 HÙNG VƯƠNG, P6, TPST
ĐT: 02993 613337 FAX: 02993 613337
EMAIL: TUVANKHANHHUNGST@YAHOO.COM.VN

TỔNG GIÁM ĐỐC	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ	KIỂM TRA	BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DD&CN TỈNH TRÀ VINH	HM: 8.1. TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG THÀNH PHỐ TRÀ VINH	
					DỰ ÁN: NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỘT SỐ CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH	MẶT BẰNG TỔNG THỂ	
	KTS.TRƯƠNG ĐĂNG KHOA	KTS. ĐỒNG THIỆN PHONG	KTS. HUỲNH THỊ ÚT	KTS. BÙI ĐÌNH THUẦN	ĐỊA CHỈ: THÀNH PHỐ TRÀ VINH, TỈNH TRÀ VINH	TỶ LỆ: 1/500	BẢN VẼ SỐ: TT 01/01
NGUYỄN VĂN HÙNG	SOT-00015292	SOT-00015294	SOT-00042430	SOT-00031908	THIẾT KẾ BƯỚC 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG - DỰ TOÁN	LẦN XUẤT BẢN: 01	THỜI GIAN: /2022

MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC
TỶ LỆ: 1/500

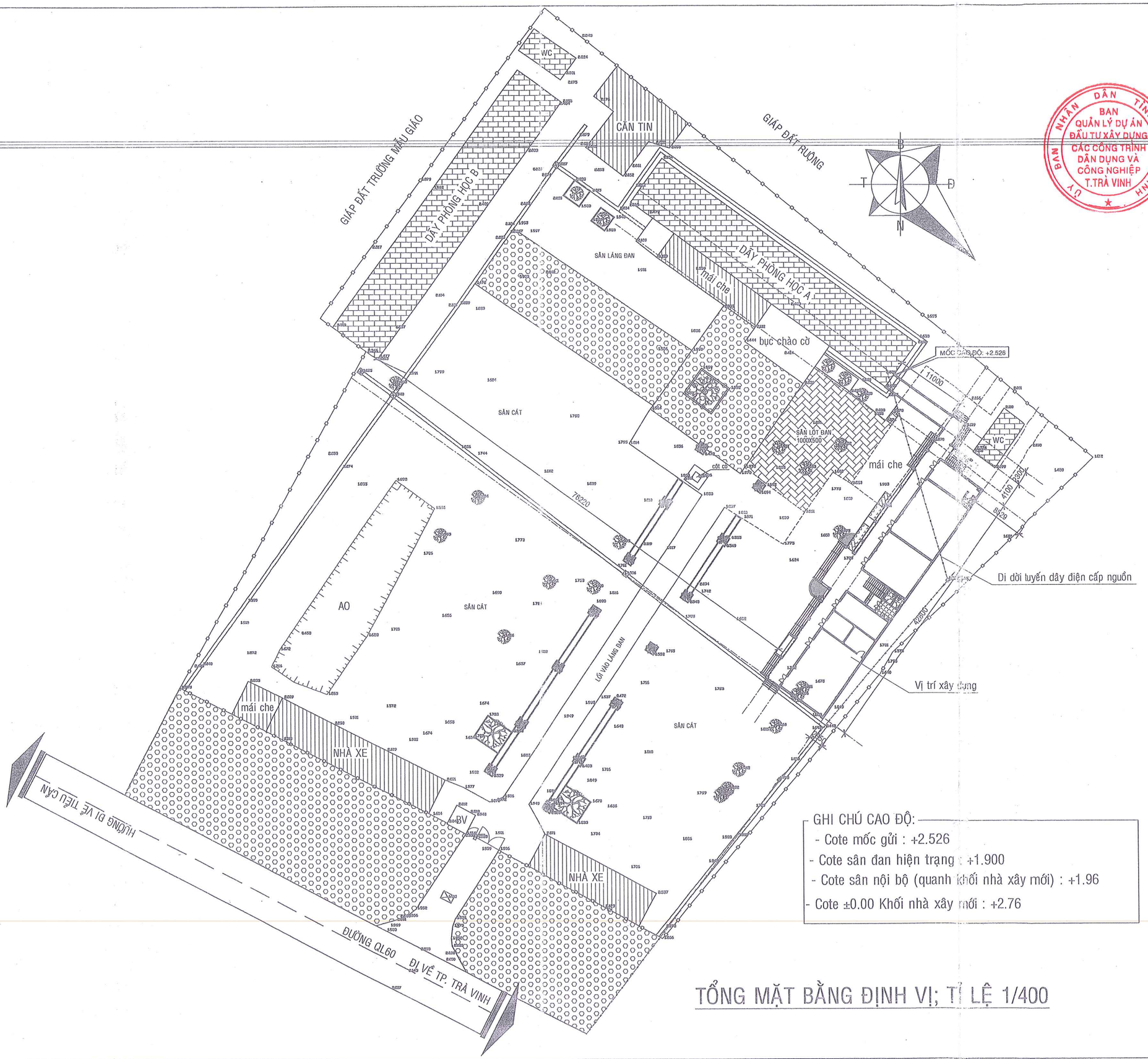


GHI CHUÙ CAO ÑOÄ:
- MOÁC CAO ÑOÄ: M=3.028 GÖÛI TREÂN NEÀN DAÕY PHOØNG HOÏC A.
- COTE ±0.000 TÖØNG ÑÖØNG COTE +2.500
- COTE SAÂN ÑÖØONG TRUNG BÌNH +2.500
- COTE NÖØONG NHÖÏA TRUNG BÌNH +2.228

GHI CHÚ
- SÂN ĐẠL HIỆN HỮU
- SÂN LÀM MỚI COTE TB ±0.000 ~ +2.500
- HỐ GA LÀM MỚI
- RÃNH LÀM MỚI

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

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KHÁNH HƯNG ĐỊA CHỈ: 135/29-31 HÙNG VƯƠNG, P2, TPST DT: 02993 613337 FAX: 02993 613337 EMAIL: TUVANKHANHHUNGST@YAHOO.COM.VN	TỔNG GIÁM ĐỐC	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ	KIỂM TRA	BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH: DD& CN TỈNH TRÀ VINH	DỰ ÁN TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG THÀNH PHỐ TRÀ VINH (HẠ. SÂN ĐƯỜNG - HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC)
						DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH	MẶT BẰNG TỔNG THỂ THOÁT NƯỚC
	NGUYỄN VĂN HÙNG	KTS.TRƯƠNG ĐĂNG KHOA	KS. NGUYỄN VĂN HÙNG	KS.NGUYỄN HOÀNG DƯƠNG	KS. HUỲNH VĂN ĐỆ	ĐC:THÀNH PHỐ TỈNH TRÀ VINH, TỈNH TRÀ VINH	TỶ LỆ: 1/500 / BẢN VẼ SỐ: SĐ 01/03
		SOT-00015292	BXD-00016936	SOT-00047822	SOT-00031911	THIẾT KẾ BƯỚC 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG- DỰ TOÁN	LẦN XUẤT BẢN: ... / THỜI GIAN: .../20...



GHI CHÚ CAO ĐỘ:

- Cote mốc gửi : +2.526
- Cote sân đan hiện trạng : +1.900
- Cote sân nội bộ (quanh khối nhà xây mới) : +1.96
- Cote ±0.00 Khối nhà xây mới : +2.76

TỔNG MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ; TỈ LỆ 1/400

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

HM: 6. TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG HIẾU TỬ

TỔNG MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ 1/400

BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DD& CN TỈNH TRÀ VINH

DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH

ĐC: CÁC HUYỆN, THỊ XÃ, THÀNH PHỐ TỈNH TRÀ VINH

THIẾT KẾ BƯỚC 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG- DỰ TOÁN

TỶ LỆ: 1/100,1/25 | BẢN VẼ SỐ: TT 01/01

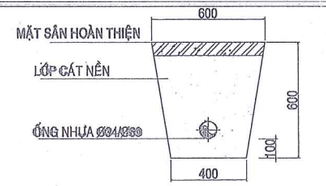
LẦN XUẤT BẢN: 01 | THỜI GIAN: 01/2022

THIẾT KẾ	KIỂM TRA	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ
KS. NGUYỄN LÊ CHƯƠNG	KS. BÙI HÙNG CƯỜNG	KTS.ĐỖNG THIỆN PHONG	KTS.TRƯƠNG ĐĂNG KHOA
BXD.0016939	SOT-00015304	SOT.0015294	SOT.0015292

TỔNG GIÁM ĐỐC

NGUYỄN VĂN HÙNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KHÁNH HƯNG
ĐỊA CHỈ: 135/29-31 HÙNG VƯƠNG, P8, TPST
ĐT: 02953 613537 / FAX: 02953 613537
EMAIL: TUVANKHANHHUNG@YAHOO.COM.VN

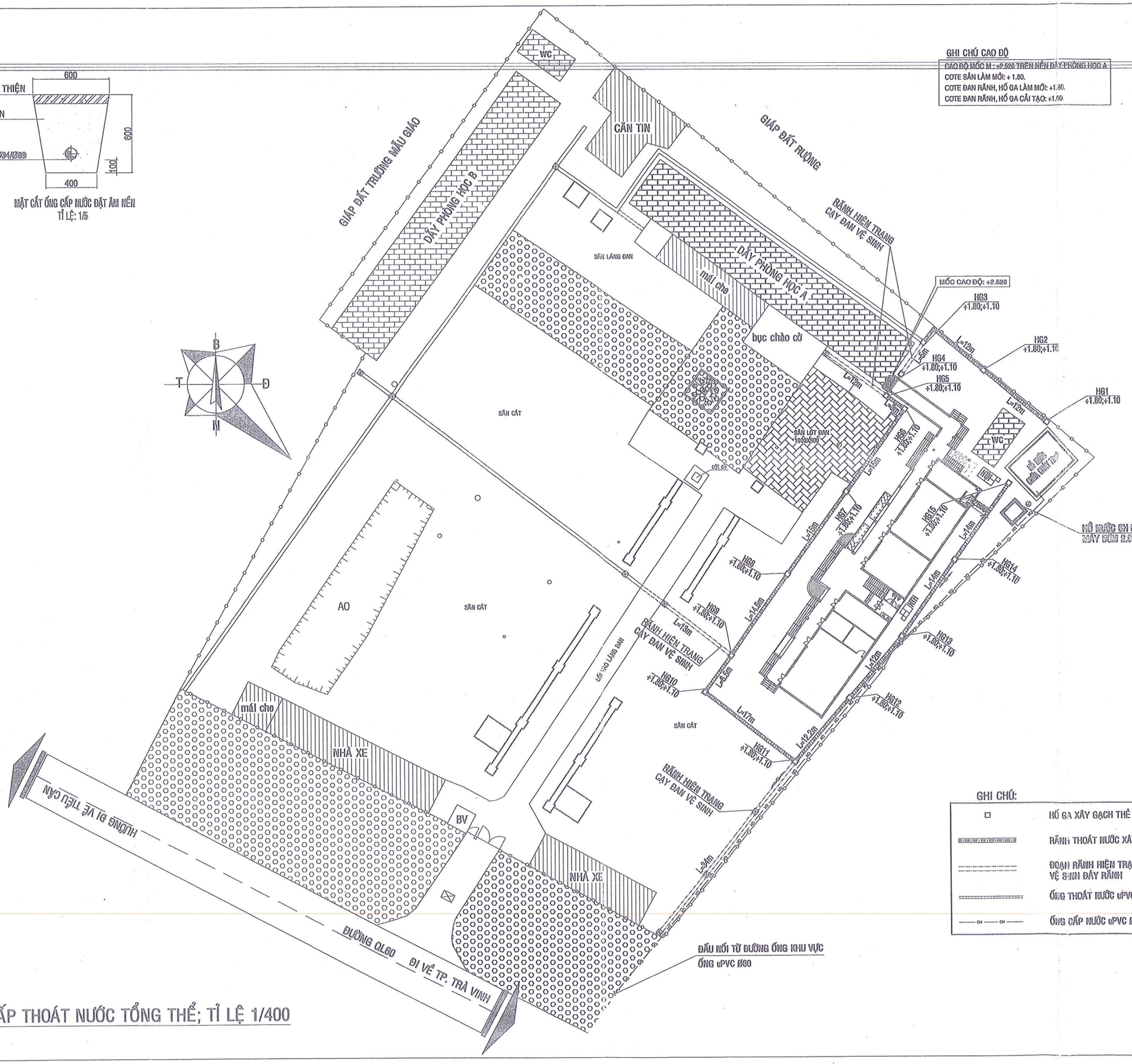


MẶT CẮT ỐNG CẤP NƯỚC ĐẶT ÂM NỀN
TỈ LỆ: 1/5

GHI CHÚ CAO ĐỘ

CAO ĐỘ MỐC M : +2.526 TRÊN NỀN DÃY PHÒNG HỌC A
COTE SÂN LÀM MỚI: + 1.80.
COTE ĐAN RÃNH, HỐ GA LÀM MỚI: +1.80.
COTE ĐAN RÃNH, HỐ GA CẢI TẠO: +1.90.

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



GHI CHÚ:

□	HỐ GA XÂY GẠCH THẺ KT: 800x800mm
	RÃNH THOÁT NƯỚC XÂY MỚI
	ĐOẠN RÃNH HIỆN TRẠNG CẠY ĐAN, VỆ SINH ĐÁY RÃNH
	ỐNG THOÁT NƯỚC uPVC Ø220
CN CN	ỐNG CẤP NƯỚC uPVC Ø34;Ø60

MẶT BẰNG CẤP THOÁT NƯỚC TỔNG THỂ; TỈ LỆ 1/400

B

hướng thoát nước ra kênh

SÂN CÁT

MỐC CAO ĐỘ: +2.825

KÊNH NỘI ĐỒNG

SÂN CÁT

19000

28000

CẦU THANG

KHU HIỆU BỘ

2100

WC

KHỐI PHÒNG
XÂY MỚI

SÂN BÓNG CHUYỀN

15000

33800

3000

6290

KHU B

SÂN ĐAN

HƯỚNG ĐI VỀ TP. TRÀ VINH

26700

1000

10900

CẦU THANG

4000

SÂN CÁT

cột cờ

căn tin

LỐI ĐI ĐAN

67430

32080

SÂN ĐAN

hướng thoát nước ra lộ

nhà xe

SÂN ĐAN

KHU A

SÂN ĐAN

BV

NHÀ XE

ĐƯỜNG QL60

HƯỚNG ĐI VỀ TT. TIỂU CẦN

NHÀ XE

NHÀ XE

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

GHI CHÚ:

- : TRƯỜNG HỌC
- : CÁC LOẠI CỎ
- : MÁI CHE K. TIỀN CHẾ
- : HÀNG RÀO BT
- : TRỤ ĐIỆN TRUNG THẾ
- : TRỤ ĐIỆN HẠ THẾ TRÒN
- : TRỤ ĐIỆN TẠM
- : RÃNH THOÁT NƯỚC
- : CÂY CÓ ĐƯỜNG KÍNH THÂN 200
- : CÂY CÓ ĐƯỜNG KÍNH THÂN >200

MẶT BẰNG TỔNG THỂ

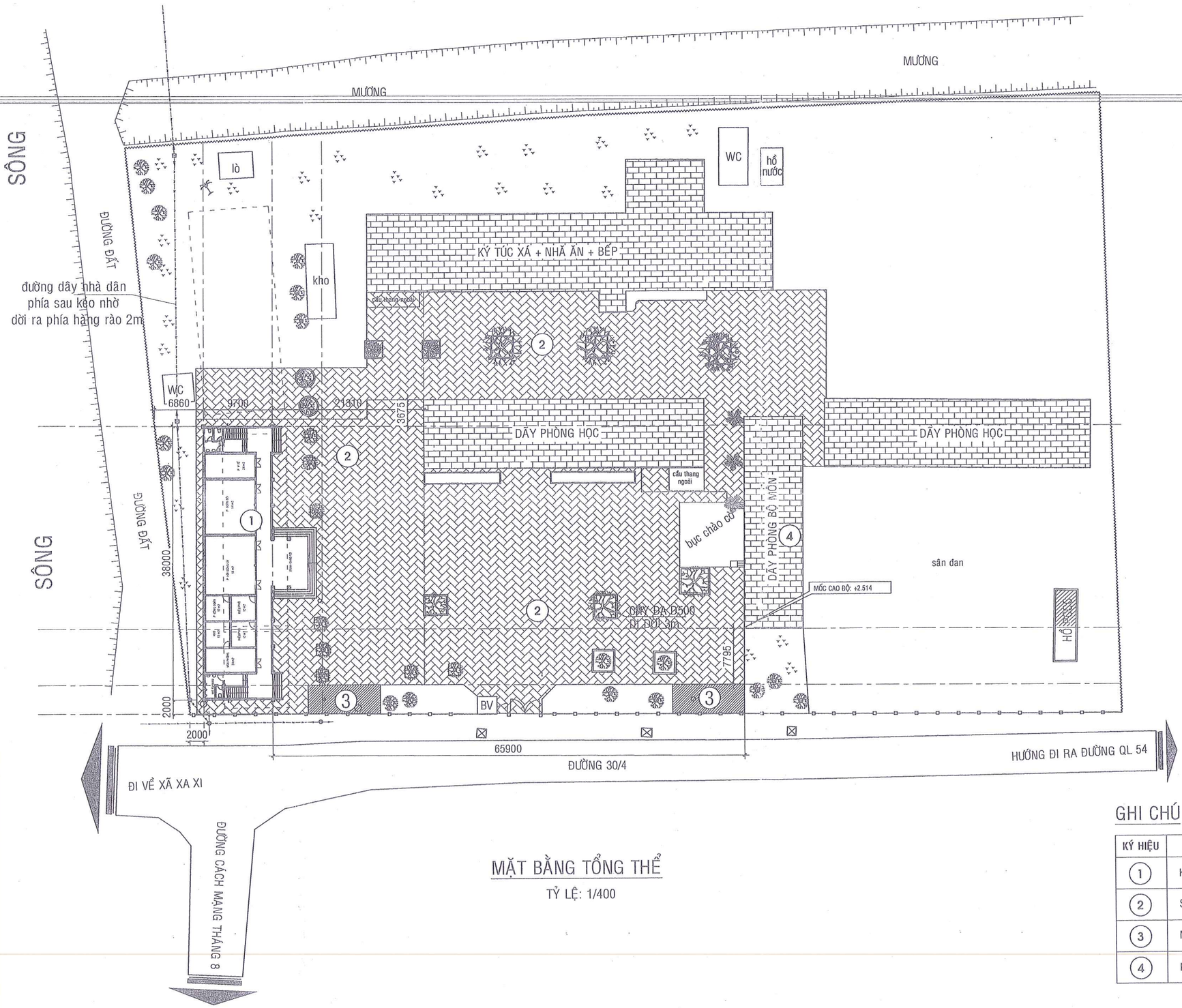
TỶ LỆ: 1/400

THUYẾT MINH CAO ĐỘ:

- CAO ĐỘ MỐC GỬI: +2.825
- CAO ĐỘ SÂN HOÀN THIỆN: +2.100
- CAO ĐỘ COTE ±0.000 KHỐI NHÀ CHÍNH: +2.850

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KHÁNH HƯNG
ĐỊA CHỈ: 135/29-31 HÙNG VƯƠNG, P6, TPST
ĐT: 02993 613337 FAX: 02993 613337
EMAIL: TUVANKHANHHUNGST@YAHOO.COM.VN

TỔNG GIÁM ĐỐC	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ	KIỂM TRA	BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DD& CN TỈNH TRÀ VINH	HM: 11. TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG TIỂU CẦN
					DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH	TỔNG MẶT BẰNG
	KTS. TRƯƠNG ĐĂNG KHOA	KTS. ĐỒNG THIỆN PHONG	KTS. ĐỒNG THIỆN PHONG	KS. NGUYỄN LÊ CHƯƠNG	ĐC: THỊ TRẤN TIỂU CẦN, HUYỆN TIỂU CẦN, TỈNH TRÀ VINH	TỶ LỆ: 1/400 BẢN VẼ SỐ: TT 01/01
NGUYỄN VĂN HÙNG	SOT-00015292	SOT-00015294	SOT-00015294	BXD-00016939	THIẾT KẾ BƯỚC 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG - DỰ TOÁN	LẦN XUẤT BẢN: 01 THỜI GIAN: 09/2022



MẶT BẰNG TỔNG THỂ

TỶ LỆ: 1/400

B

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

GHI CHÚ:

- : TRƯỜNG HỌC
- : CÁC LOẠI CỎ
- : MÁI CHE K. TIỀN CHẾ
- 6 : ĐÂY CHẰNG
- : HÀNG RÀO BT
- : HÀNG RÀO KẼM RAI
- : TRỤ ĐIỆN HẠ THẾ TRÒN
- : TRỤ ĐIỆN TẠM
- : XẺ RÃNH THOÁT NƯỚC 200
- : CÂY CÓ ĐƯỜNG KÍNH THÂN 200
- : CÂY CÓ ĐƯỜNG KÍNH THÂN >200
- : CÂY DỪA

THUYẾT MINH CAO ĐỘ:

- CAO ĐỘ MỐC GỬI: +2.514
- CAO ĐỘ SÂN HOÀN THIỆN: +2.100
- CAO ĐỘ COTE ±0.000 KHỐI NHÀ CHÍNH: +2.900
- CAO ĐỘ NỀN NHÀ XE: +2.250

GHI CHÚ

KÝ HIỆU	CHÚ THÍCH	DIỆN TÍCH
1	KHỐI PHÒNG HỌC BỘ MÔN - HIỆU BỘ - PHỤC VỤ HỌC TẬP	753
2	SÂN (CẢI TẠO - NÂNG NỀN)	2964
3	NHÀ XE GIÁO VIÊN (DỰ KIẾN XÂY DỰNG)	100
4	KHỐI PHÒNG HỌC BỘ MÔN CẢI TẠO	489

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KHÁNH HƯNG
ĐỊA CHỈ: 135/29-31 HÙNG VƯƠNG, P8, TPST
ĐT: 02993 613337 FAX: 02993 613337
EMAIL: TUVANKHANHHUNGST@YAHOO.COM.VN

TỔNG GIÁM ĐỐC	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ	KIỂM TRA	BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DD& CN TỈNH TRÀ VINH	HM: 7.TRƯỜNG PHỔ THÔNG DTNT-THPT TRÀ CÚ	
					DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH	TỔNG MẶT BẰNG	
NGUYỄN VĂN HÙNG	KTS.TRƯƠNG ĐĂNG KHOA	KTS. ĐỒNG THIỆN PHONG	KTS. ĐỒNG THIỆN PHONG	KS. NGUYỄN LÊ CHƯƠNG	ĐC: H. TRÀ CÚ, TỈNH TRÀ VINH	TỶ LỆ: 1/400	BẢN VẼ SỐ: TT 01/01
	SOT.0015292	SOT.0015294	SOT.0015294	BXD-0016939	THIẾT BƯỚC 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG - DỰ TOÁN	LẦN XUẤT BẢN: 01	THỜI GIAN: ..../2022

MƯƠNG

MƯƠNG

ĐƯỜNG ĐẤT

KÝ TÚC XÁ + NHÀ ĂN + BẾP

KÝ TÚC XÁ

WC

hồ nước

kho

cầu thang ngoài

DÃY PHÒNG HỌC

DÃY PHÒNG HỌC

DÃY PHÒNG BỘ MÔN

bục chào cờ hiện hữu

BV

HG1: +2.100 +2.080 +1.580
HG2: +2.100 +2.080 +1.530
HG3: +2.100 +2.080 +1.440
HG4: +2.100 +2.080 +1.350
HG5: +2.100 +2.080 +1.250
HG6: +2.100 +2.080 +1.200
HG7: +2.100 +2.080 +1.150
HG8: +2.100 +2.080 +1.100
HG9: +2.100 +2.080 +1.050
HG10: +2.100 +2.080 +1.580
HG11: +2.100 +2.080 +1.500
HG12: +2.100 +2.080 +1.400
HG13: +2.100 +2.080 +1.320
HG14: +2.100 +2.080 +1.580
HG15: +2.100 +2.080 +1.580
HG16: +2.100 +2.080 +1.500
HG17: +2.100 +2.080 +1.450
HG18: +2.100 +2.080 +1.400
HG19: +2.100 +2.080 +1.340
HG20: +2.100 +2.080 +1.260
HG21: +2.100 +2.080 +1.200
HG22: +2.100 +2.080 +1.150
HG23: +2.100 +2.080 +1.100
HG24: +2.100 +2.080 +1.050
HG25: +2.100 +2.080 +1.580
HG26: +2.100 +2.080 +1.450
HG27: +2.100 +2.080 +1.450
HG28: +2.050 +2.030 +1.360

ống thoát nước (L= 3.5m) ống Hdpe D315x23.2mm

ống thoát nước (L= 3.5m) ống Hdpe D315x23.2mm

Thoát nước vào hố ga chung của đường hiện hữu cao độ đáy hố ga hiện hữu của đường là +0.700

Thoát nước vào hố ga chung của đường hiện hữu cao độ đáy hố ga hiện hữu của đường là +0.750

ĐƯỜNG 30/4

ĐI VỀ XÃ XA XI

HƯỚNG ĐI RA ĐƯỜNG QL 54

GHI CHÚ:

- HG1: HỐ GA 1.
  + 2.100: CAO ĐỘ MẶT SÂN ĐAN LÀM MỚI
  + 2.080: CAO ĐỘ MẶT HỐ GA, RÃNH THOÁT NƯỚC LÀM MỚI
  + 1.580: CAO ĐỘ ĐÁY HỐ GA LÀM MỚI
- CÓ 2 NHÁNH RÃNH THOÁT NƯỚC CHÍNH:
  + NHÁNH 1: TỪ HỐ GA 01,02,... ĐẾN 09.
  + NHÁNH 2: TỪ HỐ GA 17,18,.. ĐẾN 24.

: RÃNH CHÍNH RỘNG LỌT LÒNG 400

: RÃNH PHỤ (RÃNH NHÁNH) RỘNG LỌT LÒNG 300

MB. TỔNG THỂ XÂY MỚI RÃNH THOÁT NƯỚC

TỶ LỆ: 1/300

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

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG KHÁNH HƯNG
ĐỊA CHỈ: 135/29-31 HÙNG VƯƠNG, P6, TPST
ĐT: 02933 613337 FAX: 02933 613337
EMAIL: TUVANKHANHHUNGST@YAHOO.COM.VN

TỔNG GIÁM ĐỐC	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	THIẾT KẾ	KIỂM TRA	BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DD&CN TỈNH TRÀ VINH	HM: 7. TRƯỜNG PHỔ THÔNG DTNT - THPT TRÀ CÚ	
					DỰ ÁN: NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH	MB. XÂY MỚI RÃNH THOÁT NƯỚC TRƯỜNG PHỔ THÔNG DTNT - THPT TRÀ CÚ	
NGUYỄN VĂN HÙNG	KTS. TRƯƠNG ĐĂNG KHOA	KS. NGUYỄN LÊ CHƯƠNG	KS. NGUYỄN THANH PHONG	KS. BÙI HÙNG CƯỜNG	Đ.C: TT. TRÀ CÚ, HUYỆN TRÀ CÚ, TỈNH TRÀ VINH	TỶ LỆ: 1/300; 1/25	BẢN VẼ SỐ: S 07/11
	SOT-00015292	BXD-00016939	SOT-00015302	SOT-00015304	THIẾT KẾ BƯỚC 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG - DỰ TOÁN	LẦN XUẤT BẢN: 01	THỜI GIAN: 02/2022

ĐI TRÀ VINH

ĐI DUYÊN HẢI

ĐƯỜNG QL 53

LỘ ĐAN

hàng rào bê tông

WC

DÃY 14P HỌC

MỐC GỜI: +2.940

AO

AO

AO

NHÀ XE

SÂN ĐẤT

máy bơm

SÂN ĐAL

TẠP HÓA

BV

DÃY 11P HỌC + PHÒNG BỘ MÔN

95004

112802

18640

NHÀ DÂN

NHÀ XE

KHU HIỆU BỘ

NHÀ Ở GV

NHÀ CŨ

Khối phòng học giữ lại
02 phòng

21838

11440

18800

13000

8900

10490

63053

18871

33700

25400

8300

4100

8100

LỘ GIỚI ĐƯỜNG QL 54
13,5 M

ĐƯỜNG QL 54

ĐƯỜNG QL 54

GHI CHÚ CAO ĐỘ:
- Cote mốc gửi : +2.940
- Cote sân đan hiện trạng : +2.17
- Cote sân nội bộ (quanh khối 2p học) : +2.30
- Cote sân nội bộ làm mới : +2.30
- Cote ±0.00 Khối nhà đa năng : +2.80

TỔNG MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ; TỈ LỆ 1/400

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

BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DD& CN TỈNH TRÀ VINH	HM:12. TRƯỜNG THPT DƯƠNG QUANG ĐÔNG, H. CẦU NGANG		
DỰ ÁN NÂNG CẤP, CẢI TẠO MỞ RỘNG CÁC TRƯỜNG THPT, DTNT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH TRÀ VINH	TỔNG MẶT BẰNG ĐỊNH VỊ	BẢN VẼ SỐ:	TT 01/01
ĐC: CÁC HUYỆN, THỊ XÃ, THÀNH PHỐ TỈNH TRÀ VINH	TỶ LỆ: 1/400,1/25		
THIẾT KẾ BƯỚC 2: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG - DỰ TOÁN	LẦN XUẤT BẢN: 01	THỜI GIAN:	09/2022

KIỂM TRA			
		THIẾT KẾ	
	KS. BÙI HÙNG CƯỜNG		KS. NGUYỄN LÊ CHƯƠNG
	SOT-0001.5304	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	BXD-0016939
		KTS. ĐỖ THIỆN PHONG	SOT.0015284
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ		KTS.TRƯƠNG ĐĂNG KHOA	SOT.0015292
TỔNG GIÁM ĐỐC			
NGUYỄN VĂN HÙNG			

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
KHÁNH HƯNG
ĐỊA CHỈ: 1382/29-31 HÙNG VƯƠNG, P6, TPST
ĐT: 02996 918383 FAX: 02996 918384
EMAIL: TUVANKHANHHUNG@GMAIL.COM.VN

SÂN ĐAL

SÂN ĐAL

SÂN HIỆN TRẠNG

SÂN HIỆN TRẠNG

SÂN HIỆN TRẠNG

DÃY 11P HỌC + PHÒNG BỘ MÔN

BỒN HOA

BỒN HOA

BỒN HOA

BỒN HOA

HG1

SÂN BÓNG RỔ NGOÀI TRỜI (XEM CHI TIẾT)

SÂN ĐAN LÀM MỚI

Đấu nối vào rãnh cũ

Đấu nối vào rãnh cũ

KHU HIỆU BỘ

NHÀ CŨ

Khối phòng học giữ lại
02 phòng

PHÒNG HỌC

PHÒNG HỌC

NHÀ Ở GV

hàng rào bê tông

LỘ GIỚI ĐƯỜNG QL 54
13,5 M

ĐƯỜNG QL 54

i= 2 %

i= 2 %

i= 2 %

i= 2 %

18640

54860

36200

16400

16400

7160

20750

3500

12300

14000

9300

8900

8550

11700

11700

11700

11440

16820

16788

18400

18350

47810

25630

8990

13500

7160

3500

1948

1907

2016

1976

2163

1469

2647

2816

1477

2659

1276

1515

1743

2084

2136

2312

2116

2209

2066

2388

2283

2160

2125

2166

2005

2149

2159

2259

2408

2407

2466

2406

2278

2300

2255

2256

2144

2146

2108

2350

2344

2342

2337

2716

3018

3113

2739

2722

2181

2513

2197

2149

2225

2196

2592

2163

2108

2160

2108

1857

1196

1106

2322

2322

2322