

QUÂN KHU 7

SƯ ĐOÀN 5

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

Của Dự án:

**“XÂY DỰNG DOANH TRẠI
TIỂU ĐOÀN 7/TRUNG ĐOÀN 271/SƯ ĐOÀN 5”**

ĐỊA ĐIỂM: THỊ TRẤN PHƯỚC VĨNH, HUYỆN PHÚ GIÁO, TỈNH BÌNH DƯƠNG.

BÌNH DƯƠNG, THÁNG 04 NĂM 2023

QUÂN KHU 7

SƯ ĐOÀN 5

803

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

Của Dự án:

**“XÂY DỰNG DOANH TRẠI
TIỂU ĐOÀN 7/TRUNG ĐOÀN 271/SƯ ĐOÀN 5”**

ĐỊA ĐIỂM: THỊ TRẤN PHƯỚC VINH, HUYỆN PHÚ GIÁO, TỈNH BÌNH DƯƠNG.

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

**SƯ ĐOÀN 5/ QUÂN KHU 7
SƯ ĐOÀN TRƯỞNG**



**Đại tá
Nguyễn Hải Nam**

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

**CÔNG TY TNHH TMDV TVMT
TÂN HUY HOÀNG
GIÁM ĐỐC**



Lê Gia Khánh

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	iv
DANH MỤC BẢNG BIỂU.....	v
DANH MỤC BẢNG HÌNH	vii
1.1. Tên chủ dự án đầu tư	8
1.2. Tên dự án đầu tư	8
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	9
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư	9
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	10
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	11
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	13
1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án đầu tư.....	13
1.4.2. Nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	14
1.4.2.1. Nguồn cung cấp điện của dự án đầu tư	14
1.4.2.2. Nhu cầu sử dụng nước	14
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	15
1.5.1. Hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án.....	15
1.5.2. Các hạng mục, công trình chính của Dự án:	15
1.5.2.1. Quy mô diện tích	15
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	17
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	17
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	19
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	19
3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải	19
3.2.1.1. Các yếu tố địa lý, địa hình, khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải	19
3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải.....	21
3.2.3. Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải ..	21
3.2.4. Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải	21

3.3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	21
3.3.1. Hiện trạng môi trường không khí	21
3.3.2. Hiện trạng môi trường nước	24
3.3.3. Hiện trạng môi trường đất	26
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư	28
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	28
4.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động giai đoạn chuẩn bị mặt bằng xây dựng	28
4.1.1.2. Đánh giá tác động của hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng	31
4.1.1.3. Đánh giá tác động của hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án..	34
4.1.1.3.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải.....	34
4.1.1.3.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải.....	44
4.1.1.3.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án	48
4.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	49
4.1.2.1. Giảm thiểu nguồn gây tác động có liên quan chất thải trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng và xây dựng.....	49
4.1.2.2. Giảm thiểu nguồn gây tác động không liên quan chất thải trong giai đoạn chuẩn bị và giai đoạn xây dựng của dự án	53
4.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	56
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	56
4.2.1.1. Đánh giá dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải.....	56
4.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan nguồn phát sinh chất thải.....	60
4.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố trong giai đoạn hoạt động..	61
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	61
4.2.2.1. Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường có liên quan đến chất thải	61
4.2.2.2. Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường từ các nguồn không liên quan đến chất thải.....	77

4.2.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành	78
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	82
4.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	82
4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.....	82
4.3.3. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường...83	
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	83
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	85
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	85
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	86
7.1. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....	88
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	88
7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	88
7.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....	90
7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	91
PHỤ LỤC	88

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

NĐ-CP	: Nghị định - Chính phủ
TT	: Thông tư
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
TNMT	: Tài nguyên và Môi trường
QĐ	: Quyết định
UBND	: Ủy ban nhân dân
ĐVT	: Đơn vị tính
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
KCN	: Khu công nghiệp
BYT	: Bộ Y tế
BOD	: Nhu cầu oxy sinh hóa
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
DO	: Oxy hòa tan
SS	: Chất rắn lơ lửng
STT	: Số thứ tự
TCVSLĐ	: Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
VN	: Việt Nam
XLNT	: Xử lý nước thải
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
CS-PCTP	: Cảnh sát phòng chống tội phạm
NXB	: Nhà xuất bản
ĐTV	: Động thực vật
CBCS	: Cán bộ chiến sĩ

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. 1. Tổng hợp khối lượng vật liệu thi công	13
Bảng 1. 2. Nhu cầu nguyên vật liệu của dự án	13
Bảng 1. 3. Tổng hợp quy mô diện tích dự án	15
Bảng 3. 1. Vị trí đo đạc môi trường không khí xung quanh	21
Bảng 3. 2. Phương pháp phân tích chỉ tiêu vi khí hậu và không khí	22
Bảng 3. 3. Chất lượng không khí tại Khu vực cổng doanh trại	22
Bảng 3. 4. Chất lượng không khí tại Khu vực đầu dự án	23
Bảng 3. 5. Chất lượng không khí tại Khu vực giữa dự án	23
Bảng 3. 6. Chất lượng không khí tại Khu vực cuối dự án	24
Bảng 3. 7. Phương pháp phân tích các chỉ tiêu chất lượng nước mặt	25
Bảng 3. 8. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại suối Linh.....	25
Bảng 3. 9. Phương pháp phân tích mẫu đất.....	26
Bảng 3. 10. Kết quả phân tích chất lượng đất tại vị trí xây dựng dự án	27
Bảng 4. 1. Nguồn gây tác động đến môi trường.....	28
Bảng 4. 2. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	31
Bảng 4. 3. Hệ số ô nhiễm của các phương tiện giao thông.....	33
Bảng 4. 4. Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện vận tải	34
Bảng 4. 5. Hệ số phát thải các chất ô nhiễm trong khói hàn.....	37
Bảng 4. 6. Hệ số chất ô nhiễm khi sơn	38
Bảng 4. 7. Khối lượng chất ô nhiễm do sơn	38
Bảng 4. 8. Tải lượng chất ô nhiễm do sơn.....	38
Bảng 4. 9. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	40
Bảng 4. 10. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	41
Bảng 4. 11. Chất thải xây dựng phát sinh từ dự án.....	43
Bảng 4. 12. Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công.....	43
Bảng 4. 13. Mức ồn của các thiết bị thi công	44
Bảng 4. 15. Hệ số ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông.....	57
Bảng 4. 16. Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông	57
Bảng 4. 17. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí.....	58

Bảng 4. 18. Khối lượng chất thải nguy hại	60
Bảng 4. 19. Thống kê tuyến cống thu gom, thoát nước thải	63
Bảng 4. 20. Danh mục các hạng mục công trình, máy móc thiết bị của HTXL nước thải	71
Bảng 4. 21. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	82
Bảng 4. 22. Các hạng mục công trình xử lý và bảo vệ môi trường.....	82
Bảng 4. 23. Kinh phí thực hiện đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	83
Bảng 6. 1. Thành phần, tính chất nước thải	85
Bảng 7. 1. Kế hoạch lấy mẫu nước thải.....	88
Bảng 7. 2. Tổng hợp chương trình quan trắc môi trường định kỳ	90
Bảng 7. 2. Tổng kinh phí dự toán cho giám sát môi trường hàng năm của Dự án	91

DANH MỤC BẢNG HÌNH

Hình 1. 1. Sơ đồ vị trí dự án trong tổng thể khu vực	9
Hình 1. 2. Quy trình vận hành Dự án	10
Hình 1.3. Hình ảnh hiện trạng dự án	16
Hình 4. 1. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của Dự án	62
Hình 4. 2. Sơ đồ thoát nước thải của dự án	65
Hình 4. 3. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn có ngăn lọc	65
Hình 4. 4. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải công suất 100m ³ /ngày.đêm	65

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Chủ dự án: Sư đoàn 5/Quân khu 7
- Địa chỉ: Thị trấn Phước Vĩnh, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Sư đoàn trưởng Đại tá Nguyễn Hải Nam.
- Điện thoại: 0963.883.263
- Quyết định số 402/QĐ-ĐQ ngày 20/5/2004 của Tư lệnh Quân khu 7 về việc tổ chức đóng quân thực hiện nhiệm vụ;

1.2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: Xây dựng doanh trại tiểu đoàn 7/Trung đoàn 271/Sư đoàn 5/Quân Khu 7.
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Tiểu đoàn 7 nằm trong tổng thể doanh trại Trung đoàn 271 tại Thị trấn Phước Vĩnh, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương.

Dự án được triển khai trên khu đất diện tích 2.739.820 m² trong đó quy hoạch xây dựng Tiểu đoàn 7 diện tích 7.612 m² tại Thị trấn Phước Vĩnh, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương. Khu đất dự kiến quy hoạch với các mặt giáp giới như sau:

- Hướng Bắc tiếp giáp đất thao trường, tường rào, khu dân cư;
- Hướng Đông tiếp giáp tường rào, khu dân cư;
- Hướng Tây tiếp giáp ao cá, SCH trung đoàn;
- Hướng Nam tiếp giáp công chính trung đoàn, b vệ binh.

Sơ đồ vị trí dự án được trình bày ở hình sau:



Hình 1. 1. Sơ đồ vị trí dự án trong tổng thể khu vực

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:

+ Quyết định số 3266/QĐ-BQP ngày 26/8/2022 của Bộ Quốc phòng về việc Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Xây dựng doanh trại Tiểu đoàn 7/Trung đoàn 271/Sư đoàn 5/Quân khu 7.

+ Quyết định số 2961/QĐ-QK ngày 10/10/2022 về việc phê duyệt dự toán và Kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn chuẩn bị đầu tư Dự án: Xây dựng doanh trại Tiểu đoàn 7/Trung đoàn 271/Sư đoàn 5/Quân khu 7.

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án với tổng vốn đầu tư 72.000.000.000 VNĐ (Bảy mươi hai tỷ đồng đồng) thuộc lĩnh vực quốc phòng an ninh quy định tại Khoản 4, Điều 9 của Luật Đầu tư Công số 39/2019/QH14 thông qua ngày 13/06/2019 thuộc tiêu chí phân loại dự án nhóm B.

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

- Dự án xây dựng “Xây dựng doanh trại tiểu đoàn 7/Trung đoàn 271/Sư đoàn 5/QK 7” không phải dự án sản xuất, kinh doanh dịch vụ. Quá trình vận hành dự án chủ yếu từ các công trình chính:

- Nhà chỉ huy tiểu đoàn;

- 09 Nhà ở;
- Nhà ăn tiểu đoàn;

Các hoạt động chính:

- Hoạt động sinh hoạt, làm việc của cán bộ, chiến sỹ.
- Hoạt động huấn luyện kỹ chiến thuật, nghiệp vụ.
- Hoạt động cất, giữ, bảo quản cho các phương tiện, thiết bị tại đơn vị.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Đơn vị có chức năng, nhiệm vụ như sau:

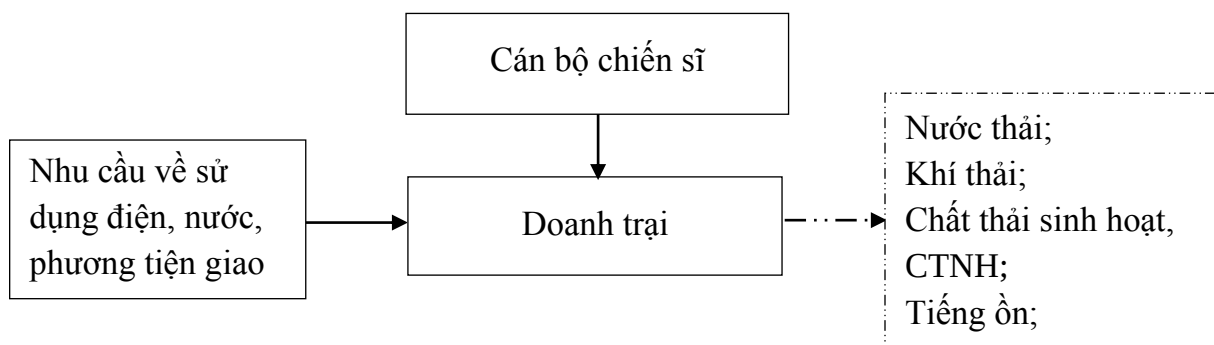
❖ Chức năng:

Thực hiện nhiệm vụ, làm việc, sinh hoạt cùng với tất cả các không gian chức năng khác như tiếp khách, đối nội, đối ngoại, sinh hoạt quần chúng,... theo tiêu chuẩn, định mức hiện hành dựa trên khung biên chế tổ chức.

❖ Nhiệm vụ:

- Bảo đảm kịp thời VKTBKT cho SSCĐ, huấn luyện trong thời bình, sẵn sàng bảo đảm đáp ứng cho nhiệm vụ SSCĐ khi có chiến tranh.
- Đảm nhận nhiệm vụ huấn luyện, sẵn sàng chiến đấu, làm nhiệm vụ xây dựng công trình chiến đấu và xây dựng đơn vị vững mạnh toàn diện.
- Thực hiện nhiệm vụ phòng chống, giảm nhẹ thiên tai, cứu hộ, cứu nạn.

Dự án xây dựng các công trình đảm bảo nơi ăn, ở, sinh hoạt, công tác huấn luyện SSCĐ cho cán bộ, chiến sỹ của Sư đoàn, góp phần xây dựng doanh trại chính quy, hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao. Xây dựng cơ sở vật chất đồng bộ đáp ứng được qui mô, nhu cầu sử dụng, góp phần xây dựng kiến trúc cảnh quan, đảm bảo đơn vị chính quy, xanh sạch đẹp nên không thuộc ngành nghề sản xuất, quy trình hoạt động của Dự án như sau:



Hình 1. 2. Quy trình vận hành Dự án

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Đây là công trình đầu tư xây dựng thuộc nhóm công trình đảm bảo nhu cầu Quốc phòng nên việc khai thác dự án không tính trực tiếp lợi ích về kinh tế.

Dự án đầu tư xây dựng công trình sẽ tạo điều kiện nhằm đáp ứng nhiệm vụ bảo đảm kịp thời VKTBKT cho SSCĐ, huấn luyện trong thời bình, sẵn sàng bảo đảm đáp ứng cho nhiệm vụ SSCĐ khi có chiến tranh, hệ thống kho tàng có đủ diện tích cho yêu cầu nhiệm vụ bảo đảm hậu cần cho đơn vị theo quy định. Dự án nhằm đảm bảo diện tích cất chứa phương tiện, thiết bị kỹ thuật, hệ thống kho tàng có đủ diện tích cho yêu cầu nhiệm vụ bảo đảm hậu cần cho đơn vị theo quy định, đảm bảo có cơ sở vật chất tốt, xây dựng đơn vị chính quy, tinh nhuệ và từng bước hiện đại theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành. Tổ chức xây dựng đơn vị chính quy, vững mạnh toàn diện gắn với xây dựng giáo dục, bồi dưỡng cho cán bộ, chiến sỹ thuộc quyền, nâng cao nhận thức chính trị, nhiệm vụ, trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, pháp luật. Quản lý chặt chẽ cán bộ, chiến sỹ, vũ khí, trang bị, phương tiện, tài chính, tài sản, đẩy mạnh tăng gia sản xuất, chăm lo đời sống vật chất và tinh thần cho bộ đội, xây dựng cảnh quan môi trường đơn vị xanh, sạch, đẹp. Doanh trại được xây dựng mới cả phần nhà cửa, trang thiết bị doanh cụ, hạ tầng kỹ thuật phụ trợ đồng bộ nhằm đảm bảo một cơ sở vật chất ổn định, lâu dài, tạo điều kiện cho đơn vị hoàn thành tốt các nhiệm vụ được giao.

a) Nhà chỉ huy Tiểu đoàn: Diện tích sàn 663 m²

- Công trình được thiết kế 2 tầng, gồm 7 bước gian rộng 3,9m; nhịp 6,9m; hành lang trước rộng 1,8m, hành lang sau rộng 2,2m. Giao thông đứng bố trí 1 thang bộ kết hợp sảnh tầng tại vị trí giữa nhà. Trần phòng và hành lang đồ BTCT; tầng 1,2 cao 3,9 m. Tổng chiều cao toàn bộ nhà 11,55 m.

- Mái nhà BTCT phía trên lợp ngói Lama Roman 10 viên/m². Tường móng, bó hè, tường bao che xây gạch không nung vừa xi măng #75.

b) Nhà ở c1 (Nhà 1): diện tích sàn 672 m²

- Công trình được thiết kế 15 bước gian rộng 3,6m, 01 bước gian rộng 4,8m; nhịp 6,9m; trần phòng và hành lang đồ BTCT; chiều cao tầng 4m; tổng chiều cao nhà 7,52 m; hành lang trước, sau rộng 1,8m; hành lang đầu hồi bên trái rộng 1,5m; hành lang giữa phòng ở và khu vệ sinh rộng 2m. Mái BTCT phía trên lợp ngói Lama Roman 10 viên/m². Tường móng, bó hè, tường bao che xây gạch không nung vừa xi măng #75.

c) Nhà ở c1 (Nhà 2): diện tích sàn 690 m²

- Công trình được thiết kế 15 bước gian rộng 3,6m, 01 bước gian rộng 6m; nhịp 6,9m; trần phòng và hành lang đổ BTCT; chiều cao tầng 4m; tổng chiều cao nhà 7,52 m; hành lang trước, sau rộng 1,8m; hành lang giữa phòng ở và khu vệ sinh rộng 2m. Mái BTCT phía trên lợp ngói Lama Roman 10 viên/m². Tường móng, bó hè, tường bao che xây gạch không nung vừa xi măng #75.

d) Nhà ở c2,c3 (tương tự nhà c1)

e) Nhà ở c Cối 82: diện tích sàn 633 m²

- Công trình được thiết kế 14 bước gian rộng 3,6m, 01 bước gian rộng 4,8m; nhịp 6,3m; trần phòng và hành lang đổ BTCT; chiều cao tầng 4m; tổng chiều cao nhà 7,52 m; hành lang trước, sau rộng 1,8m; hành lang đầu hồi bên trái rộng 1,5m; hành lang giữa phòng ở và khu vệ sinh rộng 2m. Mái BTCT phía trên lợp ngói Lama Roman 10 viên/m². Tường móng, bó hè, tường bao che xây gạch không nung vừa xi măng #75.

f) Nhà ở b thông tin, b SPG-9: diện tích sàn 515 m²

- Công trình được thiết kế 11 bước gian rộng 3,6m, 01 bước gian rộng 4,8m; nhịp 6,3m; trần phòng và hành lang đổ BTCT; chiều cao tầng 4m; tổng chiều cao nhà 7,52 m; hành lang trước, sau rộng 1,8m; hành lang đầu hồi bên trái rộng 1,5m; hành lang giữa phòng ở và khu vệ sinh rộng 2m. Mái BTCT phía trên lợp ngói Lama Roman 10 viên/m². Tường móng, bó hè, tường bao che xây gạch không nung vừa xi măng #75.

g) Nhà ở b SMPK, a vận tải bộ: diện tích sàn 515 m²

- Công trình được thiết kế 11 bước gian rộng 3,6m, 01 bước gian rộng 4,8m; nhịp 6,3m; trần phòng và hành lang đổ BTCT; chiều cao tầng 4m; tổng chiều cao nhà 7,52 m; hành lang trước, sau rộng 1,8m; hành lang đầu hồi bên trái rộng 1,5m; hành lang giữa phòng ở và khu vệ sinh rộng 2m. Mái BTCT phía trên lợp ngói Lama Roman 10 viên/m². Tường móng, bó hè, tường bao che xây gạch không nung vừa xi măng #75.

h) Nhà ăn – bếp: diện tích sàn 1.200 m²

- Khu vực phòng ăn: gồm 13 bước gian rộng 3,6m; nhịp 10,8 m; trần BTCT cao 4,2 m; hành lang trước rộng 1,8m; tổng chiều cao toàn khu vực ăn 7,92 m.

- Khu vực bếp nấu, soạn chia, gia công sử dụng lưới cột 3,6m x 4,8 m; trần BTCT. Khu vực ở, kho bước cột 3,6m nhịp nhà 6,9m.

- Mái lợp ngói Lama Roman 10 viên/m². Tường móng, bó hè, tường bao che xây gạch không nung vừa xi măng #75.

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

1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án đầu tư

❖ Giai đoạn thi công

Tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án được đưa ra trong bảng sau:

Bảng 1. 1. Tổng hợp khối lượng vật liệu thi công

STT	Tên vật tư	Khối lượng (tấn)
1	Bê tông thương phẩm, bê tông nhựa đường	2.423
2	Cát đá các loại	524
3	Gạch các loại	198
4	Gỗ các loại	57
5	Sơn	5
6	Thép	468
7	Xi măng	468
8	Coffa	1
9	Dàn giáo	11
10	Cọc betong	3
11	Dây điện, cột điện	30
12	Vật liệu cấp thoát nước...	7
13	Que hàn	1
	Tổng	4.196

❖ Giai đoạn hoạt động

Khối lượng của nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu sử dụng trong quá trình vận hành của Dự án theo tính toán được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1. 2. Nhu cầu nguyên vật liệu của dự án

TT	Nguyên, nhiên liệu, hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng, nguồn gốc
1	Dầu, mỡ bảo quản	m ³ /tháng	1	Bảo quản máy móc, thiết bị, vũ khí, mô hình được cấp phát
2	Xăng, Dầu diesel	m ³ /tháng	1,1	Chủ yếu dùng cho xe ô tô, xe máy, được cấp phát
3	Than	tấn/tháng	489	Đun nấu, Việt Nam
4	Lương thực	Kg/tháng	263,5	Thức ăn cho Tiểu đoàn
5	Rau	Kg/tháng	117	

TT	Nguyên, nhiên liệu, hóa chất	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng, nguồn gốc
6	Thịt, cá	Kg/tháng	100	

Ghi chú:

- Đối với các nguyên vật liệu như xăng, dầu mỡ bảo quản đơn vị được cấp pháp theo biên chế và quy định hàng năm của cấp trên.

- Các nguyên liệu còn lại là: đơn vị tự thu mua tại khu vực.

1.4.2. Nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

1.4.2.1. Nguồn cung cấp điện của dự án đầu tư

Nguồn điện cấp cho tiểu đoàn được lấy từ lưới điện 22kV phía trước doanh trại. Từ lưới điện trung thế được cấp điện đến trạm biến áp, qua bộ đóng ngắt trung thế và bộ chống sét LA. Khi thực hiện dự án cần đầu nối các hạng mục xây dựng với hệ thống cấp điện hiện hữu của Sư đoàn.

❖ Giai đoạn thi công

Ước tính nhu cầu sử dụng điện dựa trên công suất các thiết bị phục vụ thi công dự án khoảng 2.000 kwh/ tháng

❖ Giai đoạn hoạt động

Lượng điện tiêu thụ căn cứ theo Theo Nghị định 76/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ quy định về tiêu chuẩn vật chất hậu cần đối với quân nhân tại ngũ. Định mức sử dụng khoảng 10 KWh/người/tháng.

Dự kiến, số lượng quân nhân tại dự án khoảng có 470 người. Tổng lượng điện sử dụng khoảng: $10 \times 470 = 4.700$ KWh/tháng chủ yếu phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt và làm việc của cán bộ và binh sĩ trong Trung đoàn.

1.4.2.2. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn nước sinh hoạt hiện nay của đơn vị được lấy chủ yếu từ hệ thống cấp nước của khu vực để cung cấp phục vụ Trung đoàn.

❖ Giai đoạn thi công

Trong giai đoạn san lấp mặt bằng và thi công xây dựng, ước tính có khoảng 40 công nhân làm việc trên công trường, định mức sử dụng nước 45 lít/ người ngày, tổng lượng nước sử dụng là $1,8 \text{ m}^3$ / ngày đêm. Ngoài ra còn có nước rửa xe vào ra công trình và nước phục vụ trộn bê tông, trộn hồ,... với lưu lượng khoảng 4 m^3 / ngày đêm.

❖ Giai đoạn hoạt động

🌈 Nước sử dụng cho mục đích sinh hoạt:

Nước cấp cho mục đích sinh hoạt của các cán bộ và binh sĩ trong Trung đoàn theo Nghị định 76/2016/NĐ-CP ngày 01/07/2016 của Chính phủ qui định về tiêu chuẩn vật chất hậu cần đối với quân nhân tại ngũ. Định mức sử dụng khoảng 130 lít/người/ngày.

- Nhu cầu sử dụng nước dùng cho 470 quân nhân tại ngũ:

$$Q_{sh} = q \cdot N \cdot K / 1000$$

$$Q_{sh} = (130 \cdot 470 \cdot 1,35) / 1000 = 82,485 \text{ m}^3$$

Trong đó:

q - Tiêu chuẩn dùng nước cho 1 người trong 1 ngày đêm

N - Tổng số người

K - Hệ số không điều hòa, $K=1,35$

→ Tổng lượng nước sử dụng cho toàn dự án là 82,485 m³/ngày.đêm

🌈 **Nước phục vụ tưới cây:** lượng nước sử dụng cho hoạt động tưới cây hiện nay của Sư đoàn khoảng 5 m³/ngày.

Do đó, nhu cầu sử dụng nước của toàn bộ dự án khoảng 87,485 m³/ngày.

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

1.5.1. Hiện trạng sử dụng đất khu vực dự án

Khu vực xây dựng Dự án nằm trong khuôn viên khu đất Trung đoàn 271/Sư đoàn 5/QK7, cơ bản đã hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật, giao thông thuận tiện.

1.5.2. Các hạng mục, công trình chính của Dự án:

1.5.2.1. Quy mô diện tích

Bảng 1. 3. Tổng hợp quy mô diện tích dự án

TT	Tên hạng mục	Đơn vị tính	Diện tích (m ²)
	Xây dựng doanh trại tiểu đoàn 7/Trung đoàn 271		
a	Hạng mục nhà		7.612
1	Nhà chỉ huy tiểu đoàn	m ²	663
2	Nhà ở c1 (nhà 1)	m ²	672
3	Nhà ở c1 (nhà 2)	m ²	690
4	Nhà ở c2 (nhà 1)	m ²	672
5	Nhà ở c2 (nhà 2)	m ²	690
6	Nhà ở c3 (nhà 1)	m ²	672
7	Nhà ở c3 (nhà 2)	m ²	690
8	Nhà ở cCối82 (1 nhà)	m ²	633

9	Nhà ở bTT, b SPG-9	m ²	515
10	Nhà ở b SMPK 12,7, aVT	m ²	515
11	Nhà ăn tiểu đoàn	m ²	1200
12	Cột cờ	cái	1
13	Bệ lau súng		
14	Giá phơi giày, dây phơi		
15	Chống mối	HT	1
b	Hạ tầng kỹ thuật		
1	San nền	HT	1
2	Sân, đường bê tông ô tô	m ²	3.600
3	Sân tập trung, đường đi bộ	m ²	5.289
4	Cấp điện tổng thể, chiếu sáng, thông tin liên lạc	HT	1
5	Cấp, thoát nước tổng thể	HT	1

(Nguồn: Báo cáo Nghiên cứu khả thi Dự án, 2022)

Một số hình ảnh về hiện trạng của dự án như sau:



Hình 1.3. Hình ảnh hiện trạng dự án

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 đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

- Quyết định số 402/QĐ-ĐQ ngày 20/5/2004 của Tư lệnh Quân khu 7 về việc tổ chức đóng quân thực hiện nhiệm vụ.

- Quyết định số 508/QĐ-TM ngày 30 tháng 03 năm 2018 của Tổng Tham mưu trưởng về việc ban hành Biểu tổ chức, biên chế Sư đoàn Bộ binh đủ quân (thời bình) thuộc Quân khu, Quân đoàn

- Quyết định 1625/QĐ-BQP ngày 12/05/2014 của Bộ Quốc phòng về việc ban hành Hồ sơ Thiết kế mẫu Doanh trại Tiểu đoàn bộ binh đủ quân 2014

- Quyết định số 3266/QĐ-BQP ngày 26/8/2022 của Bộ Quốc phòng về việc Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Xây dựng doanh trại Tiểu đoàn 7/Trung đoàn 271/Sư đoàn 5/Quân khu 7.

- Quyết định số 2961/QĐ-QK ngày 10/10/2022 về việc phê duyệt dự toán và Kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn chuẩn bị đầu tư Dự án: Xây dựng doanh trại tiểu đoàn 7/Trung đoàn 271/Sư đoàn 5/QK 7.

Vì vậy, hoạt động của dự án phù hợp với địa điểm thực hiện dự án và phù hợp với các quy định và các quy hoạch có liên quan.

2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường

Dự án được triển khai tại: Khu đất xây dựng các hạng mục của dự án nằm trong khuôn viên doanh trại Trung đoàn 271/Sư đoàn 5/Quân khu 7 tại thị trấn Phước Vĩnh, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương.

- Về nước thải: nguồn thải phát sinh của dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt của CBCS tại Trung đoàn. Lưu lượng xả thải tối đa của Dự án tối đa là $5,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$ tương đương với $0,000065 \text{ m}^3/\text{s}$, nước thải phát sinh được thu gom bằng hệ thống đường ống riêng dẫn ra các hố ga thải rồi dẫn ra ao chứa nước tại Trung đoàn, không xả thải trực tiếp ra nguồn tiếp nhận do đó không ảnh hưởng đến khả năng chịu tải của môi trường.

- Về môi trường không khí: dựa vào kết quả đo đạc qua 03 đợt quan trắc cho thấy hàm lượng bụi và các chất ô nhiễm (CO, SO₂, NO₂) trong không khí hiện nay ở vị trí thực hiện dự án ở mức thấp, chưa vượt giới hạn cho phép.

- Về môi trường sinh học: thảm thực vật tự nhiên và cây trồng trong vùng không thuộc các loài đặc hữu.

- Về xã hội: không có di tích văn hoá, lịch sử, tôn giáo nằm gần khu vực Dự án. Giao thông tiếp cận là thuận lợi cho việc tập kết vật liệu trong quá trình xây dựng, thị trường cung cấp vật liệu xây dựng về cơ bản đảm bảo cung ứng đầy đủ cho công tác xây dựng.

Chương III

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

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

❖ Hiện trạng môi trường

Nước thải phát sinh được đưa đến bể tự hoại và được đưa tới ao chứa nước trong khu vực của Trung Đoàn, không xả thải trực tiếp ra nguồn tiếp nhận của khu vực. Vì vậy, hiện trạng môi trường của dự án tác động chủ yếu đến không khí. Tuy nhiên, dựa vào kết quả đo đạc qua 03 đợt quan trắc cho thấy hàm lượng bụi và các chất ô nhiễm (CO, SO₂, NO₂) trong không khí hiện nay ở vị trí thực hiện dự án ở mức thấp, nằm trong giới hạn của quy chuẩn quy định.

❖ Hiện trạng tài nguyên sinh vật

Thực vật:

Hiện trạng khu vực thực hiện dự án của Trung đoàn có các công trình hiện trạng được xây dựng do đó hệ sinh thái trên cạn tại khu vực thực hiện dự án có nguồn tài nguyên thực vật không đa dạng. Các loài thực vật bao gồm cỏ bụi và các loại cây có tán được trồng trong khuôn viên Trung đoàn.

Động vật:

Trong khu vực Trung đoàn không có các loại động vật quý hiếm nào sinh sống, chủ yếu là các loài động vật đơn thuần như côn trùng, chim, bò sát. Quá trình hoạt động của Dự án không gây ảnh hưởng đáng kể đến hệ sinh thái khu vực.

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

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

3.2.1.1. Các yếu tố địa lý, địa hình, khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải

❖ Đặc điểm địa lý, địa hình

Tiểu đoàn 7 nằm trong tổng thể doanh trại Trung đoàn tại thị trấn Phước Vĩnh, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương. Khu đất dự kiến quy hoạch với các mặt giáp giới như sau:

- Hướng Bắc tiếp giáp đất thao trường, tường rào, khu dân cư;
- Hướng Đông tiếp giáp tường rào, khu dân cư;
- Hướng Tây tiếp giáp ao cá, SCH trung đoàn;

- Hướng Nam tiếp giáp công chính trung đoàn, b vệ binh.

❖ Điều kiện địa chất

- Hiện trạng khu đất: Khu đất có địa hình đồi dốc thoải, độ dốc trung bình 1-2%, cao độ phía trước khu vực cổng chính Trung đoàn bằng cao độ mặt đường DT741, chênh cao độ trung bình cao nhất (phía đông khu đất) và thấp nhất (phía đông khu đất) là 10m. Rất thuận lợi cho việc xử lý thoát nước. Trong khu đất có các hồ nước lớn, vườn cao su, cây dầu trên 10 năm tuổi và cây ăn trái. Phía bắc khu đất là suối nước tự nhiên. Xung quanh khu đất có tường rào xây gạch Block.

- Địa chất khu vực xây dựng công trình cơ bản ổn định, bảo đảm cho xây dựng các hạng mục công trình.

❖ Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khí hậu mang đặc điểm nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm với 2 mùa rõ rệt: mùa mưa, từ tháng 5 - 11, mùa khô từ khoảng tháng 12 năm trước đến tháng 4 năm sau.

Lượng mưa trung bình hàng năm từ 1.800 - 2.000 mm với số ngày có mưa là 120 ngày. Tháng mưa nhiều nhất là tháng 9, trung bình 335 mm, năm cao nhất có khi lên đến 500 mm, tháng ít mưa nhất là tháng 1, trung bình dưới 50 mm và nhiều năm trong tháng này không có mưa.

- Nhiệt độ:

Nhiệt độ trung bình hàng năm ở Bình Dương từ 26^{oC}-27^{oC}. Nhiệt độ cao nhất có lúc lên tới 39,3^{oC} và thấp nhất từ 16^{oC}-17^{oC} (ban đêm) và 18^{oC} vào sáng sớm. Vào mùa nắng, độ ẩm trung bình hàng năm từ 76%-80%, cao nhất là 86% (vào tháng 9) và thấp nhất là 66% (vào tháng 2). Lượng nước mưa trung bình hàng năm từ 1.800-2.000mm.

- Nắng

Số giờ nắng trung bình trong năm là 2.765 giờ/năm, số giờ nắng trung bình tháng cao nhất là 302 giờ (tháng 1), số giờ nắng trung bình tháng thấp nhất là 160 giờ (tháng 8).

- Gió

Bình Dương có chế độ gió rất ổn định, mùa khô có hướng gió Đông 15%, mùa mưa nhiều hướng gió kết hợp, tốc độ gió cao nhất là 23 m/s.

3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Vị trí xây dựng tiểu đoàn 7 không bị ngập lụt vào mùa mưa, phía Tây có suối Giai và sông Bé cách khá xa dự án, hướng Tây Nam có 2 ao hiện hữu, nước thải của dự án sẽ chảy trực tiếp vào ao hiện hữu tại dự án.

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

Dự án khi hoạt động sẽ xả nước thải trực tiếp vào ao hiện hữu tại dự án do đó không có hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải ngoài dự án.

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

Dự án khi hoạt động sẽ xả nước thải trực tiếp vào ao hiện hữu tại dự án do đó không có hoạt động xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận ngoài dự án.

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

* Thông tin đơn vị đo đạc, lấy mẫu và phân tích môi trường

Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng đã được Bộ Khoa Học và Công Nghệ - Văn Phòng Công Nhận Chất Lượng cấp chứng chỉ công nhận ISO/IEC 17025:2005 – VILAS 778 ngày 26/04/2018.

Công ty được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường cấp chứng nhận đủ điều kiện quan trắc môi trường số VIMCERTS 076 cấp lần đầu kèm theo quyết định số 829/QĐ-BTNMT ngày 10/4/2015.

Công ty được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp chứng nhận đủ điều kiện quan trắc môi trường số VIMCERTS 076 cấp lần 05 kèm theo quyết định số 581/QĐ-BTNMT ngày 02/04/2021.

3.3.1. Hiện trạng môi trường không khí

- Vị trí lấy mẫu:

- + Khu vực cổng doanh trại
- + Khu vực đầu dự án
- + Khu vực giữa dự án
- + Khu vực cuối dự án

Bảng 3. 1. Vị trí đo đạc môi trường không khí xung quanh

STT	Vị trí đo đạc	Tọa độ hệ VN 2000, kinh tuyến trực 107045', múi chiếu 30
-----	---------------	---

		X	Y
1	Khu vực cổng doanh trại	1250809	614553
2	Khu vực đầu dự án	1250848	614565
3	Khu vực giữa dự án	1250853	614589
4	Khu vực cuối dự án	1250840	614591

- Thời gian lấy mẫu:

+ Đợt 1: Ngày 03/11/2022.

+ Đợt 2: Ngày 04/11/2022.

+ Đợt 3: Ngày 05/11/2022.

- Điều kiện lấy mẫu: Trời nắng, tốc độ gió bình thường, thời tiết khô ráo.

- Phương pháp lấy mẫu phân tích:

Bảng 3. 2. Phương pháp phân tích chỉ tiêu vi khí hậu và không khí

STT	Thông số	Phương pháp phân tích
1	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2018
2	Nhiệt độ	QCVN 46-2012/BTNMT
3	Độ ẩm	QCVN 46-2012/BTNMT
4	Tốc độ gió	QCVN 46-2012/BTNMT
5	Bụi tổng số (TSP)	TCVN 5067:1995
6	Nitơ đioxit (NO ₂)	TCVN 6137:2009
7	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂)	TCVN 5971:1995
8	Cacbon monoxit (CO)	QT-PTKCO-29

- Kết quả đo đạc, phân tích:

Bảng 3. 3. Chất lượng không khí tại Khu vực cổng doanh trại

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc			QCVN 26:2010/ BTNMT	QCVN 05:2013/ BTNMT
			03/11/2022	04/11/2022	05/11/2022		
1	Nhiệt độ	°C	30,9	30,8	31,0	-	-
2	Độ ẩm	%	70,3	69,9	68,9	-	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,6	0,7	0,8	-	-
4	Bụi tổng số (TSP) ^(b)	µg/m ³	219	219	219	-	300
5	Lưu	µg/m ³	57	61	59	-	350

	huỳnh đioxit (SO ₂)						
6	Nito đioxit (NO ₂)	µg/m ³	46	44	46	-	200
7	Cacbon monoxit (CO)	µg/m ³	3.910	3.953	3.991	-	30.000
8	Tiếng ồn	dBA	56,2	55,1	54,9	70	-

(Nguồn: Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng)

Bảng 3. 4. Chất lượng không khí tại Khu vực đầu dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc			QCVN 26:2010/ BTNMT	QCVN 05:2013/ BTNMT
			03/11/2022	04/11/2022	05/11/2022		
1	Nhiệt độ	°C	30,7	30,9	31,2	-	-
2	Độ ẩm	%	71,1	70,9	68,9	-	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,7	0,8	0,9	-	-
4	Bụi tổng số (TSP)	µg/m ³	191	279	259	-	300
5	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂)	µg/m ³	98	102	120	-	350
6	Nito đioxit (NO ₂)	µg/m ³	86	88	84	-	200
7	Cacbon monoxit (CO)	µg/m ³	4.698	4.724	4.735	-	30.000
8	Tiếng ồn	dBA	49,7	48,6	47,3	70	-

(Nguồn: Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng)

Bảng 3. 5. Chất lượng không khí tại Khu vực giữa dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc			QCVN 26:2010/ BTNMT	QCVN 05:2013/ BTNMT
			03/11/2022	04/11/2022	05/11/2022		
1	Nhiệt độ	°C	30,7	30,7	31,1	-	-
2	Độ ẩm	%	71,2	71,0	68,7	-	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,7	0,9	0,8	-	-
4	Bụi tổng số (TSP)	µg/m ³	270	259	219	-	300
5	Lưu huỳnh đioxit	µg/m ³	100	91	98	-	350

	(SO ₂)						
6	Nitơ đioxit (NO ₂)	µg/m ³	67	69	67	-	200
7	Cacbon monoxit (CO)	µg/m ³	4.507	4.514	4.455	-	30.000
8	Tiếng ồn	dBA	48,5	46,9	46,6	70	-

(Nguồn: Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng)

Bảng 3. 6. Chất lượng không khí tại Khu vực cuối dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả quan trắc			QCVN 26:2010/ BTNMT	QCVN 05:2013/ BTNMT
			03/11/2022	04/11/2022	05/11/2022		
1	Nhiệt độ	°C	30,8	30,8	31,0	-	-
2	Độ ẩm	%	71,1	71,1	68,8	-	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,7	0,8	0,8	-	-
4	Bụi tổng số (TSP)	µg/m ³	290	191	259	-	300
5	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂)	µg/m ³	88	86	81	-	350
6	Nitơ đioxit (NO ₂)	µg/m ³	59	59	62	-	200
7	Cacbon monoxit (CO)	µg/m ³	4.886	4.575	4.737	-	30.000
8	Tiếng ồn	dBA	48,3	47,8	46,3	70	-

(Nguồn: Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng)

Nhận xét:

Kết quả đo đạc và phân tích hiện trạng chất lượng không khí xung quanh tại khu vực Dự án với QCVN 05:2013/BTNMT (trung bình 01 giờ) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh cho thấy chất lượng không khí tại khu vực thực hiện dự án khá tốt, các thông số chất lượng đều nằm trong giới hạn cho phép. Độ ồn đo được tại các vị trí quan trắc đều đạt QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

3.3.2. Hiện trạng môi trường nước

- Vị trí lấy mẫu:
- + NN tại giếng ngầm trong Sư đoàn
- Thời gian lấy mẫu:
- + Đợt 1: Ngày 03/11/2022.
- + Đợt 2: Ngày 04/11/2022.

+ Đợt 3: Ngày 05/11/2022.

- Phương pháp lấy mẫu phân tích:

Bảng 3. 7. Phương pháp phân tích các chỉ tiêu chất lượng nước mặt

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp phân tích
1	Nhiệt độ	SMEWW 2550B.2017
2	Độ màu	SMEWW 2120C : 2017
3	Độ cứng	TCVN 6224:1996
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	HDCV-TB-03
5	Asen (As)	SMEWW 3113B:2017
6	Cadimi (Cd)	SMEWW 3113B:2017
7	Clorua (Cl)	TCVN 6194:1996
8	Chì (Pb)	SMEWW 3113B:2017
9	Xyanua	SMEWW 4500 CN-.C&E:2017
10	Mangan (Mn)	SMEWW 3111B:2017
11	Sắt (Fe)	SMEWW 3111B:2017
12	Kẽm (Zn)	SMEWW 3111B:2017
13	Nitrat (NO_3^- tính theo N)	TCVN 6494-1:2011
14	Photphat (PO_4^{3-}) (tính theo P)	TCVN 6494-1:2011
15	Thủy ngân (Hg)	SMEWW 3112B:2017
16	Coliform	SMEWW 9222B:2017

- Kết quả đo đạc, phân tích:

Bảng 3. 8. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại suối Linh

TT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ			QCVN 09- MT:2015/ BTNMT
			03/11/2022	04/11/2022	05/11/2022	
1	Nhiệt độ	°C	28	28	28	-
2	Độ màu	Pt/Co	KPH	KPH	KPH	-
3	Độ cứng	mg/L	<12,0	<12,0	<12,0	500
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	41	43	44	1.500
5	Asen (As)	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,05
6	Cadimi (Cd)	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,005

TT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ			QCVN 09- MT:2015/ BTNMT
			03/11/2022	04/11/2022	05/11/2022	
7	Clorua (Cl)	mg/L	<11,0	<11,0	<11,0	250
8	Chì (Pb)	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,01
9	Xyanua	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,01
10	Mangan (Mn)	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,5
11	Sắt (Fe)	mg/L	<0,099	<0,099	<0,099	5
12	Kẽm (Zn)	mg/L	0,093	0,10	0,086	3
13	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	4,53	4,47	4,50	15
14	Photphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/L	KPH	KPH	KPH	-
15	Thủy ngân (Hg)	mg/L	KPH	KPH	KPH	0,001
16	Coliform	CFU/100mL	KPH	KPH	KPH	3

(Nguồn: Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng)

Nhận xét:

Kết quả đo đạc và phân tích chất lượng nước ngầm tại giếng trong Sư đoàn cho thấy các chỉ tiêu về chất lượng nước ngầm tại dự án đều đạt quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

3.3.3. Hiện trạng môi trường đất

Vị trí lấy mẫu:

- Tại vị trí xây dựng

Thời gian lấy mẫu:

+ Đợt 1: Ngày 03/11/2022.

+ Đợt 2: Ngày 04/11/2022.

+ Đợt 3: Ngày 05/11/2022.

Điều kiện lấy mẫu: Trời nắng, thời tiết khô ráo.

Độ sâu lấy mẫu đất: Lấy mẫu ở độ sâu 30cm so với mặt đất.

Phương pháp lấy mẫu phân tích:

Bảng 3. 9. Phương pháp phân tích mẫu đất

STT	CHỈ TIÊU	PHƯƠNG PHÁP THỬ
1	pH (H ₂ O)	TCVN 5979 : 2007

STT	CHỈ TIÊU	PHƯƠNG PHÁP THỬ
2	Asen (As)	US EPA Method 3050B+ SMEWW 3113B:2017
3	Chì (Pb)	US EPA Method 3050B+ SMEWW 3113B:2017
4	Thủy ngân (Hg)	US EPA Method 7471B
5	Cadimi (Cd)	US EPA Method 3050B+ SMEWW 3113B:2017
6	Nitơ tổng số	TCVN 6498:1999
7	Phospho tổng số	TCVN 8490:2011

Kết quả đo đạc, phân tích:

Bảng 3. 10. Kết quả phân tích chất lượng đất tại vị trí xây dựng dự án

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ			QCVN 03-MT:2015/BTNMT Đất công nghiệp
			03/11/2022	04/11/2022	05/11/2022	
1	pH	-	6,15	6,17	6,20	-
2	Asen (As)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	25
3	Chì (Pb)	mg/kg	2,23	2,26	2,25	300
4	Thủy ngân (Hg)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	-
5	Cadimi (Cd)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	10
6	Nitơ tổng số	mg/kg	<64,0	<64,0	<64,0	-
7	Phospho tổng số	mg/kg	16,6	17,5	17,2	-

(Nguồn: Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng)

Nhận xét:

Qua kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực xây dựng dự án cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong quy chuẩn cho phép theo QCVN 03-MT:2015/BTNMT quy định về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất (áp dụng cho đất công nghiệp).

Chương IV

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

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

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Quá trình san lấp mặt bằng và xây dựng công trình cho dự án được thực hiện sẽ gây ra những tác động đến môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội chung của khu vực, ảnh hưởng đến con người, môi trường xung quanh của dự án hiện hữu.

Các hoạt động và nguồn gây tác động môi trường chủ yếu phát sinh được trình bày như sau:

Bảng 4. 1. Nguồn gây tác động đến môi trường

STT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	
		Giai đoạn san lấp mặt bằng	Giai đoạn xây dựng
1	Nguồn phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn	Bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển đất đá thải	Bụi, khí thải của các phương tiện vận chuyển nguyên nhiên liệu phục vụ cho Dự án
		Tiếng ồn phát sinh do phương tiện phục vụ thi công	Tiếng ồn phát sinh do phương tiện phục vụ thi công
		Bụi từ hoạt động san lấp	Bụi và khí thải phát sinh do hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng
		Bụi, khí thải từ quá trình vận hành máy và thiết bị san nền	Bụi và khí thải phát sinh do hoạt động xây dựng cơ sở hạ tầng
2	Nguồn phát sinh nước thải	Nước mưa chảy tràn	Nước mưa chảy tràn
		Nước thải vệ sinh máy và thiết bị	Nước thải hoạt động của công nhân
		Nước thải hoạt động của công nhân	Nước thải vệ sinh máy và thiết bị
3	Nguồn phát sinh chất thải rắn	Gạch, bê tông, đất đá thải,...	Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động xây dựng
		Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân	Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân

4.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động giai đoạn chuẩn bị mặt bằng xây dựng

Hiện tại, toàn bộ diện tích khu vực xây dựng dự án là nhà doanh trại hiện hữu, do đó trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng xây dựng, Chủ dự án chỉ tiến hành phát

quang cỏ, cây bụi và san nền...trên khu đất dự án. Các đối tượng chịu tác động trong giai đoạn này bao gồm:

- Công nhân trực tiếp thi công trên công trường.
- Dân cư khu vực xung quanh dự án và dự án hiện hữu của Sư đoàn.
- Các đối tượng dọc các tuyến đường phương tiện vận chuyển chất thải rắn sau khi phát quang ra khỏi khu vực dự án.

a. Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí

Các tác động đến môi trường không khí trong giai đoạn chuẩn bị xây dựng chủ yếu từ hoạt động san lấp mặt bằng.

- San nền khu vực xây dựng doanh trại, tổng diện tích đất san nền 70.000 m².
- Giải pháp san lấp:
 - + Thiết kế san lấp hướng dốc chính từ Tây Bắc xuống Đông Nam có độ dốc: 0,3%.
 - Tổng hợp khối lượng:
 - + Khối lượng đào đắp chia ô:
Khối lượng đào ô: V1= 11.789,02 m³
Khối lượng đắp ô: V2= 6.625,74 m³
Khối lượng đắp mái taluy V3= 291,34 m³
 - + Cân bằng đào đắp:
Khối lượng đất cần đào trong đơn vị chuyển về đắp nền:
V6= V1+V3 -V2= 5.454,62 m³

Mức độ khuếch tán bụi từ hoạt động đào đắp căn cứ trên hệ số ô nhiễm (E):

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

(Nguồn:Wrap Fugitive Dust Handbook, Countess Enviromental 4001 Whitesail Circle, September 7, 2006).

Trong đó:

E: Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn.

k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình, k = 0,74 cho các hạt bụi có kích thước <30 micron;

u: Tốc độ gió trung bình (v = 2,0 ÷ 3,0 m/s, chọn v = 2,5 m/s)

M: Độ ẩm trung bình của vật liệu, khoảng 20%.

$$\text{Vậy hệ số ô nhiễm bụi: } E=0,74 \times 0,0016 \times \frac{\left(\frac{2,5}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{0,2}{2}\right)^{1,4}} = 0,035(\text{kg/tấn})$$

Khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động bóc lớp đất thực vật bề mặt tính theo công thức sau:

$$W = E \times Q$$

Trong đó: W: Lượng bụi phát sinh trung bình (kg);

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn)

Q: Lượng chất thải đào đắp (m³); Q = 5.454,62 (m³);

Vậy tổng lượng bụi phát sinh trong suốt quá trình phát quang là:

$$W = 0,035 \text{ kg bụi/tấn} \times 5.454,62 \text{ tấn} = 190,91 \text{ kg}$$

→ Lượng bụi phát sinh trong một ngày: $W_{\text{ngày}} = 3,18(\text{kg/ngày}) = 36,8 \text{ mg/s}$

Với thời gian thực hiện san lấp là 60 ngày.

b. Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước

- Nguồn phát sinh: nước thải phát sinh giai đoạn này chủ yếu từ quá trình sinh hoạt của công nhân thi công.

- Tải lượng ô nhiễm:

Tổng số lượng người tham gia thi công trên công trường trung bình khoảng 5 người trong một ngày.

Trong giai đoạn phát quang của Dự án, ước tính có khoảng 5 công nhân lao động. Theo Tiêu chuẩn Xây dựng TCXDVN 33:2006 (Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế) mỗi công nhân làm việc trên công trường tiêu thụ khoảng 22 - 45 lít nước/ngày. Do đó, nhu cầu dùng nước mỗi ngày khoảng:

$$5 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ngày} = 225 \text{ lít nước/ngày} = 0,225 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Lưu lượng nước thải sinh hoạt tính bằng khoảng 100% lượng nước sử dụng.

Tổng lượng nước thải sinh hoạt là:

$$0,225 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 100\% = 0,225 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đặc trưng tại Việt Nam như sau:

Bảng 4. 2. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 14:2008/BTNMT, Cột A
1	pH	-	5 - 9	5-9
2	SS	mg/l	330	50
3	BOD ₅	mg/l	610	30
4	COD	mg/l	1.076	-
5	Nitrat	mg/l	63	30
6	Phosphat	mg/l	18	6
7	Coliform	MNP/100ml	10 ⁷ – 10 ⁸	3.000
8	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	< 1	10

(Nguồn: Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga, Giáo trình “Công nghệ xử lý nước thải”, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2006)

Nhận xét: Như vậy nồng độ chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt tính ở bảng trên khi so sánh với QCVN 14:2008/BTNMT cột A cho thấy hầu hết các thông số đều không đạt quy định. Như vậy nguồn nước thải phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trường cần phải xử lý trước khi thải ra ngoài nguồn tiếp nhận.

- Tác động:

Nếu không được xử lý đạt theo quy định, các chất ô nhiễm khi thải vào nguồn tiếp nhận sẽ làm cạn kiệt nguồn oxy trong nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực. Nước thải thấm vào đất gây ô nhiễm đất, hệ thực vật và ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm, gây ảnh hưởng gián tiếp đến sức khỏe cộng đồng. Nước thải sinh hoạt chứa một lượng vi sinh vật gây bệnh, gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Vì vậy nếu không xử lý triệt để không những gây mất vẻ mỹ quan mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân, nhân dân trong khu vực...

4.1.1.2. Đánh giá tác động của hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

a. Bụi do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

Căn cứ bảng khối lượng vật liệu phục vụ thi công đã trình bày ở chương 1, tổng khối lượng vật liệu đưa vào thi công các hạng mục công trình là 4.025 tấn.

Nồng độ, hàm lượng bụi phát sinh tùy thuộc nhiều vào điều kiện chất lượng đường xá, quản lý công trình và phương thức vận chuyển. Nồng độ bụi sẽ tăng cao

trong những ngày khô, nắng gió. Bụi phát sinh ra sẽ được gió phát tán vào không khí gây nên ô nhiễm cho các khu vực xung quanh.

Kết quả tính tải lượng bụi trong quá trình vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng theo AIR CHIEF, CỤC MÔI TRƯỜNG MỸ, 1995 như sau:

$$E = 1,7 * k(s/12) * (S/48) * (W/2,7)^{0,7} * (w/4)^{0,5} * [(365-p)/365]$$

Trong đó:

E: tải lượng bụi (kg/km/lượt xe/năm).

k: hệ số không thứ nguyên, thường chọn k= 1.

s: lượng đất trên đường; đường nhựa chọn s=5

S: tốc độ trung bình của xe; chọn S=40 km/h

W: trọng lượng có tải của xe; chọn W=12 tấn

w: số bánh xe; chọn w=6 bánh;

p: số ngày mưa trung bình trong năm, theo Trung tâm khí tượng thủy văn Đồng Nai thì p=159

Thay số ta được: 1,42 kg bụi /km/lượt xe/năm.

Dựa vào khối lượng vật tư vật liệu đưa vào công trường (như đã tính ở trên) cần vận chuyển khoảng 4.196 tấn.

+ Dự án sẽ sử dụng xe 12 tấn để chuyên chở, vận chuyển vật tư vật liệu đưa vào công trường. Xe sẽ vận chuyển từ địa điểm lấy vật liệu về địa điểm tập kết và ngược lại, số lượt xe ra, vào khu vực dự án để chuyên chở là:

$$4.025 \text{ tấn} / 12 \text{ tấn/ xe} = 335 \text{ lượt xe (loại 12 tấn) ra vào.}$$

+ Do đó, có thể tính toán được tổng lượng bụi đường phát sinh trong quá trình vận chuyển là:

$$1,42 \text{ kg/km/ lượt xe} \times 335 = 476 \text{ kg bụi đường.}$$

Tổng thời gian thực hiện thi công dự án là 12 tháng, do đó tải lượng bụi đường phát sinh theo thời gian được tính như sau:

$$\text{Tải lượng bụi đường} = 476 \text{ kg/ (12tháng} \times 30 \text{ ngày/ tháng} \times 8 \text{ giờ/ ngày)} = 0,165 \text{ kg/ giờ.}$$

b. Khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng

Khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công chủ yếu từ quá trình đốt nhiên liệu vận hành các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu (đất, đá, cát, xi măng, sắt, thép,...)

với thành phần khí thải chủ yếu là SO_2 , NO_x , CO, bụi. Các khí này có thể gây ảnh hưởng đến công nhân trực tiếp xây dựng và người dân xung quanh.

Dự án sẽ sử dụng các loại xe vận tải với tải trọng trung bình là 12 tấn/xe, sử dụng nhiên liệu là dầu Diesel với hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu Diesel là 0,05%. Theo đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới WHO đối với xe vận tải sử dụng dầu Diesel có công suất nhỏ hơn 16 tấn, có hệ số phát thải các chất gây ô nhiễm như sau:

Bảng 4. 3. Hệ số ô nhiễm của các phương tiện giao thông

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo tải trọng xe (g/km)					
	Tải trọng xe < 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	0,84S	1,3S	4,29S	4,15S	4,15S
NO_x	0,7	0,55	1	11,8	14,4	14,4
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: Rapid Environment Assessment, WHO)

Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào lưu lượng, tình trạng kỹ thuật, xe qua lại và tình trạng đường giao thông.

+ Ước tính quãng đường vận chuyển 20 km/lượt

+ Tổng số lượt xe trong giai đoạn xây dựng là 335 xe (đã tính ở trên), tính trong thời gian xây dựng 12 tháng, như vậy số lượt xe trong ngày là $335/12 \times 30 = 1$ lượt/ngày. Dựa vào hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) áp dụng đối với loại xe vận tải sử dụng dầu DO, thì tổng tải lượng khí thải từ các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu thi công ước tính theo công thức: hệ số ô nhiễm (g/km) x quãng đường (km/ lượt) x số lượt xe (lượt/ ngày). Kết quả tính tải lượng ô nhiễm khí thải như trong bảng sau:

Bảng 4. 4. Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện vận tải

Chất ô nhiễm	Tải lượng các chất ô nhiễm (g/ ngày)					
	Tải trọng xe < 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	4	3	6	18	18	18
SO ₂	1,16	0,84	1,3	4,29	4,15	4,15
NO _x	14	11	20	236	288	288
CO	20	17	25	120	58	58
VOC	3	8	8	52	16	16

(Nguồn: Rapid Environment Assessment, WHO)

Ghi chú: Hàm lượng lưu huỳnh (S) trong dầu DO là 0,05%.

Đây là nguồn gây ô nhiễm khí thải chủ yếu trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị. Tuy nhiên, do khí thải của các phương tiện vận tải là trong điều kiện có gió pha loãng và phát tán khí thải nên tác động ảnh hưởng ô nhiễm do khí thải giao thông vận chuyển là không đáng kể trên khu vực dự án và lân cận so với mức tiêu chuẩn cho phép.

Tải lượng ô nhiễm phát sinh không nhiều, đồng thời không gian phân bố và phát tán các chất ô nhiễm từ khí thải của phương tiện vận chuyển là rất lớn. Ngoài ra, quá trình vận chuyển diễn ra trong thời gian dài, với quãng đường vận chuyển và lượt vận chuyển nhiều nên tác động của bụi, khí thải đến môi trường không khí trong quá trình vận chuyển là đáng quan tâm, xem xét.

4.1.1.3. Đánh giá tác động của hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án

4.1.1.3.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

a. Nguồn gây tác động do bụi và khí thải từ hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án

❖ **Bụi do các công đoạn xây dựng: Bốc dỡ vật liệu, trộn bê tông tươi, cắt gạch,...**

Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng: nguyên vật liệu (cát, đá, xi-măng...) có thể rơi vãi và sẽ bị gió cuốn đi gây bụi.

Quá trình xây dựng các công trình: từ máy trộn bê-tông tươi, công tác xúc, bốc vật liệu xây dựng...phát sinh bụi đất, cát, xi-măng.

Quá trình chà nhám, cắt gạch, sơn bảo vệ, sơn trang trí sẽ sinh bụi đất, cát, xi-măng.

Do các nguồn thải này phân tán, không xảy ra đồng thời nên rất khó tính toán tải lượng ô nhiễm, chỉ có thể đánh giá nồng độ bụi dựa trên kết quả đo đạc thực tế tại 1 số công trường xây dựng.

Nồng độ bụi phát sinh tham khảo kết quả đo đạc nồng độ bụi tại một số công trường xây dựng thì nồng độ bụi tại những nơi xe chuyên dùng đổ cát, đá, vật liệu xây dựng khác, nồng độ bụi có thể lên đến 20 – 25 mg/m³ cao gấp 5 – 6,25 lần tiêu chuẩn cho phép (TCVSLĐ 3733/2002/QĐ – BYT đối với bụi là 4 mg/m³). Tuy nhiên những vị trí xe đang đổ vật liệu (cát, đá, vật liệu xây dựng khác), nồng độ bụi có thể lên đến 40-60 mg/ m³. Hầu hết các loại bụi đất đá này có kích thước lớn, khó phát tán xa, chủ yếu gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực công trường và trên các tuyến đường vận chuyển.

Tác động của bụi:

Mức độ ô nhiễm không khí từ các công trình xây dựng phụ thuộc nhiều vào điều kiện tự nhiên, cũng như phương pháp thi công. Nếu thời tiết khô, nắng, gió kéo dài thì bụi sẽ sinh ra nhiều và phạm vi ảnh hưởng cũng lớn hơn là khi thời tiết ẩm ướt.

Bụi từ hoạt động xây dựng thường là bụi xi măng. Bụi xi măng có kích thước nằm trong khoảng từ 1,5 µm – 100 µm, những hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 3 µm có thể gây tác hại đối với đường hô hấp do chúng dễ dàng theo đường hô hấp vào tận màng phổi. Đặc biệt, khi trong bụi xi măng có trên 2% silic tự do thì có thể phát sinh bệnh bụi phổi - silic khi thời gian tiếp xúc dài. Tuy nhiên tác động này là mang tính tạm thời và sẽ chấm dứt khi kết thúc quá trình thi công.

Qua tham khảo kết quả đo đạc nồng độ bụi ở phần trên cho thấy, bụi sẽ tác động đáng kể đến người lao động trực tiếp tại công trường và môi trường xung quanh:

- Đối với người lao động trên công trường: thường mắc các loại bệnh về đường hô hấp (mũi, họng, khí quản, phế quản...), bệnh bụi phổi xuất hiện có khả năng làm xơ hóa phổi và làm giảm chức năng hô hấp. Ngoài ra, người lao động còn mắc các loại ngoài da (nhiễm trùng da, khô da, viêm da...), các loại bệnh về đường tiêu hóa...
- Đối với môi trường xung quanh: quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng sẽ phát sinh bụi, rơi vãi nguyên vật liệu nếu các xe chở không được che phủ tốt, gây ảnh hưởng trực tiếp đến người tham gia lưu thông trên đường và khu vực xung quanh

đọc theo các tuyến đường vận chuyển. Mặt khác, các quá trình đổ, bốc xúc nguyên vật liệu xây dựng, đào móng... không những phát sinh bụi ngay tại công trường mà còn gây bụi cho khu vực xung quanh dưới tác động của gió, đặc biệt khu vực xung quanh cuối hướng gió khu đất dự án.

Do đó, chủ dự án phối hợp với nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp không chế ô nhiễm do bụi nhằm giảm thiểu tác động đến người lao động trên công trường và môi trường xung quanh.

❖ Ô nhiễm trong quá trình trộn, đổ bê tông nhựa nóng

Đổ bê tông nhựa nóng chủ yếu thực hiện trong công đoạn trải nhựa đường trong khu vực nội bộ của dự án. Bê tông nhựa nóng là hỗn hợp cấp phối gồm: Đá, cát, bột khoáng và nhựa đường được nung và trộn ở nhiệt độ từ $140^{\circ}\text{C} \div 160^{\circ}\text{C}$. Với nhiệt độ của bê tông nhựa khi được trải ra mặt đường sẽ làm tăng nhiệt độ không khí tại khu vực trải, đồng thời mùi nhựa đường khi bị nóng chảy gây khó chịu và độc hại (gây ung thư phổi) khi hít phải.

Khi nhựa đường được gia nhiệt trong các phương tiện tồn chứa hoặc trộn với cốt liệu nóng, các loại khí sẽ bị bay lên. Các loại khí đó chứa các chất đặc biệt, hơi hydrocacbon và một lượng nhỏ sunfua hydro. Viện nghiên cứu asphalt đã xác định nồng độ hơi nhựa đường từ 0,2 đến 5,4 mg/m^3 , trung bình 1,6 mg/m^3 .

Khi làm việc với nhựa đường trong điều kiện ngoài trời, sunfua hydro không gây độc vì nồng độ quá thấp để có thể trở nên nguy hiểm đối với sức khỏe của con người. Tuy nhiên sunfua hydro có thể tích lũy tới nồng độ gây tử vong cho người ở trong các bồn chứa nhựa đường nóng.

Chính vì vậy, những công nhân làm việc trong quá trình trải nhựa đường cần phải trang bị thiết bị bảo hộ lao động (áo, quần và ủng) và khẩu trang để bảo vệ sức khỏe.

❖ Khí thải phát sinh từ quá trình hàn, cắt cơ khí

Trong quá trình hàn các kết cấu thép, cốt thép, sẽ sinh ra một số chất ô nhiễm từ quá trình cháy của que hàn, trong đó chủ yếu là các chất khói hàn, CO, NO_x gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân. Nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình hàn được thể hiện trong bảng sau :

Bảng 4. 5. Hệ số phát thải các chất ô nhiễm trong khói hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NOx (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng 2000, Môi trường Không khí)

Tải lượng này tương đối thấp nhưng lại ảnh hưởng trực tiếp đến những công nhân và thợ hàn làm việc tại khu vực này (trong vòng bán kính 10m). Tuy nhiên hoạt động này diễn ra trong thời gian thi công dự án, phạm vi ảnh hưởng hẹp và chủ dự án sẽ phối hợp cùng đơn vị thi công trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại khu vực này như nón, khẩu trang chống bụi, bao tay, ... nên ảnh hưởng là không đáng kể.

Tác động của khí thải

- Đối với môi trường không khí: Làm tăng hàm lượng SO_x , CO, NO_x gây ô nhiễm môi trường không khí.
- Đối với con người: Tác động tới đường hô hấp ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân thi công trên công trường.
- Ngoài ra, các chất khí thải còn ảnh hưởng tới môi trường nước, môi trường đất, động thực vật:
 - + Các chất khí này có thể bị hấp thụ bởi hơi nước tạo thành mưa axit. Trong nước mưa chứa axit (H_2SO_4 , HNO_3 ...) có ảnh hưởng xấu đến môi trường động thực vật, môi trường nước, đất. Tuy nhiên, mưa axit chỉ xảy ra ở những khu vực bị ô nhiễm không khí bởi hàng loạt các dự án, do đó chỉ riêng phát thải của dự án và với nồng độ như thế thì rất khó xảy ra hiện tượng trên.
 - + Các loại khí thải trên gặp môi trường có độ ẩm cao sẽ ăn mòn vật liệu và công trình thi công.
 - + Riêng đối với thực vật, các chất thải khí có ảnh hưởng trực tiếp thông qua sự phá hủy plasmolysit và gân lá, thay đổi màu lá, chậm sinh trưởng...

❖ Hơi dung môi từ quá trình sơn sơn bảo vệ, trang trí

Hơi dung môi phát sinh trong quá trình sơn bảo vệ, trang trí các hạng mục công trình bao gồm: sơn trang trí trụ đèn, sơn nhà.... Các chất này sẽ bay hơi trong quá trình sơn để làm khô bề mặt sơn, ngoài ra còn có bụi sơn.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), hệ số các chất ô nhiễm khi sơn như sau:

Bảng 4. 6. Hệ số chất ô nhiễm khi sơn

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn sơn)	Hệ số ô nhiễm TB (kg/tấn sơn)
1	Bụi sơn	60 - 80	70
2	VOC	560	560

(Nguồn: Rapid Environment Assessment, WHO)

Dựa vào khối lượng vật tư vật liệu đưa vào công trường (như đã tính ở trên), khối lượng sơn sử dụng khoảng 4 tấn, chỉ tính riêng tại công trường.

Khối lượng ô nhiễm sơn tính theo công thức: hệ số ô nhiễm (kg/tấn)* số tấn (tấn)

Bảng 4. 7. Khối lượng chất ô nhiễm do sơn

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg)	Trung bình (kg)
1	Bụi sơn	240 – 320	280
2	VOC	2.240	2.240

Thời gian sơn bảo vệ, trang trí các hạng mục công trình khoảng 1 tháng, do đó tải lượng ô nhiễm từ quá trình sơn = khối lượng chất ô nhiễm/ (1 tháng x 30 ngày/ tháng x 8 giờ/ ngày), và đưa ra trong bảng sau:

Bảng 4. 8. Tải lượng chất ô nhiễm do sơn

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng trung bình (kg/giờ)
1	Bụi sơn	1,16
2	VOC	9,33

Bụi sơn và hơi dung môi phát sinh từ quá trình sơn tạo nên mùi khó chịu, vì vậy cần có biện pháp hạn chế ảnh hưởng của khí thải bụi sơn đến sức khỏe người lao động.

Các dung môi này nếu tiếp xúc nhiều sẽ gây ảnh hưởng xấu tới sức khỏe con người. Cụ thể:

+ Tác hại của este: khi tiếp xúc với este ở nồng độ cao có thể gây buồn nôn, ngạt thở dẫn tới ngất. Tiếp xúc với da gây dị ứng.

+ Tác hại của Toluene: gây viêm giác mạc, khó thở, nhức đầu và buồn nôn. Tiếp xúc trong thời gian dài có thể dẫn tới các bệnh nhức đầu mãn tính và các bệnh về đường máu (ung thư máu).

Dung môi pha sơn của dự án chủ yếu là este (butyl acetate, etyl acetate) và toluene. Các dung môi này nếu tiếp xúc nhiều sẽ gây ảnh hưởng xấu tới sức khỏe con người. Tuy nhiên hoạt động này diễn ra trong thời gian thi công dự án, phạm vi ảnh hưởng hẹp và chủ Dự án sẽ phối hợp cùng đơn vị thi công trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại khu vực này như nón, khẩu trang chống bụi, bao tay, ... nên ảnh hưởng là không đáng kể.

b. Nguồn gây tác động do nước thải

Trong giai đoạn xây dựng hệ thống các hạng mục công trình cho Dự án, chất lượng nước trong khu vực bị tác động do những nguyên nhân:

- Nước thải sinh hoạt của 50 công nhân xây dựng có chứa cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N,P) và vi sinh vật.
- Nước mưa chảy tràn qua mặt bằng Dự án có chứa cặn, đất cát, rác và các tạp chất rơi vãi trên mặt đất xuống nguồn nước.

❖ Nước mưa chảy tràn

Thời gian thi công xây dựng dự án diễn ra trong vòng 12 tháng. Do đó, trong quá trình xây dựng nước mưa rơi trên khuôn viên cuốn theo các chất rắn, bụi đất cát... là không thể tránh khỏi. Nước mưa được quy ước là nước sạch và có thể trực tiếp thải ra môi trường với điều kiện có hệ thống thoát nước riêng và không chảy tràn qua những khu vực có các chất ô nhiễm như bãi rác, nơi chứa các loại phế thải.

Nước mưa được quy ước là nước sạch và có thể trực tiếp thải ra môi trường với điều kiện có hệ thống thoát nước riêng và không chảy tràn qua những khu vực có các chất ô nhiễm như bãi rác, nơi chứa các loại phế thải.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực của dự án tương ứng với công thức tính như sau:

Lưu lượng nước mưa chảy tràn cao nhất: $Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA (m}^3/\text{s)}$

(Nguồn: Lê Trình, Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1997).

Trong đó:

A: diện tích khu đất dự án, km^2 (diện tích dự án là $68.936,54 \text{ m}^2 = 0,068936 \text{ km}^2$).

I: Cường độ mưa trung bình của tháng có lượng mưa cao nhất tính trong 5 năm (từ năm 2017 - 2021, lấy số liệu của tháng 09/2018): $552,6\text{mm/tháng} \approx 13,815 \text{ mm/giờ}$ (ước tính trung bình mỗi tháng mưa 20 ngày (vào mùa mưa), mỗi ngày 02 tiếng).

K: Hệ số chảy tràn = 0,9 (áp dụng đối với mặt đường betong).

Vậy lưu lượng nước mưa chảy tràn trên diện tích khu đất dự án là:

$$Q_{\max} = 0,278 \text{ KIA} = 0,278 \times 0,45 \times 13,815 \times 0,068936 = 0,238 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Nước mưa chảy tràn là nguồn phát sinh không thể tránh khỏi đối với bất kì dự án nào thi công xây dựng trong mùa mưa. Bản thân nước mưa không phải là nguồn gây ô nhiễm môi trường, nhưng nếu các nguồn gây ô nhiễm phát sinh trong giai đoạn này không được khống chế theo quy định, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm (rác thải sinh hoạt, nước thải, dầu nhớt, xi măng...) ra khu vực xung quanh dự án sẽ ảnh hưởng đến môi trường, ảnh hưởng đến đời sống, sức khỏe của người dân xung quanh dự án. Ngoài ra còn có khả năng gây bồi lắng ở các khu vực lân cận.

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

Trong giai đoạn xây dựng của Dự án, ước tính có khoảng 50 công nhân lao động. Theo Tiêu chuẩn Xây dựng TCXDVN 33:2006 (Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế) mỗi công nhân làm việc trên công trường tiêu thụ khoảng 22 - 45 lít nước/ngày. Do đó, nhu cầu dùng nước mỗi ngày khoảng:

$$50 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ngày} = 2.250 \text{ lít nước/ngày} = 2,25 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trường, tổng lượng nước thải ra mỗi ngày trong giai đoạn xây dựng được lấy bằng 100% lượng nước cấp: $2,25 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Theo TCXD 51:2008 (Bảng 7.4), tải lượng ô nhiễm nước thải sinh hoạt tính cho một người trong ngày đêm được cho ở bảng sau:

Bảng 4. 9. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Tác nhân gây ô nhiễm	Tải lượng (g/người.ngđ)	Khối lượng (g) (50 người)
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	60 – 65	3.000 – 3.250
2	BOD ₅ trong nước thải đã lắng	30 – 35	1.500 – 1.750
3	BOD ₅ trong nước thải chưa lắng	65	3250

STT	Tác nhân gây ô nhiễm	Tải lượng (g/người.ngđ)	Khối lượng (g) (50 người)
4	Tổng Nitơ (N – NH ₄)	8	400
5	Tổng Photpho (P ₂ O ₅)	3,3	165
6	Clorua	10	500
7	Tổng Coliform (MPN/100ml)	10 ⁶ – 10 ⁹	50.10 ⁶ – 50.10 ⁹

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân trong quá trình thi công được đưa ra trong bảng sau.

Bảng 4. 10. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Nồng độ trung bình chất ô nhiễm	QCVN 14:2008/ BTNMT, cột A
1	pH	-	5 - 9	5 – 9
2	TSS	mg/L	220	50
3	BOD ₅	mg/L	220	30
4	COD	mg/L	500	-
5	Tổng N	mg/L	40	-
6	Tổng P	mg/L	8	-
7	Coliform	MNP/100mL	10 ⁷ – 10 ⁸	3.000

(Nguồn: Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp, Lâm Minh Triết)

Nhận xét: Các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đều vượt so với quy chuẩn QCVN 14:2008, cột A, do đó cần xử lý nước thải bằng các biện pháp thích hợp trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

Nước thải sinh hoạt của công nhân tại khu vực dự án là một trong những nguyên nhân chính ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt khu vực xung quanh. Thành phần nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ phân hủy, chứa lượng lớn các khuẩn Coli và các vi khuẩn gây bệnh khác, các thông số đều vượt quy chuẩn cho phép đối với nước thải sinh hoạt. Do đó nếu nước thải không được xử lý thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nguồn nước, là nguồn gây bệnh truyền nhiễm đối với cộng đồng dân cư sống trong khu vực thông qua việc sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm.

Quá trình xả thải lâu ngày sẽ làm giảm khả năng thấm nước của đất, tạo ra sự ứ đọng ở những vùng trũng. Tại những vị trí này diễn ra sự phân hủy và tạo ra các chất ô nhiễm thứ cấp, không những tác động đến môi trường đất mà còn ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm do quá trình thẩm thấu. Ở những nơi nước thải tù đọng là điều

kiện lý tưởng cho các sinh vật gây bệnh như ruồi, muỗi sinh sôi, phát triển và truyền bệnh cho người và sinh vật xung quanh khu vực dự án. Cần có các biện pháp thu gom và xử lý triệt để nguồn thải này.

c. Nguồn gây tác động do chất thải rắn

❖ *Chất thải rắn thông thường*

+ *Chất thải rắn sinh hoạt*

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh do các hoạt động sinh hoạt của công nhân, cán bộ quản lý thi công xây dựng tại công trường. Thành phần chủ yếu là các thực phẩm thừa, bao nilon, hộp xốp, giấy vụn,... Theo mức tính trung bình, lượng chất thải rắn phát sinh tính trên đầu người tại công trường xây dựng là 0,5 kg/ngày.

Trong giai đoạn thi công xây dựng thì số lượng công nhân tại công trường khoảng 50 người vì vậy số lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng: 0,5 kg/người/ngày x 50 người = 25 kg/ngày.

Tác động của chất thải rắn sinh hoạt

Thành phần chủ yếu của chất thải rắn sinh hoạt gồm các chất hữu cơ dễ phân hủy và các chất vô cơ khó phân hủy như túi nylon, chai lọ, các vật dụng cá nhân cũ, ... Lượng rác thải này nếu không được quản lý thu gom hiệu quả sẽ gây tác động đến nguồn nước mặt tại khu vực dự án do quá trình phân hủy và cuốn trôi của nước mưa. Các chất thải vô cơ khó phân hủy như chai lọ, túi nylon và các vật dụng khác có mặt trong nước sẽ làm mất mỹ quan, ảnh hưởng đến chất lượng nước và làm giảm khả năng khuếch tán oxy vào nước qua đó tác động đến các sinh vật thủy sinh.

Ngoài ra, thời gian phân hủy của các chất vô cơ rất dài, khi thải vào môi trường đất sẽ làm mất mỹ quan và ảnh hưởng đến chất lượng đất. Túi nylon và các vật liệu nhựa có trong đất sẽ làm bó rễ cây hạn chế quá trình sinh trưởng và phát triển của cây.

Với khoảng 25 kg rác thải sinh hoạt mỗi ngày, để đảm bảo tuân thủ vệ sinh môi trường, dự án cần có biện pháp thu gom và xử lý rác thải hợp lý tránh gây ô nhiễm môi trường cho khu vực và vùng lân cận.

+ *Chất thải rắn xây dựng*

Chất thải rắn xây dựng phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là các loại phế thải rơi vãi trong quá trình xây dựng như đất đá, gạch, xi măng, sắt thép vụn,... Lượng chất thải này sinh ra tùy thuộc vào đặc điểm công trình và phương thức quản lý của dự án.

Phần chất thải rắn này không gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe con người nhưng lại gây mất cảnh quan của khu vực nếu không có các biện pháp thu gom, xử lý thích hợp. Theo Định mức vật tư trong xây dựng được công bố kèm theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng công bố định mức sử dụng vật liệu xây dựng trong xây dựng thì khối lượng vật tư hao hụt phổ biến trong suốt quá trình xây dựng khoảng 27,15 tấn/thời gian thi công 12 tháng tương đương 2,26 tấn/ tháng. Thống kê chất thải xây dựng phát sinh từ dự án được đưa ra trong bảng sau:

Bảng 4. 11. Chất thải xây dựng phát sinh từ dự án

Stt	Loại chất thải	Khối lượng nguyên liệu (tấn)	Mức hao hụt trong thi công theo % khối lượng gốc	Khối lượng chất thải (tấn)
1	Đá	498	1,5	7,47
2	Xi măng	434	1,0	4,34
3	Sắt thép các loại	434	2,5	10,85
4	Gạch	170	1,5	2,55
5	Gỗ các loại	53	3,0	1,59
6	Sơn các loại	4	2,0	0,08
7	Dây điện, dây cáp các loại	27	1,0	0,27
Tổng (tấn/thời gian thi công)				27,15

❖ **Chất thải rắn nguy hại**

Trong giai đoạn xây dựng dự án, chất thải rắn nguy hại bao gồm: thùng sơn, cặn sơn thừa, bóng đèn huỳnh quang hư hỏng sử dụng trong việc chiếu sáng khi xây dựng công trình, giẻ lau, bao tay nhiễm dầu mỡ và dầu mỡ thải từ việc sửa máy móc thiết bị hư hỏng... đây là chất thải rắn khó phân hủy, chứa các chất nguy hại cần được thu gom và xử lý theo quy định.

Căn cứ vào khối lượng chất thải nguy hại từ các công trình thi công thực tế của Công ty cổ phần Kiểm định xây dựng An Hòa thì tổng khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong suốt quá trình xây dựng (12 tháng) khoảng 368 kg tương đương 31 kg/ tháng, khối lượng chất thải nguy hại nêu chi tiết tại bảng sau:

Bảng 4. 12. Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng tổng cộng (kg)	Mã CTNH
1	Que hàn thải	Rắn	4	07 04 01
2	Cặn sơn, sơn thừa	Rắn/lỏng	35	08 01 01

3	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	1	16 01 06
4	Bao bì cứng thải bằng kim loại (thùng sơn, thùng chứa keo, dung môi pha sơn)	Rắn	300	18 01 02
5	Giẻ lau dính dầu/hóa chất thải (dính sơn, keo, dung môi)	Rắn	20	18 02 01
6	Các loại dầu mỡ thải	Lỏng	10	17 07 04
	Tổng số lượng	-	370	-

4.1.1.3.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

a. Đánh giá tác động đến môi trường của tiếng ồn

Tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động sau:

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng.
- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động đào đắp, công tác gia cố nền móng, thi công xây dựng.
- Tiếng ồn phát sinh từ việc vận hành các phương tiện và máy móc thi công gây ảnh hưởng xấu đến môi trường tại khu vực.
- Mức ồn: tham khảo mức ồn phát sinh từ các thiết bị thi công khi đo ở vị trí cách nguồn phát sinh 1,5 m được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 13. Mức ồn của các thiết bị thi công

STT	Thiết bị	Mức ồn (dBA), môi trường nền	Mức ồn (dBA), cách nguồn 1,5 m		QCVN 24:2016/BYT
			Tài liệu (1)	Tài liệu (2)	
1	Máy ủi	40,0 - 42,0	93,0	-	85
2	Máy đầm nén (xe lu)		-	72,0 – 74,0	
3	Máy đào gầu ngược		-	72,0 – 93,0	
4	Xe tải		-	82,0 – 94,0	
5	Máy trộn bê tông		75,0	75,0 – 88,0	
6	Máy đầm bê tông		85,0	-	
7	Máy nén		80,0	75,0 – 87,0	

(Nguồn: Tài liệu (1): Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, 2002 Tài liệu (2): Mackernize, L.da, 1985)

Nhận xét

Từ bảng trên cho thấy, hầu hết độ ồn tại các máy cộg với môi trường nền đều vượt quy chuẩn cho phép. Độ ồn phát sinh này sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường

xung quanh, nhất là trực tiếp đến công nhân trong công trường xây dựng. Vì vậy trong quá trình xây dựng sử dụng các thiết bị trên, chủ dự án phối hợp với nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp khống chế ô nhiễm do tiếng ồn nhằm giảm thiểu tác động đến người lao động trên công trường và môi trường xung quanh.

Tác động của tiếng ồn

Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu. Tiếng ồn còn làm giảm năng suất lao động, làm giảm khả năng tập trung lao động dễ dẫn đến tai nạn. Ngoài ra, tiếng ồn có thể át đi các hiệu lệnh cần thiết, gây nguy hiểm cho công nhân xây dựng trên công trường.

Ngoài ra, sự cộng hưởng của tiếng ồn do vận hành cùng lúc các loại máy móc thiết bị gây ồn sẽ làm tăng cường độ ồn trong khu vực thi công. Do đó cần có biện pháp bố trí phân công vận hành máy móc hợp lý trên công trường xây dựng.

Tiếng ồn dẫn đến các tổn thương chức năng (gây stress, rối loạn về tim mạch, tiêu hóa) và thực thể (gây tổn thương tại ốc tai, cơ quan tiếp nhận âm thanh). Nó cũng tác động đến tâm sinh lý, hành vi ứng xử của con người trong xã hội.

b. Đánh giá tác động đến môi trường của nhiệt

Ô nhiễm nhiệt từ bức xạ mặt trời, từ các quá trình thi công có gia nhiệt (như từ các phương tiện vận tải và máy móc thi công, hàn cắt kim loại, nhất là quá trình thi công trong giai đoạn thời tiết khô, nắng nóng kéo dài).

Nhiệt độ cao ở môi trường lao động phát sinh những tác hại nhất định đến sức khỏe của công nhân. Ở các nước nhiệt đới như nước ta, điều kiện nóng ẩm kèm theo nhiệt độ làm việc cao dễ xuất hiện những tai biến nguy hiểm cho người lao động như: Rối loạn điều hòa nhiệt, say nắng, say nóng, mất nước, mất muối. Lượng muối mất có thể lên rất cao, tới 15g – 20g trong 24 giờ, nếu không được điều trị, bù đắp kịp thời sẽ gây nên các tai biến, do giảm Calo như: nhức đầu, mệt mỏi, nôn và đặc biệt là co rút cơ ngoài ý muốn (chuột rút) hoặc gây kích thích não.

Quá trình hàn cắt kim loại cũng phát sinh lượng nhiệt cao và những tia lửa bắn ra khi cắt và hàn. Những yếu tố này gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người trực tiếp thực hiện các thao tác hàn cắt cũng như những công nhân xung quanh. Ánh sáng phát ra từ đầu que hàn sẽ ảnh hưởng đến thị giác, các phôi sắt nóng đỏ bắn ra ở vị trí cắt kim loại cũng dễ gây bỏng nhẹ cho công nhân đang thi công Dự án.

Tuy nhiên trong thi công xây dựng dự án, chủ Dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho người lao động và bố trí sắp xếp giờ làm việc và nghỉ ngơi hợp lý đảm bảo cho công nhân không bị ảnh hưởng bởi ô nhiễm nhiệt.

c. Đánh giá tác động đến giao thông trong khu vực dự án

Khi dự án thi công xây dựng, việc tập kết vật liệu xây dựng đến công trình làm tăng mật độ giao thông trong khu vực, nhất là tuyến đường Đồng Khởi, là tuyến đường vận chuyển vật liệu vào công trình.

Theo tính toán ở trên, tổng số lượt xe loại 12 tấn trong giai đoạn xây dựng là 335 xe, tính trong thời gian xây dựng 12 tháng, như vậy số lượt xe trong ngày là $335/12 \times 30 = 8,3$ lượt/ngày. Thực tế xe vận chuyển có loại nhỏ hơn 12 tấn, tính hệ số 1,5 lần thì tổng lượt xe vận chuyển là 12 xe. Ngoài ra còn có khoảng 50 xe máy của công nhân xây dựng.

Phần lớn tai nạn giao thông xảy ra do ý thức kém của người tham gia giao thông (ví dụ chạy nhanh quá tốc độ quy định, uống rượu bia rồi lái xe, ...) chứ không phải do mật độ giao thông, do đó các biện pháp giáo dục tuyên truyền ý thức cho người tham gia giao thông là cần thiết để hạn chế tai nạn giao thông.

d. Đánh giá tác động đến hệ sinh thái khu vực

(1) Hệ sinh thái trên cạn

Hoạt động của dự án cần diện tích để xây dựng các hạng mục công trình nên trong quá trình thi công có thể làm mất đi thảm thực vật hiện hữu trong khu vực dự án. Thảm thực vật mất đi vĩnh viễn tại những nơi san lấp và thi công công trình xây dựng, sự mất đi vĩnh viễn thảm thực vật có thể dẫn đến suy thoái cục bộ môi trường (làm giảm khả năng giữ nước của đất, gây xói mòn đất, giảm độ ẩm cho đất,...) và giảm đa dạng sinh học của khu vực dự án. Tuy nhiên, khu đất thực hiện dự án chủ yếu là đất trồng tràm, sự đa dạng sinh học thấp, không có thành phần chủng loài hay thực vật nào cần phải bảo vệ nghiêm ngặt. Mặt khác, chủ Dự án đã quy hoạch diện tích trồng cây xanh, khi triển khai thực hiện dự án sẽ thiết lập hệ sinh thái mới phù hợp. Do đó, việc ảnh hưởng của việc hình thành dự án đối với hệ sinh thái khu vực là không đáng kể.

(2) Hệ sinh thái dưới nước

Trong quá trình xây dựng, hệ sinh thái dưới nước bị tác động phần nào do những chất thải ra từ việc thi công, chất thải từ sinh hoạt,...

Chất thải do hoạt động của công nhân tại công trường có khả năng tác động tới các hệ sinh thái dưới nước như:

- Nước thải làm tăng hàm lượng các chất ô nhiễm (BOD, COD, SS và các chất dinh dưỡng) trong nước mặt khu vực xung quanh góp phần gây ảnh hưởng đến các loài thủy sinh sống trong môi trường nước mặt trong khu vực dự án.
- Chất thải rắn gồm vật liệu xây dựng, gỗ, các kim loại, bao bì nếu rơi vãi vào môi trường nước một phần sẽ phân hủy làm suy giảm chất lượng nước, gây ảnh hưởng đến đời sống hệ thủy sinh trong khu vực, một phần chất thải tro sẽ không thể phân hủy gây cản lưu thông, gây mất thẩm mỹ và ảnh hưởng tới cảnh quan thiên nhiên.

e. Đánh giá tác động về kinh tế xã hội

Khu vực dự án là nơi tập trung dân cư đông đúc, do đó tác động tới các hộ dân trong quá trình thi công là không thể tránh khỏi. Các tác động gây ra cho các hộ dân sống dọc theo tuyến đường mà các xe vận chuyển nguyên vật liệu đi qua cũng được kể đến:

- Sức khỏe của người dân bị ảnh hưởng do bụi bặm, khí thải và tiếng ồn từ các xe tải vận chuyển;
- Sự gia tăng mật độ phương tiện giao thông sẽ làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn;
- Đường xuống cấp sẽ tạo ra những chỗ lồi lõm trên bề mặt, dễ gây tai nạn cho người lưu thông trên đường nhất là vào ban đêm.
- Tăng ùn tắc giao thông khu vực xe vận chuyển đi qua
- Quá trình vận chuyển chuyển làm rơi vãi nguyên vật liệu trên đường sẽ làm tăng nguy cơ gây tai nạn cho người dân 2 bên đường cũng như người dân tham gia giao thông.
- Gây ảnh hưởng đến hoạt động của các quán ăn, quán nước, cửa hàng... 2 bên đường mà xe vận chuyển đi qua do ảnh hưởng của bụi, khí thải và tiếng ồn.
- Do việc tập trung số lượng công nhân đông có thể làm gia tăng áp lực vấn đề quản lý xã hội tại địa phương.
- Gia tăng khả năng lây bệnh truyền nhiễm.

Đối với người dân nằm ngoài khu vực dự án phạm vi ảnh hưởng trong quá trình thi công là không tránh khỏi. Tuy nhiên, ảnh hưởng chủ yếu là bụi làm mất vẻ mỹ

quan kiến trúc công trình nhà ở của nhà dân ngoài khu vực dự án và ảnh hưởng đến quá trình lưu thông của người dân khi đi qua khu vực này.

f. Tác động đến tình hình an ninh trật tự

Việc tập trung công nhân xây dựng và thiết bị thi công sẽ làm ảnh hưởng đến các yếu tố kinh tế xã hội trong khu vực: Gia tăng các tệ nạn xã hội, tình hình an ninh trật tự trở nên phức tạp và khó quản lý. Do lối sống, cách ứng xử và thu nhập khác nhau giữa công nhân và người dân địa phương nên có thể phát sinh mâu thuẫn, đặc biệt là đối với các thanh niên địa phương. Ngoài ra, việc tụ tập nhiều người có trình độ thấp sẽ tìm ra các trò giải trí không lành mạnh dẫn đến các tệ nạn xã hội... Vì vậy chủ đầu tư cần phải quan tâm đến các vấn đề an ninh trật tự tại công trình để đảm bảo nếp sống cũng như đời sống xã hội của những người dân sống xung quanh khu vực không bị ảnh hưởng. Việc tập trung nhiều người cũng là nguyên nhân nảy sinh các ổ dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng, đặc biệt là thời gian gần đây xuất hiện nhiều dịch bệnh lạ ở nhiều nơi.

4.1.1.3.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án

a. Tai nạn lao động

Trong quá trình thực hiện sự cố không mong muốn là tai nạn lao động nhưng đôi khi vẫn xảy ra. Các nguyên nhân dẫn đến tai nạn lao động rất đa dạng như:

- Môi trường lao động bị ô nhiễm có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người lao động. Một vài loại ô nhiễm tùy thời gian và mức độ tác động có thể gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu, cần được cấp cứu kịp thời (thường xảy ra ở công nhân nữ và người có sức khỏe yếu).
- Phương tiện vận chuyển ra vào thường xuyên, có thể dẫn đến tai nạn do các xe cộ hay tai nạn cho người lao động, người đi đường và dân cư xung quanh khu vực dự án.
- Các công việc tiếp cận với điện như thi công hệ thống điện và chạm vào các đường dây dẫn điện trong khu vực dự án.
- Công nhân làm trong người có bia rượu, say xỉn hay do sự bất cẩn cũng dễ dẫn đến tai nạn lao động.

b. Cháy nổ, hỏa hoạn

Bản chất các quá trình gây ra cháy nổ có thể được chia ra thành 4 nhóm:

Nhóm 1: lửa cháy do những vật liệu rắn dễ cháy bị bắt lửa như: các loại bao bì giấy, gỗ, ...

Nhóm 2: lửa cháy do các nhiên liệu lỏng dễ cháy như: xăng, dầu, gas,... gặp lửa.

Nhóm 3: lửa cháy do các thiết bị điện.

Nhóm 4: cháy nổ do sét đánh.

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra gây thiệt hại về người và của trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị cụ thể như sau:

- Nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật (sơn, xăng, dầu DO...) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ,... gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

Do các trường hợp sự cố này có thể xảy ra bất kỳ lúc nào, nên chủ dự án bảo đảm áp dụng các biện pháp phòng chống, khống chế hiệu quả nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực này.

c. Tai nạn giao thông

Tai nạn giao thông có nguy cơ xảy ra, gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Mật độ giao thông tại khu vực không cao nhưng việc vận chuyển máy móc thiết bị mà không tuân thủ đúng luật giao thông sẽ gây tai nạn.

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

4.1.2.1. Giảm thiểu nguồn gây tác động có liên quan chất thải trong giai đoạn chuẩn bị mặt bằng và xây dựng

a. Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

Nguồn gây ô nhiễm chính đối với môi trường không khí tại công trường thi công là bụi từ hoạt động đào đắp, san nền, quá trình xúc bốc nguyên vật liệu, trộn vật liệu và từ hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu xây dựng ... Ngoài ra, khí thải từ các phương tiện thi công, vận chuyển cũng là một nguồn ô nhiễm tại công trường xây dựng. Bụi và khí thải từ các thiết bị thi công và vận chuyển là nguồn ô nhiễm phân tán, không liên tục và rất khó kiểm soát. Để hạn chế các tác động đến môi trường không

khí, chủ dự án yêu cầu các đơn vị nhà thầu thi công thực hiện kết hợp đồng loạt các biện pháp khống chế tổng hợp như sau:

- Áp dụng biện pháp thi công cuốn chiếu: Thi công các hạng mục chính như trục đường giao thông, tuyến cống cấp – thoát nước, tuyến điện và thông tin liên lạc, trồng cây xanh và thảm cỏ.
- Áp dụng trình tự thi công hợp lý giữa các hạng mục công trình cơ bản trước – sau để bảo đảm rút gọn thời gian thi công, an toàn giao thông và hạn chế các tác động có hại do bụi, khí thải, ứ đọng, ngập úng, sinh lầy... giữa các khu vực thi công trên công trường.
- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác trong quá trình thi công.
- Lập kế hoạch tiến độ thi công và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh chồng chéo giữa các công đoạn thi công: phát quang mặt bằng, san ủi, lắp đặt các công trình ngầm, các công trình giao thông, điện lực và thông tin.
- Trong công đoạn trộn bê tông, cắt gạch... sẽ phát sinh bụi. Do đó, chủ Dự án sẽ tiến hành che chắn toàn bộ diện tích thi công xây dựng để chắn bụi, vật liệu rơi rớt ra khỏi phạm vi xây dựng của Dự án, gây ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh.
- Để hạn chế bụi tại khu vực công trường xây dựng, chủ Dự án sẽ có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm.
- Để hạn chế bụi và khí thải từ các phương tiện giao thông khi vào Dự án: các phương tiện phải đậu đúng vị trí quy định và phải tắt máy xe, sau khi bốc dỡ các loại nguyên vật liệu xây dựng xong mới được nổ máy ra khỏi khu vực. Ngoài ra, sẽ tiến hành xây dựng chế độ chạy xe ra vào khu vực Dự án hợp lý.
- Đối với các máy thi công cơ giới: không hoạt động quá công suất thiết kế.
- Trong những ngày nắng, để hạn chế mức độ ô nhiễm khói bụi tại công trường, các sân bãi tập kết vật liệu xây dựng, các con đường đất... sẽ được phun nước thường xuyên nhằm hạn chế bụi, đất cát theo gió phát tán vào không khí.
- Dùng quạt để phân tán khí thải từ khu vực gia công hàn, cắt nhằm tránh khí thải tập trung ảnh hưởng đến công nhân hàn.

- Trang bị các phương tiện bảo hộ cá nhân phù hợp như: nón bảo hộ, mặt nạ hàn, mắt kính, găng tay da, yếm da...nhằm hạn chế các ảnh hưởng xấu đối với công nhân hàn.
- Che chắn các bãi tập kết vật liệu bằng vật liệu chuyên dụng, bố trí tập kết vật liệu cuối hướng gió.
- Khi chuyên chở vật liệu xây dựng, các xe vận tải sẽ được phủ kín bằng vải bạt, tránh tình trạng rơi vãi vật liệu trên đường vận chuyển. Khi bốc dỡ nguyên vật liệu, công nhân bốc dỡ sẽ được trang bị bảo hộ lao động đầy đủ.
- Rửa xe trước khi ra khỏi công trình để tránh bùn đất cuốn theo bánh xe ra đường giao thông.
- Định kỳ bảo dưỡng và kiểm tra xe, thiết bị thi công công trình để giảm tiếng ồn phát ra từ động cơ.

b. Giảm thiểu tác động do nước thải

❖ Nước mưa chảy tràn

Không chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn và chống ngập úng trong quá trình xây dựng là rất cần thiết nhằm bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường, đảm bảo tiêu, thoát nước tốt ngay tại khu vực thi công xây dựng và không ảnh hưởng đến các công trình xung quanh. Các biện pháp phòng chống ngập úng và khống chế ô nhiễm môi trường được áp dụng như sau:

- Quản lý tốt nguyên vật liệu xây dựng, chất thải phát sinh tại công trường xây dựng, nhằm hạn chế tình trạng rơi vãi xuống đường thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.
- Bố trí khu vực lưu trữ vật liệu an toàn.
- Thu dọn vật liệu xây dựng rơi vãi sau mỗi ngày làm việc.
- Tăng cường nạo vét cát, đất chảy tràn vào các hố gas (nếu có), đảm bảo khả năng tiêu thoát nước tốt.
- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng được thu gom vào thùng chứa đúng quy định, không để rơi vãi xung quanh khu vực Dự án.

❖ Nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia xây dựng

Công nhân không nấu nướng trong khu vực mà mua cơm công nghiệp ở ngoài nên nước thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động tắm rửa, vệ sinh của công nhân, lượng nước thải này có lưu lượng không lớn nhưng nồng độ ô nhiễm khá cao. Thời

gian xây dựng kéo dài, cần có các giải pháp để hạn chế ảnh hưởng sinh ra. Các biện pháp được đề xuất là:

- Tại Sư đoàn đã có các nhà vệ sinh hiện hữu do đó sẽ sử dụng các nhà vệ sinh tại Sư đoàn.
- Bùn thải từ nhà vệ sinh sẽ được chủ dự án ký hợp đồng thu gom và giao cho đơn vị có chức năng tiến hành thu gom và xử lý.
- Tuyên truyền, nhắc nhở công nhân đi vệ sinh đúng nơi quy định, không đại tiện, tiểu tiện ra khu vực xung quanh gây ô nhiễm môi trường.
- Ngoài ra để hạn chế ô nhiễm do nước thải biện pháp tuyên truyền ý thức công nhân sử dụng nước tiết kiệm; sử dụng công nhân tại địa phương cũng góp phần hạn chế phát sinh nước thải, từ đó các ô nhiễm do nước thải cũng được giảm tối đa.

❖ Nước thải xây dựng

Nước thải xây dựng phát sinh từ công trình trong giai đoạn thi công, xây dựng (nước rơi vãi của quá trình trộn bê tông, nước rửa dụng cụ máy móc thiết bị phục vụ cho thi công, nước rửa xe...) với thành phần chủ yếu là xi măng, các hạt cát lớn, chất rắn lơ lửng... sẽ được thu gom, xử lý bằng mương, rãnh thoát nước giai đoạn thi công dẫn về hố lắng nước thải xây dựng. Chủ dự án sẽ xây dựng hố lắng 1 x 1 x 2 m đặt gần khu vực phun xịt phương tiện vận chuyển để lắng sơ bộ lượng nước thải xây dựng trước khi dẫn vào hệ thống thoát nước của khu vực.

Bùn lắng sẽ được nạo vét khi giai đoạn xây dựng kết thúc và được nhà thầu xây dựng Dự án thu gom, mang đi xử lý theo quy định.

c. Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn

❖ Chất thải xây dựng

Rác thải xây dựng được tập trung lại và phân loại ra thành các nhóm và xử lý như sau:

- Đối với khối lượng đất đào phát sinh từ quá trình đào móng, các hệ thống thoát nước, hệ thống cáp điện trong khu vực dự án sẽ được dùng để đắp nền để đảm bảo cao độ các hạng mục công trình cao hơn lề đường.
- Đối với chất thải rắn sinh ra trong giai đoạn xây dựng chủ yếu là các vật liệu xây dựng hỏng như xà bần, bê tông, gạch vỡ. Chất thải rắn này sẽ được xúc đem đi san lấp nền, lót đường nội bộ trong Dự án.
- Các loại sắt thép vụn được thu gom lại và bán cho đơn vị có chức năng;

- Các loại rác khác như bao giấy (bao xi măng), thùng nhựa, dây nhựa... sẽ được tách riêng để bán cho đơn vị có chức năng.

❖ Chất thải sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu từ hoạt động vệ sinh, ăn uống của công nhân xây dựng. Lượng rác thải sinh hoạt của công nhân xây dựng có khối lượng không lớn, biện pháp kiểm soát là:

- Đối với rác thải sinh hoạt phát sinh trên công trường, nhà thầu xây dựng cần có các biện pháp thu gom hoàn toàn, không để công nhân vứt rác bừa bãi trong khu vực thi công và khu vực lân cận. Theo đó, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại công trường sẽ được thu gom vào các thùng chứa thích hợp, nhà thầu sẽ trang bị từ 10 thùng rác 240 lít để thu gom rác thải sinh hoạt của công nhân.

- Quy định nội quy trên công trường, hướng dẫn công nhân tự thu rác thải sinh hoạt như bao bì, hộp cơm...sau khi sử dụng vào các thùng chứa rác được bố trí trên công trường tránh trường hợp vứt rác bừa bãi trên khu vực công trường.

- Tiến hành ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định toàn bộ lượng chất thải này.

❖ Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại sẽ được lưu trữ vào thùng chứa riêng có dán nhãn phân biệt và sau khi Dự án đi vào hoạt động sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đúng quy định của luật môi trường Việt Nam theo thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

Như thống kê, lượng chất thải nguy hại phát sinh khoảng 370 kg, thời gian thi công 12 tháng. Chủ Dự án sẽ thực hiện biện pháp quản lý, lưu giữ chất thải như sau:

- Toàn bộ chất thải nguy hại được tập kết vào khu vực lưu trữ CTNH tạm thời của Sư đoàn.

- Bố trí thùng chứa chất thải có dán nhãn mã chất thải, tên chất thải, mỗi thùng có dung tích 240 lít bằng nhựa và có nắp đậy.

- Thu gom 100% lượng dầu mỡ thải, cặn sơn, giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang thải, que hàn vào các thùng chứa riêng biệt đặt trong kho chứa.

4.1.2.2. Giảm thiểu nguồn gây tác động không liên quan chất thải trong giai đoạn chuẩn bị và giai đoạn xây dựng của dự án

a. Giảm thiểu do tác động của tiếng ồn, độ rung

Do thời gian thi công dự án kéo dài, vì vậy chủ Dự án sẽ bố trí hợp lý cho các nguồn gây ra tiếng ồn, rung lớn cách xa khu vực nhạy cảm tùy theo cường độ của các nguồn tiếng ồn và độ rung động. Chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp nhằm giảm thiểu tối đa tiếng ồn và rung như sau:

- Các thiết bị máy móc xây dựng luôn được kiểm tra kỹ thuật và sẽ hoạt động trong tình trạng tốt nhất để đạt các tiêu chuẩn về phát sinh tiếng ồn cho thiết bị xây dựng. Xe cơ giới, xe tải nặng, thiết bị thi công mà Dự án sử dụng phải qua kiểm tra về độ ồn, rung.
- Lập kế hoạch thi công hợp lý để tiếng ồn đạt tiêu chuẩn cho phép.
- Các công nhân xây dựng sẽ được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động và các nút bịt tai nếu cần thiết.
- Các thiết bị máy móc phát sinh tiếng ồn lớn như máy đóng cọc bê tông, khoan, đào sẽ không hoạt động trong khoảng từ 18h tới 6h sáng hôm sau.
- Tránh vận chuyển nguyên vật liệu vào thời điểm ban đêm (22h – 6h00) để tránh ảnh hưởng của tiếng ồn tới khu dân cư trên đường vận chuyển.
- Điều phối xe hợp lý, tránh tình trạng nhiều xe hoạt động cùng một thời điểm.

b. An ninh trật tự

Để giảm thiểu tác động đến an ninh trật tự trong khu vực, chủ Dự án kết hợp với nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp sau:

- Dự án sẽ đặt vấn đề quản lý kỷ luật đối với tất cả các công nhân làm việc trên công trường, kể cả công nhân tạm tuyển. Thông báo, phối hợp với chính quyền địa phương để quản lý hành chánh những người vào làm trong dự án nhằm tránh phát sinh các tệ nạn xã hội, giảm thiểu xung đột giữa công nhân địa phương và người dân khu vực.
- Các biện pháp này có tính khả thi cao, hiệu quả đạt được sẽ tốt tuy nhiên cần có sự phối hợp thật sự giữa chính quyền địa phương và các nhà thầu (đơn vị trực tiếp quản lý công nhân xây dựng).
- Tăng cường công tác giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân cho công nhân xây dựng tránh xung đột xảy ra giữa công nhân xây dựng và người dân địa phương.
- Kết hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý địa phương trong việc quản lý công nhân khi lưu trú tại địa phương.

- Không cho phép công nhân xây dựng nếu không làm việc ở lại qua đêm trong khu vực dự án.
- Tất cả công nhân được trang bị thẻ ra vào công trường để thuận lợi cho công tác quản lý,
- Cố gắng sử dụng tối đa nguồn lao động tại chỗ, các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của nhà thầu.
- Có vách ngăn che chắn khu vực thi công với khu vực bên ngoài, tránh ảnh hưởng về khí thải, bụi, tiếng ồn đến khu vực dân cư và Sư đoàn đang hoạt động hiện hữu.
- Cần có phương án vận chuyển vật liệu thi công, phương tiện, máy móc vào công trường trên các tuyến đường nào cho hợp lý để không ảnh hưởng đến khu vực dân cư xung quanh.

c. Giảm thiểu sự cố cháy nổ

Để hạn chế cháy nổ, công tác phòng cháy chữa cháy cần được thực hiện nghiêm túc, một vài các biện pháp là:

- Để chất dễ cháy nổ vào vị trí an toàn, có mái che dầy và có gắn biển báo nguy hiểm để đề phòng cháy nổ.
- Trang bị thiết bị điện kín, không để dây điện trần trên nền đang thi công.
- Ngắt tất cả các thiết bị điện khi ngừng thi công.

d. Giảm thiểu áp lực giao thông

Trong quá trình thi công xây dựng sẽ làm gia tăng lượng tham gia giao thông khu vực. Do đó chủ Dự án và nhà thầu thi công sẽ có một số biện pháp giảm thiểu như sau:

- Chủ Dự án và thầu thi công sẽ bố trí thời gian vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý.
- Hạn chế tình trạng tắc nghẽn giao thông do tập trung vận chuyển nguyên vật liệu về khu vực dự án bằng cách bố trí cán bộ điều phối hoạt động vận chuyển một cách hợp lý, hạn chế vận chuyển vào các giờ cao điểm.
- Điều tiết hoạt động của các phương tiện vận chuyển một cách hợp lý, tránh gây ùn tắc và tập trung quá nhiều phương tiện vận chuyển cùng lúc.
- Trong quá trình thi công xây dựng, chủ Dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương kiểm tra, phát hiện và sửa chữa kịp thời các đoạn đường bị hỏng do hoạt động vận chuyển của dự án, tránh ảnh hưởng đến giao thông của người dân trong khu vực

xung quanh. Nếu đường bị hỏng do hoạt động vận chuyển của dự án gây ra, chủ Dự án sẽ phục hồi, hoàn trả nguyên vẹn mặt đường, kinh phí thực hiện sẽ do chủ Dự án chi trả.

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

Công trình đảm bảo cung cấp đầy đủ các tiện ích để thực hiện nhiệm vụ, làm việc, sinh hoạt cùng với tất cả các không gian chức năng khác như tiếp khách, đối nội, đối ngoại, sinh hoạt quần chúng,... theo tiêu chuẩn, định mức hiện hành dựa trên khung biên chế tổ chức

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.2.1.1. Đánh giá dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

a. Nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí

Dự án khi đi vào hoạt động đảm bảo nơi ăn, ở sinh hoạt, học tập, huấn luyện, công tác cũng như xây dựng chính quy của đơn vị. Trong quá trình hoạt động, tác động chủ yếu từ quá trình di chuyển của phương tiện giao thông. Khi dự án đi vào vận hành thương mại chính thức có khoảng 10 phòng nghỉ

Hoạt động của các phương tiện giao thông sẽ làm phát sinh khí ô nhiễm có chứa sản phẩm quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ như: NO_x, SO₂, CO, VOC và bụi.

Quảng đường đi lại trong khu vực Dự án ước tính khoảng 0,5 km, xe vào và ra 2 lượt, tương đương 1 km.

Lượng tiêu tốn nhiên liệu cho các loại xe phụ thuộc vào loại nhiên liệu sử dụng (xăng, dầu DO), hãng sản xuất xe, thời hạn đã sử dụng của xe,... Ở đây sẽ ước tính theo tiêu hao trung bình của các loại xe như sau:

+ Xe máy: 40 km/ 1 lít tương đương 0,025 lít/ km;

+ Xe ô tô 4-7 chỗ ngồi: 100 km/ 12 lít tương đương 0,12 lít/ km

Như vậy lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 14. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông

STT	Loại phương tiện	Số lượt xe (lượt/ngày/1km)	Mức tiêu thụ (lít/km)	Tổng nhiên liệu (lít/ngày)
-----	------------------	-------------------------------	--------------------------	-------------------------------

1	Xe gắn máy trên 50cc	20	0,025	1,75
2	Xe ô tô 4- 7 chỗ	4	0,12	2,4

Hệ số ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông theo đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới WHO được trình bày trong bảng sau.

Bảng 4. 15. Hệ số ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông

TT	Loại phương tiện	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000lít)				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC _s
1	Xe gắn máy trên 50cc	-	20*S	8	52,5	8
2	Xe ô tô 4-7 chỗ ngồi	4,3	20*S	55	28	12

(Nguồn: Handbook of emission, Non Industrial source, WHO)

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh có trong dầu (thường = 0,05%).

Tải lượng ô nhiễm khí thải từ các phương tiện giao thông được tính bằng: hệ số ô nhiễm x lượng nhiên liệu tiêu thụ, kết quả tính tải lượng các chất ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông như sau:

Bảng 4. 16. Tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông

TT	Loại phương tiện	Tải lượng ô nhiễm (kg/ giờ)				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOCs
1	Xe gắn máy trên 50cc	-	0,0001	0,0006	0,0038	0,0006
2	Xe ô tô 4-7 chỗ ngồi	0,0004	0,0001	0,0055	0,0028	0,0012
Tổng cộng		0,038	0,0004	0,0002	0,0061	0,0066

Hàng năm các phương tiện giao thông ra, vào khu vực dự án sẽ đưa vào môi trường một khối lượng bụi, SO₂, NO₂, CO, VOCs gây ô nhiễm không khí trong khu vực và lân cận. Trong giai đoạn hoạt động, các tác động này là thường xuyên, nồng độ các chất gây ô nhiễm tăng cao vào những giờ cao điểm có nhiều phương tiện tập trung về khu vực dự án. Việc kiểm soát và xử lý nguồn ô nhiễm từ hoạt động này là rất khó thực hiện, cần áp dụng các biện pháp giảm thiểu tại nguồn phát sinh như:

nâng cao chất lượng phương tiện, chất lượng đường sá, các phương tiện giao thông không được chờ quá trọng tải quy định.

Tác động:

Các hoạt động giao thông vận tải trong quá trình hoạt động của dự án có thể phát sinh ra các chất như: bụi, CO, SO₂, NO_x, VOCs... gây ô nhiễm môi trường không khí. Tuy nhiên Chủ dự án sẽ thực hiện tốt các biện pháp nhằm hạn chế các tác động này.

Bảng 4. 17. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

STT	Thông số	Tác động
1	Bụi	Kích thích hô hấp, xơ hoá phổi, ung thư phổi Gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hóa
2	Khí axit (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 và cây trồng. Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình nhà cửa. Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn.
3	Oxyt cacbon (CO)	Giảm khả năng vận chuyển ôxy của máu đến các tổ chức, tế bào do CO kết hợp với Hemoglobin thành cacboxyhemoglobin.
4	Khí cacbonic(CO ₂)	Gây rối loạn hô hấp phổi. Gây hiệu ứng nhà kính. Tác hại đến hệ sinh thái.
5	VOCs	Gây nhiễm độc cấp tính: suy nhược, chóng mặt, nhức đầu, rối loạn giác quan có khi gây tử vong

b. Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước

❖ Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn trên mặt bằng kéo theo bụi, đất cát từ sân bãi, đường đi... gây ô nhiễm môi trường nước mặt. Nước mưa chảy tràn còn kéo theo các chất lơ lửng vào nguồn nước mặt trong khu vực. Tuy nhiên, do trong giai đoạn hoạt động, bề mặt các khu vực đã được xây dựng và bê tông nên hàm lượng các chất ô nhiễm sẽ giảm hơn rất nhiều. Nước mưa chảy tràn sẽ ảnh hưởng không đáng kể tới hệ thống thoát nước mưa của Sư đoàn 5. Tác động này được đánh giá không đáng kể, có thể giảm thiểu bằng các biện pháp quản lý.

❖ **Nước thải sinh hoạt**

Khi Dự án đi vào hoạt động, lượng cán bộ, chiến sỹ cho dự án khoảng 45 người tương đương lượng nước thải phát sinh khoảng $130\text{lit/người} \times 45 \text{ người} = 5,85 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

c, Nguồn gây tác động từ chất thải rắn

❖ **Chất thải rắn thông thường**

Chất thải rắn thông thường của dự án phát sinh chủ yếu là chất thải sinh hoạt của cán bộ chiến sỹ tại Sư đoàn

Với số lượng chiến sỹ khoảng 45 người. Theo QCVN 01:2008/BXD của Bộ Xây Dựng thì chất thải rắn phát sinh đối với đô thị loại I là $1,3 \text{ kg rác/ngày/người}$. Như vậy tổng lượng rác thải mà phát sinh: $470 \text{ người} \times 1,3 = 611 \text{ kg/ngày}$.

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là túi nilon, giấy vụn, thức ăn thừa,...

Rác thải sinh hoạt có hàm lượng chất hữu cơ cao, dễ phân hủy nếu không được thu gom và xử lý tốt, kịp thời sẽ gây tác động xấu cho môi trường không khí, nước và đất. Vì các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy trong điều kiện tự nhiên tạo ra các hợp chất có mùi hôi như H_2S , ... ảnh hưởng tới toàn khu vực. Các loại chất thải rắn là môi trường thuận lợi cho vi trùng phát triển, là nguồn phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng. Ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và sinh hoạt của con người và mỹ quan khu vực.

Ngoài ra, dự án còn phát sinh 1 lượng nhỏ chất thải thông thường từ từ văn phòng bao gồm: giấy loại, bao bì, thùng cotton. Số lượng chất thải rắn thông thường khi dự án đi vào hoạt động phát sinh khoảng 10 kg/tháng .

❖ **Chất thải rắn nguy hại**

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này tại các khu vực thực hiện Dự án như sau:

- Khi đi vào hoạt động chất thải nguy hại của dự án phát sinh từ các nguồn sau:
- + Từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày: bóng đèn, pin,....
- + Từ hoạt động của bảo dưỡng sửa chữa xe chủ yếu gồm: giẻ nhiễm dầu mỡ, hộp mực in, các thiết bị điện, điện tử, dầu nhớt thải...

Khi dự án đi vào hoạt động, chủng loại và thành phần chất thải nguy hại phát sinh được thể thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4. 18. Khối lượng chất thải nguy hại

STT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (Kg/năm)	Mã CTNH
1	Hộp mực in thải	Rắn	5	08 02 04
2	Dầu nhớt thải	Lỏng	10	15 02 05
3	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh thải	Rắn	5	16 01 06
4	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử	Rắn	10	16 01 13
5	Giẻ lau bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	20	18 02 01
Tổng cộng			50	-

Tác động:

Chất thải nguy hại nếu không được thu gom, phân loại, lưu trữ và chuyển giao đúng quy định sẽ gây tác động xấu đến môi trường, sức khỏe con người và ảnh hưởng đến sự sống của các loại sinh vật trên cạn, dưới nước, dưới đất. Cụ thể:

- + Phân hủy làm tăng nồng độ các chất dinh dưỡng, tạo ra các hợp chất vô cơ, hữu cơ độc hại,...
- + Làm ô nhiễm nguồn nước, gây hại cho hệ vi sinh vật đất, các sinh vật thủy sinh trong nước, làm mất mỹ quan.
- + Ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe cộng đồng cũng như môi trường đất nước, không khí.

4.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan nguồn phát sinh chất thải

a. Nguồn gây tác động về tiếng ồn, độ rung

Trong quá trình hoạt động của Dự án không có nguồn phát sinh tiếng ồn và độ rung lớn chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện vận tải chuyên dụng không lớn, tần suất không thường xuyên nên tiếng ồn và độ rung phát sinh không lớn, ảnh hưởng không đáng kể đến hoạt động của Sư đoàn và người dân xung quanh.

b. Đánh giá ô nhiễm do nhiệt thừa

Nhiệt thừa phát sinh từ hoạt động giao thông, do sự thải nhiệt từ các thiết bị làm lạnh, quá trình trao đổi nhiệt ở các thiết bị làm lạnh sẽ thải ra ngoài môi trường nhiệt thừa làm cho nhiệt độ môi trường bên ngoài càng tăng cao hơn, ngoài ra nhiệt thừa còn phát sinh do bức xạ mặt trời từ trần nhà và vách tường. Kết quả là môi trường vi khí hậu thuộc các khu vực này bị xáo trộn mạnh, nhiệt độ và sự ô nhiễm khói, bụi, ồn tăng cao dẫn đến khả năng lưu thông trao đổi khí sạch bị giảm đi, làm cho chất lượng

môi trường không khí xung quanh ngày một suy giảm. Tuy nhiên, khu vực Dự án sẽ được quy hoạch hoàn chỉnh, mật độ cây xanh lớn nên có tác dụng điều hòa vi khí hậu rất tốt, ảnh hưởng của nhiệt thừa tới môi trường là không đáng kể.

4.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi rủi ro, sự cố trong giai đoạn hoạt động

a. Sự cố về thiên tai sạt lở, sét đánh

Trong mùa mưa bão, công trình không thể tránh khỏi những tác động do nước mưa, sấm sét gây chập điện, gây cháy, sụt lún, nứt vỡ các công trình... sẽ gây thiệt hại lớn về con người cũng như tài sản quốc gia.

Do vậy cần phải có những biện pháp hạn chế và khắc phục những tác động xấu đến các công trình của dự án.

b. Sự cố cháy nổ

- Trong các công trình: Sự cố cháy nổ, chập điện liên quan đến việc sử dụng xăng dầu, các vật dụng dùng điện đều có thể xảy ra nếu công tác đảm bảo an toàn điện, phòng chống cháy nổ không được quan tâm và thường xuyên thực hiện.

- Ngoài công trình: Sự cố chập điện dẫn đến cháy nổ tại các trạm biến áp, đường dây tải điện từ trạm đến các công trình.

Khi xảy ra có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế xã hội và làm ô nhiễm cả ba hệ thống sinh thái đất, nước và không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa nó còn ảnh hưởng tới tính mạng của con người, tài sản người dân trong khu vực.

c. Sự cố ngập úng

Theo điều tra, khu vực Dự án trong thời gian qua khu vực không bị ngập, úng ngay cả khi có mưa lớn.

Khu vực Dự án có địa hình bằng phẳng, xung quanh chủ yếu là khu dân cư, hệ thống thoát nước trong vùng và khu vực đã được hoàn thiện đảm bảo khu vực không bị ngập úng khi có mưa lớn.

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

4.2.2.1. Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường có liên quan đến chất thải

a. Công trình, biện pháp xử lý khí thải

Do dự án xây dựng để phục vụ cho hoạt động làm việc, sinh hoạt tốt nhất chỉ huy và cán bộ Sư đoàn. Vì vậy, dự án không có công trình xử lý bụi, khí thải. Bụi và khí

thải phát sinh từ hoạt động giao thông tuy nhiên nguồn thải này. Một số biện pháp quản lý bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông như sau:

- Trồng cây xanh trên vỉa hè dọc theo các tuyến đường và trong khu vực dự án. Cây xanh có tác dụng hấp thụ giảm tiếng ồn, sóng âm, giữ lại bụi, điều hòa không khí cũng như tạo mỹ quan đẹp cho khu vực dự án. Mức độ âm thanh, bụi, ... giảm đi nhiều hay ít phụ thuộc vào mật độ lá cây, kiểu lá và kích thước của cây xanh và chiều rộng của dải đất trồng cây.

- Để đảm bảo an toàn sức khỏe cho cán bộ, Chủ dự án sẽ thiết kế, quy hoạch diện tích vườn hoa cây xanh phù hợp nhằm tạo cảnh quan cho khuôn viên dự án và giảm thiểu các tác động của khí thải và tiếng ồn từ hoạt động giao thông trong khu vực.

- Hệ thống cây xanh trong khu vực dự án sẽ được quy hoạch và trồng mới theo đúng trong dự án đã được phê duyệt. Ngoài ra, dự án còn tăng cường mật độ cây xanh tại hai bên đường, vỉa hè của các tuyến đường giao thông nội bộ trong khu dự án để đảm bảo mật độ cây xanh được nhiều hơn.

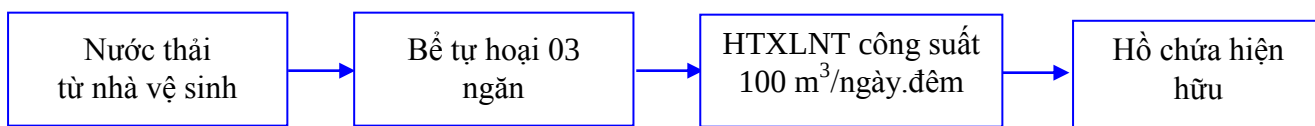
- Phương tiện tham gia thi công đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo “Quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

- Thực hiện trồng cây xanh xung quanh các vị trí Dự án để tạo bóng mát và cảnh quan môi trường, giảm tác động của bụi, nhiệt độ và tiếng ồn.

- Tăng cường vệ sinh công nghiệp sân đường nội bộ.

b. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

❖ Hệ thống thoát nước thải



Hình 4. 1. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của Dự án

❖ Phương án thu gom nước thải

Nước thải sinh hoạt phát sinh tại Dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, chiến sĩ.

- Đối với nước thải phân và nước tiểu được thu gom bằng đường ống D114 đến bể tự hoại 3 ngăn. Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại được thu gom bằng đường ống uPVC D200, i=0,5% dọc theo các tuyến đường và các khu vực thuận tiện

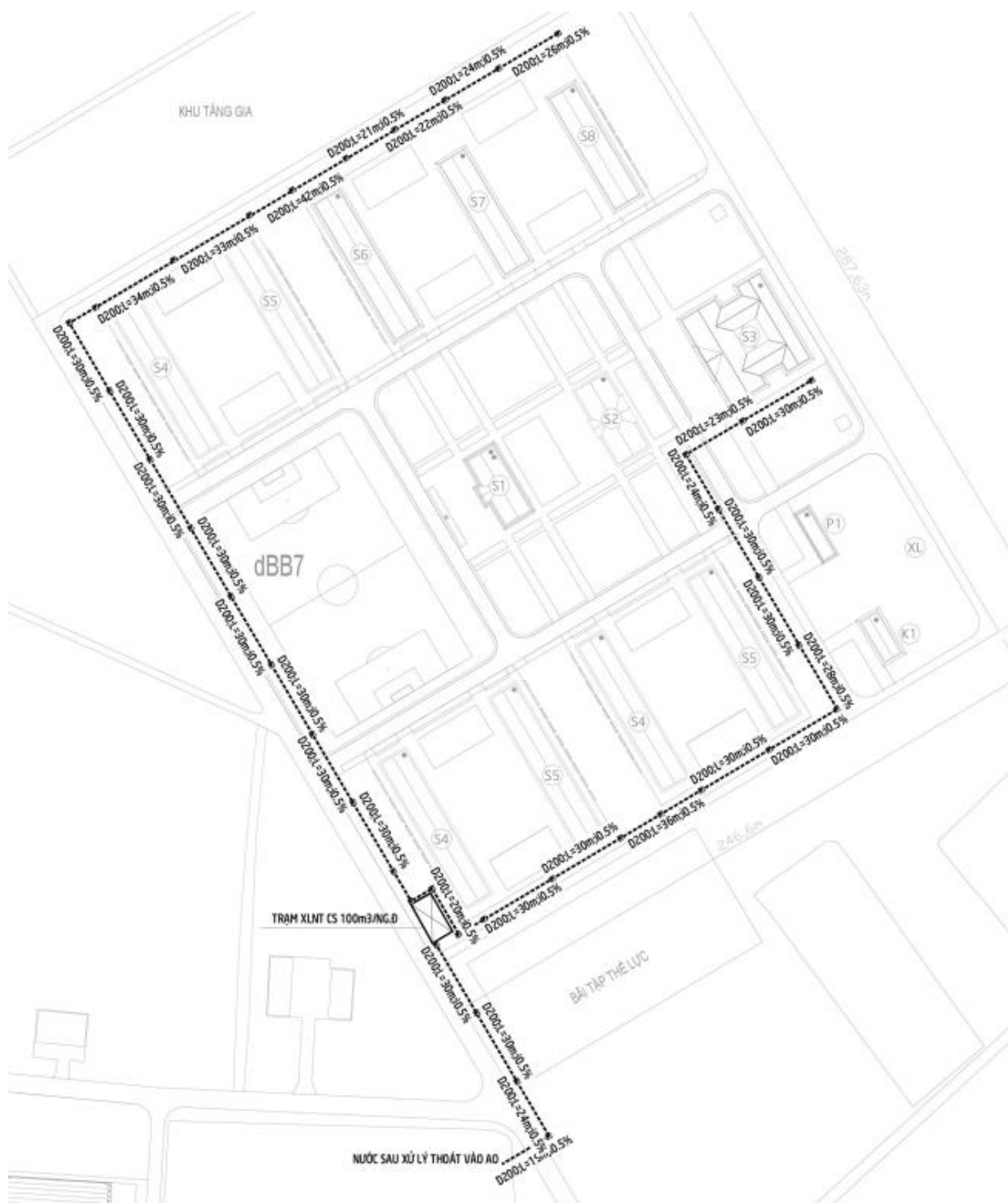
cho việc thu gom nước thải, trên tuyến bố trí hố ga thu nước.

- Đối với nước thải từ các nguồn khác như: nước thải từ bồn rửa, nhà tắm sẽ qua lưới chắn rác và được thu gom vào hệ thống thu gom nước thải của Dự án.

- Nước thải sau khi thu gom vào hệ thống hố ga và thoát ra hệ thống thoát nước thải dẫn về trạm xử lý nước thải tại phía Tây Nam của dự án có công suất thiết kế 100 m³/ ngày đêm để xử lý cuối cùng sẽ được thải ra hồ chứa hiện hữu.

Bảng 4. 19. Thống kê tuyến cống thu gom, thoát nước thải

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống uPVC D200	m	886
2	Hố ga BTCT	cái	38
3	Trạm xử lý nước thải công suất 100 m ³ / ngày đêm	Trạm	1



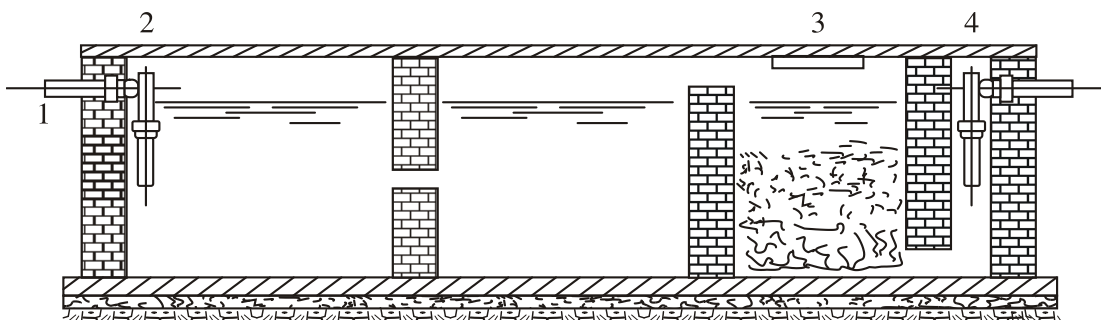
Hình 4. 2. Sơ đồ thoát nước thải của dự án

 Nước thải sinh hoạt

Nước thải thu từ nhà vệ sinh của khu nhà chỉ huy và nước thải nhà ở theo các đường ống nhánh và ống đứng được đưa đến bể tự hoại. Nước thải sau khi qua bể tự hoại được đưa tới hệ thống thu gom nước thải của Dự án.

Nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom và xử lý bằng bể tự hoại. Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng gồm: lắng và phân huỷ cặn lắng.

Bể tự hoại với 3 ngăn xử lý là ngăn chứa nước vào, ngăn lắng, ngăn thiếu khí, ngăn kỵ khí và ngăn lọc. Cặn được giữ lại trong ngăn chứa từ 3 - 6 tháng, dưới ảnh hưởng của hệ vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo ra các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. Quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu là lên men axit, các chất khí tạo ra trong quá trình phân giải $\text{CH}_4, \text{CO}_2, \text{H}_2\text{S}, \dots$. Bùn cặn đã phân hủy trong bể tự hoại được lấy ra định kỳ, mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men lại trong bể để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân hủy cặn. Nước thải được lưu trong ngăn lắng một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài ống dẫn, ra hố ga trước khi chảy vào hệ thống thoát nước thải của Dự án. Bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy kỵ khí.



Hình 4. 3. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn có ngăn lọc

1 - Ống dẫn nước thải vào bể; 2 - Ống thông hơi; 3 - Nắp thăm (để hút cặn);
4 - Ngăn định lượng xả nước thải ra hệ thống thoát nước chung của nhà máy

Lượng bùn tại các bể tự hoại sau thời gian lưu thích hợp sẽ được chủ dự án thuê xe hút chuyên dùng (loại xe hút hầm cầu) của cơ quan dịch vụ môi trường có chức năng tại địa phương đến hút và chuyển đi.

Theo PGS.TS.Nguyễn Việt Anh, Bể tự hoại (Đại học Xây Dựng), thể tích bể tự hoại được tính như sau: $W = W_{\text{nước thải}} + W_{\text{bùn}} (\text{m}^3)$.

Thể tích bể tự hoại của dự án

$$W_{\text{nước thải}} = 100 \text{ m}^3$$

$$\begin{aligned} W_{\text{bùn}} &= a \cdot N \cdot T \cdot (100 - P_1) \cdot 0,7^{1,2} / ((100 - P_2) \cdot 1000) \\ &= 0,5 \cdot 470 \cdot 180 \cdot 5 \cdot 0,7^{1,2} / (10 \cdot 1000) = 18 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Trong đó:

a: Tiêu chuẩn cặn lắng cho 1 người, $a = 0,4 - 0,5 \text{ l/người.ngày.đêm}$ (chọn $a = 0,5$).

N: Tổng số người

T: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, $T = 180 - 365$ ngày.đêm, chọn $T = 180$.

0,7: Hệ số tính đến 30% cặn được phân giải.

1,2: Hệ số tính đến 20% cặn được giữ lại.

P_1 : Độ ẩm của cặn tươi, $P_1 = 95\%$.

P_2 : Độ ẩm trung bình của cặn trong bể tự hoại $P_2 = 90\%$.

Q: là lưu lượng trung bình của nước thải sinh hoạt.

k: hệ số lưu lượng, $k = 1,2$

W: Thể tích tổng cộng của bể tự hoại.

W_{nt} : Thể tích nước thải sinh hoạt.

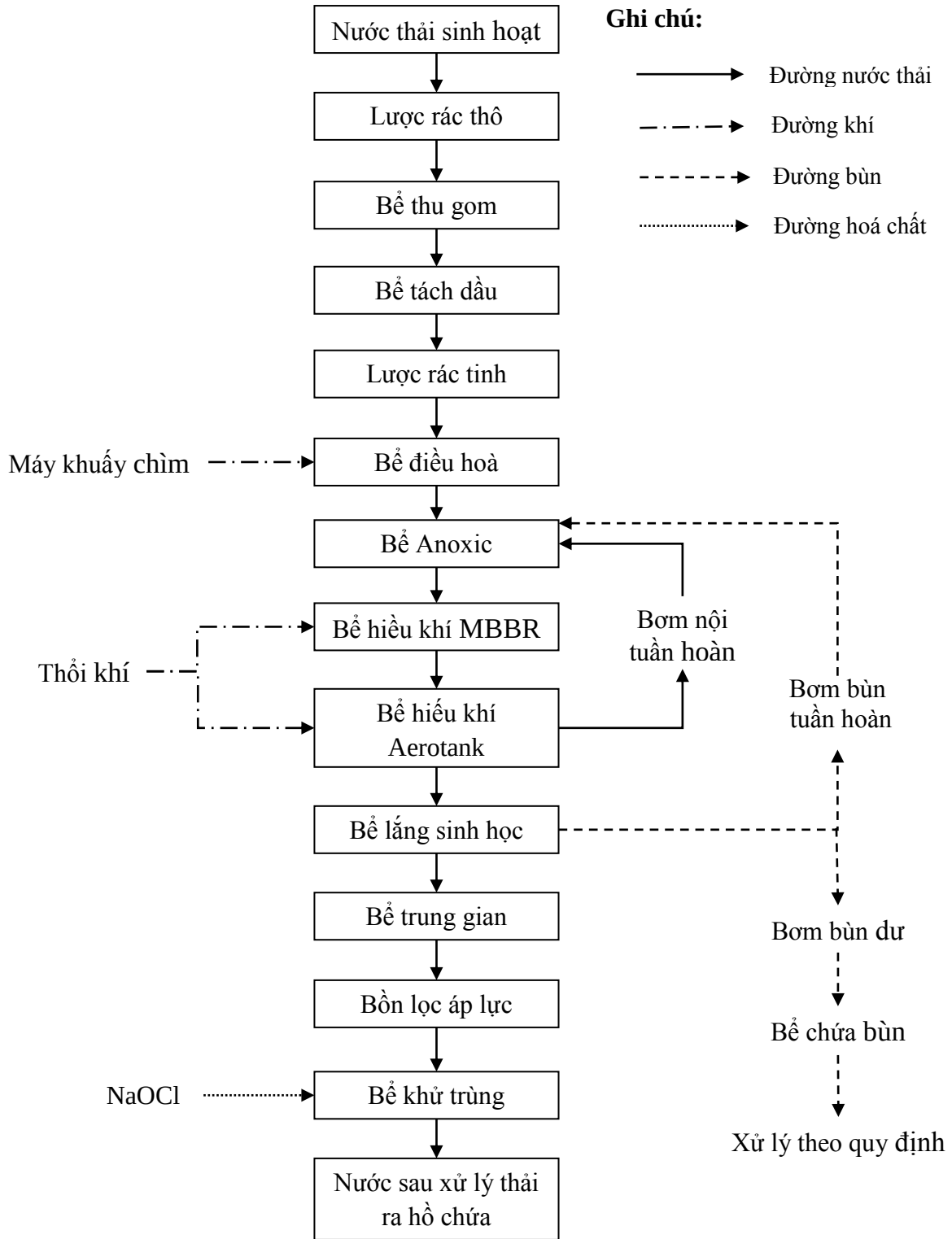
$W_{bùn}$: Thể tích của bùn lắng.

Thể tích bể tự hoại xây dựng cho toàn khu nhà ở là: $W = 118 \text{ m}^3$.

Dự án sẽ bố trí 03 hầm tự hoại bao gồm 01 hầm tự hoại tại khu nhà chỉ huy và 02 hầm tự hoại tại khu nhà ở. Chất lượng nước thải sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sau đó sẽ được thu gom bằng hệ thống ống uPVC D200, $i = 0,5\%$ và được dẫn về trạm XLNT để xử lý trước khi xả thải ra hồ chứa nước phía sau khu đất của tiểu đoàn.

Theo tính toán, tổng lượng nước thải phát sinh từ Dự án khoảng $87,485 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, với thành phần nước thải phát sinh tại Dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt, do đó để xử lý nước thải phát sinh từ Dự án, chủ Dự án sẽ tiến hành xây dựng HTXL nước thải với công nghệ sinh học công suất $100 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ bố trí tại phía Tây Nam khu đất Dự án. Phương pháp xử lý nước thải bằng công nghệ sinh học được ứng dụng để xử lý các chất hữu cơ hoà tan có trong nước thải cũng như một số chất ô nhiễm vô cơ khác như H_2S , sunfit, ammonia, nitơ... dựa trên cơ sở hoạt động của vi sinh vật để phân huỷ chất hữu cơ gây ô nhiễm. Vi sinh vật sử dụng chất hữu cơ và một số khoáng chất làm thức ăn để sinh trưởng và phát triển. Hiện nay, công nghệ này đã được áp dụng rộng rãi và đạt hiệu quả cao trong việc xử lý nước thải.

• **Sơ đồ quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất $100 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$**



Hình 4. 3. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải công suất 100 m³/ ngày đêm

Thuyết minh công nghệ xử lý

Bể thu gom

Nước thải từ quá trình sinh hoạt của cán bộ, chiến sĩ được thu gom vào hồ thu tập trung của toàn khu. Từ đây dòng nước thải được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải, bể thu gom có nhiệm vụ tiếp nhận lưu lượng nước thải này.

Trước khi nước thải đi vào hệ thống xử lý, các cặn rác, tạp chất rắn có kích thước lớn hơn 5mm được tách ra khỏi nước thải bằng giỏ tách rác thô. Việc tách rác thô tại bể gom là việc cần thiết, nhằm loại bỏ các chất rắn lơ lửng trong nước thải, tránh việc các cặn rắn này đi vào hệ thống gây tắc nghẽn đường ống, hư hỏng thiết bị (bơm, đĩa thổi khí, ...) của các công trình phía sau. Bể gom được sử dụng với mục đích thu gom, tiếp nhận lượng nước thải thô đầu nguồn về hệ thống xử lý.

Từ bể thu gom nước thải tiếp tục được bơm chìm bơm vào bể tách dầu mỡ.

Bể tách dầu mỡ

Nước thải từ hồ thu gom được bơm vào bể tách dầu mỡ. Trong quá trình sinh hoạt phát sinh lượng dầu mỡ nhất định. Do đó bể tách dầu mỡ có nhiệm vụ loại bỏ lượng dầu thừa ra khỏi nước thải, tránh ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của các thiết bị và hiệu quả xử lý của công trình xử lý phía sau.

Nước sau khi qua bể tách dầu mỡ được thiết kế với 3 ngăn nhằm loại bỏ triệt để lượng dầu thừa sẽ được dẫn tiếp vào bể điều hòa.

Bể điều hòa

Trước khi vào bể thu gom, các cặn rác, tạp chất rắn có kích thước lớn hơn 1mm được tách ra khỏi nước thải bằng thiết bị lược rác tinh. Việc tách rác tinh là cần thiết, nhằm loại bỏ các chất rắn lớn lẫn trong nước thải còn sót lại, tránh hiện tượng các tạp chất này đi vào hệ thống gây tắc nghẽn đường ống, hư hỏng thiết bị (bơm, đĩa thổi khí...)

Bể điều hòa có tác dụng điều hòa lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải. Do lưu lượng và tính chất của nước thải thay đổi theo thời gian sinh hoạt của cư dân tòa nhà và việc xả thải trong quá trình sinh hoạt trong ngày là không đồng đều, việc điều hòa nước thải là cần thiết. Điều này tránh gây sốc tải đối với vi sinh vật (thậm chí có thể gây tình trạng vi sinh chết hàng loạt) trong các bể sinh học cũng như giảm bớt các sự cố về vận hành hệ thống.

Bên cạnh đó, việc ổn định lưu lượng, nồng độ, nhiệt độ nước thải trước khi vào các thiết bị xử lý còn giúp đơn giản hóa công nghệ, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể. Ngoài ra, quá trình khuấy trộn chìm trong bể điều hòa giúp khử Clo trong nước phát sinh từ quá trình tẩy rửa và hạn chế việc lắng cặn dưới đáy bể, ảnh hưởng đến hoạt động của hệ thống.

Từ bể điều hòa, nước thải được bơm vào cụm xử lý sinh học.

Bể sinh học thiếu khí Anoxic

Nước thải từ bể điều hòa sẽ được bơm vào bể sinh học thiếu khí Anoxic để tiếp tục thực hiện quá trình xử lý sinh học. Trong bể này, các motor khuấy trộn nước thải được lắp đặt nhằm tạo môi trường thiếu khí cho vi sinh hoạt động thuận lợi.

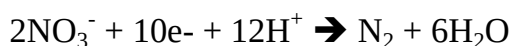
Quá trình phân hủy các chất hữu cơ trong điều kiện thiếu khí do một quần thể vi sinh vật hoạt động không cần rất ít sự có mặt của oxi không khí, sản phẩm cuối cùng là một hỗn hợp khí có CO₂, N₂, H₂, ...

Quá trình phản ứng khử Nitơ tại bể Anoxic diễn ra như sau:

- Giai đoạn 1: Amonia được chuyển hóa thành Nitrit, sau đó tiếp tục oxi hóa thành Nitrat trong điều kiện hiếu khí (quá trình Nitrat hóa). Phản ứng oxi hóa tổng cộng có thể được mô tả theo phương trình sau:



- Giai đoạn 2: Nitrat bị khử thành Nitơ tự do trong điều kiện thiếu oxi hòa tan (quá trình khử Nitrat), phản ứng có thể được biểu diễn theo phương trình:



Nitrat bị khử thành nitơ tự do bay vào khí quyển (quá trình đề nitrat hóa - denitrification), đồng thời bể thiếu khí còn đóng vai trò là một hệ chọn lọc vi sinh (selector) để chống lại hiện tượng bùn nổi (bulking) do vi khuẩn dạng sợi gây ra.

Từ bể sinh học thiếu khí, nước thải được dẫn vào bể sinh học hiếu khí.

Bể sinh học hiếu khí MBBR và sinh học hiếu khí Aerotank

Bể MBBR được vận hành giống như bể bùn hoạt tính hiếu khí. Công nghệ này sử dụng màng sinh học (biofilm) với sinh khối dính bám có thể di chuyển tự do và được giữ bên trong bể nhờ hệ thống phân phối khí. Các giá thể (Biochip) được thêm vào bể MBBR này. Với diện tích bề mặt lớn, vật liệu biochip sẽ tạo ra môi trường dính bám của vi sinh vật, tăng khả năng tiếp xúc của vi sinh vật với các chất gây ô nhiễm, giúp duy trì độ sinh khối cao trong bể phản ứng, tăng hiệu quả xử lý sinh học.

Ngoài nhiệm vụ xử lý các hợp chất hữu cơ trong nước thải, thì trong bể MBBR còn xảy ra quá trình Nitrat hóa và Denitrate, giúp loại bỏ các hợp chất Nito, photpho trong nước thải. Vi sinh vật bám trên bề mặt vật liệu lọc gồm 3 loại: lớp ngoài cùng là vi sinh vật hiếu khí, tiếp là lớp vi sinh vật thiếu khí, lớp trong cùng là vi sinh vật kỵ khí. Vi sinh vật hiếu khí sẽ chuyển hóa hợp chất nito về dạng nitrite, nitrate. Tiếp tục

vi sinh vật thiếu khí và kỵ khí sẽ sử dụng các hợp chất hữu cơ trong nước thải làm chất oxy hóa để khử nitrate, nitrite về dạng khí N_2 bay lên.

Không khí từ các máy thổi khí được cấp vào đáy bể qua hệ thống ống phân phối khí nhằm đảm bảo nồng độ oxy hoà tan trong bể, duy trì ở mức tối ưu cho quá trình sinh trưởng, phát triển của VSV ($3\text{mg/l} > \text{DO} > 2\text{mg/l}$).

Sau khi nước thải đi qua bể sinh học MBBR sẽ được dẫn tiếp vào bể sinh học Aerotank. Tại đây quá trình sục khí liên tục được diễn ra, đồng thời lắp đặt bơm nội tuần hoàn về bể sinh học thiếu khí anoxic nhằm giúp xử lý triệt để lượng TN có trong nước thải.

Xử lý sinh học hiếu khí là bước quan trọng nhất trong hệ thống xử lý. Tại đây sẽ diễn ra quá trình xử lý các chất ô nhiễm như: COD, BOD, TSS, TN, TP...có trong nước thải.

Nước thải từ bể sinh học hiếu khí sẽ được dẫn vào bể lắng sinh học, tại đây quá trình tách pha rắn và lỏng được diễn ra.

Bể lắng sinh học

Nước sau bể sinh học hiếu khí có lẫn bùn hoạt tính được dẫn sang ống phân phối trung tâm của bể lắng sinh học. Tại đây bùn hoạt tính và nước được phân ly nhờ quá trình lắng trọng lực. Bùn lắng xuống đáy bể, được hệ thống gạt bùn thu gom về hố thu trung tâm và được bơm tuần hoàn 1 phần về bể sinh học thiếu khí anoxic để bổ sung lượng vi sinh vật thiếu hụt. Bùn dư được bơm về bể chứa bùn sinh học theo định kì.

Phần nước trong phía trên của bể lắng được thu gom qua hệ thống máng răng cưa và được dẫn vào bể trung gian

Bể trung gian

Dòng nước trong từ bể lắng sinh học theo máng răng cưa sẽ chảy tràn vào bể trung gian. Bể trung gian có nhiệm vụ ổn định lưu lượng trước khi được bơm vào bồn lọc áp lực phía sau.

Bồn lọc áp lực

Nước thải từ bể trung gian sẽ được bơm vào bồn lọc áp lực. Tại đây, các lớp cặn rắn lơ lửng sẽ được giữ lại bằng lớp vật liệu lọc. Sau mỗi chu kỳ lọc, cặn bẩn dính bám trên bề mặt vật liệu lọc sẽ được rửa ngược. Dòng nước rửa ngược sẽ đổi chiều dòng chảy từ dưới lên trên, các cặn bẩn sẽ được xới tung và tách ra khỏi lớp vật liệu lọc. Các cặn bẩn này theo dòng thải rửa ngược sẽ được dẫn về bể chứa bùn.

NaOCl nhằm tiêu diệt hết những vi sinh vật gây bệnh có trong nước thải, khử màu và đạt yêu cầu xả thải về Coliform, đảm bảo nước thải đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường tiếp nhận.

Bể chứa bùn

Bùn từ bể lắng sinh học, bùn cặn từ bể tách dầu mỡ và lượng cặn bản bong tróc từ bồn lọc áp lực định kỳ sẽ được bơm vào bể chứa bùn. Bùn từ bể chứa định kỳ sẽ được hút đi xử lý theo quy định. Phần nước trong phía trên sẽ được máng răng cưa thu gom và dẫn về bể điều hòa để xử lý.

Bảng 4. 8. Danh mục các hạng mục công trình, máy móc thiết bị của HTXL nước thải

STT	Hạng mục công trình	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Thiết bị
1	Bể thu gom	01	- D×R×H=3,9×1,2×5m - Kết cấu: BTCT	Giỏ tách rác thô + Đường kính lỗ :5mm + Kích thước: 0,3m x 0,3m x0,3m + Vật liệu: Inox 304 Loại: bơm chìm Model: JST8SVC Lưu lượng: 7m3/h Cột áp: 7m Công suất: 0,75kw/3pha/380V/50Hz Vật liệu: + Thân: Inox SUS 304 + Cánh: Gang FCD-400 + Trục: Inox SUS 304 Bao gồm khớp nối tự động Phao mực nước
2	Bể tách dầu mỡ	01	- D1×R1×H1=1,5×1×4m - D2×R2×H2=1,5×1×4m - D3×R3×H3=1,5×1×4m - Kết cấu: Inox 304	Loại: bơm chìm Model: JST4SV Lưu lượng: 2m3/h Cột áp: 6m Công suất: 0,4kw/3 pha/380V/50Hz Vật liệu: + Thân: Inox SUS 304 + Cánh: Gang FCD-400 + Trục: Inox SUS 304 Bao gồm khớp nối tự động
3	Bể điều hòa	01	- D×R×H=3,9×4,3×4m - Kết cấu: BTCT	Giỏ lược rác +Vật liệu: SS304 +Kích thước khe: 1mm

STT	Hạng mục công trình	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Thiết bị
				Máy khuấy chìm Model: GM17A471T1-4V2KA0 Công suất: 0,7kW/ 380V/ 50Hz Đường kính cánh: 176mm Cấp bảo vệ: IP68 + Vật liệu: Cánh: Inox AISI 316L Motor: Gang EN-GJL-250 Trục: Inox AISI 431 Seal cơ khí: silicon carbide
				Bơm nước thải: Dạng bơm chìm Loại: bơm chìm Model: JST4SV Lưu lượng: 4,2m³/h Cột áp: 6m Công suất: 0,4kw/3 pha/380V/50Hz Vật liệu: + Thân: Inox SUS 304 + Cánh: Gang FCD-400 + Trục: Inox SUS 304 Bao gồm khớp nối tự động
				Phao mực nước Loại: phao Vật liệu: Non toxic polypropylen
				Đồng hồ đo lưu lượng Loại: điện từ Model: Flomag 3001 Kích thước: DN32 Lớp lót bên trong đồng hồ: Cao su chịu nhiệt Điện cực đo: SS316L Áp lực làm việc 16 bar. Độ chính xác: 0.5%. Cấp bảo vệ Sensor: IP67 Nguồn điện 24VAC (kèm theo Adaptor chuyển nguồn) Ngõ ra tín hiệu 4-20mA + Xung
4	Bể sinh học thiếu khí Anoxic	01	- D×H =3,2m×2,35× 4m - Kết cấu: BTCT	- Máy khuấy chìm: Model: GM17A471T1-4V2KA0 Công suất: 0,7kW/ 380V/ 50Hz Đường kính cánh: 176mm Cấp bảo vệ: IP68

STT	Hạng mục công trình	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Thiết bị
				+ Vật liệu: Cánh: Inox AISI 316L Motor: Gang EN-GJL-250 Trục: Inox AISI 431 Seal cơ khí: silicon carbide
5	Bể sinh học MBBR	01	- D×R×H=3,2×1×4 m - Kết cấu: BTCT	Loại: phân phối đĩa tinh Model: FlexAir Threaded Disc (12" Micro) Kích thước đĩa: 12" Lưu lượng thiết kế: 2 – 12m ³ /h Lưu lượng max: 16m ³ /h Đường kính tổng: 336 mm Nổi ren ngoài: 27 mm Vật liệu: + Màng EPDM + Khung nhựa GFPP (glass-filled polypropylene)
				Máy thổi khí Loại: roots Model: SSR – 80 Lưu lượng: 2,97m ³ / phút Cột áp: 5mH ₂ O Số vòng quay: 1300rpm Motor: 5,5kw/3 pha/380V/50Hz - Elektrim (Singapore) Bao gồm: Giảm âm đầu hút; giảm âm đầu thổi; Van 1 chiều; Van an toàn; Khung đế; Pully motor; Pully đầu thổi; V-Belt; Belt cover; Khớp nối mềm; Đồng hồ đo áp suất; Dầu máy trong khoang máy.
				Giá thể sinh học MBBR Kích thước: D×H=11x10m Vật liệu: HDPE Khung chắn giá thể MBBR Vật liệu: SS304
6	Bể sinh học Aerotank	01	- D×R×H=3,65×3,2×4 m - Kết cấu: BTCT	Thiết bị đo DO online DO203 Model đầu hiển thị: 6309PDTF Model cảm biến: Oxyzen 120 Khoảng đo Sensor: 0.4 – 40 mg/l Công xuất tín hiệu: 4 – 20mA Điện áp: 220VAC – 50Hz

STT	Hạng mục công trình	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Thiết bị
				Hệ thống phân phối khí Loại: phân phối đĩa tinh Model: FlexAir Threaded Disc (12" Micro) Kích thước đĩa: 12" Lưu lượng thiết kế: 2 – 12m³/h Lưu lượng max: 16m³/h Đường kính tổng: 336 mm Nổi ren ngoài: 27 mm Vật liệu: + Màng EPDM + Khung nhựa GFPP (glass-filled polypropylene)
				Bơm nội tuần hoàn Loại: bơm chìm Model: JST8SVC Lưu lượng: 7m³/h Cột áp: 6m Công suất: 0,75kw/3 pha/380V/50Hz Vật liệu: + Thân: Inox SUS 304 + Cánh: Gang FCD-400 + Trục: Inox SUS 304 Bao gồm khớp nối tự động
7	Bể lắng	01	- D×R×H=2,6×2,6×4m - Kết cấu: BTCT	Phụ kiện bể lắng sinh học Máng răng cưa, ống trung tâm, tấm chắn bọt Vật liệu: SS304
				Bơm bùn Loại: bơm chìm Model: JST4SV Lưu lượng: 3m³/h Cột áp: 6m Công suất: 0,4kw/3 pha/380V/50Hz Vật liệu: + Thân: Inox SUS 304 + Cánh: Gang FCD-400 + Trục: Inox SUS 304 Bao gồm khớp nối tự động
8	Bể trung gian		- D×R×H=2,6×0,8×4m - Kết cấu: BTCT	Phao mực nước Loại: phao Vật liệu: Non toxic polypropylen

STT	Hạng mục công trình	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Thiết bị
9	Bồn lọc áp lực	01	- Kích thước: D x H = 0,6 x 1,8m - Vật liệu: composite - Vật liệu lọc: cát, sỏi	Bơm nước vào cột lọc Loại: bơm trục ngang Model: IR32-160A Lưu lượng: 6m ³ /h Cột áp: 36mH ₂ O Công suất: 3kw/3 pha/380V/50Hz Vật liệu: + Thân: Gang EN-GJL-250 + Cánh: Gang EN-GJL-250 + Trục: Inox AISI 431
				Đồng hồ đo áp suất Model: SP208-V17-D63/SS/1/4"NPT/LM Dải đo: 0-10 bar Toàn thân: inox Kích thước: 63mm Chân ren đứng bằng Inox: 1/4"
				Cảm biến đo áp suất Model: 26.600G Khoảng đo: 0 - 10 bar Output: 4 - 20mA Kết nối: G1/4 Nguồn điện: 24 DVC
				Van điều khiển Kiểu: Van điện Kích thước: DN32
9	Bồn lọc áp lực	01	- Kích thước: D x H = 0,6 x 1,8m - Vật liệu: composite - Vật liệu lọc: cát, sỏi	Đồng hồ đo lưu lượng Loại: điện từ Model: Flomag 3001 Kích thước: DN50 Lốp lót bên trong đồng hồ: Cao su chịu nhiệt Điện cực đo: SS316L Áp lực làm việc 16 bar. Độ chính xác: 0.5%.

STT	Hạng mục công trình	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Thiết bị
				Cấp bảo vệ Sensor: IP67 Nguồn điện 24VAC (kèm theo Adaptor chuyển nguồn) Ngõ ra tín hiệu 4-20mA + Xung
10	Bể khử trùng	01	- D×R×H=2,6×1× 4m - Kết cấu: BTCT	- Bơm định lượng + Công suất 45W + Điện áp 3 phase/50Hz/380V
11	Bể chứa bùn		- D×R×H=2,35×2,35× 4m - Kết cấu: BTCT	

(Nguồn: Tiểu đoàn 7, Trung đoàn 271, Sư đoàn 5, QK 7)

c. Công trình, biện pháp xử lý chất thải rắn

Quản lý chất thải rắn theo đúng qui định tại Nghị định số 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.

❖ *Chất thải rắn thông thường*

- Chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là các loại rác thải như: thức ăn thừa, bao bì loại bỏ, vỏ trái cây, lon đồ hộp,.... Khối lượng này sẽ được thu gom bằng các thùng rác đặt tại các phòng làm việc và những nơi công cộng nằm trong khuôn viên doanh trại Sư đoàn và được chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý hằng ngày. Thường xuyên dọn dẹp, vệ sinh trong khuôn viên dự án.

- Rác thải công nghiệp không nguy hại: Chất thải công nghiệp không nguy hại phát sinh từ văn phòng bao gồm: giấy loại, bao bì, thùng cotton. Số lượng chất thải rắn thông thường khi dự án đi vào hoạt động phát sinh khoảng 10 kg/tháng, lượng rác thải này sẽ được bán cho các cơ sở phế liệu.

❖ *Chất thải nguy hại*

Lượng CTNH tại Sư đoàn tương đối ít chủ yếu là bóng đèn, pin, giẻ lau dính dầu,.... lượng chất thải này sẽ được tập trung và chứa trong các thùng kín có dán nhãn đối với từng mã chất thải riêng biệt và lưu trong kho chứa chất thải; Đồng thời, hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý chất thải nguy hại định kỳ theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/02/2022 quy định về quản lý chất thải nguy hại và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.

4.2.2.2. Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường từ các nguồn không liên quan đến chất thải

a. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Để hạn chế mức tiếng ồn, độ rung, sau khi dự án đi vào hoạt động sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp sau:

- + Kiểm tra và định kỳ bảo dưỡng trang thiết bị, phương tiện vận chuyển;
- + Lắp đặt các biển báo quy định tốc độ các phương tiện di chuyển;
- + Thực hiện trồng cây xanh xung quanh tường rào để tạo bóng mát và cảnh quan môi trường, giảm tác động của bụi, nhiệt độ và tiếng ồn.

b. Các tác động tới kinh tế - xã hội

Để đảm bảo an ninh trật tự khu vực đóng quân, Khi dự án đi vào hoạt động tiếp tục áp dụng các giải pháp sau :

- Giáo dục thường xuyên cho CBCNV về công tác dân vận.
- Các đối tượng tham gia các tệ nạn xã hội (trộm cướp, đánh nhau, buôn bán và sử dụng trái phép chất ma túy, mại dâm) hoặc gây mâu thuẫn với nhân dân địa phương sẽ bị đơn vị tiến hành kỷ luật hoặc giao cho cơ quan pháp luật xử lý theo quy định.
- Kiểm soát chặt chẽ việc CBCNV ra - vào đơn vị, có đăng ký tên, thời gian làm việc, khu vực làm việc.
- Tích cực tham gia các hoạt động của địa phương, quyên góp ủng hộ các quỹ phúc lợi trên địa bàn đóng quân.

c. Giảm thiểu tác động của BĐKH

Giảm thiểu tác động của BĐKH không là việc của một cá nhân, tập thể nào đó mà là của cả xã hội. Để giảm thiểu ảnh hưởng từ các hiện tượng thời tiết cực đoan do BĐKH, sau khi Dự án đi vào hoạt động:

- Thường xuyên cập nhật diễn biến thời tiết để có biện pháp ứng phó phù hợp.
- Thành lập đội ứng phó sự cố, thường xuyên luyện tập với các phương án diễn biến thời tiết bất thường như giông, bão...
- Các công trình có hệ thống chống sét, chống lật đổ, tốc mái nhà khi mưa bão.
- Hoạt động của đơn vị chịu ảnh hưởng nhiều của thời tiết nên việc lập kế hoạch hoạt động sát với tình hình thời tiết khu vực.
- Ngoài ra, Sư đoàn 5 kết hợp với chính quyền khu vực đóng quân, Ban chỉ đạo Ứng phó biến đổi khí hậu và nước biển dâng tỉnh Bình Dương, trung tâm dự báo khí

tượng thủy văn... để nắm bắt thông tin kịp thời; tham gia, tuyên truyền nhân dân khu vực cùng tham gia các chương trình hành động ứng phó BĐKH.

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

Khi Dự án đi vào hoạt động áp dụng các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó như sau.

a. Tai nạn giao thông

- Quy định tốc độ tối đa đối với xe, máy hoạt động trong khu vực dự án.
- Đặt biển báo tại các khu vực để lái xe chú ý khi di chuyển trong nội Sư đoàn 5 và các khu vực tiếp giáp trục đường giao thông.
- Đặt biển báo giao thông hợp lý trong khu vực kỹ thuật, đường vào và đường ra khu vực kho được bố trí tuyến riêng.

b. Tai nạn lao động

Các biện pháp để bảo vệ an toàn lao động cho bộ đội là không thể thiếu, cần trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết, các trang phục này bao gồm quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng...

- Thường xuyên khám bệnh định kỳ cho bộ đội làm việc trong các khu vực độc hại.
- Xây dựng nội quy, quy chế vận hành, máy móc thiết bị.
- Huấn luyện nội quy an toàn và quy trình vận hành thiết bị, máy móc trước khi làm việc.
- Lắp đặt hệ thống chiếu sáng phù hợp với yêu cầu lao động và tiêu chuẩn vệ sinh lao động.
- Kiểm tra định kỳ các thiết bị an toàn, bảo dưỡng các máy móc thiết bị.
- Tiến hành công tác kiểm tra định kỳ, giữ vệ sinh an toàn thực phẩm, hạn chế bệnh nghề nghiệp.
- Lập phương án phù hợp để xử lý khi xảy ra tai nạn, thực hiện diễn tập và bồi dưỡng kiến thức cho cán bộ phụ trách định kỳ 1 năm/lần.

c. Sự cố cháy nổ

Công tác phòng cháy, chữa cháy (PCCC) sẽ được thực hiện nghiêm túc theo Luật Phòng cháy chữa cháy. Các hạng mục công trình được thiết kế, xây dựng bảo đảm tuyệt đối những điều kiện phòng cháy, chữa cháy như: Bố trí đường xe chạy rộng trên

6 m, khoảng cách giữa các khối nhà đủ lớn, tạo điều kiện cho người và phương tiện di chuyển khi có cháy, giữ khoảng rộng cần thiết ngăn cách đám cháy lan rộng theo tiêu chuẩn phòng cháy.

Ngoài để đảm bảo công tác phòng chống cháy nổ, đặc biệt đối với các loại đạn dược, các đơn vị tổ chức theo phương án sau:

- Xây dựng phương án Phòng chống ứng phó sự cố cháy nổ và được có cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Thiết kế kiến trúc nhà xưởng, kho theo quy phạm về thiết kế PCCC và an toàn về điện.

- Thường xuyên kiểm tra công tác phòng chống cháy nổ, phổ biến kiến thức chuyên môn về phương pháp phòng chống cháy nổ đến toàn thể bộ đội. Chấp hành nghiêm túc các quy định về phòng chống cháy nổ của Quân đội.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện để trách trường hợp chập điện gây cháy.

- Phối hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý PCCC, trình duyệt thiết kế PCCC của

Dự án

- Xây dựng nội quy phòng cháy, chữa cháy trung tâm.

- Bố trí đầy đủ các thiết bị cứu hỏa: bình cứu hỏa, bàn dập, câu liêm, bể cát, nước tại khu vực, vị trí cần thiết.

- Bố trí bể dự trữ nước cứu hỏa

- Bố trí đủ các bình cứu hỏa tại các vị trí cần thiết.

- Lắp các miệng vòi nước cứu hỏa xung quanh tại các vị trí theo cơ quan chức năng hướng dẫn.

- Bình chữa cháy xách tay: Tất cả các hạng mục công trình phải được trang bị đủ các bình chữa cháy xách tay được sử dụng khi chữa cháy khẩn cấp.

- Hệ thống hòng nước cứu hỏa: Xây dựng hệ thống hòng nước cứu hỏa cho đơn vị. Các hòng nước nội bộ sẽ được cung cấp ở các vị trí phù hợp và ở các mức khác nhau trong các bộ phận chính của đơn vị. Hòng nước phía ngoài được cung cấp thông thường dọc theo đường và ở các vùng phụ cận của các bộ phận để đáp ứng các yêu cầu bổ sung về nước dùng để cứu hỏa.

- Tuyên truyền giáo dục: Tiến hành dán tờ rơi, áp phích phòng chống cháy nổ tại nhiều vị trí, đồng thời thường xuyên tuyên truyền, giáo dục cho cán bộ nhân viên về ý thức cũng như các quy định, nội quy lao động, an toàn phòng chống cháy nổ. Hàng

năm tổ chức các cuộc thi phòng cháy chữa cháy.

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy: Thực hiện theo các quy định của TCVN 2622-1995 và TCVN 6223-1996 về phòng cháy chữa cháy.

- Lắp đặt hệ thống chống sét loại thông dụng theo nguyên lý Franklin trên nóc các nhà ở, làm việc. Hệ thống chống sét sẽ được dẫn xuống bằng các dây dẫn và nối tới hệ thống tiếp địa chung... thu sét, thu tĩnh điện tích tụ và cải tiến theo các công nghệ mới nhằm đạt độ an toàn cao cho các hoạt động của đơn vị.

- Hệ thống tiếp địa được thiết kế và lắp đặt đảm bảo độ an toàn cho người và thiết bị. Hệ thống này sẽ bao gồm các cọc tiếp địa bằng đồng đóng sâu dưới đất quanh các công trình, các dây dẫn nối các cọc tiếp địa thành hệ thống mạng. Điện trở tiếp đất xung kích $\leq 10\Omega$ khi điện trở suất của đất $< 50.000 \Omega/\text{cm}^2$.

d. Sự cố ngập úng

Để phòng chống sự cố ngập úng, Dự án khi đi vào hoạt động thực hiện các biện pháp sau:

- Thường xuyên khơi thông, nạo vét hệ thống thoát nước mưa tại các phân kho.
- Lập phân đội phòng chống lụt bão, thường xuyên duy trì nghiêm chế độ trực phòng chống lụt bão, huấn luyện định kỳ theo kế hoạch, lên phương án xử lý khi có sự cố ngập úng.

- Theo dõi, nạo vét hệ thống thoát nước mưa trước, trong và sau khi có trận mưa lớn trên địa bàn

- Phối hợp với chính quyền địa phương, cơ quan cấp trên, kịp thời nắm bắt tình hình mưa bão trên địa bàn và phối hợp khi có sự cố.

e. Sự cố HTXL nước thải tập trung hỏng hóc, ngưng hoạt động

- * Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước:
 - Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn.
 - Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.
 - Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

- * Đối với sự cố HTXL nước thải:

Chủ dự án sẽ xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất $100 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm để thu gom, xử lý nước thải phát sinh tại dự án.

Kiểm tra thường xuyên và sửa chữa kịp thời khi gặp sự cố. Thu gom bùn thải đúng tần suất. Thường xuyên vệ sinh đường ống dẫn nước tránh tắc nghẽn, hạn chế phát sinh mùi hôi trong môi trường yếm khí.

Thường xuyên tiến hành kiểm tra, bảo trì đường ống dẫn nước thải, hạn chế sự cố rò rỉ hoặc chảy tràn nước thải do vỡ đường ống. Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của HTXL.

Kiểm tra, nhắc nhở, giáo dục ý thức làm việc của công nhân tại hệ thống không chế ô nhiễm để kịp thời phát hiện và ứng phó khi sự cố xảy ra.

Phòng chống lưu lượng nước thải tăng lên do mưa lớn: khu vực xử lý nước thải sẽ bố trí đường thoát nước mưa riêng, không để nước mưa xả vào hệ thống xử lý nước thải.

Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc xử lý, tình trạng hoạt động của các bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời.

Các máy móc, thiết bị đều có dự phòng đề phòng trường hợp hư hỏng cần sửa chữa như: máy bơm, máy thổi khí...

Trường hợp các máy móc, thiết bị hư hỏng hay mất điện đột xuất đã có các máy móc, thiết bị thay thế và bể điều hoà lưu chứa nước thải để đảm bảo hoạt động ổn định của hệ thống xử lý nước thải.

Trong trường hợp HTXLNT của dự án gặp sự cố về bơm hay bảo trì, cải tạo hệ thống thì các biện pháp ứng phó sự cố như sau:

- Thiết kế bể điều hoà có thể tích đủ chứa lượng nước tải phát sinh của dự án. Trong thời gian này có thể khắc phục các sự cố đơn giản và kịp thời.

- Phân công 1 nhân viên có chuyên môn để vận hành, kiểm tra hệ thống không chế ô nhiễm, đặc biệt là hệ thống xử lý nước thải.

- Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng là tạo ra cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất;

- Hướng dẫn và đảm bảo khả năng đảm nhận của người vận hành các công trình hệ thống xử lý nước thải.

- Sau khi khắc phục sự cố, bơm nước vận hành thử hệ thống xử lý. Nhận biết chất lượng nước bằng cảm quan (màu sắc, độ đục) và kiểm tra, phân tích một số thông số ô nhiễm thông thường (nếu có điều kiện). Nếu hệ thống vận hành bình thường và chất

lượng nước sau xử lý đạt giới hạn yêu cầu, bơm nước tiếp tục quá trình xử lý, vận hành hệ thống theo các nguyên tắc đã đề ra.

f. Sự cố trong hoạt động huấn luyện, diễn tập

Để giảm thiểu các sự cố trong huấn luyện diễn tập Dự án khi đi vào hoạt động duy trì nghiêm các biện pháp phòng ngừa như sau:

- Xây dựng kế hoạch huấn luyện, diễn tập, nghỉ phù hợp với điều kiện thời tiết
- Bố trí lực lượng quân y trực sẵn sàng trong suốt quá trình huấn luyện, có các biện pháp theo quy định và phù hợp với từng khóa huấn luyện để giảm thiểu tác động do ồn đến cán bộ, chiến sỹ.
- Kiểm tra sức khỏe định kỳ đối với cán bộ, chiến sỹ.
- Kiểm tra chặt chẽ trong giai đoạn huấn luyện sử dụng vũ khí, đạn dược.

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

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

Bảng 4. 21. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Công trình bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm thực hiện
1	Nước mưa	- Xây hệ thống rãnh thoát nước mưa riêng biệt với nước thải.	Xây mới	Chủ dự án
2	Nước thải	- Bể tự hoại 3 ngăn.	Xây mới	
		- Hệ thống thu gom và xử lý nước thải	Xây mới	
3	Chất thải rắn	- Bố trí thùng rác chứa chất thải rắn sinh hoạt. - Bố trí thùng rác chứa chất thải nguy hại, có dán biển cảnh báo.	Đã có hiện hữu	

4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

Bảng 4. 22. Các hạng mục công trình xử lý và bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Chi phí (VNĐ)	Thời gian thực hiện
1	Bể tự hoại 3 ngăn.	50.000.000	Quý 2/2023
2	Hệ thống thu gom và xử lý nước thải	5.000.000.000	Quý 2/2023
3	Hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp không nguy hại và chất thải nguy hại	20.000.000	Khi dự án hoạt động
Tổng cộng		5.070.000.000	

4.3.3. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 4. 23. Kinh phí thực hiện đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

STT	Công trình bảo vệ môi trường	Kinh phí (ước tính)
1	Bể tự hoại 3 ngăn	10.000.000
2	Khu lưu giữ chất thải rắn	4.000.000
3	Các thùng chuyên dụng chứa chất thải	5.000.000
4	Hệ thống thoát nước mưa	10.000.000
5	Cây xanh	25.000.000
6	Hệ thống phòng cháy chữa cháy	30.000.000
7	Hệ thống chống sét	15.000.000
	Tổng cộng	109.000.000

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

Bảng 4. 24. Mức độ chi tiết, tin cậy của các đánh giá

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Điều tra, khảo sát thực địa, lấy mẫu	Cao	Khảo sát chi tiết các thành phần môi trường, các nguồn tiếp nhận tác động và chất thải được xác định cụ thể
2	Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao	Thiết bị lấy mẫu phân tích mới, hiện đại, theo tiêu chuẩn Dựa vào phương pháp lấy mẫu tiêu chuẩn Phân tích bởi phòng thí nghiệm đạt tiêu chuẩn
3	Phương pháp liệt kê	Trung bình	Các loại nguồn gây tác động được mô tả chi tiết cùng với việc phân tích hiện trạng môi trường và các thành phần sẽ chịu ảnh hưởng
4	Phương pháp kế thừa	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới, các kết quả phân tích của các cơ sở tương tự thành lập nên chưa phù hợp với điều kiện ở Việt Nam. Kế thừa các số liệu thống kê, kết quả quan trắc của đơn vị.
5	Phương pháp mô hình dự báo	Trung bình	Phương pháp được sử dụng phổ biến, đơn giản nhưng định danh được đầy đủ các tác động có thể liên quan đến từng nội dung/hoạt động của dự án

Chương V

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học)

Căn cứ theo Phụ lục IX tại 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, Dự án “Xây dựng doanh trại tiểu đoàn 7/Trung đoàn 271/Sư đoàn 5/Quân Khu 7” được thực hiện tại thị trấn Phước Vĩnh, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương không phải là dự án khai thác khoáng sản hoặc dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học, nên Dự án không phải thực hiện Phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

Chương VI

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải: từ sinh hoạt của cán bộ, sĩ quan
- Lưu lượng nước thải phát sinh tối đa khoảng 100 m³/ngày.đêm.
- Dòng nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh cá nhân bao gồm nước từ nhà vệ sinh, từ khu vực rửa tay của cán bộ, chiến sĩ tại tiểu đoàn.

Nước thải phát sinh sẽ được dẫn về HTXL nước thải với công suất 100 m³/ngày.đêm xử lý đạt quy chuẩn. Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, K=1,2 sẽ theo đường ống uPVC Ø200, i=0,5% chảy ra nguồn tiếp nhận cuối cùng là hồ chứa nước hiện hữu tại dự án.

- Thành phần, các chất ô nhiễm có trong nước thải như sau:

Bảng 6. 1. Thành phần, tính chất nước thải

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, K=1,2
1	pH	-	6-9
2	BOD ₅	mg/L	36
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	60
4	Amoni (NH ₄ ⁺)	mg/L	6
5	Nitrat	mg/L	36
6	Photphat	mg/L	7,2
7	Coliform	100MPN/ml	3.000

- Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải:
- + Vị trí xả thải: hồ chứa nước tọa độ (X: 1250529; Y: 614656)
- + Phương thức xả thải: Theo phương thức tự chảy.
- + Nguồn tiếp nhận nước thải: hồ chứa nước tại dự án

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động lượng khí thải phát sinh được đánh giá không lớn và đã đề xuất các biện pháp giảm thiểu tại Chương 4 của báo cáo.

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các hoạt động được đánh giá là nhỏ và đã đề xuất các biện pháp giảm thiểu tại Chương 4 của báo cáo.

Chương VII

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

7.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Dự kiến, khi dự án “Xây dựng doanh trại tiểu đoàn 7/Trung đoàn 271/Sư đoàn 5/Quân khu 7” đi vào hoạt động, chủ dự án sẽ đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải với công suất 100 m³/ngày để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh tại dự án đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, K=1,2 và dự kiến bắt đầu đưa hệ thống xử lý nước thải công suất 100 m³/ngày vào vận hành thử nghiệm khi đi vào hoạt động, thời gian vận hành thử nghiệm dự kiến 01 tháng.

Để đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải, Chủ dự án dự kiến sẽ phối hợp đơn vị có chức năng để thực hiện đo đạc lấy mẫu, phân tích chất lượng nước thải để cho thấy sự hiệu quả trong xử lý theo đúng quy định.

7.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

a. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý chất thải

Bảng 7. 1. Kế hoạch lấy mẫu nước thải

STT	Vị trí lấy mẫu	Thông số quan trắc	Tần suất lấy mẫu
I	Giai đoạn vận hành ổn định		
1	Đầu vào bể thu gom nước thải trước xử lý	pH, BOD ₅ , TSS, Amoni, Nitrat, Phosphat, Tổng Coliforms	Tần suất quan trắc nước thải: 01 ngày
2	Đầu ra sau hệ thống xử lý nước thải		Tần suất quan trắc nước thải: 03 ngày liên tiếp

b. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch

Để đánh giá hiệu quả trong xử lý nước thải, Chủ dự án sẽ phối hợp với Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng để thực hiện lấy mẫu đo đạc, phân tích các chỉ tiêu quy định để đánh giá được chất lượng môi trường nước và khí thải trước khi thải ra ngoài môi trường.

Thông tin về Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng:

- Tên tổ Công ty: Công ty TNHH TMDV Tư vấn Môi trường Tân Huy Hoàng.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH Hai thành viên trở lên số 0312014368, đăng ký lần đầu ngày 18/10/2012, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 16/04/2015.
- Trụ sở chính: B24, Cư xá Thủy Lợi 301, P.25, Q.Bình Thạnh, TP.HCM.
- Chi nhánh/ Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, KP.4, P.Tân Hiệp, TP.Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai.
- Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, KP Đông Thành, P. Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, tỉnh Bình Dương.
- Lĩnh vực hoạt động: Phân tích và đo đạc các yếu tố môi trường: đất, nước, không khí.
- Người đại diện: Ông Lê Gia Khánh – Giám đốc Công ty.

Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng đã được Bộ Khoa Học và Công Nghệ - Văn Phòng Công Nhận Chất Lượng cấp chứng chỉ công nhận ISO/IEC 17025:2005 – VILAS 778 ngày 21/10/2014.

Công ty được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường cấp chứng nhận đủ điều kiện quan trắc môi trường số VIMCERTS 076 cấp lần 05 kèm theo quyết định số 581/QĐ-BTNMT ngày 02/04/2021 về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

7.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

Bảng 7. 2. Tổng hợp chương trình quan trắc môi trường định kỳ

STT	Thành phần quan trắc	Vị trí giám sát	Tần suất	Thông số	Tiêu chuẩn/quy chuẩn so sánh
I	Giám sát nước thải				
1	Nước thải	01 mẫu nước thải tại vị trí đầu nối hồ ga thoát nước khu vực	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ	pH, BOD ₅ , TSS, Amoni, Nitrat, Phosphat, Tổng Coliforms	QCVN 14:2008/BTNMT cột A, K=1,2
III	Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại				
1	Chất thải rắn thông thường	Tại khu vực lưu trữ chất thải rắn thông thường.	Liên tục	- Khối lượng, hóa đơn. - Công tác quản lý và kiểm soát việc lưu giữ, giao xử lý chất thải rắn.	Nghị định số 08/2022/NĐ-CP Thông tư 02/2002/TT-BTNMT
2	Chất thải nguy hại	Tại khu vực lưu trữ CTNH.	Liên tục	- Khối lượng, chủng loại, hóa đơn, chứng từ. - Công tác quản lý và kiểm soát việc lưu giữ, giao xử lý chất thải rắn.	

7.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Tổng kinh phí dự toán cho giám sát môi trường của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 7. 2. Tổng kinh phí dự toán cho giám sát môi trường hàng năm của Dự án

STT	Hạng mục	Kinh phí (VNĐ)
1	Giám sát chất thải rắn	2.000.000
2	Phí đo đạc phân tích mẫu	5.000.000
3	Nhân công – vận chuyển – viết báo cáo	3.000.000
4	Duy tu, bảo dưỡng, vận hành đối với các công trình bảo vệ môi trường	10.000.000
5	In+photo đóng cuốn báo cáo	500.000
Tổng cộng		25.500.000

Chương VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Sư đoàn 5/ Quân khu 7 cam kết:

- Sư đoàn 5/ Quân khu 7 cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Sư đoàn 5/ Quân khu 7 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.
- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp khống chế nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của dự án theo đúng phương án kỹ thuật đã nêu trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này.
- Đảm bảo kinh phí đầu tư các công trình xử lý môi trường cũng như kinh phí thực hiện chương trình giám sát môi trường.
- Đảm bảo các nguồn phát sinh chất thải do hoạt động của dự án nằm trong giới hạn cho phép của Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường.
- Thực hiện đầy đủ, đúng các nội dung của báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án đã được phê duyệt.
- Công khai thông tin, lưu giữ, cập nhật số liệu môi trường và báo cáo về việc thực hiện nội dung của Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường đã được phê duyệt của dự án.
- Cam kết thực hiện đầy đủ các giải pháp khắc phục ô nhiễm môi trường và bồi thường thiệt hại do ô nhiễm môi trường theo đúng quy định hiện hành trong trường hợp các hệ thống xử lý môi trường của dự án hư hỏng gây ô nhiễm môi trường.
- Trong quá trình hoạt động có yếu tố môi trường nào phát sinh chúng tôi sẽ trình báo ngay với các cơ quan quản lý môi trường địa phương và các cơ quan có chuyên môn để xử lý ngay nguồn ô nhiễm này.
- Chịu trách nhiệm trước Pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam nếu xảy sự cố gây ô nhiễm môi trường và vi phạm các tiêu chuẩn Việt Nam, các công ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên./.

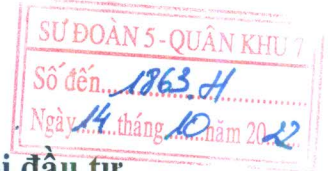
PHỤ LỤC

Số: ~~296~~ /QĐ-QK

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 10 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt dự toán và Kế hoạch
lựa chọn nhà thầu các công việc giai đoạn chuẩn bị đầu tư
Dự án: Xây dựng doanh trại Tiểu đoàn 7/Trung đoàn 271
Sư đoàn 5/Quân khu 7



TƯ LỆNH QUÂN KHU 7

Căn cứ Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019 của Quốc hội;

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

Căn cứ Luật Đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 26/11/2013 của Quốc hội;

Căn cứ Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/6/2014 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

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

Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về việc quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình;

Căn cứ Thông tư số 05/2021/TT-BQP ngày 12/01/2021 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng quy định một số nội dung về lựa chọn nhà thầu trong phạm vi quản lý của Bộ Quốc phòng;

Căn cứ Thông tư số 128/2021/TT-BQP ngày 01/10/2021 của Bộ Quốc phòng quy định về lập, thẩm định, quyết định chủ trương đầu tư; phân cấp, ủy quyền quyết định đầu tư; lập, thẩm định, phê duyệt dự án đầu tư công trong Bộ Quốc phòng;

Căn cứ Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng hướng dẫn nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng ban hành bộ định mức xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 3266/QĐ-BQP ngày 26/8/2022 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Xây dựng doanh trại Tiểu đoàn 7/Trung đoàn 271/Sư đoàn 5/Quân khu 7;

Xét đề nghị của Sư đoàn 5/Quân khu 7 tại Tờ trình số 2324/TTr-SĐ ngày 29/9/2022 về việc xin phê duyệt dự toán và Kế hoạch lựa chọn nhà thầu các công

Xét đề nghị của Chủ nhiệm Hậu cần Quân khu tại Báo cáo thẩm định số 496/BC-HC ngày 06 tháng 10 năm 2022,

Điều 1. Phê duyệt dự toán các công việc giai đoạn chuẩn bị đầu tư dự án: Xây dựng doanh trại Tiểu đoàn 7/Trung đoàn 271/Sư đoàn 5/Quân khu 7, với các nội dung chính sau:

1. **Tên dự án:** Xây dựng doanh trại Tiểu đoàn 7/Trung đoàn 271/Sư đoàn 5/Quân khu 7.
2. **Địa điểm thực hiện:** Thị trấn Phước Vĩnh, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương.
3. **Cấp quyết định chủ trương đầu tư:** Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.
4. **Cấp quyết định dự án đầu tư:** Bộ Quốc phòng.
5. **Chủ đầu tư:** Sư đoàn 5/Quân khu 7.
6. **Hình thức đầu tư:** Xây dựng mới.
7. **Nhóm dự án:** Nhóm B.
8. **Tổng mức đầu tư:** 72.000.000.000 đ (Bảy mươi hai tỷ đồng).
9. **Nội dung công việc chuẩn bị đầu tư**
 - a) **Khảo sát địa hình:** Tổng diện tích khảo sát 7,5 ha, bao gồm các công việc như sau:
 - Đo lưới khống chế mặt bằng, Đường chuyền hạng 4, Bộ thiết bị GPS (3 máy), địa hình cấp III: 2 điểm;
 - Đo lưới khống chế mặt bằng, Đường chuyền cấp 2, Máy toàn đạc điện tử TS06, địa hình cấp III: 5 điểm;
 - Đo khống chế cao, Thủy chuẩn hạng 4, địa hình cấp III: 5,3 km;
 - Đo khống chế cao, Thủy chuẩn kỹ thuật, địa hình cấp III: 1,2 km;
 - Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn bằng máy toàn đạc điện tử và máy thủy bình điện tử, Bản đồ tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 0,5m, địa hình cấp IV: 7,5 ha.
 - b) **Khảo sát địa chất:** Khoan tổng cộng 7 hố khoan trên cạn (3 hố khoan sâu 20 m và 04 hố khoan sâu 15 m trong phạm vi xây dựng các khối nhà), lấy 60 mẫu đất sét, cát, sỏi, đá...
 - c) **Lập Báo cáo nghiên cứu khả thi:** Thực hiện theo đúng Điều 6 Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021; Điều 9, Điều 11 Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ và nhiệm vụ được chủ đầu tư phê duyệt.
 - d) **Lập báo cáo đề xuất cấp phép môi trường**

- Đánh giá, dự báo các tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố giai đoạn triển khai xây dựng và vận hành.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó đối với các rủi ro, sự cố giai đoạn triển khai xây dựng và vận hành.

- Lập nội dung đề nghị cấp phép môi trường đối với nước thải, khói bụi.

- Tổng hợp báo cáo, chỉnh sửa hoàn chỉnh báo cáo.

- Xây dựng các sơ đồ, bản vẽ có liên quan.

10. Định mức áp dụng

Áp dụng theo định mức tại Bảng 2.2 ban hành kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng.

11. Giá trị dự toán (công tác chuẩn bị đầu tư): 1.418.564.000 đồng
(Một tỷ, bốn trăm mười tám triệu, năm trăm sáu mươi bốn ngàn đồng).

Trong đó:

- Chi phí khảo sát địa hình:	152.163.000 đồng.
- Chi phí khảo sát địa chất:	383.217.000 đồng.
- Chi phí lập quy hoạch tổng mặt bằng doanh trại:	148.390.000 đồng.
- Chi phí lập Báo cáo nghiên cứu khả thi:	334.794.000 đồng.
- Chi phí lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường:	350.000.000 đồng.
- Phí thẩm định báo cáo cấp giấy phép môi trường:	50.000.000 đồng.

(Chi tiết có phụ lục I kèm theo)

12. Nguồn vốn: Ngân sách Quốc phòng (theo Quyết định số 3266/QĐ-BQP ngày 26/8/2022 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng).

13. Thời gian thực hiện: Hoàn thành trước 30/10/2022.

14. Hình thức quản lý: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án.

Điều 2. Phê duyệt Kế hoạch lựa chọn nhà thầu các công việc chuẩn bị đầu tư phê duyệt tại Điều 1, cụ thể:

1. Số gói thầu: 05 gói thầu.

2. Tên, nội dung gói thầu: Theo lĩnh vực lựa chọn nhà thầu (tư vấn đầu tư xây dựng); nội dung gói thầu theo tính chất, nhiệm vụ công việc nhà thầu phải thực hiện.

3. Hình thức lựa chọn nhà thầu: Dự án thuộc công trình phổ thông, thực hiện theo Khoản 1 Điều 54 Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/6/2014 của Chính phủ, các gói thầu tư vấn có giá trị < 500 triệu đồng áp dụng hình thức: Chỉ định thầu trong nước, phương thức rút gọn.

(Tên, giá trị gói thầu, nguồn vốn; hình thức, phương thức LCNT; hình thức hợp đồng, thời gian thực hiện có Phụ lục II kèm theo).

Điều 3. Tổ chức thực hiện

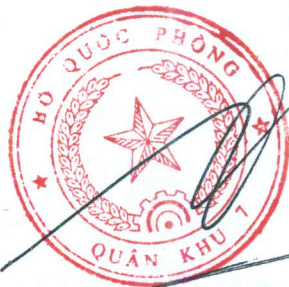
Sư đoàn 5/Quân khu 7 là chủ đầu tư dự án căn cứ nội dung phê duyệt tại Điều 1, Điều 2 của Quyết định này, có trách nhiệm bổ sung đầy đủ các căn cứ pháp lý, hoàn thiện dự toán chuẩn bị đầu tư theo ý kiến thẩm định của các cơ quan chức năng; thực hiện theo đúng các chế độ hiện hành của Nhà nước và Bộ Quốc phòng về Quản lý đầu tư xây dựng và lựa chọn nhà thầu theo quy định. Quá trình ký kết hợp đồng, với điều khoản ràng buộc: Giá trị hợp đồng chỉ được thanh toán khi dự án được Bộ Quốc phòng giao Kế hoạch vốn đầu tư.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký, Sư đoàn trưởng Sư đoàn 5/Quân khu 7 và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. *CM*

Nơi nhận:

- Thủ trưởng BQP (để báo cáo);
- Cục Kế hoạch & Đầu tư/BQP;
- Cục Tài chính/BQP;
- Cục Doanh trại/TCHC;
- Cục Hậu cần/QK7;
- Phòng Tài chính/QK7;
- Sư đoàn 5/QK7;
- Lưu: VT, DT/HC. Đ15. *mm*

TƯ LỆNH



Thiếu tướng Nguyễn Trường Thắng

Phụ lục I

GIÁ TRỊ DỰ TOÁN CÔNG TÁC CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ

DỰ ÁN: XÂY DỰNG DOANH TRẠI TIỂU ĐOÀN 7/TRUNG ĐOÀN 271/SƯ ĐOÀN 5/QUÂN KHU 7

(Kèm theo Quyết định số: 2964 /QĐ- QK ngày 10 /10/2022 của Tư lệnh Quân khu 7)

Đvt: đồng

ST T	Nội dung	Ký hiệu	Cách tính	Giá trị dự toán	Ghi chú
1	Chi phí khảo sát địa hình	Gksđh	Dự toán chi tiết	152.163.000	
2	Chi phí khảo sát địa chất	Gksđc	Dự toán chi tiết	383.217.000	
3	Lập quy hoạch điều chỉnh tổng mặt bằng doanh trại	Gqh	Dự toán chi tiết	148.390.000	
3	Chi phí lập báo cáo nghiên cứu khả thi	Gbcnkt	Dự toán chi tiết	334.794.000	
4	Chi phí lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường	Gtvbvt	Dự toán chi tiết	350.000.000	
5	Phí thẩm định báo cáo cấp giấy phép môi trường	Gtd	Tạm tính	50.000.000	
	TỔNG CỘNG	TDT		1.418.564.000	



Phụ lục II

KẾ HOẠCH LỰA CHỌN NHÀ THẦU CÔNG TÁC CHUẨN BỊ ĐẦU TƯ
DỰ ÁN: XÂY DỰNG DOANH TRẠI TIỂU ĐOÀN 7/TRUNG ĐOÀN 271/SƯ ĐOÀN 5/QUÂN KHU 7
(Kèm theo Quyết định số: 2961 /QĐ- QK ngày 10 /10/2022 của Tư lệnh Quân khu 7)

Đvt: đồng

TT	Tên gói thầu	Giá gói thầu	Nguồn vốn	Hình thức lựa chọn nhà thầu	Thời gian bắt đầu LCNT	hình thức hợp đồng	Thời gian thực hiện HĐ
	TỔNG SỐ	1.368.564.000					
1	TV 01: Tư vấn khảo sát địa hình	152.163.000	NSQP	Chỉ định thầu rút gọn trong nước	Quý IV năm 2022	Trọn gói	15 ngày
2	TV 02: Tư vấn khảo sát địa chất	383.217.000	NSQP	Chỉ định thầu rút gọn trong nước	Quý IV năm 2022	Trọn gói	15 ngày
3	TV 03: Lập quy hoạch điều chỉnh tổng mặt bằng doanh trại	148.390.000	NSQP	Chỉ định thầu rút gọn trong nước	Quý IV năm 2022	Trọn gói	15 ngày
4	TV 04: Lập Báo cáo nghiên cứu khả thi	334.794.000	NSQP	Chỉ định thầu rút gọn trong nước	Quý IV năm 2022	Trọn gói	25 ngày
5	TV 05: Tư vấn lập báo cáo đề xuất cấp phép môi trường	350.000.000	NSQP	Chỉ định thầu rút gọn trong nước	Quý IV năm 2022	Trọn gói	20 ngày

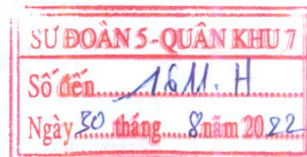
Số: **3266** /QĐ-BQP

Hà Nội, ngày **26** tháng **8** năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án
Xây dựng doanh trại Tiểu đoàn 7/Trung đoàn 271/Sư đoàn 5/QK7**

BỘ TRƯỞNG BỘ QUỐC PHÒNG



Căn cứ Luật Đầu tư công ngày 13/6/2019;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 164/2017/NĐ-CP ngày 30/12/2017 quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Quốc phòng; số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công;

Căn cứ Thông tư số 128/2021/TT-BQP ngày 01/10/2021 của Bộ Quốc phòng quy định về lập, thẩm định, quyết định chủ trương đầu tư; phân cấp, ủy quyền quyết định đầu tư; lập, thẩm định, phê duyệt dự án đầu tư công trong Bộ Quốc phòng;

Thực hiện các Quyết định của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng: Số 2415/QĐ-BQP ngày 27/7/2021 về việc phê duyệt danh mục dự án mở mới thuộc Kế hoạch đầu tư trung hạn 5 năm 2021-2025 nguồn NSQP (công trình phổ thông); số 2567/QĐ-BQP ngày 14/7/2022 về việc phê duyệt danh mục, hạn mức đầu tư các dự án mở mới năm 2023 nguồn NSQP (công trình phổ thông);

*Theo đề nghị của Tư lệnh Quân khu 7 tại Tờ trình số 1517/TTr-QK ngày 07/6/2022 và Văn bản số 2317/HC-DT ngày 16/8/2022; Cục trưởng Cục Kế hoạch và Đầu tư/BQP tại Báo cáo kết quả thẩm định số **5049** /BC-KHĐT ngày **19** / **8** /2022.*

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Xây dựng doanh trại Tiểu đoàn 7/Trung đoàn 271/Sư đoàn 5/Quân khu 7 do Sư đoàn 5/QK7 làm chủ đầu tư với những nội dung sau:

1. Mục tiêu đầu tư: Đảm bảo nơi ăn, ở, sinh hoạt, công tác, huấn luyện SSCĐ cho cán bộ, chiến sĩ của Sư đoàn, góp phần xây dựng doanh trại chính quy, hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.

2. Quy mô đầu tư

- Đầu tư xây dựng các hạng mục (gồm: Nhà chỉ huy Tiểu đoàn; Nhà ở c1, c2, c3 (nhà 1); Nhà ở c1, c2, c3 (nhà 2); Nhà ở c Cối 82; Nhà ở bTT và bSPG-9; Nhà ở bSMPK 12,7 và aVT; Nhà ăn tiểu đoàn;... với tổng diện tích sàn khoảng 7.600m²).

- Hạ tầng kỹ thuật, thiết bị, doanh cụ,... kèm theo.

3. Nhóm dự án: Nhóm B.
4. Tổng mức đầu tư: 72.000.000.000 đồng (Bảy mươi hai tỷ đồng).
5. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách Quốc phòng.
6. Địa điểm thực hiện dự án: Thị trấn Phước Vĩnh, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương.
7. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2023-2025.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Quân khu 7 chỉ đạo Sư đoàn 5 (Chủ đầu tư) căn cứ các nội dung phê duyệt tại Điều 1 và Báo cáo thẩm định của Cục Kế hoạch và Đầu tư/BQP, tổ chức lập cáo nghiên cứu khả thi Dự án, trình Thủ trưởng Bộ Quốc phòng phê duyệt theo đúng các quy định của Nhà nước và Bộ Quốc phòng.

2. Các cơ quan chức năng liên quan của Bộ Quốc phòng hướng dẫn chủ đầu tư triển khai các nội dung tiếp theo đúng các quy định của Nhà nước và Bộ Quốc phòng.

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

Tư lệnh Quân khu 7, Sư trưởng Sư đoàn 5 và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /s/ *Mm*

Nơi nhận:

- Đ/c Bộ trưởng (để báo cáo);
- Quân khu 7;
- Sư đoàn 5/QK7;
- C41, C46, C54;
- Lưu: VT, THBĐ. MThu08.



Thượng tướng Vũ Hải Sản

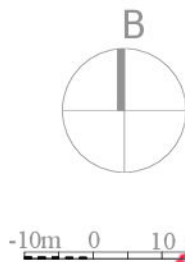
BẢNG THỐNG KÊ HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH

TIỂU ĐOÀN BB7					
KÍ HIỆU	TÊN HẠNG MỤC	SỐ TẦNG	DT XÂY DỰNG (M2)	DT SÀN (M2)	GHI CHÚ
S1	NHÀ Ở VÀ LÀM VIỆC CHỈ HUY D	2	320	663	XÂY MỚI
S2	NHÀ SHVH TIỂU ĐOÀN	1	493	493	XÂY MỚI
S3	NHÀ ẦN TIỂU ĐOÀN	1	1200	1200	XÂY MỚI
S4	NHÀ Ở CBB (C1,C2,C3-N1) X 3 NHÀ	1	575	2016	XÂY MỚI
S5	NHÀ Ở CBB (C1,C2,C3-N2) X 3 NHÀ	1	575	2070	XÂY MỚI
S6	NHÀ Ở C CỎI 82	1	633	633	XÂY MỚI
S7	NHÀ Ở B THÔNG TIN, B SPG-9	1	515	515	XÂY MỚI
S8	NHÀ Ở B12,7LY; AVT	1	515	515	XÂY MỚI
K1	KHO HẬU CẦN VÀ VCHL CHIẾN ĐẤU	1	145	145	XÂY MỚI
P1	NHÀ ĐỂ XE MÁY	1	150	150	XÂY MỚI
TỔNG DIỆN TÍCH			8080	8400	

MẶT BẰNG CẤP NƯỚC TỔNG THỂ T/L:1/500

KÍ HIỆU	
- ỐNG CẤP NƯỚC	
- ĐƯỜNG KÍNH, CHIỀU DÀI:	D90/L=20m

GIẾNG KHOAN D114;H=80m
BỂ NƯỚC 100m3
TRẠM BƠM Q=24m3/h;H=35m;P=6KW
ĐÀI NƯỚC 23m3;H=18m



CHỦ ĐẦU TƯ
SƯ ĐOÀN 5/QUÂN KHU 7
SƯ ĐOÀN TRƯỞNG

ĐẠI TÁ NGUYỄN HẢI NAM

CÔNG TRÌNH
XÂY DỰNG DOANH TRẠI TIỂU ĐOÀN 7/
TRUNG ĐOÀN 271/SƯ ĐOÀN 5

HẠNG MỤC

QUY HOẠCH

ĐỊA ĐIỂM

THỊ TRẤN PHƯỚC VINH, HUYỆN PHÚ GIÁO, TỈNH BÌNH DƯƠNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ



DCCD®

VIỆN THIẾT KẾ - BỘ QUỐC PHÒNG
CN. CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

273 NGUYỄN TRỌNG TUYẾN, P.10, Q.PHÚ NHUẬN, TP.HCM
ĐT: 028. 62 816 754
FAX: 028. 62 816 755
ĐT: 028. 62 816 754
Website: www.dccd.vn - Email: dccd@dccd.vn

GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM TƯ VẤN XÂY DỰNG SỐ 7
ĐT: 028. 62816754 (BẮM MÁY LỀ 32)

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM

TRẦN MINH THÀNH

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

NGUYỄN TÙNG VŨ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

LÊ VĂN HIẾU

THIẾT KẾ

PHẠM THỊ MAI

KIỂM TRA

TRẦN THỊ KIM NHUNG

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG
CẤP NƯỚC TỔNG THỂ

HỒ SƠ: THIẾT KẾ CƠ SỞ

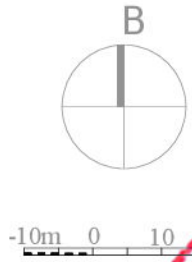
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	2022	N-02/03

BẢNG THỐNG KÊ HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH

TIỂU ĐOÀN BB7					
KÍ HIỆU	TÊN HẠNG MỤC	SỐ TẦNG	DT XÂY DỰNG (M2)	DT SÀN (M2)	GHI CHÚ
S1	NHÀ Ở VÀ LÀM VIỆC CHỈ HUY D	2	320	663	XÂY MỚI
S2	NHÀ SHVH TIỂU ĐOÀN	1	493	493	XÂY MỚI
S3	NHÀ ĂN TIỂU ĐOÀN	1	1200	1200	XÂY MỚI
S4	NHÀ Ở CBB (C1, C2, C3-N1) X 3 NHÀ	1	575	2016	XÂY MỚI
S5	NHÀ Ở CBB (C1, C2, C3-N2) X 3 NHÀ	1	575	2070	XÂY MỚI
S6	NHÀ Ở C CỐI 82	1	633	633	XÂY MỚI
S7	NHÀ Ở B THÔNG TIN, B SPG-9	1	515	515	XÂY MỚI
S8	NHÀ Ở B12,7LY; AVT	1	515	515	XÂY MỚI
K1	KHO HẬU CÁN VÀ VCHL CHIẾN ĐẤU	1	145	145	XÂY MỚI
P1	NHÀ ĐỂ XE MÁY	1	150	150	XÂY MỚI
TỔNG DIỆN TÍCH			8080	8400	

MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC THẢI T/L:1/500

KÍ HIỆU	
- CỐNG THOÁT NƯỚC :	-----
- ĐƯỜNG KÍNH, CHIỀU DÀI, ĐỘ DỐC :	D200L=20m 0.5%
- HỒ GA THOÁT NƯỚC :	



CHỦ ĐẦU TƯ

SƯ ĐOÀN 5/QUẬN KHU 7
SƯ ĐOÀN TRƯỞNG

ĐẠI TÁ NGUYỄN HẢI NAM

CÔNG TRÌNH

XÂY DỰNG DOANH TRẠI TIỂU ĐOÀN 7/
TRUNG ĐOÀN 271/SƯ ĐOÀN 5

HẠNG MỤC

QUY HOẠCH

ĐỊA ĐIỂM

THỊ TRẦN PHƯỚC VINH, HUYỆN PHÚ GIÁC, TỈNH BÌNH DƯƠNG

ĐƠN VỊ THIẾT KẾ

VIỆN THIẾT KẾ - BỘ QUỐC PHÒNG
CN. CÔNG TY TƯ VẤN THIẾT KẾ
VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

273 NGUYỄN TRỌNG TUYẾN, P.10, Q. PHÚ NHUẬN, TP. HCM
ĐT: 028. 62 816 754
FAX: 028. 62 816 755
ĐT: 028. 62 816 755
Website: www.dccd.vn - Email: dccd@dccd.vn

GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM TƯ VẤN XÂY DỰNG SỐ 7

ĐT: 028. 62816754 (BẮM MÁY LÊ 32)

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM	
TRẦN MINH THÀNH	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	
NGUYỄN TÙNG VŨ	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
LÊ VĂN HIẾU	
THIẾT KẾ	
PHẠM THỊ MAI	
KIỂM TRA	
TRẦN THỊ KIM NHUNG	
TÊN BẢN VẼ	

MẶT BẰNG
THOÁT NƯỚC THẢI TỔNG THỂ

HỒ SƠ: THIẾT KẾ CƠ SỞ		
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	2022	N-03/03



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cự Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
 Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
 Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đồng Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
 Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
 Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03938/2022/PKQ-THH (22.6074)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 11 năm 2022****PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**

- Đơn vị yêu cầu** : SƯ ĐOÀN 5 - QUÂN KHU 7
- Địa điểm lấy mẫu** : SƯ ĐOÀN 5 - QUÂN KHU 7
- Địa chỉ lấy mẫu** : Tiểu đoàn 7, Thị trấn Phước Vĩnh, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương
- Ngày lấy mẫu** : 03/11/2022
- Ngày trả kết quả** : 11/11/2022
- Vị trí lấy mẫu** :

STT	Mã hóa mẫu	Vị trí lấy mẫu	Loại mẫu
1	221104.KK.058	Cổng doanh trại (X = 1250809; Y = 614553)	Không khí xung quanh
2	221104.KK.079	Đầu dự án (X = 1250848; Y = 614565)	Không khí xung quanh
3	221104.KK.080	Giữa dự án (X = 1250853; Y = 614589)	Không khí xung quanh
4	221104.KK.081	Cuối dự án (X = 1250840; Y = 614591)	Không khí xung quanh
5	221104.Đ.008	Tại vị trí xây dựng (X = 1250833; Y = 614561)	Đất
6	221104.NN.001	Giếng ngầm trong sư đoàn (X = 1250841; Y = 614545)	Nước dưới đất

- Kết quả thử nghiệm** : Xem trang tiếp theo

PHỤ TRÁCH PTN**Vũ Thị Hà****P. GIÁM ĐỐC****ThS. Phạm Thị Hải Yến**

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cư Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
 Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
 Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đồng Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
 Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
 Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03938/2022/PKQ-THH (22.6074)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221104.KK.058)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 05:2013/BTNMT
					Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ ^(b)	°C	QCVN 46-2012/BTNMT	30,9	-
2	Độ ẩm ^(b)	%	QCVN 46-2012/BTNMT	70,3	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	QCVN 46-2012/BTNMT	0,6	-
4	Tiếng ồn ^(a,b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	56,2	70 ⁽¹⁾
5	Bụi tổng số (TSP) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	219	300
6	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	57	350
7	Nitơ đioxit (NO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	46	200
8	Cacbon monoxit (CO) ^(b)	µg/m ³	QT-PTKCO-29	3.910	30.000

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- 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

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

- 221104.KK.058: Cổng doanh trại (X = 1250809; Y = 614553)

VIMCERTS 076

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cư Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
 Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
 Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đông Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
 Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
 Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03938/2022/PKQ-THH (22.6074)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221104.KK.079)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 05:2013/BTNMT
					Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ ^(b)	°C	QCVN 46-2012/BTNMT	30,7	-
2	Độ ẩm ^(b)	%	QCVN 46-2012/BTNMT	71,1	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	QCVN 46-2012/BTNMT	0,7	-
4	Tiếng ồn ^(a,b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	49,7	70 ⁽¹⁾
5	Bụi tổng số (TSP) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	191	300
6	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	98	350
7	Nitơ đioxit (NO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	86	200
8	Cacbon monoxit (CO) ^(b)	µg/m ³	QT-PTKCO-29	4.698	30.000

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- 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

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

- 221104.KK.079: Đầu dự án (X = 1250848; Y = 614565)

VIMCERTS 076

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cư Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
 Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
 Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đồng Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
 Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
 Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03938/2022/PKQ-THH (22.6074)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221104.KK.080)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 05:2013/BTNMT
					Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ ^(b)	°C	QCVN 46-2012/BTNMT	30,7	-
2	Độ ẩm ^(b)	%	QCVN 46-2012/BTNMT	71,2	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	QCVN 46-2012/BTNMT	0,7	-
4	Tiếng ồn ^(a,b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	48,5	70 ⁽¹⁾
5	Bụi tổng số (TSP) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	270	300
6	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	100	350
7	Nitơ đioxit (NO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	67	200
8	Cacbon monoxit (CO) ^(b)	µg/m ³	QT-PTKCO-29	4.507	30.000

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- 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

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

- 221104.KK.080: Giữa dự án (X = 1250853; Y = 614589)

VIMCERTS 076

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cư Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
 Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
 Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đồng Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
 Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
 Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03938/2022/PKQ-THH (22.6074)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221104.KK.081)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 05:2013/BTNMT
					Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ ^(b)	°C	QCVN 46-2012/BTNMT	30,8	-
2	Độ ẩm ^(b)	%	QCVN 46-2012/BTNMT	71,1	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	QCVN 46-2012/BTNMT	0,7	-
4	Tiếng ồn ^(a,b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	48,3	70 ⁽¹⁾
5	Bụi tổng số (TSP) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	290	300
6	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	88	350
7	Nitơ đioxit (NO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	59	200
8	Cacbon monoxit (CO) ^(b)	µg/m ³	QT-PTKCO-29	4.886	30.000

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- 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

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

- 221104.KK.081: Cuối dự án (X = 1250840; Y = 614591)

VIMCERTS 076

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cư Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đồng Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03938/2022/PKQ-THH (22.6074)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221104.Đ.008)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 03-MT : 2015/ BTNMT
					Đất công nghiệp
1	Asen (As) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,40)	25
2	Chì (Pb) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	2,23	300
3	Thủy ngân (Hg) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 7471B	KPH (MDL=0,016)	-
4	Cadimi (Cd) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,049)	10
5	Nitơ tổng số ^(a)	mg/kg	TCVN 6498:1999	<64,0 (LOQ=64,0)	-
6	Phospho tổng số ^(a)	mg/kg	TCVN 8490:2011	16,6	-
7	pH ^(b)	-	TCVN 5979 : 2007	6,15	-

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- QCVN 03-MT : 2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất
- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp;
- 221104.Đ.008: Tại vị trí xây dựng (X = 1250833; Y = 614561)

VIMCERTS 076

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
4. Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cư Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
 Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
 Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đông Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
 Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
 Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03938/2022/PKQ-THH (22.6074)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 11 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221104.NN.001)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 09MT:2015/ BTNMT
					Giới hạn cho phép
1	Nhiệt độ	°C	SMEWW 2550B:2017	28	-
2	Độ màu	Pt/Co	SMEWW 2120C : 2017	KPH (MDL=2,5)	-
3	Độ cứng ^(a,b)	mg/L	TCVN 6224:1996	<12,0 (LOQ=12,0)	500
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) ^(b)	mg/L	HDCV-TB-03	41	1.500
5	Asen (As) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,002)	0,05
6	Cadimi (Cd) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,00030)	0,005
7	Clorua (Cl) ^(b)	mg/L	TCVN 6194:1996	<11,0 (LOQ=11,0)	250
8	Chì (Pb) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,0010)	0,01
9	Xyanua ^(b)	mg/L	SMEWW 4500 CN-.C&E:2017	KPH (MDL=0,002)	0,01
10	Mangan (Mn) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,030)	0,5
11	Sắt (Fe) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	<0,099 (LOQ=0,099)	5
12	Kẽm (Zn) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	0,093	3
13	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6494-1:2011	4,53	15
14	Photphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6494-1:2011	KPH (MDL=0,06)	-
15	Thủy ngân (Hg) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 3112B:2017	KPH (MDL=0,00020)	0,001
16	Coliform ^(a,b)	CFU/100mL	SMEWW 9222B:2017	KPH (MDL=1)	3

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp;

- 221104.NN.001: Giếng ngầm trong sự đoàn (X = 1250841; Y = 614545)

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cự Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đồng Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net

**Số phiếu: 03986/2022/PKQ-THH (22.6075)****TP. Hồ Chí Minh, ngày 12 tháng 11 năm 2022****PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**

- Đơn vị yêu cầu** : SƯ ĐOÀN 5 - QUÂN KHU 7
- Địa điểm lấy mẫu** : SƯ ĐOÀN 5 - QUÂN KHU 7
- Địa chỉ lấy mẫu** : Tiểu đoàn 7, Thị trấn Phước Vĩnh, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương
- Ngày lấy mẫu** : 04/11/2022
- Ngày trả kết quả** : 12/11/2022
- Vị trí lấy mẫu** :

STT	Mã hóa mẫu	Vị trí lấy mẫu	Loại mẫu
1	221105.KK.021	Cổng doanh trại (X = 1250809; Y = 614553)	Không khí xung quanh
2	221105.KK.089	Đầu dự án (X = 1250848; Y = 614565)	Không khí xung quanh
3	221105.KK.090	Giữa dự án (X = 1250853; Y = 614589)	Không khí xung quanh
4	221105.KK.091	Cuối dự án (X = 1250840; Y = 614591)	Không khí xung quanh
5	221105.Đ.002	Tại vị trí xây dựng (X = 1250833; Y = 614561)	Đất
6	221105.NN.009	Giếng ngầm trong sư đoàn (X = 1250841; Y = 614545)	Nước dưới đất

- Kết quả thử nghiệm** : Xem trang tiếp theo

PHỤ TRÁCH PTN**Vũ Thị Hà****P. GIÁM ĐỐC****ThS. Phạm Thị Hải Yến**

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cư Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
 Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
 Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đông Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
 Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
 Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03986/2022/PKQ-THH (22.6075)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 12 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221105.KK.021)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 05:2013/BTNMT
					Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ ^(a)	°C	QCVN 46-2012/BTNMT	30,8	-
2	Độ ẩm ^(b)	%	QCVN 46-2012/BTNMT	69,9	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	QCVN 46-2012/BTNMT	0,7	-
4	Tiếng ồn ^(a,b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	55,1	70 ⁽¹⁾
5	Bụi tổng số (TSP) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	219	300
6	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	61	350
7	Nitơ đioxit (NO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	44	200
8	Cacbon monoxit (CO) ^(b)	µg/m ³	QT-PTKCO-29	3.953	30.000

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

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

- 221105.KK.021: Cổng doanh trại (X = 1250809; Y = 614553)

VIMCERTS 076

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cư Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
 Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
 Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đồng Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
 Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
 Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net

**Số phiếu: 03986/2022/PKQ-THH (22.6075)****TP. Hồ Chí Minh, ngày 12 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221105.KK.089)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 05:2013/BTNMT
					Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ ^(a)	°C	QCVN 46-2012/BTNMT	30,9	-
2	Độ ẩm ^(b)	%	QCVN 46-2012/BTNMT	70,9	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	QCVN 46-2012/BTNMT	0,8	-
4	Tiếng ồn ^(a,b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	48,6	70 ⁽¹⁾
5	Bụi tổng số (TSP) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	279	300
6	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	102	350
7	Nitơ đioxit (NO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	88	200
8	Cacbon monoxit (CO) ^(b)	µg/m ³	QT-PTKCO-29	4.724	30.000

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

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

- 221105.KK.089: Đầu dự án (X = 1250848; Y = 614565)

VIMCERTS 076

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cư Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
 Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
 Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đồng Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
 Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
 Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03986/2022/PKQ-THH (22.6075)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 12 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221105.KK.090)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 05:2013/BTNMT
					Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ ^(a)	°C	QCVN 46-2012/BTNMT	30,7	-
2	Độ ẩm ^(b)	%	QCVN 46-2012/BTNMT	71,0	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	QCVN 46-2012/BTNMT	0,9	-
4	Tiếng ồn ^(a,b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	46,9	70 ⁽¹⁾
5	Bụi tổng số (TSP) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	259	300
6	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	91	350
7	Nitơ đioxit (NO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	69	200
8	Cacbon monoxit (CO) ^(b)	µg/m ³	QT-PTKCO-29	4.514	30.000

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

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

- 221105.KK.090: Giữa dự án (X = 1250853; Y = 614589)

VIMCERTS 076

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cư Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
 Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
 Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đông Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
 Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
 Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03986/2022/PKQ-THH (22.6075)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 12 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221105.KK.091)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 05:2013/BTNMT
					Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ ^(a)	°C	QCVN 46-2012/BTNMT	30,8	-
2	Độ ẩm ^(b)	%	QCVN 46-2012/BTNMT	71,1	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	QCVN 46-2012/BTNMT	0,8	-
4	Tiếng ồn ^(a,b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	47,8	70 ⁽¹⁾
5	Bụi tổng số (TSP) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	191	300
6	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	86	350
7	Nitơ đioxit (NO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	59	200
8	Cacbon monoxit (CO) ^(b)	µg/m ³	QT-PTKCO-29	4.575	30.000

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

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

- 221105.KK.091: Cuối dự án (X = 1250840; Y = 614591)

VIMCERTS 076

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cư Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đồng Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03986/2022/PKQ-THH (22.6075)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 12 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221105.Đ.002)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 03-MT : 2015/ BTNMT
					Đất công nghiệp
1	Asen (As) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,40)	25
2	Chì (Pb) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	2,26	300
3	Thủy ngân (Hg) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 7471B	KPH (MDL=0,016)	-
4	Cadimi (Cd) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,049)	10
5	Nitơ tổng số ^(a)	mg/kg	TCVN 6498:1999	<64,0 (LOQ=64,0)	-
6	Phospho tổng số ^(a)	mg/kg	TCVN 8490:2011	17,5	-
7	pH ^(b)	-	TCVN 5979 : 2007	6,17	-

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- QCVN 03-MT : 2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất
- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp;
- 221105.Đ.002: Tại vị trí xây dựng (X = 1250833; Y = 614561)

VIMCERTS 076

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
4. Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cư Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
 Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
 Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đông Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
 Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
 Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03986/2022/PKQ-THH (22.6075)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 12 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221105.NN.009)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 09MT:2015/ BTNMT
					Giới hạn cho phép
1	Nhiệt độ	°C	SMEWW 2550B:2017	28	-
2	Độ màu ^(a,b)	Pt/Co	SMEWW 2120C : 2017	KPH (MDL=2,5)	-
3	Độ cứng ^(a,b)	mg/L	TCVN 6224:1996	<12,0 (LOQ=12,0)	500
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) ^(b)	mg/L	HDCV-TB-03	43	1.500
5	Asen (As) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,002)	0,05
6	Cadimi (Cd) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,00030)	0,005
7	Clorua (Cl) ^(b)	mg/L	TCVN 6194:1996	<11,0 (LOQ=11,0)	250
8	Chì (Pb) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,0010)	0,01
9	Xyanua ^(b)	mg/L	SMEWW 4500 CN-.C&E:2017	KPH (MDL=0,002)	0,01
10	Mangan (Mn) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,030)	0,5
11	Sắt (Fe) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	<0,099 (LOQ=0,099)	5
12	Kẽm (Zn) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	0,10	3
13	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6494-1:2011	4,47	15
14	Photphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6494-1:2011	KPH (MDL=0,06)	-
15	Thủy ngân (Hg) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 3112B:2017	KPH (MDL=0,00020)	0,001
16	Coliform ^(a,b)	CFU/100mL	SMEWW 9222B:2017	KPH (MDL=1)	3

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp;

- 221105.NN.009: Giếng ngầm trong sự đoàn (X = 1250841; Y = 614545)

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cự Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
 Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
 Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đồng Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
 Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
 Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03987/2022/PKQ-THH (22.6076)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 11 năm 2022****PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM**

- Đơn vị yêu cầu** : SƯ ĐOÀN 5 - QUÂN KHU 7
- Địa điểm lấy mẫu** : SƯ ĐOÀN 5 - QUÂN KHU 7
- Địa chỉ lấy mẫu** : Tiểu đoàn 7, Thị trấn Phước Vĩnh, huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương
- Ngày lấy mẫu** : 05/11/2022
- Ngày trả kết quả** : 15/11/2022
- Vị trí lấy mẫu** :

STT	Mã hóa mẫu	Vị trí lấy mẫu	Loại mẫu
1	221107.KK.001	Cổng doanh trại (X = 1250809; Y = 614553)	Không khí xung quanh
2	221107.KK.016	Đầu dự án (X = 1250848; Y = 614565)	Không khí xung quanh
3	221107.KK.017	Giữa dự án (X = 1250853; Y = 614589)	Không khí xung quanh
4	221107.KK.018	Cuối dự án (X = 1250840; Y = 614591)	Không khí xung quanh
5	221107.Đ.001	Tại vị trí xây dựng (X = 1250833; Y = 614561)	Đất
6	221107.NN.001	Giếng ngầm trong sư đoàn (X = 1250841; Y = 614545)	Nước dưới đất

- Kết quả thử nghiệm** : Xem trang tiếp theo

PHỤ TRÁCH PTN**Vũ Thị Hà****P. GIÁM ĐỐC****ThS. Phạm Thị Hải Yến**

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cư Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
 Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
 Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đồng Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
 Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
 Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03987/2022/PKQ-THH (22.6076)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221107.KK.001)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 05:2013/BTNMT
					Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ ^(a)	°C	QCVN 46-2012/BTNMT	31,0	-
2	Độ ẩm ^(b)	%	QCVN 46-2012/BTNMT	68,9	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	QCVN 46-2012/BTNMT	0,8	-
4	Tiếng ồn ^(a,b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	54,9	70 ⁽¹⁾
5	Bụi tổng số (TSP) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	219	300
6	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	59	350
7	Nitơ đioxit (NO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	46	200
8	Cacbon monoxit (CO) ^(b)	µg/m ³	QT-PTKCO-29	3.991	30.000

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

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

- 221107.KK.001: Cổng doanh trại (X = 1250809; Y = 614553)

VIMCERTS 076

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cư Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
 Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
 Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đồng Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
 Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
 Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03987/2022/PKQ-THH (22.6076)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221107.KK.016)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 05:2013/BTNMT
					Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ ^(a)	°C	QCVN 46-2012/BTNMT	31,2	-
2	Độ ẩm ^(b)	%	QCVN 46-2012/BTNMT	68,9	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	QCVN 46-2012/BTNMT	0,9	-
4	Tiếng ồn ^(a,b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	47,3	70 ⁽¹⁾
5	Bụi tổng số (TSP) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	259	300
6	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	120	350
7	Nitơ đioxit (NO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	84	200
8	Cacbon monoxit (CO) ^(b)	µg/m ³	QT-PTKCO-29	4.735	30.000

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

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

- 221107.KK.016: Đầu dự án (X = 1250848; Y = 614565)

VIMCERTS 076

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cư Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
 Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
 Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đồng Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
 Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
 Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03987/2022/PKQ-THH (22.6076)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221107.KK.017)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 05:2013/BTNMT
					Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ ^(a)	°C	QCVN 46-2012/BTNMT	31,1	-
2	Độ ẩm ^(b)	%	QCVN 46-2012/BTNMT	68,7	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	QCVN 46-2012/BTNMT	0,8	-
4	Tiếng ồn ^(a,b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	46,6	70 ⁽¹⁾
5	Bụi tổng số (TSP) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	219	300
6	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	98	350
7	Nitơ đioxit (NO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	67	200
8	Cacbon monoxit (CO) ^(b)	µg/m ³	QT-PTKCO-29	4.455	30.000

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

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

- 221107.KK.017: Giữa dự án (X = 1250853; Y = 614589)

VIMCERTS 076

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cư Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
 Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
 Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đông Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
 Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
 Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03987/2022/PKQ-THH (22.6076)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221107.KK.018)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 05:2013/BTNMT
					Trung bình 1 giờ
1	Nhiệt độ ^(a)	°C	QCVN 46-2012/BTNMT	31,0	-
2	Độ ẩm ^(b)	%	QCVN 46-2012/BTNMT	68,8	-
3	Tốc độ gió ^(b)	m/s	QCVN 46-2012/BTNMT	0,8	-
4	Tiếng ồn ^(a,b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	46,3	70 ⁽¹⁾
5	Bụi tổng số (TSP) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	259	300
6	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 5971:1995	81	350
7	Nitơ đioxit (NO ₂) ^(b)	µg/m ³	TCVN 6137:2009	62	200
8	Cacbon monoxit (CO) ^(b)	µg/m ³	QT-PTKCO-29	4.737	30.000

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

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

- 221107.KK.018: Cuối dự án (X = 1250840; Y = 614591)

VIMCERTS 076

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TAN HUY HOANG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cư Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đồng Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03987/2022/PKQ-THH (22.6076)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221107.Đ.001)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 03-MT : 2015/ BTNMT
					Đất công nghiệp
1	Asen (As) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,40)	25
2	Chì (Pb) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	2,25	300
3	Thủy ngân (Hg) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 7471B	KPH (MDL=0,016)	-
4	Cadimi (Cd) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,049)	10
5	Nitơ tổng số ^(a)	mg/kg	TCVN 6498:1999	<64,0 (LOQ=64,0)	-
6	Phospho tổng số ^(a)	mg/kg	TCVN 8490:2011	17,2	-
7	pH ^(b)	-	TCVN 5979 : 2007	6,20	-

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- QCVN 03-MT : 2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất
- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp;
- 221107.Đ.001: Tại vị trí xây dựng (X = 1250833; Y = 614561)

VIMCERTS 076

1. Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
2. Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
4. Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng



TÂN HUY HOÀNG CO., LTD

CÔNG TY TNHH TMDV TVMT TÂN HUY HOÀNG

Trụ sở chính: B24, Cự Xá Thủy Lợi 301, Đường Nguyễn Văn Thương, Phường 25, Q. Bình Thạnh, TP. Hồ Chí Minh
 Chi nhánh / Phòng thử nghiệm: 10/46 Lê Quý Đôn, Khu Phố 4, Phường Tân Hiệp, TP. Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai
 Chi nhánh: Số 2, Lê Hồng Phong, Khu Phố Đông Thành, Phường Tân Đông Hiệp, TP. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương
 Chi nhánh: Đường Huyện 87, Ấp Bình Phong, Xã Tân Mỹ Chánh, Thành Phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
 Điện thoại: 02516 293 577 (ext 105) - Hotline: 0902 695 765 - Website: www.tanhuyhoang.net



VILAS 778

VIMCERTS 076

Số phiếu: 03987/2022/PKQ-THH (22.6076)**TP. Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 11 năm 2022****KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM****(Mã hóa mẫu: 221107.NN.001)**

STT	THÔNG SỐ	ĐƠN VỊ	PHƯƠNG PHÁP THỬ	KẾT QUẢ	QCVN 09MT:2015/ BTNMT
					Giới hạn cho phép
1	Nhiệt độ	°C	SMEWW 2550B:2017	28	-
2	Độ màu	Pt/Co	SMEWW 2120C : 2017	KPH (MDL=2,5)	-
3	Độ cứng ^(a,b)	mg/L	TCVN 6224:1996	<12,0 (LOQ=12,0)	500
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) ^(b)	mg/L	HDCV-TB-03	44	1.500
5	Asen (As) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,002)	0,05
6	Cadimi (Cd) ^(b)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,00030)	0,005
7	Clorua (Cl) ^(b)	mg/L	TCVN 6194:1996	<11,0 (LOQ=11,0)	250
8	Chì (Pb) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,0010)	0,01
9	Xyanua ^(b)	mg/L	SMEWW 4500 CN-.C&E:2017	KPH (MDL=0,002)	0,01
10	Mangan (Mn) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,030)	0,5
11	Sắt (Fe) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	<0,099 (LOQ=0,099)	5
12	Kẽm (Zn) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	0,086	3
13	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6494-1:2011	4,50	15
14	Photphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P) ^(a,b)	mg/L	TCVN 6494-1:2011	KPH (MDL=0,06)	-
15	Thủy ngân (Hg) ^(a,b)	mg/L	SMEWW 3112B:2017	KPH (MDL=0,00020)	0,001
16	Coliform ^(a,b)	CFU/100mL	SMEWW 9222B:2017	KPH (MDL=1)	3

Chú thích: (a)- Thông số được chứng nhận Vilas; (b)- Thông số được chứng nhận Vimcerts;

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất

- KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng của phương pháp;

- 221107.NN.001: Giếng ngầm trong sự đoàn (X = 1250841; Y = 614545)

- Kết quả thử nghiệm chỉ có giá trị trên mẫu thử do khách hàng gửi hoặc mẫu do bộ phận quan trắc của Công ty Tân Huy Hoàng lấy về.
- Đơn vị yêu cầu, địa chỉ, địa điểm lấy mẫu được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Thời gian lưu mẫu: Không lưu mẫu đối với mẫu không khí, khí thải và vi sinh, 05 ngày làm việc đối với các mẫu còn lại
- Hết thời gian lưu mẫu Công ty TNHH TMDV TVMT Tân Huy Hoàng không chịu trách nhiệm về khiếu nại kết quả của khách hàng