UBND TỈNH NINH THUẬN

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

----------*Δ*----------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
của dự án
XÂY DỰNG TRƯỜNG CHÍNH TRỊ ĐẠT CHUẨN MỨC 1 NĂM 2025

(Báo cáo này đã được chỉnh sửa theo ý kiến tổ thẩm định tại Công văn số 957/TNMT của Phòng Tài Nguyên và Môi Trường thành Phố Phan Rang- Tháp Chàm ngày 13 tháng 12 năm 2024)

Địa điểm: Số 168, đường 21 tháng 8, phường Phước Mỹ, thành phố Phan Rang – Tháp Chàm, tỉnh Ninh Thuận.

Ninh Thuận, Tháng 11 năm 2024

UBND TỈNH NINH THUẬN

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

----------*Δ*----------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
của dự án
XÂY DỰNG TRƯỜNG CHÍNH TRỊ ĐẠT CHUẨN MỨC 1 NĂM 2025

(Báo cáo này đã được chỉnh sửa, bổ sung và hoàn thiện theo Công văn số 957/TNMT của Ủy ban nhân dân thành phố Phan Rang – Tháp Chàm ngày 13 tháng 12 năm 2024)

Địa điểm: Số 168, đường 21 tháng 8, phường Phước Mỹ, thành phố Phan Rang – Tháp Chàm, tỉnh Ninh Thuận.

CHỦ DỰ ÁN

BAN QLDA ĐTXD CÁC CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP

PHÓ GIÁM ĐỐC

Phạm Quốc Trí

Ninh Thuận, Tháng 11 năm 2024

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT iii

DANH MỤC CÁC HÌNH iv

DANH MỤC CÁC BẢNG.....v

CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN.....1

1.1. Tên chủ đầu tư..... 1

1.2. Tên dự án đầu tư..... 1

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án..... 2

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng; nguồn cung cấp điện, nước của dự án:..... 2

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:..... 5

CHƯƠNG II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....7

2.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường..... 7

2.2. Đánh giá sự phù hợp khả năng chịu tải của môi trường..... 7

CHƯƠNG III HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 9

3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật: 9

3.2. Môi trường tiếp nhận nước thải của dự án 15

3.3. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án..... 15

CHƯƠNG IV ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ. 17

4.1 Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án: 17

4.2 Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành..... 29

4.3 Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường..... 42

4.4 Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo 43

CHƯƠNG V NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....45

5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải..... 45

5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải 46

CHƯƠNG VI KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 47

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án.. 47

6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật. 47

CHƯƠNG VII CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 49

PHỤ LỤC BÁO CÁO 50

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

CCN : Cụm công nghiệp

BOD_5 : Nhu cầu oxy sinh hóa đo ở 20 ^{0}C - đo trong 5 ngày

COD : Nhu cầu oxy hóa học

TSS : Tổng chất rắn lơ lửng

TSP : Tổng bụi lơ lửng

VOC : Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi

DO : Oxy hòa tan

BXD : Bộ xây dựng

BTNTM : Bộ tài nguyên môi trường

NĐ-CP : Nghị định Chính phủ

QCVN : Quy chuẩn Việt Nam

QĐ : Quyết định

TCVN : Tiêu chuẩn Việt Nam.

TCXDVN : Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam

TT : Thông tư

UBND : Ủy ban Nhân dân

PCCC : Phòng cháy chữa cháy

WHO : Tổ chức Y tế Thế giới.

CTNH : Chất thải nguy hại

HTXLKT : Hệ thống xử lý khí thải

TNHH : Trách nhiệm hữu hạn

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí dự án 2
Hình 3.1. Diễn biến giá trị thông số bụi (TSP) tại các vị trí quan trắc khu vực giao thông năm 2022 9
Hình 3.2. Diễn biến giá trị thông số tiếng ồn tại các vị trí quan trắc khu vực giao thông năm 2022 10
Hình 3.3. Sơ đồ vị trí lấy mẫu môi trường nền 16
Hình 4.1. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa chảy tràn của dự án 31
Hình 4.2. Mương thoát nước mưa hiện hữu của Dự án 31
Hình 4.3. Mương thoát nước mưa của thành phố nằm trên đường 21 tháng 8 ... 32
Hình 4.4. Vị trí bể tự hoại hiện hữu, xây mới và bể chứa nước sau xử lý tại dự án 35
Hình 4.5. Sơ đồ thu gom và thoát nước thải sinh hoạt của dự án 35
Hình 4.6. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt qua bể tự hoại 35
Hình 4.7. Khu vực sân, cây xanh của dự án 38
Hình 4.8. Máy phát điện dự phòng tại dự án 39
Hình 4.9. Kho chứa CTNH tại dự án 40
Hình 4.10. Một số thiết bị phòng cháy chữa cháy tại Dự án 42
Hình 6.1. Sơ đồ vị trí giám sát môi trường không khí trong giai đoạn thi công. 48

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu 3
Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu 4
Bảng 1.3: Lượng nước tiêu thụ từ tháng 6/2024 đến tháng 11/2024 4
Bảng 1.4: Lượng điện tiêu thụ từ tháng 5/2024 đến tháng 10/2024 5
Bảng 1.5: Các hạng mục công trình của Dự án 6
Bảng 3.1. Vị trí lấy mẫu 15
Bảng 3.2. Kết quả đo đạc chất lượng không khí 15
Bảng 4.1. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý 17
Bảng 4.2. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng 20
Bảng 4.3. Khối lượng đất đào, đất đắp của dự án 21
Bảng 4.4. Kết quả dự báo nồng độ bụi khuếch tán do hoạt động đào đắp 21
Bảng 4.5. Tỷ lệ các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại 22
Bảng 4.6. Dự báo tải lượng khí thải trong công tác hàn thi công 22
Bảng 4.7. Quãng đường và số chuyến xe cần để vận chuyển nguyên vật liệu ... 23
Bảng 4.8. Hệ số ô nhiễm của các chất trong khí thải khi đốt dầu DO 25
Bảng 4.9. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công 27
Bảng 4.10. Kết quả tính toán và dự báo độ ồn cho khu vực dự án 27
Bảng 4.11. Mức rung động của các phương tiện thi công. 28
Bảng 4.12. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý 32
Bảng 4.13: Vị trí của bể tự hoại 33
Bảng 4.14. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ xe gắn máy 37
Bảng 4.15. Tải lượng các chất ô nhiễm từ ô tô ra vào dự án 37
Bảng 4.16. Đánh giá nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện ... 38
Bảng 4.17. Thống kê chất thải nguy hại 40
Bảng 4.18. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường và kinh phí thực hiện 43
Bảng 5.1: Chất lượng nước thải so với QCVN 14:2008/BTNMT, cột B 45

CHƯƠNG I
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1.1. Tên chủ đầu tư

- Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng các công trình Dân dụng và Công nghiệp tỉnh Ninh Thuận.

- Địa chỉ liên hệ: Số 02 đường Nguyễn Đức Cảnh, Phường Mỹ Hải, Thành phố Phan Rang-Tháp Chàm, Tỉnh Ninh Thuận.

- Số điện thoại : 0259.3922163.

- Email : bqldaddcnnt@gmail.com

- Người đại diện : Ông Phạm Quốc Trí; Chức vụ: P Giám đốc.

1.2. Tên dự án đầu tư

- **Tên dự án:** Xây dựng Trường Chính trị đạt chuẩn mức 1 năm 2025.

- **Địa điểm dự án:** Số 168, đường 21 tháng 8, phường Phước Mỹ, thành phố Phan Rang – Tháp Chàm, tỉnh Ninh Thuận.

- **Quy mô dự án:** Dự án thuộc **nhóm C** theo quy định tại khoản 4 điều 10 Luật đầu tư công và Phụ lục I *(mục V phần A)* của Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ *(quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đầu tư công)*. Dự án thuộc mục số 02 Phụ lục V của Phụ lục ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường do đó dự án thuộc đối tượng lập giấy phép môi trường theo Điều 39 của Luật bảo vệ môi trường. Theo khoản 4 Điều 41 của Luật bảo vệ môi trường năm 2020 thì dự án thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của UBND Thành phố Phan Rang –Tháp Chàm.

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí dự án

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

1.3.1. Công suất của dự án:

- Sửa chữa, cải tạo nâng cấp Nhà ăn: 01 tầng, diện tích 649 m^2.
- Sửa chữa khu giảng đường B1: 03 tầng, diện tích 1.787,2 m^2.
- Xây dựng nhà thể thao đa năng: 01 tầng, diện tích 1.040,8 m^2; Hệ thống PCCC, chống sét.
- Chỉnh trang khuôn viên, cây xanh và đường nội bộ khuôn viên trường, tổng diện tích 3.000 m^2.
- Làm mới hệ thống thoát nước.
- Trang thiết bị.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án:

- Loại hình dự án: Xây dựng trường Chính trị.

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

1.4.1. Giai đoạn xây dựng

a. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu

Nguồn nguyên vật liệu dùng để xây dựng sử dụng các nguồn vật liệu sẵn có tại địa phương.

Nguồn cung cấp nguyên, vật liệu được mua từ các cửa hàng vật liệu xây dựng trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận.

Bảng 1.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu

STT	Tên vật liệu	Khối lượng	Đơn vị	Địa điểm cung cấp và khai thác	Ghi chú
1	Thép	100	Tấn	Phan rang	01 km
2	Các vật liệu khác..	30	Tấn	Phan rang	01 km
3	Xi măng PC40	90	Tấn	Chân công trình	
4	Đá 1*2, 4*6...	200	m^3	Đèo Cậu	12 km
5	Cát	150	m^3	Đèo Cậu	12 km
6	Gạch thẻ, gạch 4 lỗ	370.000	Viên	Đèo Cậu	12 km

(Nguồn: Hồ sơ dự án)

b. Nhu cầu sử dụng nước

- Nước cấp cho quá trình sinh hoạt của công nhân được lấy từ Công ty cổ phần cấp nước tỉnh Ninh Thuận. Số lượng nhân công tại công trình dự kiến khoảng 20 người. Theo TCVN 13606:2023 của Bộ xây dựng về cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế quy định 45 lít/người/ca.

Lượng nước sử dụng ước tính khoảng:

20 người x 45 lít/người/ca = 0,9 m^3/ngày.

- Nước cấp cho quá trình vệ sinh, làm mát máy móc thiết bị và cho các hoạt động tưới ẩm, rửa máy móc, thiết bị… khoảng 2 – 3 m^3/ngày đêm.

- Nước dùng cho PCCC: Chỉ phát sinh khi có sự cố.

Vậy, lượng nước cấp trong quá trình thi công ước tính khoảng 2,9 – 3,9 m^3/ngày (không tính lượng nước cho PCCC).

c. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện sử dụng cho toàn bộ hoạt động tại dự án lấy từ Chi nhánh Tổng Công ty điện lực miền Nam TNHH - Công ty điện lực Ninh Thuận. Tổng công suất đảm bảo cho nhu cầu của các thiết bị chiếu sáng, điện sinh hoạt, điện cho hoạt động của các máy móc.

d. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Nguồn cung cấp: Nhiên liệu được thu mua tại các cơ sở bán lẻ xăng dầu trên địa bàn tỉnh.

Trong quá trình hoạt động thi công xây dựng, nguồn nhiên liệu sử dụng chủ yếu là dầu DO như máy đào, máy ủi, ô tô, tàu vận chuyển các thiết bị,…được sử dụng cho các phương tiện, máy móc làm việc tại dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

STT	Tên máy móc	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Định mức (lít/ca,ngày) (*)	Lượng dầu DO sử dụng (kg/ca,ngày)
1	Máy đào một gầu, bánh xích	Dung tích gầu 0,8 m^3	01	64,8	51,84
2	Ô tô tưới nước	Dung tích 5,0 m^3	01	22,5	18
3	Ô tô tự đổ	Trọng tải 10T	01	31	24,8
4	Máy bơm bê tông	Công suất 50m^3/ h	01	53	42,6
Tổng cộng					**163,64**

(Nguồn: Quyết định 3882/QĐ-SXD ngày 13/10/2021 của Sở Xây dựng tỉnh Ninh Thuận về việc công bố đơn giá nhân công; Giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận.)

Lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 kg dầu DO ở điều kiện chuẩn (25^0C, 1 atm) khoảng 22 - 25 m^3/kgNL. Tỷ trọng dầu DO là 0,864 g/cm^3. Ước tính 1 ngày các máy móc hoạt động trung bình 8 giờ/ngày.

Vậy lưu lượng khí thải do đốt (1 lít dầu DO = 0,864 kg) dầu DO khi vận hành toàn bộ máy móc tại công trường là:

$$N = (163,64 \times 25 \times 0,864)/8 = 441,828\ m^3/h = 0,122\ m^3/s.$$

1.4.2. Giai đoạn hoạt động:

a. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn nước sử dụng cho toàn bộ hoạt động tại dự án lấy từ Công ty Cổ phần Cấp nước Ninh Thuận.

Lượng nước sử dụng theo hóa đơn nước qua các tháng như sau:

Bảng 1.3: Lượng nước tiêu thụ từ tháng 6/2024 đến tháng 11/2024

TT	Thời gian sử dụng	ĐVT	Lượng nước tiêu thụ
1	Tháng 6/2024	m^3/tháng	661
2	Tháng 7/2024	m^3/tháng	791
3	Tháng 8/2024	m^3/tháng	580
4	Tháng 9/2024	m^3/tháng	703
5	Tháng 10/2024	m^3/tháng	963
6	Tháng 11/2024	m^3/tháng	1057
Trung bình (m^3/tháng)			**792,5**
Trung bình (m^3/ngày)			**36,02**

Nguồn: Hóa đơn tiền nước của Trường Chính trị, 2024

- **Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt**

Dự án thuộc trường hợp sửa chửa, xây mới một phần và đã hoạt động với lương học viên và giáo viên ổn định, do đó, không tính lưu lượng theo dự báo mà lấy theo thực tế sau khi trừ phần nước tưới cây như sau:

+ Lượng nước tiêu thụ trung bình theo thực tế là 36,02 m^3/ ngày.

+ Nước tưới cây: 1,5 lít/m^2/lần tưới. Với diện tích S = 3.000 m^2 sân vườn và cây xanh sẽ sử dụng khoảng 4,5 m^3/lần tưới. (TCVN 13606:2023 Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình- tiêu chuẩn thiết kế). Mỗi ngày tưới 1 lần thì lượng nước sử dụng trong 1 ngày là 4,5 m^3/ngày.

⇨ Lượng nước dùng cho sinh hoạt = 36,02 – 4,5 = 31,52 m^3/ ngày.

Ngoài ra, theo Khoản 1, Điều 39 của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải và theo điểm c, Khoản 1, Điều 39 của văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/4/2020 của Bộ Xây dựng xác định lượng thải 100% nước cấp, thì "nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% khối lượng nước sạch tiêu thụ theo hóa đơn tiền nước". Vì vậy, lượng nước thải của Dự án phát sinh là 31,52 m^3/ ngày.

Như vậy, lượng nước tính toán như cầu sử dụng nước cho dự án phù hợp với hóa đơn sử dụng hàng tháng của Trường Chính Trị.

b. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện sử dụng cho toàn bộ hoạt động tại dự án lấy từ Chi nhánh Tổng Công ty điện lực miền Nam TNHH - Công ty điện lực Ninh Thuận.

Bảng 1.4: Lượng điện tiêu thụ từ tháng 5/2024 đến tháng 10/2024

TT	Thời gian sử dụng	ĐVT	Lượng điện tiêu thụ
1	Tháng 5/2024	kWh/tháng	12.140
2	Tháng 6/2024	kWh/tháng	14.283
3	Tháng 7/2024	kWh/tháng	9.982
4	Tháng 8/2024	kWh/tháng	13.008
5	Tháng 9/2024	kWh/tháng	11.231
6	Tháng 10/2024	kWh/tháng	14.744
Trung bình			**12.564**

Nguồn:Hóa đơn tiền điện của Trường Chính trị, 2024

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:

Pháp lý dự án :

Quyết định số 602/QĐ-UBND ngày 19/10/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Xây dựng Trường Chính trị đạt chuẩn mức 1 năm 2025;

Nghị quyết số 34/2023/NQ-HĐND ngày 14/12/2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh về việc giao Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định chủ trương đầu tư các dự án đầu tư công nhóm C có tổng mức đầu tư dưới 60 tỷ đồng sử dụng vốn ngân sách cấp tỉnh quản lý trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận;

Văn bản số 4690/UBND-KTTH ngày 09/10/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc đề xuất chủ trương đầu tư dự án Xây dựng Trường Chính trị đạt chuẩn mức 1 năm 2025.

Quy mô dự án :

Nguồn vốn: **15.000.000.000 đồng** (*Bằng chữ: Mười lăm tỷ đồng chẵn*).

Trong đó:

Chi phí xây dựng:	12.263.094.443 đồng
Chí phí quản lý dự án	372.463.623 đồng
Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng:	2.067.908.435 đồng
Chi phí khác:	176.703.074 đồng
Chi phí dự phòng:	119.830.425 đồng

Nhóm dự án: Nhóm C.

Cấp công trình: Cấp III.

Diện tích sử dụng đất của dự án: Tổng diện tích khu đất của trường là 6.477 m^2.

Tiến độ thực hiện dự án: 02 năm (năm 2024 - 2025)

Tiến hành tổ chức thi công và đưa công trình vào sử dụng; Quyết toán, tất toán công trình.

Bảng 1.5: Các hạng mục công trình của Dự án

Stt	Hạng mục dự án	Đơn vị	Quy mô
1	Sửa chữa, cải tạo nâng cấp Nhà ăn: 01 tầng	m^2	649
2	Sửa chữa khu giảng đường B1: 03 tầng	m^2	1.787,2
3	Xây dựng nhà thể thao đa năng: 01 tầng	m^2	1.040,8
4	Chỉnh trang khuôn viên, cây xanh và đường nội bộ khuôn viên trường	m^2	3.000

(Nguồn: Thuyết minh báo cáo kinh tế kỹ thuật)

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 dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Dự án "Xây dựng Trường Chính trị đạt chuẩn mức 1 năm 2025" đã được Uỷ ban nhân dân tỉnh cấp Quyết định số 602/QĐ-UBND ngày 19/10/2024 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Xây dựng Trường Chính trị đạt chuẩn mức 1 năm 2025.

Dự án thuộc lĩnh vực giáo dục được thực hiện tại TP Phan Rang – Tháp Chàm, tỉnh Ninh Thuận nên phù hợp với các quy hoạch sau:

- Quyết định số 151/QĐ-UBND ngày 22/5/2017 về việc phê duyệt Điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Phan Rang – Tháp Chàm, tỉnh Ninh Thuận đến năm 2025 tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định số 349/QĐ-UBND ngày 12 tháng 9 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận về việc ban hành kế hoạch triển khai thực hiện Nghị quyết số 35/NQ-CP ngày 04/6/2019 của Chính phủ về tăng cường huy động các nguồn lực của xã hội đầu tư cho phát triển giáo dục và đào tạo trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2019-2025. Nhằm Đảm bảo các điều kiện đặc thù; nâng cao chất lượng giáo dục và hiệu quả đào tạo, phát triển sự nghiệp giáo dục. Đào tạo nguồn nhân lực có chất lượng, đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh nhà trong thời kỳ mới, tạo mỹ quan phát triển đô thị.

- Quyết định số 764a/QĐ-UBND ngày 29/12/2023 của Uỷ ban nhân dân tỉnh Ninh Thuận về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 của thành phố Phan Rang – Tháp Chàm.

Từ những nhu cầu thực tiễn và cấp thiết trên, việc đầu tư dự án "Xây dựng Trường Chính trị đạt chuẩn mức 1 năm 2025" là hết sức cấp bách và cần thiết. Vì vậy, dự án phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.

2.2. Đánh giá sự phù hợp khả năng chịu tải của môi trường

- **Đối với giai đoạn xây dựng:**

Quá trình triển khai xây dựng của dự án có phát sinh chất thải như: nước thải, khí thải, chất thải rắn,... Tuy nhiên, lượng rác thải, nước thải từ quá trình sinh hoạt của công nhân và nước thải thi công xây dựng tương đối ít.

Hầu hết phát sinh một lượng lớn bụi, khí thải từ hoạt động đào, đắp đất, hoạt động thi công xây dựng, các phương tiện ra vào, vận chuyển nguyên vật liệu,…Các chất gây ô nhiễm không khí do hoạt động này phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của động cơ đốt trong (chủ yếu là dầu DO) sản sinh ra các chất gây ô nhiễm không khí như: bụi, khói, CO, NO_x, SO_x, THC,... Lượng khí này rất khó định lượng vì đây là nguồn phân tán và chịu tác động của nhiều yếu tố tự nhiên khác như: chất lượng đường sá, tốc độ gió,…

Các nguồn thải này nếu không được thu gom và xử lý theo quy định đạt chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường có thể gây ảnh hưởng đến người dân và môi trường

xung quanh dự án.

Vì thế, Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu như phun nước dập bụi, làm hàng rào chắn bao quanh khu vực thi công, phủ bạt kín thùng xe khi vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.

- **Đối với giai đoạn dự án đi vào hoạt động:**

Nguồn phát sinh chất thải của dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt và vệ sinh, tổng lượng nước thải phát sinh từ dự án là 31,52 m^3/ngày đêm, nước thải sau xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn. Sau xử lý, nước thải được tập trung về bể chứa nước 36,27 m^3. Tại đây, hóa chất khử trùng sẽ được châm trực tiếp vào bể chứa nước bằng tay. Nước thải sau khi xử lý qua công đoạn cuối cùng khử trùng đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt sẽ được tái sử dụng cho rửa sân, dập bụi trong khuôn viên dự án.

Dự kiến khi Ban xây dựng năng lực và thực hiện các dự án ODA ngành nước tỉnh Ninh Thuận đầu tư xây dựng hệ thống thu gom nước thải trên đường 21 tháng 8, nước thải từ bể chứa nước sau xử lý của nhà trường sẽ đấu nối ra cống cấp 3 trên đường 21 tháng 8.

Căn cứ quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo môi trường, Nghị Định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ, Dự án không thuộc đối tượng cần đánh giá chi tiết khả năng chịu tải của môi trường.

CHƯƠNG III
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

❖ **Dữ liệu về chất lượng không khí xung quanh**

Hiện nay theo Báo cáo tổng hợp kết quả quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận năm 2022 của Sở tài nguyên và môi trường được tham khảo như sau:

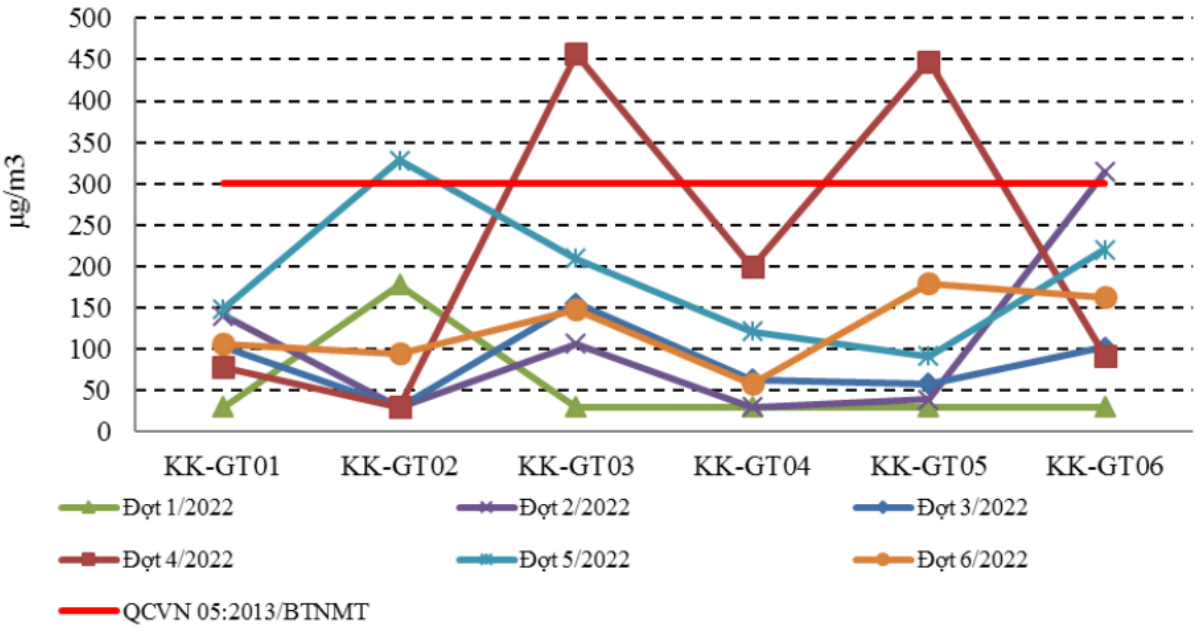
Tên điểm quan trắc: Ngã 5 Phủ Hà (tp. Phan Rang - Tháp Chàm).

Vị trí quan trắc: KK-GT06 - Vị trí không khí tác động của khu vực giao thông, trước cửa hàng văn phòng phẩm CNC có toạ độ: x = 1280121, y = 0579750.

Tần suất quan trắc: 12 đợt/năm

Kết quả quan trắc:

- Thông số tổng bụi lơ lửng (TSP): Giá trị TSP vào các đợt quan trắc dao động từ 30 - 457 µg/m^3. So với QCVN 05, giá trị TSP tại 2/6 vị trí quan trắc (KKGT01 và KK-GT04) vào các đợt quan trắc nằm trong giới hạn cho phép, riêng tại các vị trí KK-GT03 và KK-GT05 vào đợt 4, vị trí KK-GT02 đợt 5 và KK-GT06 đợt 2 vượt giới hạn cho phép từ 1,1 – 1,5 lần.



Hình 3.1. Diễn biến giá trị thông số bụi (TSP) tại các vị trí quan trắc khu vực giao thông năm 2022

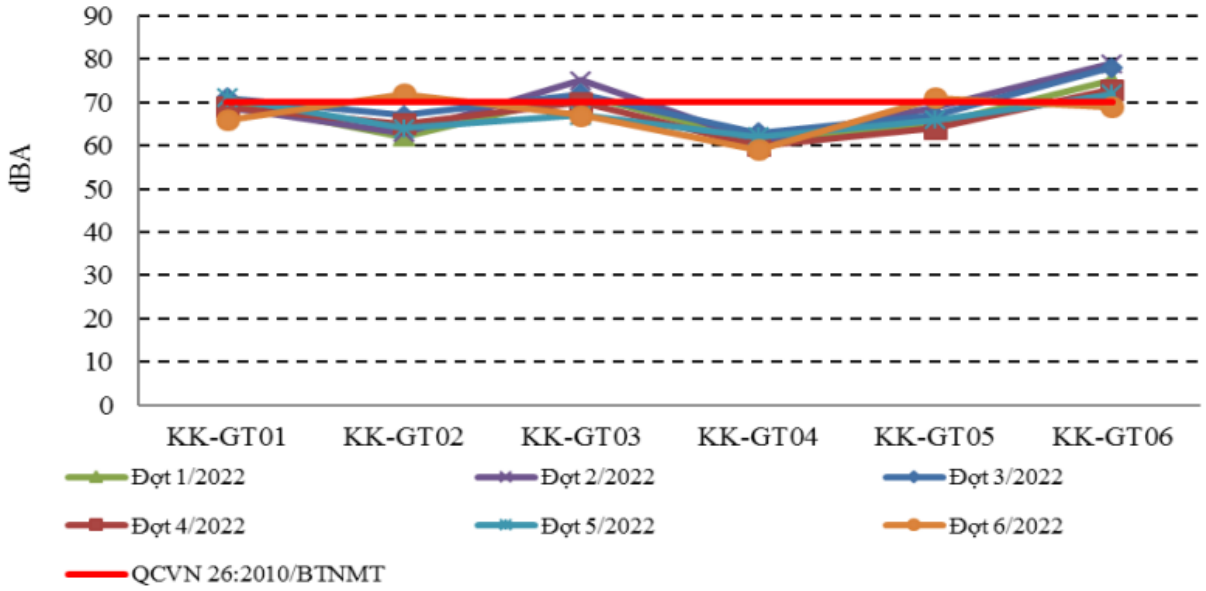
- Thông số SO_2: Giá trị SO_2 vào các đợt quan trắc dao động từ 11 - 53 µg/m^3. So với QCVN 05, giá trị SO_2 vào các đợt quan trắc nằm trong giới hạn cho phép.

- Thông số NO_2: Giá trị NO_2 vào các đợt quan trắc dao động từ 10 - 35 µg/m^3. So với QCVN 05, giá trị NO_2 vào các đợt quan trắc nằm trong giới hạn cho phép.

- Thông số CO: Giá trị CO vào các đợt quan trắc dao động từ 4.500 – 7.045 µg/m^3. So với QCVN 05, giá trị CO vào các đợt quan trắc nằm trong giới hạn cho phép.

Diễn biến thông số tiếng ồn:

- Giá trị tiếng ồn vào các đợt quan trắc dao động từ 59 - 79 dBA. So với QCVN 26, giá trị tiếng ồn tại 1/6 vị trí quan trắc (KK-GT04) vào các đợt quan trắc nằm trong giới hạn cho phép, riêng tại các vị trí quan trắc còn lại vượt giới hạn cho phép từ 1 - 9 dBA.



Hình 3.2. Diễn biến giá trị thông số tiếng ồn tại các vị trí quan trắc khu vực giao thông năm 2022

3.1.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Theo kết quả điều tra khảo sát hiện trạng tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án, khu vực này không có loài động vật, thực vật quý hiếm nào, không có loài thuộc sách đỏ. Trong và lân cận khu vực dự án cũng không có vùng sinh thái nhạy cảm nào, không có khu di tích lịch sử. Việc thực hiện dự án tuy có ảnh hưởng đến thảm thực vật khu vực và nơi sinh sống của một số loài động vật, nhưng mức độ ảnh hưởng là không nghiêm trọng.

3.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội

Dự án tham khảo tổng hợp tài liệu từ Báo cáo "*Tình hình thực hiện nhiệm vụ kinh tế - xã hội năm 2023, phương hướng, nhiệm vụ năm 2024"* của UBND tỉnh Ninh Thuận được phê duyệt tại văn bản số 337/BC-UBND ngày 07/12/2023.

❖ **Điều kiện kinh tế:**

- **Nông, lâm nghiệp và thủy sản:** Giá trị gia tăng đạt 7.007 tỷ đồng, tăng 4,57% (KH 4-5%).

+ Nông nghiệp: Thuận lợi về thời tiết và phát huy hiệu quả hệ thống thủy lợi Tân Mỹ, diện tích sản xuất chủ động tưới đạt 62,38%; sản xuất tăng về sản lượng, năng suất và giá tiêu thụ; cơ cấu lại ngành nông nghiệp theo hướng ứng dụng công nghệ cao đối với các sản phẩm nông nghiệp đặc thù thích ứng với biến đổi khí hậu đạt kết quả tích cực, chuyển đổi cơ cấu cây trồng đạt hiệu quả, bền vững vượt 28,4% kế hoạch; nhân rộng các mô hình sản xuất có hiệu quả, các liên kết chuỗi giá trị, phát triển cánh đồng lớn đạt kết quả tích cực; đã công nhận 03 vùng nông nghiệp công nghệ cao nâng

diện tích nông nghiệp công nghệ cao đạt 565 ha; trong năm đã cấp 19 mã vùng trồng/202,43 ha, nâng tổng số 29 vùng trồng chuyên canh xuất khẩu với diện tích 283,03 ha; giá trị sản xuất bình quân 143,8 triệu đồng/ha đất sản xuất, cao hơn 05 triệu đồng/ha so cùng kỳ; giá trị sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao bình quân 938 triệu đồng/ha vượt 34% KH. Chăn nuôi phát triển theo hướng an toàn sinh học, hiệu quả cao. Công tác phòng, chống dịch trên cây trồng, vật nuôi được kiểm soát chặt chẽ, không xảy ra dịch bệnh.

+ Về lâm nghiệp: Triển khai công tác phát triển rừng đạt kế hoạch; công tác chăm sóc, trồng, bảo vệ và phòng, chống cháy rừng được được tăng cường chỉ đạo quyết liệt, số vụ vi phạm giảm.

+ Về thủy sản: Ngư trường thuận lợi, xuất hiện nhiều đàn cá nổi trữ lượng lớn cùng với năng lực tàu cá tăng lên, đã hình thành đội tàu cá đủ điều kiện khai thác vùng biển xa, sản lượng khai thác đạt khá, tăng 3%. Công tác chống khai thác bất hợp pháp (IUU) được chỉ đạo quyết liệt, không phát hiện trường hợp vi phạm. Hoàn thành quy hoạch phân khu vùng sản xuất tôm giống chất lượng cao An Hải và Sơn Hải, lợi thế về sản xuất tôm giống tiếp tục phát huy và tăng khá; công tác chuyển đổi đối tượng nuôi từ nuôi tôm thương phẩm sang nuôi trồng thủy sản giá trị cao đạt kết quả tích cực.

+ Chương trình xây dựng nông thôn mới: Tập trung triển khai có hiệu quả Chương trình mục tiêu Quốc gia xây dựng nông thôn mới năm 2023; đến cuối năm 2023 có 01 xã đạt chuẩn nông thôn mới, 04 xã nông thôn mới nâng cao, 09 thôn đạt chuẩn nông thôn mới, nâng tổng số có 32 xã đạt chuẩn nông thôn mới; 14 xã nông thôn mới nâng cao và 47 thôn đạt chuẩn nông thôn mới.

- **Công nghiệp – Xây dựng:** Giá trị gia tăng đạt 8.791 tỷ đồng, tăng 15,8% (KH 15-16%).

+ Về Công nghiệp: Giá trị gia tăng ngành công nghiệp đạt 5.830 tỷ đồng, tăng 15,08% (KH 16-17%). Khâu đột phá về năng lượng tái tạo tiếp tục phát huy hiệu quả, đóng góp lớn cho tăng trưởng; tập trung xây dựng Kế hoạch triển khai Quy hoạch điện VIII, đẩy nhanh tiến độ các dự án năng lượng đang triển khai và hạ tầng truyền tải điện, đã khai thác 485 MW dự án năng lượng chuyển tiếp tạo năng lực mới tăng thêm cho năm 2023, ngành năng lượng tăng 16,14%, đóng góp 2,59% GRDP. Tăng cường hỗ trợ tháo gỡ khó khăn cho công nghiệp chế biến, chế tạo; một số sản phẩm công nghiệp đã phục hồi và tăng trưởng nhất là nhóm sản phẩm khai khoáng, thủy sản, may mặc, nha đam, khăn bông; đã thu hút một số dự án đầu tư thứ cấp trong các Khu, Cụm công nghiệp góp phần tạo năng lực mới tăng thêm cho công nghiệp chế biến, chế tạo.

Bên cạnh đó, ngành năng lượng vẫn gặp khó khăn do cơ chế giá điện gió, điện mặt trời và kế hoạch triển khai Quy hoạch điện VIII chưa ban hành ảnh hưởng đến thu hút đầu tư và triển khai các dự án năng lượng mới; công nghiệp chế biến, chế tạo tăng thấp (tăng 5,41%) chưa đạt mục tiêu đề ra, có 06 sản phẩm chủ yếu giảm so cùng kỳ do nhu cầu thị trường tiêu thụ giảm, thiếu nguyên liệu đầu vào.

+ Về Xây dựng: Giá trị gia tăng ngành xây dựng đạt 2.961 tỷ đồng, tăng 17,25% (KH 14-15%). Tập trung chỉ đạo hoàn thành Đề án kinh tế đô thị trình HĐND tỉnh phê duyệt; hoàn thành một số Đồ án Quy hoạch xây dựng, đô thị lớn, quan trọng; tháo gỡ khó khăn thị trường bất động sản, đã tổ chức khởi công Khu đô thị Đầm Cà Ná; công tác quản lý trật tự xây dựng và quản lý hạ tầng kỹ thuật được tăng cường.

- **Các ngành Dịch vụ:** Giá trị gia tăng đạt 8.671 tỷ đồng, tăng 8,5% (KH 10-11%).

+ Các ngành dịch vụ tiếp tục duy trì tăng trưởng, tập trung chỉ đạo các giải pháp đột phá trong các ngành dịch vụ, du lịch; tăng cường hợp tác xúc tiến, quảng bá, nâng cao chất lượng dịch vụ và các hội chợ xúc tiến thương mại, du lịch tại một số tỉnh, thành phố trong cả nước, tổ chức ký kết hợp tác phát triển du lịch giữa Khánh Hòa – Ninh Thuận giai đoạn 2023-2025, ngày văn hóa, du lịch Ninh Thuận tại Cần Thơ, nhất là đã tổ chức thành công Lễ hội Nho-Vang Ninh Thuận 2023 và đón nhận Bằng công nhận của UNESCO ghi danh "Nghệ thuật làm gốm của người Chăm vào Danh sách di sản văn hóa phi vật thể cần bảo vệ khẩn cấp", tạo hiệu ứng lan tỏa trong thu hút khách du lịch, số lượng khách du lịch đến tỉnh tăng cao, đạt 2,9 triệu lượt khách tăng 20,8%, vượt 7,4% kế hoạch; doanh thu từ hoạt động du lịch tăng 26,9% so cùng kỳ.

Tổng mức bán lẻ hàng hóa và doanh thu dịch vụ tăng khá, tăng 15,8%, các ngành thương mại, dịch vụ vận tải, dịch vụ lưu trú và ăn uống tăng mạnh; dịch vụ bất động sản chậm phục hồi. Hoạt động xuất khẩu phục hồi tuy nhiên xuất khẩu thủy sản tiếp tục gặp khó khăn, giảm 15,4% do nhu cầu thị trường, đơn hàng giảm mạnh.

+ Công tác chuyển đổi số được tập trung chỉ đạo quyết liệt đã đạt những kết quả bước đầu quan trọng và một số mặt có sự tiến bộ rõ rệt, trong đó chỉ tiêu tỷ lệ tiếp nhận hồ sơ trực tuyến đạt 83,66%, vượt 13,66% so với chỉ tiêu kế hoạch năm 2023 (70%) tạo đột phá trong chính quyền số. Hoàn thành trình phê duyệt Nghị quyết về hỗ trợ doanh nghiệp, hợp tác xã chuyển đổi số trên địa bàn tỉnh Ninh Thuận giai đoạn 2024-2028. Chỉ số DTI được cải thiện, xếp thứ 27/63 tỉnh, thành phố thuộc nhóm các tỉnh có giá trị đạt trên mức trung bình của cả nước, tăng 26 bậc so với năm 2021. Hoạt động bưu chính, viễn thông phát triển ổn định, công tác bảo mật, an toàn thông tin mạng được bảo đảm, thông tin liên lạc được thông suốt. Công tác quản lý về xuất bản báo chí được tăng cường, thẩm định và cấp mới 28 giấy phép.

- **Công tác quản lý tài nguyên và môi trường:** Đã ban hành Kế hoạch sử dụng đất năm 2023 của 07 huyện, thành phố và chỉ đạo triển khai xây dựng kế hoạch sử dụng đất năm 2024 đúng tiến độ đề ra; ban hành quy định hệ số điều chỉnh giá đất năm 2023, phê duyệt giá đất cụ thể để giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, đấu giá sử dụng đất đối với một số dự án khu đô thị mới, du lịch, dự án BT. Đồng thời, tiếp tục chỉ đạo tăng cường công tác quản lý nhà nước, thanh tra, kiểm tra về đất đai, khoáng sản và bảo vệ môi trường theo quy định.

- **Tài chính và ngân hàng:**

+ Triển khai kịp thời, hiệu quả các giải pháp quản lý thu ngân sách, các chính sách tài khóa hỗ trợ doanh nghiệp; công tác quản lý chi ngân sách nhà nước được bảo đảm chặt chẽ, tiết kiệm, đúng quy định. Tuy nhiên, thu ngân sách còn nhiều khó khăn, đạt 3.658 tỷ đồng, đạt 100% kế hoạch, giảm 4,5% so cùng kỳ. Tổng chi ngân sách đạt 7.551 tỷ đồng, đạt 100,1% dự toán năm.

+ Hoạt động ngân hàng ổn định, an toàn, tình hình nợ xấu được kiểm soát. Tiếp tục triển khai có hiệu quả các chính sách tài khóa, tiền tệ thuộc Chương trình phục hồi của Chính phủ, đã hỗ trợ cho 62.048 lượt doanh nghiệp, hộ kinh doanh, cá nhân/1.769 tỷ đồng, góp phần giảm bớt khó khăn cho doanh nghiệp, người dân để phục hồi và phát triển sản xuất kinh doanh.

- **Đầu tư phát triển:** Chỉ đạo hoàn thành và trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch Tỉnh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 1319/QĐ-TTg ngày 10/11/2023; trình phê duyệt nhiệm vụ lập Quy hoạch Cảng hàng không Thành Sơn thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Tổ chức thành công đánh giá tình hình kinh tế - xã hội giữa nhiệm kỳ thực hiện Nghị quyết Đại hội tỉnh Đảng bộ lần thứ XIV. Tập trung chỉ đạo quyết liệt các nhiệm vụ, giải pháp tháo gỡ khó khăn, thúc đẩy giải ngân vốn đầu tư công nhất là phát động đợt thi đua cao điểm *"90 ngày, đêm giải ngân vốn đầu tư công năm 2023"*, đến ngày 25/11/2023, tỷ lệ giải ngân đạt 70,6% kế hoạch Thủ tướng Chính phủ giao, cao hơn tỷ lệ giải ngân bình quân chung cả nước (65,1%) và so với cùng kỳ năm 2022 (57,8%).

+ Tập trung chỉ đạo quyết liệt công tác kiểm tra, đôn đốc, giám sát tiến độ thực hiện và giải ngân nguồn vốn các CTMTQG, kịp thời xử lý, tháo gỡ khó khăn, vướng mắc trong quá trình triển khai thực hiện nên kết quả giải ngân có chuyển biến tích cực đến 25/11/2023, tỷ lệ giải ngân vốn đầu tư công các CTMTQG đạt 78% kế hoạch, thuộc nhóm đầu cả nước, (bình quân cả nước 55%), tuy nhiên, giải ngân vốn sự nghiệp còn thấp (đạt 45%).

+ Tập trung phối hợp đẩy nhanh tiến độ Dự án Đường bộ cao tốc Bắc - Nam phía Đông, đoạn qua tỉnh Ninh Thuận; tổ chức khai thác bến 1A; đang triển khai đầu tư Bến 1B và các thủ tục xúc tiến đầu tư giai đoạn 2 Cảng tổng hợp Cà Ná; đang lập hồ sơ trình phê duyệt chủ trương đầu tư Cảng cạn Cà Ná; đôn đốc tiến độ các KCN Du Long, Phước Nam, Cà Ná và thu hút các dự án đầu tư thứ cấp vào KCN. Tiếp tục đổi mới công tác xúc tiến đầu tư, chủ động thu hút, mời gọi các nhà đầu tư chiến lược vào các dự án trọng điểm, động lực, dự án thứ cấp trong Khu Công nghiệp. Đến 20/11/2023, đã cấp quyết định chủ trương đầu tư và điều chỉnh chủ trương đầu tư cho 73 dự án/3246,9 tỷ đồng; cấp Giấy chứng nhận đầu tư cho 06 dự án/1.031,3 tỷ đồng; tăng cường rà soát các dự án chậm tiến độ gắn với công tác thanh tra, kiểm tra các dự án và thu hồi các dự án chậm tiến độ.

- **Phát triển doanh nghiệp và kinh tế tập thể:** Tập trung chỉ đạo triển khai các giải pháp để hỗ trợ, giải quyết khó khăn, vướng mắc cho doanh nghiệp; các Sở, ngành và UBND các huyện, thành phố đã thành lập các Tổ công tác hỗ trợ tháo gỡ khó khăn cho doanh nghiệp thông qua duy trì đối thoại định kỳ và chuyên đề, kịp thời tháo gỡ các kiến nghị liên quan thủ tục đền bù, đất đai, đầu tư, giải phóng mặt bằng..., nhờ đó hoạt động kinh doanh có dấu hiệu khởi sắc, có 129 doanh nghiệp quay trở lại hoạt động tăng 3,2%; có 407 doanh nghiệp thành lập mới với tổng vốn 5.683,7 tỷ đồng, giảm 15,7% số DN và giảm 60,5% số vốn đăng ký, tuy vậy số doanh nghiệp gia nhập thị trường cao hơn nhiều số doanh nghiệp rút lui khỏi thị trường (cao hơn 200 doanh nghiệp). Tỷ lệ hồ sơ doanh nghiệp đăng ký qua mạng chiếm 78,13%.

Hoạt động kinh tế tập thể tiếp tục được duy trì và phát triển; đã ban hành Đề án tiếp tục đổi mới, phát triển và nâng cao hiệu quả kinh tế tập thể tỉnh Ninh Thuận đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030, đã hỗ trợ 09 hộ kinh doanh chuyển đổi thành doanh nghiệp.

❖ **Điều kiện xã hội:**

- **Giáo dục và Đào tạo, khoa học công nghệ:**

+ Giáo dục và Đào tạo: Tập trung chỉ đạo triển khai hoạt động dạy và học bảo đảm

chất lượng, hiệu quả; kết thúc năm học 2022-2023 quy mô học sinh các cấp được duy trì; tổ chức thành công kỳ thi tốt nghiệp THPT năm 2023 an toàn, nghiêm túc, đúng quy định, tỷ lệ học sinh tốt nghiệp THPT tăng 1,23% so năm học trước. Tiếp tục rà soát, sắp xếp mạng lưới trường lớp học và xây dựng trường đạt chuẩn quốc gia. Chỉ đạo tiếp tục thực hiện công tác đổi mới chương trình, sách giáo khoa giáo dục phổ thông đối với lớp 4, 8, 11 phục vụ năm học mới 2023- 2024 theo lộ trình. Toàn tỉnh hoàn thành phổ cập xoá mù chữ mức độ 1 năm 2022.

+ Khoa học công nghệ: Chỉ đạo đẩy mạnh ứng dụng, phát triển khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo; triển khai Chương trình hợp tác giữa Bộ Khoa học và Công nghệ và UBND tỉnh về khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo; tiếp tục triển khai 32 nhiệm vụ khoa học công nghệ, nghiệm thu 10 nhiệm vụ; công tác hỗ trợ doanh nghiệp về sở hữu trí tuệ và khởi nghiệp được quan tâm; công tác quản lý đo lường được tăng cường, đã kiểm tra 60 cơ sở sản xuất kinh doanh, phát hiện 03 cơ sở vi phạm.

- **Y tế chăm sóc sức khỏe nhân dân:** Tập trung chỉ đạo nâng cao chất lượng khám chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe Nhân dân, tăng cường y tế dự phòng, kiểm soát các dịch bệnh truyền nhiễm, không để bùng phát thành dịch; tiếp tục thực hiện các biện pháp phòng, chống dịch COVID-19. Các khó khăn vướng mắc trong công tác đấu thầu trang thiết bị, thuốc, sinh phẩm và vật tư y tế cơ bản được tháo gỡ. Vệ sinh an toàn thực phẩm được bảo đảm, trong năm xảy ra 01 vụ ngộ độc thực phẩm; công tác phòng chống HIV/AIDS và dân số, kế hoạch hóa gia đình được đẩy mạnh. Công tác hợp tác với các bệnh viện tuyến trên triển khai Đề án Bệnh viện vệ tinh và Đề án 1816 tiếp tục phát huy hiệu quả. Chương trình bảo vệ và chăm sóc trẻ em được quan tâm thực hiện.

- **Lao động, việc làm và kết quả thực hiện các chính sách xã hội:** Tập trung triển khai đầy đủ, kịp thời các chính sách an sinh xã hội, đúng đối tượng; trong dịp Tết Quý Mão đã tổ chức các Đoàn đến thăm, tặng quà cho các tổ chức, cá nhân và gia đình chính sách, cấp phát kịp thời gạo hỗ trợ của Chính phủ cho hộ nghèo đảm bảo công khai, đúng đối tượng; các chính sách hỗ trợ người nghèo, lao động thất nghiệp được quan tâm triển khai. Tổ chức thành công giải Golf ủng hộ Quỹ "Vì người nghèo" năm 2023 mang ý nghĩa thiết thực, có thêm nguồn lực hỗ trợ cho nhiều hoàn cảnh khó khăn vươn lên trong cuộc sống. Công tác tư vấn giới thiệu việc làm tiếp tục được đổi mới, xuất khẩu lao động đạt kết quả tích cực; triển khai hiệu quả đào tạo nghề gắn nhà trường với doanh nghiệp, kết quả đạt khá.

- **Văn hóa, thể thao, phát thanh truyền hình:** Tập trung tuyên truyền kỷ niệm 93 năm ngày thành lập Đảng, tổ chức các hoạt động văn hóa nghệ thuật đa dạng, phong phú mừng Đảng - mừng Xuân; trang trí đường phố, vườn hoa xuân tại khu vực Bảo tàng sinh động, ngập tràn ánh sáng; tổ chức biểu diễn văn nghệ và bắn pháo hoa đón Giao thừa Xuân Quý Mão tại 02 điểm Thành phố Phan Rang-Tháp Chàm và huyện Ninh Sơn, tạo không khí vui tươi, phấn khởi cho Nhân dân vui chơi giải trí đón Tết. Chương trình đưa văn hóa về cơ sở và giao lưu trực tuyến trên truyền hình được quan tâm thực hiện, chất lượng được nâng lên; thể thao thành tích cao tiếp tục phát triển.

- Kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi được quan tâm đầu tư nhất là hệ thống cơ sở hạ tầng thiết yếu, nâng cấp trường, lớp học, đội ngũ giáo viên chuẩn hóa, hệ thống y tế cơ bản đáp ứng; nhiều mô hình sản xuất, kinh doanh hình thành và phát huy; việc hỗ trợ vốn, kỹ thuật phát triển kinh tế đã giúp nhiều hộ đã thoát nghèo, đời sống vật chất, tinh thần của đồng bào các dân tộc thiểu số không

ngừng được cải thiện, thu nhập tăng lên.

3.2. Môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

Trong giai đoạn hoạt động, Dự án có phát sinh nước thải sinh hoạt Chủ dự án sẽ sử dụng bể tự hoại 03 ngăn tại khu vực dự án, xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh. Sau xử lý, nước thải được tập trung về bể chứa nước. Tại đây, hóa chất sẽ được châm vào bể để loại bỏ Coliform. Nước thải sau khi xử lý qua công đoạn cuối cùng khử trùng đã đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt sẽ được tái sử dụng cho rửa sân, dập bụi trong khuôn viên dự án.

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

❖ **Hiện trạng chất lượng môi trường không khí**

Dựa vào kết quả phân tích chất lượng các thành phần môi trường khu vực thực hiện do Chủ dự án đã kết hợp với Trung tâm môi trường và sinh thái ứng dụng lấy mẫu hiện trạng môi trường dự án để đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường cho thấy kết quả như sau:

- Vị trí lấy mẫu:

Bảng 3.1. Vị trí lấy mẫu

TT	Vị trí	Ngày lấy mẫu	Toạ độ (Hệ toạ độ VN2000)	
			Toạ độ X	Toạ độ Y
1	Tại đầu hướng gió vị trí khu vực dự án	18/11/2024	1280 684	578 990
2		19/11/2024	1280 680	578 995
3		20/11/2024	1280 680	578 995

- Điều kiện thời tiết: Trời nắng, các hoạt động bình thường.

- Kết quả phân tích được tổng hợp tại Bảng sau và được đính kèm tại Phụ lục của báo cáo.

Bảng 3.2. Kết quả đo đạc chất lượng không khí

Ngày lấy mẫu	Tiếng ồn (dBA)	Bụi ($\mu g/m^3$)	SO_2 ($\mu g/m^3$)	NO_2 ($\mu g/m^3$)	CO ($\mu g/m^3$)
18/11/2024	61,6	128	41,1	54,8	< 10.367
19/11/2024	62,6	135	50,7	65,1	< 10.367
20/11/2024	61,5	131	45,8	58,1	< 10.367
QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1 giờ)	-	**300**	**350**	**200**	
QCVN 26:2010/BTNMT	**70**	-	-	-	30.000

(Nguồn: Trung tâm môi trường và sinh thái ứng dụng, 2024)

Ghi chú:

- *QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.*
- *QCVN 26:2010/BTNMT (từ 6-21h): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.*

Nhận xét: So sánh các kết quả phân tích không khí tại khu vực của Dự án với QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ) và QCVN 26:2010/BTNMT (từ 6-21h) cho thấy các thông số ô nhiễm đều đạt quy chuẩn cho phép. Từ kết quả trên cho thấy chất lượng môi trường không khí tại dự án là khá tốt.

Hình 3.3. Sơ đồ vị trí lấy mẫu môi trường nền

CHƯƠNG IV
ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.

4.1 Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:

4.1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

a. Đối với nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt hàng ngày của công nhân. Công nhân gồm 20 người.

Theo tính toán tại tại chương 1, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt trong giai đoạn thi công xây dựng là 0,9 m^3/ngày. Theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014, lượng nước thải sinh hoạt ra môi trường bằng 100% lượng nước cấp sử dụng.

Như vậy lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là: Q = 0,9m^3/ngày.

Theo Trần Đức Hạ (2003), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được thể hiện như sau:

Bảng 4.1. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý

Thông số	Đơn vị	Nồng độ chất ô nhiễm chưa xử lý	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
pH	-	6-7,5	5-9
BOD_5	mg/l	200-250	50
TSS	mg/l	180-210	100
Nitrat (NO_3^-)	mg/l	50-70	50
Tổng coliform	mg/l	10^6-10^7	5.000

(Nguồn: Xử lý nước thải sinh hoạt, Trần Đức Hạ, 2006)

Ghi chú:

QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B).

Nhận xét:

Qua kết quả tham khảo cho thấy các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt vượt quy chuẩn quy định QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt cao sau một thời gian sẽ tạo mùi hôi, khí bốc lên, ảnh hưởng rất nhiều đến mỹ quan và người dân xung quanh. Đồng thời, nước thải chứa chất hữu cơ sẽ tạo thuận lợi cho vi khuẩn gây bệnh phát triển, ngoài ra còn gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái tại nguồn tiếp nhận.

Mặc dù, mức độ ô nhiễm lớn, nhưng lượng nước thải không nhiều và sẽ kết thúc khi hoàn thành xây dựng dự án. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ đưa ra những biện pháp nhằm kiểm soát và giảm thiểu lượng nước thải sinh hoạt để đảm bảo sức khỏe và môi trường sống của con người.

- **Một số biện pháp giảm thiểu nước thải sinh hoạt:**

Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng phát sinh không nhiều và thời gian thi công ngắn do nhà trường có hệ thống cơ sở hạ tầng đã hoàn thiện, vì vậy chọn phương án sử dụng hệ thống nhà vệ sinh có sẵn của nhà trường. Chủ dự án thực hiện biện pháp sau để giảm thiểu tác động do nước thải của công nhân xây dựng: Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại hiện hữu.

b. Đối với nước mưa chảy tràn:

Nước mưa chảy tràn nếu không được thoát nước hợp lý sẽ gây ứ đọng, cản trở quá trình thi công. Ngoài ra, khi mưa xuống sẽ cuốn theo đất cát và thành phần ô nhiễm vào nguồn nước mặt gây ảnh hưởng đến tài nguyên sinh vật.

Tính toán lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn (dựa vào Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản, PGS.TS. Trần Đức Hạ và các cộng sự, Nxb Xây dựng, Hà Nội, 2010) được tính theo công thức sau:

$$Qmax = 0,278\ KIA\ (m^3/s)$$

Trong đó:

Q: lưu lượng cực đại (m^3/s).

K: hệ số chảy tràn phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất. Theo TCVN 7957:2008 về Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế, đối với khu vực tại dự án là khu đất trống, mặt cỏ; chọn hệ số chảy tràn K=0,34.

I: cường độ mưa ngày lớn nhất (mm/h). Lượng mưa ngày lớn nhất tại trạm khí tượng Phan Rang 106 mm/ngày = 0,0012 mm/s = 12×10^{-7} m/s

A: diện tích khu vực (m^2). Tổng diện tích khu vực dự án là: 6.773,0 m^2

Ước tính lượng mưa chảy tràn lớn nhất tại khu vực thi công của dự án sẽ là:

$$Qmax = 0,278 \times 0,34 \times (12 \times 10^{-7}) \times 6.773,0 = 7,68 \times 10^{-4}\ m^3/s.$$

Việc tính toán lưu lượng cực đại của nước mưa trên khu đất dự án là rất cần thiết. Dựa vào đây Chủ đầu tư sẽ thiết kế mạng lưới thoát nước của dự án.

Bên cạnh đó, khi thực hiện xây dựng dự án, Chủ đầu tư sẽ có công tác tính toán lượng nguyên vật liệu cần phân chia theo từng giai đoạn xây dựng để tránh tình trạng thiếu hụt hoặc dư thừa vật liệu gây lãng phí. Phần khác nhằm tránh nước mưa rửa trôi gây thất thoát và gây ra ô nhiễm môi trường. Do đó, trong quá trình thi công, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu để không ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện.

- **Một số biện pháp giảm thiểu nước mưa chảy tràn:**

Do dự án được triển khai trong khuôn viên hiện hữu của nhà trường, đã có hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh, đồng bộ nên giảm thiểu được khả năng ngập úng. Các biện pháp phòng chống ngập úng và Giảm thiểu ô nhiễm môi trường được áp dụng như sau:

+ Vệ sinh công trường sau mỗi ngày làm việc.

+ Không tập trung các loại nguyên, vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát, rò rỉ vào đường thoát nước.

+ Tăng cường nạo vét cát, đất chảy tràn vào các hố gas hiện hữu, đảm bảo khả năng tiêu thoát nước tốt.

c. Đối với nước thải từ quá trình thi công xây dựng:

Nước thải từ quá trình này chủ yếu chứa cặn lắng chất vô cơ, đất, cát,… phát sinh trong quá trình xây dựng. Ngoài ra, trong quá trình thi công xây dựng, nước thải thấm hầu hết vào vật liệu hoặc bốc hơi, chỉ còn một lượng nhỏ, ước tính khoảng 0,2 m^3/ngày. Lưu lượng hàng ngày tương đối ít, không chứa các thành phần gây tác động xấu tới môi trường nước nên không gây tác động xấu tới môi trường. Qua đây, Chủ đầu tư sẽ có những biện pháp xử lý để đảm bảo sức khỏe và chất lượng môi trường nước quanh khu vực dự án.

- **Một số biện pháp giảm thiểu nước thải xây dựng:**

+ Sử dụng vòi phun dạng tia để tưới ẩm.

+ Hạn chế tối đa việc rò rỉ dầu mỡ từ các máy móc, thiết bị thi công.

4.1.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

a. Đối với rác thải sinh hoạt:

Nguồn phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân. Tổng số công nhân tham gia xây dựng trong giai đoạn này khoảng 20 người.

Trong giai đoạn xây dựng, vào thời gian cao điểm nhất sẽ tập trung 20 công nhân. Trung bình lượng xả thải khoảng 0,8 kg/người/ngày (Theo QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn quốc gia về quy hoạch xây dựng), với số lượng nhân viên là 20 người. Vậy khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh là:

20 người x 0,8 kg/người/ngày = 16 kg/ngày = 480 kg/tháng.

Với lượng rác phát sinh tại công trường xây dựng nếu không thu gom hằng ngày thì sẽ bốc mùi hôi thối, trở thành nơi sinh trưởng cho các loài ruồi muỗi,… gây ảnh hưởng đến môi trường sống và mỹ quan khu vực dự án cũng như ảnh hưởng đến nguồn nước mặt do ách tắc dòng chảy. Vì vậy, Chủ đầu tư sẽ có biện pháp thu gom và quản lý đảm bảo hợp vệ sinh.

- **Một số biện pháp giảm thiểu rác thải sinh hoạt:**

+ Phổ biến cho công nhân các quy định vệ bảo vệ môi trường.

+ Lập các nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong công trường xây dựng.

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh sẽ được thu gom vào các thùng chứa, sau đó sẽ được thu gom về khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt của hiện hữu của nhà trường.

+ Thu gom và chuyển giao cho đơn vị đang thu gom chất thải sinh hoạt tại nhà trường theo đúng quy định.

b. Đối với chất thải xây dựng:

Chất thải trong quá trình này chủ yếu là các nguyên vật liệu dư thừa bỏ đi như sắt, gỗ vụn, bao bì nguyên vật liệu,… với lượng thải được ước tính khoảng 5 kg/ngày.

Các loại chất thải này nếu không được thu gom sẽ gây cản trở đến hoạt động thi công xây dựng. Tuy nhiên, lượng chất thải này có thể kiểm soát bằng cách tái sử dụng hoặc bán phế liệu nên sẽ không ảnh hưởng đến môi trường.

- **Một số biện pháp giảm thiểu chất thải xây dựng:**

+ Tiến hành dọn sạch mặt bằng cuối ngày thi công.

+ Thu gom, phân loại chất thải.

+ Các loại chất thải rắn thông thường được đem bán phế liệu.

c. Đối với chất thải nguy hại:

Trong quá trình thi công xây dựng có phát sinh các loại chất thải nguy hại có chứa các yếu tố độc hại, dễ cháy nổ, ăn mòn.

Bảng 4.2. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh trung bình ước tính (kg/thời gian thi công)
1	Hộp sơn, vật liệu sơn	Rắn	16 01 09	7
2	Que hàn thải	Lỏng	16 01 08	5
Tổng				**12**

Chất thải nguy hại phát sinh với một lượng khoảng 22 kg/thời gian thi công. Các chất thải này khi không được thu gom, quản lý chặt chẽ sẽ ảnh hưởng rất lớn đến môi trường xung quanh và đời sống con người. Tuy nhiên, nguồn chất thải nguy hại này chỉ ảnh hưởng trong một thời gian ngắn nên Chủ dự án sẽ đưa ra các biện pháp để hạn chế tối đa mức phát thải không đáng có.

- Một số biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại:

+ Hạn chế tối đa và không cho dầu mỡ, xăng nhớt chảy tràn hoặc thấm vào đất.

+ Ưu tiên sử dụng các nguyên vật liệu, thiết bị ít tạo ra chất thải nguy hại, thân thiện với môi trường hoặc sử dụng các nguyên nhiên liệu tiết kiệm.

+ Chất thải nguy hại được phân thành từng loại riêng, không để lẫn chất thải nguy hại với chất thải thông thường.

+ Các loại chất thải nguy hại được thu gom và lưu trữ trong các thùng chứa thích hợp, đảm bảo không rò rỉ, bay hơi, rơi vãi, phát tán ra môi trường.

+ Nhà trường sẽ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ và Thông tư 02/2022/TT BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4.1.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

a. Đối với bụi từ quá trình đào, đắp đất:

Trong quá trình thi công xây dựng, lượng đất đào, đắp sẽ được sử dụng để thi công xây dựng công trình. Đây là một vấn đề thuận lợi trong quá trình thi công tránh việc phát tán bụi trong quá trình vận chuyển. Khối lượng đất đào và đất đắp có mức độ khuếch tán bụi khá lớn. Bụi khuếch tán được tính toán dựa theo hệ số ô nhiễm và khối lượng đào đắp đất.

Khối lượng đất đào, đất đắp các hạng mục công trình được thể hiện cụ thể như sau:

Bảng 4.3. Khối lượng đất đào, đất đắp của dự án

STT	Hạng mục đào, đắp đất	Khối lượng đất đào (m^3)	Khối lượng đất đắp (m^3)
1	Nhà thể thao đa năng	415,4	357,3
2	Thi công công trình thu gom, thoát nước	320,4	162,7
3	Sân đường	-	215,8
Tổng		**735,8**	**735,8**

Theo tính toán, tổng khối lượng đất đào bằng tổng khối lượng đất đắp là 735,8 m³ tương đương 1.030,12 tấn (khối lượng riêng trung bình của đất là 1,4 tấn/m³). Do hiện tại, mặt sân nền thấp hơn mặt đường nên lượng đất đào sẽ được tận dụng đắp nền sân. Với hệ số ô nhiễm bụi do gió cuốn từ hoạt động san nền là 0,005 kg/tấn, ước tính tổng lượng bụi phát sinh trong giai đoạn này là 5,15 kg.

Thời gian đào đất khoảng 30 ngày, mỗi ngày làm việc 08 giờ thì lượng bụi phát tán trung bình trong ngày là 5,95 mg/s.

Thời gian đắp đất khoảng 15 ngày, mỗi ngày làm việc 08 giờ thì lượng bụi phát tán trung bình trong ngày là 6,4 mg/s.

Sự phát tán của các chất ô nhiễm từ hoạt động đào đắp san nền được xác định bằng công thức như sau:

$$C_x = \frac{2E}{(2\pi)^{1/2}\overline{\sigma_z u}}, \text{ mg/m}^3$$

Trong đó:

- E: tải lượng chất ô nhiễm trên đơn vị dài của nguồn thải; mg/m.s
- u: tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án = 3 m/s
- σ_z : hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương z, m.

Hệ số khuếch tán σ_z phụ thuộc vào sự khuếch tán của khí quyển. Giá trị của hệ số khuếch tán theo phương ngang được tính toán theo slade với sự ổn định của khí quyển là B theo khoảng cách X(m) từ điểm tính đến nguồn thải theo chiều gió thổi được tính theo công thức: $\sigma_z = 0{,}53\ x^{0,73}$.

Bảng 4.4. Kết quả dự báo nồng độ bụi khuếch tán do hoạt động đào đắp

Stt	Nguồn thải	Lượng bụi phát sinh (mg/s)	Khoảng cách tới nguồn (m)	Nồng độ tính toán (mg/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m^3)
1	Bụi do đào	5,95	5	0,2	**0,3**
			10	0,13	
			20	0,05	
			30	0,03	

Stt	Nguồn thải	Lượng bụi phát sinh (mg/s)	Khoảng cách tới nguồn (m)	Nồng độ tính toán (mg/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m^3)
2	Bụi do đắp	6,4	5	0,17	
			10	0,09	
			20	0,04	
			30	0,03	

Theo như kết quả dự báo nồng độ bụi khuếch tán do hoạt động đào đắp như trên, các đối tượng trong phạm vi bán kính dưới 5m sẽ bị ảnh hưởng bụi. Để giảm thiểu tác động này, Chủ đầu tư sẽ có những biện pháp giảm thiểu phù hợp.

- **Một số biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình đào, đắp đất:**

+ Dùng xe bồn có dung tích 5 m^3 phun nước dập bụi tại khu vực đào, đắp. Tần suất phun tối thiểu 03 lần/ngày với mức phun 1,5 lít/m^2/lần.

+ Sử dụng phương tiện được kiểm định đúng quy định hiện hành.

b. Đối với khí thải từ công đoạn cắt, hàn kim loại

Bảng 4.5. Tỷ lệ các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại

TT	Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
		2,5	3,25	4	5	6
1	Bụi kim loại (mg/que hàn)	28	50	70	110	158
2	Khí SO_x (mg/que hàn)	32	54	100	154	240
3	Khí CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
4	Khí NO_x (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Cơ quan Bảo vệ môi trường Mỹ (US-EPA) năm 2001)

Theo nhiều kết quả nghiên cứu khác nhau, trung bình sử dụng các mối hàn trong xây dựng cơ bản ở các khu nhà, công trình công cộng, khối lượng que hàn được tính trên 1 m^2 sàn là 0,25 que.

Như vậy, trong giai đoạn này, tổng khối lượng sàn xây dựng khoảng 1.040,8m^2, thì số lượng que hàn ước tính khoảng:

1.040,8 m^2 x 0,25 que/m^2 = 260 que hàn.

Thông thường các dự án như này sử dụng que hàn có đường kính 4 mm, như vậy tải lượng các chất ô nhiễm trong khói hàn được trình bày tại bảng dưới đây:

Bảng 4.6. Dự báo tải lượng khí thải trong công tác hàn thi công

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm $Q = N * E/10^6$ (kg)	Tải lượng quy đổi (Kg/ngày)
1	Bụi kim loại	0,118	0,00008
2	Khí SO_x	0,17	0,00011

3	Khí CO	0,042	0,00002
4	Khí NO_x	0,05	0,00003

Ghi chú:

- E: Tỷ lệ các chất ô nhiễm tại bảng 4.5
- N: tổng số que hàn.

Qua tính toán cho thấy, tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ các que hàn không lớn, phạm vi ảnh hưởng hẹp, chủ yếu tác động tới người trực tiếp làm việc, mức độ tác động không đáng kể nếu tuân thủ nghiêm ngặt công tác bảo hộ an toàn trong lao động.

- **Một số biện pháp giảm thiểu khí thải từ công đoạn cắt, hàn kim loại:**

+ Trang bị bảo hộ chống khí thải từ công đoạn cắt, hàn kim loại cho công nhân.

+ Kiểm tra sức khỏe định kỳ và đảm bảo chế độ nghỉ dưỡng hợp lý đối với các công nhân, nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực đối với sức khỏe của công nhân lao động.

+ Bố trí thời gian làm việc hợp lý.

+ Thường xuyên kiểm tra công tác an toàn lao động.

c. Đối với bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị tập kết vật liệu tại công trường

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng các hạng mục công trình cũng như hoạt động của các máy móc thiết bị sẽ phát sinh bụi và khí thải. Để tính toán tải lượng bụi và khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, dựa trên cơ sở gồm quãng đường và số chuyến xe cần để vận chuyển nguyên vật liệu.

Bảng 4.7. Quãng đường và số chuyến xe cần để vận chuyển nguyên vật liệu

(Sử dụng xe có tải trọng dưới 10 tấn; tỷ trọng cát 1,4 tấn/m^3, tỷ trọng đá 1,5 tấn/m^3)

STT	Tên vật liệu	Khối lượng	Đơn vị	Cự ly vận chuyển	Số chuyến	Tổng quãng đường vận chuyển (km)
1	Thép	100	Tấn	01 km	10	10
2	Các vật liệu khác..	30	Tấn	01 km	3	3
3	Xi măng PC40	90	Tấn		9	9
4	Đá 1*2, 4*6...	200	m^3	12 km	20	240
5	Cát	150	m^3	12 km	15	180
6	Gạch thẻ, gạch 4 lỗ	370.000	Viên	12 km	73	876
Tổng					**130**	**1.318**

Quá trình vận chuyển sẽ cuốn theo bụi đất từ mặt đường phát thải vào không khí dọc cung đường vận chuyển. Ta có thể tính toán và dự báo được lượng bụi phát thải này như sau:

Tải lượng bụi do xe chạy trên đường được tính theo công thức sau (Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995).

$E_0 = 1,7 \times k \times (s/12) \times (S/48) \times (W/2,7)^{0,7} \times (w/4)^{0,5} \times [(365-p)/365]$, (kg/xe.km)

Trong đó:

E_0: Lượng phát thải bụi (kg bụi/xe.km);

k: Hệ số kể đến kích thước bụi, k = 0,8 cho bụi có kích thước <30 micromet;

s: Hệ số kể đến loại mặt đường, đường nhựa (hoặc bê tông), s = 5,7;

S: Tốc độ trung bình của xe trên tuyến đường vận chuyển S = 30 km/h;

W: Tải trọng xe, W = 10 tấn;

w: Số lốp xe, w = 6 lốp;

p: Số ngày mưa trung bình trong năm, 148 ngày mưa.

$\rightarrow E_{01} = 1,7 \times 0,8 \times (5,7/12) \times (30/48) \times (10/2,7)^{0,7} \times (6/4)^{0,5} \times [(365-148)/365)]$

$\approx 0,73$ (kg/lượt xe.km)

Ô nhiễm bụi phát tán trong suốt quá trình chuyên chở vật liệu xây dựng, tuy nhiên chỉ tính trong phạm vi ảnh hưởng là 500m.

Tải lượng bụi trong suốt quá trình xây dựng:

0,73 (kg/km/lượt xe/năm) x 1 (xe/ngày) x 0,5 (km) x 52/365 (ngày/năm)

= 0,052 kg

Bụi phát sinh trong 0,5 km sẽ ảnh hưởng ở độ cao 2m và dọc hai bên đường với khoảng cách ảnh hưởng 5m. Như vậy, nồng độ bụi phát sinh khi có 01 xe vận chuyển đi qua tuyến đường này sẽ là:

0,052 kg/(2m x 5m x 500 m) = 0,0104 mg/m^3

So sánh nồng độ bụi phát sinh trên đường vận chuyển với QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh đối với chỉ tiêu bụi lơ lửng (300(µg/m^3) cho thấy nồng độ bụi thấp hơn quy chuẩn cho phép.

- Một số biện pháp giảm thiểu khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị tập kết vật liệu tại công trường:

+ Vệ sinh các xe vận chuyển trước khi ra khỏi khu vực thi công nhằm hạn chế tình trạng đất cát rơi vãi, tích lũy trên đường vận chuyển.

+ Phân bố luồng xe tải chuyên chở vật liệu xây dựng ra vào công trường phù hợp.

+ Bố trí công nhân đến thu dọn đất đá, vật liệu xây dựng rơi vãi trên đường.

+ Không chuyên chở vượt quá trọng tải quy định.

d. Đối với bụi, khí thải từ các máy móc thiết bị thi công:

Trong giai đoạn thi công, hoạt động của các phương tiện thiết bị phục vụ thi công là nguồn phát sinh khí thải độc hại gây ô nhiễm môi trường không khí chủ yếu. Nhiên liệu sử dụng cho các loại phương tiện phát sinh ra các khí thải độc hại gây ô nhiễm

môi trường: CO, SO_X, NO_X,…gây ảnh hưởng đến công nhân làm việc trên công trường cũng như khu vực lân cận.

Như số liệu tính toán tại chương 1, tại mục nhu cầu sử dụng nhiên liệu cho quá trình xây dựng. Lưu lượng khí thải do đốt (1 lít dầu DO = 0,864 kg) dầu DO khi vận hành toàn bộ máy móc tại công trường là: N = 0,122 m^3/s.

Căn cứ vào hệ số ô nhiễm của các chất ô nhiễm trong khí thải do đốt dầu DO của WHO (1993), tiến hành tính toán tải lượng và nồng độ ô nhiễm của các chất này như sau:

Bảng 4.8. Hệ số ô nhiễm của các chất trong khí thải khi đốt dầu DO

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn) (*)	Tải lượng ô nhiễm		Nồng độ ô nhiễm (mg/m^3)	Nồng độ ô nhiễm (mg/Nm^3)	QCVN 19:2009/ BTNMT cột B (mg/Nm^3)
			kg/ngày	mg/s			
1	Bụi	0,71	0,163	5,717	0,153	0,263	200
2	SO_2	20S	0,232	8,053	0,222	0,37	500
3	NO_X	9,62	2,23	77,465	2,145	3,561	850
4	CO	2,19	0,508	17,635	0,488	0,81	1,000
5	VOC	0,79	0,183	6,362	0,175	0,3	-

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

Ghi chú:

- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B; Kv = 1; Kp = 1),
- S: phần trăm lượng sunfua trong nhiên liệu dầu: S = 0,05%

So sánh kết quả tính toán với QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ - cột B cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm đều không vượt mức quy định. Như vậy, lượng bụi, khí thải của các máy móc, thiết bị trong quá trình thi công sẽ không gây ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh mà đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân làm việc trên công trường.

- **Một số biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các máy móc thiết bị thi công:**

+ Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ đối với công nhân.

+ Tất cả các thiết bị thi công phải đảm bảo đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm Việt Nam về mức độ an toàn kỹ thuật, an toàn môi trường và cơ giới hóa các thao tác trong quá trình thi công.

+ Thường xuyên kiểm tra sức khỏe định kỳ đối với công nhân tham gia vận hành máy móc, thiết bị thi công.

e. Đối với bụi, khí thải từ hoạt động thi công xây dựng

Trong quá trình xây dựng nguồn khí thải phát sinh chủ yếu từ bụi xi măng. Với kích thước hạt bụi nằm trong khoảng từ 1,5 - 100 µm. Những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3 µm sẽ có tác hại đối với đường hô hấp.

Ngoài ra bụi còn phát sinh trong quá trình cắt gạch men để ốp nền, tường; phát sinh từ hoạt động chà nhám tường, sơn nhà. Đối với hoạt động chà nhám tường lượng bụi này phát sinh cục bộ trong nhà, lượng bụi này chủ yếu có đường kính lớn hơn 10 µm. Lượng bụi này chỉ phát tán xung quanh vị trí chà nhám. Bụi trong quá trình xây dựng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công xây dựng và gây ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh.

Tuy nhiên, nồng độ bụi, khí thải nằm trong mức quy chuẩn quy định và ảnh hưởng đến môi trường nằm trong khả năng chấp nhận được nên Chủ đầu tư sẽ có những biện pháp giảm thiểu để hạn chế nguồn gây tác động này.

- **Một số biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động thi công xây dựng:**

+ Bắt buộc công nhân khi thực hiện thi công phải đeo khẩu trang, kính bảo hộ, đồ bảo hộ khi tiếp xúc làm việc.

+ Dọn dẹp vệ sinh hằng ngày toàn bộ khu vực dự án để hạn chế chất thải rắn và các vật liệu xây dựng vương vãi trên công trường nhằm giảm thiểu bụi.

+ Dùng máy hút bụi xử lý ngay bụi thải ra trong quá trình tô trát, chà nhám để tránh gây ảnh hưởng ra xung quanh.

+ Sử dụng các máy chà nhám chuyên dụng trong công đoạn chà nhám giảm thiểu tối đa ô nhiễm do bụi phát sinh.

+ Phun nước làm ẩm để tránh phát tán bụi.

+ Sử dụng nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực.

+ Thực hiện kiểm tra khám sức khỏe định kỳ đối với các công nhân làm việc tại dự án.

f. Đối với khí thải, mùi hôi từ quá trình thu gom rác thải

Nguồn khí thải này có lượng rác hữu cơ chiếm phần lớn nên nếu không thực hiện thu gom theo đúng quy định sẽ bị phân hủy sinh học gây mùi hôi thối, tạo môi trường cho ruồi muỗi phát triển. Tuy nhiên, nguồn khí này dễ phân tán, hòa vào không khí và trong giai đoạn xây dựng, mặt bằng thi công thoáng mát nên sẽ dễ dàng cuốn đi. Nồng độ khí thải nằm trong mức độ trung bình, chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân.

- **Một số biện pháp giảm thiểu khí thải, mùi hôi từ quá trình thu gom rác thải:**

+ Xây dựng nội quy sinh hoạt, yêu cầu mọi người tuân thủ các biện pháp giữ gìn vệ sinh chung, đổ rác đúng nơi quy định.

+ Bố trí thùng rác chuyên dụng tại khu vực lán trại để thu gom rác thải hằng ngày.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển rác đến bãi xử lý tập trung.

4.1.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

a. Đối với tiếng ồn từ hoạt động thi công

Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện và thiết bị thi công như máy xúc, máy đào,... Nguồn ô nhiễm này có ảnh hưởng rất lớn trong giai đoạn xây dựng bởi các phương tiện máy móc sử dụng nhiều, đồng bộ, hoạt động liên tục. Sự ảnh hưởng này phụ thuộc chủ yếu vào máy móc, thiết bị được vận hành tại dự án. có đảm bảo hay không.

Bảng 4.9. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các thiết bị thi công

STT	Tên máy móc	Mức ồn (dBA), cách nguồn 15m	
		Tài liệu (1)	Tài liệu (2)
1	Máy đào một gầu, bánh xích	-	72,0 - 93,0
2	Xe tải	-	82,0 - 92,0
3	Máy bơm bê tông	75,0	-

(Nguồn: Tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, 2000;

Tài liệu (2): Mackernize, L.da.1985)

Xác định mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn tại dự án sử dụng công thức Mackerminze, 1985 để tính toán mức ồn theo các khoảng cách khác nhau tính từ nguồn:

$$Lp(x') = Lp(x) + 20\log10(x/x')$$

Trong đó:

Lp(x): Mức ồn cách nguồn ồn 15 m (dBA); x = 15m.

Lp(x'): Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA); x': vị trí cần tính toán.

Từ công thức trên sẽ tính toán được tiếng ồn dự báo cho từng loại thiết bị tại các vị trí khác nhau cho khu vực Dự án như sau:

Bảng 4.10. Kết quả tính toán và dự báo độ ồn cho khu vực dự án

Stt	Loại máy móc	Mức ồn (dBA) ứng với khoảng cách (m)									
		15	**20**	**40**	**60**	**80**	**100**	**120**	**140**	**150**	**270**
1	Máy đào	**82,5**	**80,0**	**74,0**	69,5	68,0	66,02	64,44	63,1	62.5	32
2	Xe tải	**88**	**82,3**	**74,6**	69,94	68,6	68	62	58	55	35
3	Máy bơm bê tông	**75**	72	68	64	58	52	47	42	39	22
QCVN 26:2010/BTNMT: Tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư: 70 dBA (6 - 21h)											

(Nguồn: Mackernize, L.Da, năm 1985)

Từ kết quả tính toán cho thấy, tiếng ồn sinh ra do các phương tiện vận chuyển và thi công tại vị trí cách nguồn 60m trở lên đạt tiêu chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT đối với khu vực thông thường.

Căn cứ vào bảng trên ta thấy: Với mức ồn mà các thiết bị, phương tiện thi công dự án gây ra với công nhân xây dựng, với cán bộ, nhân viên, sinh viên trong Trường

và người dân gần khu vực dự án là không lớn. Tuy nhiên, cần phải có biện pháp bảo vệ con người để hạn chế tác động do tiếp xúc nhiều với tiếng ồn trong thời gian dài.

- **Một số biện pháp giảm thiểu tiếng ồn từ hoạt động thi công:**

+ Bố trí thời gian thi công hợp lý, không thi công vào thời gian nghỉ trưa.

+ Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, xe, đồng thời không sử dụng các loại đã cũ.

+ Áp dụng công nghệ thi công hiện đại giảm tối đa rung động tránh ảnh hưởng tới người dân xung quanh.

+ Lựa chọn máy móc, thiết bị có mức ồn nguồn thấp.

+ Kiểm tra mức độ ồn rung trong quá trình xây dựng để đặt ra lịch thi công phù hợp để mức tiếng ồn và rung động đạt tiêu chuẩn cho phép.

+ Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân làm việc tại khu vực có độ ồn cao.

b. Đối với nguồn ô nhiễm do rung động

Trong công tác xây dựng dự án, việc rung động do hoạt động của máy móc là không tránh khỏi. Độ rung phát sinh từ máy móc thiết bị đang vận hành lan truyền theo nền đất và giảm dần theo sự tăng dần khoảng cách. Đối với các công trình xây dựng có khoảng cách quá gần nguồn tạo ra rung lớn thì nền móng của chúng sẽ bị ảnh hưởng.

Quy mô và tính chất nguồn phát sinh:

Bảng 4.11. Mức rung động của các phương tiện thi công.

STT	Thiết bị thi công	Mức rung động(dB) theo phương thẳng đứng		
		Cách nguồn rung động 10m	Cách nguồn rung động 30m	Cách nguồn rung động 60m
1	Máy đào	73	61	52
2	Máy bơm bê tông	72	62	53
3	Xe tải	74	64	54
QCVN 27:2010/BTNMT		**75 dB**		

(Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31-12-1971).

Ghi chú:

- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Nhận xét:

Dựa vào kết phả đã được phân tích ở bảng trên, cho thấy mức độ rung động đạt giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Tuy nhiên, Chủ đầu tư sẽ đưa ra biện pháp giảm thiểu độ rung để hạn chế đến mức thấp nhất tác động đến các đối tượng xung quanh.

- **Một số biện pháp giảm thiểu tiếng ồn do rung động:**

+ Chống rung tại nguồn: kê cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế chế độ tải làm việc,…;

+ Chống rung lan truyền: dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung (đệm đàn hồi, gối đàn hồi cao su,…) sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung;

+ Bố trí cự ly của các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.

4.1.5. Các tác động khác

- **Tác động đến kinh tế - xã hội**

Khi thực hiện xây dựng dự án sẽ tạo cơ hội việc làm cho người lao động ở địa phương, điều này sẽ góp phần giải quyết nhu cầu việc làm, tăng thêm thu nhập cho người lao động. Tuy nhiên, vẫn có một số tác động tiêu cực như:

+ Có thể có một số đối tượng xấu tại địa phương trộm cắp thiết bị, vật liệu xây dựng gây mất ổn định, ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện dự án.

+ Trong quá trình thi công số lượt xe ra vào công trường sẽ gia tăng vì vậy sẽ làm gia tăng mật độ giao thông tại khu vực, dẫn đến gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông.

+ Ngoài ra, việc tập trung đông công nhân thi công sẽ làm gia tăng nguy cơ gây mất an ninh, trật tự xã hội trên khu vực.

- **Một số biện pháp giảm thiểu:**

- ***Biện pháp đảm bảo an ninh trật tự:***

+ Quy định các nội quy làm việc tại công trường.

+ Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng.

+ Tập huấn về an toàn lao động cho công nhân trước khi bắt đầu tiến hành xây dựng dự án.

+ Ưu tiên tuyển chọn lao động là người địa phưởng để giảm thiểu xung đột, mâu thuẫn.

- ***Biện pháp an toàn giao thông:***

+ Có chế độ điều tiết xe phù hợp để tránh làm gia tăng mật độ xe gây ách tắc giao thông trên các tuyến đường.

+ Hạn chế tối đa các đống vật liệu lộ thiên trên tuyến thi công.

+ Quy định chế độ xe ra vào khu vực hợp lý (≤ 10 km/h) nhằm đảm bảo an toàn giao thông khu vực và hạn chế bụi cuốn theo lốp xe.

+ Quy định thời gian ra vào cho từng loại xe.

+ Lập bảng nội quy quy định khi làm việc tại công trường.

+ Xe vận chuyển chở đúng trọng tải quy định, được phủ bạt lên thùng xe để hạn chế gió gây phát tán bụi vào môi trường, tránh rơi vãi nguyên vật liệu gây ảnh hưởng đến người tham gia giao thông.

4.2 Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

a. Thu gom, thoát nước mưa

Tính toán lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn được tính theo công thức sau *(Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản,PGS.TS. Trần Đức Hạ và các cộng sự), Nxb Xây dựng, Hà Nội, 2010).*

Q = 0,278 KIA

Trong đó:

Q: lưu lượng cực đại (m^3/s).

K: hệ số chảy tràn phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất (Giai đoạn hoạt động khu vực dự án có mái nhà, mặt phủ bê tông, diện tích lớn bãi cỏ cây xanh; chọn hệ số chảy tràn K = 0,34).

I: cường độ mưa ngày lớn nhất (mm/h). Lượng mưa ngày lớn nhất tại trạm khí tượng Phan Rang 106 mm/ngày = 0,0012 mm/s

A: diện tích khu vực (m^2). Tổng diện tích khu vực dự án là: 6.477,0 m^2

Ước tính lượng mưa chảy tràn lớn nhất tại khu vực dự án sẽ là:

$$Q = 0,278 \times 0,34 \times (0,0012/1000) \times 6.477,0 = 0,000735\ m^3/s.$$

Theo Tổ chức Y tế Thế giới, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa rửa trôi bề mặt thông thường từ 0,5÷1,5 mgN/lít; 0,004÷0,03 mgP/lít; 10÷20 mgCOD/lít và 10÷20 mgTSS/lít.

Theo một số nghiên cứu thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa của giai đoạn này như sau: SS từ 10-25 mg/l, COD từ 10-20 mg/l, N tổng từ 0,5 -1,5 mg/l, photphat từ 0,004-0,03 mg/l.

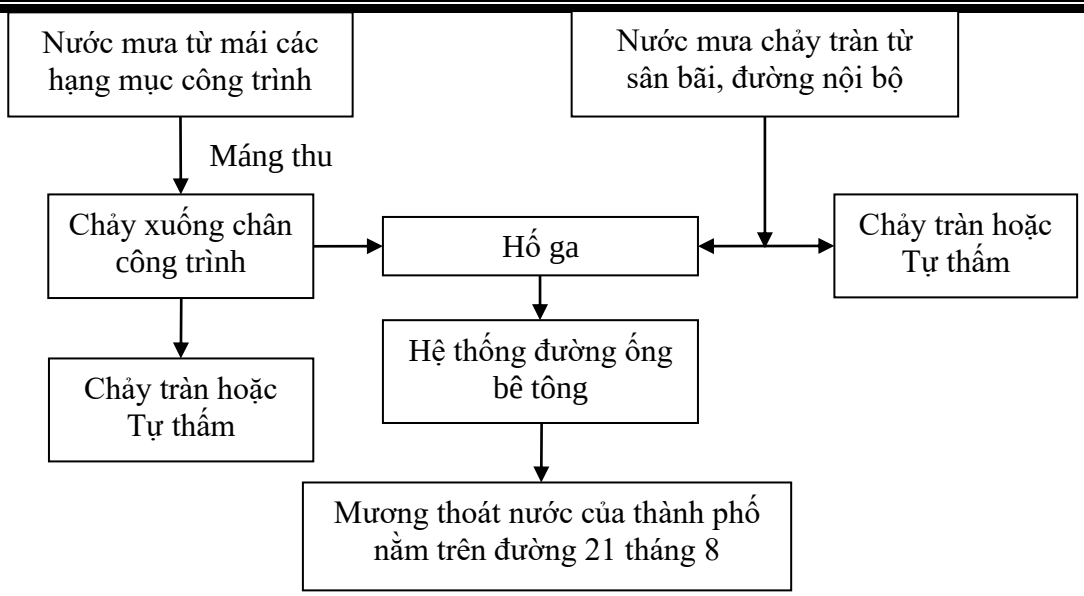
So với các nguồn thải khác, nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này được đánh giá là khá sạch. Vì vậy, theo thiết kế sẽ tách riêng hệ thống thu gom thoát nước mưa và nước thải.

- **Một số biện pháp giảm thiểu nước mưa chảy tràn:**

Hiện tại, Trường đã có hệ thống đường ống thu gom nước mưa hiện hữu. Tuy nhiên, để giảm thiểu tình trạng ngập úng vào mùa mưa, Chủ đầu tư sẽ đề xuất thi công xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa đấu nối vào mương thoát nước của thành phố nằm trên đường 21 tháng 8. Tùy thuộc vào cao độ và vị trí nước mưa chảy qua, Chủ đầu tư sẽ đưa biện pháp bố trí hệ thống thu gom và thoát nước mưa như sau:

+ Tại các công trình có mái che (Khu văn phòng, phòng học,…): nước mưa sẽ dọc theo độ dốc của mái tôn chảy về máng thu. Dẫn xuống chân công trình, một phần chảy tràn hoặc tự thấm, một phần chảy vào hố ga rồi đi vào hệ thống thoát nước nội bộ của Trường. Sau đó được đấu nối vào mương thoát nước của thành phố nằm trên đường 21 tháng 8.

+ Tại khu vực sân bãi, đường đi nội bộ của dự án: nước mưa tự chảy tràn trên bề mặt các hạng mục, sau đó chảy về hố thu gom rồi đi vào hệ thống thoát nước nội bộ của Trường. Sau đó được đấu nối vào mương thoát nước của thành phố nằm trên đường 21 tháng 8. Bên cạnh đó, có một số vị trí nước mưa sẽ tự chảy tràn và thấm xuống đất (khu vực trồng cây xanh, đất trống chưa đổ bê tông,..).



Hình 4.1. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa chảy tràn của dự án

Thuyết minh quy trình

Nước mưa từ mái các hạng mục công trình được thu gom về máng thu, sau đó theo các đường ống chảy xuống chân công trình. Bên cạnh đó, nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân bãi, đường đi nội bộ, nước mưa theo độ dốc nghiêng 0,5% một phần chảy tràn tự nhiên về hai bên ranh đất thoát ra môi trường hoặc tự thấm xuống sân nền. Một phần sẽ chảy về hố ga thu nước ven đường nội bộ. Từ hố ga, nước mưa theo đường ống bê tông chảy về mương thoát nước chung sẽ được xây dựng dọc theo tuyến đường giao thông nội bộ của dự án để thu gom nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án và sẽ được đấu nối vào mương thoát nước của thành phố nằm trên đường 21 tháng 8.

Hình 4.2. Mương thoát nước mưa hiện hữu của Dự án

Hình 4.3. Mương thoát nước mưa của thành phố nằm trên đường 21 tháng 8

b. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt từ hoạt động rửa, vệ sinh của học viên và giáo viên trong trường.

Theo mục nhu cầu nước sinh hoạt của công nhân trong chương 1, nhu cầu nước sinh hoạt là 31,52 m^3/ngày.

Ngoài ra, theo Khoản 1, Điều 39 của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải và theo điểm c, Khoản 1, Điều 39 của văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/4/2020 của Bộ Xây dựng xác định lượng thải 100% nước cấp, thì "nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% khối lượng nước sạch tiêu thụ theo hóa đơn tiền nước". Vì vậy, lượng nước thải của Dự án phát sinh là 31,52 m^3/ ngày.

Theo Trần Đức Hạ (2003), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được thể hiện như sau:

Bảng 4.12. Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý

Thông số	Đơn vị	Nồng độ chất ô nhiễm chưa xử lý	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
pH	-	6-7,5	5-9
BOD_5	mg/l	200-250	50
TSS	mg/l	180-210	100
Nitrat (NO_3^-)	mg/l	50-70	50
Tổng coliform	mg/l	10^6-10^7	5.000

(Nguồn: Xử lý nước thải sinh hoạt, Trần Đức Hạ, 2006)

Ghi chú:

QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột B).

Nhận xét:

Qua bảng số liệu trên cho thấy rằng khi so sánh nồng độ các chất ô nhiễm các chất ô nhiễm khi chưa qua xử lý đều vượt giá trị cho phép QCVN 14:2008/BTNMT-cột B: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Nguồn nước thải sinh hoạt này nếu không được thu gom và xử lý kịp thời sẽ gây ra ô nhiễm đất, nước tại khu vực.

- **Một số biện pháp giảm thiểu nước thải sinh hoạt:**

Hiện trạng thoát nước thải khu vực dự án: Toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của nhà trường được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại và được thấm rút vào đất.

Tuy nhiên, theo quy định tại Khoản 2, Điều 8 Luật Tài nguyên nước số 17/2022/QH13 thì "Nghiêm cấm các hành vi xả nước thải vào lòng đất thông qua các giếng khoan, giếng đào và các hình thức khác nhằm đưa nước thải vào trong lòng đất; gian lận trong việc xả nước thải".

Do đó, các bể tự hoại hiện hữu sẽ được Trường tiến hành cải tạo chống thấm, thu nước sau bể tự hoại về bể chứa để khử trùng và tái sử dụng.

Nước thải từ các bể tự hoại hiện hữu sẽ được dẫn vào bể chứa nước thải sau xử lý. Bên cạnh đó, bể tự hoại xây dựng mới của nhà đa năng cũng sẽ được thiết kế để nước thải sau xử lý chảy vào bể chứa này.

Hiện tại nhà trường có 08 bể tự hoại hiện hữu (gồm khối nhà hành chính, khối nhà hiệu bộ, khối giảng đường, khối lớp học + hội trường, khối lớp học + thư viện, khối nhà nghỉ học viên, khối nhà khách, khối nhà ăn).

Dự kiến xây thêm 01 bể tự hoại của khối nhà đa năng. Do khu vực nhà đa năng thường sẽ phục vụ nhiều hoạt động như họp, hội thảo, sự kiện… dẫn đến phát sinh lượng lớn nước thải sinh hoạt nên việc xây dựng bể tự hoại tại đây là cần thiết.

Vị trí bể tự hoại tại trường Chính trị hiện hữu và xây mới được bố trí như sau :

Bảng 4.13: Vị trí của bể tự hoại

TT	Ký hiệu	Vị trí	Kích thước bể tự hoại (m)	Dung tích bể tự hoại (m^3)
	Hiện hữu			
1	A1	Khối nhà hành chính	2,3 x 2 x 1	4,6
2	A2	Khối nhà hiệu bộ	2,2 x 2 x 1	4,4
3	A3	Khối giảng đường	2,4 x 2,1 x 1	5,06
4	A4	Khối giảng đường B1	2,5 x 2 x 1	5,06
5	A5	Khối lớp học + thư viện	2,4 x 2,2 x 1	5,5
6	A6	Khối nhà nghỉ học viên	2,5 x 2 x 1,1	5,8
7	A7	Khối nhà khách	2,5 x 2,1 x 1	4,62
8	A8	Khối nhà ăn	2,2 x 2,3 x 1	5,06
	Xây mới			

TT	Ký hiệu	Vị trí	Kích thước bể tự hoại (m)	Dung tích bể tự hoại (m^3)
9	A9	Nhà đa năng dự kiến	3 x 2,4 x 1,45	10

Bể tự hoại 3 ngăn của khối nhà đa năng có kết cấu bê tông kết hợp gạch thẻ. Bể có dạng hình chữ nhật có 2 chức năng chính là lắng, phân hủy cặn lắng với hiệu suất xử lý từ 40 - 60%.

- Kích thước bể tự hoại 3 ngăn thể tích 10 m^3: 3m x 2,4m x 1,45 m (dài x rộng x cao). Cấu tạo bằng chất liệu bê tông chống thấm, đậy bằng tấm đan, gồm 3 ngăn: Ngăn chứa, Ngăn xử lý, ngăn lắng.

- Kích thước các ngăn (không tính thành bể):

+ Ngăn chứa: 3m x 1,2m x 1,45m

+ Ngăn xử lý: 1,4m x 1,2m x 1,45m

+ Ngăn lắng: 1,4m x 1,2m x 1,45m

- Kết cấu bể tự hoại:

+ Gạch thẻ đặc không nung dày 200 với vữa xi măng mác 75, mạch vừa phải thật no và không dày quá 12mm.

+ Lớp bê tông đá 4x6 M50 dày 100, lớp bê tông đá 1x2 M200 dày 100, láng vữa ciment M75 dày 30 tạo dốc, thành trong và đáy láng vữa xi măng mác 75 dày 25 (chia làm 2 lần, lần đầu dàu 10 có khía bay) đánh màu bằng xi măng nguyên chất.

+ Cos đan hầm sâu hơn cos sân bê tông 100mm.

+ Đậy bể tự hoại bằng nắp đan BTCT, các đan BTCT đúc 200 có RA = 2100 kg/cm^2.

Nước thải vào với thời gian lưu lại trong bể từ 1 đến 3 ngày.

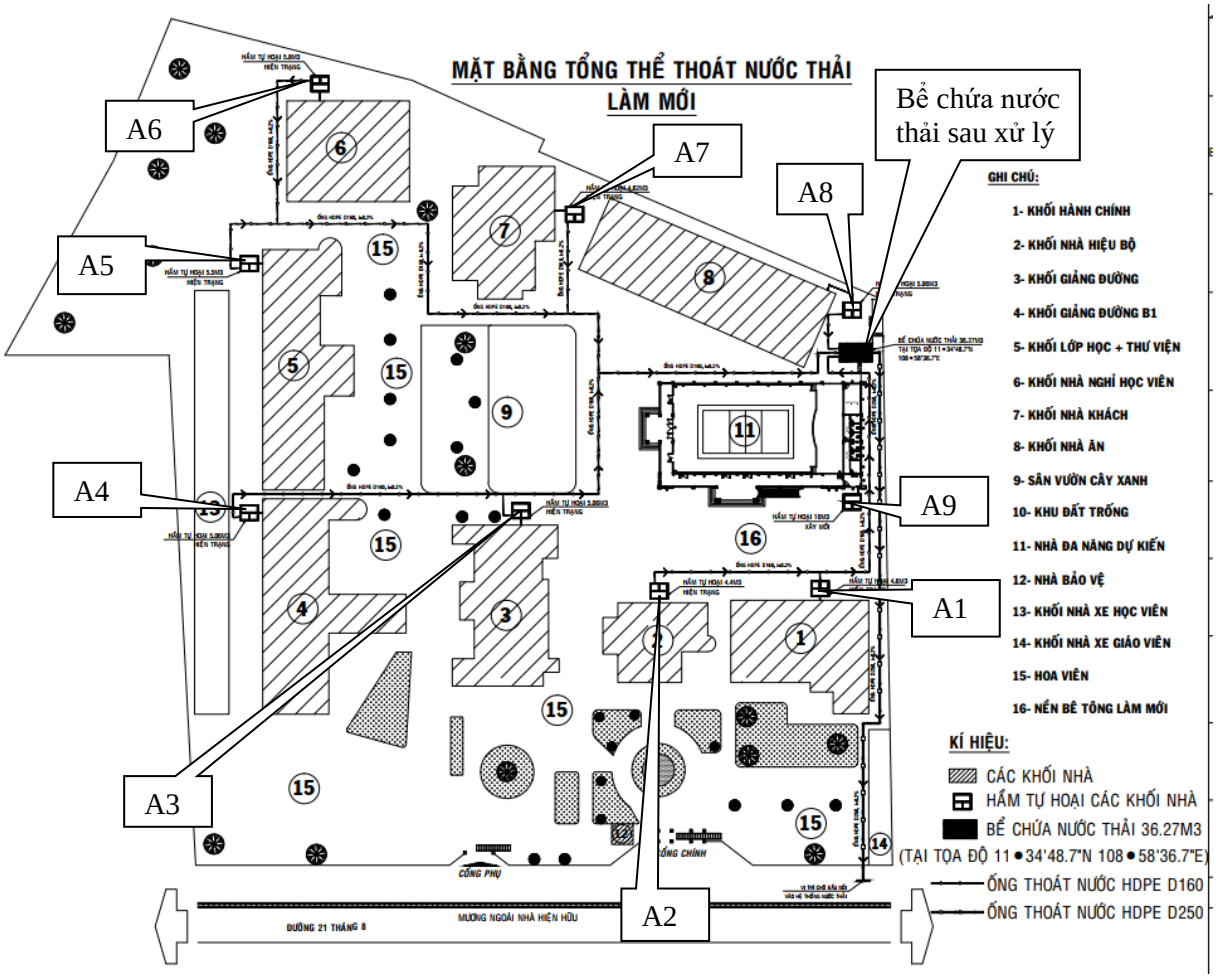
- Bể chứa nước sau xử lý 36,27 m^3 (dài x rộng x cao): 5,85 m x 3,1m x 2m.

- Kết cấu bể chứa:

+ Gạch thẻ mác 200;

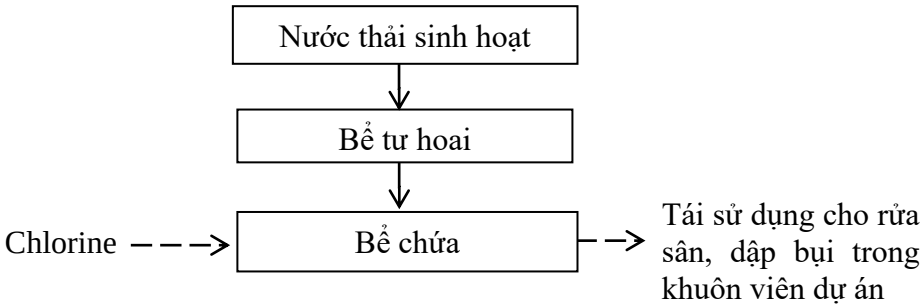
+ Thành trong láng vữa ciment mác 50 dày 25mm

+ Có đánh màu bằng ciment nguyên chất

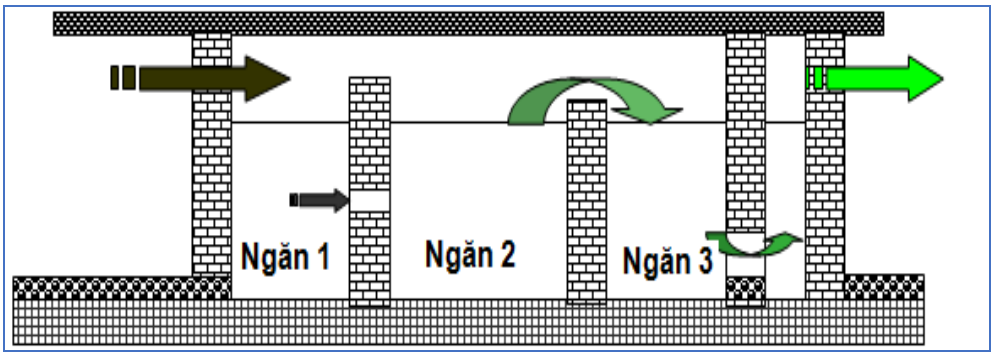


Hình 4.4. Vị trí bể tự hoại hiện hữu, xây mới và bể chứa nước sau xử lý tại dự án

Sơ đồ phương án thu gom và xử lý nước thải của Nhà trường:



Hình 4.5. Sơ đồ thu gom và thoát nước thải sinh hoạt của dự án



Hình 4.6. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt qua bể tự hoại

Thuyết minh quy trình

Nước thải sinh hoạt từ các khu vực nhà vệ sinh được xử lý bằng bể tự hoại kiểu ba ngăn. Tại ngăn phản ứng, các vi sinh vật ở dạng kỵ khí sẽ phân huỷ các chất hữu cơ có trong nước thải thành các chất vô cơ ở dạng đơn giản và khí biogas (CO, CH_4, H_2S, NH_3…) theo phản ứng sau:

Chất hữu cơ + Vi sinh kỵ khí → CH_4+ H_2S + Sinh khối mới +…

Khí biogas được thu gom và phát tán vào môi trường qua ống thông hơi. Bùn kỵ khí được lắng và lưu giữ trong ngăn phản ứng, nước thải sau khi được tách bùn và khí được dẫn sang ngăn lọc. Ngăn lọc kỵ khí có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải, nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc, và ngăn cặn lơ lửng trôi ra theo nước nhờ vật liệu lọc. Cặn lắng giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới tác động của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan.

Thời gian nước lưu trong bể từ 3 - 6 ngày nên vận tốc nước chảy trong bể rất nhỏ. Do đó trong quá trình chuyển động, các hạt cặn sẽ chịu tác dụng của trọng lực, lắng dần xuống đáy bể. Chất hữu cơ trong cặn lắng sẽ bị phân hủy nhờ hoạt động của các vi sinh vật yếm khí. Nhờ vậy, cặn sẽ lên men, mất mùi hôi và giảm thể tích. Tốc độ lên men nhanh hay chậm phụ thuộc vào nhiệt độ, độ pH của nước thải, lượng vi sinh vật có trong lớp cặn,... nhiệt độ càng cao tốc độ lên men cặn càng nhanh. Kết quả của quá trình lên men cặn là xử lý được cặn tươi, các chất hữu cơ sẽ bị phân huỷ thành các chất đơn giản gồm H_2O, CO_2, CH_4,... Độ ẩm của cặn tươi vào bể và cặn khi lên men tương ứng là 95% và 90%.

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn được tập trung về bể chứa nước 36,27m^3 sau bể tự hoại. Tại đây, hóa chất khử trùng sẽ được châm trực tiếp vào bể chứa nước bằng tay. Nước thải sau khi xử lý qua công đoạn cuối cùng khử trùng đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt sẽ được tái sử dụng cho rửa sân, dập bụi trong khuôn viên dự án.

Dự kiến khi Ban xây dựng năng lực và thực hiện các dự án ODA ngành nước tỉnh Ninh Thuận đầu tư xây dựng hệ thống thu gom nước thải trên đường 21 tháng 8, nước thải từ bể chứa nước sau xử lý của nhà trường sẽ đấu nối ra cống cấp 3 trên đường 21 tháng 8.

Vị trí bể chứa nước thải sau xử lý: Toạ độ: $X_{(m)}$ = 1280731; $Y_{(m)}$ = 579076 *(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 108°15', múi chiếu 3º)***.**

4.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

a. Đối với bụi, khí thải từ hoạt động giao thông

Khi hoạt động giao thông, lượng bụi phát sinh chủ yếu do các phương tiện giao thông cá nhân của giáo viên, sinh viên. Lượng bụi này phụ thuộc vào nhiều yếu tố như chất lượng đường, chất lượng và tải trọng của phương tiện vận chuyển.

Theo đánh giá ô nhiễm nhanh của Cục Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ (USEPA) và Tổ chức y tế thế giới (WHO) năm 1993, hệ số ô nhiễm không khí trung bình của các loại xe như sau:

Bảng 4.14. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ xe gắn máy

Stt	Thông số	Định mức phát thải (kg/1000km)	Định mức phát thải (g/km)	Tải lượng phát thải (g/ngày)	Tải lượng phát thải (mg/s)
1	Bụi	-	-	-	-
2	SO_2	0,76S	0,76S	171,00	5,94
3	NO_2	0,3	0,3	1.350,00	46,88
4	VOC	3,0	3,0	13.500,00	468,75

(Nguồn:Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993, trang 77)

Bảng 4.15. Tải lượng các chất ô nhiễm từ ô tô ra vào dự án

Stt	Thông số	Định mức phát thải (kg/1000km)	Định mức phát thải (g/km)	Tải lượng phát thải (g/ngày)	Tải lượng phát thải (mg/s)
1	Bụi	0,07	0,07	35	0,41
2	SO_2	1,62S	1,62S	40,5	0,47
3	NO_2	1,78	1,78	890	10,3
4	CO	15,73	15,73	7.865	91,03
5	VOC	2,23	2,23	1.115	12,90

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993, trang 74)

Ghi chú:

- S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (0,5%).

Với tải lượng các chất ô nhiễm phát thải như trên và nguồn phát sinh các loại khí thải này là các nguồn di động trên các đoạn đường nhựa, bê tông nên tác động đến đời sống các hộ dân dọc theo đường vận chuyển và xung quanh khu vực dự án là rất ít.

- **Một số biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển**

+ Bê tông hoá các khu vực sân bãi, đường nội bộ.

+ Phủ kín bãi đất trống bằng cỏ và xung quanh trường bằng cách trồng cây xanh.

+ Thường xuyên quét dọn, vệ sinh trong khuôn viên trường và sân đường nội bộ.

+ Quy định nhà để xe riêng biệt, giữ khoảng cách nhất định với khu vực dạy học.

Hình 4.7. Khu vực sân, cây xanh của dự án

b. Đối với bụi, khí thải từ quá trình hoạt động máy phát điện dự phòng

Khí thải chủ yếu phát sinh từ quá trình vận hành máy phát điện dự phòng. Máy phát điện sử dụng nhiên liệu dầu DO. Thành phần khí thải chủ yếu là SO_2, CO, NO, bụi.

Tại Trường có trang bị 01 máy phát điện với công suất là 6.9KVA để đảm bảo cho hoạt động sinh hoạt, làm việc tại dự án luôn diễn ra bình thường khi có sự cố xảy ra. Máy phát điện bố trí ở nơi riêng biệt nên khi hoạt động không ảnh hưởng lớn đến các hoạt động chung của dự án.

Khi chạy máy phát điện, định mức tiêu thụ nhiên liệu của các máy phát điện như sau:

01 máy phát điện 6.9 KVA tiêu thụ khoảng 1,8 lít dầu DO/giờ, tương đương 1,53 kg dầu DO/giờ (tỷ trọng dầu DO khoảng 0,845 kg/lít). Lượng khí thải phát sinh khoảng 36,7 m^3/giờ. Lượng khí thải phát sinh khi đốt 1kg dầu DO khoảng 0,17 m^3/kg.

Tuy nhiên, khí thải từ máy phát điện dự phòng phát sinh không thường xuyên, chỉ xảy ra khi khu vực cơ sở mất điện nên nguồn ô nhiễm này không đáng kể.

Dựa trên các hệ số tải lượng của tổ chức Y tế thế giới (WHO), tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện sử dụng dầu DO được tính toán và trình bày trong các bảng sau:

Bảng 4.16. Đánh giá nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số tải lượng (kg/tấn nhiên liệu) (1)	Tải lượng (kg/h)	Nồng độ (mg/m^3)	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B)
1	Bụi	1,6	1,41	66,65	**200**
2	SO_2	7,26S	0,32	15,12	**500**
3	NO_x	18,2	16,06	758,12	**850**

4	CO	7,3	6,44	304,08	**1.000**

(Nguồn: (1) WHO, 1993)

Ghi chú: Tính cho trường hợp hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO là 0,05%.

Nhận xét:

So sánh nồng độ của các chất ô nhiễm trong khí thải với QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều nằm trong ngưỡng cho phép của quy chuẩn hiện hành. Do đó, mức độ tác động đến môi trường không khí xung quanh, hoạt động sinh hoạt của công nhân, tác động đến các vùng nuôi là không đáng kể. Ngoài ra, máy phát điện chỉ hoạt động trong trường hợp mất điện, chế độ hoạt động không liên tục nên mức độ ảnh hưởng từ máy phát điện dự phòng đến môi trường không khí là không đáng kể.

- **Một số biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ máy phát điện dự phòng:**

+ Chỉ sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp nhằm giảm các chất gây ô nhiễm khí thải trong quá trình đốt nhiên liệu (Sử dụng dầu DO hàm lượng S=0,001 %).

+ Thường xuyên kiểm tra, định kỳ, bôi trơn và thay thế các thiết bị hư hỏng.

+ Trồng cây xanh xung quanh khu vực này để giảm thiểu khí thải máy phát điện.

Giải pháp phát tán khí thải máy phát điện bằng cách đặt ống khói máy phát điện ở khu vực thoáng đãng.

Hình 4.8. Máy phát điện dự phòng tại dự án

4.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

a. Chất thải rắn thông thường

Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt của giáo viên, học viên.

Thành phần: các loại bao bì, thức ăn thừa, giấy văn phòng,…

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: trung bình khoảng 40kg/ngày

- **Một số biện pháp giảm thiểu rác thải sinh hoạt**

+ Bố trí tại mỗi lớp học và văn phòng 01 thùng nhựa chứa rác với dung tích 20 lít/thùng. Sân trường bố trí thùng rác dung tích 60 lít/thùng.

+ Cuối ngày nhân viên vệ sinh của trường sẽ thu gom, phân loại rác thải vào các

thùng có dung tích 120 lít/thùng.

+ Dự án đã hợp đồng với UBND phường Phước Mỹ để thu gom, vận chuyển và xử lý rác theo quy định. *(Phụ lục Hợp đồng số 15/HĐ-UBND ngày 01/01/2024).*

b. Đối với chất thải nguy hại

Dự án thuộc lĩnh vực giáo dục nên lượng chất thải nguy hại phát sinh tương đối thấp. Chủ yếu gồm: Mực in, dầu nhớt, dầu động cơ, hộp chứa mực in thải... với thải lượng từng loại được trình bày ở bảng bên dưới:

Bảng 4.17. Thống kê chất thải nguy hại

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã số CTNH	Số lượng trung bình (kg/năm)
1	Dầu nhớt thải	Lỏng	17 02 04	2
2	Hộp chứa mực in thải	Rắn	08 02 04	3
Tổng				**5**

Ghi chú: Mã CTNH phân loại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Từ bảng số liệu phía trên cho thấy đây là nguồn chất thải có thể sẽ gây nguy hại cho các loài động thực vật, con người, môi trường xung quanh. Nếu không thực hiện thu gom, xử lý sẽ là nguồn gây ô nhiễm đáng báo động. Do đó, Chủ dự án sẽ đề xuất các biện pháp quản lý chất thải nguy hại một cách hiệu quả.

- **Một số biện pháp giảm thiểu chất thải nguy hại**

+ Chất thải nguy hại được thu gom vào các thùng chứa (có nắp đậy) riêng từng loại và được lưu chứa tại kho chứa tại Trường có diện tích 9m^2 (kích thước: 3m x 3m). Xây dựng tường gạch, trần thạch cao, mặt sàn kho lưu giữ CTNH kín khít, không bị thẩm thấu và có xây dựng gờ chắn nhằm tránh chất thải chảy ra bên ngoài.

+ Ngoài ra, Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định hiện hành. Chủ dự án cam kết thực hiện việc lưu trữ, xử lý CTNH theo đúng quy định của Luật bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Hình 4.9. Kho chứa CTNH tại dự án

4.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường

Khi dự án đi vào hoạt động, tiếng ồn chủ yếu từ hoạt động giao thông đường bộ. Tuy nhiên, tiếng ồn này không gây ảnh hưởng lớn đến sức khỏe của học viên, giáo viên và cán bộ nhân viên. Ngoài ra, Trường chỉ sử dụng máy phát điện dự phòng trong các trường hợp mất điện đột xuất, chỉ mang tính tạm thời nên không gây tác động đáng kể. Hơn nữa, máy phát điện được đặt trong khu vực cách xa phòng học, áp dụng các biện pháp giảm âm kết hợp với việc thực hiện các biện pháp quản lý, hạn chế tiếng ồn khác sẽ có thể giảm thiểu đáng kể các tác động ảnh hưởng đến sức khỏe của học viên, giáo viên.

- **Một số biện pháp giảm thiểu tiếng ồn**

+ Hạn chế các nguồn ồn thông qua việc tổ chức và tuân thủ các nội quy trong trường học.

+ Kiểm tra, sửa chữa, thay thế máy móc, thiết bị định kỳ.

+ Trồng cây xanh, những vườn hoa quanh khuôn viên trường.

4.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình dự án đi vào vận hành

a. Sự cố cháy nổ

Trong quá trình vận hành và sử dụng mạng lưới điện, sự cố cháy nổ có thể xảy ra bất cứ lúc nào, một số nguyên nhân có thể kể đến như: chập mạch điện, đường dây dẫn điện cũ,vỏ cách điện bị hở,…

- **Một số biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ**

+ Dán biển báo cấm hút thuốc tại các cửa ra vào của toàn bộ khu vực.

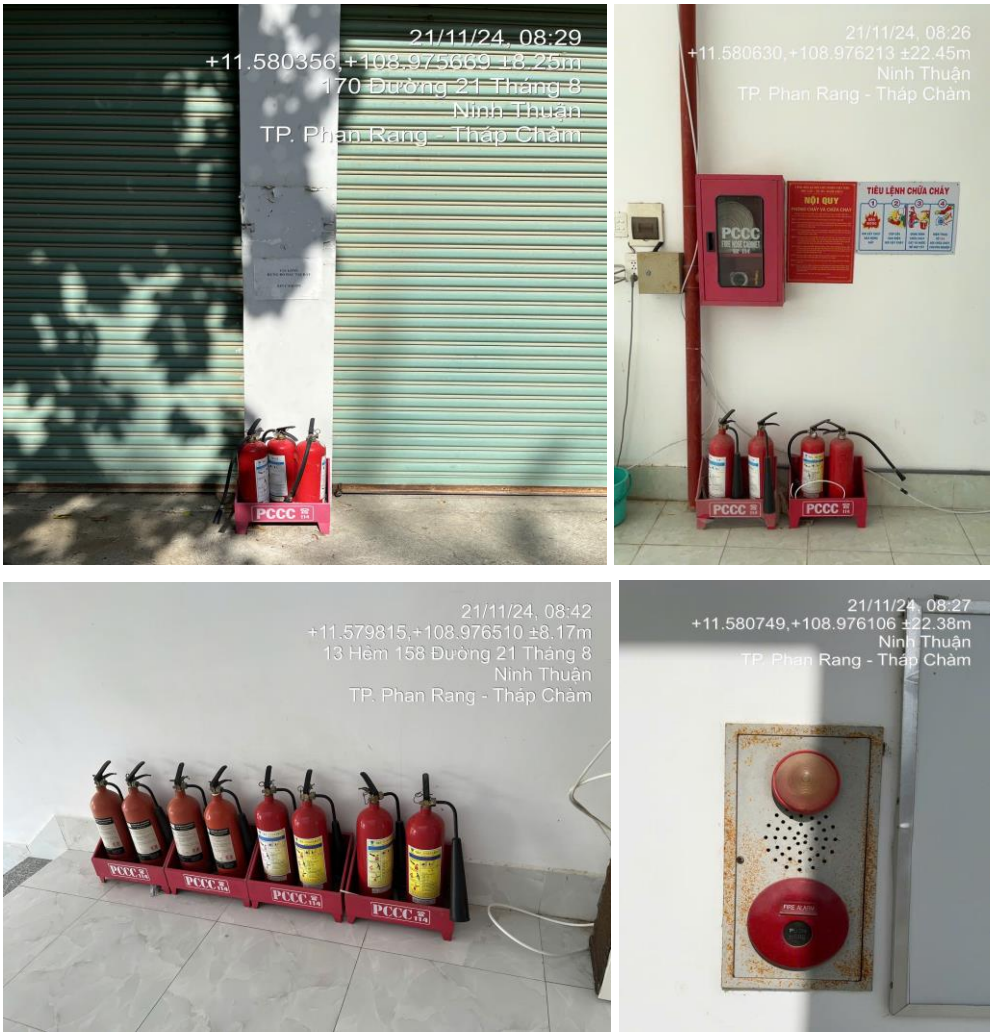
+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị, tổ chức tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ cho toàn thể nhân viên.

+ Lắp đặt automat phía trước hệ thống điện chính, điện phụ và các thiết bị có phụ tải điện lớn.

+ Trang bị đầy đủ trang thiết bị PCCC: bình chữa cháy xách tay MFZT.35, hệ thống biển báo PCCC,… theo đúng quy định pháp luật.

+ Đảm bảo mặt bằng thông thoáng cho xe cứu hỏa có thể kéo vòi nước vào tất cả các hạng mục công trình khi cần thiết.

Ngày 30/10/2024, Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH, Công an tỉnh Ninh Thuận đã tiến hành kiểm tra về PCCC và CNCH đối với: Trường Chính trị tỉnh uỷ Ninh Thuận. Với Biên bản kiểm tra về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ *(Theo Thông báo số 2013/TB-PC07 ngày 20/9/2024 của PC07)*.



Hình 4.10. Một số thiết bị phòng cháy chữa cháy tại Dự án

b. Sự cố vỡ rò rỉ, vỡ đường ống cấp nước

Sự cố vỡ, rò rỉ hoặc vỡ đường ống cấp nước tại trường chính trị có thể xảy ra do một số nguyên nhân khác nhau, bao gồm cả yếu tố tự nhiên, kỹ thuật và con người. Một số nguyên nhân có thể kể đến như:

+ Các đường ống cấp nước có thể bị mài mòn qua thời gian sử dụng.

+ Hệ thống ống cấp nước không được thiết kế và lắp đặt đúng cách, như không tính toán đúng áp lực nước hoặc không đảm bảo các mối nối.

+ Khi áp lực nước trong hệ thống quá cao, nó có thể gây ra áp lực lớn lên các ống dẫn, đặc biệt là ở các điểm nối hoặc phần yếu của hệ thống.

- Một số biện pháp phòng ngừa sự cố vỡ rò rỉ, vỡ đường ống cấp nước:

+ Đường ống dẫn nước có đường cách ly an toàn.

+ Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống được ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

+ Đảm bảo Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

4.3 Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

Dựa trên chi phí xây dựng, giá nguyên vật liệu 2024. Chi phí cho hoạt động bảo vệ môi trường của dự án được dự kiến như bảng sau (chi phí này có thể sai khác so với tình hình thực tế):

Bảng 4.18. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường và kinh phí thực hiện

Stt	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí (1.000đ)	Tổ chức thực hiện, vận hành	Thời gian thực hiện các công trình bảo vệ môi trường	Tổ chức quản lý
GIAI ĐOẠN XÂY DỰNG					
01	Lắp hàng rào tole, lưới bảo vệ	200.000	Đơn vị xây dựng	Trước khi thi công	Chủ dự án
02	Bao bì và thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt	2.000		Trong quá trình thi công	
03	Bơm nước dập bụi	20.000			
04	Giảm thiểu rủi ro, sự cố	50.000			
05	Kho chứa CTNH	15.000			
GIAI ĐOẠN HOẠT ĐỘNG					
06	Bể tự hoại	Tính trong chi phí xây dựng	Bộ phận Kế hoạch – Kỹ thuật	Trước khi dự án đi vào hoạt động	Chủ dự án
07	Hệ thống cấp thoát nước				
08	Trồng và chăm sóc cây xanh				
09	Hệ thống PCCC				
10	Bể chứa				
11	Bao bì và thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt	90.000			
13	Kho tập kết chất thải rắn thông thường	15.000			
14	Giảm thiểu rủi ro, sự cố	1.200.000			

Nguồn kinh phí thực hiện các công trình bảo vệ môi trường được lấy từ kinh phí dự phòng trong tổng mức đầu tư và các nguồn vốn hợp pháp khác.

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

Chủ dự án sẽ chịu trách nhiệm trực tiếp quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

4.4 Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

4.4.1. Đánh giá tác động đến môi trường không khí:

Đây là đối tượng dễ bị tác động tại khu vực Dự án. Nhìn chung việc đánh giá tác động đến môi trường không khí trong báo cáo này là cụ thể cho từng nguồn gây tác động tuy nhiên đánh giá chỉ là định tính nên có độ tin cậy trung bình.

4.4.2. Đánh giá tác động đến môi trường nước thải:

Đã định tính và định lượng các đối tượng có thể gây tác động đến môi trường nước thải, dự tính được tải lượng, khối lượng các yếu tố gây tác động, cụ thể: nước thải từ hoạt động sinh hoạt, việc tính toán dựa trên số lượng lao động dự kiến và định mức sử dụng nước theo QCVN nên có độ tin cậy cao.

4.4.3. Đánh giá tác động do chất thải rắn thông thường và CTNH:

Đã đánh giá và nhận dạng chi tiết được các nguồn phát thải. Tuy nhiên, đây chỉ nằm trong mức độ đánh giá định tính nên có độ tin cậy trung bình.

4.4.4. Đánh giá các rủi ro, sự cố môi trường:

Đã liệt kê được các rủi ro, sự cố môi trường và tai nạn xảy ra trong quá trình trang trại xây dựng và đi vào hoạt động tuy nhiên đánh giá chỉ là định tính nên có độ tin cậy trung bình.

CHƯƠNG V
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

5.1.1. Nguồn phát sinh:

Nước thải từ quá trình sinh hoạt.

Lưu lượng xả nước thải tối đa: 31,52m^3/ngày.đêm.

Chế độ xả nước thải: Liên tục (24giờ)

5.1.2. Bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn được tập trung về bể chứa nước 36,27m^3 sau bể tự hoại. Tại đây, hóa chất sẽ được châm vào bể để loại bỏ Coliform. Nước thải sau khi xử lý qua công đoạn cuối cùng khử trùng đã đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt sẽ được tái sử dụng cho rửa sân, dập bụi trong khuôn viên Dự án.

Tóm tắt quy trình xử lý: Nguồn phát sinh nước thải → Bể tự hoại 03 ngăn → Bể chứa nước sau xử lý (dung tích 36,27 m^3) → tái sử dụng tuần hoàn trong khuôn viên Dự án.

Hóa chất, vật liệu sử dụng: Chlorine.

Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

Khi xảy ra sự cố đối với nước thải, tiến hành rà soát các công trình, thiết bị thu gom để xác định nguyên nhân và đưa ra giải pháp khắc phục, cải tạo công trình, đồng thời báo với cơ quan có chức năng để phối hợp, quản lý.

Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

Vị trí xả thải: Bể chứa nước thải sau xử lý. Toạ độ: $X_{(m)}$ = 1280731; $Y_{(m)}$ = 579076 *(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 108°15', múi chiếu 3°)***.**

Phương thức xả thải: Tự chảy: nước thải sinh hoạt sau khi xử lý qua bể tự hoại và chảy vào bể chứa nước thải sau xử lý.

Nguồn tiếp nhận nước thải: sau xử lý tại bể chứa 36,27 m^3.

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Chất lượng nước thải trước khi xả vào điểm đấu nối phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (QCVN 14:2008/BTNMT, cột B), cụ thể như sau:

Bảng 5.1: Chất lượng nước thải so với QCVN 14:2008/BTNMT, cột B

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 14:2008/BTNM, cột B
1	pH	-	5-9
2	BOD_5	mg/l	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	100
4	Tổng chất rắn hoà tan	mg/l	1000

5	Sunfua (tính theo H_2S)	mg/l	4,0
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
7	Nitrat (NO_3)	mg/l	50
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10
10	Phosphat (PO_4^{3-})	mg/l	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100 ml	5000

5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải

5.2.1. Nguồn phát sinh

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

STT	Loại chất thải	Khối lượng (kg/ngày)
1	Rác thải sinh hoạt	40
TỔNG CỘNG		**40**

Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã số CTNH	Số lượng trung bình (kg/năm)
1	Dầu nhớt thải	Lỏng	17 02 04	2
2	Hộp chứa mực in thải	Rắn	08 02 04	3
Tổng				**5**

5.2.2. Bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại:

Thiết bị lưu chứa:

- Thiết bị, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí tại mỗi lớp học và văn phòng 01 thùng nhựa chứa rác với dung tích 20 lít/thùng. Sân trường bố trí thùng rác dung tích 60 lít/thùng. Cuối ngày nhân viên vệ sinh của trường sẽ thu gom, phân loại rác thải vào các thùng có dung tích 120 lít/thùng. Hợp đồng chuyển giao cho đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Thiết bị, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

+ Chất thải nguy hại được thu gom vào các thùng chứa (có nắp đậy) riêng từng loại và được lưu chứa tại kho chứa tại Trường có diện tích 9m^2 (kích thước: 3m x 3m). Xây dựng tường gạch, trần thạch cao, mặt sàn kho lưu giữ CTNH kín khít, không bị thẩm thấu và có xây dựng gờ chắn nhằm tránh chất thải chảy ra bên ngoài.

+ Ngoài ra, Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định hiện hành. Chủ dự án cam kết thực hiện việc lưu trữ, xử lý CTNH theo đúng quy định của Luật bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

- Công trình xử lý chất thải phải vận hành thử nghiệm: bể tự hoại 3 ngăn xử lý nước thải sinh hoạt
- Thời gian vận hành thử nghiệm: từ ngày 01/02/2025 đến ngày 01/05/2025
- Công suất dự kiến của công trình xử lý chất thải: 100%

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

Kế hoạch cho tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải: Thực hiện theo quy định tại Khoản 5 Điều 21 của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, cụ thể như sau:

Stt	Vị trí	Thông số đánh giá	Số lượng mẫu	Thời gian
1	Nước thải đầu ra bể tự hoại	pH, BOD_5, Tổng chất rắn lơ lửng, Tổng chất rắn hoà tan, Sunfua, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Photphat, Tổng Coliform	03 mẫu/bể	01/5/2025 02/5/2025 03/5/2025

Vị trí lấy mẫu: Bể chứa nước thải sau xử lý. Toạ độ: $X_{(m)}$ = 1280731; $Y_{(m)}$ = 579076 *(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 108°15', múi chiếu 3º)*..

Quy chuẩn so sánh: cột B, QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Chủ Dự án sẽ phối hợp với đơn vị chức năng tiến hành lấy mẫu.

6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn thi công:

Tiến hành quan trắc môi trường không khí, cụ thể:

- Vị trí quan trắc: 04 vị trí
+ Vị trí 1: Tiếp giáp đường 21/8 (Toạ độ: x=1280672; y=578983)
+ Vị trí 2: Tiếp giáp với khu dân cư phía Đông (Toạ độ: x=1280700; y=579054)
+ Vị trí 3: Tiếp giáp khu vui chơi Nắng mới (Toạ độ: x=1280747; y=578942)
+ Vị trí 4: Tiếp giáp khu dân cư phía Bắc (Toạ độ: x=1280802; y=579056)
- Thông số giám sát: TSP, CO, SO_2, NO_2, tiếng ồn, độ rung.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: 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; QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung

Hình 6.1. Sơ đồ vị trí giám sát môi trường không khí trong giai đoạn thi công

6.2.2. Chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn hoạt động

Căn cứ quy định tại Điều 97 và phụ lục số XXVIII của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường thì Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải định kỳ và quan trắc nước thải tự động, liên tục.

Căn cứ quy định tại Điều 98 và phụ lục số XXIX của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường thì Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc khí thải định kỳ và quan trắc khí thải tự động, liên tục.

Do đó Chủ dự án không thực hiện quan trắc môi trường định kỳ cũng như quan trắc tự động, liên tục nước thải và khí thải.

CHƯƠNG VII
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Xuất phát từ việc nhận thức rằng, các biện pháp giảm thiểu các tác động của Dự án tới môi trường đã nêu trong Báo cáo đề xuất này là hoàn toàn khả thi và đảm bảo đầy đủ các quy chuẩn môi trường Việt Nam đã ban hành, cũng như từ việc nhận thức rõ trách nhiệm của mình trong nhiệm vụ bảo vệ môi trường tại khu vực, Công ty TNHH Lâm Minh Nguyên cam kết:

- Đầu tư đầy đủ kinh phí cho công tác bảo vệ môi trường và cam kết về các số liệu đã đưa trong báo cáo là trung thực, chính xác.

- Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu và các phương án phòng ngừa, ứng cứu sự cố môi trường đã nêu trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án nhằm đảm bảo đạt hoàn toàn quy chuẩn môi trường Việt Nam theo quy định, gồm:

+ Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí;

+ Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt;

+ Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải sinh hoạt;

+ Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn thông thường;

+ Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải nguy hại;

+ Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn, độ rung;

- Thực hiện tất cả các biện pháp, quy định chung về bảo vệ môi trường.

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan theo đúng quy định của:

+ Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản hướng dẫn thi hành Luật.

+ Các văn bản pháp lý khác của Trung ương và địa phương đã ban hành về bảo vệ môi trường có liên quan đến quá trình triển khai và thực hiện dự án.

- Chủ đầu tư thực hiện đúng cam kết trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án về các công tác đã nêu trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

STT	Nội dung
1	Quyết định số 602/QĐ-UBND ngày 19/10/2024 về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Xây dựng Trường Chính trị đạt chuẩn mức 1 năm 2025
2	Hoá đơn tiền điện
3	Hoá đơn tiền nước
4	Hợp đồng thu gom rác thải sinh hoạt
5	Bản vẽ thiết kế dự án
6	Phiếu kết quả phân tích môi trường
7	Hồ sơ phòng cháy chữa cháy của dự án