
MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
DANH MỤC CÁC HÌNH	vi
CHƯƠNG I.....	1
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	1
1.1. Tên chủ dự án đầu tư	1
1.2. Tên dự án đầu tư.....	1
1.2.1. Tên dự án	1
1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án	1
1.2.3. Quy mô của dự án đầu tư.....	4
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án.....	4
1.3.1. Các hạng mục công trình của dự án	4
1.3.3. Công nghệ sản xuất	10
1.3.4. Sản phẩm của dự án.....	10
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	10
1.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng	10
1.4.2. Giai đoạn vận hành	14
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	14
1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án	14
1.5.2. Vốn đầu tư	15
CHƯƠNG II	16
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH,	16
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	16
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	16
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với khả năng chịu tải của môi trường.....	16
2.2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải	16
2.2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải	16

2.2.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải thông thường, chất thải nguy hại	17
CHƯƠNG III.....	18
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	18
3.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	18
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	18
3.3. Hiện trạng thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	18
3.3.1. Hiện trạng môi trường không khí.....	18
3.3.2. Hiện trạng chất lượng nước mặt.....	22
3.3.3. Hiện trạng chất lượng đất	28
CHƯƠNG IV	29
ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	29
CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	29
4.1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án	29
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng	29
4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn thi công xây dựng	44
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.....	53
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn vận hành.....	53
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành.....	62
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	72
4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án và dự toán kinh phí cho các công trình bảo vệ môi trường.	72
4.3.2. Tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	72
4.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo.....	73
4.4.1. Nhận xét về mức độ chi tiết của các đánh giá	73
4.4.2. Nhận xét về độ tin cậy của các đánh giá	73
CHƯƠNG V.....	74
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	74
5.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	74
5.1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	74
5.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa	74
5.1.3. Dòng nước thải	74

5.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của chất ô nhiễm theo dòng nước thải	74
5.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải vào nguồn tiếp nhận nước thải.....	75
5.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	75
5.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	75
5.4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải.....	76
5.4.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên	76
5.4.2. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.....	76
CHƯƠNG VI	78
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	78
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án	78
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	78
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	78
các công trình xử lý chất thải.....	78
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	78
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ, tự động, liên tục chất thải.....	78
CHƯƠNG VII.....	80
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	80

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Từ viết tắt

Nghĩa của từ viết tắt

B

BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường

C

CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn

G

GĐVH	Giai đoạn vận hành
------	--------------------

M

MLTNM	Mạng lưới thoát nước mưa
-------	--------------------------

K

KT-XH	Kinh tế xã hội
-------	----------------

N

NĐ	Nghị định
----	-----------

P

PCCC	Phòng cháy chữa cháy
------	----------------------

Q

QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	Quyết định

T

TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	Tiêu chuẩn xây dựng
TNMT	Tài nguyên môi trường

U

UBND	Ủy ban nhân dân
------	-----------------

V

VXM	Vữa xi măng
-----	-------------

W

WHO	Tổ chức y tế thế giới
-----	-----------------------

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Quy mô hoạt động của dự án	10
Bảng 1.2. Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ giai đoạn thi công xây dựng ...	10
Bảng 1.3. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án.....	12
Bảng 3.1. Vị trí quan trắc chất lượng không khí khu vực nông thôn	19
Bảng 3.2. Kết quả quan trắc chất lượng không khí khu vực nông thôn.....	20
Bảng 3.3. Vị trí quan trắc chất lượng không khí khu vực đô thị huyện Mê Linh	21
Bảng 3.4. Vị trí lấy mẫu nước mặt năm 2023	22
Bảng 3.5. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại huyện Mê Linh năm 2023 (1)...	24
Bảng 3.6. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại huyện Mê Linh năm 2023 (2)...	25
Bảng 3.1. Vị trí các điểm lấy mẫu đất năm 2023 tại huyện Mê Linh	28
Bảng 3.2. Kết quả phân tích chất lượng mẫu đất năm 2023	28
Bảng 4.1. Thành phần bụi khói một số loại que hàn	31
Bảng 4.2. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn.....	31
Bảng 4.3. Tải lượng khí hàn phát sinh trong giai đoạn xây dựng	31
Bảng 4.4. Nồng độ khí hàn phát sinh trong quá trình hàn.....	32
Bảng 4.5. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	33
Bảng 4.6. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công	35
Bảng 4.7. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	36
Bảng 4.8. Khối lượng chất thải nguy hại ước tính trong giai đoạn xây dựng	38
Bảng 4.9. Giới hạn ồn của một số máy móc, thiết bị	39
Bảng 4.10. Giới hạn rung của các thiết bị	41
Bảng 4.11. Nồng độ các chất bẩn trong nước thải sinh hoạt.....	54
Bảng 4.12. Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông	56
Bảng 4.13. Thành phần trong rác thải sinh hoạt.....	57
Bảng 4.14. Ước tính lượng CTNH phát sinh trong GĐVH	58
Bảng 4.15. Mức độ ồn của thiết bị hoạt động	59
Bảng 4.16. Số lượng thùng rác trong giai đoạn đi vào hoạt động.....	67
Bảng 4.17. Danh mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án.....	72
Bảng 5.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	74
Bảng 5.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn.....	76
Bảng 5.3. Giá trị giới hạn với độ rung.....	76
Bảng 6.1. Kế hoạch lấy mẫu nước thải giai đoạn vận hành thử nghiệm.....	78

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí thực hiện dự án trên Google map	2
Hình 4.1. Sơ đồ xử lý nước thải trong quá trình xây dựng.....	46
Hình 4.2. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn.....	63
Hình 4.3. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung.....	64

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG HUYỆN MÊ LINH

- Địa chỉ trụ sở chính: Khu trung tâm hành chính huyện, xã Đại Thịnh, huyện Mê Linh, Thành phố Hà Nội

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án: Ông Phùng Đình Quý

- Chức vụ: Giám đốc Ban

- Điện thoại: 024381102248

Fax:

- Giấy đăng ký kinh doanh số : 0104116305 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch đầu tư Thành phố Hà Nội cấp.

1.2. Tên dự án đầu tư

1.2.1. Tên dự án

“CẢI TẠO, NÂNG CẤP VÀ XÂY DỰNG BỔ SUNG CƠ SỞ VẬT CHẤT TRƯỜNG MẦM NON ĐẠI THỊNH, XÃ ĐẠI THỊNH, HUYỆN MÊ LINH (KHU NỘI ĐỒNG)”

1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án

1.2.2.1 Địa điểm thực hiện dự án

Dự án Cải tạo, nâng cấp và xây dựng bổ sung cơ sở vật chất Trường mầm non Đại Thịnh, xã Đại Thịnh, huyện Mê Linh (khu Nội Đồng).

- Vị trí khu vực lập dự án:

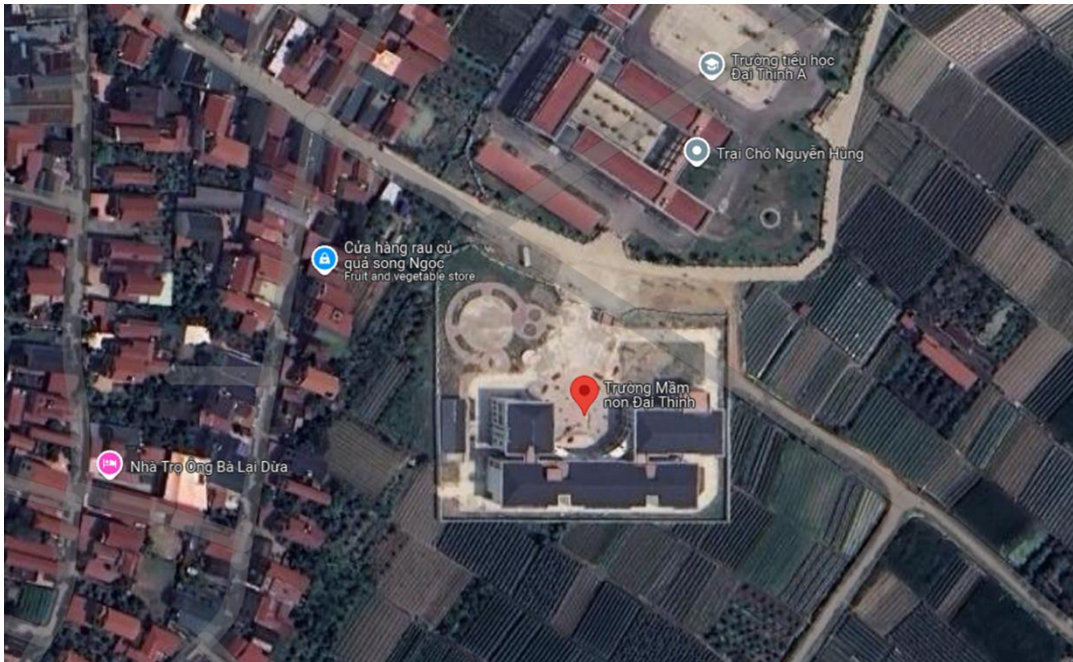
Khu đất nghiên cứu thuộc ô quy hoạch I.1.2, thuộc quy hoạch phân khu đô thị N1, là đất xây dựng nhà trẻ và hiện trạng đã là khuôn viên trường mầm non trung tâm xã Đại Thịnh với các hạng mục công trình đang sử dụng.

Ranh giới theo quy hoạch được giới hạn như sau:

+ Phía Bắc: Giáp đất cây xanh và công cộng

+ Phía Đông, Phía Nam, Phía Tây: Giáp đường bê tông và khu dân cư

Tổng diện tích ô đất nghiên cứu thực hiện dự án: khoảng 7.638m².



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí thực hiện dự án trên Google map

1.2.2.2. Hiện trạng khu vực dự án

Khu đất nghiên cứu thuộc ô quy hoạch I.1.2, thuộc quy hoạch phân khu đô thị N1, là đất xây dựng nhà trẻ và hiện trạng đã là khuôn viên trường mầm non trung tâm xã Đại Thịnh với các hạng mục công trình đang sử dụng.

Hiện nay, trên địa bàn xã Đại Thịnh có 02 điểm trường Mầm non:

+ Trường mầm non khu trung tâm diện tích 7.638m²: Tổng số là 530 cháu được chia thành 18 lớp. Trong đó, số cháu khu vực Nội Đồng là 386 cháu, số cháu khu vực Đại Bái là 144 cháu. Trường được đầu tư xây mới và đồng bộ đưa vào sử dụng năm 2016. Tuy nhiên hiện tại nhà trường chưa có khu chức năng hiệu bộ và đang sử dụng phòng bằng cách ngăn chia phòng lớp học làm phòng làm việc khối hiệu bộ, các phòng chức năng phục vụ học tập còn thiếu, do đặc thù dân số cơ học tăng nên số lượng trẻ đến trường trong vài năm tới sẽ tăng đáng kể nên việc thiếu phòng lớp học là điều sẽ xảy ra.

+ Trường mầm non điểm lẻ thôn Thường Lệ diện tích 1.238m²: Tổng số học sinh 338 cháu, được chia thành 11 lớp. Cơ sở vật chất được đầu tư xây dựng từ những năm 2006, về cơ bản đã có sự xuống cấp trầm trọng về chất lượng công trình. Tỉ cận giáp với khu dân cư, không thể nâng cấp mở rộng đầu tư xây dựng về quy mô 14 nhóm lớp và đầy đủ các phòng chức năng phục vụ học tập và trường đang trong quá trình hoàn thiện và bàn giao sử dụng.

Hiện trạng cụ thể nhà trường mầm non trung tâm xã Đại Thịnh:

- + Trường được xây dựng trên khuôn viên đất hiện trạng có diện tích: 7.638m²;
- + Cán bộ, nhân viên và giáo viên nhà trường: 45 người;
- + Số học sinh toàn trường: 530 học sinh;

+ 01 khối nhà lớp học 3 tầng xây dựng: 01 văn phòng, 01 phòng phó hiệu trưởng, 01 phòng y tế, và 09 phòng học hiện đang sử dụng.

+ 02 khối nhà lớp học 2 tầng xây dựng năm 2016 tổng 08 phòng lớp học (mỗi nhà 04 phòng) hiện đang sử dụng bình thường.

+ 01 khối nhà chức năng phục vụ học tập nhà 2 tầng xây dựng năm 2016 bao gồm 02 phòng lớp học, khu bếp nấu 1 chiều theo tiêu chuẩn và 02 phòng học chức năng tiếp cận tin học và giáo dục thể chất).

Các hạng mục công trình phụ trợ tương đối đầy đủ gồm: cổng chính, nhà bảo vệ, cổng phụ, tường rào quanh ranh giới, bể nước sinh hoạt + pccc, nhà trạm bơm, nhà để xe giáo viên.

+ Phòng lớp học thường và thiết bị phòng học còn thiếu thốn.

+ Phòng học chức năng thiếu.

+ Phòng làm việc chức năng hiệu bộ còn thiếu.

+ Cùng các hạng mục sân vườn chưa được hoàn thiện.

* Đánh giá, thống kê số lượng đến năm 2026.

Theo thống kê số lượng đến năm 2026 số trẻ trong độ tuổi đến trường tại khu vực trường mầm non Đại Thịnh, xã Đại Thịnh, huyện Mê Linh (khu Nội Đồng) là hơn 600 trẻ, tương đương với 20 nhóm lớp.

Như vậy, để đảm bảo nhu cầu dạy và học của con em xã Đại Thịnh tại khu vực thì cần cải tạo, nâng cấp và xây dựng bổ sung cơ sở vật chất trường mầm non trung tâm xã Đại Thịnh đạt chuẩn theo quy định với quy mô 20 lớp học trong giai đoạn 2025-2026.

* Đối chiếu với thông tư số 13/2020/TT-BGDĐT ngày 26/5/2020 ban hành Quy định tiêu chuẩn cơ sở vật chất các trường mầm non, tiểu học, trung học cơ sở, trung học phổ thông và trường phổ thông có nhiều cấp thì trường mầm non Đại Thịnh, xã Đại Thịnh, huyện Mê Linh (khu Nội Đồng) cần bổ sung cơ sở vật chất như sau:

+ Đối với khối nhà lớp học: Đầu tư cải tạo nâng tầng đối với các khối nhà lớp học mới xây dựng năm 2016 để đảm bảo toàn trường có 20 phòng lớp học, đối với nhà lớp học 3 tầng cần cải tạo đảm bảo đầy đủ chức năng khối hành chính hiệu bộ kết hợp với các phòng lớp học.

+ Các phòng học chức năng: Hiện nhà trường mới chỉ có 01 phòng học giáo dục thể chất và 01 phòng tiếp cận tin học, còn thiếu 04 phòng học chức năng gồm 01 phòng học giáo dục thể chất, 02 phòng giáo dục nghệ thuật, 01 phòng đa chức năng.

+ Đầu tư đồng bộ hạ tầng kỹ thuật, làm sân chơi cho trẻ, làm mới nhà xe ra vị trí thuận lợi, cải tạo sửa chữa sơn mới cổng, tường rào...

+ Thiết kế phòng cháy chữa cháy.

+ Mua sắm trang thiết bị đồng bộ.

Với nhu cầu như trên thì việc đầu tư: Cải tạo, nâng cấp và xây dựng bổ sung cơ sở vật chất trường mầm non Đại Thịnh xã Đại Thịnh, huyện Mê Linh với quy mô 20 nhóm lớp và đầy đủ chức năng phục vụ học tập, hành chính quản trị, đạt chuẩn cơ sở vật chất mức độ 2 khi dự án hoàn thành tại khuôn viên nhà trường hiện trạng là cần thiết và cấp bách. Với quy định quy chuẩn 8-12m²/trẻ thì với diện tích khoảng 7.638m² là phù hợp nhằm đáp ứng nhu cầu học tập khoảng 630 trẻ, góp phần thúc đẩy cơ sở vật chất ngành giáo dục được nâng cao, phù hợp yêu cầu chung ngành giáo dục và chủ trương huyện đề ra.

1.2.3. Quy mô của dự án đầu tư

Tổng vốn đầu tư: Dự án “Cải tạo, nâng cấp và xây dựng bổ sung cơ sở vật chất Trường mầm non Đại Thịnh, xã Đại Thịnh, huyện Mê Linh (khu Nội Đồng)” có vốn đầu tư là 41.909.522.000 đồng (Bằng chữ: Bốn mươi một tỷ, chín trăm linh chín triệu, năm trăm hai mươi hai nghìn đồng chẵn).

Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Trường mầm non.

Dự án thuộc nhóm C theo quy định khoản 4 Điều 10 của Luật đầu tư công số 39/2019/QH14 do Quốc hội ban hành ngày 13/6/2019: “Dự án thuộc lĩnh vực Y tế, văn hóa, giáo dục có tổng mức đầu tư dưới 45 tỷ đồng”.

Phân loại Dự án đầu tư theo tiêu chí môi trường: theo số thứ tự 2 mục I - Phụ lục V của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 thì Dự án đầu tư thuộc nhóm III.

Dự án thuộc đối tượng làm giấy phép môi trường do Ủy ban nhân dân huyện Mê Linh cấp phép theo quy định tại Khoản 1 Điều 39 và Khoản 4 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 do Quốc hội ban hành ngày 17/11/2020.

Phạm vi đề xuất cấp giấy phép môi trường: Trường mầm non Đại Thịnh

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

1.3.1. Các hạng mục công trình của dự án

STT	Nội dung	Đơn vị	Số lượng
1	Diện tích khu đất	m ²	7.638
2	Tổng diện tích xây dựng công trình	m ²	2.655
3	Tổng diện tích sàn	m ²	7.302
4	Diện tích sân vườn, cây xanh	m ²	1.519
5	Diện tích đường giao thông, sân chơi	m ²	3.458
6	Mật độ xây dựng	%	34,72
7	Hệ số sử dụng đất	Lần	0,9285
8	Tầng cao	Tầng	1 – 3

9	Cấp công trình	Tầng	Cấp III
---	----------------	------	---------

*** Quy mô diện tích cụ thể các hạng mục như sau:**

Khối lớp học 3 tầng kết hợp chức năng hiệu bộ - Hạng mục A trên MBTT

STT	Tên phòng	Đơn vị	Số lượng	Diện tích (m ²)	Tổng diện tích (m ²)
	Tầng 1				1.005m²
1	Phòng học tiêu chuẩn (Đón trẻ, phòng học, phòng giáo viên, kho, hiên chơi, khu wc cho bé nam nữ)	Phòng	4	146	584
2	Sảnh, hành lang kết nối nhà lớp học, cầu thang, sảnh đón... (không tính diện tích sân khấu)				421
	Tầng 2				834m²
1	Phòng học tiêu chuẩn (Đón trẻ, phòng học, phòng giáo viên, kho, hiên chơi, khu wc cho bé nam nữ)	Phòng	4	146	584
2	Sảnh, hành lang kết nối nhà lớp học, cầu thang...				250
	Tầng 3				749 m²
1	Phòng họp, kho	Phòng	1	115	115
2	Phòng học đa năng, kho	Phòng	1	99	99
3	Phòng hiệu trưởng	Phòng	1	50	50
4	Phòng phó hiệu trưởng	Phòng	2	35 + 15	50
5	Phòng kế toán	Phòng	1	46	46
6	Phòng kho	Phòng	1	50	50
7	Phòng hành chính QT + nhân viên	Phòng	1	29	29
8	Khu vệ sinh nam, nữ	Khu	1	23	23
9	Sảnh tầng, hàng lang kết nối nhà lớp học, cầu thang, sân chơi...				287

	Tổng cộng: tầng 1 + 2 + 3				2.588m2
--	----------------------------------	--	--	--	----------------

Khối nhà lớp học số 1 – Hạng mục B trên MBTT

STT	Tên phòng	Đơn vị	Số lượng	Diện tích (m ²)	Tổng diện tích (m2)
	Tầng 1				468m2
1	Phòng học tiêu chuẩn (Đón trẻ, phòng học, kho, hiên chơi, khu wc cho bé nam nữ)	Phòng	2	145	290
2	Sảnh, hành lang kết nối nhà lớp học, cầu thang, sảnh đón...				178
	Tầng 2				439m2
1	Phòng học tiêu chuẩn (Đón trẻ, phòng học, kho, hiên chơi, khu wc cho bé nam nữ)	Phòng	2	145	290
2	Sảnh, hành lang kết nối nhà lớp học, cầu thang...				149
	Tầng 3				439 m2
1	Phòng học tiêu chuẩn (Đón trẻ, phòng học, kho, hiên chơi, khu wc cho bé nam nữ)	Phòng	2	145	290
2	Sảnh, hành lang kết nối nhà lớp học, cầu thang...				149
	Tổng cộng: tầng 1 + 2 + 3				1.346m2

Khối nhà lớp học số 2 – Hạng mục C trên MBTT

STT	Tên phòng	Đơn vị	Số lượng	Diện tích (m ²)	Tổng diện tích (m2)
	Tầng 1				450m2
1	Phòng học tiêu chuẩn (Đón trẻ, phòng học, kho, hiên chơi, khu wc cho bé nam nữ)	Phòng	2	145	290

2	Sảnh, hành lang kết nối nhà lớp học, cầu thang, sảnh đón...				160
	Tầng 2				422m2
1	Phòng học tiêu chuẩn (Đón trẻ, phòng học, kho, hiên chơi, khu wc cho bé nam nữ)	Phòng	2	145	290
2	Sảnh, hành lang kết nối nhà lớp học, cầu thang...				132
	Tầng 3				422 m2
1	Phòng học tiêu chuẩn (Đón trẻ, phòng học, kho, hiên chơi, khu wc cho bé nam nữ)	Phòng	2	145	290
2	Sảnh, hành lang kết nối nhà lớp học, cầu thang...				132
	Tổng cộng: tầng 1 + 2 + 3				1.294m2

Khối nhà lớp học kết hợp chức năng phục vụ học tập – Hạng mục D trên MBTT

STT	Tên phòng	Đơn vị	Số lượng	Diện tích (m ²)	Tổng diện tích (m2)
	Tầng 1				580m2
1	Khu bếp nấu 1 chiều tiêu chuẩn (Khu bếp nấu 1 chiều, kho, kho ga, sân gia công, sảnh nhập)	Khu	1	140	140
2	Phòng sáng tạo (Phòng sáng tạo, kho, hiên chơi)	Phòng	1	108	108
3	Khu vệ sinh cho bé (nam, nữ)	Khu	1	22	22
4	Phòng y tế	Phòng	1	30	30
5	Phòng giặt, hiên phơi đồ	Phòng	1	32	32
6	Khu vệ sinh chung	Khu	1	6	6

7	Sảnh, hàng lang kết nối nhà cầu sang nhà lớp học, cầu thang, sảnh đón...				242
	Tầng 2				533m2
1	Phòng học giáo dục nghệ thuật số 1 (Phòng học, kho, hiên chơi)	Phòng	1	108	108
2	Phòng tiếng anh, hiên chơi	Phòng	1	99	99
3	Phòng tiếp cận tin học, hiên chơi	Phòng	1	74	74
4	Phòng giáo viên	Phòng	1	24	24
5	Khu vệ sinh cho bé (nam, nữ)	Khu	1	22	22
6	Khu vệ sinh giáo viên	Khu	1	8	8
7	Sảnh, hành lang kết nối nhà cầu sang nhà lớp học, cầu thang				198
	Tầng 3				533 m2
1	Phòng học giáo dục nghệ thuật số 2 (Phòng học, kho, hiên chơi)	Phòng	1	99	99
2	Phòng học giáo dục thể chất số 1, hiên chơi	Phòng	1	99	99
3	Phòng học giáo dục thể chất số 2 (Phòng học, kho, hiên chơi)	Phòng	1	109	109
4	Khu vệ sinh nam, nữ	Khu	1	27	27
5	Sảnh, hành lang kết nối nhà lớp học, cầu thang				109
	Tổng cộng: tầng 1 + 2 + 3				1.646m2

*** Các hạng mục công trình phụ trợ bao gồm:**

- + Cổng chính (cải tạo sửa chữa)
- + Nhà bảo vệ (cải tạo sửa chữa)
- + Khu vườn cổ tích và vườn thực nghiệm (cải tạo sửa chữa)
- + Sân chơi giao thông (làm mới), diện tích: 136m²

+ Khối hành lang cầu (cải tạo sửa chữa, nâng tầng 3), diện tích xây dựng: 34m², diện tích sàn: 102m²

+ Cổng phụ (cải tạo sửa chữa)

+ Nhà trạm bơm (giữ nguyên hiện trạng)

+ Bể nước sinh hoạt, bể PCCC (giữ nguyên hiện trạng)

+ Nhà để xe giáo viên (giữ nguyên hiện trạng), diện tích: 88m²

+ Sân đường nội bộ (cải tạo sửa chữa)

+ Bồn hòa cây xanh (sửa chữa, chỉnh trang)

+ Hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật, thiết kế phòng cháy chữa cháy, xây dựng hệ thống thoát nước thải, bể xử lý nước thải theo quy định, trồng cây xanh, cấp thoát nước, cấp điện, cây xanh... và mua sắm trang thiết bị đồng bộ cho dự án.

Sau khi hoàn thành các công trình và đưa dự án đi vào vận hành, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Mê Linh sẽ bàn giao lại cho Nhà trường quản lý, vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường, thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ với Cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

1.3.2. Công suất của dự án đầu tư

1.3.2.1 Mục tiêu Dự án

- Khắc phục tình trạng thiếu trầm trọng về cơ sở vật chất trường học trên địa bàn xã Đại Thịnh đặc biệt là số lượng lớp học khối mầm non, đảm bảo các điều kiện cơ sở vật chất về dạy và học để nâng cao chất lượng giáo dục, đưa trường mầm non Đại Thịnh, xã Đại Thịnh, huyện Mê Linh đạt chuẩn Quốc gia đáp ứng cơ sở vật chất mức độ 2.

- Cụ thể hóa các nhiệm vụ, giải pháp để thực hiện Nghị quyết Đại hội Đảng bộ thành phố Hà Nội lần thứ XVII theo kế hoạch số 309/KH-UBND ngày 27/12/2021 của UBND Thành phố; Nghị quyết Đại hội Đảng bộ huyện Mê Linh lần thứ XI, trong đó tỷ lệ trường công lập đạt chuẩn Quốc gia 85-90%; triển khai Đề án “Phát triển giáo dục và đào tạo huyện Mê Linh theo hướng đô thị, nông thôn hiện đại giai đoạn 2020-2025”.

- Đầu tư xây dựng hoàn chỉnh đồng bộ: Trường Mầm non Đại Thịnh với quy mô đủ 20 nhóm lớp, đầy đủ các phòng học chức năng phục vụ học tập, đạt chuẩn cơ sở vật chất mức độ 2 theo thông tư 13/2022/TT-BGDĐT, cơ sở vật chất trường đáp ứng các tiêu chí trường chuẩn Quốc gia theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 3907:2011 Trường mầm non – Yêu cầu thiết kế, nhằm giải quyết, đáp ứng một môi trường học tập chất lượng cao cho học sinh trên địa bàn xã Đại Thịnh nói riêng và các vùng lân cận nói chung.

1.3.2.2. Công suất của dự án đầu tư

Dự kiến công trình được thiết kế với quy mô đủ 20 nhóm lớp, tương đương với hơn 600 trẻ

Tổng diện tích dự án là: 7.638m²

Quy mô hoạt động của dự án: Dự án hoạt động trong lĩnh vực giáo dục cấp bậc Trung học cơ sở. Quy mô như sau:

Bảng 1.1. Quy mô hoạt động của dự án

STT	Loại hình dịch vụ	Đơn vị tính	Quy mô
1	Giáo viên + CBCNV	Người	45
2	Học sinh	Người	600

1.3.3. Công nghệ sản xuất

Đặc thù của dự án là dạy và học cho các em học sinh mầm non, nên việc kết hợp hài hòa giữa học và chơi là yếu tố hết sức quan trọng, nhằm giúp các em làm quen dần với môi trường học tập và có ý thức tự giác trong việc học.

+ Phương pháp giáo dục mầm non là giúp các em học sinh phải phát huy được tính tự lực, tự giác, chủ động, sáng tạo; phù hợp với đặc trưng môn học, hoạt động giáo dục; Bồi dưỡng cho học sinh phương pháp tự học, khả năng hợp tác; rèn luyện kỹ năng vận dụng kiến thức vào thực tiễn; tác động đến tình cảm, đem lại niềm vui, hứng thú học tập cho học sinh.

+ Hình thức tổ chức giáo dục mầm non bao gồm các hình thức tổ chức dạy học và hoạt động giáo dục trên lớp, trong và ngoài nhà trường. Các hình thức tổ chức giáo dục bảo đảm cân đối, hài hòa giữa dạy học các môn học và hoạt động giáo dục; giữa dạy học theo lớp, nhóm và cá nhân; bảo đảm chất lượng giáo dục chung cho mọi đối tượng và tạo điều kiện phát triển năng lực cá nhân của học sinh.

+ Giáo viên chủ động lựa chọn, vận dụng các phương pháp và hình thức tổ chức giáo dục cho phù hợp với nội dung, từng đối tượng học sinh và điều kiện cụ thể.

+ Kế hoạch hằng ngày bao gồm: Hoạt động ngoài giờ; Chơi trong lớp; Hoạt động ngoài trời; Hoạt động trong lớp; học tập theo chương trình đã định sẵn của Bộ Giáo dục đối với cấp bậc mầm non.

1.3.4. Sản phẩm của dự án

Cải tạo, nâng cấp và xây dựng bổ sung cơ sở vật chất Trường mầm non Đại Thịnh nhằm đáp ứng được nhu cầu dạy học cho học sinh trên địa bàn xã Đại Thịnh, huyện Mê Linh.

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. Giai đoạn thi công xây dựng

1.4.1.1. Nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị

Các thiết bị, máy móc phục vụ thi công dự án chủ yếu thuê của các đơn vị xây dựng chuyên nghiệp. Danh mục các máy móc, thiết bị chính của dự án được thống kê tại bảng sau:

Bảng 1.2. Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ giai đoạn thi công xây dựng

Loại máy, công suất	Số ca máy	Loại nhiên liệu sử dụng	Định mức nhiên liệu tiêu thụ(1)	Tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ
Ô tô vận tải thùng - trọng tải: 7,0 T	12,43	DO	31 lít	385,2
Ô tô tự đổ - trọng tải: 7,0T	0,31	DO	46 lít	14,3
Ô tô tưới (xe 5m3)	2,85	DO	23 lít	65,6
Cần cẩu bánh xích - sức nâng: 10,0 T	5,31	DO	36 lít	191,0
Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 16,0T	1,70	DO	33 lít	56,1
Cần trục tháp - sức nâng: 25,0 T	11,13	Điện	120 kWh	1.335,0
Máy bơm bê tông - năng suất: 40-60m3/h	20,06	Điện	182 kWh	3.651,1
Máy cắt gạch đá - công suất: 1,7kW	1024,56	Điện	3 kWh	3.073,7
Máy cắt uốn cốt thép - công suất: 5,0kW	42,64	Điện	9 kWh	383,8
Máy đầm bê tông, đầm dùi - công suất: 1,5kW	54,51	Điện	7 kWh	381,6
Máy hàn nhiệt cầm tay	20,16	Điện	6 kWh	121,0
Máy hàn xoay chiều - công suất: 14kW-15kW	0,80	Điện	29 kWh	23,1
Máy hàn xoay chiều - công suất 23,0kW	188,00	Điện	48 kWh	9.023,9
Máy khoan 1kW	6,95	Điện	2,1 kWh	14,6
Máy khoan bê tông cầm tay - công suất: 0,62 kW	138,28	Điện	0,9 kWh	124,5
Máy khoan bê tông cầm tay - công suất: 0,75 kW	58,07	Điện	1,1 kWh	63,9
Máy khoan bê tông cầm tay - công suất: 1,5 kW	247,73	Điện	2,3 kWh	569,8
Máy khoan đứng - công suất: 4,5kW	18,36	Điện	9 kWh	165,3
Máy mài - công suất 1,0kW	51,33	Điện	2 kWh	102,7
Máy mài - công suất 2,7kW	13,18	Điện	4 kWh	52,7

Máy nén khí, động cơ diezzel - năng suất: 360m3/h	0,57	DO	47 lít	26,6
Máy nén khí, động cơ diezzel - năng suất: 600m3/h	8,11	DO	47 lít	381,3
Máy trộn bê tông - dung tích: 250 lít	2,36	Điện	11 kWh	25,9
Máy trộn vữa - dung tích: 150 lít	46,61	Điện	8 kWh	372,9
Máy vận thăng - sức nâng: 0,8T	2,81	Điện	21 kWh	58,9
Máy vận thăng lồng - sức nâng: 3,0T	143,42	Điện	47 kWh	6.740,9
Máy đầm đất cầm tay - trọng lượng: 70kg	32,31	Xăng	4 lít	129,2
Máy đầm bê tông, đầm bàn - công suất: 1,0kW	38,71	Điện	5 kWh	193,6
Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 0,40m3	0,99	DO	43 lít	42,5
Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu: 0,80m3	1,81	DO	65 lít	117,7
Cần cẩu bánh hơi - sức nâng: 6,0T	20,64	DO	25 lít	515,9
Xe nâng 12m, 16m	2,16	DO	25 lít	54,0
Tời điện - sức kéo: 5,0T	7,11	Điện	14 kWh	99,6
Tổng lượng dầu DO sử dụng: 1.850,2 lít Tổng lượng xăng A92 sử dụng: 129,2 lít Tổng lượng điện sử dụng: 26.578,5 kWh				

⁽¹⁾ Theo Thông tư 11/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 về việc hướng dẫn xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng.

1.4.1.2. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu trong thi công

Để đảm bảo vật tư cung cấp kịp thời cho công trình, đáp ứng yêu cầu về chất lượng, tiến độ, dự án sẽ sử dụng vật tư, vật liệu từ các nguồn cung cấp là các Công ty liên doanh, các đại lý trên địa bàn thành phố Hà Nội và các vùng lân cận.

Dự kiến khối lượng các nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án như sau:

Bảng 1.3. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án

TT	Nguyên, vật liệu chính	Khối lượng
1	Sắt thép các loại	53 tấn
2	Đá các loại	6 tấn
3	Cát các loại	1620 tấn
4	Xi măng các loại	193 tấn
5	Que hàn	0,729 tấn
6	Sơn các loại	11,8 tấn
7	Gạch xây	71 tấn
8	Gạch lát các loại	9,8 tấn
9	Dây điện các loại	0,5 tấn
10	Ống nhựa các loại	1 tấn
11	Bê tông các loại	1627 tấn
12	Nguyên vật liệu khác	50 tấn
	Tổng cộng	3644 tấn

1.4.1.3. Nhu cầu sử dụng điện, nước

1.4.1.3.1. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện được sử dụng chủ yếu cho quá trình thi công sẽ được lấy từ nguồn điện lưới đầu nối từ cột điện hạ thế bên ngoài đường.

Nguồn cấp điện: lấy từ hệ thống cấp điện hạ thế hiện có của khu vực.

1.4.1.3.2. Nhu cầu sử dụng nước

a. *Nguồn cấp nước:* Nguồn cấp cho dự án được lấy từ hệ thống cấp nước dịch vụ hiện có của khu vực đang cấp cho nhân dân xã Đại Thịnh.

b. Nhu cầu sử dụng nước

Nước cho sinh hoạt của công nhân xây dựng: Dự tính số lượng công nhân lớn nhất lao động trên công trường hàng ngày khoảng 60. Nhu cầu sử dụng nước cho 60 công nhân tại khu vực công trường là 60l/người.ngày đêm (TCXDVN 13606:2023). Tuy nhiên, nhu cầu sử dụng chỉ chiếm khoảng 50% do công nhân không sinh hoạt tại công trường. Lượng nước cấp trong giai đoạn này là: $(30 \times 60)/1.000 = 1,8\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Nước phục vụ thi công: Chủ yếu phục vụ cho trộn vữa, rửa, làm mát và sửa chữa thiết bị, xịt rửa bánh xe ra vào công trường và phun tưới ẩm chống bụi. Cụ thể:

+ Nước phục vụ xây dựng: Ước tính $2\text{m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước xịt rửa bánh xe: Ước tính $1\text{m}^3/\text{ngày}$.

+ Nước phun tưới ẩm: Tưới ẩm khu vực nội bộ công trường và trên các tuyến đường tiếp giáp với khu vực dự án vào những ngày nắng nóng: $1 \text{ xe} \times 1,5\text{m}^3/\text{xe} \times 2 \text{ lần/ngày} = 3 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

1.4.2. Giai đoạn vận hành

1.4.2.1. Nhu cầu sử dụng nước

a. Nguồn cung cấp nước

Nguồn nước sử dụng cho dự án là nước sạch được cung cấp bởi hệ thống cấp nước sạch của khu vực.

b. Nhu cầu sử dụng nước khi đi vào hoạt động

(i) Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt

Khối lớp học + hành chính nhà A (tính cho 50 nhân viên, tiêu chuẩn 25l/người/ngày.đêm = 22,3 m³/ngày đêm

Khối lớp học D phòng + Nhà bếp (6 lớp học mỗi lớp 35 trẻ, tiêu chuẩn cấp nước 1 trẻ là 75l/người/ngày đêm (638 xuất) (TCVN 4513:1998) = 18 m³/ngày đêm.

Khối B, C 06 phòng học = 15,8 m³/ngày đêm

$$Q_{sh} = 22,3 + 18 + 15,8 = 56,1 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$$

(ii) Nhu cầu dự trữ nước chữa cháy

Theo TCXDVN 33:2006 Lưu lượng chữa cháy = 36m³ (chi tiêu cấp nước là 10l/s. Thời gian chữa cháy là 30 phút, số đám cháy: 2)

1.4.2.2. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện lưới: Hệ thống điện của công trình có mục đích cung cấp điện phục vụ cho chiếu sáng, ổ cắm và các thiết bị phục vụ khác. Điện áp sử dụng là 220/380V-3P-50Hz.

Nguồn điện lưới cấp cho dự án là đầu nối từ cột điện hạ thế bên ngoài đường.

Nguồn điện được lấy từ lưới điện sinh hoạt (220/380V-3P-50Hz). Sau đó thông qua các tủ phân phối sẽ phân phối điện năng đến các phụ tải cần tiêu thụ (đèn chiếu sáng, ổ cắm thiết bị điện). Trong suốt quá trình cung cấp điện toàn bộ mạng điện được trang bị các thiết bị bảo vệ, cũng như các thiết bị điều khiển để điều khiển theo ý muốn của người sử dụng. Nguồn điện từ trạm biến áp sẽ cung cấp cho toàn bộ công trình thông qua hệ thống tủ phân phối.

Toàn bộ cáp điện cấp vào từng hạng mục công trình được đặt ngầm trong mương cáp có bảo vệ và lưới báo hiệu cáp cách mặt đất 0.8 mét.

Nguồn điện ưu tiên: Đầu trước aptomat tổng.

+ Bơm chữa cháy.

+ Tủ báo cháy trung tâm.

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

1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án

Thời gian thực hiện từ năm 2023 hoặc khi có nguồn vốn được các cấp có thẩm quyền phê duyệt.

1.5.2. Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án là **41.909.522.000 VNĐ** (Bằng chữ: Bốn mươi một tỷ, chín trăm linh chín triệu, năm trăm hai mươi hai nghìn đồng chẵn)

Nguồn vốn đầu tư: Nguồn vốn ngân sách thành phố hỗ trợ và nguồn vốn ngân sách huyện Mê Linh.

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, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Sự phù hợp với quy hoạch địa điểm:

- Về Quy hoạch ngành: dự án đầu tư xây dựng Trường mầm non Đại Thịnh phù hợp với Quy hoạch mạng lưới trường trung học thành phố Hà Nội đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 ban hành tại Quyết định số 3075/QĐ-UBND ngày 12/7/2012 của UBND thành phố Hà Nội;

- Về Quy hoạch xây dựng: Theo quy định phân khu đô thị N1 đã được UBND thành phố phê duyệt tại quyết định số 1911/QĐ-UBND ngày 28/02/2013: khuôn viên trường mầm non Đại Thịnh, xã Đại Thịnh, huyện Mê Linh (khu Nội Đồng) là ô đất ký hiệu I.1.2 là đất xây dựng trường mầm non nên hoàn toàn phù hợp với quy hoạch được phê duyệt.

- Về Kế hoạch đầu tư: Việc đầu tư xây dựng bổ sung cơ sở vật chất trường mầm non Đại Thịnh nằm trong kế hoạch đầu tư công trung hạn của huyện Mê Linh giai đoạn 2021-2025 đã được Hội đồng nhân dân huyện Mê Linh phê duyệt (phù hợp với nội dung Kế hoạch đầu tư công trung hạn của HĐND Thành phố tại Nghị quyết số 02/NQ-HĐND ngày 08/04/2022).

Sự phù hợp với quy hoạch phát triển ngành: Đầu tư xây dựng dự án phù hợp với Quy hoạch mạng lưới trường mầm non của Huyện.

Sự phù hợp với kế hoạch đầu tư: Dự án dự kiến bổ sung trong kế hoạch đầu tư công năm 2024 của huyện Mê Linh.

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

2.2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải

Như đã tính toán tại chương 1, nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động sinh hoạt tại dự án lớn nhất khoảng $57\text{m}^3/\text{ngày đêm}$. Căn cứ Nghị định 80/2014/NĐ-CP - Nghị định về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước thải bằng 100% nước cấp do vậy nhu cầu xả nước thải sinh hoạt tại dự án lớn nhất là $57\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Toàn bộ nước thải sinh hoạt được thu gom về HTXLNT tập trung có công suất $57\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1,2). Do vậy, toàn bộ lượng nước thải phát sinh của Dự án khi hoạt động hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án là hệ thống thoát nước chung của khu vực và sông Cà Lồ.

2.2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải

Môi trường không khí khu vực bị tác động bởi bụi, khí thải từ các hoạt động của phương tiện giao thông; mùi hôi từ khu vực tập kết rác thải; tiếng ồn từ các phương tiện

giao thông. Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải ngay tại nguồn và thực hiện đảm bảo các điều kiện vi khí hậu trong toàn bộ khuôn viên của dự án. Vì vậy, khả năng chịu tải môi trường không khí khu vực hoàn toàn có thể đáp ứng được các hoạt động của dự án.

2.2.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải thông thường, chất thải nguy hại

Chất thải thông thường, chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt, thi công sẽ tập kết về kho chứa và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý.

Do vậy khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải thông thường, chất thải nguy hại của dự án hoàn toàn có thể đáp ứng được.

CHƯƠNG III

HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

Kết quả phân tích môi trường không khí nền tại khu vực nằm trong quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT do vậy môi trường không khí xung quanh khu vực dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Chất lượng nước mặt tại một số sông, suối, ao, hồ trên địa bàn huyện Mê Linh đang bị ô nhiễm bởi một số chỉ tiêu DO, COD, BOD₅, Amoni, Coliform, dầu mỡ. Do vậy khi dự án đi hoạt động sẽ xử lý nước thải đạt quy chuẩn cho phép trước khi xả ra môi trường để hạn chế gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt của khu vực.

Hiện tại nguồn phát sinh chất thải rắn chủ yếu từ các nhà máy xung quanh dự án. Khối lượng rác thải không nhiều. Thành phần rác thải không quá độc hại vì chủ yếu là rác thải sinh hoạt.

Xung quanh khu vực dự án có một số Nhà máy còn lại hầu hết là đồng ruộng trồng hoa màu và ao thả cá do vậy mức độ đa dạng sinh học ở mức trung bình, không có các loài thực vật, động vật hoang dã, các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, chủ yếu gồm hoa màu (chủ yếu là cây hoa), thảm thực vật, cây bụi, một số loài chim nhỏ, chuột bọ, rắn và ếch nhái; các loài động vật thủy sinh như cá, tôm, cua, ốc, trai,... các loài thực vật thủy sinh bao gồm bèo, rêu, tảo,... do vậy việc thực hiện dự án không tác động nhiều tới tài nguyên sinh vật khu vực dự án.

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

Nước thải tại dự án sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, K = 1) được thu gom dẫn chảy ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

Sông Cà Lồ (hay còn gọi là sông Phủ Lỗ) là một nhánh của sông Cầu. Sông Cà Lồ có tổng chiều dài 86km chảy qua địa bàn các huyện: Yên Lạc, Bình Xuyên, thành phố Phúc Yên của tỉnh Vĩnh Phúc và huyện Mê Linh, Sóc Sơn, thành phố Hà Nội rồi đổ ra sông Cầu tại ngã ba Xá, xã Tam Giang, huyện Yên Phong, tỉnh Bắc Ninh. Nguồn nước của sông chủ yếu từ các dòng suối trên dãy núi Tam Đảo, Sóc Sơn đổ về với lưu lượng bình quân khoảng 30m³/s, cao nhất vào mùa mưa lên hơn 280m³/s.

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

Hiện trạng môi trường nền đóng vai trò rất quan trọng khi triển khai một dự án nhằm đánh giá mức độ ảnh hưởng sau khi dự án được triển khai. Để có số liệu đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường khu vực thực hiện dự án báo cáo sử dụng kết quả đánh giá hiện trạng môi trường trong báo cáo công tác bảo vệ môi trường huyện Mê Linh năm 2023. Cụ thể như sau:

3.3.1. Hiện trạng môi trường không khí

Đánh giá hiện trạng môi trường không khí khu vực huyện Mê Linh cần khảo sát, lấy mẫu đo kiểm môi trường không khí trên địa bàn huyện với các khu vực khác nhau:

Khu vực dân cư đô thị, khu vực nông thôn, khu vực khu công nghiệp, khu vực có lưu lượng giao thông qua lại lớn...

Hiện trạng chất lượng không khí khu vực nông thôn

Khu vực nông thôn huyện Mê Linh bao gồm 16 đơn vị hành chính cấp xã là: Tiên Phong, Mê Linh, Đại Thịnh, Thanh Lâm, Tráng Việt, Văn Khê, Hoàng Kim, Chu Phan, Tiến Thịnh, Vạn Yên, Tiến Thắng, Tự Lập, Kim Hoa, Tam Đồng, Liên Mạc, Thạch Đà. Qua điều tra thực tế trên tại các xã, hoạt động đốt rơm, rạ trên đồng ruộng gây ra lượng khói bụi phát sinh rất lớn, nguy cơ gây ô nhiễm không khí. Ngoài ra ô nhiễm không khí cục bộ do hoạt động xây dựng trên địa bàn. Để đánh giá chính xác chất lượng không khí tại khu vực nông thôn, Phòng Tài nguyên môi trường đã phối hợp với đơn vị tư vấn lấy mẫu quan trắc không khí và so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

Các vị trí lấy mẫu phân tích chất lượng không khí khu vực nông thôn như sau:

Bảng 3.1. Vị trí quan trắc chất lượng không khí khu vực nông thôn

Kí hiệu	Mô tả vị trí	Tọa độ	
		X	Y
KK1	Trường Tiểu học Tiên Phong B, thôn Do Hạ, xã Tiên Phong	2339856	578476
KK2	Trước cổng trụ sở UBND xã, thôn Phố Yên, xã Tiên Phong	2340577	579525
KK3	Cổng chào xã Mê Linh, QL23, Thôn 2 Hạ Lôi, xã Mê Linh	2340309	575744
KK4	Đê tả sông Hồng đoạn rẽ vào đền Hai Bà Trưng, thôn 2 Hạ Lôi, xã Mê Linh	2341179	577236
KK5	Trước cổng trụ sở UBND xã, thôn Thường Lệ, xã Đại Thịnh	2342843	575456
KK9	Cổng trường tiểu học Thanh Lâm B, thôn Phú Nhi, thôn Phú Nhi, xã Thanh Lâm	23448,31	576120
KK10	Khu vực dân cư, thôn Ngọc Trì, xã Kim Hoa	2348155	567652
KK11	Khu vực đền Bạch Trữ, thôn Bạch Trữ, xã Tiến Thắng	2348232	570229
KK12	Ngã ba gần Công ty Vimido, thôn Yên Bài, xã Tự Lập	2346992	567974
KK13	Ngã tư Đường 312 giao với đường Mê Linh, thôn Văn Lôi, xã Tam Đồng	2345625	572602
KK14	Ngã tư đường ĐT308 với đường liên xã Vạn Yên – Liên Mạc, thôn Xa Mạc, xã Liên Mạc	2344515	566925

Kí hiệu	Mô tả vị trí	Tọa độ	
		X	Y
KK15	Khu vực chợ đầu đê, xã Tiến Thịnh	2344267	564777
KK16	Ngã tư gần UBND xã, xã Chu Phan	2342334	567449
KK17	Đê Tả sông Hồng đoạn nhà máy gạch Hoàng Kim, thôn Tây Xá, xã Hoàng Kim	2341759	570722
KK18	Khu vực cổng bệnh viện, xã Thạch Đà	2343134	570577
KK19	Khu vực dân cư, thôn 3, xã Thạch Đà	2341992	570006
KK20	Khu vực trường mầm non, thôn Xóm Nam, xã Văn Khê	2340642	574878
KK21	Khu vực trường tiểu học Tráng Việt A, thôn Đông Cao, xã Tráng Việt	2339618	575773
KK22	Đê Tả sông Hồng đoạn rẽ vào thôn Tiên Đài, thôn Tiên Đài, xã Vạn Yên	2345296	564635

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường huyện Mê Linh năm 2023)

Bảng 3.2. Kết quả quan trắc chất lượng không khí khu vực nông thôn

STT	Mẫu	Nhiệt độ (°C)	Tiếng ồn (dBA)	NO ₂ (mg/l)	SO ₂ (mg/l)	CO (mg/l)	TSP (mg/l)
QCVN 05:2023/BTNMT (TB 1 giờ)		-	70 ⁽¹⁾	200	350	30.000	300
1	KK1	27,1	63	43,8	KPH	KPH	31,6
2	KK2	28,1	64,2	43,7	241,1	KPH	37,2
3	KK3	27,2	65,1	115,8	175,5	KPH	39,6
4	KK4	27,3	60,3	77,8	KPH	KPH	54,3
5	KK5	26,8	61,8	75,8	KPH	KPH	38,5
6	KK9	26,9	64,3	47,2	14,2	KPH	49,3
7	KK10	27,3	63,3	47,2	15,1	KPH	34
8	KK11	27,5	61,5	58,8	17,4	KPH	39,6
9	KK12	26,8	60,5	78,8	17	KPH	58,1
10	KK13	26,4	61,3	62,3	KPH	KPH	68,1

STT	Mẫu	Nhiệt độ (°C)	Tiếng ồn (dBA)	NO ₂ (mg/l)	SO ₂ (mg/l)	CO (mg/l)	TSP (mg/l)
11	KK14	27,6	59,3	56,6	KPH	KPH	74
12	KK15	26,4	58,3	44,4	18,8	KPH	40,9
13	KK16	29,1	62,3	36,7	17,3	KPH	33,8
14	KK17	27,1	60,1	36,7	17,4	KPH	35,9
15	KK18	26,3	59,2	40,2	17,9	KPH	38,3
16	KK19	26,3	60,2	40,3	17,1	KPH	37
17	KK20	27,3	60,5	40,3	16,7	KPH	37,1
18	KK21	28,1	60,4	40,2	18,1	KPH	40,2
19	KK22	27,2	59,2	36,7	17	KPH	36,7

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường huyện Mê Linh năm 2023)

*** Ghi chú:**

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

*** Nhận xét**

Nhìn chung, chất lượng không khí khu vực nông thôn tương đối đảm bảo. Các thông số ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn. Một số khu vực đông dân cư, xe cộ qua lại cũng có hàm lượng các chất ô nhiễm lớn hơn các vị trí khác là Đê tả sông Hồng, đoạn rẽ vào đền Hai Bà Trưng và Đê Tả sông Hồng đoạn rẽ vào thôn Tiên Đài, xã Vạn Yên; Ngã tư Đường 312 giao với đường Mê Linh, thôn Văn Lôi, xã Tam Đồng, Đê Tả sông Hồng đoạn nhà máy gạch Hoàng Kim, thôn Tây Xá, xã Hoàng Kim.

Hiện trạng chất lượng không khí khu vực đô thị

Khu vực đô thị huyện Mê Linh gồm 2 thị trấn là Quang Minh và Chi Đông. Hai thị trấn nằm cạnh khu công nghiệp Quang Minh và nằm trên trục đường giao thông chính nên chịu ảnh hưởng rất lớn bởi khói bụi từ hoạt động giao thông và hoạt động sản xuất trong khu công nghiệp. Để đánh giá hiện trạng môi trường không khí khu vực đô thị, Phòng Tài nguyên môi trường đã phối hợp với đơn vị tư vấn lấy mẫu quan trắc không khí và so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

Các vị trí lấy mẫu phân tích chất lượng không khí khu vực đô thị như sau:

Bảng 3.3. Vị trí quan trắc chất lượng không khí khu vực đô thị huyện Mê Linh

Thông số	Đơn vị	KK6 (Công trường Tiểu học Quang Minh B, tổ 6, TT. Quang Minh)	KK7 (Khu dân cư tập trung, thôn Gia Thượng, TT.Quang Minh)	KK8 (Trước cổng trạm cân, tổ 1, TT. Chi Đông)	QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ)
Nhiệt độ	°C	28,2	26,1	25,9	-
Tiếng ồn	dBA	66,1	59,3	62,3	70 ^(*)
Bụi TSP	µg/m ³	34	37,6	36,1	300
NO ₂	µg/m ³	67,4	53	54,5	200
SO ₂	µg/m ³	12,4	17	13,7	350
CO	µg/m ³	KPH	KPH	KPH	30.000

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường huyện Mê Linh năm 2023)

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

Từ bảng kết quả có thể thấy chất lượng môi trường khu vực đô thị của huyện chưa bị ô nhiễm, các thông số phân tích đều nằm trong GHCP của quy chuẩn.

3.3.2. Hiện trạng chất lượng nước mặt

Trên địa bàn huyện Mê Linh có 2 sông chính là sông Hồng và sông Cà Lồ cùng các hệ thống các hồ, ao tự nhiên khác. Để đánh giá chất lượng nước, dự án tiến hành lấy mẫu phân tích chất lượng nước mặt tại các sông, kênh, mương tại các khu vực có nguy cơ ô nhiễm cao.

Tổng số các điểm quan trắc môi trường nước mặt: 23 điểm. Các vị trí lấy mẫu cụ thể được thể hiện trong bảng như sau:

Bảng 3.4. Vị trí lấy mẫu nước mặt năm 2023

Kí hiệu	Mô tả vị trí	Tọa độ	
		X	Y
NM1	Hồ Cầu Đình, Tổ 4, TT Chi Đông	2346239	578563
NM2	Sông Cà Lồ, thôn Bến Già, xã Kim Hoa	2348076	576483
NM3	Đầm thôn Mạnh Trữ, thôn Mạnh Trữ, xã Chu Phan	2343071	567390
NM4	Kênh Thạch Diềm, thôn Yên Mạc, xã Liên Mạc	2343935	568481
NM5	Kênh Thạch Phú, thôn 4 Hạ Lôi, xã Mê Linh	2340953	575360
NM6	Kênh nước Đầm Và, tổ 9, TT Quang Minh	2343099	579049
NM7	Khu vực dân cư, thôn Gia Trung, TT Quang Minh	2343726	579199
NM8	Đầm Và, thôn Do Thượng, xã Tiên Phong	2340359	578500

NM9	Hồ Ba Góc, Phố Yên, xã Tiền Phong	2339848	578500
NM10	Kênh Thanh Diêm, thôn Thanh Diêm, xã Tiến Thịnh	2341250	567186
NM11	Đầm Thọ Lão, thôn Thọ Lão, xã Tiến Thịnh	2343074	566709
NM12	Đầm Giộc, thôn Phú Mỹ, xã Tự Lập	2346988	567999
NM13	Ao cá Bác Hồ, thôn 1, xã Thạch Đà	2341751	569973
NM14	Hồ bán nguyệt (Hồ 79 mùa xuân), thôn Thanh Trúc, xã Thanh Lâm	2346008	573165
NM15	Cầu Tam Bảo, đường 23, xã Thanh Lâm	2345910	573198
NM16	Vực Tròn Vạn Yên, thôn Yên Nội, xã Vạn Yên	2345467	564848
NM17	Sông Cà Lồ, thôn Bạch Trữ, xã Tiến Thắng	2348329	570200
NM18	Hồ Kim Giao, thôn Kim Giao, xã Tiến Thắng	2348900	569152
NM19	Sông Cà Lồ cắt, thôn Văn Quán, xã Văn Khê	2340060	575940
NM20	Sông Cà Lồ, thôn Đại Bái, xã Đại Thịnh	2342748	575544
NM21	Đầm thôn Văn Lôi, thôn Văn Lôi, xã Tam Đồng	2345382	572515
NM22	Sông Cà Lồ cắt, thôn Tráng Việt, xã Tráng Việt	2339473	575534
NM23	Đầm trữ nước, thôn Tây Xá, xã Hoàng Kim	2341710	570934

(Nguồn: Vị trí quan trắc chất lượng môi trường của Nhiệm vụ, 2023)

Kết quả phân tích nước mặt được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.5. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại huyện Mê Linh năm 2023 (1)

STT	Mẫu	pH	DO (mg/l)	TSS (mg/l)	BOD5 (mg/l)	COD (mg/l)	Tổng P (mg/l)	Tổng N (mg/l)
QCVN 08:2023/BTNMT (Mức A)		6,5-8,5	≥6	≤25	≤4	≤10	≤0,1	≤0,6
QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B)		6,0-8	≥5	≤100	≤6	≤15	≤0,3	≤,5
1	NM1	7,42	4,02	8,7	8,3	18,6	0,24	3,9
2	NM2	7,51	4,11	11,1	10,1	22,6	0,26	3,4
3	NM3	7,26	4,06	11,4	8,1	17,6	0,1	3,6
4	NM4	7,24	4,22	10,3	9,8	20,6	0,13	3,9
5	NM5	7,35	4,31	10,7	17,8	37,7	0,19	8,4
6	NM6	7,37	4,18	13	11,5	25,6	1,49	KPH
7	NM7	7,26	4,04	15,5	19,4	40,7	0,5	5,9
8	NM8	7,36	4,51	10,6	12,4	23,6	0,03	KPH
9	NM9	7,24	4,46	11,9	14,1	17,6	0,03	KPH
10	NM10	7,21	4,13	10,5	9,3	22,6	0,04	3,4
11	NM11	7,42	4,23	35,4	21,7	36,7	0,3	5
12	NM12	7,24	4,15	11,8	13,3	16,6	0,71	3,9
13	NM13	7,29	4,2	16,3	12,7	20,6	0,53	KPH
14	NM14	7,43	4,09	12,7	20,6	24,6	KPH	KPH

15	NM15	7,01	4,37	21	20	43,7	0,54	5
16	NM16	7,15	4,05	9,9	14,8	26,6	0,44	KPH
17	NM17	7,3	4,35	11,3	12	23,6	0,12	3,4
18	NM18	7,25	4,16	16,8	14,2	26,6	0,1	3,9
19	NM19	7,14	4,12	18,2	11,6	20,6	0,3	3,4
20	NM20	7,25	4,02	35,3	22,1	43,7	0,32	5
21	NM21	7,36	4,15	21,2	18,7	34,6	0,06	5,6
22	NM22	7,19	4,17	21,6	12,7	26,6	0,2	6,2
23	NM23	7,49	4,06	24,7	16,7	28,6	0,1	3,9

Bảng 3.6. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại huyện Mê Linh năm 2023 (2)

STT	Mẫu	As (mg/l)	Cd (mg/l)	Pb (mg/l)	Cu (mg/l)	Hg (mg/l)	Fe (mg/l)	Tổng dầu, mỡ (mg/l)	Coliform (MPN/100ml)
QCVN 08:2023/BTNMT (Mức A)		0,01	0,005	0,02	0,1	0,001	0,5	5	≤1.000
QCVN 08:2023/BTNMT (Mức B)		0,01	0,005	0,02	0,1	0,001	0,5	5	≤5.000
1	NM1	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,28	5	3.200
2	NM2	KPH	KPH	0,003	KPH	KPH	1,33	3,8	3.800
3	NM3	KPH	KPH	0,001	KPH	KPH	0,33	5,8	3.100
4	NM4	KPH	KPH	0,001	KPH	KPH	0,7	3,6	3.250
5	NM5	KPH	KPH	0,004	KPH	KPH	1,71	4,9	4.300
6	NM6	KPH	KPH	0,002	KPH	KPH	0,82	5,7	3.700

7	NM7	KPH	KPH	0,002	KPH	KPH	0,82	4,4	4.500
8	NM8	KPH	KPH	0,002	KPH	KPH	0,34	5	3.100
9	NM9	KPH	KPH	0,002	KPH	KPH	0,3	6,6	2.500
10	NM10	KPH	KPH	0,003	KPH	KPH	2,08	6,1	2.600
11	NM11	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1,79	6,4	2.800
12	NM12	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,66	3,7	1.800
13	NM13	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,23	4,6	2.100
14	NM14	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,38	7,2	2.300
15	NM15	KPH	KPH	0,001	KPH	KPH	1,04	5,4	3.800
16	NM16	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,37	5,2	3.200
17	NM17	KPH	KPH	0,02	KPH	KPH	1,06	6,9	2.600
18	NM18	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,79	4,6	2.500
19	NM19	KPH	KPH	0,003	KPH	KPH	1,34	6,6	2.250
20	NM20	KPH	KPH	0,001	KPH	KPH	1,6	5,9	3.800
21	NM21	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1,72	7,5	3.100
22	NM22	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1,32	7,9	2.300
23	NM23	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	1,05	5,1	2.200

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường huyện Mê Linh năm 2023)

*** Ghi chú:**

QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

- **Mức A:** Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

- **Mức B:** Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

3.3.3. Hiện trạng chất lượng đất

Theo Báo cáo công tác bảo vệ môi trường huyện Mê Linh các năm 2018-2022, đất nông nghiệp trên địa bàn huyện không có tồn dư hóa chất bảo vệ thực vật.

Nhiệm vụ năm 2023 lấy mẫu đất tại các khu vực trồng trọt chuyên canh có quy mô trên 20ha đánh giá hàm lượng các kim loại nặng trong đất để đánh giá tổng thể chất lượng đất của huyện.

Chi tiết vị trí lấy mẫu đất được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.1. Vị trí các điểm lấy mẫu đất năm 2023 tại huyện Mê Linh

TT	Ký hiệu mẫu	Mô tả vị trí lấy mẫu	Tọa độ X	Tọa độ Y
1	Đ01	Mẫu đất trồng lúa xã Tự Lập	2346373	568488
2	Đ02	Mẫu đất trồng cây ăn quả xã Hoàng Kim	2341710	570934
3	Đ03	Mẫu đất trồng hoa xã Mê Linh	2341216	577285
4	Đ04	Mẫu đất trồng rau xã Đại Thịnh	2343373	574976

Tiến hành, phân tích các chỉ tiêu, số liệu cụ thể được thể hiện trong bản dưới đây:

Bảng 3.2. Kết quả phân tích chất lượng mẫu đất năm 2023

(mg/kg đất khô)

STT	Ký hiệu mẫu	As	Cd	Pb	Cu	Zn
1	Đ01	0,25	KPH	KPH	52	19,9
2	Đ02	0,23	KPH	KPH	30,3	38,4
3	Đ03	0,28	KPH	KPH	10,3	39,1
4	Đ04	0,47	KPH	KPH	24,2	19,6
QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 1)		25	4	200	150	300

(Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường huyện Mê Linh năm 2023)

Nhận xét: Qua kết quả phân tích đất tại một số điểm trên địa bàn huyện cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 1, Đất nông nghiệp). Giá trị các thông số ô nhiễm đều thấp hơn nhiều lần GHCP của Quy chuẩn.

Theo kết quả đánh giá, đất sản xuất nông nghiệp huyện Mê Linh có chất lượng tương đối ổn, chưa bị ô nhiễm kim loại nặng và hóa chất bảo vệ thực vật. Huyện đang chủ trương chuyển sang hướng sản xuất nông nghiệp tập trung, sản xuất nông sản an toàn nên tác động xấu đến đất nông nghiệp được giảm thiểu

CHƯƠNG IV

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

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

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn thi công xây dựng

4.1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất

Dự án triển khai trên diện tích 7.638m², Khu đất nghiên cứu thuộc ô quy hoạch I.1.2, thuộc quy hoạch phân khu đô thị N1, là đất xây dựng nhà trẻ và hiện trạng đã là khuôn viên trường mầm non trung tâm xã Đại Thịnh với các hạng mục công trình đang sử dụng. Do đó, dự án không có tác động của việc chiếm dụng đất và giải phóng mặt bằng.

4.1.1.2. Đánh giá tác động của hoạt động thi công, xây dựng

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

a. Tác động do bụi và khí thải

a1. Bụi và khí thải phát sinh do bốc xúc, tập kết nguyên vật liệu

Quá trình bốc xúc và tập kết nguyên vật liệu như cát, xi măng, sắt thép, gạch,... cũng là nguồn phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Theo WHO, 1993, hệ số phát thải bụi từ quá trình bốc xúc và tập kết nguyên vật liệu xây dựng khoảng 0,075 kg/tấn. Như vậy với 3.644 tấn nguyên vật liệu thì tổng lượng bụi phát sinh khoảng 273,3kg. Thời gian thi công xây dựng là 9 tháng, mỗi ngày làm việc 8h. Vậy lượng bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc, tập kết trong 1 giờ làm việc là:

$$273,3/(9 \times 30 \times 8) = 0,12 \text{ (kg/h)}$$

$$\text{Nồng độ bụi trung bình (mg/m}^3\text{)} = \text{Tải lượng (kg/h)} \times 10^6/\text{V (m}^3\text{)}$$

$$\text{- Diện tích vùng chịu ảnh hưởng là diện tích dự án: } S = 7.638 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$H = 10\text{m (chiều cao trung bình xáo trộn của khí quyển)}$$

$$V = S \times H = 7.638\text{m}^2 \times 10\text{m} = 76.380 \text{ (m}^3\text{)}$$

$$\text{Nồng độ bụi} = 0,12 \times 10^6/76.380 = 1,57 \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

Như vậy lượng bụi phát sinh từ quá trình bốc xúc và tập kết nguyên vật liệu của dự án vượt quy chuẩn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT. Tuy nhiên bụi từ quá trình này có khả năng lắng tốt, bị sa lắng nhanh sau khi phát thải vào không khí nên phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính cục bộ, xung quanh khu vực bốc xúc và tập kết nguyên vật liệu do vậy chỉ công nhân, cán bộ công nhân làm việc tại công trường mới chịu ảnh hưởng từ bụi.

a.2. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện vận chuyển

Hoạt động của phương tiện vận chuyển sẽ phát sinh bụi và các chất khí CO, NO₂, SO₂,... là sản phẩm cháy của quá trình đốt cháy nhiên liệu dầu DO trong động cơ xe tải. Mức độ ô nhiễm phụ thuộc nhiều vào chất lượng đường xá, mật độ xe, lưu lượng dòng xe, chất lượng kỹ thuật xe vận chuyển và lượng nhiên liệu tiêu thụ.

Số lượng xe vận chuyển tại dự án ước tính như sau:

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu: Theo số liệu trình bày tại bảng 1.3, tổng lượng nguyên vật liệu phục vụ cho quá trình thi công xây dựng khoảng 3.644 tấn. Sử dụng xe tải 7 tấn để vận chuyển nên số lượng xe đạt 521 chuyến. Giai đoạn thi công xây dựng khoảng 9 tháng, thời gian nhập nguyên vật liệu hàng ngày. Như vậy số lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu lớn nhất khoảng 2 xe/ngày.

- Xe vận chuyển chất thải: Lượng chất thải phát sinh tại dự án nhỏ. Do vậy dự án dự kiến vận chuyển rác thải sinh hoạt với tần suất 03 lần/tuần, rác thải xây dựng 01 tuần/lần và CTNH 9 tháng/lần (vận chuyển 01 lần sau giai đoạn thi công). Như vậy xe vận chuyển chất thải tại dự án tạm tính 1 xe/ngày.

Như vậy vào thời điểm cao điểm số lượng xe vận chuyển khoảng 3 xe/ngày. Lượng xe vận chuyển ra vào dự án là rất nhỏ do vậy nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, chất thải của dự án là không đáng kể chủ yếu ảnh hưởng đến người dân sống dọc 2 bên tuyến đường vận chuyển, người tham gia giao thông và công nhân làm việc tại công trường. Tác động trong thời gian ngắn hạn, có thể phục hồi được.

a.3. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công

Như đã liệt kê tại bảng 1.2, lượng dầu DO cung cấp cho máy móc, thiết bị là 1.850,2 lít tương đương 1.554,2kg dầu (trọng lượng riêng của dầu DO là 0,84kg/lít). lượng xăng cung cấp cho máy móc, thiết bị là 129,2 lít tương đương với 94,3 kg xăng (trọng lượng riêng của xăng là 0,73kg/lít). Tổng thời gian thi công xây dựng là 9 tháng tức 270 ngày, mỗi ngày trung bình hoạt động 8h, như vậy lượng dầu sử dụng trung bình đạt 0,77kg/h.

Căn cứ hệ số ô nhiễm của WHO, lượng phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu đối với động cơ đốt trong tạo ra một lượng khí thải như sau: Bụi: 0,94 kg; SO₂: 2,8 kg; NO₂: 12,3 kg; CO: 0,05 kg.

Như vậy tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công ước tính như sau: Bụi: 0,00073kg/h; SO₂: 0,0022kg/h; NO₂: 0,0095kg/h; CO: 0,00004 kg/h.

Như vậy, theo kết quả tính toán trên cho thấy lượng bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công trên công trường là không đáng kể. Tải lượng các chất ô nhiễm không khí phát thải từ các phương tiện cơ giới, máy móc, thiết bị phục vụ cho quá trình thi công còn phụ thuộc rất nhiều vào số lượng phương tiện thi công, tình trạng máy móc thiết bị, hướng gió, mật độ tập trung máy móc hoạt động. Tuy vậy, các nguồn

phát thải khí độc hại này thuộc dạng nguồn thấp, khả năng phát tán đi xa kém. Do vậy, chúng chỉ gây ô nhiễm cục bộ và ảnh hưởng đến vùng cuối hướng gió nên chỉ tác động trực tiếp đến người công nhân đang vận hành máy móc. Thời gian tác động ngắn hạn.

a.4. Khí thải phát sinh từ hoạt động hàn

Trong quá trình thi công xây dựng một số hoạt động làm phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau. Quá trình này làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như mangan oxit, oxit sắt,...

Bảng 4.3. Thành phần bụi khói một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO ₂ (%)	SiO ₂ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	Cr ₂ O ₃ (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1-8,8/4,2	7,03 - 7,1/7,06	3,3 - 62,2/47,2	0,002- 0,02/0,001
Que hàn Austent bazo	-	0,29 - 0,37/0,33	89,9 - 96,5/93,1	-

(Nguồn: TS. Ngô Lê Thông, Công nghệ hàn điện nóng chảy (Tập 1))

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 4.4. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình 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, môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật 2000)

Với khối lượng que hàn sử dụng cho dự án như đã thống kê tại bảng 1.3 là 0,729 tấn, giả thiết sử dụng loại que hàn có đường kính trung bình 4mm và 25 que/kg thì số lượng que hàn cần dùng là 18.225 que hàn.

Quá trình hàn diễn ra từ quá trình hàn kết cấu thép làm móng cho đến khi thi công xây dựng các hạng mục công trình nên thời gian bị tác động bởi khói hàn được tính là 8 tháng. Khi đó tải lượng khí thải phát sinh từ công đoạn hàn là:

Bảng 4.5. Tải lượng khí hàn phát sinh trong giai đoạn xây dựng

TT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (mg/1 que hàn)	Tải lượng (kg/quá trình)	Tải lượng (g/s)
1	Khói hàn	706	35,3	0.000589

2	CO	25	1,25	2.08×10^{-5}
3	NO	30	1,5	2.5×10^{-5}

Áp dụng mô hình Gauss, nồng độ khói hàn, khí thải phát sinh tại khu vực hàn là:

Bảng 4.6. Nồng độ khí hàn phát sinh trong quá trình hàn

TT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ theo khoảng cách tính từ nguồn					QCVN
		5m	10m	20m	30m	50m	05:2023/BTNMT
1	Khói hàn	0,0025	0,0242	0,0268	0,0213	0,0137	0,3
2	CO	0,0023	0,00025	0,00015	0,00010	0,00008	
3	NO	0,00015	0,00103	0,00114	0,00090	0,00058	

Hàm lượng khí hàn phát sinh không lớn, từ khoảng cách 5m, lượng khí hàn nằm trong giới hạn cho phép. Đối tượng bị ảnh hưởng chủ yếu là công nhân xây dựng trên công trường.

* Đối tượng bị tác động

- Môi trường không khí khu vực dự án, xung quanh dự án và trên tuyến đường vận chuyển.
- Công nhân thi công xây dựng, công nhân làm việc tại nhà máy tiếp giáp dự án.
- Người dân dọc 2 bên tuyến đường vận chuyển, người tham gia giao thông trên các tuyến đường xe vận chuyển đi qua.

* Đánh giá tác động

Trên thực tế, nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ các hoạt động thi công xây dựng có thể lớn hơn số liệu đã tính toán trong báo cáo do có sự cộng hưởng nồng độ bụi, khí thải của các hoạt động khác nhau.

- Bụi phát sinh từ các quá trình thi công có tải lượng tương đối lớn, tuy nhiên bụi phát sinh trong quá trình này có kích thước lớn, nên không phát tán đi xa. Vì vậy, chúng chỉ gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực thi công, gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công, tác động nhẹ đến người tham gia giao thông và các hộ dân hai bên tuyến đường và khu vực xung quanh.

- Khí thải phát sinh từ máy móc thi công trên công trường là nguyên nhân gây phát sinh các chất ô nhiễm như SO₂, NO₂, CO, bụi, VOC ra môi trường không khí xung quanh. Tải lượng các chất ô nhiễm theo tính toán là rất nhỏ nên mức độ tác động từ quá trình này đối với sức khỏe con người là không đáng kể.

- Ô nhiễm hơi sơn, hơi dung môi VOC từ quá trình sơn và khói hàn từ quá trình hàn gây ra tại các vị trí rải rác trong công trường và gián đoạn do vậy những tác động từ 2 quá trình này chỉ gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân trên công trường và môi

trường không khí xung quanh, nhưng tác động này ở mức thấp, không tác động đến sức khỏe cộng đồng dân cư khu vực.

- Đối với thực vật:

+ Thực vật khi tiếp xúc với CO ở nồng độ cao (100 - 1000 ppm) bị rụng lá, xoắn quăn, cây non chết yếu

+ Khi bám vào lá cây các hạt bụi làm giảm khả năng quang hợp của cây trồng

+ NO₂ tác dụng với hơi nước trong khí quyển tạo thành HNO₃, axit này ngưng tụ và hoà tan trong nước, theo mưa rơi xuống mặt đất, gây nên những cơn mưa axit làm thiệt hại cây cối, mùa màng,...

Tuy những tác động của quá trình xây dựng dự án tới môi trường không khí ở mức thấp nhưng chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm và được trình bày tại phần sau của báo cáo.

b. Tác động do nước thải

b.1. Tác động do nước thải sinh hoạt

Trong quá trình thi công xây dựng, dự kiến số lượng công nhân tham gia làm việc trên công trường cao nhất là 60 người. Theo TCXDVN 13606:2023 – Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế, định mức cấp nước cho công nhân là 60lít/người/ngày. Tuy nhiên, nhu cầu sử dụng chỉ chiếm khoảng 50% do công nhân không sinh hoạt tại công trường. Do đó lượng nước cấp sinh hoạt tại công trường ước tính khoảng: QSH = (60lít/người/ngày x 60x1/2 người) = 1.800 lít/ngày = 1,8 m³/ngày. Vậy tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt như sau:

Bảng 4.7. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008 cột B (mg/l)
BOD ₅	45 - 54	4,5 - 5,4	450 – 540	50
COD	72 - 102	7,2 - 10,2	720 – 1020	-
TSS	70 - 145	7,0 - 14,5	700 – 1450	100
Tổng N	6 - 12	0,6 - 1,2	60 – 120	-
Amoni	2,4 - 4,8	0,24 - 0,48	24 – 48	10
Tổng P	0,8 - 4	0,08 - 0,4	8 – 40	-
Coliform	10 ⁶ - 10 ⁹ MPN/100ml		5x10 ³ MPN/100ml	

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt

Nhận xét:

Từ kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy, nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng có nồng độ BOD5 vượt tiêu chuẩn 9 – 10,8 lần, TSS vượt 7 – 14,5 lần, amoni vượt từ 2,4 – 4,8 lần. Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng nếu không có biện pháp thu gom, xử lý sẽ gây tác động đến môi trường và làm mất mỹ quan khu vực, cụ thể:

+ Nước thải sinh hoạt có khả năng gây tác động chủ yếu đối với không khí do mùi hôi từ các sản phẩm phân hủy của chúng. Phạm vi tác động thường có tính cục bộ xung quanh vị trí phát sinh tại các khu nhà vệ sinh hoặc hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt.

+ Nước thải sinh hoạt không qua xử lý khi xả vào hệ thống thoát nước gây ô nhiễm hệ thống thoát nước của khu vực ở mức cao. Đối tượng bị tác động chủ yếu gồm toàn bộ hệ thống thu gom và thoát nước của dự án.

+ Đối với đất và nước ngầm: Các tác động chủ yếu khi nước thải sinh hoạt phát tán vào môi trường đất là khả năng ô nhiễm các chất hữu cơ, vi khuẩn. Khu vực bị tác động chủ yếu nằm xung quanh vị trí lắp đặt các công trình nhà vệ sinh di động trên công trường. Mức độ tác động thấp.

Nhìn chung, với khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ các công trường thi công là không lớn nhưng có nguy cơ tác động cao đối với các thành phần môi trường không khí, nước, đất và sức khỏe của công nhân lao động trực tiếp trên công trường. Tuy nhiên, có thể hạn chế các tác động này khi thực hiện các biện pháp thu gom và xử lý có chức năng đến thu gom xử lý toàn bộ khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh.

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân thi công xây dựng dự án; môi trường đất, nước khu vực dự án.

- Phạm vi tác động: Khu vực thực hiện dự án và xung quanh

- Thời gian tác động: Trong gian đoạn thi công xây dựng.

b.2. Tác động do nước thải xây dựng

Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ quá trình rửa các thiết bị, dụng cụ xây dựng, nước rửa xe ra vào khu vực dự án. Lượng nước thải loại này phát sinh rất ít, thành phần nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng, dầu mỡ. Đặc tính ô nhiễm của các chất thải này là gây cản trở sự khuếch tán oxy vào nước, ảnh hưởng đến cuộc sống các loài thủy sinh.

Ước tính một ngày có khoảng 15 thiết bị máy móc, xe chở nguyên, vật liệu xây dựng ra vào khu vực thi công xây dựng cần vệ sinh. Lượng nước trung bình sử dụng cho một thiết bị là khoảng 500 lít. Do đó, tổng lượng nước sử dụng là:

$$15 \text{ xe} \times 500 \text{ lít} = 7,5 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Khối lượng nước thải ước tính khoảng 6 m³/ngày (80 % lượng nước sử dụng).

Thành phần của nước thải thi công chủ yếu là chất rắn lơ lửng với nồng độ TSS dao động từ 325 - 663 mg/l và dầu mỡ rò rỉ bị cuốn trôi trong quá trình rửa xe với lượng không nhiều (khoảng 0,01 - 1,05 mg/l)

Bảng 4.8. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

TT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ	QCVN 40:2011/BTNMT CỘT B
1	Ph	-	6,63	5,5-9
2	BOD5	mg/l	55	50
3	COD	mg/l	163	150
4	TSS	mg/l	155	100
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	12,5	10
6	Tổng N	mg/l	14,69	40
7	Tổng P	mg/l	0,366	6
8	Sunfua	mg/l	0,3	0,5
9	Dầu mỡ khoáng	mg/l	3,2	10
10	Tổng Coliform	MPN/100ml	5.500	5000

Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và Khu công nghiệp, 2007

Nhận xét:

+ Tuy lưu lượng nước thải nhỏ nhưng hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước thải lớn do đó khi thải trực tiếp ra môi trường tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm ở mức độ cao.

+ Thời gian tác động ngắn do thời gian thi công ít.

Tuy nhiên, các tác động của loại nước thải này có thể được giảm thiểu khi tiến hành thu gom và xử lý sơ bộ trước khi đổ vào nguồn tiếp nhận.

b3. Tác động do nước mưa chảy tràn

Vào những ngày mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường thi công sẽ cuốn theo đất cát xuống nguồn nước làm tăng độ đục của nước, gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước chung trên khu vực xung quanh dự án, có thể xảy ra tình trạng ngập úng cục bộ khi nước không kịp tiêu thoát

Công thức tính lưu lượng nước mưa chảy tràn theo TCVN 7957:2008 về thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế, lưu lượng nước mưa chảy tràn từ khu vực dự án được tính theo công thức:

$$Q = q \times C \times F \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước tính toán (l/s)

F: Diện tích khu đất xây dựng dự án (ha) = $F = 7.638m^2 = 0,7638ha$.

C: Hệ số dòng chảy (đối với mặt đất san lấp trung bình = 0,3)

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

$$q = \frac{A(1 + \text{Clg}(P))}{(t + b)^n}$$

+ q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha)

+ t: Thời gian dòng chảy mưa (phút)

+ P: Chu kỳ lặp lại của trận mưa tính toán (năm)

+ A, C, n, b: Là những tham số xác định theo điều kiện mưa ở địa phương, chọn theo phụ lục B của TCXD 7957:2008, đối với vùng không có thì tham khảo vùng lân cận.

Đối với một trận mưa tính toán, chu kỳ ngập lụt tức thời P = 5; A = 5.890; C = 0,65; b = 20; n = 0,84 (tham số đặc trưng cho khu vực Hà Nội).

t = 1 ngày = 1.440 phút thì cường độ mưa là:

Thay số:

$$q = \frac{5890(1 + 0,65 \lg(5))}{(1440 + 20)^{0,84}} = 5,89 \text{ l/s. ha}$$

Theo đó, lưu lượng mưa tại khu vực Dự án:

$$Q = 5,89 \times 0,3 \times 0,7638 = 1,35 \text{ l/s.}$$

Thành phần, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn được Tổ chức Y tế Thế giới thống kê theo bảng sau:

Bảng 4.9. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

TT	Thông số	Đơn vị tính	Giá trị
1	Nhu cầu oxi hoá học (COD)	mg/l	10 - 20
2	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	10 - 20
3	Tổng Nitơ	mg/l	0,5 – 1,5
4	Phospho	mg/l	0,004 – 0,03

Nguồn: World Health Organization. Environmental technology series.

Assessment of sources of air, water, and land pollution

Đánh giá tác động: Trong giai đoạn này nước mưa sẽ cuốn theo đất, cát, các chất cặn bã gây tác động đến nguồn nước trong khu vực. Theo số liệu thống kê của Tổ chức y tế thế giới (WHO), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường khoảng 0,5 - 1,5 mg Nitơ/lít; 0,004 - 0,03 mg Photpho/lít; 10 - 20 mg COD/lít và 10 - 20 mg TSS/lít. Tính chất ô nhiễm của nước mưa trong trường hợp này bị ô nhiễm cơ học (đất, cát, rác), ô nhiễm hữu cơ. Vấn đề ô nhiễm nước mưa sẽ kéo theo sự ô nhiễm nguồn nước tại khu vực dự án và từ đó gây tác động đến môi trường nước khu vực.

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt thi công công trình, bãi tập kết vật liệu cuốn theo đất, cát, dầu mỡ rơi vãi, vật liệu xây dựng như i măng, vôi vữa,... xuống hệ thống thoát nước của xã Đại Thịnh. Do đó, trong trường hợp xuất hiện những cơn mưa lớn, nếu

không có biện pháp giảm thiểu, xử lý thích hợp, nước mưa sẽ làm tăng độ đục (độ đục của nước mặt tăng lên dẫn đến một số loài thực vật thủy sinh như rêu, tảo, cá sống ở tầng đáy có thể chết do thiếu ánh sáng), giảm hàm lượng ô xi hoà tan của nguồn nước sông, nhiễm độc dầu mỡ có thể làm chết một số loài thực vật thủy sinh. Bên cạnh đó, nước mưa cuốn theo các loại chất thải rắn làm giảm khả năng tiêu thoát nước, từ đó làm tăng nguy cơ ngập lụt

- Đối tượng chịu tác động: Chất lượng nước và HST.
- Phạm vi tác động: Khu vực thi công.
- Thời gian tác động: Trong giai đoạn thi công xây dựng và lâu dài.
- Mức độ tác động: Nhỏ.

c. Tác động do chất thải rắn

(i) Chất thải rắn xây dựng từ quá trình thi công công trình

Thành phần: Bao bì xi măng, sắt thép vụn, gạch đá, xà bần, vôi vữa, bê tông, thạch cao, cốt thép, các mẫu gỗ thừa,...

Nguồn phát sinh: phát sinh trong quá trình thi công xây dựng công trình.

Khối lượng: Dựa theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng, mức hao phí của từng loại vật liệu xây dựng khoảng 0,5%-3%. Với mức hao phí là 0,5% thì khi đó tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng sử dụng cho thi công ước tính khoảng 3.644 tấn thì lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh khoảng 182,2 tấn. Chất thải rắn xây dựng hầu hết là có thể tái sử dụng và tái chế được. Một số chất thải không tái sử dụng được công ty sẽ có biện pháp thu gom và xử lý đúng quy định. Đây là nguồn phát sinh chất thải rắn lớn nên chủ công trình sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

(ii). Chất thải rắn sinh hoạt

Trong quá trình thi công tại công trường không tổ chức nấu ăn cho công nhân. Đơn vị nhận thầu sẽ đặt suất cơm công nghiệp bên ngoài cho công nhân. Trong trường hợp công nhân xây dựng được ăn uống tại công trường, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa 0,5 kg/người/ngày (Giáo trình Quản lý và xử lý chất thải rắn – PGS.TS. Nguyễn Văn Phước, 2008). Trong đó, thành phần hữu cơ (tính riêng cho rác thải thực phẩm) chiếm từ 60 – 70 %. Các thành phần còn lại chủ yếu là vỏ hộp, bao bì đựng thức ăn... Do đó, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt của 60 công nhân đang làm việc tại dự án có thể được ước tính khoảng 60 người x 0,5 người/ngày = 30 kg/ngày.

Một số tác hại tiêu cực có thể phát sinh nếu không có sự quản lý và kiểm soát hợp lý như:

- + Phát sinh mùi hôi, nước rỉ rác khi không thu gom và vận chuyển đến bãi đổ quy định.
- + Nguồn phát sinh các vi khuẩn gây bệnh đường ruột,...

- + Chỗ trú ẩn của các sinh vật gây bệnh như: gián, chuột, ruồi, muỗi
- Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường, môi trường không khí, đất.
- Phạm vi tác động: Trong khu vực dự án.
- Thời gian tác động: Trong thời gian thi công.
- Mức độ tác động: Cao.

d. Chất thải nguy hại

Các chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng gồm dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu,... Khối lượng chất thải này phụ thuộc vào số lượng phương tiện vận tải và thi công trên công trường, lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện, thiết bị...

Các phương tiện vận chuyển, thi công sẽ thay dầu máy tại các cửa hàng bảo dưỡng, không thay tại dự án. Vì vậy, không phát sinh dầu mỡ thải tại dự án. Lượng chất thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện, máy móc chủ yếu là giẻ lau dính dầu nhớt trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị.

Bóng đèn huỳnh quang thải có chứa chất phốt pho và thủy ngân có thể gây nguy hại tới môi trường. Tính trung bình thì với diện tích của xây dựng của dự án là 7.638 m² sẽ cần dùng khoảng 28 bóng đèn tính cả hệ thống bóng đèn chiếu sáng khu vực thi công. Số bóng đèn huỳnh quang thải trong thời gian thi công ước tính chiếm 20% số bóng sử dụng, tương đương 6 bóng (0,4 kg/bóng), tương đương 2,4 kg; tương đương 0,4 kg/tháng.

Ngoài ra, các loại chất thải nguy hại khác như que hàn thải, thùng phi đựng hóa chất (sơn, dầu, nhựa đường) đã qua sử dụng ... cũng phát sinh trong quá trình thi công, tuy nhiên số lượng không nhiều.

Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 4.10. Khối lượng chất thải nguy hại ước tính trong giai đoạn xây dựng

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Đơn vị	Số lượng
1	Giẻ lau dính dầu	180103	Kg/tháng	5
2	Thùng phi đựng hóa chất (sơn, dầu, nhựa đường) đã qua sử dụng	160109	Kg/tháng	10
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	160106	Kg/tháng	0,4
4	Que hàn thải	170409	Kg/tháng	1,5
Tổng lượng chất thải nguy hại				16,9

Đánh giá tác động: CTNH phát sinh nếu không được thu gom, xử lý có thể gây ra các tác động xấu như sau:

- + Không khí: Các hơi dung môi, dầu có thể bay hơi làm phát tán mùi khó chịu, gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc trên công trường.

+ Nước: Vào những ngày mưa, CTNH có thể bị cuốn theo nước mưa xuống lòng sông, gây ô nhiễm môi trường nước sông và ảnh hưởng xấu đến HST thủy sinh.

+ Đất: CTNH sẽ ngấm xuống lòng đất, tích lũy trong đất làm ô nhiễm môi trường đất và tác động đến cả HST trong lòng đất.

Như vậy, lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này không lớn, nhưng nếu không được thu gom, lưu giữ theo quy định sẽ tác động xấu đến môi trường đất, nước, không khí cũng như sức khỏe của công nhân trên công trường.

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường, môi trường đất, nước, không khí khu vực.

- Phạm vi tác động: Trong khu vực dự án và xung quanh.

- Thời gian tác động: Trong thời gian thi công và lâu dài.

- Mức độ tác động: Cao

4.1.1.2.2. Đánh giá, dự báo tác động từ nguồn không liên quan đến chất thải

a. Tác động do tiếng ồn của các thiết bị sử dụng trong thi công

Trong giai đoạn thi công xây dựng, tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ hoạt động của phương tiện vận chuyển và máy móc, thiết bị,...

Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cần kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh.

Để đánh giá khả năng giảm ồn đối với khoảng cách sử dụng công thức sau:

$$Leq = E.L. + 10.\log(U.F.) - 20 \log (D/50) - 10.G.\log(D/50)$$

E.L. độ ồn của từng thiết bị cách nguồn ồn 15,24m (50 feet)

G: hằng số phụ thuộc vào địa hình và dạng đất. Ở đây dạng đất cứng nên chọn $G = 0$.

D: khoảng cách so với thiết bị (feet)

U.F. hằng số tương ứng tần suất làm việc của thiết bị, giả sử thiết bị làm việc hết công suất $U.F. = 1$

Bảng 4.11. Giới hạn ồn của một số máy móc, thiết bị

Đơn vị: dBA

Stt	Thiết bị	Độ ồn cách 15m	Độ ồn cách 150m	Độ ồn cách 200m	Độ ồn cách 250m	Độ ồn cách 500m
1	Máy hàn	71-82 ⁽¹⁾	51-62	49-60	47-58	41-52
2	Máy ép cọc	100 ⁽¹⁾	80	78	76	70
3	Máy đào	72-96 ⁽²⁾	52-76	50-74	48-72	42-66
4	Xe tải	82-94 ⁽²⁾	62-74	60-72	58-70	52-64
5	Cần cẩu	76-87 ⁽²⁾	56-67	54-65	52-63	46-57
6	Máy đầm	72-74 ⁽²⁾	52-54	50-52	48-50	42-44
7	Máy cắt	77-96 ⁽²⁾	57-76	55-74	53-72	57-66
8	Máy khoan	76-96 ⁽³⁾	56-76	54-74	52-72	56-66
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA				

(Nguồn: Tài liệu (1) Ủy ban bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31 - 12 - 1971; tài liệu (2) - Mackernize. L.da, năm 1985; tài liệu (3)- Nguyễn Đình Tuấn và các cộng sự)

Kết quả tính toán mức ồn suy giảm theo khoảng cách tại bảng trên cho thấy tiếng ồn sinh ra do máy móc, thiết bị trong giai đoạn thi công xây dựng không nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường xung quanh ở khoảng cách 500m từ nguồn phát sinh. Như vậy các đối tượng nằm trong bán kính 500m từ khu vực dự án sẽ chịu tác động bởi tiếng ồn. Cụ thể: cán bộ, công nhân làm việc tại công trường; cán bộ nhân viên các nhà máy lân cận dự án, các hộ dân nằm hai bên tuyến đường xe tải đi qua. Tuy nhiên, hoạt động của máy móc, thiết bị không liên tục trên công trường, nên mức độ phát sinh tiếng ồn sẽ không kéo dài.

Theo thống kê của Viện Bảo hộ lao động Việt Nam thì tiếng ồn tùy theo mức độ sẽ ảnh hưởng đến tai (gây mệt mỏi thính giác, ù tai, giảm thính lực, điếc nghề nghiệp,...); tác động đến hệ thần kinh trung ương và các chức năng cơ thể (tăng nhịp thở, giảm thị lực, chóng mặt, buồn nôn,...) do vậy khi thi công sẽ trang bị bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp vận hành thiết bị này và thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động khác.

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân trên công trường và người dân khu vực đường giao thông.

- Phạm vi tác động: Khu vực dự án và lân cận.

- Thời gian tác động: Trong thời gian thi công.

- Mức độ tác động: Trung bình.

b. Tác động do độ rung

Rung động trong quá trình thi công chủ yếu là do hoạt động của các loại phương tiện vận chuyển, máy móc, thiết bị.

Bảng 4.12. Giới hạn rung của các thiết bị

TT	Thiết bị thi công	Mức rung, dB	
		Nguồn rung cách 10m	Nguồn rung cách 30m
1	Máy đào	80	71
2	Máy đầm	87	73
3	Cần cẩu	77	67
4	Máy trộn bê tông	76	66
5	Máy hàn	79	69
6	Máy ép cọc	68	65
7	Xe tải 10T	74	64
8	Máy khoan	75	65
QCVN 27:2010/BTNMT (Khu vực thông thường, 6h - 21h): 75dB			

(Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới - WHO 1993)

Kết quả ở bảng trên cho thấy khoảng cách $\geq 30\text{m}$ mức rung đảm bảo giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT, do vậy đối tượng chịu tác động bởi độ rung chủ yếu là công nhân làm việc trực tiếp với máy thi công trên công trường.

Những ảnh hưởng do độ rung phát sinh từ các hoạt động trong quá trình xây dựng các dự án gây ra đối với sức khỏe con người thường bị bỏ qua và coi nhẹ. Trên thực tế, độ rung với mức gia tốc cao có thể gây chấn động đến các công trình liền kề hoặc những công nhân tiếp xúc với các thiết bị có độ rung lớn (các thiết bị hạng nặng như máy ủi, máy đầm,...) trong thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến tim mạch và hệ thống thần kinh. Hoạt động nổ mìn gây ra độ rung lớn nhất, tuy nhiên thời gian tác động chỉ theo từng đợt nổ, thời gian tác động không liên tục, sóng dao động trong khoảng thời gian ngắn, khoảng 0,25 giây.

Đặc biệt, khi thi công tuyến đường hầm, yếu tố độ rung cực kỳ quan trọng, nó ảnh hưởng đến an toàn công trình xây dựng. Tuy nhiên với độ rung gây ra do các hoạt động thi công hầm vẫn nằm trong thời hạn tính toán địa chất của công trình.

- Đối tượng chịu tác động: Công nhân làm việc trên công trường.
- Phạm vi tác động: Khu vực dự án và lân cận.
- Thời gian tác động: Trong giai đoạn thi công xây dựng.
- Mức độ tác động: Trung bình

c. Đánh giá tác động đến giao thông khu vực

Trong giai đoạn thi công xây dựng, đơn vị thi công sử dụng các xe tải 10 tấn phục vụ cho việc vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải ra vào dự án. Ngoài ra còn có xe máy của công nhân ra vào công trường. Hoạt động của xe tải, xe máy ra vào dự án sẽ gây ra các tác động tiêu cực về giao thông khu vực. Các tác động từ quá trình này gồm:

- Nếu các xe vận chuyển chở quá tải và lưu thông quá tốc độ cho phép gây ảnh hưởng tới chất lượng các tuyến đường (hư hỏng, sụt lún,...).

- Gia tăng số lượng lớn các phương tiện tham gia giao thông gây ảnh hưởng đến quá trình tham gia giao thông trong khu vực, làm tăng nguy cơ gây tai nạn giao thông cho người và phương tiện trên tuyến đường, gây ách tắc giao thông. Việc ùn tắc giao thông sẽ gây sự khó chịu và ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động đi lại của người dân, các nhà máy xung quanh.

- Gây tai nạn giao thông: Tai nạn giao thông phụ thuộc nhiều vào khả năng điều khiển của người lái xe, nếu không chấp hành tốt quy định về an toàn giao thông có thể gây ra tai nạn giao thông, gây ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng người lái xe và có thể gây nguy hiểm cho người dân xung quanh tuyến đường vận chuyển, xung quanh dự án.

- Việc vận chuyển chất thải nếu không che phủ cẩn thận làm rơi vãi vật liệu ra đường đi làm mất an toàn tới người tham gia giao thông.

d. Tác động tới tình hình kinh tế - xã hội, an ninh trật tự

(i). Tác động tích cực

- Tạo việc làm một cách trực tiếp hay gián tiếp cho người dân địa phương.

- Kích thích các ngành thương mại, dịch vụ phát triển tại khu vực.

(ii). Tác động tiêu cực

♣ *Tác động đến sức khỏe cộng đồng*

Cộng đồng dân cư có thể bị ảnh hưởng với các tác động phát sinh từ hoạt động xây dựng các hạng mục công trình, vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải. Đối tượng chịu tác động chính là các nhà máy xung quanh dự án, hộ dân sống dọc tuyến đường vận chuyển và những người tham gia giao thông trên tuyến đường. Các tác động bao gồm:

- Tiếng ồn, độ rung.

- Bụi, khí thải, mùi hôi.

Các tác nhân trên có thể gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người dân, giảm năng suất lao động, giảm khả năng tập trung đối với các cán bộ, nhân viên.

♣ *Tác động đến an ninh trật tự khu vực*

Ảnh hưởng đến an ninh, trật tự khu vực do tập trung đông công nhân từ địa phương khác đến làm việc, từ đó có thể gây ra mâu thuẫn giữa công nhân và nhân dân khu vực, công nhân làm việc tại các nhà máy lân cận. Việc tập trung nhiều người từ nơi khác đến cũng là nguyên nhân nảy sinh các ổ dịch bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng xung quanh dự án.

4.1.1.2.3. Tác động do sự cố, rủi ro,

a. Tác động do sự cố tai nạn lao động

- Nguyên nhân:

+ Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao rất dễ gây ra tai nạn cho người lao động, người đi đường và cán bộ nhân viên làm việc xung quanh khu vực dự án.

+ Do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công.

+ Các điều kiện an toàn khi thi công trên cao nếu không quản lý tốt sẽ rất dễ xảy ra tai nạn cho công nhân thi công.

+ Công việc lao động nặng nhọc, thời gian làm việc liên tục và lâu dài, ô nhiễm môi trường có thể ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe của công nhân, gây tình trạng mệt mỏi, choáng váng hay ngất xỉu.

+ Công tác giám sát kỹ thuật không tốt sẽ xảy ra các sự cố đổ dầm giáo gây tai nạn cho người thi công và thiệt hại tài sản.

+ Những ngày thi công công trình vào mùa mưa, khả năng gây tai nạn lao động trên công trường tăng cao hơn do đất trơn, dễ làm trượt té, đất mềm, lún dễ gây sự cố cho công nhân và các máy móc, thiết bị thi công, gió bão lớn dễ gây ra tình trạng mất điện, hoặc đứt dây dẫn điện gây nguy hiểm đến tính mạng con người.

- Phạm vi tác động: Nếu các rủi ro về tai nạn lao động xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe cũng như tính mạng của công nhân, gây tổn thất về tinh thần cho các gia đình có người gặp nạn. Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc các biện pháp đảm bảo an toàn lao động.

b. Sự cố tai nạn giao thông

- Nguyên nhân: Nhìn chung, sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất ngờ trong nhiều tình huống của giai đoạn thi công xây dựng dự án. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông.

- Phạm vi tác động: Nếu các rủi ro về tai nạn giao thông xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe cũng như tính mạng của công nhân, người tham gia giao thông, gây tổn thất về tinh thần cho các gia đình có người gặp nạn. Vì vậy, vấn đề đảm bảo an toàn trong quá trình tham gia giao thông sẽ được chủ đầu tư đặc biệt quan tâm.

c. Tác động do sự cố cháy nổ

- Nguyên nhân: Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong quá trình vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và tài sản trong quá trình thi công. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

+ Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật trong quá trình thi công (son, dầu DO, v.v.) là các nguồn gây cháy nổ.

+ Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ, v.v.

+ Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn xì, đun, đốt nóng, v.v.) có thể gây ra cháy nổ nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

- Phạm vi tác động: Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong quá trình thi công. Tuy nhiên nếu sự cố này xảy ra sẽ ảnh hưởng lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực. Cụ thể:

+ Ảnh hưởng trực tiếp đến tính mạng và tài sản của công nhân xây dựng trên công trường.

+ Ảnh hưởng tới môi trường: ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi, ảnh hưởng gián tiếp là nước thải do công tác chữa cháy. Nước thải mang theo tro bụi, đất cát, hóa chất lưu giữ trong công trình, hóa chất do quá trình cháy. Nước chảy tràn ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm các nguồn tiếp nhận.

d. Sự cố phát sinh và lây lan dịch bệnh

Việc tập trung số lượng lớn lao động có thể xảy ra các dịch bệnh như đau mắt, tiêu chảy, sốt vi rút,... Ngoài ra, dịch bệnh có thể xảy ra do công nhân thi công ngoài trời trong điều kiện thời tiết không thuận lợi sẽ bị ảnh hưởng đến sức khỏe, giảm sức đề kháng của cơ thể và dễ bị tấn công bởi một số chủng vi rút gây bệnh. Đồng thời quá trình thi công Dự án tổ chức ăn ở tại công trường có thể xảy ra rủi ro về vệ sinh an toàn thực phẩm, có khả năng gây thiệt hại về người và kinh tế đối với công nhân người dân địa phương; gây áp lực đối với các cơ sở y tế tại khu vực.

e. Sự cố do thiên tai, mưa bão

Khi xảy ra các sự cố về thiên tai, mưa bão lớn bất thường sẽ gây hư hại các công trình, gây ảnh hưởng chất lượng nguồn nước cho toàn bộ khu vực bị ngập lụt, các chất ô nhiễm từ các khu vực chứa chất thải, xử lý chất thải sẽ hòa vào nước và lan truyền đi toàn bộ khu vực ngập lụt. Sự cố xảy ra sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng các nguồn nước mặt trong khu vực, các hệ sinh thái trong thủy vực tiếp nhận nguồn nước ô nhiễm.

4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn thi công xây dựng

4.1.2.1. Các biện pháp giảm thiểu tác động từ các nguồn có liên quan đến chất thải

4.1.2.1.1. Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải

a. Biện pháp giảm thiểu bụi từ quá trình bốc xúc, tập kết nguyên vật liệu

- Nguyên vật liệu được bố trí trong kho kín để hạn chế bụi phát tán trong quá trình thi công. Các phương tiện vận chuyển chỉ tập kết đến công trường khi cần cung cấp nguyên vật liệu cho thi công theo kế hoạch thi công định kỳ hàng tuần, không tập kết quá nhiều nguyên vật liệu tại một thời điểm gây cản trở công trình thi công.

- Đảm bảo nhà kho tập kết nguyên vật liệu được xây dựng chắc chắn, các nguyên vật liệu trong kho được tập kết gọn gàng.

- Cơ giới hóa việc bốc dỡ vật liệu rời và vận chuyển nguyên vật liệu trong các đường ống kín.

- Có kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp, hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm.

- Bố trí nhân viên vệ sinh hàng ngày kiểm tra khu vực tập kết nguyên vật liệu của dự án và quét dọn nếu có vương vãi.

b. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển

Các giải pháp chủ yếu để giảm thiểu các tác động này là:

- Thuê đơn vị có đủ chức năng bố trí thời gian vận chuyển tránh giờ cao điểm.
- Không sử dụng phương tiện vận chuyển quá cũ, không đạt tiêu chuẩn đăng kiểm đối với các phương tiện vận tải đường bộ theo quy chuẩn hiện hành.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, tu sửa phương tiện vận tải.
- Không chở hàng hóa, vật liệu vượt quá trọng tải của phương tiện và chiều cao yêu cầu.

- Nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị và các phế liệu xây dựng khi chất lên xe sẽ được phủ bạt che kín để hạn chế rơi vãi và phát sinh bụi ra môi trường không khí.

- Phân luồng cho các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng, máy móc, thiết bị và bố trí lịch trình xe phù hợp để tránh ô nhiễm cục bộ trong khu vực dự án.

- Hạn chế vận chuyển qua các tuyến đường tập trung đông người.
- Hàng ngày bố trí công nhân quét dọn đất cát rơi vãi và phun rửa đường đoạn chạy qua khu vực cổng ra vào công trường (khoảng 500m về hai phía cổng ra vào công trường dự án) với tần suất 1-2 lần/ngày vào những ngày nắng, hanh khô.

c. Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị

Để giảm thiểu sự ô nhiễm do khí thải của các nguồn này, dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh trùng chéo giữa các công đoạn thi công. Áp dụng biện pháp thi công phù hợp, cơ giới hóa các thao tác trong quá trình thi công.

- Không sử dụng máy móc, thiết bị đã cũ. Thường xuyên kiểm tra đảm bảo các thiết bị, máy móc luôn ở trong điều kiện tốt nhất và an toàn nhất, phải đạt tiêu chuẩn quy định về mặt kỹ thuật để hạn chế khả năng phát sinh chất thải, ảnh hưởng đến môi trường lao động và môi trường xung quanh.

- Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của động cơ, có hàm lượng lưu huỳnh thấp để giảm lượng khí SO₂ phát sinh.

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

d. Biện pháp giảm thiểu tác động từ khí thải của quá trình hàn

- Bố trí khu vực hàn nơi thông thoáng, các máy hàn bố trí cách xa nhau.

- Người thợ hàn đeo kính hàn phòng tia bức xạ, đeo khẩu trang có bộ lọc khí, lọc bụi thích hợp.

- Thợ hàn được học tập về biện pháp an toàn nghề hàn. Không tuyển dụng và bố trí người có bệnh phổi mãn tính, hen, các bệnh mắt và bệnh sạm da.

4.1.2.1.2.. Biện pháp giảm thiểu tác động từ nước thải

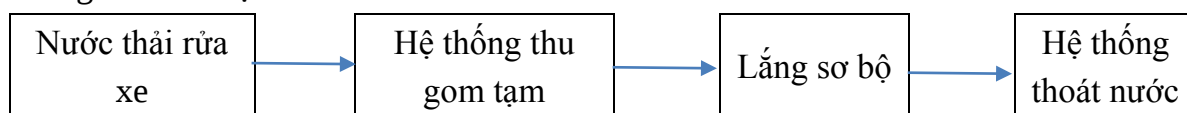
Nguồn nước cho giai đoạn thi công bao gồm nước phục vụ sinh hoạt công nhân, các hoạt động trên công trường,... sẽ sử dụng từ hệ thống cấp nước của khu vực. Tuyệt đối không khai thác nước ngầm trái phép trong phạm vi công trường.

a. Nước thải sinh hoạt

Tận dụng nhà vệ sinh sẵn có của trường để phục vụ cho sinh hoạt giáo viên, học sinh và công nhân trên công trường. Như vậy bề tự hoại hiện trạng chưa đảm bảo được việc thu gom lưu chứa và xử lý toàn bộ nước thải từ nhà vệ sinh và xử lý sơ bộ lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn xây dựng. Để tăng hiệu quả xử lý nước thải trong giai đoạn phát sinh cao hơn khả năng xử lý sơ bộ của bề tự hoại, chủ đầu tư có các biện pháp như bổ sung chế phẩm vi sinh, hút bùn cặn định kỳ.

b. Nước thải xây dựng

Trong quá trình thi công xây dựng có các nước thải như: nước rửa xe, nước tràn do trộn bê tông, đổ sàn, đào móng,... Nước thải này chủ yếu bị lẫn cát. Nếu không có biện pháp xử lý thích hợp thì các loại nước này sẽ chảy tràn làm mất vệ sinh khu vực. Tránh tình trạng chảy tràn gây mất cảnh quan và ô nhiễm môi trường xung quanh. Do đó cần xây dựng bể chứa và lắng cát, nước sau khi lắng được thải ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.



Hình 4.1. Sơ đồ xử lý nước thải trong quá trình xây dựng

Trong quá trình thi công vấn đề ô nhiễm nguồn nước đáng kể nhất là nước thải từ hoạt động rửa xe. Để xử lý lượng nước thải này, cần tiến hành các biện pháp như:

- Trang bị hệ thống hố ga, rãnh thu gom để hạn chế dầu, chất thải rắn lơ lửng trước khi cho thải vào hệ thống thoát nước trên đường Đại Thịnh.

- Nước vệ sinh phương tiện vận chuyển có thành phần chủ yếu là đất, cát và một ít dầu, nhớt do đó sẽ được thu gom vào bể xử lý và xử lý trước khi thoát vào hệ thống thoát nước Trên đường Đại Thịnh.

- Thiết kế cầu rửa xe: cầu rửa xe được thiết kế là 1 mương đào, trên đó lắp đặt lưới thép.

+ Kích thước: Dài x rộng x sâu: =1,5m x 2,5m x 2m = 7,5 m³

+ Bề mặt cầu rửa xe là lưới thép được cấu tạo bằng thép đan lại với nhau, bên dưới là mương thu nước.

+ Xe trước khi ra khỏi công trường sẽ phải đi qua cầu rửa xe, tại đây công nhân sẽ xịt nước để rửa bùn đất bám trên xe.

+ Cầu rửa xe sẽ được bố trí tại khu vực gần cổng ra vào của dự án, đảm bảo xe trước khi ra khỏi dự án phải đi qua cầu rửa xe. Các xe ra khỏi công trình đều được vệ sinh sạch sẽ, tránh lôi kéo chất bẩn ra môi trường xung quanh.

Nước rửa xe (trước khi ra khỏi công trường) được thu lại dẫn vào bể tách dầu, hồ lắng để lắng lại đất cát.

Nước thải được dẫn vào ngăn lắng cặn để lắng đất, cát. Nước thải sau bể lắng sẽ được đầu vào hệ thống thoát nước trên đường hiện hữu. Thông số kỹ thuật bể lắng sơ bộ như sau:

Lưu lượng nước thải xây dựng công trình phát sinh khoảng 1,5 m³/ngày tương đương khoảng 0,06 m³/giờ → ngăn lắng có thời gian lưu nước khoảng 8 – 12 giờ, vì vậy đảm bảo được khả năng xử lý được toàn bộ lượng nước thải xây dựng của dự án trước khi thoát vào hệ thống thoát nước chung trên đường Đại Thịnh.

Nước thải xây dựng chủ yếu là chất rắn lơ lửng vì vậy sau khi qua bể lắng thì lượng nước thải này tương đối sạch vì vậy chủ đầu tư xin đầu nối vào hệ thống thoát nước trên đường hiện hữu.

c. Nước mưa chảy tràn

Tận dụng các đường công thu gom nước mưa hiện có để thu gom và thoát nước mặt. Nước mưa được thu gom vào hồ ga lắng cặn trước khi chảy ra cống thoát nước .

- Đơn vị thi công thường xuyên kiểm tra vệ sinh, nạo vét bùn cặn tại đường rãnh thoát nước, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước.

- Yêu cầu công nhân sử dụng nước theo đúng định mức trong quá trình đào trộn xi măng, cát, đá,... để hạn chế phát sinh nước thải ra môi trường bên ngoài.

- Quy hoạch khu vực tập kết nguyên vật liệu, chất thải xây dựng cách xa hệ thống rãnh thoát nước mưa để không rơi vãi chất thải gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước.

Ngoài ra, đơn vị thi công ưu tiên sử dụng bê tông thương phẩm nhằm hạn chế nước thải phát sinh.

4.1.2.1.4. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn thông thường

a. Đối với rác thải sinh hoạt

Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt bằng các biện pháp quản lý như sau:

- Không tổ chức bếp ăn tập thể tại công trường nhằm kiểm soát vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom bằng các thùng chứa rác có nắp đậy và sau đó chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng cho đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý đúng qui định. Hiện tại, Chủ đầu tư đang trong quá trình hoàn tất các thủ tục pháp lý cho dự án,

chưa tiến hành thi công xây dựng nên chưa lựa chọn được đơn vị thu gom. Sau khi dự án đi vào triển khai xây dựng chủ đầu tư sẽ thực hiện hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý CTR sinh hoạt theo đúng quy định của Pháp luật.

- Tổng khối lượng CTR sinh hoạt của 60 công nhân. Chủ đầu tư sẽ bố trí 03 thùng rác 240 lít đặt trong khuôn viên dự án. Thùng rác được dán nhãn phân biệt, từng thùng sẽ chứa từng loại chất thải rắn đã được phân loại (1 thùng chứa chất thải có khả năng tái chế, 1 thùng chứa chất thải thực phẩm, 1 thùng chất thải sinh hoạt còn lại).

- Thường xuyên nhắc nhở công nhân không được vứt rác bừa bãi, giữ gìn vệ sinh chung.

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt, tần suất thu gom là 1 lần/ngày.

- Bố trí khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt có mái che, diện tích khoảng 5 m².

- Chất thải rắn sinh hoạt được phân loại theo Khoản 1 Điều 75 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, cụ thể:

- Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: gồm thùng, bì carton, hộp giấy car ton, giấy vụn; các loại đồ đựng bằng nhựa (chai, bình, ống, can, thùng, hộp, nhựa); vỏ lon bằng nhôm, sắt, các vật dụng, đồ vật bằng kim loại khác.

- Chất thải thực phẩm: gồm thức ăn thừa; thực phẩm hết hạn sử dụng; các loại rau, củ, quả, trái cây các loại và các phần thải bỏ từ việc sơ chế, chế biến...; bã các loại: cà phê, trà (túi trà), bã mía, xác mía, cùi bắp...; các sản phẩm bỏ đi từ đậu, đỗ, thịt, trứng (vỏ trứng) và các sản phẩm từ thủy sản như: ốc, hến, tôm, cua, ghẹ....

- Chất thải rắn sinh hoạt khác: gồm đồ bằng gốm, sứ, thủy tinh; sản phẩm có chứa da và lông, chăn đệm bông, lông vũ, giấy cảm nhiệt, thú nhồi bông...; tã, bỉm, băng, giấy vệ sinh, giấy ăn đã sử dụng; tấm bông, bông tẩy trang, khẩu trang...; vải, sợi, quần áo, giày dép cũ, rách, khăn cũ; găng tay cao su; đầu lọc thuốc lá; hộp quẹt ga sử dụng hết nhiên liệu...

b. Đối với chất thải rắn xây dựng từ quá trình thi công công trình

Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom chất thải rắn xây dựng theo Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng. Các loại chất thải rắn phát sinh được chứa trong kho chứa tạm thời có diện tích 8m², khu vực có mái che và gờ bao xung quanh để tránh tình trạng bị cuốn theo nước mưa gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường: Công tác phân loại chất thải rắn xây dựng tại dự án sẽ được thực hiện thực hiện theo đúng quy định của Thông tư 08/2017/TT-BXD như sau:

- Chất thải rắn có khả năng tái chế được bao gồm: Các loại bao bì chứa vật liệu xây dựng được thu gom tập trung, một phần được tái sử dụng tại chỗ, các bao bì hư hỏng được chuyển đến bãi rác quy định

- Chất thải rắn có thể được tái sử dụng ngay trên công trường hoặc tái sử dụng ở các công trường xây dựng khác bao gồm: các loại cốt pha, sắt, thép được tái sử dụng hoàn toàn

- Chất thải không tái chế, tái sử dụng được và phải đem đi chôn lấp bao gồm: Đất đá, chất thải rắn từ vật liệu xây dựng (gạch, ngói, vữa, bê tông thải bỏ) được hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

- Trong trường hợp lượng chất thải rắn thi công quá nhiều sẽ được chủ thầu thi công xây dựng chịu trách nhiệm hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi nơi khác xử lý.

- Chất thải rắn xây dựng được lưu chứa tại kho tạm thời có diện tích 4,5m², tần suất thu gom khoảng 1 lần/tuần.

c. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn nguy hại

- Không tiến hành sửa chữa, bảo dưỡng máy móc, thiết bị tại công trường. Trong trường hợp bất khả kháng các đơn vị thi công xây dựng phải dùng các tấm bạt bằng nilon hoặc tấm tôn thép có diện tích đủ rộng che phần diện tích phía dưới thiết bị trước khi sửa chữa nhằm tránh hiện tượng dầu, mỡ thải rơi xuống đất gây ô nhiễm môi trường. Toàn bộ lượng dầu nhớt sau khi thay ra được thu gom triệt để; dầu mỡ thải, gang tay nhiễm dầu mỡ phát sinh được thu gom và lưu giữ tại kho lưu giữ CTNH.

- Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công bố trí nhân viên hàng ngày thu gom CTNH từ các vị trí phát sinh về lưu giữ tại kho CTNH. Bố trí 01 kho chứa CTNH có diện tích khoảng 5m². Nhà kho được dựng bằng khung thép, vách tôn, có mái che bằng tôn, nền đổ xi măng chống thấm và có rãnh thu gom CTNH dạng lồng (dầu thải) nếu rò rỉ. Tại nhà kho, trang bị các bình chữa cháy, cát và các vật dụng chữa cháy khác, lắp đặt các biển cảnh báo theo đúng quy định. Tại kho CTNH, CTNH được lưu giữ tại 06 thùng chứa chuyên dụng bằng nhựa có nắp đậy, dung tích 30 - 100lít đảm bảo lưu chứa an toàn CTNH, có dấu hiệu cảnh báo theo TCVN 6707:2009.

- Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thi công liên hệ với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển CTNH đi xử lý sau khi kết thúc quá trình thi công.

4.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động từ các nguồn không liên quan đến chất thải

4.1.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động từ tiếng ồn, độ rung

a. Biện pháp giảm thiểu tác động từ tiếng ồn

- Lựa chọn đơn vị thi công có thiết bị và phương tiện thi công cơ giới hiện đại có kỹ thuật cao để vận chuyển vật liệu và thi công công trình. Không sử dụng các máy móc thi công đã cũ, hệ thống giảm âm bị hỏng.

- Sử dụng xe vận chuyển đã qua kiểm định của cơ quan chức năng, đảm bảo độ ồn phát sinh khi hoạt động nằm trong giới hạn cho phép.

- Tắt phương tiện nếu không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất.

- Lái xe không được quá lạm dụng còi xe ô tô và không được để phương tiện giao thông còn nổ máy khi dừng xe lâu và không có thao tác.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng bộ phận giảm âm ở thiết bị nhằm đảm bảo mức ồn được giữ ở mức thiết kế bởi nhà sản xuất. Lắp các thiết bị che chắn nhằm giảm tiếng ồn cho những thiết bị có mức ồn cao.

- Không sử dụng cùng lúc trên công trường nhiều loại máy móc, thiết bị thi công gây tiếng ồn lớn để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, nút tai chống ồn cho công nhân.

- Bố trí thời gian giải lao hợp lý, tránh công nhân phải tiếp xúc với nguồn ồn lớn trong thời gian tối đa là 4h.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động từ độ rung

- Tùy theo từng loại máy móc cụ thể để có biện pháp khắc phục như kê cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại, thay thế nguyên lý làm việc khí nén bằng thủy khí, thay đổi chế độ làm việc,...

- Sử dụng biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối và đệm đàn hồi kim loại, hoặc cao su, v.v...

- Không hoạt động đồng thời các máy móc có độ rung lớn, tránh gây hiện tượng cộng hưởng rung động.

- Các thiết bị thi công gây rung lớn như máy khoan, máy đóng cọc, máy đào,... sẽ được giới hạn làm việc trong khoảng thời gian từ 8 giờ và 17 giờ, không hoạt động ban đêm.

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

c.. Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ thống giao thông của khu vực

- Quản lý vận hành phương tiện vận chuyển bảo đảm an toàn, không gây ùn tắc giao thông trong khu vực.

- Bố trí lịch vận chuyển tránh giờ cao điểm.

- Tất cả các lái xe phải có bằng lái xe được cơ quan có thẩm quyền cấp. Tập huấn về lái xe an toàn cho các tài xế. Yêu cầu tất cả tài xế khi lái xe không được uống rượu, bia.

- Vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải đúng trọng tải, thiết kế của xe đảm bảo an toàn giao thông và giảm thiểu sụt lún đường.

- Yêu cầu chủ xe định kỳ bảo dưỡng xe theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

- Lắp đặt biển báo công trường đang thi công tại cổng ra vào dự án.

- Các xe vận chuyển được che phủ để hạn chế phát sinh các chất ô nhiễm trên các tuyến đường vận chuyển.

- Nếu các tuyến đường bị hư hỏng do hoạt động của các xe tải nặng phục vụ dự án gây ra, chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thi công sửa chữa lại các đoạn đường bị hỏng sau khi kết thúc công tác xây dựng.

- Thiết lập đường dây nóng để kịp thời tiếp nhận mọi thông tin về việc rơi vãi nguyên vật liệu trên đường vận chuyển.

- Không để nguyên vật liệu, chất thải rơi vãi ra phía ngoài dự án ảnh hưởng tới giao thông khu vực.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội, an ninh trật tự

- Thực hiện nhanh chóng, đúng tiến độ, tránh hiện tượng trì trệ ảnh hưởng đến giao thông đi lại và sinh hoạt hàng ngày của cộng đồng.

- Thông báo cho người dân biết về kế hoạch thực hiện dự án

- Tổ chức quản lý chặt chẽ đối với công nhân lao động không để phát sinh tệ nạn xã hội. Chăm lo điều kiện ăn ở cho công nhân phòng ngừa phát sinh bệnh dịch.

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình giáo dục và tuyên truyền ý thức công dân; thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư, lưu trú.

- Tất cả công nhân phải có thẻ ra vào dự án để thuận tiện cho việc quản lý.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động (găng tay, mũ, kính,...) cho công nhân thi công xây dựng. Trang bị tủ thuốc tại công trường để sơ cứu kịp thời khi xảy ra tai nạn lao động. Tại các khu vực có khả năng xảy ra tai nạn lao động được bố trí biển cảnh báo, đèn báo.

- Không đổ đất, đá, chất thải sang khu vực xung quanh.

- Để giảm thiểu tác động đến sức khỏe công nhân, các biện pháp sau sẽ được Chủ đầu tư và Nhà thầu xây dựng áp dụng:

- Phối hợp với các Trung tâm y tế, cơ sở y tế của khu vực trong công tác chăm sóc sức khỏe và phòng ngừa dịch bệnh.

4.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó với các rủi ro, sự cố

4.1.2.3.1. Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động

- Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng các thiết bị; nội quy về an toàn điện. Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau.

- Công nhân trực tiếp làm việc phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách, đúng quy trình. Biết cách giải quyết khi có sự cố xảy ra.

- Bố trí tủ thuốc y tế tại khu vực công trường để kịp thời sơ cứu cho các trường hợp tai nạn lao động.

- Hạn chế làm việc vào các thời điểm nắng nóng trong ngày.

- Bố trí các tấm lưới phía dưới những khu vực thi công có khả năng rơi, ngã.

- Bố trí biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã hoặc điện giật.

- Công nhân làm việc với các thiết bị nâng cẩu, xe tải,... phải có bằng lái do cơ quan chức năng cấp.

- Kiểm tra các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn của thiết bị trước khi đưa thiết bị vào hoạt động.

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động như găng tay, khẩu trang, mũ bảo hiểm, dây thắt an toàn... cho công nhân.

- Thực hiện lắp đặt giàn giáo theo đúng quy định. Thường xuyên kiểm tra sự an toàn của giàn giáo mỗi khi vào ca xây dựng mới.

4.1.2.3.2. Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông

- Tổ chức phân luồng giao thông tại công trường vào dự án.

- Các phương tiện vận chuyển phải có lý lịch kèm theo và phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật. Không chở vật tư, vật liệu quá trọng tải, độ dài cho phép.

- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị tránh giờ cao điểm.

- Quy định tốc độ xe ra vào dự án.

- Tập huấn về lái xe an toàn cho các tài xế. Yêu cầu tất cả tài xế khi lái xe không được uống rượu, bia trong quá trình lái xe.

- Không xếp, đổ vật liệu xây dựng, thiết bị vật tư dọc các tuyến đường xung quanh dự án.

4.1.2.3.3. Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ

- Cấm hút thuốc tại công trường.

- Công nhân trực tiếp làm việc tại công trường sẽ được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ.

- Đầu tư các thiết bị phòng, chống cháy nổ tại các khu vực kho chứa nguyên vật liệu, nhiên liệu tại công trường như: bình chữa cháy, thùng chứa cát, xô, xẻng xúc cát, hệ thống ống phun nước chữa cháy,....

- Đối với các thiết bị điện trên công trường:

+ Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện;

+ Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn;

+ Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện;

- An toàn về điện:

+ Các dây điện dùng trong các công trường là loại dây cáp có 2 lớp vỏ bọc cách điện. Các dây dẫn phải được treo trên cao khỏi tầm với của người và các máy móc thiết bị. Không được treo hay móc vào vật có thể dẫn được điện.

+ Nghiêm cấm thả dây điện nằm dưới đất, nơi có nước, lối đi, có người qua lại. Tất cả các dụng cụ máy móc phải có thiết bị kết nối (ổ cắm, phích cắm...) theo đúng

quy định của ngành điện. Nghiêm cấm tình trạng câu móc dây điện không qua phích cắm;

+ Cắt điện bảo vệ: Khi xảy ra sự cố về điện, biện pháp ngắt cầu dao tổng được thực hiện để đảm bảo cắt điện một cách nhanh nhất và an toàn nhất.*c. Biện pháp đảm bảo an toàn PCCC*

Để giảm thiểu nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ, Chủ đầu tư tiến hành thực hiện các biện pháp sau:

4.1.2.3.4. Biện pháp phòng ngừa sự cố thiên tai, bão lũ

- Không thi công ngoài trời vào ngày trời mưa giông, gió bão.
- Dọn dẹp công trường sạch sẽ sau mỗi ngày thi công và trước các thời điểm xảy ra mưa bão.

- Bố trí lực lượng ứng trực phòng chống thiên tai lũ lụt trên công trường thi công để giám sát, kịp thời phát hiện các thiệt hại rủi ro, sự cố do mưa bão gây ra, tìm hướng khắc phục.

- Bố trí máy bơm trên công trường để bơm hút nước trong trường hợp mưa lớn không để xảy ra tình trạng ngập úng tạo thành các hồ nước sâu trong công trường.

- Thường xuyên nạo vét hệ thống đường thoát nước trong khu vực dự án.

- Giám sát việc khơi thông hệ thống thoát nước trong khu vực dự án

- Thường xuyên giám sát xung quanh khu vực dự án có tính nhạy cảm cao về môi trường để điều tiết các hoạt động làm việc công nhân phù hợp.

- Chủ đầu tư đã tiến hành nghiên cứu lựa chọn cốt san nền không chế, cốt xây dựng phù hợp, thích ứng với mưa bão, ngập lụt. Chọn giải pháp kết cấu, vật liệu, công nghệ xây dựng công trình chịu tác động gió bão, mưa nắng tăng cường...

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

Khi dự án hoàn thành và đi vào vận hành, chủ đầu tư sẽ giao cho Nhà trường quản lý, vận hành các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường, thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ với Cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

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

4.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh liên quan đến chất thải

4.2.1.1.1. Tác động do nước thải

* Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh nước thải của dự án từ các hoạt động sau:

- + Nước thải sinh hoạt phát sinh bao gồm nước thải từ nguồn như sau: nước thải từ khu vực nhà bếp; nước thải thoát sàn; nước thải từ các nhà vệ sinh.

- + Nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân bãi, mái nhà trong khuôn viên dự án.

Nước thải sinh hoạt:

- Lưu lượng, thành phần của nước thải sinh hoạt:

+ Lưu lượng nước thải: Căn cứ tính toán nhu cầu cấp nước sinh hoạt của Dự án là $Q_{tb} = 57 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$; $Q_{max} = 57 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$

+ Thành phần, thông số ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành dự án đặc trưng bởi các chỉ tiêu là hàm lượng cặn lơ lửng, nhu cầu oxy hóa sinh, amoni, Coliform...

Bảng 4.13. Nồng độ các chất bẩn trong nước thải sinh hoạt

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích đầu vào trạm tương tự	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)
			NT1	
1	pH	-	7	5-9
2	BOD5 (20°C)	mg/l	278	50
3	TSS	mg/l	200	100
4	Amoni	mg/l	51,2	10
5	Nitrat*	mg/l	1,5	50
6	Sunfua	mg/l	0,97	4,0
7	Tổng các chất hoạt động bề mặt*	mg/l	5,21	10
8	Phosphat	mg/l	10,45	10
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	23,2	20
10	Tổng Colifoms	MPN/100ml	11.000	5.000

Nguồn: Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, 1993

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, với $K = 1,2$): Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt. Áp dụng đối với nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Dấu “-” không quy định.

Nhận xét: Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này nếu không được xử lý, khi so sánh với Quy chuẩn Việt Nam (QCVN 14:2008/BTNMT tại cột B, $K=1,2$) sẽ có nồng độ các chất ô nhiễm vượt nhiều lần giới hạn cho phép.

=> Tác động môi trường:

- Các chất hữu cơ có trong nước thải đa phần là những chất dễ phân hủy sinh học, sẽ là nguyên nhân chính gây ra sự giảm lượng oxy hòa tan trong nước, hàm lượng nitơ và photpho cao sẽ gây ra hiện tượng phú dưỡng và là nguyên nhân chính gây ra sự bùng nổ tảo ở nguồn nước mặt, ảnh hưởng đến đời sống động thực vật thủy sinh.

- Các chất rắn lơ lửng làm ô nhiễm nước nguồn tiếp nhận, lâu ngày gây bồi lắng và gây ô nhiễm.

- Các chất ô nhiễm trong nước thải không được xử lý không những ảnh hưởng trực tiếp đến nước mặt mà còn ngấm xuống đất, tích lũy tồn đọng trong nguồn nước ngầm làm suy giảm chất lượng nước ngầm khu vực.

- Nước thải ô nhiễm thải trực tiếp ra môi trường làm cho môi trường không khí xung quanh bị ảnh hưởng. Nước thải có hàm lượng hữu cơ cao, phân hủy nhanh, nếu không được xử lý thì khi tiếp xúc với không khí và bị các yếu tố môi trường tác động sẽ gây ra mùi hôi thối khó chịu như H_2S , NH_3 , CH_3SH (mecaptan)... làm ô nhiễm không khí xung quanh.

- Đối tượng chịu tác động: Học sinh, giáo viên và người dân xung quanh trường học.

- Phạm vi tác động: Khu vực trường học và lân cận.

- Thời gian tác động: Trong suốt thời gian vận hành.

- Mức độ tác động: Trung bình.

* Nước mưa chảy tràn

Nước mưa trên mái chảy theo hệ thống thoát nước mưa xuống hố ga tiêu năng dưới sân, cùng với nước mưa trên sân chảy vào hệ thống công thoát nước của Dự án. Thành phần trong nước mưa chứa chủ yếu là các tạp chất vô cơ khó tan, có kích thước lớn như: bụi đường, bụi trên mái các công trình, các loại rác vô cơ như cành, lá rế cây.

Lưu lượng nước mưa trên khu vực dự án được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn và tính theo công thức:

$$Q = C \times F \times q \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

F: Diện tích thu nước tính toán. $F = 0,7638\text{ha}$.

q: Cường độ mưa tính toán. Như đã tính toán ở trên cường độ mưa tại khu vực dự án là $5,89 \text{ l/s.ha}$.

C: Hệ số dòng chảy (đối với mái nhà và mặt phủ bê tông = 0,9).

(Nguồn: TCXDVN 51:2008 - Thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài tiêu chuẩn thiết kế)

Vậy, lưu lượng nước mưa tại khu vực dự án trong giai đoạn vận hành là:

$$Q = 0,9 \times 0,7638 \times 5,89 = 4,05 \text{ (lít/s) (hay } 0,00405\text{m}^3\text{/s)}$$

Nước mưa chảy tràn trong GĐVH chứa chủ yếu là thành phần đất, cát, rác,... tuy nhiên, nồng độ các chất ô nhiễm thấp hơn nhiều so với giai đoạn thi công xây dựng do giai đoạn này mặt bằng khu đất dự án đã được xây dựng công trình và bê tông hóa, hệ thống thu gom nước mưa đã được xây dựng hoàn chỉnh nên các tác động của nước mưa như ách tắc dòng chảy, gây ngập úng khu vực sẽ được làm giảm thiểu đáng kể.

- Đối tượng chịu tác động: Môi trường đất, nước.

- Phạm vi tác động: Khu vực nhà máy và lân cận.

- Thời gian tác động: Trong suốt thời gian vận hành.
- Mức độ tác động: Thấp.

4.2.1.1.2. Tác động đến môi trường không khí

* Nguồn phát sinh bụi, khí thải tại dự án giai đoạn vận hành từ các nguồn sau:

- Bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông;
- Bụi đất, cát trên bề mặt sân, đường nội bộ phát tán vào thời điểm gió mạnh;

Các phương tiện giao thông cá nhân của cán bộ giáo viên nhà trường, phụ huynh đưa đón học sinh... sẽ phát sinh bụi và khí thải (bao gồm các thành phần SO₂, NO₂, CO, VOC, bụi). Lượng bụi, khí thải này khó có thể định lượng một cách chính xác vì rất khó xác định được số lượng các phương tiện giao thông ra vào dự án. Tuy nhiên, có thể dựa vào tải lượng và nồng độ các chất một cách tương đối trong khí thải của xe cơ giới giao thông trong khu vực bằng hệ thống đánh giá ô nhiễm của Tổ chức y tế thế giới (WHO, 1993).

Bảng 4.14. Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông

TT	Động cơ	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC
1	Xe gắn máy trên 50cc	-	20S	8	525	80
2	Xe hơi động cơ < 1.400cc	1,1	20S	23,75	248,4	35,25
3	Xe hơi động cơ 1.400cc-2.000cc	0,86	20S	22,02	194,7	27,65

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 1993)

(Ghi chú: S = 0,06% là tỷ lệ S trong nhiên liệu)

Tuy nhiên, tải lượng ô nhiễm từ nguồn thải này không đáng kể và tập trung trong thời gian ngắn nên không gây ảnh hưởng nhiều đến môi trường không khí xung quanh.

Đối tượng chịu tác động: Học sinh, giáo viên và nhân viên và người dân xung quanh dự án.

Phạm vi tác động: Khu vực dự án và tuyến đường lân cận.

Thời gian tác động: trong giai đoạn vận hành và lâu dài.

Mức độ tác động: Nhỏ

4.2.1.1.3. Tác động do chất thải rắn thông thường

* Rác sinh hoạt

- Tổng số học sinh toàn trường: 600 học sinh.
- Số lượng giáo viên, nhân viên của trường: 45 người.

Căn cứ vào hệ số phát thải rác thải sinh hoạt là 0,4 kg/người/ngày thì tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong một ngày là 258 kg (94,17 tấn/năm).

Thành phần của rác thải sinh hoạt phần lớn là các chất hữu cơ dễ phân hủy như rau, củ, quả và các thành phần có thể tái chế như bao bì, đồ hộp... Nếu không thu gom và xử lý, rác thải sẽ làm ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực dự án, làm ô nhiễm môi trường đất.

Bảng 4.15. Thành phần trong rác thải sinh hoạt

STT	Thành phần	Tỷ lệ (%)	Khối lượng (kg/ngày)
1	Các chất hữu cơ dễ phân hủy	40 - 60%	61,92 – 92,88
2	Các loại bao bì polyme	25 - 35%	38,7 – 54,18
3	Các chất dễ cháy như giấy, gỗ, lá cây	10 - 14 %	15,48 – 21,67
4	Kim loại	1 - 2%	1,5 – 3,1
5	Các chất khác	3 - 4%	4,6 – 6,2
6	Độ ẩm	65 - 69%	-

Nguồn: Môi trường không khí, Phạm Ngọc Đăng, Nhà xuất bản KHKT, năm 2003

Do thành phần chính của rác thải sinh hoạt là chất hữu cơ nên khi phân hủy thường sinh ra mùi hôi, thối, có khả năng thu hút các loại côn trùng như ruồi, muỗi có thể phát tán dịch bệnh, làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân tại nhà máy cũng như là dân cư sinh sống xung quanh khu vực.

- Đối tượng chịu tác động: Thầy cô, học sinh
- Phạm vi tác động: Khu vực dự án
- Thời gian tác động: Trong suốt thời gian vận hành và lâu dài.
- Mức độ tác động: Trung bình.
- Bùn từ hệ thống xử lý nước thải
- + Tính toán lượng bùn phát sinh tại Hệ thống xử lý nước thải:

$$Y_b = Y / (1 + 0_c \times K_d).$$

Trong đó:

Y: hệ số tải lượng bùn (0,4 – 0,8 mg VSS/mg BOD₅), chọn Y = 0,5 mg VSS/mg BOD₅;

K_d: hệ số phân hủy nội bào (ngày⁻¹), K_d = 0,06 ngày⁻¹;

0_c: thời gian lưu bùn (5- 15 ngày), chọn 0_c = 15 ngày.

$$\text{Suy ra } Y_b = 0.5 / (1 + 15 \times 0.06) = 0,263$$

Lượng bùn hoạt tính sinh ra do khử BOD₅:

$$P_x = Q \times (S_0 - S) \times Y_b = 31 \times (300 - 50) \times 0,263 \times 10^{-3} = 2,04 \text{ (kg/ngày.đêm)}.$$

Lượng bùn phát sinh tại Hệ thống xử lý nước thải trong 1 năm là 652,8 kg/năm.

Định kỳ 06 tháng 1 lần, Cơ sở sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút bùn tại bể lắng và đem đi xử lý

=> Tác động môi trường:

Bùn cặn từ bể tự hoại là những chất thải chứa nhiều chất hữu cơ, vi sinh vật. Bùn cặn phát sinh nếu không được bơm hút, xử lý sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý của công trình xử lý nước thải, đồng thời gây mùi hôi, ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh tại khu vực dự án.

- Đối tượng chịu tác động: Thầy cô, học sinh
- Phạm vi tác động: Khu vực dự án
- Thời gian tác động: Trong suốt thời gian vận hành và lâu dài.
- Mức độ tác động: Trung bình.

4.2.1.1.4. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh tại khu vực dự án, gồm các loại bóng đèn huỳnh quang bị hỏng, mực in, bo mạch điện tử, các loại pin như pin đồng hồ, pin điều khiển.... Tuy nhiên hiện tại chưa có định mức tính toán lượng chất thải nguy hại phát sinh. Dựa vào quy mô dự án, ước tính lượng chất thải nguy hại phát sinh như sau:

Bảng 4.16. Ước tính lượng CTNH phát sinh trong GDVH

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Số lượng trung bình (kg/tháng)	Số lượng trung bình (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	2	24
2	Chất thải y tế	13 02 01	3	36
3	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) thải	18 01 04	2	24
4	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải (trừ các bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại)	19 02 06	2	24
5	Pin thải	16 01 12	1	12
	Tổng		10,0	120,0

Nguồn: Tham khảo từ các Trường mầm non đã đi vào vận hành

Tổng khối lượng CTNH phát sinh trong NMTĐ là khoảng 120,0 kg/năm là không quá lớn. Tuy nhiên, nếu không được thu gom, xử lý sẽ tác động xấu đến môi trường xung quanh. Các tác động được đánh giá tương tự như giai đoạn thi công xây dựng dự án.

Các chất này sẽ được đăng ký và quản lý theo quy định về quản lý CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường 2020 và các quy định khác có liên quan.

- Đối tượng chịu tác động: Học sinh, giáo viên, công nhân và môi trường nước, đất và không khí.
- Phạm vi tác động: Khu vực trường và xung quanh.

- Thời gian tác động: Trong suốt thời gian vận hành.
- Mức độ tác động: Trung bình

4.2.1.2. Đánh giá tác động của nguồn không liên quan đến chất thải

4.2.1.2.1. Tác động do ồn, rung

Khi dự án Cải tạo, nâng cấp Trường mầm non Đại Thịnh đi vào hoạt động, nguồn phát sinh tiếng ồn chủ yếu từ hoạt động tập trung đông người, từ một số thiết bị hoạt động tại dự án và từ các phương tiện giao thông (xe ô tô, xe gắn máy,...).

Bảng 4.17. Mức độ ồn của thiết bị hoạt động

Thiết bị	Mức công suất âm thanh (dBA)		
	Thấp	Trung bình	Cao
Máy bơm	55	80	105
Máy biến thế	80	85	90
Máy điều hòa không khí	80	90	100
QCVN 26:2010/BTNMT	70		

Nguồn: (Nguồn âm học và kiểm tra tiếng ồn, NXB Giáo dục, Nguyễn Hải, 2000)

Theo quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT thì tiếng ồn tại khu vực thông thường vượt quá 70 dBA (6-21h) sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người như: Tiếng ồn có thể gây căng thẳng thần kinh, rối loạn sức khỏe tinh thần, rối loạn nhịp tim, hiệu suất làm việc kém, ảnh hưởng đến khả năng giao tiếp. Tuy nhiên, đây là những hoạt động phát sinh tiếng ồn thông thường, tác động không lớn đến các đối tượng xung quanh.

Để giảm thiểu tiếng ồn và độ rung tại các khu vực này cần thực hiện cách âm nguồn ồn và trang bị các thiết bị chống ồn cho công nhân.

- Đối tượng chịu tác động: Học sinh, giáo viên làm việc trong dự án.
- Phạm vi tác động: Khu vực dự án.
- Thời gian tác động: Trong suốt thời gian vận hành.
- Mức độ tác động: Thấp

4.2.1.2.2. Tác động của ô nhiễm nhiệt

- Sự bê tông hoá do việc xây dựng các công trình trong khu vực dự án, xây hàng rào quanh khuôn viên cũng làm cho không khí lưu thông kém hơn, các nguyên nhân trên sẽ làm cho nhiệt độ cục bộ tăng lên. Sự tăng nhiệt độ này là không lớn nhưng so với điều kiện ban đầu thì có sự khác biệt.

- Nhiệt còn phát sinh ở khu vực nhà bếp, nhưng sự phát sinh này không đáng kể. Nhiệt thừa từ hệ thống điều hòa nhiệt độ thải ra sẽ làm tăng nhiệt độ cục bộ xung quanh các khối công trình.

Sự gia tăng nhiệt này chủ yếu tác động đến không khí trong khu vực dự án.

- Đối tượng chịu tác động: Học sinh, giáo viên, nhân viên.

-
- Phạm vi tác động: Khu dự án.
 - Thời gian tác động: Trong suốt thời gian vận hành.
 - Mức độ tác động: Thấp.

4.2.1.2.3. Tác động đối với giao thông khu vực

Hoạt động của trường học làm gia tăng lưu lượng giao thông tại các tuyến đường gần dự án do hoạt động đưa đón học sinh của phụ huynh. Lưu lượng giao thông lớn, tập trung cùng một thời điểm có thể làm ùn tắc giao thông khu vực, đặc biệt là trên các tuyến đường tiếp giáp dự án, ảnh hưởng đến nhu cầu đi lại của người dân đồng thời nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông cũng lớn hơn.

4.2.1.2.4. Tác động đối với môi trường KTXH

*** Tác động tích cực đến kinh tế - xã hội địa phương**

- Đầu tư Cải tạo, nâng cấp Trường Mầm non Đại Thịnh nhằm đáp ứng nhu cầu học tập bậc tiểu học của con em xã Đại Thịnh cũng như góp phần hoàn thiện cơ sở vật chất cho nhà trường.

- Góp phần phát triển kinh tế xã hội tại địa phương.

- Đảm bảo đáp ứng nhu cầu học tập và giáo dục của khu vực xã Đại Thịnh nói riêng và Thành phố Hà Nội nói chung.

*** Các tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội địa phương**

Dự án đi vào hoạt động sẽ tập trung đông người, dẫn tới phát sinh thêm rác thải, tăng lưu lượng giao thông và làm tăng dân số cơ học, gây nên những xáo trộn nhất định về mặt xã hội tại khu vực.

4.2.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động do sự cố, rủi ro

4.2.1.3.1. Sự cố cháy nổ

- Nguyên nhân có thể xảy ra cháy nổ:

+ Sự cố cháy nổ liên quan đến thiết bị điện do rò rỉ, chập mạch, điện áp không ổn định, hiện tượng quá tải trong vận hành thiết bị điện.

+ Sự cố cháy nổ có thể xảy ra tại khu vực nhà bếp, do hệ thống đường ống dẫn ga bị rò rỉ và bén lửa.

+ Sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ.

- Các vị trí dễ xảy ra cháy nổ: Với tính chất sử dụng, sự cố cháy nổ có thể xảy ra tại trạm biến áp, khu vực nhà bếp, các khối học, hành chính...

- Sự cố cháy nổ xảy ra trong giai đoạn này thường gây thiệt hại rất lớn về người và tài sản.

Mặt khác, với nguồn nhiệt lớn khi cháy có thể gây sụp đổ cấu kiện xây dựng của các công trình, ảnh hưởng đến môi trường nghiêm trọng. Khói của đám cháy có thể mang theo nhiều loại hoá chất, hơi, khí độc hại, làm ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước, gây ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh. Khí độc còn là yếu tố gây cản trở khả

năng cứu hoả, dập tắt đám cháy. Tại những nơi tập trung đông người khi sự cố cháy nổ xảy ra là rất nguy hiểm đến tài sản và tính mạng con người.

4.2.1.3.2. Sự cố thiên tai, mưa bão, ngập lụt

Khu vực dự án nằm trên địa bàn thành phố Hà Nội, là khu vực dễ bị ngập lụt do mưa lớn kéo dài.

Sự cố mưa bão, ngập lụt: Theo số liệu thống kê trong nhiều năm, bình quân mỗi năm Thành Phố Hà Nội có 3 - 6 cơn bão đi qua trong đó có từ 2-3 cơn bão có ảnh hưởng trực tiếp. Bão kéo theo mưa lớn, gây ngập úng cục bộ, nếu công trình được thi công không đảm bảo kỹ thuật, cống thoát nước mưa bị tắc nghẽn, hư hỏng... sẽ làm hư hỏng công trình, tài sản của dự án, phát tán chất ô nhiễm vào môi trường, có thể dẫn tới dịch bệnh cho con người, ô nhiễm môi trường. Tuy nhiên, trong quá trình thi công xây dựng dự án đã được tính toán thiết kế có san nền phù hợp (đã có tính đến kịch bản BĐKH nước biển dâng) và đầu tư hệ thống thoát nước đồng bộ, góp phần cải thiện tình trạng ngập lụt của khu vực.

4.2.1.3.3. Sự cố ngộ độc thực phẩm

Nhà bếp phục vụ ăn bán trú cho giáo viên, học sinh tại trường trong quá trình hoạt động có khả năng xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm do một số nguyên nhân sau:

- Do nguồn thực phẩm đưa về chế biến có hàm lượng chất hóa học cao hoặc bị nhiễm các vi sinh vật gây bệnh tiêu chảy,...
- Do sử dụng các loại thực phẩm có sẵn chất độc như các loại nhuyễn thể bị hư hỏng, khoai tây mọc mầm, nấm mốc, nấm men,...
- Do việc chế biến tại nhà bếp không đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm. Một số thực phẩm bị biến chất, ôi thiu,...
- Do sử dụng các mặt hàng quá hạn sử dụng,...

Sự cố thực phẩm ảnh hưởng đến sức khỏe của giáo viên, học sinh tại trường.

4.2.1.3.4. Sự cố hệ thống xử lý nước thải

Các sự cố xảy ra tại hệ thống xử lý nước thải có thể kể đến là:

- Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống thoát nước thải dẫn tới toàn bộ các chất ô nhiễm và vi sinh vật trong nước thải phát thải vào môi trường với nồng độ chưa đạt giới hạn tiêu chuẩn cho phép gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận.
- Hư hỏng các thiết bị máy bơm, máy sục khí làm cho hệ thống xử lý dừng hoạt động, chưa kịp thay thế hoặc sửa chữa.
- Hư hỏng, vỡ bể xử lý nước thải, đường ống dẫn nước thải.
- Hệ thống xử lý nước thải buộc phải ngừng hoạt động do thiết bị bơm, thổi khí hỏng hoặc hệ thống ngừng làm việc do mất điện.
- Ngộ độc vi sinh do môi trường xử lý không ổn định (pH tăng hoặc giảm, thiếu ôxi, dinh dưỡng,...), làm giảm hiệu quả xử lý, gây mùi hôi thối.

- Lượng hóa chất khử trùng không đủ dẫn đến nguồn nước sau xử lý không đảm bảo yêu cầu.

- Lưu lượng nước thải tăng lên đột ngột, do nước mưa tràn vào hệ thống thu gom, làm tràn nước thải chưa xử lý ra môi trường.

Nguyên cơ xảy ra hiện tượng ngập úng cục bộ, tắc, vỡ hệ thống thoát nước và sự cố ngừng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải là không nhỏ. Khi xảy ra sự cố sẽ không thu gom hết toàn bộ nước thải của dự án, gây hiện tượng nước thải chảy tràn trên bề mặt, tạo mùi hôi, các chất ô nhiễm trong nước thải gây ra các tác động tiêu cực lớn đối với môi trường đất, không khí, nước và sức khỏe cộng đồng.

4.2.1.3.5. Sự cố vỡ đường ống cấp, thoát nước

Nguyên nhân gây ra sự cố vỡ đường ống cấp, thoát nước do đường ống được lắp đặt không đúng theo quy phạm độ sâu lắp đặt của đường ống hoặc độ bền và độ ổn định của đường ống không đảm bảo tiêu chuẩn.

Lưu lượng cấp, thoát nước cho khu đô thị trong một ngày là tương đối lớn, vì vậy sự cố đường ống cấp, thoát nước bị rò rỉ hoặc vỡ sẽ gây ảnh hưởng lớn đến quá trình sinh hoạt của người dân trong khu đô thị nói chung, gây thất thoát một lượng nước đáng kể và làm mất vẻ mỹ quan chung của trường học.

4.2.1.3.6. Sự cố tại các điểm tập kết chất thải rắn

- Sự cố về các loại dịch bệnh: Trong rác thải chứa rất nhiều vi sinh vật gây hại đến sức khỏe con người như khuẩn tả, thương hàn, trứng giun... Đặc biệt thời tiết nóng ẩm sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho các vi sinh vật phát triển mạnh; đó là tác nhân chính lây lan, truyền bệnh cho cộng đồng. Nếu xảy ra phạm vi rộng, dịch sẽ bùng phát. Do vậy, ban quản lý và vận hành Dự án cần đặc biệt chú trọng đến vấn đề xử lý rác, tránh tồn đọng trong thời gian dài.

- Sự cố khi có mưa lớn kéo dài hoặc bão gây ngập úng: Làm trôi, phát tán rác thải chưa xử lý ra khu vực xung quanh; gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, đặc biệt là môi trường nước mặt, không khí và dịch bệnh.

4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành

4.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải

4.2.2.1.1. Các biện pháp, công trình xử lý nước thải

a. Hệ thống thu gom và thoát nước thải

Hệ thống thu gom và thoát nước thải tại trường mầm non Đại Thịnh được thiết kế tách riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa. Nước thải từ trường mầm non gồm các nguồn sau:

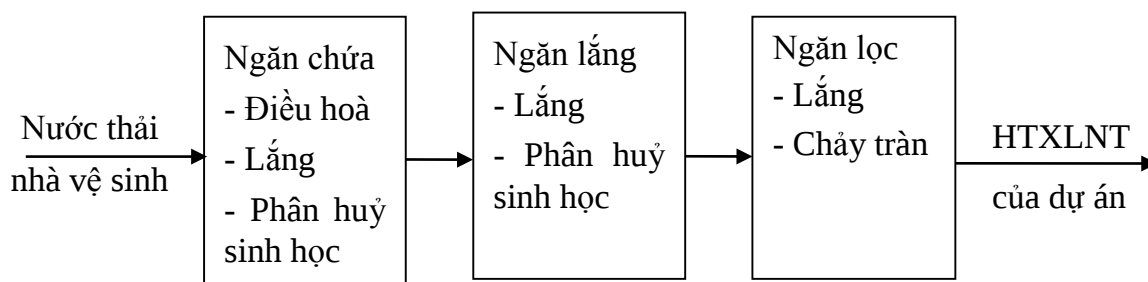
Hệ thống thoát phân, tiểu được thu vào ống nhựa D125, D110 đổ vào bể tự hoại hiện trạng ở các khối công trình.

Hệ thống thoát nước rửa, ga thu sàn được thu vào ống nhựa D110, D90 thoát ra rãnh đáy đan B400 bố trí bao quanh công trình.

b. Hệ thống xử lý nước thải sơ bộ

* Xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại

Nước thải bể xí từ nhà vệ sinh của dự án được dẫn về 04 bể tự hoại 3 ngăn xây ngầm dưới các khu nhà vệ sinh. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn như sau:



Hình 4.2. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn

Nước thải được xử lý cục bộ qua bể tự hoại 3 ngăn trước khi thải qua cống tiêu nước của khu vực.

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn:

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng: lắng và phân huỷ cặn lắng. Tại ngăn phản ứng, các vi sinh vật ở dạng kỵ khí sẽ phân huỷ các chất hữu cơ có trong nước thải thành các chất vô cơ ở dạng đơn giản và các khí (CO , CH_4 , H_2S , NH_3 ,...)

Nước thải khi qua bể lắng 1 sẽ tiếp tục qua bể lắng 2 và 3 trước khi thải ra ngoài, đảm bảo hiệu quả xử lý cao.

Hệ thống thoát nước thải của công trình được thiết kế cho tất cả các khu vệ sinh. Nước thải ở các khu vệ sinh được thoát theo 2 hệ thống riêng biệt: hệ thống thoát nước rửa và hệ thống thoát phân.

+ Nước thải từ các chậu rửa, bồn tắm, lưới thu sàn, trong nhà vệ sinh được thoát vào các ống đứng thoát nước rửa và thoát ra hệ thống thoát nước thải khu vực.

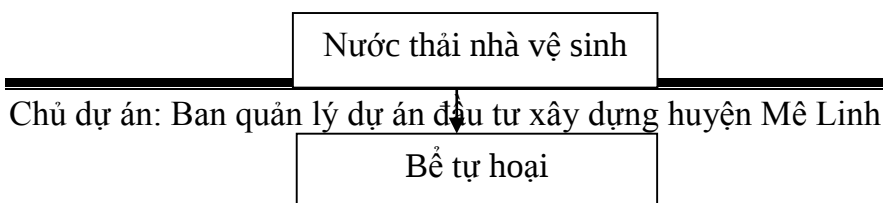
+ Nước thải từ các xí bệt, xí xôm, tiểu nam được thu về bể tự hoại để xử lý sơ bộ (bể tự hoại 3 ngăn) sau đó thoát ra hệ thống thoát nước thải khu vực

Nước thải sau bể tự hoại được thu gom dẫn chảy về HTXLNT tập trung công suất $57\text{m}^3/\text{ngày đêm}$ của dự án.

♣ *Hệ thống xử lý nước thải tập trung*

Dự kiến sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt của HTXLNT được được mô tả theo quy trình dưới đây:

Tại dự án bố trí 01 hệ thống xử lý nước thải công suất $6\text{m}^3/\text{ngày đêm}$. Công nghệ xử lý nước thải tại HTXLNT tại dự án như sau:



Hình 4.3. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung

*** Ghi chú:**

————→	Đường nước	-----→	Đường hoá chất
- · - · - · →	Đường khí	- · - · - · →	Đường bùn

*** Thuyết minh công nghệ**

- Bể điều hòa

Nước thải nhà vệ sinh sau bể tự hoại được thu gom dẫn qua song chắn rác nhằm loại bỏ các chất rắn có kích thước lớn có thể gây tắc nghẽn và làm ảnh hưởng tới các thiết bị. Nước thải sau đó chảy vào bể điều hòa. Bể điều hòa có chức năng điều hòa lưu lượng, nồng độ, tạo chế độ làm việc ổn định, chống gây sốc tải cho hệ xử lý vi sinh cũng như ổn định lưu lượng nước cấp cho các bể xử lý trong suốt thời gian hoạt động. Nhờ đó mà giảm kích thước các bể và khắc phục được những vấn đề vận hành do sự dao động lưu lượng hay quá tải, nâng cao hiệu suất của các quá trình sau. Bên trong bể điều hòa được sục khí nhằm tạo sự xáo trộn đều các chất ô nhiễm trong toàn bộ thể tích nước thải, tránh việc bị lắng cặn trong bể, phá hủy điều kiện yếm khí cũng như lắng bùn cặn, tránh lên men kị khí và gây mùi. Chính nhờ quá trình khuấy trộn nước thải được điều hoà về lưu

lượng và thành phần các chất ô nhiễm đồng thời làm giảm sự phát sinh mùi hôi và làm giảm hàm lượng TSS, COD, BOD có trong nước thải.

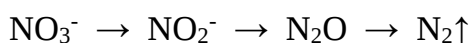
- Bể thiếu khí

Trong nước thải có chứa các hợp chất Nitơ và photpho, những hợp chất này cần phải được loại bỏ ra khỏi nước thải.

Tại bể thiếu khí, trong điều kiện thiếu khí hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển xử lý N và P thông qua quá trình Nitrat hóa và Photphorit.

Quá trình Nitrat hóa xảy ra như sau:

Hai chủng loại vi khuẩn chính tham gia vào quá trình này là Nitrosomonas và Nitrobacter. Trong môi trường thiếu Oxi, các loại vi khuẩn này sẽ khử Nitrat Denitrificans sẽ tách oxi của Nitrat (NO_3^-) và Nitrit (NO_2^-) theo chuỗi chuyển hóa



Khí Nitơ phân tử N_2 tạo thành sẽ thoát khỏi nước và ra ngoài. Như vậy là Nitơ đã được xử lý.

Quá trình Photphorit hóa:

Chủng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí.

Cũng tại đây các chất dinh dưỡng có trong nước thải được bổ sung cho quá trình khử nitơ.

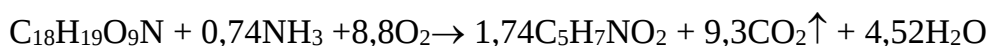


- Bể hiếu khí

Tại bể hiếu khí nhờ quá trình cấp khí cưỡng bức đảm bảo nồng độ oxy trong bể khoảng 2 - 4 mg/lít để cung cấp dưỡng khí cần thiết cho vi sinh vật hiếu khí phân hủy sinh học các hợp chất hữu cơ. Tại đây nhờ quá trình phân hủy dưới tác dụng của vi sinh vật hiếu khí xử lý toàn bộ các chất hữu cơ.

Quá trình xử lý này gồm 2 quá trình xử lý:

Dùng vi sinh vật hiếu khí kết hợp với oxy để chuyển hoá các hợp chất hữu cơ tan có trong nước thành tế bào vi sinh vật mới (sinh tổng hợp tế bào). Quá trình được mô tả chi tiết bằng phương trình sau:



(Theo wastewater treatment - Biological and chemical processes - Second edition - 68 pages)

Dùng oxy trong không khí để oxy hoá các hợp chất hữu cơ tan có trong nguồn nước để chuyển hoá thành các hợp chất khí (chủ yếu là CO_2) và các thành phần khác. Ngoài ra lượng oxy dư còn được dùng để chuyển hoá các hợp chất chứa nitơ (chủ yếu là NH_4^+) thành NO_2^- và NO_3^- . Quá trình được mô tả chi tiết bằng phương trình sau:



Quá trình xử lý này chủ yếu sử dụng các chủng vi sinh vật như: chủng VSV Nitrosomonas, Nitrobacter.

Bể hiếu khí có bố trí giá thể vi sinh MBBR để tăng hiệu suất xử lý. Các bể trong cụm xử lý sinh học được tuần hoàn qua lại lẫn nhau bằng hệ thống đường ống máy bơm đặt cuối bể hiếu khí dẫn nước về bể thiếu khí. Mục đích của máy bơm này là nhằm liên tục quá trình xử lý Nito. Quy trình Nitrat hóa- phản Nitrat hóa được quay vòng liên tục đồng thời với dòng nước thải đi vào.

- Bể lắng

Đầu tiên nước chảy vào ống trung tâm, rồi đi xuống dưới qua bộ phận hãm làm triệt tiêu chuyển động xoáy rồi vào bể lắng. Trong bể lắng đứng, nước chuyển động theo chiều đứng từ dưới lên trên, cặn rơi từ trên xuống đáy bể. Nước đã lắng trong được thu vào máng vòng bố trí xung quanh thành bể và được đưa sang khử trùng.

Theo chức năng làm việc, bể được chia làm hai vùng: Vùng lắng có dạng hình trụ ở phía trên và vùng chứa nén cặn có dạng hình nón hoặc hình chóp ở phía dưới. Cặn tích lũy ở vùng chứa nén cặn được thải ra ngoài theo chu kỳ bằng bơm xả cặn. Bùn lắng vi sinh sẽ được tuần hoàn 1 phần về bể hiếu khí, thiếu khí giúp vi sinh vật phát triển, phần còn lại đưa về bể chứa bùn.

- Bể khử trùng

Nước sau bể lắng được đưa sang bể khử trùng. Tại đây dưới tác dụng Clorin các vi khuẩn độc hại sẽ được xử lý (Coliform, Ecoli...) trước khi nước thải được thải ra môi trường. Nước sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K =1,2 - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Xử lý bùn

Bùn thu được tại bể lắng 80% được bơm tuần hoàn lại bể hiếu khí, thiếu khí nhằm mục đích tăng hiệu quả xử lý và giảm chi phí xử lý bùn phát sinh, phần bùn dư còn lại được bơm về bể chứa bùn.

- Bùn thải từ bể tự hoại, bể chứa bùn được Công ty thuê đơn vị có chức năng thu gom định kỳ với tần suất 01 lần/năm.

*** Nhu cầu sử dụng hóa chất**

- Men vi sinh hiếu khí được bổ sung vào bể hiếu khí với tần suất 15 ngày/lần. Khối lượng 0,5kg/lần bổ sung.

- Clorin dạng viên được bổ sung vào bể khử trùng với khối lượng đạt khoảng 3 viên/tháng (trọng lượng 200g/viên).

c. Các biện pháp thu gom, thoát nước mưa chảy tràn

Thoát nước mưa trong trường:

Hệ thống rãnh xây B400 chạy quanh công trình, dưới lớp mặt sân hoàn thiện 80mm. Rãnh xây thu nước trực đứng từ trên mái xuống.

Thu nước mặt sân trường vào các ga thu thăm 1000x1000 có ghi Composite để thu nước mưa mặt sân.

Theo rãnh xây B400 thu gom xả ra đường quy hoạch ngoài trường.

Thoát nước mưa trong nhà:

Nước mưa từ các mái, sân thượng, ban công được thoát theo các ống đứng xuống hệ thống rãnh thoát nước mưa B400 chạy quanh công trình sau đó thoát ra cống thoát nước chung của khu vực.

Nước ngưng từ các máy điều hòa không khí thoát chung vào hệ thống thoát nước mưa.

Phễu thu nước mái có lắp đặt cầu chắn rác, ống thoát nước mái bằng nhựa PVC thay mới, đầu nổi lên vị trí tầng 3 các khối nâng tầng.

- Hàng ngày nhân viên vệ sinh quét dọn sân đường với tần suất 01 lần/ngày để hạn chế bụi, đất cát,... cuốn theo nước mưa vào hệ thống thu gom nước mưa gây cản trở dòng nước, ô nhiễm nguồn tiếp nhận.

- Định kỳ tiến hành nạo vét cống, rãnh và các hố ga với tần suất 01 năm/lần. Bùn thải nạo vét từ các hố ga được thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý.

4.2.2.1.2. Các công trình xử lý bụi, khí thải

- Giảm thiểu bụi phát sinh do giao thông: Thường xuyên quét dọn sạch sẽ trong khuôn viên Dự án nhằm hạn chế bụi cuốn theo các phương tiện giao thông ra vào.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các máy móc, thiết bị phục vụ cho hoạt động của Dự án để tăng hiệu suất sử dụng nhiên liệu và giảm phát thải khí độc hại.

- Định kỳ kiểm tra máy móc, thiết bị của Dự án theo quy định của cơ quan có thẩm quyền để đảm bảo an toàn về mặt sử dụng và môi trường.

- Thường xuyên vệ sinh, Bố trí hệ thống thông gió cưỡng bức tại các khu vực phát sinh mùi như nhà vệ sinh, nhà bếp...

4.2.2.1.3. Các công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

*** Đối với rác thải sinh hoạt**

Toàn bộ lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án sẽ được thu gom và xử lý như sau:

- Công tác thu gom: Tại tất cả các phòng học, trên hành lang, nhà bếp, khu vực văn phòng, nhà vệ sinh... bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt ở những điểm thuận tiện để thu gom và phân loại chất thải ngay tại điểm thu gom, cụ thể:

Bảng 4.18. Số lượng thùng rác trong giai đoạn đi vào hoạt động

STT	Khu vực	Dung tích 15L	Dung tích 50L	Dung tích 120L
1	Phòng học	20 cái		
2	Hành lang		10 cái	
3	Nhà bếp			3 cái

4	Khu để xe		1 cái	
5	Khu vực sân trường			6 cái
6	Khu Nhà vệ sinh		20 cái	

- Công tác xử lý: Chất thải sinh hoạt của toàn bộ Dự án sau khi được thu gom và phân loại tại nguồn, sẽ được nhân viên vệ sinh của trường vận chuyển về khu thu gom rác thải có diện tích khoảng 13,2m², tại khu tập kết có 03 thùng chứa dung tích 240 lít. Sau khi tập kết, rác xử lý như sau:

+ Đối với chất thải rắn có khả năng tái chế thì định kỳ hàng tuần đem bán phế liệu để tái chế.

+ Đối với chất thải rắn không có khả năng tái chế thì hợp đồng đơn vị có chức năng định kỳ hàng ngày vận chuyển đi xử lý.

* Đối với bùn cặn bể tự hoại:

Lượng bùn cặn phát sinh từ bể tự hoại sẽ được Nhà trường hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ 2 năm/lần sử dụng phương tiện chuyên dụng hút lên, vận chuyển đưa đi xử lý theo đúng quy định.

- Hiệu quả của biện pháp: Việc thu gom phân loại rác kết hợp với xử lý rác thải tại chỗ góp phần đảm bảo vệ sinh môi trường ngay tại nguồn, loại trừ được hiện tượng ô nhiễm môi trường khu vực dự án

4.2.2.1.4. Các biện pháp, công trình lưu giữ CTNH

Quản lý thu gom và xử lý chất thải theo đúng theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT:

- Toàn bộ CTNH như bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc quy chì thải, linh kiện điện tử, sơn, giẻ lau dính dầu, dầu thải, bao bì đựng hóa chất thải... phát sinh trong quá trình vận hành sẽ được thu gom phân loại và lưu giữ như trong giai đoạn chuẩn bị và thi công. Tận dụng toàn bộ thùng chứa từ 2 giai đoạn trên để sử dụng.

- Thùng chứa được dán nhãn mã CTNH khác nhau và có dán nhãn dấu hiệu cảnh báo với từng mã CTNH lưu chứa theo quy định. Tại trường dự kiến có 05 thùng chứa có nắp đậy mỗi thùng có dung tích 30lít để lưu chứa CTNH.

- Quá trình hoạt động của nhà trường sẽ làm phát sinh các chất thải nguy hại. Nhà trường sẽ thực hiện thu gom, phân loại lưu chứa CTNH tạm thời tại kho chứa có diện tích 8m² và kí hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và đưa đi xử lý theo đúng quy định.

Các báo cáo về quản lý chất thải nguy hại, thực hiện theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Hiệu quả và tính khả thi của biện pháp: Dễ thực hiện và không tốn kém.

- Vị trí áp dụng: Khu vực văn phòng, khu vực bảo dưỡng thiết bị, kho chứa CTNH.

-
- Thời gian áp dụng: trong suốt GDVH.

4.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

4.2.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động từ tiếng ồn, rung

Các biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn sẽ được thực hiện như sau:

- Quy định vận tốc tối đa được phép ra vào khuôn viên dự án.
- Xây dựng tường cao bao quanh khuôn viên trường học để giảm thiểu phát tán tiếng ồn ảnh hưởng đến các khu vực dân cư.
- Kiểm tra thường xuyên và bảo dưỡng định kỳ các thiết bị, phương tiện, máy móc của Dự án như máy bơm, máy điều hòa... nhằm hạn chế các nguồn phát sinh tiếng ồn.

4.2.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do ô nhiễm nhiệt

Giải pháp quy hoạch kiến trúc, kết cấu cho khu nhà phù hợp, đảm bảo thông thoáng, tiết kiệm năng lượng; khối phòng học được đặt ở vị trí ưu tiên, trực tiếp đón gió mát về mùa hè.

- Trồng cây xanh, cảnh quan trong khuôn viên dự án :
 - + Giữa các công trình và sân đường có bố trí xen kẽ bồn cây xanh, tạo cảm giác mát mẻ, thoải mái cho công trình;
 - + Trồng cây xanh xung quanh các tuyến đường tiếp giáp dự án tạo cảnh quan, điều hòa không khí và hạn chế lan truyền tiếng ồn.

4.2.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

- Hạn chế tốc độ các phương tiện giao thông trong trường học.
- F- Đặt các biển báo khu vực cấm dừng, đỗ xe tại cổng trường.
- Tổ chức tuyên truyền nâng cao hiểu biết, ý thức chấp hành luật giao thông đối với các em học sinh, nhắc nhở phụ huynh về việc dừng đỗ xe, hướng lưu thông đưa đón học sinh, nhằm hạn chế tình trạng ùn tắc giao thông tại khu vực.

4.2.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường kinh tế - xã hội

Đây là dự án mang tính chất hạ tầng xã hội, phục vụ mục tiêu đáp ứng nhu cầu đào tạo dạy và học cho con em xã Đại Thịnh. Bởi vậy, việc đầu tư cần phải đồng bộ. Có như vậy mới phát huy có hiệu quả nguồn vốn, huy động được nguồn lực trong nhân dân và sự tham gia của cộng đồng trong các lĩnh vực như quản lý chất lượng xây dựng, bảo vệ môi trường.

- Triển khai hiệu quả dự án, nâng cao chất lượng đào tạo các thế hệ học sinh đạt chất lượng tốt.
- Trường phối hợp với chính quyền địa phương trong việc thực hiện pháp luật, bảo đảm trật tự an ninh xã hội và ngăn ngừa các tệ nạn xã hội.

4.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố

4.2.2.3.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

* Biện pháp quản lý:

- Trước khi thi công sẽ thiết kế hoàn chỉnh hệ thống phòng cháy chữa cháy, phương án phòng cháy chữa cháy trình cơ quan có thẩm quyền thẩm duyệt theo quy định. Thực hiện xây dựng, trang bị máy móc thiết bị theo đúng phương án phòng cháy chữa cháy đã được cơ quan có thẩm quyền thẩm duyệt.

- Triển khai thực hiện nghiêm túc các yêu cầu về phòng cháy (Quản lý chặt chẽ và sử dụng an toàn các chất cháy, chất nổ, nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị và dụng cụ sinh lửa, sinh nhiệt, chất sinh lửa, sinh nhiệt; đảm bảo các điều kiện an toàn về phòng cháy. Thường xuyên, định kỳ kiểm tra phát hiện các sơ hở, thiếu sót về phòng cháy và có biện pháp khắc phục kịp thời).

- Tăng cường kiểm tra các điều kiện về an toàn PCCC theo quy định của pháp luật, xử lý nghiêm các tổ chức, cá nhân vi phạm.

- Ban hành quy định, nội quy an toàn PCCC phù hợp với tính chất hoạt động của cơ sở và tổ chức thực hiện nghiêm túc.

4.2.2.3.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố ngập lụt

- Theo dõi thường xuyên dự báo thời tiết để có thể nắm bắt chính xác diễn biến của mưa, bão nhằm có phương án đối phó kịp thời.

- Định kỳ trước mùa mưa bão, tiến hành kiểm tra sửa chữa, chằng chống các công trình;

- Kiểm tra, sửa chữa nạo vét hệ thống thoát nước, nắp đầy các hố gas, tránh hiện tượng ngập lụt cuốn theo nước bẩn ra môi trường xung quanh.

- Thành lập và duy trì các hoạt động của đội cứu hộ, đồng thời phối hợp với lực lượng phòng chống thiên tai địa phương trong những lúc cần thiết.

4.2.2.3.3. Biện pháp giảm thiểu sự cố hệ thống xử lý nước thải

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế, các yêu cầu vận hành, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời. Chuẩn bị một số thiết bị dự phòng đối với một số máy móc dễ hư hỏng như bơm nước thải, máy thổi khí, bơm bùn, các phụ tùng khác.

- Trạm xử lý nước thải được thiết kế để vận hành liên tục; thiết kế hệ thống van chặn tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa đảm bảo thời gian lưu chứa tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Khi có sự cố xảy ra, cán bộ vận hành trạm xử lý nước thải phải thông báo với bộ phận quản lý, yêu cầu hạn chế các hoạt động phát sinh nước thải tại khu vực xảy ra sự cố.

- Nhân viên vận hành xử lý nước thải được tập huấn về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống.

- Luôn đảm bảo hệ thống thu gom nước mưa được thông thoáng, tiến hành nạo vét khơi thông 02 lần/năm để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa gây ngập úng.

- Bố trí thiết bị dự phòng đảm bảo sẵn sàng thay thế ngay khi xảy ra sự cố về thiết bị của trạm xử lý nước thải.

- Bố trí thiết bị, máy bơm tại tất cả các hệ thống có 01 máy chạy, 01 máy dự phòng (hoạt động luân phiên).

- Trường hợp phát hiện sự cố tại bất kỳ mô đun nào, nhân viên vận hành lập tức cô lập mô đun xảy ra sự cố bằng các van điều khiển tự động. Khi đó mô đun còn lại sẽ hoạt động xử lý với công suất tối đa. Lượng nước thải chưa xử lý được trữ trong các bể xử lý và bề sự cố để khắc phục sửa chữa mô đun xảy ra sự cố.

- Bố trí nguồn điện dự phòng cho các trạm xử lý nước thải tập trung; bố trí thiết bị dự phòng để sẵn sàng thay thế ngay khi xảy ra sự cố; bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng trạm xử lý nước thải của Dự án.

4.2.2.3.4. Biện pháp giảm thiểu sự cố vỡ đường ống cấp, thoát nước

- Đường ống dẫn nước sẽ có đường cách ly an toàn.

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

- Giải pháp ứng cứu khi có sự cố vỡ ống dẫn nước là xây dựng một hệ thống cống thoát nước xung quanh những vị trí có khả năng gây đổ vỡ đường ống.

- Sự cố tắc cống thoát nước:

+ Đối với cống thoát nước mưa chảy tràn: Cống thoát nước mưa chảy tràn được xây dựng có nắp đậy nhằm hạn chế rác thải, lá cây rơi xuống đồng thời đội vệ sinh khu dân cư thường xuyên quét dọn nạo vét mương thu gom nhằm đảm bảo khả năng tiêu thoát.

+ Đối với cống thoát nước thải: Cống được xây dựng có nắp đậy định kỳ được nạo vét nhằm tăng khả năng thu gom nước thải. Tại hệ thống xử lý bố trí song chắn rác để thu gom rác trước khi vào hệ thống xử lý chung nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý.

- Tuyên truyền người dân sinh sống trong dân cư có ý thức thu gom rác đúng nơi quy định, không vứt rác bừa bãi, tạo quanh quan môi trường xanh sạch đẹp.

4.2.2.3.5. Biện pháp giảm thiểu, ứng phó sự cố môi trường đối với điểm tập kết chất thải rắn

- Phòng chống dịch bệnh: Định kỳ phun chế phẩm lên đồng rác, khu vực điểm tập kết rác,... để khử mùi hôi, diệt côn trùng; giảm thiểu các tác động tiêu cực đến sức khỏe cộng đồng.

- Trong trường hợp mưa lớn kéo dài gây ngập úng hoặc bão làm phát tán rác thải chưa kịp xử lý, thực hiện khai thông, nạo vét cống rãnh khu vực xung quanh, giúp tiêu thoát nhanh nước mưa trong khu vực điểm tập kết.

- Phun hóa chất khử trùng (Cloramin - B) toàn bộ khu vực điểm tập kết và khu vực lân cận giảm thiểu các tác động tiêu cực tới môi trường nước mặt; hạn chế mùi hôi thối phát sinh do rác hữu cơ bị phân hủy.

- Chấn lưới quây khoanh vùng giảm thiểu được lượng rác thải chưa xử lý phát tán ra môi trường xung quanh; thu gom và vớt rác tập kết vào nơi quy định chờ xử lý.

- Vệ sinh khu vực sân bãi, đường nội bộ và khuôn viên điểm tập kết rác thải sau khi nước rút.

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

4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án và dự toán kinh phí cho các công trình bảo vệ môi trường.

Bảng 4.19. Danh mục công trình bảo vệ môi trường của Dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị tính	Số lượng
1	Bể tự hoại 3 ngăn	Cái	4
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	Hệ thống	1
3	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa	Hệ thống	1
4	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	Hệ thống	1
5	Kho CTNH	Kho	1
6	Cây xanh	Hệ thống	1

Ghi chú: Khối lượng và chi phí thực tế sẽ được xác định cụ thể trong từng giai đoạn đầu tư của dự án.

4.3.2. Tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường

** Giai đoạn thi công xây dựng:*

Chủ đầu tư chịu trách nhiệm về công tác bảo vệ môi trường trước pháp luật. Việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường được đưa vào ràng buộc trong hợp đồng xây dựng, đồng thời Chủ đầu tư sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng kiểm tra, giám sát.

Mỗi nhà thầu phải có ít nhất một người phụ trách môi trường, Chủ đầu tư sẽ cử ít nhất 1 người phụ trách môi trường để nắm bắt tình hình xử lý môi trường của nhà thầu. Khi xảy ra sự cố môi trường thì Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu và phối hợp với các cơ quan chức năng để xử lý.

** Giai đoạn vận hành của Dự án:*

Dự án được đầu tư theo cơ chế: Chủ đầu tư trực tiếp quản lý dự án, quản lý đầu tư, lựa chọn nhà thầu tư vấn, xây lắp... đảm bảo tuân thủ pháp luật về xây dựng, cạnh tranh lành mạnh.

Sau khi hoàn thành xây dựng công trình, Chủ đầu tư sẽ bàn giao công trình cho Trường mầm non Đại Thịnh.

Ban giám hiệu nhà trường quản lý, vận hành các hạng mục công trình, trực tiếp quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường. Cụ thể, sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Giám sát việc vận hành các công trình xử lý chất thải như hệ thống thu gom và thoát nước thải, các bể xử lý nước thải và công tác quản lý chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án.

- Giám sát công tác bảo trì, bảo dưỡng thiết bị trong hệ thống xử lý để đảm bảo hệ thống luôn vận hành tốt, đầu ra đảm bảo QCVN.

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

4.4.1. Nhận xét về mức độ chi tiết của các đánh giá

Đánh giá tác động môi trường của dự án tới các đối tượng chịu tác động đều tuân thủ theo một trình tự:

- Xác định và định lượng (nếu có thể) nguồn gây tác động theo từng hoạt động (hoặc từng thành phần của các hoạt động) gây tác động của dự án.

- Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.

- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn tác động, quy mô không gian, thời gian, tính nhạy cảm của đối tượng bị tác động.

Các đánh giá không chỉ xem xét tới các tác động trực tiếp từ các hoạt động của dự án mà còn được xem xét tới những tác động gián tiếp như là hậu quả của những biến đổi của các yếu tố môi trường đối với các tác động này.

Các đánh giá về các tác động của dự án là khá chi tiết và cụ thể. Chính vì vậy trên cơ sở các đánh giá, dự án đã đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố một cách tương đối và khả thi.

4.4.2. Nhận xét về độ tin cậy của các đánh giá

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự sử dụng các phương pháp đánh giá chi tiết và có độ chính xác cao, rõ ràng nên kết quả đánh giá là có thể tin cậy. Tuy nhiên vẫn còn một số đánh giá tác động mang tính định tính hoặc bán định lượng do chưa đủ thông tin, chưa có số liệu chi tiết để đánh giá. Nhưng nhìn chung báo cáo đã đánh giá tương đối đầy đủ các tác động và có độ tin cậy cần thiết về các tác động của dự án, đồng thời đề xuất các giải pháp khả thi để hạn chế các tác động tiêu cực đến môi trường.

CHƯƠNG V

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

5.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

Dự án Cải tạo, nâng cấp và xây dựng bổ sung cơ sở vật chất Trường mầm non Đại Thịnh, xã Đại Thịnh, Huyện Mê Linh (khu Nội Đồng) phát sinh 01 nguồn nước thải là nước thải sinh hoạt của học sinh, giáo viên và cán bộ công nhân viên. Nước thải sinh hoạt phát sinh tại trường gồm: Nước thải đen từ các xí, tiểu; Nước thải xám từ chậu rửa, thoát sàn và Nước thải phát sinh khu vực nhà ăn;

5.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Lưu lượng xả thải tối đa 57 m³/ngày đêm.

5.1.3. Dòng nước thải

Tại dự án có 01 dòng nước thải. Toàn bộ nước thải sinh hoạt trong khuôn viên dự án được thu gom về HTXLNT tập trung của dự án để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K=1,2) sau đó dẫn về hệ thống thoát nước chung của khu vực.

5.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Nước thải sau khi xử lý tại dự án đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B (áp dụng đối với nước thải sinh hoạt thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt), K=1,2 (áp dụng đối với trụ sở cơ quan, văn phòng, trường học, cơ sở nghiên cứu dưới 10.000m²), không áp dụng hệ số K đối với thông số pH, tổng Coliforms, cụ thể:

Bảng 5.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

TT	Thông số ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5 - 9	Không áp dụng	Không áp dụng
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	60		
3	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	120		
4	Chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	1200		
5	Sulfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	4,8		
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	12		
7	NO ₃ ⁻	mg/l	60		

8	PO ₄ ³⁻		12		
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	24		
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	12		
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	5.000		

5.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải vào nguồn tiếp nhận nước thải

a. Vị trí xả nước thải

Nước thải của dự án sau khi xử lý được dẫn về 01 điểm xả nước thải.

+ Vị trí điểm xả: Hệ thống thoát nước chung của khu vực

Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước chung của khu vực: Xã Đại Thịnh, huyện Mê Linh, thành phố Hà Nội

Vị trí xả nước thải: Nước thải sau xử lý xả ra hệ thống thoát nước.

Tọa độ vị trí xả nước thải (theo tọa độ VN 2000):

$$X = 2342380$$

$$Y = 576619$$

b. Phương thức xả nước thải

- Phương thức xả nước thải của dự án là tự chảy: Nước thải sau xử lý được dẫn tự chảy theo 01 đường ống PVC D110 (đặt trong cống thoát nước mưa) ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Chế độ xả nước thải: liên tục 24 giờ/ngày đêm.

c. Nguồn tiếp nhận nước thải

Hệ thống thoát nước chung của khu vực thuộc xã Đại Thịnh, huyện Mê Linh, thành phố Hà Nội.

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

Khí thải phát sinh từ dự án chủ yếu từ các phương tiện giao thông, từ hoạt động của máy phát điện và mùi của hệ thống xử lý nước thải. Tuy nhiên, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông là nguồn đường không cố định điểm, còn khí thải phát sinh từ máy phát điện không phát sinh thường xuyên. Hệ thống xử lý nước thải đã được xây dựng lắp đặt kín ngầm dưới đất có lỗ thông hơi thoát trên mái nhà không làm phát tán mùi ra ngoài môi trường. Mùi hôi và khí thải từ máy phát điện không có quy chuẩn so sánh nên dự án không đề nghị cấp phép nội dung này.

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

- Nguồn phát sinh:

+ Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của phương tiện ra vào trường học.

+ Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị như máy thổi khí, máy phát điện dự phòng, máy biến áp...

Tuy nhiên, máy phát điện hoạt động không thường xuyên và máy thổi khí có công suất nhỏ nên nguồn ồn ảnh hưởng khu vực xung quanh là không lớn. Dù vậy, Nhà trường vẫn thực hiện các biện pháp kiểm soát, giảm thiểu và giám sát tiếng ồn và độ rung phát sinh tại cơ sở đảm bảo theo các giới hạn của quy chuẩn như sau:

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn: Áp dụng QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Bảng 5.2. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn

Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
70	55	-	Khu vực thông thường

- Giá trị giới hạn đối với độ rung: áp dụng QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

Bảng 5.3. Giá trị giới hạn với độ rung

Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
70	60	-	Khu vực thông thường

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

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

Không, do dự án không thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại

5.4.2. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 40 kg/ngày tương đương 14.600 kg/năm.

CHƯƠNG VI

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

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Mê Linh đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường, cụ thể như sau:

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

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải khoảng 03 tháng sau khi đủ điều kiện vận hành thử nghiệm. Công suất dự kiến đạt được 70%.

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

Bảng 6.1. Kế hoạch lấy mẫu nước thải giai đoạn vận hành thử nghiệm

TT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Thời gian lấy mẫu	Tần suất lấy mẫu	Quy chuẩn so sánh
1	NTSH1: Nước thải sinh hoạt đầu vào trước xử lý	Lưu lượng, nhiệt độ, độ màu, pH, BOD ₅ , COD, TSS, Fe, tổng	Lấy 01 mẫu	Lấy mẫu 01 ngày/lần, lấy mẫu đơn	QCVN 14:2008/ BTNMT (Cột B, K =1,2)
2	NTSH 2: Nước thải sinh hoạt đầu ra sau xử lý	dầu mỡ khoáng, S ²⁻ , NH ₄ ⁺ , tổng N, tổng P, Clo dư, Coliform	Lấy mẫu 03 ngày liên tiếp	đối với nước thải đầu vào và đầu ra	

Ghi chú: Căn cứ Khoản 5, Điều 21, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Chủ dự án tự quyết định về việc quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án, cơ sở. Tuy nhiên, Chủ dự án bảo đảm quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

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

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ, tự động, liên tục chất thải

Căn cứ quy định tại Mục 2 Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường: Dự án Cải tạo, nâng cấp và xây dựng bổ sung cơ sở vật chất Trường mầm non Đại Thịnh, xã Đại Thịnh, Huyện Mê Linh (khu Nội Đồng) không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có

nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II, lưu lượng xả nước thải tối đa là 57 m³/ngày đêm trong giai đoạn vận hành (nhỏ hơn lưu lượng quy định tại cột 5 Phụ lục XXVIII là 500 đến 1.000 m³/ngày) nên Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục hoặc quan trắc định kỳ.

- Căn cứ quy định tại Mục 3 Điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường: Dự án Cải tạo, nâng cấp và xây dựng bổ sung cơ sở vật chất Trường mầm non Đại Thịnh, xã Đại Thịnh, Huyện Mê Linh (khu Nội Đồng) không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II, không phát sinh khí thải nên Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải tự động, liên tục hoặc quan trắc định kỳ

6.2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của dự án

a. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt

Thông số giám sát: Thành phần, khối lượng rác phát sinh.

Vị trí giám sát: Tại khu tập kết rác sinh hoạt.

Tần suất giám sát: Hàng ngày.

Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

b. Giám sát CTNH

Thông số giám sát: Thành phần, khối lượng, lưu giữ và xử lý CTNH.

Vị trí giám sát: Tại kho chứa CTNH.

Tần suất giám sát: Hàng ngày.

Thực hiện quản lý CTNH theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

CHƯƠNG VII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng huyện Mê Linh:

- Cam kết thực hiện các quy định hiện hành của Pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai và thực hiện dự án: Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, các Luật và văn bản dưới luật có liên quan.

- Cam kết thực hiện đúng 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.

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường bao gồm:

+ Toàn bộ nước thải phát sinh tại dự án được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

+ Cam kết phân loại, thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Cam kết bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp phát sinh sự cố, rủi ro về môi trường.

Chúng tôi cam kết chịu trách nhiệm trước UBND thành phố Hà Nội, Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội, UBND huyện Mê Linh và Pháp luật Việt Nam nếu có vi phạm các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường, để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường./.