BỘ CÔNG AN
CÔNG AN TỈNH QUẢNG NGÃI

Số: 58 /CAT-PH10

"V/v lấy ý kiến tham vấn cộng đồng về nội dung báo cáo ĐTM của Dự án thông qua hình thức đăng tải trang thông tin điện tử"

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

Quảng Ngãi, ngày 05 tháng 01 năm 2023

Kính gửi: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Ngãi

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.

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

Căn cứ Thông tư số 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.

Căn cứ Quyết định số 8643/QĐ-BCA-H01 ngày 25/10/2021 của Bộ Công an về việc phê duyệt Chủ trương đầu tư dự án Trung tâm chỉ huy Công an tỉnh Quảng Ngãi.

Thực hiện Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, Công an tỉnh Quảng Ngãi đã thực hiện đánh giá tác động môi trường của Dự án "Trung tâm chỉ huy Công an tỉnh Quảng Ngãi".

Theo quy định tại Điều 33, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và Điều 28 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP thì việc tham vấn cộng đồng về nội dung báo cáo ĐTM của Dự án thông qua hình thức đăng tải lên trang thông tin điện tử của cơ quan thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Vì vậy, Công an tỉnh Quảng Ngãi đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Ngãi đăng tải thông tin tham vấn (được quy định tại khoản 3 Điều 33 Luật Bảo vệ môi trường) như sau: Vị trí thực hiện dự án đầu tư; Tác động môi trường của dự án đầu tư; Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường; Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường; Các nội dung khác có liên quan đến dự án đầu tư.

Đề nghị Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Ngãi đăng tải lên cổng thông tin điện tử để Công an tỉnh Quảng Ngãi thực hiện các bước tiếp theo./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Đ/c GĐ CA tỉnh; (b/c)
- Chi cục BVMT tỉnh Quảng Ngãi
- Lưu: VT, PH10(Đ4).

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

Đại tá Trần Văn Mạnh

BỘ CÔNG AN
CÔNG AN TỈNH QUẢNG NGÃI
----------o0o----------

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN:

TRUNG TÂM CHỈ HUY CÔNG AN TỈNH QUẢNG NGÃI

Địa điểm: xã Nghĩa Dõng, thành phố Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi

Quảng Ngãi, năm 2023

BỘ CÔNG AN
CÔNG AN TỈNH QUẢNG NGÃI
----------o0o----------

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: TRUNG TÂM CHỈ HUY CÔNG AN TỈNH QUẢNG NGÃI

Địa điểm: xã Nghĩa Dõng, thành phố Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi

CHỦ ĐẦU TƯ **CÔNG AN TỈNH QUẢNG NGÃI** **KT. GIÁM ĐỐC** **PHÓ GIÁM ĐỐC**	**ĐƠN VỊ TƯ VẤN** **CÔNG TY TNHH DV MT THẢO NGUYÊN XANH** **GIÁM ĐỐC**
Đại tá Trần Văn Mạnh	**Nguyễn Văn Hùng**

Quảng Ngãi, năm 2023

NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG DỰ ÁN TRUNG TÂM CHỈ HUY CÔNG AN TỈNH QUẢNG NGÃI

(Kèm theo văn bản số 58/CAT-PH10 ngày 05 /01/2023 của Công an tỉnh Quảng Ngãi về việc lấy ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường dự án Trung tâm chỉ huy Công an tỉnh Quảng Ngãi)

1. VỀ VỊ TRÍ THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Tên dự án

Tên dự án: Trung tâm chỉ huy Công an tỉnh Quảng Ngãi

1.1.2. Chủ dự án

- Tên chủ dự án: Công an tỉnh Quảng Ngãi.

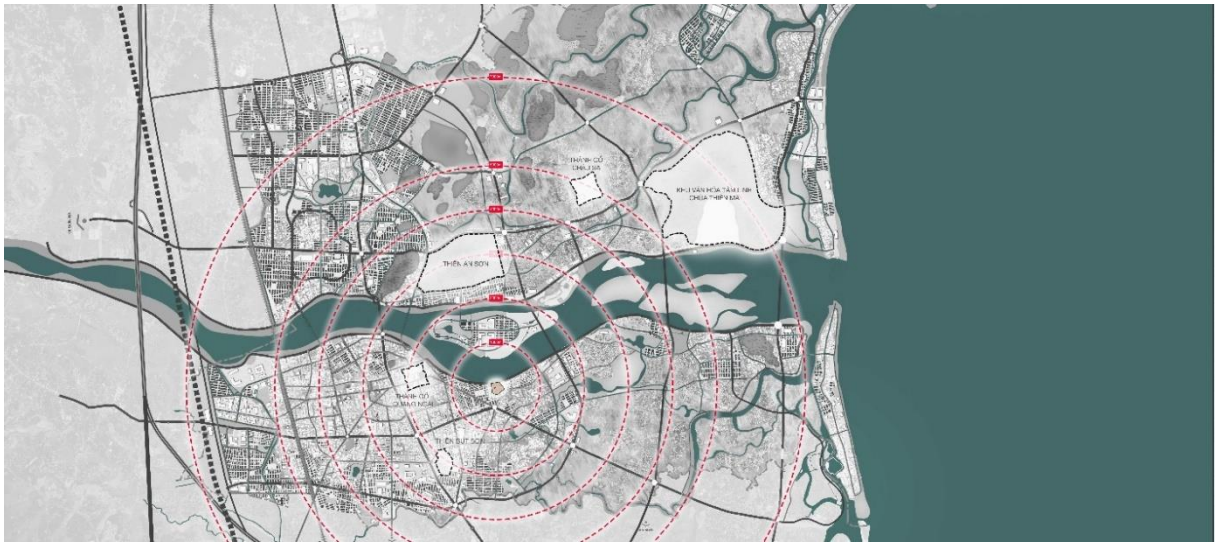
- Địa chỉ trụ sở làm việc: số 174 Hùng Vương, phường Trần Phú, thành phố Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi

- Đại diện: Đại tá Phan Công Bình Chức vụ: Giám đốc

- Điện thoại: 0255 3822 811

- Tiến độ thực hiện dự án: Năm 2022-2025

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án



Hình 1.1. Sơ đồ khu vực dự án

Khu đất xây dựng Trung tâm chỉ huy Công an tỉnh Quảng Ngãi có vị trí tại Xã Nghĩa Dõng, TP. Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi; thuộc quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 dọc hai bờ sông Trà Khúc, thành phố Quảng Ngãi được UBND tỉnh Quảng Ngãi phê duyệt tại Quyết định số 484/QĐ-UBND ngày 16/6/2021; diện tích khu đất 45.900 m^2, giới hạn cụ thể như sau:

- Phía Đông giáp: Đường giao thông quy hoạch (hiện trạng đất nông nghiệp) (Lộ giới QH 15,5 m);

- Phía Tây giáp: Đất thương mại, dịch vụ quy hoạch (Hiện trạng đất nông nghiệp) (Lộ giới QH 13,0 m);
- Phía Nam giáp: Đường giao thông quy hoạch (hiện trạng đất nông nghiệp và khu dân cư) (Lộ giới QH 15,5 m);
- Phía Bắc giáp: Đường Trường Sa (Lộ giới QH 36,0 m).

1.1.4. Hiện trạng sử dụng đất

Đã thực hiện đầu tư xây dựng các hạng mục san nền, tường rào, cổng ngõ xung quanh khu đất với diện tích 44.689,6 m2. Phần diện tích mở rộng còn lại 1.908,4 m^2 (chủ yếu đất nông nghiệp và ở nông thôn) tiếp tục thực hiện bồi thường và giải phóng mặt bằng.

1.1.5. Khoảng cách từ dự án đến khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

Theo Điểm c, Khoản 1, Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 quy định các yếu tố nhạy cảm về môi trường gồm:

- Khu dân cư tập trung;
- Nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt;
- Khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, thủy sản; các loại rừng theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp;
- Di sản văn hóa vật thể, di sản thiên nhiên khác;
- Đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên; vùng đất ngập nước quan trọng;
- Yêu cầu di dân, tái định cư và yếu tố nhạy cảm khác về môi trường.

Nhận xét: Theo Điểm c, Khoản 1, Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường thì dự án chỉ ảnh hưởng đến đất trồng lúa.

1.1.6. Mục tiêu, loại hình, quy mô của dự án

a. Mục tiêu dự án

Xây dựng Trung tâm chỉ huy Công an tỉnh Quảng Ngãi đáp ứng yêu cầu công tác của cán bộ chiến sỹ đóng quân tại Trụ sở Công an tỉnh Quảng Ngãi theo quy định.

b. Quy mô dự án

Đầu tư xây dựng mới Trung tâm chỉ huy Công an tỉnh Quảng Ngãi đáp ứng diện tích làm việc, ăn, ở, trực doanh trại của 798 cán bộ chiến sỹ đóng quân tại Trụ sở làm việc Công an tỉnh Quảng Ngãi.

Bảng 1. Tóm tắt quy mô dự án

TT	Hạng mục công trình	Đơn vị tính	Diện tích sử dụng	Hệ số sử dụng	Diện tích sàn xây dựng	Ghi chú
1	Nhà làm việc	m2	7.579	0,55	13.780	

TT	Hạng mục công trình	Đơn vị tính	Diện tích sử dụng	Hệ số sử dụng	Diện tích sàn xây dựng	Ghi chú
2	Hội trường	m2	750	0,6	1.250	
3	Nhà ở doanh trại	m2	1.663	0,55	3.024	
4	Nhà ăn, bếp tập thể	m2	1.121	0,6	1.868	
5	Nhà thường trực	m2	18	0,55	33	
6	Nhà tàng thư	m2	970	0,7	1.386	
7	Nhà để máy phát điện + máy bơm	m2	11	0,55	20	
8	Nhà để xe máy	m2	1.384	0,85	1.720	
9	Nhà để xe ô tô	m2	927	0,8	1.159	
10	Nhà luyện tập thể dục thể thao	m2	664	0,6	1.107	
11	Sân thể thao (bóng đá, tập luyện…)	m2			3.375	
12	Cổng ngõ	Bố trí phù hợp với tường rào, cổng ngõ đã thực hiện đầu tư để đảm bảo tính thẩm mỹ, giao thông đi lại, tổng mặt bằng và tính khả thi của dự án				
13	Tường rào (phần đất mở rộng)	m			278	
14	Kè đá (phần đất mở rộng)	m			170	
15	San nền (phần đất mở rộng)	m^3			2.000	
16	San đường nội bộ (phần đất mở rộng)				5.820	
-	Đường giao thông nội bộ	m^2			2.455	
-	Vỉa hè + bó vỉa	m			7.335	
-	Sân điều lệnh + sân bê tông nội bộ	m^2				
17	Hệ thống cấp điện chiếu sáng ngoài nhà, chống sét, cấp thoát nước ngoài nhà, bể nước ngầm, PCCC và thông tin liên lạc	Theo tiêu chuẩn, quy chuẩn và phù hợp với các hạng mục nêu trên				

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN

Trên bản vẽ tổng mặt bằng xây dựng (tổ chức không gian kiến trúc cảnh quan) thể hiện các hạng mục chức năng như sau:

- Hạng mục Nhà làm việc và hạng mục Nhà tàng thư (kết hợp để xe ô tô công vụ ở tầng trệt): xây dựng hợp thành một khối. 01 nhà cấp II, 15 tầng nổi, diện tích sàn xây dựng 17.189 m^2

- Hạng mục nhà Hội trường (kết hợp để xe ô tô công vụ ở tầng trệt): 01 nhà cấp III, 2 tầng, diện tích sàn xây dựng 1.571 m2

- Nhà luyện tập thể thao: 01 nhà cấp III, 01 tầng, diện tích xây dựng 1.150 m2

- Nhà ở doanh trại: 01 nhà cấp III, 03 tầng, diện tích sàn xây dựng 2.901 m2

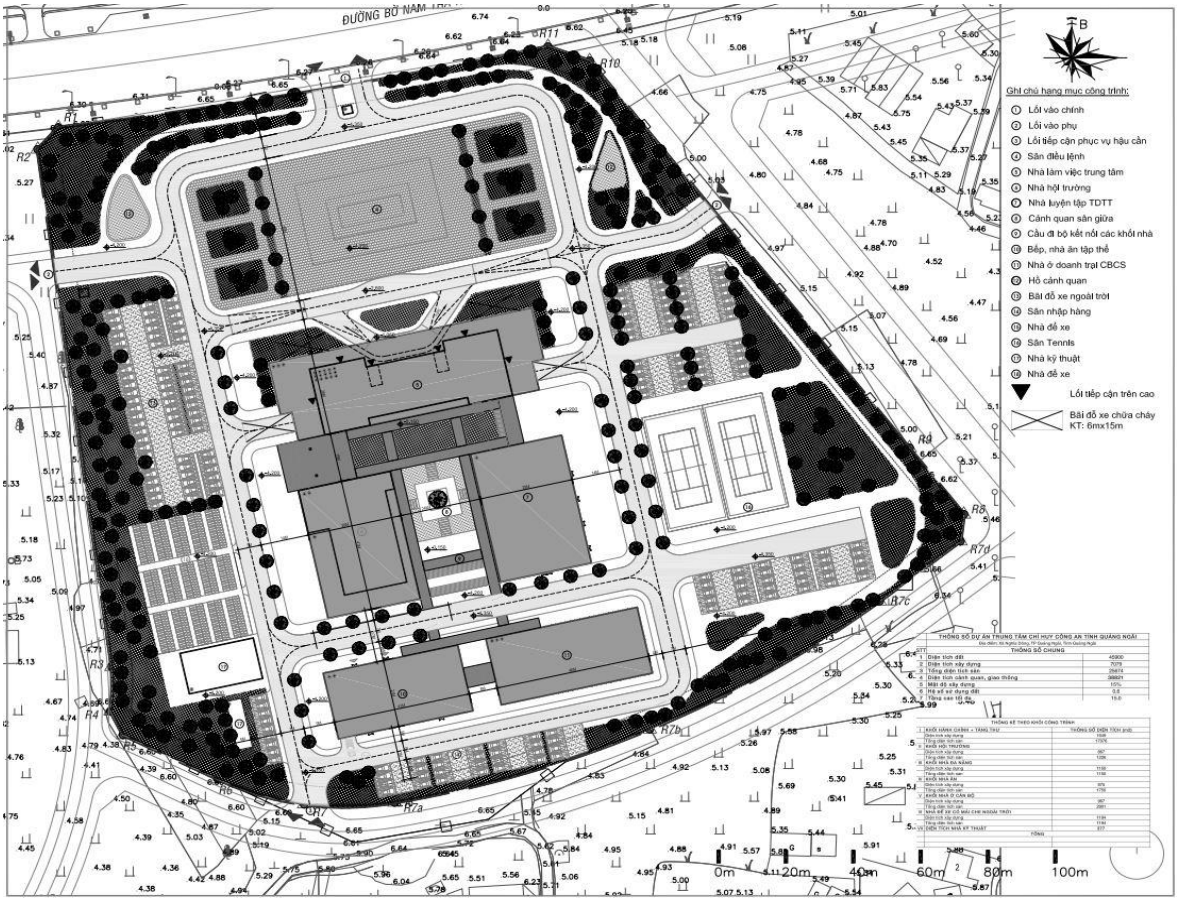
- Nhà ăn + bếp tập thể: 01 nhà cấp III, 03 tầng, diện tích sàn xây dựng 5.109 m2

- Gara xe máy cán bộ nhân viên: 01 nhà cấp IV, diện tích xây dựng 1.194 m2

- Cụm nhà kỹ thuật ngoài trời: Gồm các công trình cấp IV (Trạm điện, trạm bơm, trạm xử lý nước thải), diện tích 458 m2

- Các hạng mục phụ trợ, hạ tầng kỹ thuật:

Cổng + nhà thường trực + tường rào, san nền, sân đường nội bộ, hệ thống cấp điện, hệ thống cấp, thoát nước, hệ thống PCCC, hệ thống điện nhẹ, hệ thống điều hòa không khí + thông gió, chống mối.



2. VỀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

2.1. Đánh giá tác động môi trường giai đoạn xây dựng dự án

2.1.1. Đánh giá tác động do bồi thường, thu hồi đất

- Quá trình bồi thường, giải phóng mặt bằng: Việc giải tỏa các hộ dân và các hạng mục đất đai, hoa màu của người dân,… sẽ xảy ra các vấn đề sau:

+ Thay đổi tập quán sống, lao động sản xuất của người dân: Đối với các hộ dân chủ yếu sinh sống bằng nghề sản xuất nông nghiệp, khi dự án triển khai sẽ thu hồi đất làm thu hẹp hoặc thu hồi toàn bộ diện tích đất nông nghiệp của người dân. Do đó, gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp và dẫn đến mức thu nhập bị giảm.

+ Đời sống sinh hoạt của người dân bị ảnh hưởng do phải sửa chữa, xây dựng lại nhà cửa và di chuyển sang nơi ở mới. Việc thu hồi toàn bộ nhà cửa, đất đai của các hộ dân sẽ làm mất nơi cư trú và các hộ dân phải di chuyển đến nơi ở tạm (nhà tạm hoặc thuê nhà), từ đó làm thay đổi quá trình sinh hoạt cũng như việc làm của người dân.

+ Việc bồi thường đất trồng cây hàng năm cho các hộ thuộc diện giải tỏa bồi thường không tuân thủ đúng theo quy định nhà nước sẽ dẫn đến xảy ra tranh chấp, khiếu kiện của người dân đến các cơ quan quản lý dự án. Từ đó nảy sinh ra vấn đề xã hội như ngăn cản không cho thực hiện thi công do đó làm chậm tiến độ thực hiện dự án.

+ Vấn đề tái định cư cho các hộ dân thuộc diện di dời hoàn toàn nếu không được tổ chức tốt sẽ dẫn đến bất đồng, không thống nhất dẫn đến khiếu kiện. Khi chuyển đến vị trí tái định cư mới sẽ làm thay đổi tập quán sinh hoạt, ảnh hưởng đến đời sống kinh tế của các hộ dân bị ảnh hưởng.

+ Giá trị đất đai ở vùng lân cận dự án tăng lên dẫn đến các vấn đề mua bán, tranh chấp đất đai.

- Ngoài ra, quá trình di dời mồ mả sẽ ảnh hưởng đến tín ngưỡng tâm linh của người dân do di dời mồ mả sang vị trí khác.

Do đó, trong giai đoạn này Chủ đầu tư sẽ có những biện pháp để hạn chế những tác động đến môi trường cũng như những ảnh hưởng đến kinh tế xã hội của người dân khu vực dự án.

2.1.2. Tác động đến môi trường cảnh quan sinh thái

Hệ sinh thái, cảnh quan ban đầu tại khu vực chủ yếu là đất đã san nền mặt bằng (từ công trình cũ), đất trồng cây hàng năm, còn lại là đất ở,... sẽ bị thu dọn chặt phá, tháo dỡ thay thế bằng đất trống làm thay đổi vĩnh viễn hệ sinh thái khu vực. Việc phá bỏ thảm thực vật, nhà cửa sẽ tập trung nhiều xe cộ, máy móc và vận chuyển làm thay đổi cảnh quan ban đầu tại khu vực. Ngoài ra việc phát quang làm mất lớp thảm thực vật trên bề mặt của đất sẽ gây ra một số vấn đề về xói lở, dễ rửa trôi các chất hữu cơ, dinh dưỡng gây nên đất bạc màu. Khi cảnh quan môi trường tại khu vực thay đổi sẽ làm ảnh hưởng đến một số loài động vật, chúng sẽ mất nơi cư trú phải di chuyển đến nơi khác.

2.1.3. Đánh giá dự báo các tác động do bụi, khí thải từ quá trình thi công

a. Bụi và khí thải phát sinh từ trong khu vực dự án

❖ *Bụi cuốn lên từ mặt đất do quá trình thi công*

Quá trình này sẽ sử dụng một số loại phương tiện, thiết bị (như: máy đào, máy ủi, máy san gạt,...) làm phát sinh bụi đất trong khu vực công trường xây dựng. Trong quá trình đào đắp, lượng bụi phát sinh phụ thuộc vào khối lượng, thành phần đất đào đắp, độ ẩm và điều kiện thời tiết.

Qua kết quả tính toán so sánh với quy chuẩn chất lượng môi trường không khí xung quanh cho thấy, nồng độ bụi lơ lửng phát sinh do các hoạt động đào, đắp đất có nồng độ thấp hơn so với giá trị tối đa được quy định QCVN 05:2013/BTNMT. Tuy nhiên khu vực công trình dự án tương đối lớn, xung quanh là đất trồng cây hàng năm và có ít dân cư sinh sống, đối tượng chịu tác động chủ yếu là công nhân trực tiếp tham gia thi công xây dựng. Vì vậy trong quá trình thi công chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu có phương án thi công hợp lý nhằm giảm thiểu bụi trong quá trình san gạt, thi công xây dựng các hạng mục dự án.

❖ *Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu tại công trường*

Trong quá trình thi công xây dựng tại công trình sẽ phát sinh bụi do quá trình bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu tại công trường xây dựng gây phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Bụi chủ yếu phát tán ra từ các nguồn vật liệu như cát, đá, xi măng và một phần từ sắt thép. Ngoài ra còn phát sinh các loại khí thải SO_2, NO_x, CO,...

❖ *Khí thải phát sinh từ các máy móc thiết bị hoạt động thi công tại khu vực dự án*

Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình, tại khu vực dự án sẽ có nhiều máy móc, thiết bị phục vụ cho việc công tác xây dựng như máy đào, máy ủi, máy khoan, máy cắt sắt… Một số máy móc, thiết bị sử dụng điện như máy khoan, máy cắt sắt, còn lại sử dụng nhiên liệu là dầu DO do đó sẽ phát thải ra những chất như bụi, NO_x, SO_2, CO, VOC... làm ảnh hưởng xấu đến môi trường không khí xung quanh.

Việc xác định tải lượng của nguồn thải có thể dựa vào các số liệu thống kê của WHO (Tổ chức Y tế Thế giới). Hệ số phát thải được trình bày bảng sau:

Bảng 3. Hệ số phát thải của các máy móc, thiết bị thi công trên công trường

Tác nhân gây ô nhiễm	Ước tính hệ số phát thải
Khói thải của các phương tiện thi công cơ giới có chứa bụi, CO, hydrocacbon, SO_2, NO_x... (3,5 – 16 tấn)	Bụi: 4,3 kg/tấnDO SO_2: 20S kg/tấnDO NO_x: 70 kg/tấnDO CO: 14 kg/tấnDO

Với S là hàm lượng lưu huỳnh có trong dầu DO, S = 0,05%. Vậy hệ số ô nhiễm của SO_2 là 1 kg/tấn DO. Định mức tiêu thụ nhiên liệu của các máy móc, thiết bị thi công trên công trường theo bảng sau:

Bảng 4. Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các thiết bị thi công trên công trường

TT	Tên thiết bị, máy móc	Đơn vị	Số lượng	Định mức tiêu hao nhiên liệu DO/máy (lít/ca)	Tổng nhiên liệu tiêu thụ	
					lít/ca	kg/h
1	Máy đào 0,8 m^3	chiếc	03	64,8	194,4	17,76
2	Máy ủi 108 CV	chiếc	02	46,2	92,4	8,44

(Định mức tiêu hao nhiên liệu được lấy theo quyết định số 1134/QĐ-BXD của Bộ Xây dựng ngày 08/10/2015 về việc công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng)

Ghi chú: Lượng dầu Diezel tiêu thụ (kg/h) được quy đổi là: Lượng dầu tiêu thụ (lít/ca)×0,85× 0,86/8 (0,85: hệ số sử dụng; 0,86 kg/lít: khối lượng riêng của dầu Diezel; hoạt động 8 giờ/ca)

Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của các thiết bị này được xác định theo công thức*: (Nguồn: GS.TS,Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 3: Lý thuyết tính toán và công nghệ xử lý khí thải độc hại, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000)*

$$E = B \times K$$

Trong đó:

- E: Tải lượng các chất ô nhiễm, g/s
- B: Lượng nhiên liệu tiêu thụ của máy móc, thiết bị, tấn/h
- K: Hệ số ô nhiễm ứng với lượng nhiên liệu tiêu thụ kg/tấn

Bảng 5. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ các thiết bị máy móc

Thiết bị	Số lượng	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn/h)	Tải lượng chất ô nhiễm (kg/h)			
			TSP	CO	SO_2	NO_2
Máy đào 0,8 m^3	3	0,01776	0,0764	0,2487	0,0178	1,2434
Máy ủi 108 CV	2	0,00844	0,0363	0,1182	0,0084	0,5910

Từ hai bảng trên suy ra tải lượng các chất ô nhiễm trong môi trường không khí. Để tính toán nồng độ ô nhiễm của khí thải thiết bị thi công trong khu vực dự án ta có thể áp dụng tương tự như công thức (*). Kết quả tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 6. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các thiết bị thi công

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/s)	E_s (g/m^2.s)	Nồng độ nền (mg/m^3)	Nồng độ ô nhiễm (mg/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT
Bụi	0,048	0.000000320	0,23	0,232	**0,3**
NO_x	0,774	0.000005206	0,072	0,104	**0,2**
CO	0,155	0.000001041	6,544	6,550	**30**
SO_2	0,011	0.000000074	0,065	0,065	**0,35**

Nhận xét: Từ những kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép. Tuy nhiên, trên thực tế tất cả các thiết bị máy móc sẽ không hoạt động cùng một lúc mà sẽ dàn trải trong toàn bộ thời gian thi công xây dựng, diện tích khu vực dự án lại thoáng và rộng, do đó lượng khí thải phát sinh trong quá trình sẽ khuếch tán trong môi trường không khí và được pha loãng nên mức

độ ảnh hưởng không quá lớn, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải do hoạt động của các máy móc phát sinh trên thực tế sẽ không cao như tính toán. Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thi công có các giải pháp để hạn chế tối đa tác động này.

Bảng 7. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

Chất gây ô nhiễm	Tác động
Bụi	- Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi - Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hoá
SO_x, NO_x	- Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu - SO_2 có thể nhiễm độc qua da, làm giảm dự trữ kiềm trong máu - Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật - Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá huỷ vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa - Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn
CO	- Giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với hemoglobin và biến thành cacboxyhemoglobin - Nhiễm CO sẽ ảnh hưởng đến nhiều hệ thống, cơ quan như thần kinh, tiêu hóa, hô hấp, đặc biệt là các cơ quan tổ chức tiêu thụ ôxy cao như não, tim và ảnh hưởng đến sự phát triển của thai nhi... - Gây nhức đầu, suy nhược cơ thể, chóng mặt, ăn không ngon, khó thở, rối loạn cảm giác.
CO_2	- Gây rối loạn hô hấp phổi - Gây hiệu ứng nhà kính - Tác hại đến hệ sinh thái

Tuy nhiên, nồng độ bụi và khí thải phát sinh phụ thuộc vào biện pháp thi công, chất lượng của các loại thiết bị, máy móc và điều kiện khí hậu tại thời điểm thi công, các tác động xảy ra đều mang tính chất cục bộ, tạm thời trong thời gian thi công dự án và hoàn toàn có khả năng giảm thiểu được.

2.1.4. Đánh giá, dự báo các tác động do nước thải

Trong giai đoạn thi công, các loại nước thải phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

- Nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng.

- Nước mưa chảy tràn qua toàn bộ khu vực dự án.

a. Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt của công nhân tại khu vực dự án là nguyên nhân chính ảnh hưởng đến chất lượng nước khu vực dự án. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất cặn bã, chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD_5, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi khuẩn gây bệnh. Đây là thành phần có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm nếu không được xử lý.

Số lượng công nhân tham gia thi công xây dựng cơ sở hạ tầng và lắp đặt thiết bị cho dự án khoảng 50 công nhân. Lượng nước thải được tính bằng 100% lượng nước cấp. Do vậy lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại công trường được tính toán như sau:

Bảng 8. Lưu lượng phát sinh nước thải sinh hoạt

Nhu cầu nước	Định mức (*) (l/người.ngày)	Số người sử dụng	Qcấp (Qsd) (m^3/ngày)	Qthải (=100%Qsd) (m^3/ngày)
Sinh hoạt	60	50	3	3

Ghi chú: (*) TCVN 33:2006: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế. Tiêu chuẩn cấp nước theo đầu người đối với nông thôn

- Theo tính toán thống kê của Tổ chức Y tế thế giới, khối lượng các chất ô nhiễm do mỗi người hằng ngày đưa vào môi trường nếu chưa qua xử lý được đặc trưng bởi các thông số sau đây:

Bảng 9. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày)
1	BOD_5	45 – 54
2	COD	72 – 102
3	TSS	70 – 145
4	Dầu mỡ	10 – 30
5	Tổng nitơ	6 – 12
6	Amôni	2,4 - 4,8
7	Tổng photpho	0,8 - 4,0
8	Tổng Coliforms (MNP/100ml)	10^6 - 10^9

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

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (khi chưa qua xử lý) tại khu vực xây dựng dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 10. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý

Chất ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm (mg/L)	QCVN14:2008/BTNMT cột B (mg/L)
BOD_5	750 – 900	50
COD	1200 – 1700	-
TSS	1166,67 – 2416,67	100
Dầu mỡ động, thực vật	166,67 – 500	20
Nitrat (tính theo N)	100 – 200	50
Amoni (tính theo N)	40 – 80	10
Phosphat (tính theo P)	13,33 – 66,67	10

Chất ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm (mg/L)	QCVN14:2008/BTNMT cột B (mg/L)
Coliform	$16,6 \times 10^6 – 16,6 \times 10^9$	5.000

Ghi chú:

+ Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/l) = Tải lượng các chất ô nhiễm (g/ngày) / Lưu lượng nước thải (m^3/ngày).

+ QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt.

+ Cột B: Giá trị các thông số ô nhiễm tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Hàm lượng hữu cơ cao trong nước thải sinh hoạt sau một thời gian tích lũy sẽ lên men, phân hủy, tạo ra các khí, mùi và màu đặc trưng, ảnh hưởng đến mỹ quan môi trường. Quá trình phân hủy chất hữu cơ làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, gây ảnh hưởng đến đời sống của các hệ thủy sinh trong nguồn nước tiếp nhận: thực vật thoái hóa hay chết dần...

- Mặt khác, nước thải chứa chất hữu cơ sẽ là môi trường thuận lợi cho vi trùng phát triển, khi thoát ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, làm cho nguồn nước không thể sử dụng vào những mục đích khác được.

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT cột B cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm đều vượt mức quy chuẩn cho phép. Vì vậy, trong quá trình thi công chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công áp dụng biện pháp quản lý nước thải sinh hoạt, chủ đầu tư khuyến khích đơn vị thi công sử dụng nguồn lao động địa phương và thực hiện các biện pháp khác để giảm thiểu thấp nhất các tác động đến môi trường xung quanh.

b. Nước thải thi công

Nước thải xây dựng chủ yếu phát sinh từ các hoạt động: rửa xe, thay dầu mỡ, bảo dưỡng trang thiết bị máy móc và phương tiện vận tải, xử lý làm sạch nguyên vật liệu… Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải là các chất rắn lơ lửng, các chất vô cơ, đất cát xây dựng thuộc loại ít độc.

Tuy nhiên, do các nhà thầu thi công sẽ lên kế hoạch trong việc sử dụng các loại nguyên vật liệu thi công, hạn chế tối đa sự thất thoát, gây lãng phí các loại nguyên vật liệu xây dựng. Hơn nữa, các loại phương tiện vận chuyển hoặc thiết bị thi công khi có sự cố hư hỏng sẽ được đưa tới gara hoặc các cơ sở sửa chữa chuyên nghiệp, không tổ chức sửa chữa trên công trường (ngoại trừ trường hợp cần sửa chữa khẩn cấp) do đó lượng nước thải thi công được hạn chế tối đa phát sinh trên công trường. Loại nước thải này dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời. Vì thế khả năng xâm nhập gây ô nhiễm cho đất và các nguồn nước mặt xung quanh của khu vực chỉ ở mức độ thấp. Tuy lượng nước sử dụng cho mục đích này khó ước tính được con số cụ thể nhưng Nhà thầu thi công sẽ nâng cao ý thức tiết kiệm nguyên vật liệu thi

công trong quá trình sử dụng, kiểm soát chặt chẽ lượng nước sử dụng và thu gom, xử lý tối đa lượng nước thải phát sinh trên công trường.

c. Nước mưa chảy tràn

Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì nồng độ của các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường là N: 0,5-1,5 mg/l; P: 0,004-0,03 mg/l; COD: 10-20 mg/l và TSS: 10-20 mg/l. Nước mưa còn có thể bị ô nhiễm khi chảy qua các khu vực sân bãi có chứa các chất thải ô nhiễm như bãi chứa nguyên liệu… tính chất ô nhiễm của nước mưa trong trường hợp này bị ô nhiễm cơ học (đất, cát, rác), ô nhiễm hữu cơ và dầu mỡ. Vấn đề ô nhiễm nước mưa sẽ kéo theo sự ô nhiễm nguồn nước tại khu vực dự án và từ đó gây tác động đến môi trường nước tại khu vực và xung quanh khu vực thi công.

2.1.5. Đánh giá, dự báo các tác động do chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là vỏ bao bì, túi nilon, chai lọ, lon vỏ hộp, rau, củ, quả, thức ăn thừa,… Đây là nguồn gây ô nhiễm chính do sự phân huỷ chất hữu cơ tạo mùi hôi, nước rỉ rác và vi sinh vật gây bệnh. Nguồn ô nhiễm này nếu không được thu gom hợp lý sẽ gây ô nhiễm môi trường.

Theo ước tính, mỗi công nhân xây dựng làm việc tại khu vực dự án thải ra khoảng 0,9kg rác thải sinh hoạt mỗi ngày *(QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng)*. Như vậy, với 50 công nhân lao động tại công trường mỗi ngày thì tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án là khoảng 45kg/ngày.

Với khối lượng rác thải phát sinh như trên, nếu không có biện pháp thu gom xử lý thì khả năng tích tụ trong thời gian xây dựng ngày càng nhiều và gây tác động đến chất lượng không khí do phân hủy chất thải hữu cơ cũng như tác động đến nguồn nước mặt do tăng độ đục nguồn nước, cản trở dòng chảy, gây bồi lắng. Ngoài ra còn tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây nhiễm mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công.

Tuy nhiên, nhà thầu thi công sẽ ưu tiên sử dụng lao động địa phương có khả năng tự đáp ứng được nhu cầu sinh hoạt, ăn nghỉ, công trường chỉ lưu lại khoảng 5÷10 người đảm bảo tình hình an ninh trật tự, nguyên liệu thi công trên công trường nên lượng chất thải rắn phát sinh thực tế tại công trường ít hơn so với số liệu tính toán trên lý thuyết được tính toán phần trên.

b. Chất thải rắn xây dựng

Trong quá trình thi công xây dựng công trình, chất thải rắn bao gồm vật liệu xây dựng dư thừa, sắt thép vụn, các loại vỏ bao xi măng, sắt thép thừa, mảnh gỗ vụn, gạch vỡ, v.v…. Nếu lượng chất thải này không được thu gom, xử lý sẽ theo nước mưa chảy tràn xuống các rãnh thoát nước, gây ô nhiễm các nguồn nước mặt (chủ yếu làm gia tăng độ đục của nước). Tuy nhiên, lượng đất cát, đá, gạch vỡ không nhiều và sẽ

được thu gom và vận chuyển theo quy định, còn các loại vỏ bao xi măng, sắt, thép vụn sẽ được tận dụng để bán cho các đơn vị có nhu cầu thu mua.

Lượng chất thải rắn rơi vãi do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu trong quá trình thi công như các loại đất, cát, sỏi không thể ước tính được chính xác khối lượng phát sinh nhưng được dự báo là không đáng kể vì đây là vật liệu xây dựng phải mua nên Nhà thầu xây dựng có ý thức tiết kiệm, tránh rơi vãi.

Do đó, tác động do chất thải phát sinh trong quá trình xây dựng được đánh giá ở mức độ nhỏ và có khả năng giảm thiểu cao.

c. Chất thải nguy hại

Trong quá trình thi công xây dựng công trình, các hoạt động bảo dưỡng, sửa chữa các loại phương tiện máy móc thiết bị thi công thường làm phát sinh các loại chất thải như dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, các vỏ hộp dầu mỡ,… Các loại chất thải này được liệt vào danh sách các loại chất thải nguy hại theo 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.

Khối lượng chất thải nguy hại này phát sinh tùy thuộc vào số lượng phương tiện, thiết bị và khối lượng thi công, ước tính khoảng 1kg/tháng. Tiềm năng gây ô nhiễm môi trường của các loại chất thải này rất lớn, gây ô nhiễm nghiêm trọng đối với chất lượng đất, nước mặt và nước ngầm trong khu vực. Tuy nhiên, thời gian thi công khá ngắn nên lượng chất thải này phát sinh rất ít và hầu hết các máy móc, thiết bị đều đem đi bảo dưỡng ở các gara xe chuyên nghiệp nên tác động của chất thải nguy hại đến môi trường khu vực dự án là không lớn cộng với môi trường tại khu vực tương đối tốt nên hoàn toàn có thể giảm thiểu, khắc phục được.

2.1.6. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến tiếng ồn và độ rung

Trong giai đoạn thi công xây dựng, tiếng ồn và rung phát sinh chủ yếu từ các nguồn:

- Máy đào, máy ủi,...
- Xe tải vận chuyển nguyên vật liệu.

Tiếng ồn gây ra do các hoạt động vận chuyển, san lấp mặt bằng và các loại máy móc thiết bị phục vụ thi công trên công trường xây dựng. Tiếng ồn có tần số cao khi các phương tiện, máy móc sử dụng nhiều, hoạt động liên tục, nhất là vào khoảng thời gian ban ngày trong giờ làm việc.

Khả năng lan truyền tiếng ồn tại khu vực thi công của dự án lan truyền tới khu vực xung quanh được xác định như sau:

$$Li = Lp – \Delta Ld – \Delta Lc – \Delta Lcx \ \ (dBA)(*)$$

Trong đó:

- Li: Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn ồn một khoảng cách d (m).
- Lp: Mức ồn đo được tại nguồn đo ồn (cách 1,5 m).
- ΔLd: Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i

$$\Delta Ld = 20lg\ [(r2/r1)1+a]\ (dBA).$$

+ r1: Khoảng cách tới nguồn ồn ứng với Lp (m).

+ r2: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li (m).

+ a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp phụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (a=0).

- ΔLc: Độ giảm mức ồn qua vật cản. Khu vực dự án có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên ΔLc = 0.

- ΔLcx: Độ giảm mức ồn sau các dải cây xanh

$$\Delta Lcx = \Delta Ld + 1,5Z + \beta\sum Bi\ (dB).$$

+ 1,5Z: Độ giảm mức ồn do tác dụng phản xạ của các dải cây xanh.

+ Z: Số lượng các dải cây xanh.

+ βΣBi : Mức ồn hạ thấp do âm thanh bị hút và khuếch tán trong các dải cây xanh.

+ β: Trị số hạ thấp trung bình theo tần số (β=0,10÷0,20 dB/m).

Chú thích: (*) *Công thức tính trích từ Hướng dẫn chi tiết lập Bản cam kết bảo vệ môi trường của Bộ Tài nguyên và Môi trường năm 2008*.

Từ công thức trên kết hợp với hệ số mức ồn tại nơi cách nguồn phát sinh ồn 1,5m (Nguồn Mackernize, L.Da. 1985) ta có thể tính được độ ồn của các vị trí khác. Mức ồn từ hoạt động của các xe tải và các thiết bị thi công được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 11. Mức ồn sinh ra từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công

TT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách nguồn 1,5m (dBA)(1)	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100m (dBA)
1	Máy đào	72	41,5	35,5
2	Máy ủi	73	42,5	36,5
3	Máy khoan	75	44,5	38,5
4	Xe tải	83	52,5	46,5
TCVN 3985-1999		**85 dBA**		
QCVN 26:2010/BTNMT		**≤70 dBA**		

(Nguồn: (1) - Mackernize, L.Da (1985); (2) – Tính toán theo công thức)

Ghi chú:

- TCVN 3985:1999: Âm học - mức ồn cho phép tại các vị trí làm việc.

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

Ở nước ta chưa có tiêu chuẩn quy định cụ thể về mức độ tiếng ồn cho công tác thi công xây dựng nói chung. Tuy nhiên, theo tiêu chuẩn đã ban hành về mức cho phép tiếng ồn tại khu vực lao động (TCVN 3985-1999) và giới hạn tối đa cho phép tiếng ồn

khu vực dân cư (QCVN 26:2010/BTNMT), thì mức ồn lớn nhất cho phép là 85dBA trong khu vực sản xuất và 70 dBA đối với khu dân cư.

Bảng trên cho thấy độ ồn của các phương tiện, máy móc trên công trường cách 1,5m thường dao động trong khoảng 72÷83 dBA, thậm chí có thể lớn hơn khi các loại phương tiện máy móc này hoạt động tập trung với mật độ cao. Theo các tài liệu khoa học, khi ở ngưỡng ồn 100dBA thì bắt đầu gây ra những tác động biến đổi nhịp tim và gây tác hại xấu đến hệ thần kinh của người vận hành máy móc.

Để đánh giá cụ thể mức độ tác động do sự cộng hưởng tiếng ồn từ các phương tiện, thiết bị thi công cùng phát sinh trên công trường. Mức ồn tổng cộng do các phương tiện thi công được xác định như sau:

$$L_{\Sigma} = 10\lg\sum_{1}^{n}10^{0,1Li}\ (\text{dBA})\ ^{(*)}$$

Trong đó:

L_{Σ} : Mức ồn tại điểm tính toán, dBA

Li: Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ i, dBA

Chú thích:

(*) Công thức tính trích từ Hướng dẫn chi tiết lập Bản cam kết bảo vệ môi trường của Bộ Tài nguyên và Môi trường năm 2008.

Từ công thức trên, tính toán mức độ gây ồn tổng cộng của các loại thiết bị thi công tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 20m, 30m và 50m.

Bảng 12. Mức ồn tổng do các phương tiện thi công gây ra

TT	Thiết bị thi công	Mức ồn cách nguồn 50m (dBA)	Mức ồn cách nguồn 100m (dBA)
1	Máy đào	64,5	58,5
2	Máy ủi		
3	Máy khoan		
4	Xe tải		
TCVN 3985-1999		**85 dBA**	
QCVN 26:2010/BTNMT		**≤70 dBA (khu vực thông thường, từ 6h-21h)**	
		≤55 dBA (khu vực đặc biệt, từ 6h-21h)	

Ghi chú:

- TCVN 3985:1999: Âm học - mức ồn cho phép tại các vị trí làm việc.

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

Theo kết quả tính toán cho thấy, tiếng ồn sinh ra do các phương tiện vận chuyển và thi công trên công trường đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và nằm trong giới hạn cho phép đối với khu dân cư ở khoảng cách >50m.

Tuy nhiên, các tác động không diễn ra liên tục và chỉ xuất hiện khi vận hành các thiết bị. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động này đến công nhân trực tiếp làm việc.

2.1.7. Các tác động khác

a. Tác động đến giao thông

Trong quá trình thi công sẽ phải vận chuyển nguyên vật liệu, các thiết bị máy móc đến công trường trong thời gian thi công. Điều này sẽ có ảnh hưởng nhất định đến hoạt động giao thông trên các tuyến đường vận chuyển và làm bề mặt các con đường vận chuyển xuống cấp nhanh chóng và gây rạn nứt, sụt lún một số điểm trên các tuyến đường này.

b. Tác động đến môi trường kinh tế - văn hóa – xã hội

- *Tác động tích cực*

- Thúc đẩy các hoạt động dịch vụ thương mại, tăng nhu cầu về lương thực và thực phẩm nhằm phục vụ cho những người công nhân tham gia thi công dự án. Tuy nhiên nhu cầu về lương thực và thực phẩm của công nhân không nhiều nên không ảnh hưởng đến cán cân cung - cầu của khu vực. Khả năng của địa phương hoàn toàn có thể đáp ứng các nhu cầu của công trình về mọi mặt.

- Công nhân thi công dự án ưu tiên tuyển dụng là người địa phương không chỉ làm giảm những áp lực về môi trường, kinh tế - xã hội mà còn tạo cơ hội việc làm cho người dân địa phương, góp phần tăng thu nhập cho các hộ gia đình.

- *Tác động tiêu cực*

Ảnh hưởng tới an ninh trật tự tại khu vực: do những khác biệt về văn hóa, lối sống mà mẫu thuẫn giữa công nhân và dân địa phương có thể xảy ra. Từ đó ảnh hưởng tới an ninh trật tự tại khu vực và làm phát sinh các tệ nạn xã hội như trộm cướp, cờ bạc, mại dâm...

Gia tăng ô nhiễm môi trường: Công nhân trực tiếp sinh hoạt tại công trường sẽ làm phát sinh một lượng lớn chất thải gây ô nhiễm môi trường hay làm tăng khả năng lây lan các dịch bệnh ra môi trường xung quanh.

Áp lực tới cơ sở y tế địa phương: về trang thiết bị khám chữa bệnh, thuốc men, đội ngũ cán bộ y bác sĩ, công tác khám chữa bệnh do nhu cầu khám chữa bệnh của công nhân gia tăng.

Trong giai đoạn xây dựng, tác động tập trung công nhân chỉ mang tính chất cục bộ và chỉ diễn ra trong thời gian thi công công trình nên tác động này được đánh giá là không đáng kể. Các hoạt động xây dựng đòi hỏi khoảng 50 công nhân, chủ yếu là cán bộ chủ chốt và công nhân lành nghề. Tuy nhiên số lượng người đến làm việc chủ yếu tại địa phương nên các vấn đề nêu trên có thể quản lý được, mức độ ảnh hưởng được đánh giá là thấp.

c. Tác động đến hệ sinh thái

Quá trình thi công xây dựng dự án sẽ tác động đến hệ sinh thái như:

- Tác động đến hệ sinh thái trên cạn:

+ Quá trình thực hiện dự án cần phát quang, thu dọn hoa màu, cây cối làm suy giảm diện tích thảm thực vật 2 bên tuyến và mất nơi cư trú của một số động vật: chim, sâu bọ,…

+ Trong thời gian thi công xây dựng, việc phát sinh bụi và khí thải sẽ làm giảm khả năng quang hợp với cây xanh và phá vỡ hệ sinh thái hiện có. Tuy nhiên qua khảo sát thực tế hệ sinh thái động thực vật ở khu vực dự án không phong phú, không có giá trị đa dạng sinh học cao, không có động thực vật quý hiếm nên không gây tác động lớn đến hệ sinh thái trên cạn.

- Tác động đến hệ sinh thái dưới nước: Quá trình thi công sẽ làm tăng độ đục, tăng hàm lượng TSS và chất dinh dưỡng từ nước thải sinh hoạt của công nhân, việc này sẽ ảnh hưởng đến cấu trúc thành phần loài của các loại thủy sinh sông suối.

• Khi xây dựng công trình sẽ san lấp một phần đất ruộng, hoa màu và gây tác động đến các loài thủy sinh đang sinh sống tại khu vực dự án: cua, cá, ốc,.. làm mất nơi cư trú và phát triển của chúng.

• Vật liệu xây dựng rơi vãi xuống mương nước hiện hữu sẽ làm tăng độ đục và làm giảm diện tích mặt nước, dẫn đến hàm lượng oxy hòa trong nước giảm, gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái dưới nước.

d. Tác động đến tài nguyên đất và môi trường đất

- Trong giai đoạn này tiến hành đào bỏ một lượng đất trong quá trình xây dựng và giải phóng mặt bằng để thi công công trình, xây dựng khu lán trại. Như vậy, khu mặt bằng công trình sẽ bị mất hoàn toàn lớp đất mặt có thảm thực vật. Ngoài việc mất một lớp phủ trên bề mặt, địa hình của khu vực cũng bị biến dạng dẫn đến một số tác động xấu như:

- Chất thải trong quá trình xây dựng như vật liệu thừa, chất thải rắn sinh hoạt vứt bỏ bừa bãi hoặc chôn lấp ở những vị trí không phù hợp... sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường đất, nước và cảnh quan khu vực dự án.

- Nước thải trong quá trình xây dựng bao gồm các loại nước vệ sinh máy móc và nước làm mát các động cơ có chứa dầu mỡ rò rỉ, đất cát, nước trộn vữa hồ cùng với nước mưa chảy tràn trong khu vực thi công vốn có khả năng nhiễm dầu mỡ cao sẽ góp phần làm ô nhiễm chất lượng đất khu vực dự án.

2.2. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

Khi dự án Trung tâm chỉ huy Công an tỉnh Quảng Ngãi đi vào hoạt động, chủ yếu diễn ra các hoạt động như sinh hoạt của cán bộ chiến sỹ công an, hoạt động của các phương tiện giao thông.

2.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động có liên quan đến chất thải

a. Bụi và khí thải

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ có các phương tiện giao thông chủ yếu là xe máy, xe hơi hoạt động trên các tuyến đường nội bộ của trụ sở.

Khi hoạt động, các phương tiện vận tải này tiêu thụ năng lượng chủ yếu là xăng và diesel sẽ thải ra môi trường một lượng khói thải khá lớn chứa các chất ô nhiễm

không khí như bụi: SO_2, NO_x, C_xH_y, CO, CO_2… Tuy nhiên, mức độ ô nhiễm giao thông còn phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường giao thông, lưu lượng, chất lượng kỹ thuật xe cộ qua lại và nhiên liệu tiêu thụ.

Để đánh giá mức độ ô nhiễm, thải lượng ô nhiễm sinh ra do hoạt động của phương tiện vận chuyển được tham khảo ở sau:

Bảng 13. Hệ số ô nhiễm của xe hơi (kg/1000 lít xăng)

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm
1	CO	291
2	NO_x	11,3
3	C_xH_y,	33,2
4	SO_2	0,9
5	Pb	0,3
6	Aldehyde	0,4

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

Xe chạy nhiên liệu bằng xăng trên 1km đường sẽ thải vào môi trường không khí các chất ô nhiễm sau:

Bảng 14. Tải lượng ô nhiễm của phương tiện vận chuyển

Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm theo tải trọng (g/km)					
	Tải trọng <3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5 – 16 tấn		
	Trong thành phố	Ngoài thành phố	Đường cao tốc	Trong thành phố	Ngoài thành phố	Đường cao tốc
Bụi	0,2	0,15	0,3	0,9	0,9	0,9
SO_2	1,16S	0,48S	1,3S	4,29S	4,15S	4,15S
NO_2	0,7	0,55	1	1,18	1,44	1,44
CO	1	0,85	1,25	6,0	2,9	2,9
VOC	0,15	0,4	0,4	2,6	0,8	0,8

(Nguồn: Đánh giá môi trường nhanh, WHO, 1995)

Ngoài các nguồn khí bụi và thải chủ yếu nói trên, các hoạt động khác của trụ sở PCCC cũng phát sinh bụi và khí thải gây ô nhiễm không khí như: Khí thải từ hoạt động nấu ăn (từ khu nhà ăn + bếp tập thể): Khí thải từ nhiên liệu sử dụng trong hoạt động nấu nướng cũng là một nguồn phát thải có thể gây ô nhiễm. Khi đun nấu sẽ sử dụng nguồn nhiên liệu là gas và điện. Khí thải phát sinh từ quá trình đốt gas phục vụ cho nấu nướng sẽ phát sinh khí NO_2, CO_2, CO,… và trong quá trình chế biến thức ăn sẽ phát sinh hợp chất hữu cơ bay hơi (VOC).

b. Nước thải

- *Nước thải sinh hoạt*

Nước thải phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là nước thải sinh hoạt của 798 cán bộ, chiến sĩ. Theo TCXD VN 33:2006 định mức nước cấp sinh hoạt là 100lít/người/ngđ. Vậy tổng lưu lượng nước thải sinh hoạt của các cán bộ, chiến sĩ phát sinh trong giai đoạn này khoảng 79,8m^3/ngđ (bằng 100% nước cấp). Đặc trưng nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý như sau:

Bảng 15. Nồng độ nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý.

TT	Thông số	Đơn vị	Nước thải đầu vào	Nước thải đầu ra cột B, QCVN 14:2008/BTNMT,K = 1	Vượt quy chuẩn
1	pH	-	5 – 9	**5,5 – 9**	-
2	BOD_5	mg/l	350	50	7
3	TSS	mg/l	700	100	7
4	Dầu mỡ	mg/l	150	20	7,5
5	Nitrat	mg/l	400	50	8
6	Amoniac	mg/l	25	10	2,5
7	Tổng Coliforms	MPN/100ml	11.10^4	5.000	22

(Nguồn: Tham khảo từ Hệ thống XLNT tập trung của các khu dân cư ở Việt Nam)

Bảng số liệu trên cho thấy nước thải sinh hoạt có hầu hết các chỉ tiêu ô nhiễm vượt giá trị cho phép theo QCVN 14:2008/BTNMT, giá trị C, cột B. Với lưu lượng nước thải phát sinh như trên, nếu chủ đầu tư không có các biện pháp giảm thiểu, xử lý thì thành phần có sẵn trong nước thải sẽ gây ra các tác động sau:

- Chất rắn lơ lửng: Các chất rắn lơ lửng ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh đồng thời tăng độ đục của nguồn nước.

- Chất hữu cơ: Ô nhiễm chất hữu cơ dẫn đến suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hòa tan để phân hủy các chất hữu cơ. Nồng độ oxy hòa tan dưới 50% bão hòa có khả năng gây ảnh hưởng đến sự phát triển của các loài hải sản.

- Chất dinh dưỡng (N, P): Sự có mặt của N, P trong nước sẽ gây ra sự phát triển của tảo (hiện tượng phú dưỡng) ảnh hưởng xấu đến chất lượng nguồn nước. Ô nhiễm hữu cơ - phú dưỡng (Eutrophication) hay còn gọi là hiện tượng nở hoa thực vật nổi (Algal bloom), đặc biệt là nhóm tảo Lam (Cyanophyta) như: Mircocystis, Oscillatoria spp,... hoặc tảo Lục như Spirullina spp,... thường xảy ra, gây ra mùi khó chịu và sẽ làm chết tôm cá và các nhóm thủy sinh khác tại nơi tiếp nhận. Ngoài ra, nước thải sinh hoạt có thể chứa hàm lượng chất rắn lơ lửng cao có thể gây tắc nghẽn cống rãnh, mương

thoát, hệ thống thoát chung khu vực, làm ứ đọng nước thải, ảnh hưởng xấu đến nguồn tiếp nhận.

Nước thải sinh hoạt có hàm lượng chất ô nhiễm tương đối cao, hơn nữa với lượng nước thải sinh hoạt lớn thì lượng nước thải này có khả năng gây ô nhiễm môi trường tiếp nhận. Do đó, Chủ đầu tư sẽ đưa ra giải pháp xử lý nước thải sinh hoạt đạt QCVN 14:2008/BTNMT trước khi xả vào nguồn tiếp nhận bằng cách xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại rồi mới đấu nối vào hệ thống thoát nước chung của trụ sở.

- *Nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt đất làm cuốn theo các chất bẩn, đất cát, rác, lá cây,... xuống mương thoát nước, nếu không có biện pháp tiêu thoát tốt, sẽ gây nên tình trạng ứ đọng nước mưa và ảnh hưởng xấu đến môi trường. Về nguyên tắc, nước mưa là loại nước thải có tính chất ô nhiễm nhẹ (quy ước sạch) được thoát nước trực tiếp vào hệ thống thu gom nước mưa sau đó xả ra nguồn tiếp nhận. Theo số liệu thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn như sau:

Bảng 16. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nitơ	0,5 - 1,5
2	Photpho	0,004 - 0,03
3	Nhu cầu ôxy hoá học (COD)	10 - 20
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	10 - 20

(Nguồn: Đánh giá nguồn ô nhiễm đất, nước, không khí, WHO (1993))

c. Chất thải rắn

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án bao gồm chất thải rắn sinh hoạt từ các dãy nhà của trụ sở và từ khu vực đường giao thông trong khuôn viên trụ sở.

Lượng chất thải rắn phát sinh trung bình hàng ngày 1kg/người/ngày. Với số lượng 798 cán bộ, chiến sĩ làm việc tại trụ sở, lượng chất thải rắn sinh hoạt của Trung tâm chỉ huy Công an tỉnh Quảng Ngãi có thể được tính toán như sau:

$$Q_{sh} = 1kg/người/ngày \times 798 người = 0,798 tấn/ngđêm.$$

Chất thải rắn sinh hoạt bao gồm:

+ *Chất thải rắn là thực phẩm*: thức ăn, rau quả thừa,... Loại chất thải này phân huỷ nhanh, trong quá trình phân huỷ tạo mùi hôi thối, nhiều vi sinh vật gây bệnh và ảnh hưởng đến sức khỏe của con người.

+ Chất thải rắn vô cơ: bao bì các loại, sành sứ thuỷ tinh, polymer,... Loại chất thải này khó phân hủy và nếu không được thu gom, xử lý hợp lý sẽ gây mất mỹ quan đô thị và ô nhiễm môi trường khu vực dự án.

Lượng chất thải rắn này nếu không được thu gom và xử lý đúng cách sẽ là nguồn gây ô nhiễm đến môi trường đất, nước, không khí lẫn cảnh quan môi trường xung quanh khu vực dự án.

Chất thải rắn, chất thải nguy hại (bao bì, vỏ chai đựng thuốc bảo vệ thực vật) phát sinh từ dự án nếu không được kiểm soát sẽ gây tác động đến chất lượng môi trường đất, nước bề mặt và nước ngầm ở khu vực tập kết các loại chất thải này.

2.2.2. Đánh giá, dự báo các tác động do tiếng ồn độ rung

Khi dự án đi vào hoạt động thì việc ra vào của các phương tiện giao thông, hoạt động của các máy móc, thiết bị sử dụng trong cơ quan sẽ gây ra tiếng ồn. Tiếng ồn sẽ gây ảnh hưởng đến tâm lý của con người, ảnh hưởng trực tiếp lên cơ quan thính giác của con người. Các nguồn gây tác động đến tiếng ồn gồm:

- Hoạt động của các máy móc, thiết bị phục vụ cho các dãy nhà trong trụ sở.

- Hoạt động của các phương tiện giao thông: ống xả khói thải, tiếng còi xe,... Các phương tiện khác nhau sẽ phát sinh mức độ ồn khác nhau.

Theo tài liệu *Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT Hà Nội, 1997* thì mức độ ồn phát ra từ một số loại xe cơ giới được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 17. Mức ồn của các phương tiện giao thông.

Phương tiện giao thông	Mức ồn tối đa (dBA)	*QCVN 26:2010/BTNMT*	
		Từ 6h-18h	**Từ 18h-22h**
Xe ôtô con	77	70	55
Xe tải	82-85		
Xe taxi	84		
Xe môtô 4 thì	90		
Xe môtô 2 thì	80		

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT Hà Nội, 1997.

Ghi chú: QCVN 26:2010 Quy chuẩn quy định giới hạn tối đa các mức tiếng ồn tại các khu vực có con người sinh sống, hoạt động và làm việc.

3. VỀ BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU ĐẾN MÔI TRƯỜNG

3.1. Các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

3.1.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động do bồi thường, thu hồi đất

- Chủ đầu tư sẽ thực hiện chính sách bồi thường tương xứng với tất cả các thiệt hại về đất đai, nghề nghiệp lâu dài của người dân.

- Đồng thời, công tác bồi thường, thu hồi đất được đại diện chủ dự án phối hợp với các cơ quan liên quan thực hiện theo đúng quy định của pháp luật. Xác định rõ đối tượng được bồi thường, điều kiện bồi thường, hạn mức;

- Bên cạnh đó, để sớm ổn định đời sống và sản xuất cho các hộ dân bị ảnh hưởng bởi dự án, đại diện chủ dự án sẽ có kế hoạch hỗ trợ ổn định đời sống và ổn định sản xuất cho các hộ dân này.

- Tiến hành họp dân, lấy ý kiến của người dân khu vực dự án, đặc biệt là các đối tượng có đất sản xuất bị chiếm dụng để lập kế hoạch bồi thường, hỗ trợ phù hợp với các quy định của pháp luật và nguyện vọng của người dân.

❖ ***Nguyên tắc bồi thường***

- Thời gian thực hiện ngắn nhất để giảm thiểu ảnh hưởng đến các hộ dân có quyền lợi liên quan đến khu đất bị thu hồi;

- Có sự chấp thuận của các hộ dân có đất trong khu vực dự án;

- Phương án bồi thường được thực hiện đúng thời gian và hiệu quả.

❖ ***Kế hoạch bồi thường***

- Sau khi dự án được phê duyệt, việc triển khai thực hiện từ khâu kiểm kê khối lượng, lập, trình duyệt phương án bồi thường dựa trên:

+ Các quy định hiện hành của Chính phủ và UBND tỉnh Quảng Ngãi về bồi thường, giải phóng mặt bằng.

- Việc bồi thường, hỗ trợ được thực hiện theo quy định tại Luật đất đai 2013, Nghị định 47/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 và các văn bản pháp luật hiện hành:

+ Chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương để tiến hành rà soát nắm chính xác số lượng và thu thập các ý kiến của các hộ bị ảnh hưởng, từ đó có chính sách bồi thường hợp lý.

- Công khai mức bồi thường: Công tác kê khai, bồi thường sẽ được thực hiện theo đúng quy định của UBND tỉnh Quảng Ngãi.

3.1.2. Các biện pháp công trình thu gom xử lý nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

Theo tính toán, tổng lượng nước thải của 50 công nhân ở giai đoạn thi công là 3m^3/ngày.đêm. Tuy nhiên trên thực tế thì lượng nước thải sinh hoạt thấp hơn nhiều và phát sinh không đồng đều. Để giảm thiểu tác động đối với nước thải sinh hoạt, Chủ đầu tư yêu cầu đơn vị thi công trang bị nhà vệ sinh tạm cho công nhân ở khu vực lán trại tạm để thu gom nước thải sinh hoạt và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý, đồng thời nghiêm cấm công nhân phóng uế bừa bãi.

Bên cạnh đó, nhà thầu tận dụng tối đa lực lượng lao động tại địa phương có đủ tiêu chuẩn để tham gia vào quá trình thi công từ đó có thể giảm được lượng nước thải phát sinh tại công trường, giảm số lượng nhà vệ sinh cần phải trang bị.

b. Nước thải xây dựng

Nước thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng công trình chủ yếu là nước tưới vật liệu, nước rửa thiết bị, nước rỉ từ trộn bêtông… đối với lượng nước này phát

sinh không đáng kể, phát tán trong khu vực nhỏ. Tuy nhiên để đảm bảo vệ sinh môi trường, chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện một số biện pháp giảm thiểu như:

- Thu gom và tái sử dụng nước rửa thiết bị để trộn nguyên liệu bê tông và tưới ẩm nguyên vật liệu.

- Đào mương, rãnh thoát nước cho thấm ra khu vực xung quanh. Nếu trên bề mặt các rãnh thoát nước thải có lắng lại cặn xi măng, bùn đất thì cuối ngày đơn vị sẽ cào bỏ lớp cặn này và xử lý cùng chất thải rắn xây dựng để tận dụng gia cố và đắp nền công trình.

- Không tập kết, lưu trữ vật liệu với số lượng lớn, làm tới đâu vận chuyển vật liệu tới đó.

c. Nước mưa chảy tràn

- Che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công các hạng mục công trình.

- Khi thi công dầu mỡ và các phế thải dầu mỡ từ các phương tiện vận tải, máy móc thiết bị phục vụ thi công phải có nơi cất giữ và thải bỏ đúng quy định, không để nước mưa chảy tràn cuốn theo, gây ô nhiễm nguồn nước.

- Giám sát chặt chẽ các phương tiện vận chuyển nhằm tránh hiện tượng rò rỉ xăng dầu và gây ảnh hưởng đến môi trường nước.

- Các loại chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại cần được thu gom vào thùng chứa có nắp đậy, hạn chế việc cuốn chất thải ra môi trường do nước mưa chảy tràn cuốn theo.

- Tính toán thiết kế giải pháp san nền phù hợp để đảm bảo cho việc thoát nước tốt tránh gây ngập úng cho khu vực lân cận:

+ Cos san nền của dự án bảo đảm độ dốc, hướng thoát nước tự chảy.

+ Độ dốc san nền dựa trên: Đặc điểm địa hình tự nhiên khu vực và hướng thoát nước tự nhiên về vị trí đặt các hố ga thu nước tại trụ sở. Do đó san nền tạo độ dốc theo hướng về tuyến đường bờ Nam sông Trà Khúc để đảm bảo thoát nước tốt.

- San nền đến đâu tiến hành lu lèn nén chặt đến đó.

- Ưu tiên triển khai thi công vào mùa khô và những ngày trời mưa lớn sẽ tạm dừng thi công.

- Thường xuyên khơi thông dòng chảy theo địa hình tự nhiên nhằm khống chế tình trạng ứ đọng, ngập úng,… che chắn nguyên vật liệu tránh bị nước mưa cuốn trôi trong quá trình thi công các hạng mục công trình.

- Các biện pháp khác:

+ Quy hoạch, thiết kế hệ thống rãnh thoát nước trong quá trình thi công.

+ Quản lý ngăn chặn rò rỉ xăng dầu và vật liệu độc hại do xe vận chuyển gây ra.

+ Che chắn vật liệu xây dựng cẩn thận tránh trường hợp mưa làm cuốn trôi các chất thải gây ô nhiễm nguồn nước.

3.1.3. Các biện pháp công trình giảm thiểu tác động của chất thải rắn, chất thải nguy hại

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Để giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt của công nhân tại công trường. Chủ dự án phối hợp với đơn vị thi công bố trí các thùng chứa rác tại các vị trí trong khu vực dự án (khu vực xây dựng, khu vực lán trại) để thu gom rác thải, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và đưa đi xử lý. Đồng thời yêu cầu công nhân xây dựng không vứt rác bừa bãi.

Ngoài ra, Chủ đầu tư khuyến khích đơn vị thi công sử dụng các lao động địa phương để hạn chế khối lượng chất thải rắn phát sinh.

Rác thải sinh hoạt được thu gom, tập kết tại vị trí quy định và hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom và xử lý.

b. Chất thải rắn xây dựng

- Bố trí bộ phận kiểm tra vệ sinh công trường nhắc nhở cán bộ các bộ phận thi công thường xuyên dọn dẹp mặt bằng, vệ sinh công trường.

- Các loại sắt thép phế liệu, bao bì xi măng... được thu gom bán phế liệu, với các loại ván tạp, bao nilong, thùng xốp phát sinh ở giai đoạn hoàn thiện công trình sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Đối với chất thải xây dựng: chủ đầu tư cam kết liên hệ các đơn vị có nhu cầu sử dụng để tận dụng san lấp mặt bằng, hoặc đổ thải tại các bãi tập kết chất thải đã được quy hoạch, không đổ thải bừa bãi gây ô nhiễm môi trường xung quanh. Đảm bảo đổ thải đúng nơi quy định, tránh tình trạng đổ tràn lan hai bên đường làm ảnh hưởng đến môi trường.

- Đối với các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu khi lưu thông phải phủ bạt kỹ để tránh đất, đá rơi vãi

c. Chất thải nguy hại

Trong giai đoạn xây dựng, chất thải nguy hại chủ yếu là giẻ lau dính dầu, mỡ thải. Các loại CTNH này được thu gom vào thùng chứa có ghi rõ "Thùng chứa chất thải nguy hại", đậy kỹ và tập kết trong kho chứa tạm thời cùng với các vật liệu xây dựng. Đến khi đủ số lượng (hoặc kết thúc công trình), các chất thải này sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý.

Chủ đầu tư cam kết sẽ phối hợp với đơn vị thi công, đơn vị chức năng thu gom, xử lý chất thải CTNH trong suốt quá trình thi công xây dựng. Đồng thời, Nhà thầu xây dựng được yêu cầu không sửa chữa xe, máy móc thi công tại dự án (chỉ sửa chữa tại công trường trong trường hợp bất khả kháng) để giảm thiểu dầu mỡ phát sinh.

3.1.4. Các biện pháp, công trình giảm thiểu tác động của bụi, khí thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng

Bụi phát sinh do hoạt động đào đắp, san gạt mặt bằng, bốc dỡ và phối trộn vật liệu tác động chủ yếu đến công nhân làm việc tại công trường và môi trường không khí khu vực dự án. Để giảm tác động xấu của bụi đến công nhân, Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp sau đây:

- Hạn chế thi công cũng như vận chuyển nguyên vật liệu vào những thời điểm có gió mạnh, gió lốc.

- Thường xuyên phun nước làm ẩm trên mặt bằng thi công và tại các điểm phát sinh nhiều bụi để hạn chế bụi (đặc biệt vào các ngày khô hanh).

- Vào mùa nắng nhà thầu thi công sẽ thường xuyên thực hiện việc tưới nước rửa đường khoảng 0,4lít/m^2/ngày đêm (theo QCVN 01/2021 BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng), có thể tận dụng nước mưa để rửa đường. Đặc biệt chú ý tại những đoạn đi qua khu dân cư ở hai bên đường vận chuyển vật liệu phục vụ cho dự án.

- Phun nước làm ẩm vật liệu có khả năng phát tán bụi như đất, đá, cát;

- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu, công nhân phải được trang bị bảo hộ lao động để hạn chế ảnh hưởng của bụi đến sức khoẻ.

- Thực hiện thi công cuốn chiếu, thi công hoàn thiện từng khu vực để dễ dàng kiểm soát và có giải pháp giảm thiểu phù hợp, không thi công dàn trải, tràn lan.

- Trang bị khẩu trang, găng tay cho công nhân thi công, có chế độ nghỉ ngơi, bồi dưỡng cho công nhân trực tiếp thi công.

b. Biện pháp giảm thiểu các tác động của bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển

- Phân bố luồng xe tải chuyên chở nguyên vật liệu ra vào công trường phù hợp, để không gây cản trở, mất an toàn giao thông, gây ô nhiễm khói bụi cho khu vực; tránh các giờ cao điểm, giờ ăn và giờ nghỉ của người dân sống gần khu vực dự án.

- Sử dụng các máy móc thiết bị chuyên dụng hiện đại, xe thùng chuyên chở bê tông xi măng,... trong suốt quá trình thi công;

- Khi chuyên chở vật liệu xây dựng các thùng xe vận tải phải được phủ kín tránh rơi vãi xi măng, cát, gạch, đá ra đường; Trong trường hợp có rơi vãi đất đá trên đường vận chuyển thì phải thu dọn sạch sẽ tránh gây bụi và mất an toàn cho người tham gia giao thông.

- Thường xuyên bảo dưỡng và định kỳ kiểm tra các phương tiện giao thông, máy móc thi công, đảm bảo đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định và luôn đảm bảo máy móc hoạt động tốt. Tuyệt đối không sử dụng phương tiện, máy móc thi công quá cũ, kém chất lượng;

- Về đường vận chuyển các loại vật liệu, vật tư phục vụ thi công công trình:

+ Trong quá trình tổ chức thực hiện dự án, Chủ đầu tư sẽ làm việc cụ thể với địa phương để thống nhất tuyến đường vận chuyển thiết bị thi công, vật liệu, vật tư vào công trường.

+ Trong quá trình thi công, Chủ đầu tư sẽ chỉ đạo và quán triệt với nhà thầu thi công đảm bảo quá trình vận chuyển phải tuân thủ theo đúng quy định (tuyệt đối không vận chuyển trong thời gian người dân nghỉ ngơi; tưới nước thường xuyên chống bụi…). Chủ đầu tư sẽ cân đối thời gian vận chuyển phù hợp để không gây cản trở, mất an toàn giao thông.

3.1.5. Các biện pháp, công trình giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn phát sinh từ các thiết bị xây dựng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân đang làm việc tại dự án. Các tác động của tiếng ồn diễn ra trong suốt quá trình thi công. Các biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn sẽ được áp dụng như sau:

- Đảm bảo rằng nhà thầu thi công tại khu vực dự án kiểm soát hiệu quả tiếng ồn từ các thiết bị. Việc kiểm soát tiếng ồn bao gồm:

+ Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển và các thiết bị xây dựng làm việc tại công trường.

+ Đối với các thiết bị và máy móc hoạt động không liên tục, không để chạy không tải trọng trong thời gian dài;

- Trang bị thiết bị chống ồn cục bộ cho công nhân như nút bịt tai chống ồn và bắt buộc công nhân phải mang chúng khi lao động, đặc biệt ở những vị trí có nguồn ồn lớn;

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ồn: Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động của máy móc thiết bị để hạn chế tác động cộng hưởng tiếng ồn;

- Bố trí thời gian hoạt động của các phương tiện thi công và vận chuyển ra vào một cách phù hợp, không gây ồn vào giờ ăn, giờ nghỉ của công nhân, tránh ùn tắc, gây ô nhiễm tiếng ồn cho khu vực.

3.1.6. Biện pháp giảm thiểu các tác động khác

a. Giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

Để giảm thiểu tác động đến giao thông đường bộ, đơn vị sẽ thực hiện:

- Bố trí thời gian, phân luồng, tuyến hợp lý trong quá trình vận chuyển.

- Việc vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng công trình, nếu gây hư hỏng tuyến đường giao thông phải thực hiện tu bổ, bảo trì để đảm bảo cho người dân đi lại.

- Các xe vận chuyển phải tuân thủ đúng Luật giao thông đường bộ.

- Tập kết đất dư thừa đúng vị trí, không tập kết bừa bãi gây ách tắc giao thông.

- Bố trí các biển báo hiệu công trình đang thi công, các biển quy định tốc độ cho phép.

- Để đảm bảo an toàn cho người và các phương tiện đi lại qua khu vực thi công, đơn vị thi công sẽ bố trí người phân luồng, chỉ dẫn khi cần thiết.

b. Giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

Trong quá trình xây dựng, dự án chủ yếu mang lại tác động tích cực về mặt kinh tế - xã hội cho khu vực như: Giải quyết việc làm cho một số lao động địa phương, tăng thu nhập cho các hoạt động dịch vụ buôn bán,… Bên cạnh đó hoạt động xây dựng cũng như sự tập trung đông công nhân xây dựng sẽ ảnh hưởng đến tình hình an ninh

khu vực, có thể gây ảnh hưởng đến sinh hoạt của dân cư lân cận. Để hạn chế xảy ra các vấn đề xã hội trên. Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Chủ đầu tư thực hiện đầy đủ và nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu các tác động do bụi, khí thải, tiếng ồn như đã được trình bày ở trên để giảm thiểu các tác động đến sức khỏe của người dân xung quanh và người đi đường trên các tuyến đường vận chuyển.

- Chủ đầu tư sẽ yêu cầu các đơn vị thi công cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trên với chính quyền địa phương trước khi triển khai thi công dự án.

- Các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các nhà thầu và có mong muốn được tuyển dụng sẽ được các nhà thầu tuyển dụng tối đa.

- Có biện pháp giáo dục, quy định cho công nhân để tránh gây ảnh hưởng đến an ninh trật tự tại khu vực.

- Lao động nhập cư được đăng ký đầy đủ tạm trú tạm vắng và phối hợp với chính quyền địa phương, các cơ quan chức năng quản lý lực lượng lao động này.

- Phối hợp với chính quyền địa phương giải quyết mâu thuẫn khi xảy ra xung đột giữa công nhân với người dân địa phương.

- Đảm bảo việc quản lý công nhân tham gia thi công, không để xảy ra các trường hợp mất an ninh trật tự tại khu vực (trộm, cướp, …).

c. Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái

Để giảm thiểu các tác động trong quá trình thi công xây dựng ảnh hưởng đến hệ sinh thái xung quanh, chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện tốt một số biện pháp cụ thể như sau:

- Thực hiện tốt các biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn gây tác động đến chất lượng nước khu vực thi công xây dựng công trình.

- Bắt buộc công nhân hoạt động tại công trình phải bỏ rác đúng nơi quy định, không vứt rác xuống suối, mương nước ảnh hưởng đến môi trường nước và hệ sinh thái trong khu vực.

- Thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu nước thải xây dựng và nước mưa chảy tràn sẽ góp phần bảo vệ hệ sinh thái khu vực.

- Vị trí xây dựng các công trình phụ trợ đảm bảo ít chặt bỏ cây xanh và thảm thực vật trên đất;

- Công tác phát quang không được vượt quá ranh giới của khu vực bồi thường, những khu vực không thi công xây dựng cần giữ hệ sinh thái vốn có của khu vực.

- Quản lý nhiên liệu, chất thải không để chảy, đổ ra môi trường.

- Nhà thầu thi công cần đảm bảo rằng không diễn ra bất kỳ hoạt động nào về săn bắn, đánh bẫy, đầu độc hệ động vật.

- Cấm sử dụng chất hóa học trong giải phóng thảm thực vật.

- Cấm chặt cây trừ khi được cho phép trong kế hoạch giải phóng thảm thực vật

3.2. Các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn vận hành

3.2.1. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường liên quan đến chất thải

a. Bụi, khí thải

Các biện pháp giảm thiểu các tác động từ hoạt động giao thông đến môi trường do bụi và khí thải:

- Bố trí bãi đậu xe hợp lý, tránh ùn tắc giao thông, gây ô nhiễm môi trường.

- Sân bãi, đường nội bộ được xây bằng bê tông nhựa nên sẽ giảm thiểu được bụi do phương tiện gây nên.

- Treo bảng quy định hạn chế tốc độ của phương tiện ra vào khu vực tại các cổng ra vào, khu gửi xe, đỗ xe.

- Tạo các không gian cây xanh trong khu vực nhằm đảm bảo cho khu vực luôn thoáng mát, góp phần cải tạo môi trường không khí, giảm tiếng ồn, bụi phát tán ra bên ngoài và tạo cảnh quan đẹp cho khu vực.

b. Nước thải, nước mưa chảy tràn

Hệ thống thoát nước cho công trình tư vấn đề xuất là hệ thống thoát nước riêng biệt bao gồm:

• Phương án tiêu thoát và xử lý nước thải sinh hoạt

- Nước thải từ các nhà vệ sinh được thu gom và xử lý sơ bộ bằng hầm tự hoại (bể không thấm 2 - 3 ngăn), kích thước của bể tự hoại đạt yêu cầu 0,3 - 0,5 m3/người. Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng: lắng và phân huỷ cặn lắng. Cặn lắng giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kị khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Bể tự hoại sẽ được xây dựng theo từng cụm khác nhau trong thiết kế chi tiết.
- Nước thải phát sinh do hoạt động ăn uống, sẽ được lọc rác và được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý chung với nước thải sau bể tự hoại.
- Nước thải sau bể xí tự hoại sẽ được đưa về trạm xử lý nước thải, sau xử lý đạt tiêu chuẩn TCVN 6772: 2000 (mức I), sẽ được thu gom và sử dụng cho việc tưới cây xanh, hoặc xả ra hệ thống thoát nước chung của Thành phố.

• Phương án tiêu thoát nước mưa

- Nước mưa chảy tràn trên phần mặt bằng sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã rơi rớt xuống hệ thống thoát nước. Lượng nước mưa này theo quy ước là nước sạch nên sẽ được thu gom bằng hệ thống thu gom nước mưa riêng.
- Các hố ga sẽ định kỳ nạo vét để loại bỏ những rác bám, cặn lắng. Bùn thải được thu gom và tập trung về bãi rác tập trung; sau đó được chuyển về xử lý tại khu xử lý chất thải rắn của Thành phố.

c. Chất thải rắn

Phương pháp thu gom và xử lý chất thải rắn hiệu quả sẽ được áp dụng là thu gom tại từng khu vực tại các phân khu chức năng chứa vào các bao, thùng chuyên dụng có nắp đậy đặt ở những nơi được quy định cho phù hợp vệ sinh môi trường. Chất

thải sẽ được thu gom và tập kết về khu vực riêng. Rác sẽ được phân loại thành chất thải hữu cơ và vô cơ, sau đó sẽ được chuyển về khu xử lý rác của Thành phố.

3.2.2. Các biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Tạo cảnh quan cây xanh trong khu vực dự án để điều hòa vi khí hậu và hạn chế tiếng ồn.

- Tiến hành trồng các cây xanh theo đúng Quy hoạch xây dựng được duyệt.

- Đưa ra các nội quy biển báo trên các tuyến đường nội bộ của dự án để quy định tốc độ xe, quy định loại xe được lưu thông.

4. VỀ CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG; PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường

4.1.1. Trong giai đoạn triển khai thi công xây dựng

- Lập kế hoạch chi tiết và thực hiện nghiêm túc kế hoạch bồi thường thiệt hại về đất đai, cây trồng đảm bảo đúng quy định và đúng tiến độ.

- Thực hiện phương án bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của Nhà nước và quy định mức giá của tỉnh Quảng Ngãi. Không để phát sinh mâu thuẫn và chỉ tiến hành giải phóng mặt bằng khi mọi mâu thuẫn được giải quyết.

- Công tác bồi thường công khai, chi tiết và cụ thể.

- Kết hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan giải quyết kịp thời tranh chấp, mâu thuẫn khi tiến hành bồi thường thu hồi đất và giải phóng mặt bằng.

- Thực hiện ký kết hợp đồng với các đơn vị thi công, giám sát thi công, giám sát công tác bảo vệ môi trường.

- Yêu cầu đơn vị thi công phải tuân thủ các điều khoản đã cam kết trong hợp đồng và phải bố trí nhân sự phụ trách có chuyên môn về môi trường; quản lý, theo dõi và giám sát chất thải phát sinh trong quá trình thi công, các vấn đề môi trường của dự án.

- Tổ chức thi công hợp lý theo phương châm làm đến đâu gọn đến đấy.

- Yêu cầu đơn vị tham gia thi công phải có nội quy an toàn lao động, trang bị đủ phương tiện bảo hộ cho công nhân.

- Có kế hoạch, quy định về an toàn lao động, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình thực hiện dự án.

4.1.2. Trong giai đoạn vận hành

- Thực hiện tốt công tác quan trắc công trình.

- Chấp hành chế độ kiểm tra, thanh tra bảo vệ môi trường;

- Thời gian thực hiện chương trình quản lý môi trường sẽ xuyên suốt từ giai đoạn thi công xây dựng cho đến khi đi vào vận hành.

- Xây dựng phương án phòng chống sự cố, rủi ro như đã đề ra trong báo cáo;

4.2. Giám sát môi trường

4.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

4.2.1.1. Giám sát chất lượng môi trường không khí

- Số điểm giám sát: 2 vị trí

- Vị trí giám sát:

TT	Ký hiệu	Loại mẫu	Vị trí
1	KK1	Không khí xung quanh	Tại nút giao tuyến đường bờ nam sông Trà Khúc vào khu vực dự án
2	KK2	Không khí xung quanh	Tại khu vực thi công xây dựng dự án.

- Thông số giám sát: Tiếng ồn, TSP, SO_2, NO_2, CO;

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần;

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh.

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

4.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

a. Giám sát chất lượng môi trường nước thải

- Số điểm giám sát: 01;

- Vị trí giám sát: Mẫu nước thải đầu ra sau khi qua Trạm xử lý nước thải tập trung của dự án;

- Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, COD, BOD_5, DO, TSS, NO_3^-, PO_4^{3-}, dầu mỡ, Coliform. Chủ đầu tư sẽ thuê đơn vị có chức năng để lấy mẫu và phân tích.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần;

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

b. Giám sát chất lượng môi trường không khí

- Số điểm giám sát: 01;

- Vị trí giám sát: lấy tại khu vực xử lý nước thải.

- Thông số giám sát: SO_2, CO, NO_2, C_nH_m, NH_3, HCHO.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần;

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh.

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

+ QCVN 06:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.

c. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn cần giám sát trong giai đoạn này là chất thải rắn sinh hoạt trong Trung tâm chỉ huy Công an tỉnh Quảng Ngãi. Nội dung giám sát:

- Giám sát về khối lượng chất thải rắn sinh hoạt tại điểm trung chuyển và giám sát về phương tiện cũng như thiết bị lưu trữ, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt.

- Tần suất giám sát 06 tháng/lần.

4.3. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

4.3.1. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

a. Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông

Để phòng ngừa, ứng phó đối với rủi ro, sự cố tai nạn giao thông, chủ đầu tư sẽ phối hợp và yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện tốt các giải pháp sau:

- Các loại xe tải tham gia vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, vật tư thiết bị cho dự án phải có giấy đăng kiểm, lái xe phải có bằng lái, không chở quá tải trọng cho phép và chấp hành nghiêm luật giao thông đường bộ.

- Các loại phương tiện thi công cơ giới (xe đào, xe xúc, xe ủi,…) tham gia thi công phải có giấy đăng kiểm, lái xe điều khiển các loại phương tiện này phải có bằng lái do cơ quan chức năng cấp.

- Bố trí người điều khiển giao thông tại các điểm, nút giao thông tập trung đông dân cư;

- Quy định tốc độ lưu thông qua các khu dân cư không được quá 40km/h hoặc theo biển báo đường bộ; lưu thông trong khu vực thi công không quá 10km/h.

- Cấm người không phận sự đi vào và qua lại khu vực đang thi công.

- Thực hiện đúng chế độ kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển cũng như các máy móc thiết bị thi công trên công trường, không sử dụng các phương tiện, máy móc, thiết bị không bảo đảm an toàn.

b. Giảm thiểu sự cố tai nạn lao động

Để hạn chế đến mức thấp nhất do tai nạn lao động xảy ra trong quá trình thi công xây dựng, Chủ đầu tư sẽ phối hợp và yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện tốt các biện pháp sau:

- Thường xuyên nhắc nhở, kiểm tra việc chấp hành các quy định, nội quy về an toàn lao động, vệ sinh lao động của công nhân.

- Có nội quy về an toàn lao động và vệ sinh lao động nơi làm việc.

- Có quy trình kỹ thuật an toàn cho các loại máy móc, thiết bị.

- Trang bị đầy đủ, đúng chủng loại các phương tiện bảo hộ lao động và thực hiện các chế độ về an toàn, vệ sinh lao động đối với người lao động theo quy định của Nhà nước.

- Kiểm tra, nhắc nhở công nhân phải sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động khi làm việc.

- Lắp đặt biển báo, cảnh báo công trường đang thi công xây dựng.

- Lắp đặt các bảng nội quy an toàn lao động tại các khu vực thi công, có các biện pháp và dụng cụ bảo hộ lao động đảm bảo an toàn cho công nhân.

- Thường xuyên kiểm tra các đường dây điện tạm thời.

c. Phòng ngừa sự cố cháy nổ

Phòng chống tai nạn cháy, nổ là một hệ thống các biện pháp về tổ chức và kỹ thuật không những nhằm ngăn ngừa xảy ra cháy, nổ mà còn hạn chế cháy lan, tạo điều kiện dập tắt đám cháy có hiệu quả và thoát người an toàn khi có cháy, nổ.

Biện pháp ngăn ngừa xảy ra cháy, nổ:

- Tuyên truyền, vận động, giáo dục và nhắc nhở mọi người lao động trên công trường chấp hành nghiêm chỉnh các quy định luật pháp về phòng chống cháy nổ.

- Huấn luyện phòng chống cháy nổ trên công trường.

- Các cán bộ công nhân thi công trên công trường được học tập về nội quy PCCC.

- Các phương tiện được trang bị dụng cụ PCCC như: bình cứu hỏa, vòi nước... đảm bảo trong tình trạng sẵn sàng sử dụng. Nội quy phòng chống cháy nổ được dán nơi dễ nhìn để công nhân thường xuyên được nhắc nhở.

- Thường xuyên kiểm tra an toàn thùng chứa nhiên liệu và công tác PCCC trên phương tiện.

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy định phòng chống cháy, nổ trên công trường do cơ quan có thẩm quyền ban hành, có xét tới các nguy cơ gây cháy, nổ đã nêu ở trên.

d. Sự cố thiên tai, bão lũ

Các sự cố về thiên tai thường gây ảnh hưởng nặng nề. Con người không hoàn toàn tránh được tất cả các tác động mà chỉ có những biện pháp phòng ngừa để hạn chế thấp nhất những tác hại do thiên tai mang đến. Trong quá trình thi công xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Công tác thi công cần tránh các ngày mưa gió, bão lũ trong năm.

- Thành lập ban quản lý dự án để thương xuyên cập nhật tình hình thi công và thường xuyên cập nhập thông tin về thời tiết của khu vực, nhất vào mùa mưa lũ, để có phương án phòng tránh, di dời các máy móc thiết bị, giải tán công nhân trên công trường kịp thời trước khi bão, lũ xuất hiện.

4.3.2. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành

a. Sự cố cháy nổ

Để phòng ngừa, ứng phó đối với rủi ro, sự cố cháy nổ trong giai đoạn hoạt động, đơn vị quản lý sẽ thường xuyên phối hợp với cơ quan chức năng kiểm tra và

nhắc nhở các cá nhân, tổ chức thực hiện tốt công tác PCCC, đảm bảo tuân thủ theo các quy định về phòng cháy chữa cháy, cụ thể:

- Quá trình tính toán thiết kế xây dựng dự án đã tính toán hạng mục hệ thống điện trong toàn bộ khu vực dự án. Hệ thống điện được thiết kế lắp đặt một cách khoa học, đảm bảo an toàn cho việc sử dụng: các thiết bị điện phải tính toán dây dẫn có tiết diện hợp lý với cường độ dòng, phải có thiết bị bảo vệ quá tải, đối với những khu vực nhiệt độ cao, dây điện phải đi ngầm hoặc được bảo vệ kỹ thuật, ngắt cầu dao điện khi không có nhu cầu sử dụng, kiểm tra độ an toàn của các công tắc, thiết bị điện.

- Có các nội quy về việc sử dụng các thiết bị điện và an toàn cháy nổ để nâng cao ý thức của người dân trong việc phòng ngừa, giảm thiểu sự cố cháy nổ.

- Thiết lập các hệ thống báo cháy phải có đèn hiệu và thông tin tốt, các thiết bị và phương tiện phòng cháy hiệu quả. Tiến hành kiểm tra và sửa chữa định kì các hệ thống điện trong toàn bộ Trung tâm chỉ huy Công an tỉnh Quảng Ngãi.

- Lắp đặt các trụ cứu hỏa dọc theo các trục đường, trên tuyến ống chính. Trụ cứu hoả đặt nổi trên vỉa hè ở vị trí dễ tiếp cận mọi phía không gây cản trở giao thông. Sử dụng các họng cứu hoả này để phục vụ nước chữa cháy.

- Trang bị các thiết bị chữa cháy: bình chữa cháy, bồn nước chữa cháy,… để kịp thời ứng phó khắc phục khi có rủi ro sự cố xảy ra.

b. Sự cố sét đánh

Chủ đầu tư sẽ thực hiện các giải pháp như sau:

+ Lắp đặt hệ thống kim chống sét.

+ Lắp đặt hệ thống tiếp địa bằng dây đồng trần M22.

+ Không làm việc gần các khu vực như: trạm biến áp, trụ điện… vào mùa mưa.

+ Hàng năm, phối hợp với Công ty Điện lực Quảng Ngãi kiểm tra hệ thống tiếp địa tại trạm biến áp để phòng chống sự cố do sét đánh.

c. Phòng ngừa, ứng phó đối với rủi ro, sự cố hệ thống xử lý nước thải

Để phòng ngừa, ứng phó đối với rủi ro, sự cố do Hệ thống xử lý nước thải ngừng hoạt động, chủ đầu tư sẽ thực hiện tốt các giải pháp sau:

+ Yêu cầu bộ phận vận hành hệ thống định kì kiểm tra sự hoạt động các máy móc thiết bị của hệ thống xử lý.

+ Nhân viên vận hành hệ thống có kinh nghiệm và có chuyên môn về chuyên ngành môi trường.

+ Kiểm tra, nhắc nhở, giáo dục ý thức làm việc của nhân viên vận hành tại Hệ thống xử lý nước thải để kịp thời phát hiện và ứng phó khi sự cố xảy ra.

+ Khi Hệ thống xử lý nước thải y tế ngưng hoạt động, nhân viên vận hành sẽ tiến hành sửa chữa ngay hoặc thay mới máy móc, thiết bị bị hư hỏng.

5. CAM KẾT THỰC HIỆN

Trong quá trình thi công và vận hành, chủ đầu tư cam kết thực hiện những nội dung dưới đây:

- Thực hiện bồi thường đúng quy định nhà nước.

- Thực hiện các giải pháp giảm thiểu đảm bảo chất lượng nước mặt, chất lượng đất và nước ngầm khu vực dự án.

- Thực hiện các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí và khống chế tiếng ồn.

- Thực hiện giải pháp thu gom và xử lý chất thải rắn, thu gom và xử lý dầu mỡ thải trong quá trình thi công.

- Thực hiện các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh môi trường tại công trường.

- Thực hiện các biện pháp quản lý công nhân lao động trong suốt quá trình xây dựng dự án.

- Thực hiện các biện pháp an toàn, phòng chống và ứng cứu sự cố liên quan đến hoạt động của dự án.

Với tư cách là chủ đầu tư dự án, Chủ đầu tư cam kết chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các công ước quốc tế, các tiêu chuẩn Việt Nam và để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường khi triển khai.