

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO LẠNG SƠN

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN “SỬA CHỮA MỘT SỐ HẠNG MỤC
TRƯỜNG THPT HOÀNG VĂN THỤ”

Địa điểm dự án: Phường Chi Lăng, thành phố Lạng Sơn,
tỉnh Lạng Sơn.

TP.LẠNG SƠN, 2024

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO LẠNG SƠN

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN “SỬA CHỮA MỘT SỐ HẠNG MỤC
TRƯỜNG THPT HOÀNG VĂN THỤ”**

Địa điểm dự án: Phường Chi Lăng, thành phố Lạng Sơn,
tỉnh Lạng Sơn.

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
LẠNG SƠN



GIÁM ĐỐC
Hoàng Quốc Tuấn

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CHI NHÁNH CÔNG TY CP
EJC TẠI LẠNG SƠN



GIÁM ĐỐC
Phạm Minh Vương

TP.LẠNG SƠN, 2024

MỤC LỤC

CHƯƠNG I.....	1
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1.Tên chủ dự án đầu tư	1
2. Tên dự án đầu tư.....	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	1
3.1. Công suất của dự án đầu tư	1
3.2 Quy trình hoạt động của dự án đầu tư:	2
3.3 Sản phẩm của dự án đầu tư.....	3
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	3
4.1. Nguyên, nhiên vật liệu giai đoạn xây dựng.....	3
4.2: Nguyên, nhiên vật liệu giai đoạn vận hành:	6
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:	8
5.1: Tiến độ thực hiện dự án.....	8
5.2: Tổng vốn đầu tư, nguồn vốn	8
5.3: Các hạng mục đầu tư xây dựng.	8
CHƯƠNG II.....	10
SỰ PHÙ HỢP CÁC QUY HOẠCH VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	10
CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	10
1.Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.	10
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	11
CHƯƠNG III.....	12
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	12
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	12
1.1. Chất lượng các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án.....	12
1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường có thể bị tác động do dự án	13

2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	13
2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải	13
3. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án....	17
3.1. Chất lượng môi trường không khí	19
3.2. Chất lượng môi trường nước mặt	20
3.3. Chất lượng môi trường đất	22
CHƯƠNG IV.....	24
ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ	24
MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	24
1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:	24
1.1. Công trình xử lý nước thải.....	24
1.2. Công trình lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại	31
1.3: Công trình xử lý bụi và khí thải.	34
1.4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	35
1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có):.....	36
1.5.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến trật tự, an ninh xã hội.....	36
1.5.2. Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông	36
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	37
2.1. Công trình xử lý nước thải.....	37
2.2. Công trình xử lý Bụi, khí thải.....	43
2.3. Chất thải rắn.....	44
2.4. Sự cố, rủi ro trong quá trình hoạt động	46
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	47
3.1. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của dự án.....	47
3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, BVMT	48
3.3. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành công trình BVMT.....	48
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:.....	48

4.1. Nhận xét về mức độ tin cậy của các đánh giá	48
4.2. Mức độ chi tiết của các đánh giá	50
CHƯƠNG V	51
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	51
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:	51
1.1. Nguồn phát sinh nước thải:	51
1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:	51
CHƯƠNG VI.....	53
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	53
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	53
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	54
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	54
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	54
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	54
CHƯƠNG VII	55
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	55
1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường	55
2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu bảo vệ môi trường khác có liên quan	55

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATLĐ	: An toàn lao động
BTNMT	: Bộ Tài nguyên Môi trường
BTCT	: Bê tông cốt thép
BXD	: Bộ Xây dựng
CP	: Chính phủ
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
HTXL	: Hệ thống xử lý
KK	: Không khí
NXB	: Nhà xuất bản
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
QĐ	: Quyết định
QH	: Quốc hội
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	: Tiêu chuẩn xây dựng
TN&MT	: Tài nguyên và Môi trường
TT	: Thông tư
UB	: Ủy ban
UBND	: Ủy ban nhân dân
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới.

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Khối lượng nguyên, nhiên vật liệu giai đoạn thi công xây dựng.....	3
Bảng 1.2: Danh mục máy móc thiết bị giai đoạn xây dựng	4
Bảng 1.3: Định mức nhiên liệu sử dụng thi công xây dựng.....	5
Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt.....	6
Bảng 1.5: Các loại máy móc, thiết bị phục vụ dự án trong giai đoạn hoạt động	6
Bảng 1.6: Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt.....	7
Bảng 1.7: Các hạng mục công trình của Dự án	8
Bảng 1.8: Giải pháp xây dựng dự án	8
Bảng 3.1: Tọa độ ranh giới của dự án	14
Bảng 3.2: Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt lục địa tại khu vực TP. Lạng Sơn đợt II năm 2020.....	16
Bảng 3.3: Phương pháp lấy mẫu và phân tích các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, đất, nước tại khu vực Dự án	18
Bảng 3.4: Các vị trí đo đạc, lấy mẫu	19
Bảng 3.5: Chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án.....	19
Bảng 3.6: Chất lượng nước mặt khu vực dự án.....	20
Bảng 3.7: Chất lượng môi trường đất của Dự án	22
Bảng 4.1: Kích thước chi tiết các bể xử lý nước thải:	41
Bảng 4.2: Lượng CTR phát sinh lớn nhất trong ngày	44
Bảng 4.3: Chất thải nguy hại phát sinh.....	45
Bảng 4.4: Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của dự án.	47
Bảng 5.1: Các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.	51
Bảng 6.1: Bảng thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm.....	53

CÁC HÌNH VẼ

Hình 1: Quy trình hoạt động của dự án	2
Hình 2: Hiện trạng khu nhà lớp học	10
Hình 3: Hiện trạng khu nhà hiệu bộ	10
Hình 4: Sơ đồ vị trí thực hiện dự án	14
Hình 5: Quá trình thu gom nước thải sinh hoạt	25
Hình 6: Mô hình bể tự hoại 3 ngăn	28
Hình 7: Quá trình thu gom nước thải	29
Hình 8: Khu vực lưu chứa CTR	34
Hình 9: Hiện trạng rãnh thu gom nước mưa	39
Hình 10: Công trình thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt	39
Hình 11: Mô hình bể tự hoại 3 ngăn cải tiến Bastaf	42

CHƯƠNG I

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO LẠNG SƠN

- Địa chỉ trụ sở chính: Số 6, đường Hoàng Văn Thụ, phường Chi Lăng, thành phố Lạng Sơn, Tỉnh Lạng Sơn, Việt Nam.

- Người đại diện theo pháp luật: Ông Hoàng Quốc Tuấn

- Chức vụ: Giám Đốc

Điện thoại: 02053.812.203

- Quốc tịch: Việt Nam

- Quyết định số 16/2022/QĐ-UBND ngày 01/07/2022 của UBND tỉnh Lạng Sơn quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Giáo dục và Đào tạo tỉnh Lạng Sơn.

2. Tên dự án đầu tư

SỬA CHỮA MỘT SỐ HẠNG MỤC TRƯỜNG

THPT HOÀNG VĂN THỤ

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Khuôn viên trường THPT Hoàng Văn Thụ thuộc đường Tổ Sơn, phường Chi Lăng, thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn.

- Quy mô của dự án đầu tư phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công: Dự án nhóm C với tổng mức vốn đầu tư 4.982.000.000 VNĐ (*Bằng chữ: Bốn tỷ, chín trăm tám mươi hai triệu đồng.*)

- Cơ quan có thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư: UBND thành phố Lạng Sơn.

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư

Chủ dự án thực hiện sửa chữa một số hạng mục của công trình trường THPT Hoàng Văn Thụ, như sau:

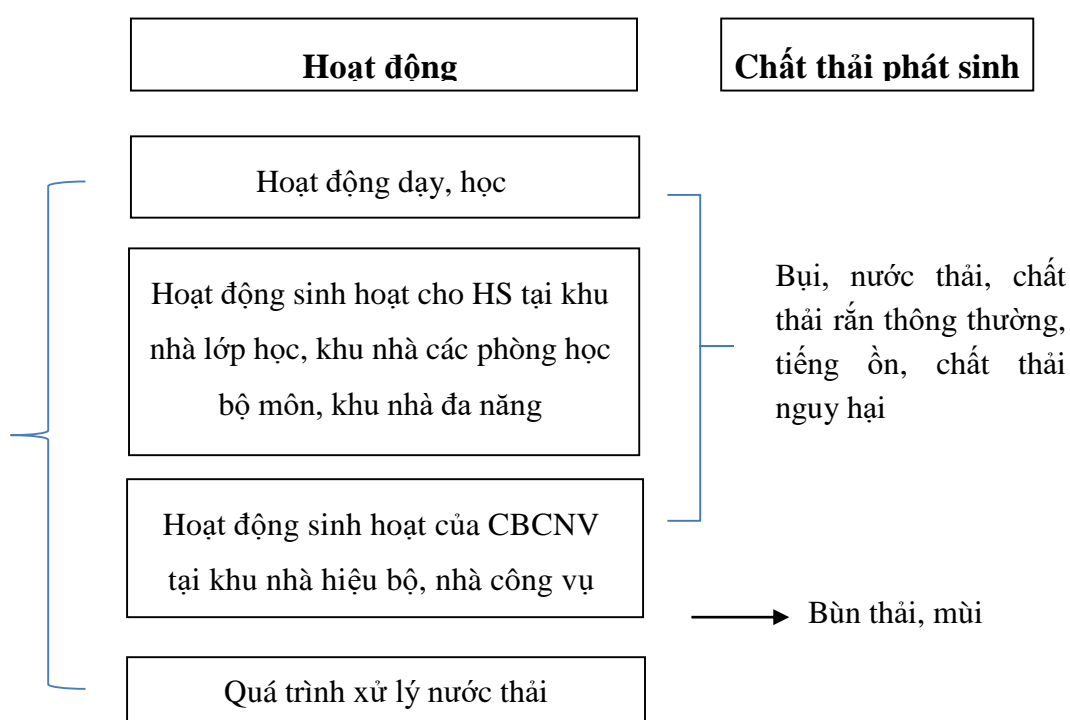
- Sửa chữa 02 nhà lớp học, cao 03 tầng, diện tích xây dựng mỗi nhà 579m², diện tích sàn mỗi nhà 1.737m².

- Sửa chữa nhà hiệu bộ, cao 03 tầng, diện tích xây dựng 384m², diện tích sàn 1.152m².

- Sửa chữa Nhà các phòng học bộ môn, cao 03 tầng, diện tích xây dựng 556 m², diện tích sàn 1.668m².
- Sửa chữa Nhà đa năng cao 01 tầng, diện tích xây dựng 846 m².
- Sửa chữa Nhà công vụ, cao 02 tầng, diện tích xây dựng 464m², diện tích sàn 908 m².

3.2 Quy trình hoạt động của dự án đầu tư:

Do đặc thù dự án là dạy và học nên không có quy trình công nghệ sản xuất mà dự án sẽ thành lập ban quản lý tại dự án theo cơ cấu tổ chức vận hành như sau:



Hình 1: Quy trình hoạt động của dự án

Thuyết minh quy trình:

* *Tại khu vực nhà lớp học, khu vực nhà các phòng học bộ môn, khu nhà đa năng:*
Sau khi hoàn thành, dự án đi vào hoạt động khu vực nhà lớp học, khu nhà các phòng học bộ môn và khu vực nhà đa năng chủ yếu phục vụ quá trình học tập của học sinh và làm việc của CBCNV nên phát sinh ít chất thải, chất thải phát sinh chủ yếu là: Bụi, nước thải, chất thải rắn thông thường, tiếng ồn và chất thải nguy hại. Các loại chất thải này

được lưu trữ, quản lý và thu gom theo các quy định pháp luật, đảm bảo an toàn và không gây ảnh hưởng tới môi trường khu vực.

* *Tại khu vực nhà hiệu bộ, khu vực nhà công vụ:* Sau khi hoàn thành, dự án đi vào hoạt động, khu vực nhà hiệu bộ và khu vực nhà công vụ chủ yếu phục vụ quá trình làm việc của CBCNV nên phát sinh ít chất thải, chất thải phát sinh chủ yếu ở giai đoạn này chủ yếu là: Nước thải, chất thải rắn thông thường, bụi và chất thải nguy hại. Các loại chất thải này được lưu trữ, quản lý và thu gom theo các quy định pháp luật, đảm bảo an toàn và không gây ảnh hưởng tới môi trường khu vực.

3.3 Sản phẩm của dự án đầu tư.

Nâng cao các điều kiện về cơ sở vật chất, nâng cao chất lượng, không gian dạy và học đạt tiêu chuẩn, chất lượng cho cán bộ, giáo viên, học sinh, sinh viên, nhằm đáp ứng nhu cầu hoạt động đào tạo và phát triển đồng bộ cho nhà trường ở hiện tại và tương lai.

Năm 2023-2024 Trường THPT Hoàng Văn Thụ hiện có 30 lớp với 1.160 học sinh, hiện tại trường có 77 cán bộ, giáo viên và nhân viên trong đó:

- + Khối 10 có 10 lớp với 420 học sinh
- + Khối 11 có 10 lớp với 370 học sinh
- + Khối 12 có 10 lớp với 370 học sinh
- + 3 cán bộ quản lý và 66 giáo viên, 8 nhân viên.

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

4.1. Nguyên, nhiên vật liệu giai đoạn xây dựng

Bảng 1.1: Khối lượng nguyên, nhiên vật liệu giai đoạn thi công xây dựng

STT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	TỶ TRỌNG (Tấn/m ³)	KHỐI LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG QUY ĐỔI (TẤN)
1	Cát	m ³	1,4	1.235	1.729
2	Cát vàng 1-2,5	m ³	1,45	1.275,5	1.849,5
3	Đá hộc	m ³	1,5	2.215	3.322,5
4	Đá	m ³	1,6	980	1.568
5	Đinh	Kg	0,001	246	0,246
6	Gạch xây	Viên	0,002	18.000	36

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sửa chữa một số hạng mục trường
THPT Hoàng Văn Thụ”*

7	Que hàn	Kg	0,001	600	0,6
8	Thép	Kg	0,001	1.900	1,9
9	Xi măng	Kg	0,001	1.550	1,55
10	Tấm tôn	m ²	0,02	2.850	57
TỔNG					8.566,3

(Nguồn: Thuyết minh của dự án đầu tư)

Như vậy, khối lượng các nguyên vật liệu chính sử dụng phục vụ quá trình thi công xây dựng dự án khoảng 8.566,3 tấn.

**Nhiên liệu:*

Xăng dầu được lấy từ cửa hàng xăng dầu trên địa bàn thành phố Lạng Sơn.

** Nhu cầu sử dụng thiết bị trong giai đoạn xây dựng*

Bảng 1.2: Danh mục máy móc thiết bị giai đoạn xây dựng

TT	Tên máy	Đơn vị	Số lượng	Nguồn gốc
1	Cần trục bánh hơi 6T	Cái	1	Trung Quốc, Việt Nam, Nhật Bản
2	Đầm bánh hơi tự hành 16T	Cái	1	
3	Máy cắt uốn cốt thép 5kw	Cái	1	
4	Máy đào <=0,8m ³	Cái	1	
5	Máy đầm dùi	Cái	1	
6	Máy lu 10T	Cái	1	
7	Máy trộn bê tông 250L	Cái	1	
8	Xe oto 12 tấn	Cái	1	
9	Máy lu rung	Cái	1	
8	Máy trộn vữa 150L	Cái	1	
9	Ô tô tự đổ 7T	Cái	1	
10	Cần cẩu bánh xích 10T	Cái	1	
11	Cần trục tháp 25T	Cái	1	
15	Máy bơm bê tông 50m ³ /h	Cái	1	

(Nguồn: Thuyết minh của dự án đầu tư)

** Nhu cầu sử dụng nhiên liệu trong giai đoạn thi công xây dựng*

Nhiên liệu sử dụng trong suốt quá trình xây dựng dự án để phục vụ cho máy móc,



thiết bị thi công và các phương tiện vận chuyên.

Bảng 1.3: Định mức nhiên liệu sử dụng thi công xây dựng

TT	Tên máy	Đơn vị	Số lượng	Định mức (lít/ca/máy) (Kwh/ca/máy)	Tổng nhu cầu sử dụng (1 ca)
1	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	Cái	1	20 kWh	
2	Đầm bánh hơi tự hành 16T	Cái	1	50 lit diezen	
3	Máy đào <=0,8m ³	Cái	1	92 lit diezen	
4	Máy lu 10T	Cái	1	37 lit diezen	
5	Máy trộn bê tông 250 lít	Cái	1	23 kWh	
6	Máy trộn vữa 80 lít	Cái	1	11 kWh	
7	Máy hàn	Cái	1	19 kWh	
8	Cần trục bánh hơi 6T	Cái	1	49 lit diezen	
TỔNG			73 kWh	228 lit diezen	

(Nguồn: Thuyết minh dự án)

**Nhu cầu sử dụng điện cho dự án:*

Trong quá trình thi công xây dựng dự án cần sử dụng điện. Nguồn cấp điện cho dự án lấy từ trạm biến áp thành phố Lạng Sơn.

**Nhu cầu sử dụng nước cho dự án:*

Nhu cầu sử dụng nước sử dụng cho giai đoạn này là phục vụ cho công nhân xây dựng và phục vụ cho quá trình thi công xây dựng. Trong đó:

+ Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt.

Số công nhân làm việc tại khu vực dự án khoảng 20 người. Theo TCXDVN 33-2006 cấp nước- mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế, khu vực thực hiện dự án có định mức cấp nước 40-60 lít/ người/ ngày. Công nhân xây dựng dự án đều là người địa phương, có điều kiện tự túc ăn ở nên lấy định mức cấp nước là 60 lít/ người/ ngày.

$$60 \text{ lít/ người/ ngày} \times 20 \text{ người} = 1.200 \text{ lít/ ngày} = 1,2 \text{ m}^3$$

+ Nhu cầu sử dụng nước cho thi công:

Dựa theo khối lượng thi công của dự án và theo kinh nghiệm của các nhà thầu thi

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sửa chữa một số hạng mục trường
THPT Hoàng Văn Thụ”*

công các dự án có quy mô xây dựng tương tự. Dự kiến nhu cầu sử dụng nước cho quá trình xây dựng của dự án ước tính khoảng 1 m³/ ngày.

+ Nhu cầu cấp nước cho giai đoạn hoạt động hiện tại của dự án:

Dự án chỉ thực hiện cải tạo, sửa chữa một số hạng mục mà không thay đổi kết cấu của trường, quá trình sửa chữa được thực hiện liên tiếp các hạng mục. Do vậy mà không gây ảnh hưởng đến quá trình học tập của học sinh, căn cứ theo tiêu chuẩn TCVN 4513: 1988 Cấp nước bên trong nhà - Tiêu chuẩn thiết kế. Đối với lượng nước tiêu chuẩn cấp cho học sinh và giáo viên học tập và giảng dạy tại nhà trường là từ 15-20 lít/người/ng.đ. Do đó lượng nước sinh hoạt tại dự án được tính như sau:

Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt

<i>TT</i>	<i>Đối tượng dùng nước</i>	<i>Tiêu chuẩn</i>	<i>Số người</i>	<i>Tổng lượng nước (m³)</i>
1	CBCNV làm việc tại trường	20	1160	23,2
2	Lượng HSSV học tập tại trường	20	77	1,54
Tổng		26,28 m³/ ngày		

Vậy, tổng lượng nước cấp cho quá trình thi công của dự án là:

$$1,2 + 1 + 26,28 = 28,48 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Nguồn cấp nước: Nguồn cấp nước cho hoạt động của dự án được lấy từ trạm cấp nước thành phố Lạng Sơn.

4.2: Nguyên, nhiên vật liệu giai đoạn vận hành:

***Nhu cầu về máy móc, thiết bị:**

Các máy móc, thiết bị giai đoạn hoạt động của dự án chủ yếu phục vụ cho sinh hoạt của HS và công tác của CBGV làm việc tại dự án, cụ thể như sau:

Bảng 1.5: Các loại máy móc, thiết bị phục vụ dự án trong giai đoạn hoạt động

STT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng	Năm SX	Tình trạng	Nguồn gốc
<i>Nhà ký túc xá</i>					
1	Giường ngủ	72	2021	Mới	

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sửa chữa một số hạng mục trường
THPT Hoàng Văn Thụ”*

2	Tủ hồ sơ	15	2021	Mới	Trung Quốc Việt Nam
3	Quạt	15	2021	Mới	
4	Bàn ghế làm việc	1	2021	Mới	
5	Bồn cầu	-	2021	Mới	
Nhà lớp học 1 tầng					
1	Tivi	2	2021	Mới	Trung Quốc Việt Nam
2	Máy chiếu	2	2021	Mới	
3	Bộ bàn ghế học sinh	60	2021	Mới	
4	Quạt	8	2021	Mới	

***Nhu cầu sử dụng điện cho dự án:**

Trong quá trình hoạt động của dự án cần sử dụng điện. Nguồn cấp điện cho dự án lấy từ trạm biến áp thành phố Lạng Sơn.

***Nhu cầu sử dụng nước cho dự án:**

- *Nguồn nước cấp:* Nguồn nước cung cấp cho hoạt động của dự án là hệ thống cấp nước sinh hoạt thành phố Lạng Sơn.

- *Nước phục vụ nhu cầu sinh hoạt:*

Nước sử dụng trong giai đoạn hoạt động của dự án phục vụ cho các mục đích:

- Nước phục vụ nhu cầu sinh hoạt của CBCNV làm việc tại khu vực dự án.
- Nước phục vụ nhu cầu sinh hoạt của học sinh học tại trường.

Do nhà trường chủ yếu phục vụ quá trình dạy và học cho học sinh là con em trong vùng, hiện tại trường không có học sinh ở tại khu nhà tập thể của trường. Áp dụng theo Tiêu chuẩn TCVN 4513: 1988 Cấp nước bên trong nhà - Tiêu chuẩn thiết kế. Đối với lượng nước tiêu chuẩn cấp cho học sinh và giáo viên học tập và giảng dạy tại nhà trường là từ 15-20 lít/người/ngày/đêm. Do đó lượng nước sinh hoạt tại dự án được tính như sau:

Bảng 1.6: Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt

TT	Đối tượng dùng nước	Tiêu chuẩn	Số người	Tổng lượng nước (m³)
1	CBCNV làm việc tại trường	20	1160	23,2
2	Lượng HSSV học tập tại trường	20	77	1,54



Tổng	26,28 m³/ ngày
-------------	----------------------------------

Vậy, tổng lượng nước sử dụng một ngày trong quá trình dự án đi vào hoạt động là 26,28 (m³/ngày).

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

5.1: Tiến độ thực hiện dự án.

- Quý IV/2023: Khảo sát, lập báo cáo kinh tế- kỹ thuật xây dựng công trình.
- Quý I/2024: Thẩm định, phê duyệt báo cáo KT-KT xây dựng công trình.
- Quý II năm 2024: Khởi công xây dựng công trình.
- Quý IV năm 2024: Hoàn thành công trình đưa vào sử dụng.

5.2: Tổng vốn đầu tư, nguồn vốn

- Tổng vốn đầu tư: 4.982.000.000 VNĐ (Bằng chữ: Bốn tỷ chín trăm tám mươi hai triệu đồng) lấy từ nguồn vốn sự nghiệp giáo dục khác.

5.3: Các hạng mục đầu tư xây dựng.

5.3.1: Hạng mục xây dựng

Chủ dự án thực hiện sửa chữa và xây dựng các khối nhà trên khuôn viên trường THPT Hoàng Văn Thụ. Các hạng mục được sửa chữa trên diện tích đất 19.507,02 m² chi tiết như sau:

Bảng 1.7: Các hạng mục công trình của Dự án

TT	Hạng mục	DT (m ²)	SL	Tổng diện tích (m ²)	Cấp công trình, hiện trạng
A	Hạng mục sửa chữa				
1	Nhà lớp học	579	2	1.158	III
2	Nhà hiệu bộ	384	1	384	III
3	Nhà các phòng học bộ môn	556	1	556	III
4	Nhà đa năng	846	1	846	III
5	Nhà công vụ	464	1	464	III
B	Hạng mục công trình bảo vệ môi trường				
1	Bể tự hoại khu nhà hiệu bộ	12 m ³	1	-	Đã có

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sửa chữa một số hạng mục trường
THPT Hoàng Văn Thụ”*

2	Bể tự hoại khu nhà lớp học	54 m ³	1	-	Đã có
3	Bể tự hoại khu nhà công vụ	12 m ³	1		Đã có
4	Bể tự hoại khu nhà đa năng	5,07 m ³	1		Đã có
5	Rãnh thoát nước mưa	640 m	-	-	Đã có
6	Cống thoát nước thải	-	-	-	Đã có
7	Hố ga thoát nước mưa	15 cái	-	-	Đã có
8	Hố ga thoát nước thải	17 cái	-	-	Đã có
9	Hố ga ngăn hơi	5 cái	--	-	Đã có
Tổng		19.507,02 m²			

5.3.2: Giải pháp xây dựng:

Bảng 1.8: Giải pháp xây dựng dự án

TT	Hạng mục	Công trình xây dựng
1	Nhà lớp học	<ul style="list-style-type: none">- Xử lý chống thấm sê nô mái:+ Các vị trí sê nô mái bị ngấm, thấm gây loang ố và các vị trí khe lún cần đục tẩy vữa trát cũ xử lý chống thấm sau đó trát lại bằng vữa xi măng cát mác 75.+ Tháo dỡ toàn bộ ống thoát nước mái thay bằng ống PVC thoát nước mái mới.- Trát lại vị trí khe lún: đục bỏ lớp vữa trát vị trí khe lún, đóng lưới thép sau đó trát lại bằng vữa xi măng cát mác 75.- Sửa chữa nền nhà: đục bỏ lớp gạch lát nền đã bị bong rộp; lát lại nền.- Sửa chữa 06 phòng vệ sinh: đục bỏ lớp gạch lát nền đã lâu bị ngấm đột nước xuống tầng dưới; xử lý chống thấm triệt để; lát lại nền; lắp đặt các thiết bị vệ sinh như chậu tiểu; chậu xí; chậu rửa tay; làm vách ngăn tắm composite; đóng trần tôn phẳng.- Sơn lại toàn bộ ngoài nhà.
2	Nhà hiệu bộ	<ul style="list-style-type: none">- Xử lý chống thấm sê nô mái:+ Các vị trí sê nô mái bị ngấm, thấm gây loang ố và các vị trí khe lún cần đục tẩy vữa trát cũ xử lý chống thấm sau đó trát lại bằng vữa xi măng cát mác 75.+ Tháo dỡ toàn bộ ống thoát nước mái thay bằng ống PVC thoát nước mái mới.- Trát lại vị trí khe lún: Đục bỏ lớp vữa trát vị trí khe lún, đóng lưới thép sau đó trát lại bằng vữa xi măng cát mác 75.- Sửa chữa nền nhà: đục bỏ lớp gạch lát nền đã bị bong rộp; lát lại nền.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sửa chữa một số hạng mục trường THPT Hoàng Văn Thụ”

		<ul style="list-style-type: none"> - Sửa chữa 01 phòng vệ sinh: đục bỏ lớp gạch lát nền đã lâu bị ngấm dột nước xuống tầng dưới; xử lý chống thấm triệt để; lát lại nền; lắp đặt các thiết bị vệ sinh như chậu tiểu; chậu xí; chậu rửa tay; làm vách ngăn tấm composite; đóng trần tôn phẳng. - Sơn lại toàn bộ ngoài nhà.
3	Nhà các phòng học bộ môn	<ul style="list-style-type: none"> - Xử lý chống thấm sê nô mái: + Các vị trí sê nô mái bị ngấm, thấm gây loang ố và các vị trí khe lún cần đục tẩy vữa trát cũ xử lý chống thấm sau đó trát lại bằng vữa xi măng cát mác 75. + Tháo dỡ toàn bộ ống thoát nước mái thay bằng ống PVC thoát nước mái mới. - Trát lại vị trí khe lún: đục bỏ lớp vữa trát vị trí khe lún, đóng lưới thép sau đó trát lại bằng vữa xi măng cát mác 75. - Sửa chữa nền nhà: đục bỏ lớp gạch lát nền đã bị bong rộp; lát lại nền. - Sửa chữa 01 phòng vệ sinh: đục bỏ lớp gạch lát nền đã lâu bị ngấm dột nước xuống tầng dưới; xử lý chống thấm triệt để; lát lại nền; lắp đặt các thiết bị vệ sinh như chậu tiểu; chậu xí; chậu rửa tay; làm vách ngăn tấm composite; đóng trần tôn phẳng. - Sơn lại toàn bộ ngoài nhà.
4	Nhà đa năng	<ul style="list-style-type: none"> - Xử lý chống thấm sê nô mái: + Các vị trí sê nô mái bị ngấm, thấm gây loang ố cần đục tẩy vữa trát cũ xử lý chống thấm sau đó trát lại bằng vữa xi măng cát mác 75. + Tháo dỡ toàn bộ ống thoát nước mái thay bằng ống PVC thoát nước mái mới - Trát lại vị trí tường bị nứt: Đục bỏ lớp vữa trát vị trí tường bị nứt, đóng lưới thép sau đó trát lại bằng vữa xi măng cát mà 75.

Đại diện chủ đầu tư: Sở giáo dục và đào tạo Lạng Sơn.

Đơn vị tư vấn: Chi nhánh Công ty Cổ phần EJC tại Lạng Sơn



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sửa chữa một số hạng mục trường THPT Hoàng Văn Thụ”

	<ul style="list-style-type: none">- Bịt tôn khe hở giữa mái và tường: Làm khung thép hộp kích thước (20x40) mm phía bên ngoài tường sau đó bắn tôn dày 0,4mm.- Sơn lại diện tích ngoài nhà.
--	--

5.4. Hiện trạng khu vực thực hiện dự án

- Hiện trạng dự án như sau: Tường bị bong tróc, một số vị trí bị nứt, lớp sơn đã cũ, cửa xệ xuống cấp, hệ thống nhà vệ sinh đã cũ, một phòng bị ngấm dột nước xuống tầng dưới, một số phòng không thể sử dụng được, Sê nô mái bị ngấm, thấm gây loang ó, nhiều vị trí khe bị lún. Nền nhà bị bong rộp.



Hình 2: Hiện trạng khu nhà lớp học



Hình 3: Hiện trạng khu nhà hiệu bộ

Đại diện chủ đầu tư: Sở giáo dục và đào tạo Lạng Sơn.

Đơn vị tư vấn: Chi nhánh Công ty Cổ phần EJC tại Lạng Sơn

CHƯƠNG II

SỰ PHÙ HỢP CÁC QUY HOẠCH VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.

Dự án được thực hiện tại thị trấn Hữu Lũng, huyện Hữu Lũng phù hợp với các quy định của pháp luật và các quy hoạch phát triển có liên quan:

- Quyết định số 2490/QĐ-UBND ngày 07/12/2018 của UBND tỉnh Lạng Sơn quyết định phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng phường Chi Lăng, thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn, tỷ lệ 1/500.

- Quyết định số 1725/QĐ-UBND ngày 28/08/2021 của UBND tỉnh Lạng Sơn quyết định về việc phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết phường Chi Lăng, thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn, tỷ lệ 1/500.

- Quyết định số 457/QĐ-UBND ngày 22/03/2023 của UBND tỉnh Lạng Sơn quyết định về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030, kế hoạch sử dụng đất năm 2023 thành phố Lạng Sơn - tỉnh Lạng Sơn.

- Quyết định số 93/QĐ-UBND ngày 15/01/2024 của UBND tỉnh Lạng Sơn quyết định về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2024 thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn.

- Quyết định số 1425/QĐ-UBND ngày 07/09/2023 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc phân bổ chi tiết kế hoạch vốn đầu tư phát triển thực hiện các trương trình mục tiêu quốc gia giai đoạn 2021-2025, năm 2023 và năm 2022 kéo dài thời gian thực hiện và giải ngân sang năm 2023.

- Quyết định số 27/2019/QĐ-UBND ngày 18/9/2019 của UBND tỉnh Lạng Sơn về việc ban hành tiêu chuẩn, định mức sử dụng diện tích chuyên dung tại các cơ quan, tổ chức và đơn vị sự nghiệp công lập thuộc phạm vi quản lý của Ủy ban nhân dân tỉnh Lạng Sơn;

Dự án được thực hiện tại khuôn viên trường THPT Hoàng Văn Thụ thuộc đường Tô Sơn, phường Chi Lăng, thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn không phát sinh quá nhiều loại chất thải. Chất thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, chất

thải sinh hoạt và chất thải nguy hại. Với ý thức tuân thủ các quy định bảo vệ môi trường chủ dự án luôn thực hiện các biện pháp BVMT trong suốt quá trình hoạt động và thực hiện các biện pháp giảm thiểu:

- Đối với nước thải sinh hoạt thực hiện thu gom xử lý thông qua bể tự hoại cải tiến 3 ngăn Bastaf đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) trước khi chảy về hệ thống đường ống thu gom nước thải thành phố.

- Đối với nước mưa được bố trí các đoạn rãnh thoát nước mưa. Chủ dự án sẽ thường xuyên nạo vét rãnh thoát nước định kỳ 01 tuần /lần.

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt được bố trí thùng chứa hàng ngày và hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải của địa phương (Công ty TNHH Huy Hoàng)

- Đối với chất thải nguy hại, pin hỏng được bố trí thùng phi có dán nhãn khác biệt, thu gom, lưu trữ tạm thời tại kho chứa của dự án.

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

Dự án có tính chất hoạt động là dạy và học nên khối lượng phát sinh chất thải bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải từ bể xử lý nước thải. Theo dự kiến, tải lượng và thành phần ô nhiễm ít, không đáng kể.

Chủ dự án cũng đưa ra các biện pháp, xây dựng các công trình, lắp đặt các thiết bị nhằm giảm thiểu các nguồn gây ô nhiễm, hạn chế phát thải ra ngoài môi trường. Các biện pháp được đề cập chi tiết tại chương IV của báo cáo, chủ dự án đảm bảo chất lượng nước thải phát sinh đạt quy chuẩn theo quy định trước khi thải ra ngoài môi trường.

Do đó, việc thực hiện dự án không gây ảnh hưởng đến môi trường nền và phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường.

CHƯƠNG III

HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NỘI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

1.1. Chất lượng các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Trong quá trình triển khai thực hiện, các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án như môi trường không khí, môi trường nước mặt và môi trường đất của dự án. Chất lượng các thành phần môi trường như sau:

1.1.1. Chất lượng môi trường không khí

Khu vực thực hiện dự án tại đường Tổ Sơn, phường Chi Lăng, thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn với đặc trưng địa hình bằng phẳng. Khu vực thực hiện dự án là nơi tập trung đông dân cư sinh sống, không tập trung nhiều ngành nghề thương mại công nghiệp. Do đó, chất thải vào môi trường không khí chủ yếu chịu ảnh hưởng từ phương tiện giao thông.

Để đánh giá hiện trạng thực tế môi trường khu vực, chủ dự án đã tiến hành lấy mẫu hiện trạng kết quả thể hiện tại bảng 3.5. Theo kết quả phân tích các mẫu khí xung quanh và tiếng ồn tại thời điểm quan trắc nêu trên cho thấy: Các thông số đo, phân tích được đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép.

1.1.2. Chất lượng môi trường nước mặt

Cách khu vực thực hiện dự án khoảng 500m có hồ nước tự nhiên được hình thành từ trước do người dân tự đào với mục đích nuôi cá. Hồ nước là vùng đất trũng có nước mưa và các nguồn nước khe đọng lại tạo thành hồ, có diện tích khoảng 150 m², lưu vực của hồ nhỏ nên không gây ngập úng, độ dốc min $\geq 3\%$ nên thoát nước nhanh, ven bờ hồ có các rãnh khơi thông nước chảy thẳng ra ruộng, mương nước chảy liên tục nên không có hiện tượng tràn nước khi mưa to.

Để đánh giá hiện trạng thực tế môi trường khu vực, chủ dự án đã tiến hành lấy mẫu hiện trạng kết quả thể hiện tại bảng 3.6. Theo kết quả phân tích các mẫu nước mặt tại thời điểm quan trắc nêu trên cho thấy: Các thông số đo, phân tích được đều có giá trị nằm trong giới hạn cho phép.

1.1.3. Chất lượng môi trường đất

Khu vực thực hiện dự án đã có mặt bằng từ trước. Do vậy, tổng thể hiện trạng đất của dự án không bị tác động bởi các yếu tố gây ô nhiễm.

Để đánh giá hiện trạng thực tế môi trường khu vực, chủ dự án đã tiến hành lấy mẫu hiện trạng kết quả thể hiện tại bảng 3.7. Theo kết quả phân tích hiện trạng môi trường đất tại dự án cho thấy chất lượng đất chưa có dấu hiệu ô nhiễm, các thông số có nồng độ nằm trong giới hạn cho phép.

1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường có thể bị tác động do dự án

Khu vực thực hiện dự án nằm trong khu vực trung tâm thành phố Lạng Sơn, có nhiều dân cư sinh sống. Theo số liệu điều tra thực tế, tại khu vực thực hiện dự án có thảm thực vật thứ sinh bao gồm các quần xã như những loại cỏ may, cỏ gừng và các dạng bụi thứ sinh.

Hệ động vật hiện nay trong khu vực dự án chủ yếu các loài chim sâu, sẻ, chích chòe, chào mào tự nhiên và một số loài lưỡng cư chuột, rắn, ếch, nhái, ... không nằm trong danh mục loài nguy cấp, quý hiếm, ưu tiên bảo vệ.

Khu vực dự án và xung quanh không có vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển và các khu dự trữ thiên nhiên khác, không có các công trình văn hóa, tôn giáo hay các di tích lịch sử.

Căn cứ số liệu điều tra hiện trạng khu vực thực hiện dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường. Các loài thực vật, động vật không thuộc danh mục loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ. Do vậy, việc thực hiện dự án không gây tác động tới các yếu tố trên.

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

2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải

2.1.1. Đặc điểm về địa lý

Dự án “Sửa chữa một số hạng mục trường THPT Hoàng Văn Thụ” có địa chỉ tại: Đường Tô Sơn, phường Chi Lăng, thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn có diện tích đất toàn trường là 19.507,02 m², diện tích dự án sửa chữa, cải tạo là 3.408 m² mục đích xây dựng trường học, có các mặt tiếp giáp như sau:

- Phía Bắc giáp: Đường Đèo Giang, đường Tô Sơn
- Phía Đông giáp: Đường Tô Sơn.

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sửa chữa một số hạng mục trường
THPT Hoàng Văn Thụ”*

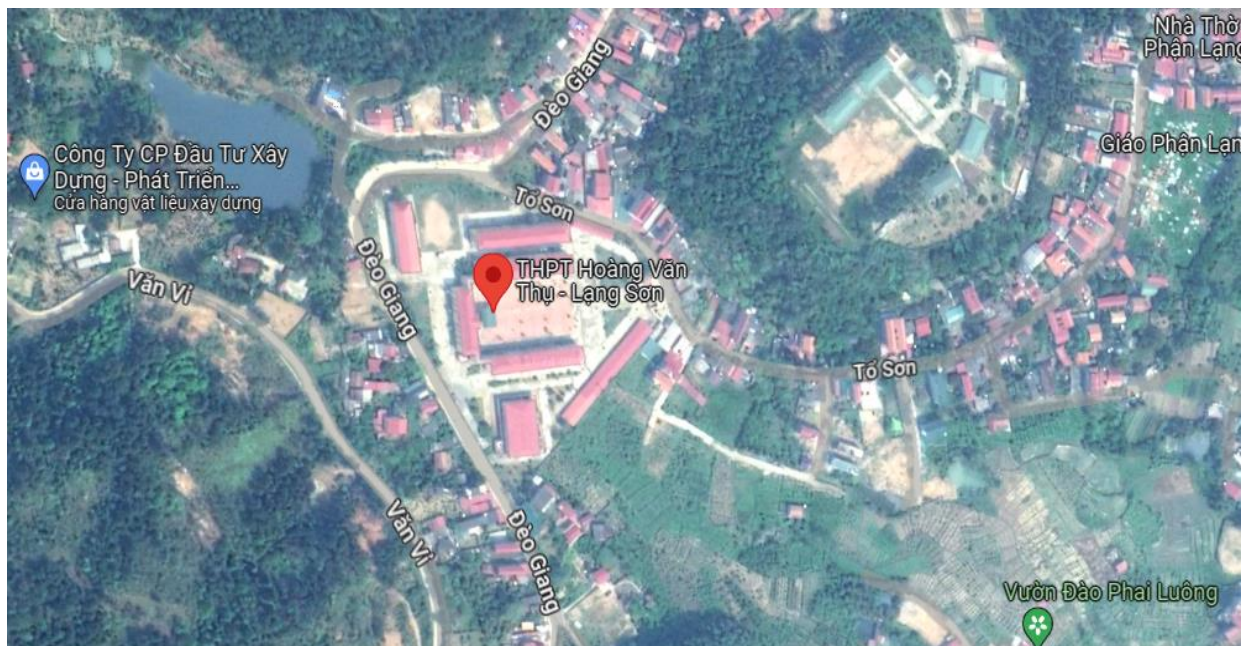
- Phía Tây giáp: đường Đèo Giang
- Phía Nam giáp: đất của dân.

Các điểm tọa độ theo bảng sau:

Bảng 3.1: Tọa độ ranh giới của dự án

Tên điểm	Tọa độ VN2000		Tên điểm	Tọa độ VN2000	
	X(m)	Y(m)		X(m)	Y(m)
1	2416000	447993	11	2415930	447995
2	2415991	447994	12	2415928	447986
3	2415996	448054	13	2415927	448002
4	2416007	448051	14	2415915	448003
5	2415984	447994	15	2415922	448061
6	2415971	447997	16	2415933	448062
7	2415977	448056	17	2415898	448009
8	2415988	448053	18	2415900	448029
9	2415968	447980	19	2415867	448033
10	2415968	447990	20	2415867	448013

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư)



Hình 4: Sơ đồ vị trí thực hiện dự án.

Dại diện chủ đầu tư: Sở giáo dục và đào tạo Lạng Sơn.

Đơn vị tư vấn: Chi nhánh Công ty Cổ phần EJC tại Lạng Sơn

2.1.2: Đặc điểm địa hình

Khu đất thực hiện dự án có đặc điểm địa hình địa mạo mang những nét đặc trưng của vùng Đông Bắc với nhiều khối núi và dãy đá vôi hoặc núi đất. Kiểu địa hình đồng bằng bồi tụ trên máng trũng và đáy thung lũng, được cấu tạo bởi các trầm tích Đệ Tứ dọc theo đứt gãy hoặc máng trũng, chịu sự hạ lún tương đối. Các đồng bằng này có bề mặt khá bằng phẳng, bề ngang tương đối hẹp. Đó là đồng bằng dọc thung lũng sông Kỳ Cùng ở khu vực Thất Khê, Na Dương và thành phố Lạng Sơn có độ cao 170-300m. Nhìn chung cao độ nền hiện trạng hầu như không bị ảnh hưởng ngập úng, không gây ra các dòng chảy xoáy gây sạt lở, nền địa chất khá ổn định có độ dốc thuận lợi để thoát nước tự chảy.

2.1.3. Hệ thống sông suối, kênh, rạch, ao hồ khu vực tiếp nhận nước thải

Thành phố Lạng Sơn có mật độ mạng lưới sông trung bình khoảng $8 \div 1,2 \text{ km/km}^2$. Tại đây có nhiều con suối nhỏ, ao hồ với các tên gọi khác nhau, chế độ dòng chảy phụ thuộc chủ yếu vào các chế độ mưa và điều kiện mặt đệm. Các sông suối chảy qua địa bàn có đặc điểm sau:

- Độ sâu trung bình các suối biến động theo từng tháng trong năm, nhìn chung từ các tháng V – IX mực nước các suối đạt giá trị thấp nhất, từ tháng XI đến tháng II mực nước đạt giá trị cao, cao nhất là tháng I – II/năm. Độ sâu trung bình lớn nhất là 4 m, độ sâu thấp nhất là 0,5m.

- Vào mùa mưa, lưu tốc dòng chảy khu vực thượng lưu từ 50 -250 mm/s; khu vực trung tâm từ 60 – 160 mm/s và khu vực hạ lưu từ 28 – 240 mm/s. Vào mùa khô, lưu tốc dòng chảy khu vực thượng lưu từ 30 – 122 mm/s; khu vực trung tâm từ 24 – 135 mm/s và khu vực hạ lưu từ 41 – 165 mm/s.

2.1.4. Đặc điểm thủy văn của nguồn nước

Sông Kỳ Cùng chảy qua địa phận Thành phố Lạng Sơn dài 19 km, lưu lượng trung bình là $2.300 \text{ m}^3/\text{s}$ và rộng 6 – 8 m. Chế độ thủy văn của sông Kỳ Cùng được chia thành 02 mùa: Mùa lũ và mùa khô. Vào mùa mưa, bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 11 là thời điểm mực nước của sông cao. Từ tháng 7 đến tháng 11 mực nước luôn duy trì ở mức cao, lũ chính tập trung vào ba tháng 8, 9, 10. Mực nước cao nhất (đỉnh lũ) thường xuất hiện vào tháng 8 hoặc tháng 9. Mùa khô, bắt đầu từ cuối tháng 11 đầu tháng 12, mực nước có xu thế xuống thấp dần và tiếp tục xuống chậm cho đến cuối tháng 3, đầu tháng 4 năm sau.

Tháng 3 là tháng có mực nước kiệt nhất trong năm. Nhìn chung thời gian xuất hiện mực nước kiệt nhất là ổn định. Ba tháng có mực nước thấp nhất là 2, 3, 4, hầu như không có thay đổi qua các năm.

(Nguồn: Nguyễn Văn Giang, Nghiên cứu khu hệ cá lưu vực sông Bằng Giang – Kỳ Cùng thuộc địa vùn Việt Nam, 2018)

2.2. Chất lượng nguồn nước tiếp nhận nước thải của dự án

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là sông Kỳ Cùng đoạn chảy qua thành phố Lạng Sơn. Sông Kỳ Cùng tiếp nhận nước thải của các hộ dân và doanh nghiệp trên địa bàn thành phố.

Về đánh giá chất lượng nguồn nước tiếp nhận, hiện nay thành phố Lạng Sơn đã xây dựng các nhà máy xử lý nước thải như Nhà máy xử lý nước thải tại thôn Nà Pàn, xã Hoàng Đồng, nhà máy xử lý nước thải tại khu TĐC và dân cư Nam thành phố Lạng Sơn thuộc xã Mai Pha,... Kết quả chất lượng nước mặt của Sông Kỳ Cùng tại bảng sau:

Bảng 3.2: Kết quả quan trắc chất lượng nước mặt lục địa tại khu vực TP. Lạng Sơn đợt II năm 2020

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả						QCVN 08-MT:2015/ BTNMT	
			NM1	NM2	NM3	NM4	NM5	NM6	A2	B1
1	DO	mg/L	4,8	3,8	4,2	5,1	4,2	5,3	≥5	≥4
2	BOD ₅	mg/L	7,6	16,3	11,5	8,2	11,3	13,5	6	15
3	COD	mg/L	19,2	38,4	22,4	17,7	22,4	27,5	15	30
4	Amoni (NH ₄ ⁺)	mg/L	0,04	16,03	1,5	<0,01	0,29	0,035	0,3	0,9
5	Nitrat (NO ₃ ⁻)	mg/L	0,29	0,07	0,03	<0,02	0,5	1,9	5	10
6	Phosphat (PO ₄ ³⁻)	mg/L	0,09	1,14	0,17	<0,02	0,1	<0,02	0,2	0,3
7	Coliforms	MPN/100mL	1500	3000	900	530	2100	1400	5.000	7.500

(Nguồn: Báo cáo kết quả quan trắc môi trường - Vùng quan trắc: tỉnh Lạng Sơn - đợt II năm 2020, Chi cục Bảo vệ môi trường tỉnh Lạng Sơn)

Ghi chú: QCVN 08-MT:2015/ BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

(A2): Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp hoặc các mục đích sử dụng như loại B₁ và B₂; so sánh với mẫu NM4;

(B1) Dùng cho mục đích tưới tiêu, thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2; so sánh với các mẫu NM1, NM2, NM3, NM5 và NM6.

* Nhận xét:

Chất lượng nước sông Kỳ Cùng tại thành phố Lạng Sơn đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT (B1).

2.3. Các hiện tượng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận chất thải

Trong vòng bán kính 2km tính từ dự án có các nguồn thải cùng xả nước thải vào nguồn tiếp nhận nước thải gồm:

- Nguồn nước thải sinh hoạt của các hộ dân xung quanh
- Đặc trưng của nguồn thải này là nước thải sinh hoạt. Thành phần chủ yếu là hàm lượng BOD₅, COD, TSS, Coliform và hàm lượng hữu cơ cao... Nước thải các hộ dân xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại ngầm 3 ngăn sau đó dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của thành phố cuối cùng thoát ra nguồn tiếp nhận.

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

Để đánh giá cụ thể hiện trạng môi trường khu vực Dự án ở thời điểm hiện tại cũng như tạo cơ sở cho việc đánh giá những thay đổi đến môi trường khu vực Dự án trong tương lai của Dự án, Chủ Dự án đã kết hợp với Chi nhánh Công ty Cổ phần EJC tại Lạng Sơn và Công ty Cổ phần tập đoàn FEC là đơn vị đã có giấy chứng nhận đủ điều kiện quan trắc môi trường số VIMCERT 279) tiến hành lấy mẫu, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường hiện trạng khu vực Dự án và vùng tiếp giáp có dự báo là vùng chịu ảnh hưởng từ Dự án, dựa theo các văn bản ban hành của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy trình quan trắc.

- *Thiết bị quan trắc tại hiện trường:*

- + Bơm lấy mẫu bụi
- + Máy đo tiếng ồn rion
- + Thiết bị lấy mẫu khí;
- + Máy định vị tọa độ GPS Map 78;
- + Máy đo vi khí hậu Testo .

- Thiết bị phân tích phòng thí nghiệm:

- + Máy quang phổ tử ngoại khả kiến UVVis 2800;
- + Tủ FTC90E BOD, HACH – Hoa kỳ;
- + Máy cất đạm Kjeldahl, Buret;
- + Tủ âm, tủ sấy;
- + Thiết bị đo đa chỉ tiêu Horiba;
- + Các thiết bị phân tích trong phòng thí nghiệm.

Bảng 3.3: Phương pháp lấy mẫu và phân tích các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, đất, nước tại khu vực Dự án

TT	Thông số	Phương pháp lấy mẫu	Phương pháp phân tích
Môi trường không khí			
1	Nhiệt độ ^(*)	Theo thông tư 10/2021/TT-BTNMT quy định về quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn	QCVN 46:2022/BTNMT
2	Tiếng ồn ^(*)		TCVN 7878-2:2018
3	NO ₂		TCVN 6137: 2009.
4	SO ₂		TCVN 5971: 1995.
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(*)		TCVN 5067: 1995.
6	CO		TN/K.06.
Môi trường nước mặt			
1	pH ^(*)	Theo thông tư 10/2021/TT-BTNMT quy định về quy trình kỹ thuật quan trắc môi trường nước mặt	TCVN 6492:2011
2	BOD ₅ ^(*)		SMEWW 5210B:2023
3	COD		SMEWW 5220C:2023
4	TDS		SOP/HT/N.05
5	TSS ^(*)		TCVN 6625:2000
6	Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N) ^(*)		TCVN 6179-1: 1996
7	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)		TCVN 6494-1:2011
Môi trường đất			
1	Cadimi (Cd)	Theo thông tư 10/2021/TT-BTNMT quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010
2	Chì (Pb)		US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010
3	Đồng (Cu)		US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B
4	Kẽm (Zn)		US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B

Quá trình đo đạc và lấy mẫu được thực hiện trong điều kiện trời nắng và mẫu được bảo quản trước khi vận chuyển về Phòng thí nghiệm (Biên bản lấy mẫu được đính kèm phụ lục). Vị trí lấy mẫu được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 3.4: Các vị trí đo đạc, lấy mẫu

TT	Kí hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ	Thời gian lấy mẫu	Thời gian phân tích
I	Môi trường không khí				
	KXQ	Tại khu vực thực hiện dự án	X=21.839326, Y=106.749411	23/01/2024	23/01/2024 đến 01/02/2024
II	Nước mặt				
	NM	Mẫu nước tại hồ cách khu vực thực hiện dự án 500m	X=21.842086, Y=106.753056	23/01/2024	23/01/2024 đến 01/02/2024
Đất					
III	Đ	Mẫu đất tại khu vực thực hiện dự án	X=21.839523, Y=106.749555	23/01/2024	23/01/2024 đến 01/02/2024

3.1. Chất lượng môi trường không khí

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh của khu vực thực hiện Dự án (chi tiết được đính kèm phụ lục báo cáo) được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.5: Chất lượng không khí xung quanh khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 05:2023/BTNMT
				KXQ.01	KXQ.02	KXQ.03	Trung bình 1 giờ ⁽¹⁾
1	Nhiệt độ ^(*)	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	7,1	7,0	7,4	-

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sửa chữa một số hạng mục trường THPT Hoàng Văn Thụ”

2	Tiếng ồn ^(*)	dBA	TCVN 7878-2:2018	59,7	61,6	60,1	70 ^a
3	NO ₂	µg/Nm ³	TCVN 6137: 2009.	46	42	47	200
4	SO ₂	µg/Nm ³	TCVN 5971: 1995.	54	48	56	350
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(*)	µg/Nm ³	TCVN 5067: 1995.	163	172	168	300
6	CO	µg/Nm ³	TN/K.06.	4.726	4.805	4.880	30.000

(Nguồn: Công ty Cổ phần tập đoàn FEC)

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí ;
- (a) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Tiếng ồn;
- KTH: Không thực hiện; - " < " : Kết quả nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;
- (-): Không quy định;
- (*): Thông số đã được công nhận Vilas.

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Như vậy, chất lượng không khí khu vực dự án tương đối tốt.

3.2. Chất lượng môi trường nước mặt

Kết quả phân tích nước mặt tại khu vực xây dựng Dự án được thể hiện tại bảng sau đây:

Bảng 3.6: Chất lượng nước mặt khu vực dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT
-----------	-----------------	---------------	------------------------------	----------------	---------------------------



Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sửa chữa một số hạng mục trường THPT Hoàng Văn Thụ”

				NM.01	NM.02	NM.03	Bảng 3 - Mức phân loại chất lượng nước (mức B)⁽¹⁾
1	pH ^(*)	-	TCVN 6492:2011	7,40	7,50	7,30	6 ÷ 8,5
2	BOD ₅ ^(*)	mg/L	SMEWW 5210B:2023	7	10	8	≤ 6
3	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2023	18	24	20	≤ 15
4	TDS	mg/L	SOP/HT/N.05	350	355	368	-
5	TSS ^(*)	mg/L	TCVN 6625:2000	11	15	13	≤ 15
6	Amoni (NH ₄ ⁺) (tính theo N) ^(*)	mg/L	TCVN 6179-1: 1996	0,27	0,26	0,37	-
7	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/L	TCVN 6494-1:2011	1,8	1,8	2,4	-

(Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn FEC)

Ghi chú: Quy chuẩn so sánh:

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

- (1): + Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước; + Mức C: Chất lượng nước xấu. Hệ sinh thái trong nước có lượng oxy hoà tan giảm mạnh do chứa một lượng lớn các chất ô nhiễm. Nước không gây mùi khó chịu, có thể được sử dụng cho các mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp;;

- KTH: Không thực hiện; - " < ": Kết quả nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;

- (-): Không quy định;

- (*): Thông số đã được công nhận Vilas.

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu phân tích chủ yếu đều nằm trong giới hạn cho phép. Môi trường nước mặt ở



khu vực thực hiện còn Dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

3.3. Chất lượng môi trường đất

Qua quá trình khảo sát hiện trạng môi trường khu vực để lập báo cáo, nhóm khảo sát đã tiến hành lấy mẫu đất tại khu vực dự án. Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất khu vực thực hiện Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.7: Chất lượng môi trường đất của Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 03:2023/BTNMT
				Đ.01	Đ.02	Đ.03	Giá trị giới hạn - Loại 1
1	Cadimi (Cd)	mg/kg đất khô	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	0,37	0,34	0,35	4
2	Chì (Pb)	mg/kg đất khô	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	1,4	1,6	1,4	200
3	Đồng (Cu)	mg/kg đất khô	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	41,0	43,1	42,1	150
4	Kẽm (Zn)	mg/kg đất khô	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	118	127	119	300

(Nguồn: Công ty Cổ phần Tập đoàn FEC)

*Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;
- KTH: Không thực hiện; - " < ": Kết quả nhỏ hơn giới hạn định lượng (LOQ) của phương pháp;
- (-): Không quy định.

*** Đánh giá sự phù hợp của địa điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án**

Qua các kết quả phân tích môi trường đất, nước và không khí xung quanh. Nhận thấy khu vực thực hiện dự án có chất lượng môi trường tốt, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm



CHƯƠNG IV

ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ

MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

1.1. Công trình xử lý nước thải

1.1.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu đối với nước mưa chảy tràn

Để giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn ra khu vực xung quanh, dự án sẽ thực hiện các biện pháp:

- Ưu tiên xây dựng hạng mục thoát nước mưa để đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của dự án trước. Theo khảo sát hiện trạng, gần khu vực thi công xây dựng đã có rãnh thoát nước có nắp đậy do vậy chủ dự án sẽ tận dụng các công trình cống, rãnh thoát nước đã có sẵn trong khu vực dự án.

- Vệ sinh mặt bằng thi công mỗi cuối ngày làm việc, thu gom rác thải nhằm giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn.

- Không vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu trong những ngày mưa, tránh vật liệu bị nước mưa cuốn trôi xuống khu vực ruộng rau của hộ dân phía dưới dự án.

- Quản lý dầu mỡ, vật liệu độc hại theo đúng quy định.

- Thực hiện thi công cuốn chiếu: Tiến hành đào đắp, xây dựng đến đâu, thu dọn mặt bằng ngay đến đó.

** Đối với quá trình hoạt động hiện tại:*

Để giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn đối với quá trình hoạt động hiện tại, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

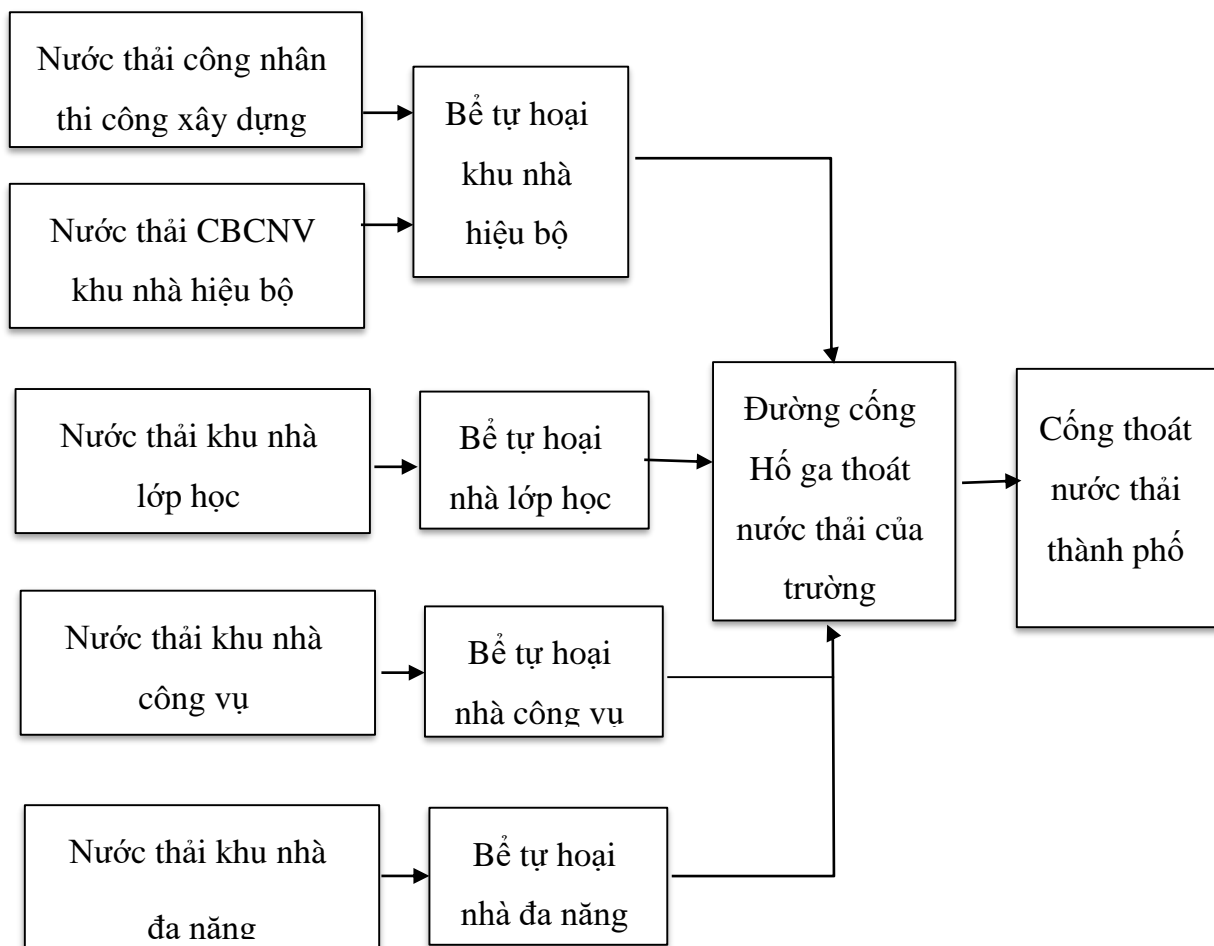
- Chủ dự án luôn thực hiện các biện pháp nhằm kiểm soát chất lượng nước mưa, thường xuyên quét dọn hệ thống cống, rãnh thu gom thoát nước mưa, đặc biệt là sau những ngày mưa lớn.

- Vệ sinh mặt bằng sân trường và các khu vực lớp học sau mỗi ngày làm việc, thu gom rác thải nhằm giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn.

1.1.2 Công trình, biện pháp giảm thiểu đối với nước thải sinh hoạt

Do dự án chỉ cải tạo, sửa chữa các hạng mục nên hệ thống xử lý nước thải sinh

hoạt được tận dụng và không thay đổi so với hệ thống thu gom cũ. Quá trình phát sinh nước thải sinh hoạt của công nhân làm việc tại dự án cũng như của học sinh và giáo viên giảng dạy tại dự án như sau:



Hình 5: Quá trình thu gom nước thải sinh hoạt

Nước thải phát sinh của công nhân thi công xây dựng và nước thải khu nhà hiệu bộ của trường được thu gom về bể tự hoại khu nhà hiệu bộ có thể tích 12 m^3 ($2\text{m} \times 2\text{m} \times 3\text{m}$) nước thải sau xử lý từ bể tự hoại chảy về đường ống thu gom nước thải của trường sau đó chảy về hệ thống đường ống thu gom nước thải thành phố.

Nước thải phát sinh tại khu nhà lớp học được thu gom về bể tự hoại của khu nhà lớp học có thể tích 54 m^3 ($6\text{m} \times 3\text{m} \times 3\text{m}$) nước thải sau xử lý từ bể tự hoại chảy về đường ống thu gom nước thải của trường sau đó chảy về đường ống thu gom nước thải của thành phố.

Nước thải phát sinh khu nhà công vụ được thu gom về bể tự hoại của khu nhà có thể tích 12 m³ (2x 2 x 3)m nước thải sau xử lý từ bể tự hoại chảy về đường ống thu gom nước thải của trường sau đó chảy về đường ống thu gom nước thải của thành phố.

Nước thải phát sinh tại khu nhà đa năng được thu gom về bể tự hoại của khu nhà có thể tích 5,07 m³(3 x1,3 x1,3)m nước thải sau xử lý từ bể tự hoại chảy về đường ống thu gom nước thải của trường sau đó chảy về đường ống thu gom nước thải của thành phố.

Do vậy khu nhà vệ sinh đáp ứng xử lý triệt để lượng nước thải phát sinh cho toàn bộ công nhân tham gia xây dựng dự án.

**Đối với công nhân xây dựng làm việc tại dự án*

Tổng lưu lượng nước cấp là 1,2 m³/ngày đêm. Tổng lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp bằng 1,2 m³/ ngày đêm.

- Nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý trước khi thải ra môi trường, đảm bảo hàm lượng các chất gây ô nhiễm trong nước sau khi xử lý nằm trong giới hạn cho phép QCVN 14:2008/BTNMT (cột B).

- Sử dụng công nhân địa phương, có điều kiện tự túc ăn ở. Tổ chức hợp lý nhân lực trong các giai đoạn thi công.

Với lưu lượng nước thải 1,2 m³/ngày đêm chủ dự án dự kiến tận dụng khu nhà vệ sinh có sẵn tại khu vực nhà hiệu bộ của trường.

Bể tự hoại của khu vực nhà hiệu bộ có diện tích khoảng 12 m³ (2m x 2m x 3m) trong khi số người làm việc tại khu vực nhà hiệu bộ khoảng 77 người với lượng phát sinh nước thải là 1,54 m³/ ngày. Do đó bể tự hoại của khu nhà hiệu bộ hoàn toàn đáp ứng được nhu cầu xả thải của toàn bộ công nhân làm việc tại dự án. Nước thải sau khi xử lý tại bể tự hoại sẽ chảy về đường cống dẫn có các hố ga thoát nước dọc sân trường sau đó thoát về đường ống thu gom nước thải thành phố và chảy về sông Kỳ Cùng.

Bể tự hoại được xây bằng gạch loại A đặc, vữa xi măng mác 75, thành trong bể trát 2 lớp vữa xi măng mác 100 (Lớp 1 dày 15 khía quả trám, lớp 2 dày 10 có đánh màu chống thấm), trát xong sau 15 ngày thì xả nước 1/3 bể ngâm 7 ngày theo dõi xem có rò rỉ không sau đó mới xả đủ, nắp bể tự hoại sau khi gác tấm đan dùng vữa xi măng mác 100 chít mạch kín. Dưới đáy bể được xây như sau: Bên dưới xây bê tông lót mác 100 đá

4x6, lớp trên xây bê tông đáy bề mức 200.

Hố ga thoát nước thải với số lượng 17 chiếc, kích thước 1,38m x 1,38m, được xây dựng như sau: Đất nền đầm chặt K=0,9, cát đen đầm chặt k=0,95, lớp trên là bê tông đá 2x4 M150 dày 100, trên cùng là lớp bê tông đá 2x4 mác 100 tạo lòng máng, thành rãnh xây gạch chỉ vữa M75 vữa trát M75.

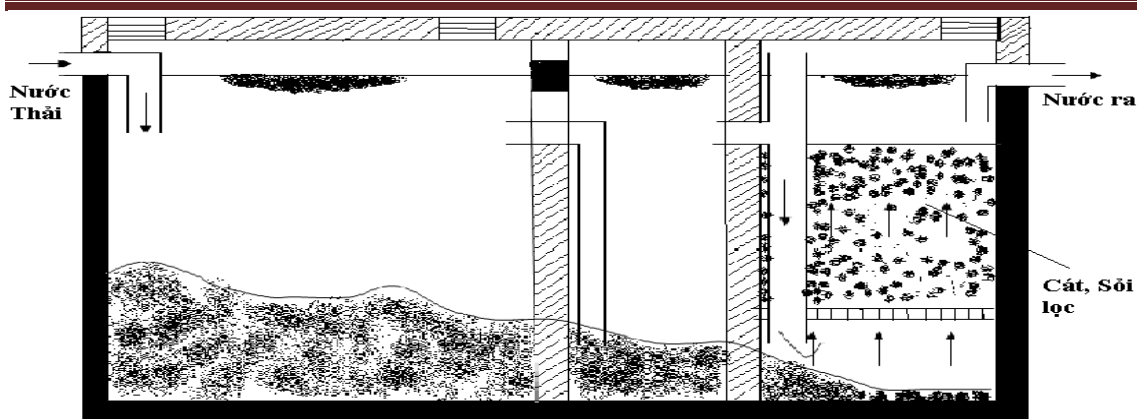
Hố ga ngăn hơi được xây dựng xem kẽ với hố ga thoát nước thải, số lượng 5 chiếc, kích thước (1,15 x 1,38) m, cuối cùng là lớp cát đen đầm chặt K= 0,95, bên trên là lớp bê tông đá 2x4 M150, thành xây gạch chỉ vữa M75 vữa trát M75, tấm đan BTCT có kích thước (1140 x 780 x 70)m, đường ống thông hơi là đường ống có tiết diện Ø N200.

Bể tự hoại 3 ngăn cải tiến Bastaf có khả năng điều hoà nồng độ, lưu lượng chất thải trong nước rất tốt. Nhờ đó hạn chế tối đa tình trạng lắng đọng, tạo điều kiện thuận lợi cho vi khuẩn kỵ khí phát triển từ đó tăng thời gian lưu bùn và đem lại hiệu quả xử lý cặn bã cao gấp 2-3 lần so với các loại hầm cầu thông thường. Bể tự hoại cải tiến được thiết kế gồm 3 ngăn chính; Ngăn chứa, ngăn lắng, ngăn lọc. Mỗi ngăn lại đảm nhận những nhiệm vụ khác nhau:

Ngăn chứa: Trong bể tự hoại 3 ngăn cải tiến, ngăn chứa có diện tích lớn nhất, thường bằng $\frac{1}{2}$ tổng diện tích của hầm cầu. Đây là nơi tiếp nhận chất thải từ bên ngoài xả vào khi còn chưa phân huỷ. Sau khi chất thải đã được đưa vào ngăn chứa sẽ xảy ra quá trình lên men và phân huỷ, rồi chuyển hoá thành bùn cặn chìm xuống dưới đáy. Những chất thải khó phân huỷ sẽ được xử lý ở các giai đoạn sau.

Ngăn lắng: Diện tích ngăn lắng trong bể tự hoại cải tiến Bastaf nhỏ hơn so với ngăn chứa, thường được thiết kế bằng $\frac{1}{4}$ so với tổng diện tích của bể. Chức năng chính của ngăn lắng là đón nhận những chất thải khó phân huỷ và không thể phân huỷ từ ngăn chứa chuyển sang. Trải qua quá trình lắng cặn, nếu gặp điều kiện thuận lợi thì những chất thải này sẽ biến thành chất khí và thoát ra ngoài.

Ngăn lọc: Đa phần ngăn lọc sẽ được xây dựng với diện tích bằng ngăn lắng. Các chất thải nhẹ lơ lửng trong nước chảy từ ngăn thứ 2 sang, sau một khoảng thời gian nhất định sẽ được lọc sạch và chìm xuống dưới đáy bể, trong khi đó phần nước trong sẽ theo đường ống thoát nước chảy ra ngoài.



Hình 6: Mô hình bể tự hoại 3 ngăn

Nguyên lý hoạt động:

Các chất thải từ bồn cầu và một số khu vực khác được thiết kế chung đường ống như lỗ thoát sàn, chậu rửa nhà bếp... dưới tác động của lực nước sẽ được đẩy xuống ngăn chứa. Tại đây các chất thải dễ phân huỷ (đạm, protein, chất béo, nước tiểu...) sẽ lên men và chuyển hoá thành bùn cặn.

Tiếp theo, những chất khó phân huỷ như (kim loại, nhựa, lông tóc, vật cứng...) sẽ được chuyển sang ngăn lắng. Khi gặp điều kiện thuận lợi(tải trọng chất thải, lưu lượng dòng chảy, nhiệt độ, thời gian lưu nước, cấu tạo và vi khuẩn trong bể) chúng sẽ hoá thành các chất khí.

Cuối cùng, là những chất thải lơ lửng trong nước từ ngăn lắng sẽ chảy sang ngăn thứ 3. Sau một thời gian, chúng sẽ được lọc sạch và chìm xuống dưới nên khi nguồn nước thải xả ra bên ngoài sẽ trong hơn, không còn mùi hôi thối như lúc đầu.

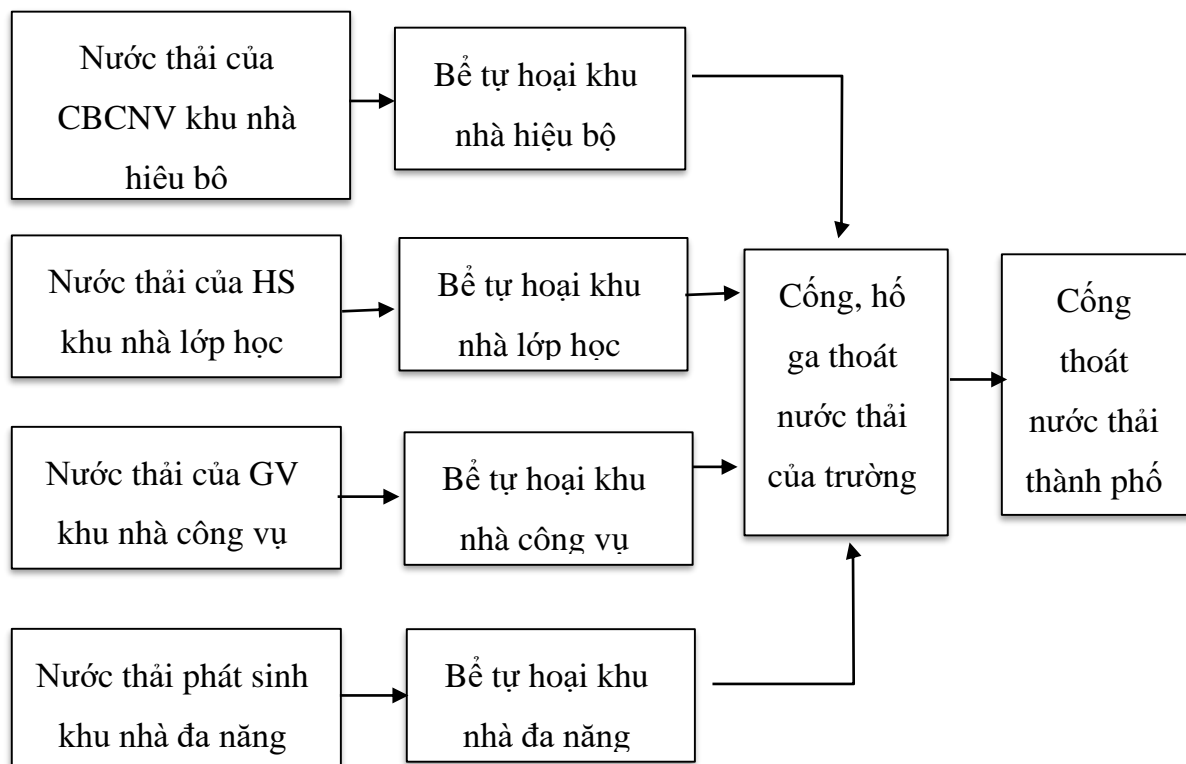
-Hố ga lắng cặn:

Hố ga có nhiệm vụ chính là nơi tập trung vận hành, luân chuyển lượng lớn nước thải để tránh tắc nghẽn. Đồng thời khoảng không ở đáy hố để chứa đựng và giữ lại các chất rắn thải, lọc lại dòng nước để khi nước thoát ra khỏi hố sẽ trong hơn một lượng đáng kể.

Nguyên lý hoạt động của hố ga vô cùng đơn giản, khi nước chảy qua đường ống sẽ đọng lại ở hố ga. Tại hố ga này, lượng chất thải rắn trong dòng chảy sẽ được chạy qua nơi có tiết diện nhỏ và chìm xuống đáy hố, giữ lại lượng chất thải bị lắng, nhờ đó dòng nước thải ra và đi tiếp chu trình sẽ ngày một trong hơn, đồng thời giúp cho đường ống không bị tắc nghẽn và dẫn đến tràn nước.

* Đối với quá trình hoạt động hiện tại của dự án:

Quá trình thu gom và xử lý nước thải của dự án, như sau:



Hình 7: Quá trình thu gom nước thải

Nước thải khu nhà hiệu bộ của trường được thu gom về bể tự hoại khu nhà hiệu bộ có thể tích 12 m^3 (2m x 2m x 3m) nước thải sau xử lý từ bể tự hoại chảy về đường ống thu gom nước thải của trường sau đó chảy về hệ thống đường ống thu gom nước thải thành phố.

Nước thải phát sinh tại khu nhà lớp học được thu gom về bể tự hoại của khu nhà lớp học có thể tích 54 m^3 (6x3x3)m nước thải sau xử lý từ bể tự hoại chảy về đường ống thu gom nước thải của trường sau đó chảy về đường ống thu gom nước thải của thành phố.

Nước thải phát sinh khu nhà công vụ được thu gom về bể tự hoại của khu nhà có thể tích 12 m^3 (2x 2 x 3)m nước thải sau xử lý từ bể tự hoại chảy về đường ống thu gom nước thải của trường sau đó chảy về đường ống thu gom nước thải của thành phố.

Nước thải phát sinh tại khu nhà đa năng được thu gom về bể tự hoại của khu nhà có thể tích $5,07 \text{ m}^3$ (3 x 1,3 x 1,3)m nước thải sau xử lý từ bể tự hoại chảy về đường ống

thu gom nước thải của trường sau đó chảy về đường ống thu gom nước thải của thành phố.

(Cấu tạo, chức năng và nguyên lý hoạt động của bể tự hoại, hố ga lắng cặn được nêu tại mục 1.1.2)

1.1.3. Nước thải thi công xây dựng

- Để hạn chế tác động của nước thải xây dựng chủ dự án và nhà thầu sẽ áp dụng các biện pháp sau:

+ Tiết kiệm nước tối đa cho việc phục vụ thi công, tận dụng lại nước thải phát sinh để phục vụ cho thi công nếu có thể.

+ Quá trình thi công xây dựng đến đâu gọn đến đấy, không dàn trải trên toàn bộ diện tích nhằm hạn chế lượng mưa kéo theo chất bẩn, nhất là vào mùa mưa lũ.

+ Các phương tiện hoạt động thi công khi đến hạn bảo dưỡng hoặc thay dầu được đưa tới các gara chuyên nghiệp để xử lý các vấn đề liên quan đến kỹ thuật. Không thực hiện thay dầu, sửa chữa tại khu vực để hạn chế tới mức thấp nhất sự rơi vãi hoặc đổ tuý tiện các loại dầu máy có chứa thành phần độc hại ra môi trường.

+ Lượng nước thải thi công xây dựng có thể phát sinh do nước rò rỉ từ quá trình phối trộn vật liệu xây dựng. Lượng này thường rất nhỏ ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường. Tuy nhiên để giảm khả năng phát sinh và tác động của lượng nước thải này chủ dự án có các biện pháp sau:

Quy hoạch thành một khu chứa và trộn nguyên vật liệu trong suốt quá trình thi công.

Yêu cầu nhà thầu thi công gọn, giữ vệ sinh mặt bằng sau mỗi ca làm việc.

Sử dụng tỷ lệ nước phối trộn vật liệu vừa đủ, hạn chế rò rỉ nước ra ngoài môi trường, đồng thời tiết kiệm nguồn nước.

Yêu cầu nhà thầu xây dựng không thi công vào ngày có mưa to, bão lũ.

+ Thực hiện xây dựng hệ thống thoát nước tạm thời ở khu vực thi công. Các mương rãnh thoát nước có bố trí hố ga lắng cặn.

❖ *Đánh giá ưu, nhược điểm hiệu quả biện pháp BVMT giảm thiểu ô nhiễm môi trường nước*

* *Ưu điểm:* Đơn giản, dễ thực hiện.

* *Nhược điểm*: Phải thường xuyên quán triệt nâng cao ý thức làm việc, sinh hoạt của công nhân.

* *Mức độ khả thi*: Có mức độ khả thi cao.

* *Hiệu quả của biện pháp*: Sau khi sử dụng biện pháp giảm thiểu nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng, sẽ đáp ứng được yêu cầu bảo vệ môi trường đặt ra.

Thuyết minh chi tiết về quy mô, công suất, công nghệ của công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải công nghiệp (nếu có):

+ Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của từng nhà thầu thi công, xây dựng dự án, đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường;

+ Công trình thu gom, xử lý các loại chất thải lỏng khác như hóa chất thải, hóa chất súc rửa đường ống..., đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật về môi trường.

1.2. Công trình lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

1.2.1. Chất thải rắn xây dựng.

- CTR phát sinh trong quá trình xây dựng là các loại phế thải, vật liệu xây dựng rơi vãi trong quá trình xây dựng: gạch, sắt thép vụn, bao bì, chai, lọ... những chất thải này gây cản trở trong xây dựng, đi lại và làm mất an toàn trong thi công. Để giảm thiểu tác động, Chủ dự án thực hiện quản lý chất thải rắn theo đúng quy định của Nghị định 08/2022/NĐ-CP về quản lý chất thải, cụ thể như sau:

- Hạn chế tối đa phế thải phát sinh trong thi công bằng việc tính toán hợp lý vật liệu, giáo dục, tăng cường nhắc nhở công nhân ý thức tiết kiệm và thắt chặt quản lý, giám sát công trình.

- Các phế liệu là các chất trơ, không gây độc như gạch vỡ, đất cát dư có thể tận dụng cho việc san lấp mặt bằng.

- Các phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng như bao bì xi măng, chai lọ, các mẫu sắt thép dư thừa,... bán cho đơn vị thu mua.

- Che chắn các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng nhằm hạn chế phát sinh vật liệu rơi vãi trên đường.

- Phân công công nhân vệ sinh thu gom chất thải rắn phát sinh.

- Sau khi tái sử dụng toàn bộ đất đào và một phần chất thải rắn xây dựng cho công

trình, các chất thải rắn xây dựng còn thừa (vụn vữa, giấy, bao bì...) sẽ thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đi xử lý.

- Lựa chọn nhà cung cấp nguyên vật liệu đảm bảo về thông số kỹ thuật, tránh lẫn tạp chất và chất lượng thấp sẽ làm gia tăng khối lượng CTR trong giai đoạn này do loại bỏ tạp chất, dễ hỏng vỡ.

- Sử dụng các loại xe vận chuyển có chất lượng tốt và phải có bạt che tránh rơi vãi. Nếu xảy ra tình trạng rơi vãi đất đá, cát sỏi,... trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu sẽ tiến hành dọn dẹp, thu gom sạch sẽ, tránh gây ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực và đảm bảo an toàn cho người tham gia giao thông.

Tổng khối lượng nguyên vật liệu cung cấp cho dự án là 3.394,3 tấn. Căn cứ vào giáo trình quản lý và xử lý CTR, Nguyễn Văn Phước, NXB Xây dựng, 2008 và số liệu thực tế một số dự án tương tự khi thi công các công trình xây dựng, khối lượng CTR trong quá trình thi công ước tính bằng 0,01% tổng khối lượng nguyên vật liệu (gồm nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn và nguyên liệu rơi vãi) có khối lượng khoảng: $0,01\% \times 3.394,3 = 0,3394$ tấn.

Lượng chất thải này là không nhiều, vì vậy chủ dự án sẽ tận dụng để đầm nền và đắp kè khu vực khuôn viên cây xanh.

1.2.2. Chất thải rắn sinh hoạt

** Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của công nhân*

Lượng công nhân thi công của dự án khoảng 20 người, ước tính lượng rác phát sinh là 0,5 kg/người/ngày. Do vậy rác thải sinh hoạt trong giai đoạn thi công là 10kg/ngày chủ dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- Tuyển dụng công nhân tại địa phương có điều kiện ăn nghỉ tại nhà nhằm giảm bớt lượng rác thải sinh hoạt phát sinh.

- Tại công trường: Sử dụng chung thùng chứa rác thải sinh hoạt với toàn bộ GV và HSSV làm việc tại dự án.

+ Đối với rác là kim loại, nhựa, lon được thu gom và bán phế liệu.

+ Đối với rác thải sinh hoạt khác (không tái sử dụng được): Chủ đầu tư hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý (Công ty TNHH MTV Tâm Đức Ls)
Tần suất thu gom: 1 ngày

- Bên cạnh đó chủ dự án tuyên truyền giáo dục ý thức giữ gìn vệ sinh của công nhân xây dựng, tránh việc vứt rác bừa bãi gây mất vệ sinh và mỹ quan.

** Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động hiện tại của dự án:*

Trong quá trình hoạt động hiện tại của dự án có phát sinh chất thải rắn sinh hoạt. Với số lượng giáo viên và học sinh giảng dạy và học tập tại trường là 1.237 người (1160 học sinh và 77 giáo viên), ước tính lượng rác là 0,5 kg/người/ ngày. Do vậy khối lượng rác thải sinh hoạt trong giai đoạn này là 618,5 kg/ ngày. Chủ dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu, như sau:

- Bố trí thùng chứa rác thải sinh hoạt có dung tích 220 lít tại khu vực cuối sân trường, có nắp đậy, có bánh xe thuận lợi cho di chuyển. Không được để lẫn với rác thải xây dựng và được thu gom hàng ngày.

- Tại các lớp học và tại các phòng khu nhà hiệu bộ, bố trí thùng chứa rác loại 60L, có nắp đậy, trong các thùng bố trí nilon bọc thùng để chứa rác đảm bảo vệ sinh và thuận tiện khi thay.

Rác thải sẽ được phân loại ngay tại nguồn:

- Chất thải rắn tái sử dụng, tái chế: tái sử dụng hoặc bán phế liệu đối với chất thải có khả năng tái chế và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom (Công ty TNHH Huy Hoàng) Tần suất thu gom 1 ngày/ lần.

- Các chất thải không tái sử dụng, tái chế: Thu gom và xử lý cùng với rác thải sinh hoạt.

- Bên cạnh đó chủ dự án tuyên truyền giáo dục ý thức giữ gìn vệ sinh của học sinh sinh viên, tránh việc vứt rác bừa bãi gây mất vệ sinh và mỹ quan.

- Toàn bộ rác thải sinh hoạt từ các công trường được thu gom, vận chuyển xử lý đúng quy định, việc vận chuyển do tổ vệ sinh thực hiện hàng ngày.



Hình 8: Khu vực lưu chứa CTR

1.2.3. CTNH

- Quản lý CTNH theo đúng các quy định hiện hành về CTNH
- Tận dụng khu lưu chứa CTNH tại khu vực nhà kho có sẵn của dự án.
- Thùng chứa CTNH là thùng chứa có nắp, có bánh xe để thuận tiện di chuyển và được dán nhãn phân loại. Chủ dự án thực hiện việc quản lý chất thải nguy hại theo quy định của pháp luật và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom khi lượng chất thải đạt khối lượng (Không lưu trữ quá 1 năm).

- Bố trí 03 thùng chứa CTNH loại 100L, có nắp đậy, đặt dưới khu vực có mái che, nền lát gạch hoa.

- Ngoài ra, quy định cấm tuyệt đối các đơn vị thi công không được đốt các rác thải, giẻ lau có thấm dầu, dầu cặn, dầu thừa làm ô nhiễm không khí khu vực Dự án và nguy cơ gây hỏa hoạn.

1.3: Công trình xử lý bụi và khí thải.

Trong giai đoạn này, để hạn chế giảm thiểu những tác động tiêu cực tới môi trường không khí, các biện pháp được áp dụng như sau:

- Khi thi công xây dựng, phá dỡ, thực hiện che chắn bằng các tấm lưới/tấm tôn/tấm bạt để hạn chế bụi, vật liệu thi công phát tán ra bên ngoài môi trường và ảnh hưởng tới dân cư xung quanh khu vực Dự án.

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu không được chở quá tải, cần che chắn tránh rơi

vãi vật liệu làm phát tán bụi ra môi trường.

- Nguyên vật liệu sử dụng cho khu vực Dự án được phủ kín hạn chế gió phát tán bụi vào môi trường.

- Bố trí thời gian vận chuyển phù hợp, tránh vận chuyển vào giờ cao điểm.

- Không bốc dỡ, phá dỡ vào cách ngày mưa, gió lớn.

- Nếu bốc dỡ trong những ngày nắng nóng sẽ kết hợp tưới nước dập bụi.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho CBCNV làm việc trực tiếp.

- Công nhân thi công xây dựng, chấp hành đúng nội quy công trường và an toàn lao động.

- Yêu cầu xe, phương tiện, máy móc, thiết bị thi công có đủ điều kiện về an toàn kỹ thuật môi trường do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp, người điều khiển phải có Giấy phép lái xe, chứng chỉ đào tạo quy định. Thực hiện các biện pháp an toàn giao thông khi cho xe lưu thông trên đường.

- Đảm bảo tốc độ vận chuyển khi tham gia giao thông.

- Điều phối xe tải và các máy móc thi công hợp lý, không hoạt động tập trung, và đồng thời để hạn chế thải ra môi trường lượng khí thải quá lớn trong cùng một thời điểm.

- Chọn nguồn cung cấp vật liệu trong khu vực thị trấn Hưu Lũng và một số khu vực lân cận để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nguyên vật liệu, nhằm giảm thiểu tối đa bụi và các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố.

- Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ phương tiện vận tải và thiết bị thi công.

- Khuyến khích nhà thầu xây dựng sử dụng năng lượng thân thiện với môi trường giảm thiểu phát thải khí thải độc hại ra môi trường.

- Sử dụng nhiên liệu đúng với thiết kế của các động cơ

- Không được chở quá trọng tải qui định;

- Trang bị các thiết bị an toàn lao động cá nhân cho công nhân như mũ, mặt nạ, quần áo bảo hộ lao động...

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

Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ máy móc, thiết bị và các phương tiện xe cơ giới, Chủ dự án phối hợp nhà thầu thi công áp dụng các biện pháp sau:

- Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân tiếp xúc trực tiếp với nguồn phát sinh tiếng ồn.

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

- Thường xuyên duy tu bảo dưỡng các thiết bị máy móc, thực hiện chế độ bổ sung dầu mỡ theo định kỳ.

- Xây dựng lịch trình thi công hợp lý, giảm mật độ các loại phương tiện thi công trong cùng một thời điểm.

Ngoài ra, để hạn chế sự ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung trong quá trình xây dựng đến khu vực xung quanh, các máy móc gây tiếng ồn lớn như máy gạt, máy xúc, máy ủi,... không được khai thác vào ban đêm và giờ nghỉ ngơi của người dân để tránh ảnh hưởng đến sinh hoạt của công nhân và cuộc sống sinh hoạt thường ngày của nhân dân cạnh khu vực thi công. Thời gian thi công hoạt động từ khoảng khung giờ sau 06h00-11h30 và 13h00-18h00.

1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có):

1.5.1. Biện pháp giảm thiểu tác động đến trật tự, an ninh xã hội

Chủ đầu tư cũng đề xuất các biện pháp khác phối hợp để hạn chế các tác động mang tính xã hội đối với công nhân lao động tại công trường và cộng đồng dân cư tại khu vực. Cụ thể:

- Sử dụng các công nhân địa phương. Nếu trong trường hợp là công nhân từ nơi khác đến, cần khai báo tạm trú cho công nhân từ nơi khác đến với chính quyền sở tại.

- Quan tâm đến ý kiến cộng đồng về kế hoạch thực hiện Dự án cũng như thông báo cho chính quyền và người dân địa phương kế hoạch triển khai Dự án.

- Giữ mối liên hệ tốt với chính quyền địa phương và dân cư trong vùng để được thông báo và kết hợp giải quyết các vấn đề phát sinh xung đột trong quá trình thực hiện Dự án.

1.5.2. Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông

Trong giai đoạn thi công, lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ quá trình thi công dự án không quá lớn. Để hạn chế các tác động có thể xảy ra như: ùn tắc giao thông khu vực, tai nạn giao thông. Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Hạn chế tần suất, mật độ phương tiện vận tải trong giờ cao điểm, tại các điểm giao cắt hay tuyến đường có mật độ giao thông cao.

- Hạn chế các phương tiện tập trung cùng một thời điểm.

- Người lái và điều khiển ô tô, máy thi công phải qua đào tạo có giấy phép lái xe và chứng chỉ quy định.

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng các xe vận chuyển.

- Lắp đèn, biển báo, thanh chắn và các thiết bị điều khiển khác để điều hành chỉ dẫn giảm ách tắc giao thông tại các vị trí cần thiết.

1.5.3. Biện pháp an toàn lao động

- Lập rào chắn tại khu vực công trường thi công, có bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm tại hai đầu vào khu vực thi công;

- Treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ trong khu vực thi công tránh các tai nạn đáng tiếc; thi công ban đêm phải có đủ ánh sáng;

- Các đường dây dẫn điện tạm trên công trường được kiểm tra thường xuyên nhất là khi thi công vào mùa mưa bão;

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, các thiết bị ứng phó kịp thời với sự cố xảy ra;

- Kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thường xuyên đảm bảo thiết bị luôn hoạt động tốt;

- Bố trí bảo vệ giải quyết các vấn đề về tai nạn lao động, tai nạn giao thông, tranh chấp tài sản, tranh chấp trong sinh hoạt giữa công nhân với nhau và công nhân với nhân dân trong vùng;

- Chủ đầu tư thường xuyên kiểm tra và phối hợp với địa phương giám sát việc chấp hành các nội quy an toàn lao động của nhà thầu thi công; các biện pháp phòng ngừa tai nạn lao động phải được phê duyệt theo quy định tại Thông tư số 22/2010/TT-BXD của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình.

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

2.1. Công trình xử lý nước thải.

2.1.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu đối với nước mưa chảy tràn

- Dự án bố trí các đoạn rãnh thoát nước mưa dọc theo tuyến đường trong dự án để thu gom nước mưa chảy từ mái nhà và mặt đường.

- Nước mưa trên các mái nhà được thu gom bằng hệ thống sê nô mái, thoát theo đường ống nhựa PVC D90 chảy xuống các rãnh thoát.

- Nước mặt sân đường nội bộ sẽ tự thoát dọc theo các trục đường.

- Rãnh thoát nước mưa được thoát trực tiếp vào rãnh thoát nước chung khu vực.

- Rãnh thoát nước của dự án có chiều dài 640m, trên rãnh thoát nước có các hố ga thoát nước mưa, có 3 loại hố ga với số lượng như sau

+ Hố ga loại 1 số lượng 5 cái, được xây dựng như sau: Đất nén đầm chặt $K=0,90$, lớp trên là cát đen đầm chặt $k=0,90$, bê tông đá $2x4$ M150 dày 100, lớp trên cùng trát vữa xi măng M75 dày 2cm đánh màu vữa xi măng nguyên chất.

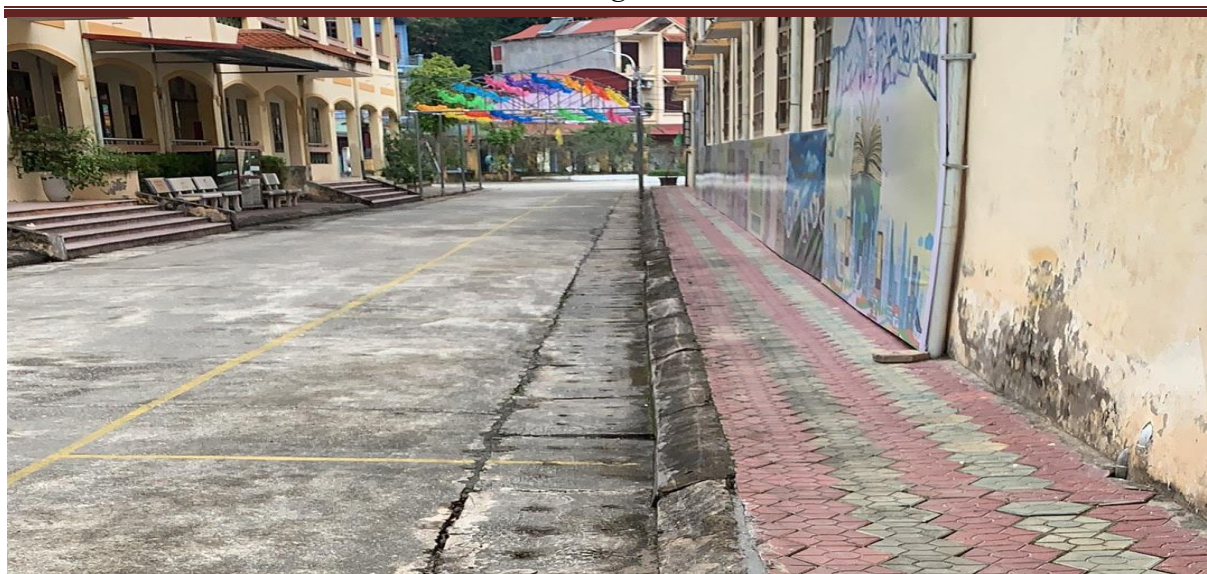
+ Hố ga loại 2 số lượng 4 cái, được xây dựng như sau: lớp duvois cát đen đầm chặt $K=0,95$ bên trên là lớp bê tông đá $2x4$ M150, thành xây gạch chỉ vữa M75 vữa trát M75, trên thành hố là lớp bê tông đá $1x2$ M200.

+ Hố ga loại 3 số lượng 6 cái, kích thước $(1,68 \times 1,3)$ m được xây dựng như sau: Lớp cát hạt trung đầm chặt $K=0,95$, bên trên là lớp bê tông đá $2x4$ M150, thành xây gạch chỉ đặc vữa mác 75, thành trát vữa xi măng mác 75 dày 2cm.

+ Rãnh thoát nước có chiều dài 640m, rãnh được xây dựng như sau: lớp cuối cùng là lớp đất nền đầm chặt $k=0,90$, bên trên lớp cát đen đầm chặt $k=0,95$, lớp bê tông đá $2x4$ M100 dày 100, trên cùng trát vữa xi măng mác 75 dày 2cm + đánh màu vữa xi măng nguyên chất, thành rãnh xây gạch chỉ đặc vữa mác 75 dày 2cm + đánh màu vữa xi măng nguyên chất, tấm đan BTCT M200.

- Hệ thống thoát nước mưa nội bộ được thiết kế theo nguyên tắc tự chảy. Ngoài ra, chủ dự án sẽ thường xuyên nạo vét rãnh thoát nước định kỳ 06 tháng/lần (tần suất thay đổi vào mùa mưa có thể tăng 01 tháng/lần).

Như vậy chất lượng nước mưa chảy tràn trong khu vực dự án đã phân nào được kiểm soát cũng như nhằm phòng ngừa rủi ro, sự cố môi trường xảy ra.

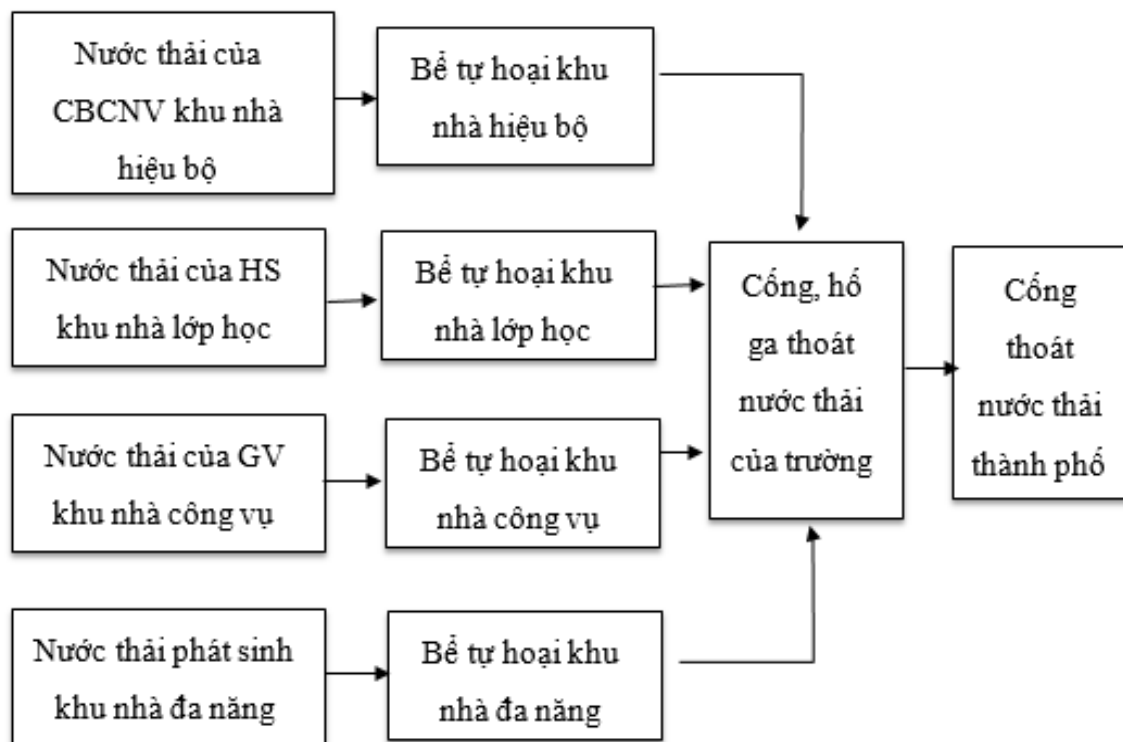


Hình 9: Hiện trạng rãnh thu gom nước mưa

2.1.2: Công trình, biện pháp giảm thiểu đối với nước thải sinh hoạt

Tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt của dự án là 26,26 m³/ngày (theo tính toán ở chương I). Lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% lượng nước cấp (Theo điểm a, mục 1, điều 39, Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 về thoát nước và xử lý nước thải), do đó lượng nước thải sinh hoạt là khoảng 26,28 m³/ngày.

Chủ dự án thực hiện thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt như sau:



Hình 10: Công trình thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt

Nước thải khu nhà hiệu bộ của trường được thu gom về bể tự hoại khu nhà hiệu bộ có thể tích 12 m³ (2m x 2mx 3m) nước thải sau xử lý từ bể tự hoại chảy về đường ống thu gom nước thải của trường sau đó chảy về hệ thống đường ống thu gom nước thải thành phố.

Nước thải phát sinh tại khu nhà lớp học được thu gom về bể tự hoại của khu nhà lớp học có thể tích 54 m³ (6x3x3)m nước thải sau xử lý từ bể tự hoại chảy về đường ống thu gom nước thải của trường sau đó chảy về đường ống thu gom nước thải của thành phố.

Nước thải phát sinh khu nhà công vụ được thu gom về bể tự hoại của khu nhà có thể tích 12 m³ (2x 2 x 3)m nước thải sau xử lý từ bể tự hoại chảy về đường ống thu gom nước thải của trường sau đó chảy về đường ống thu gom nước thải của thành phố.

Nước thải phát sinh tại khu nhà đa năng được thu gom về bể tự hoại của khu nhà có thể tích 5,07 m³(3 x1,3 x1,3)m nước thải sau xử lý từ bể tự hoại chảy về đường ống thu gom nước thải của trường sau đó chảy về đường ống thu gom nước thải của thành phố.

Cấu tạo của bể tự hoại và hố ga thu gom xử lý nước thải, như sau:

Bể tự hoại được xây bằng gạch loại A đặc, vữa xi măng mác 75, thành trong bể trát 2 lớp vữa xi măng mác 100 (Lớp 1 dày 15 khía quả trám, lớp 2 dày 10 có đánh màu chống thấm), trát xong sau 15 ngày thì xả nước 1/3 bể ngâm 7 ngày theo dõi xem có dờ rỉ không sau đó mới xả đủ, nắp bể tự hoại sau khi gác tấm đan dùng vữa xi măng mác 100 chít mạch kín. Dưới đáy bể được xây như sau: Bên dưới xây bê tông lót mác 100 đá 4x6, lớp trên xây bê tông đáy bể mác 200.

Hố ga thoát nước thải với số lượng 17 chiếc, kích thước (1,38 x 1,38 x 1,15)m, được xây dựng như sau: Đất nền đầm chặt K=0,9, cát đen đầm chặt k=0,95, lớp trên là bê tông đá 2x4 M150 dày 100, trên cùng là lớp bê tông đá 2x4 mác 100 tạo lòng máng, thành rãnh xây gạch chỉ vữa M75 vữa trát M75.

Hố ga ngăn hơi được xây dựng xem kẽ với hố ga thoát nước thải, số lượng 5 chiếc, kích thước (1,15 x 1,38x 1,38) m, cuối cùng là lớp cát đen đầm chặt K= 0,95, bên trên là lớp bê tông đá 2x4 M150, thành xây gạch chỉ vữa M75 vữa trát M75, tấm đan BTCT có kích thước (1140 x 780 x 70)m, đường ống thông hơi là đường ống có tiết diện Ø

N200.

Bảng 4.1: Kích thước chi tiết các bể xử lý nước thải:

TT	Tên công trình	SL	Kích thước			Thể tích (m ³)	Hiện trạng
			Dài (m)	Rộng (m)	Cao (m)		
1	Bể tự hoại khu nhà hiệu bộ	1	3	2	2	12	Đã có
2	Bể tự hoại khu nhà lớp học	1	6	3	3	54	Đã có
3	Bể tự hoại khu nhà công vụ	1	3	2	2	12	Đã có
4	Bể tự hoại khu nhà đa năng	1	3	1,3	1,3	5,07	Đã có
5	Hố ga thoát nước thải	17	1,38	1,38	1,38	2,63	Đã có
6	Hố ga ngăn hơi	5	1,15	1,38	1,38	2,19	Đã có

*** Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các công trình:**

-Bể tự hoại cải tiến BASTAF:

Bể tự hoại cải tiến 3 ngăn Bastaf được xây dựng như sau:Tầng cuối là đất thiên nhiên đầm chặt, sau đó là lớp bê tông đá 4*6 mác 150# dày 100, sàn đáy bể dày 100 bê tông mác 200#, sau đánh màu bằng xi măng nguyên chất, láng vữa xi măng mác 75# dày 20, bên trên có sàn nắp bể dày 100 bê tông mác 200#. Trên nắp bể có thiết kế chừa lỗ D200 có nắp đậy bằng gang.

Bể tự hoại cải tiến BASTAF là bể phản ứng kỵ khí, sử dụng các ngăn lọc kỵ khí với vách ngăn mỏng giúp điều hoà lưu lượng nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải ngăn chặn sự lắng đọng của chất thải. Quá trình hoạt động của bể góp phần tạo môi trường, điều kiện thuận lợi cho các vi khuẩn kỵ khí có ích phát triển trong từng giai đoạn, tăng thời gian lưu bùn.

Hiệu quả xử lý hiệu suất hoạt động của bể BASTAF là BOD₅ đạt 71 đến 85%, hàm lượng chất lơ lửng SS đạt đến 75%, COD đạt 75 đến 90%, TSS đạt 75% đến 95%.

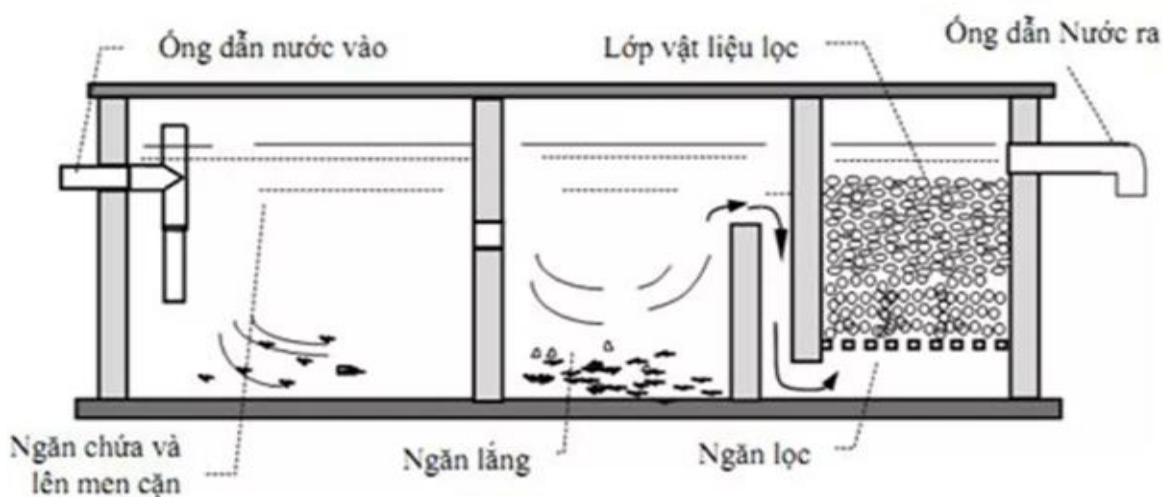
Cấu tạo của bể tự hoại 3 ngăn cải tiến BASTAF: Gồm 3 ngăn tương ứng với 3 chức năng chính là chứa - lọc - lắng.

Ngăn chứa: Là nơi mà những chất thải sau khi không sử dụng sẽ xả trực tiếp vào và diễn ra quá trình phân huỷ trong đó. Những chất thải có thể phân huỷ thì sau một thời gian chúng sẽ trở thành bùn. Trong khi đó những chất thải khó phân huỷ thì sẽ bị đọng

lại. Đây là ngăn chứa có diện tích lớn nhất trong 3 ngăn của bể Bastaf. Do đảm nhận nhiệm vụ chứa chất thải từ khi chưa phân huỷ nên diện tích chúng lớn bằng 2 ngăn còn lại cộng với nhau.

Ngăn lọc: Đây là nơi mà những chất thải sau khi được xử lý ở ngăn chứa sẽ nằm ở vị trí này. Ngăn lọc của bể tự hoại 3 ngăn cải tiến có chức năng lọc các chất thải lơ lửng và chúng chiếm $\frac{1}{4}$ thể tích của toàn bộ bể tự hoại cải tiến.

Ngăn lắng: Ngăn lắng là nơi dự trữ những chất thải không phân huỷ từ ngăn chứa. Diện tích của ngăn này cũng bằng diện tích của ngăn lọc, tức chiếm $\frac{1}{4}$ tổng thể tích bể tự hoại 3 ngăn cải tiến BASTAF.



Hình 11: Mô hình bể tự hoại 3 ngăn cải tiến Bastaf

Nguyên lý hoạt động: Chất thải sau khi vệ sinh, xả thải thì sẽ được dẫn theo đường ống D90, D110 xuống ngăn chứa của bể BASTAF. Những chất có thể phân huỷ như đạm, chất béo, nước tiểu,... sẽ được phân huỷ ngay tại đây còn những chất không thể phân huỷ sẽ được chuyển sang ngăn lắng. Những chất khó phân huỷ như tóc, kim loại, nhựa nằm trong ngăn lắng khi gặp điều kiện thuận lợi (về nhiệt độ, lưu lượng dòng chảy, tải trọng chất thải, cấu tạo và vi khuẩn trong nước) sẽ có thể tự chuyển hoá thành chất khí.

Với quá trình xử lý nước sinh hoạt bằng bể tự hoại 3 ngăn cải tiến này, những chất thải sau khi được xử lý sẽ giảm được thể tích cũng như mùi hôi thối đáng kể.

-Hố ga lắng cặn:

Hố ga có nhiệm vụ chính là nơi tập trung vận hành, luân chuyển lượng lớn nước thải để tránh tắc nghẽn. Đồng thời khoảng không ở đáy hố để chứa đựng và giữ lại các

chất rắn thải, lọc lại dòng nước để khi nước thoát ra khỏi hồ sẽ trong hơn một lượng đáng kể.

Nguyên lý hoạt động của hồ ga vô cùng đơn giản, khi nước chảy qua đường ống sẽ đọng lại ở hồ ga. Tại hồ ga này, lượng chất rắn trong dòng chảy sẽ được chảy qua nơi có tiết diện nhỏ và chìm xuống đáy hồ, giữ lại lượng chất thải bị lắng, nhờ đó dòng nước thải ra và đi tiếp chu trình sẽ ngày một trong hơn, đồng thời giúp cho đường ống không bị tắc nghẽn và dẫn đến tràn nước.

2.2. Công trình xử lý Bụi, khí thải

*** Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động giao thông**

Khi dự án đi vào hoạt động, các loại phương tiện ra vào dự án sẽ làm gia tăng khói bụi với thành phần gây ô nhiễm chủ yếu là các chất khí thoát ra từ quá trình đốt cháy nhiên liệu như bụi, SO_x, NO_x, CO,... Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau để khắc phục nguồn ô nhiễm này:

- Toàn bộ mặt bằng sân bãi của dự án được bê tông hóa, vệ sinh thường xuyên và tưới nước nhằm giảm bụi, cát bị cuốn bay vào trong không khí.
- Ban hành quy định đối với tốc độ xe, tải trọng xe khi ra vào dự án.
- Không cho xe nổ máy (đối với xe máy) đi vào khu vực sân trường.
- Trồng cây xanh xung quanh dự án nhằm hấp thụ ánh nắng, giảm ồn và giảm bụi, khí thải phát tán vào môi trường xung quanh.

*** Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống thu gom nước thải, xử lý nước thải và khu tập kết rác thải**

- Nước thải sinh hoạt và nước mặt được xây dựng thiết kế riêng biệt. Mùi từ nước thải sinh hoạt có thể thoát ra từ các miệng cống thu nước thải gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh vì vậy chủ dự án sẽ có các biện pháp xây dựng hợp lý để giảm thiểu các tác động của mùi này.

- Tiến hành hướng dẫn phân loại CTR ngay từ nguồn thải. Thu gom CTR từ các khu vực dự án. Bố trí các thùng chứa chất thải.

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải được nạo vét và thuê đơn vị hút định kỳ (Tần suất 6 tháng/ lần)

- Hợp đồng với các đơn vị có đủ chức năng đến để thu gom, vận chuyển CTR và

đem đi xử lý. Tần suất 1 lần/ngày.

2.3. Chất thải rắn

2.3.1. CTR sinh hoạt:

Trong giai đoạn hoạt động ổn định của dự án, chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động giáo viên và học sinh làm việc tại dự án. Lượng rác thải phát sinh bao gồm: Rác thải hữu cơ (rau quả, thực phẩm thừa, hỏng, giấy vụn,...), rác thải vô cơ (bao nylon, vỏ lon, thủy tinh, kim kẹp,...).

Bảng 4.2: Lượng CTR phát sinh lớn nhất trong ngày

<i>TT</i>	<i>Đối tượng</i>	<i>Tiêu chuẩn (kg)</i>	<i>Số người</i>	<i>Tổng CTR</i>
1	Giáo viên làm việc tại dự án	0,5	77	38,5
2	Học sinh học tại trường	0,5	1.160	580
Tổng		618,5kg		

- Lượng chất thải sinh hoạt chứa chủ yếu là chất hữu cơ dễ phân hủy, sẽ không gây nguy hại với môi trường nếu có biện pháp xử lý thích hợp.

- Chất thải rắn sinh hoạt của dự án yêu cầu thực hiện phân loại tại nguồn:

+ Chất thải có khả năng tái sử dụng: vỏ hộp, thùng chứa,... khuyến khích tái sử dụng.

+ Chất thải có khả năng tái chế: thùng carton, túi nilon, nhựa, giấy, kim loại,... khuyến khích bán cho đơn vị có nhu cầu thu mua.

+ Đối với các loại chất thải khác: Chủ dự án bố trí thùng rác ngay nơi phát sinh (*văn phòng, nhà vệ sinh*) để thu gom rác thải.

- Thành lập tổ vệ sinh thu gom rác thải sinh hoạt phát sinh, tiến hành phân loại và quản lý các loại theo quy định.

- Tại khu vực nhà hiệu bộ, nhà công vụ bố trí thùng rác loại 50L tại các phòng ban, số lượng khoảng 20 chiếc.

- Bố trí 5 thùng nhựa loại 220L, có nắp đậy để lưu chứa chất thải sinh hoạt phát sinh. Vị trí các thùng chứa đặt tại vị trí trước khu vực nhà lớp học và nhà ở nội trú.

- Phối hợp với công ty TNHH Huy Hoàng thu gom, vận chuyển và đem đi xử lý. Tần suất 1 lần/ngày.

- Tuyên truyền, nâng cao ý thức của CBCNV và HS nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường, hạn chế gây ô nhiễm.

2.3.2. Chất thải nguy hại

*Số lượng CTNH phát sinh

Bảng 4.3: Chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên chất thải	Trạng thái	Khối lượng (kg/ năm)	Mã CTNH
1	Pin hỏng	Rắn	10	16 01 12
Tổng		10kg/ năm		

*Biện pháp giảm thiểu

- Ước tính khối lượng chất thải phát sinh khoảng **10 kg/ năm** (Theo thống kê tại bảng 4.3). Chủ dự án thực hiện các biện pháp như sau:

- Quản lý CTNH theo đúng hướng dẫn của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết về một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và 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.

- Phân loại chất thải nguy hại phát sinh, không để chất thải nguy hại lẫn với các nguồn chất thải nguy hại khác làm gia tăng khối lượng chất thải nguy hại.

- Bố trí 01 thùng phi có nắp đậy, dung tích 100L, trên có dán nhãn, có mã CTNH đựng riêng chất thải nguy hại, các thùng phi này được lưu trữ tại kho lưu trữ CTNH có mái che, có biển tên theo quy định đặt tại khu vực dưới gầm cầu thang khu nhà hiệu bộ.

- Chủ dự án bàn giao quản lý thuê đơn vị có đủ chức năng thực hiện thu gom và đem đi xử lý theo quy định.

2.4. Nguồn không liên quan đến chất thải

2.4.1: Tiếng ồn, độ rung:

Để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn, độ rung, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Ban hành quy định đối với tốc độ xe, tải trọng xe khi ra vào dự án.
- Không cho xe nổ máy khi di chuyển vào trong khu vực sân trường;
- Không dùng còi trong khu vực dự án;
- Trồng cây xanh xung quanh dự án nhằm hấp thụ ánh nắng, giảm ồn và giảm bụi,

khí thải phát tán vào môi trường xung quanh.

2.4.2: Sự cố giao thông

- Đề ra những quy định cụ thể về khu vực đỗ xe.
- Tuyên truyền an toàn giao thông cho toàn bộ nhân viên
- Khi xảy ra tai nạn giao thông tổ chức sơ cấp cứu tại chỗ theo đúng hướng dẫn và nhanh chóng đưa người bị nạn đi cấp cứu. Cử người giữ nguyên hiện trường và làm việc với cơ quan chức năng.

2.4.3. Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông

- Các xe vận chuyển không chở quá tải trọng; bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý; hạn chế tần suất, mật độ phương tiện vận tải trong giờ cao điểm...;
- Hạn chế các phương tiện tập trung cùng một thời điểm;
- Quy định tốc độ xe ra vào khu vực thi công phù hợp với tốc độ quy định của Dự án khoảng 10 km/h;
- Đảm bảo các xe phục vụ Dự án có đăng kiểm do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp;
- Người lái và điều khiển ô tô, máy thi công phải qua đào tạo có giấy phép lái xe và chứng chỉ quy định;
- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng các xe vận chuyển;
- Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết thông báo tình trạng khu vực Dự án.

2.5. Sự cố, rủi ro trong quá trình hoạt động

2.5.1. Sự cố cháy nổ, phòng cháy chữa cháy.

- Xây dựng phương án PCCC trình Công an tỉnh xem xét, phê duyệt để làm cơ sở thực hiện.
- Xây dựng nội quy PCCC của dự án và treo ở những vị trí dễ quan sát.
- Tổ chức đội ngũ PCCC được tập huấn thường xuyên theo hướng dẫn của Công an PCCC tỉnh Lạng Sơn.
- Trang bị các họng cứu hỏa đến từng khu vực dự án và không ảnh hưởng tới công tác thoát nạn và triển khai cứu chữa khi có cháy xảy ra; các khu vực và khu vực có nguy cơ cháy cao (tủ điện) có đặt các bình cứu hỏa xách tay (bình bột CO₂), ngoài ra ban quản lý trường còn trang bị hệ thống chữa cháy và tủ chữa cháy đảm bảo các tiêu chuẩn và quy định hiện hành.

- Đào tạo hướng dẫn và tập huấn cho cán bộ trong dự án, dán bảng hướng dẫn các bước thực hiện khi có sự cố cháy nổ tại khu vực trường.

- Bảo đảm thực hiện nghiêm chỉnh các yêu cầu quy phạm phòng chống cháy nổ.

2.5.2. Sự cố dịch bệnh

- Định kỳ 1 lần/tháng phun thuốc sát trùng toàn bộ khu vực trường.

- Thực hiện tốt công tác vệ sinh chống nhiễm khuẩn tại dự án.

- Thực hiện tốt công tác thu gom, phân loại chất thải sinh hoạt, trong đó có các chất thải có tính chất nhiễm, truyền nhiễm bệnh.

- Phối hợp với trung tâm y tế tại khu vực trong công tác phòng ngừa dịch bệnh

2.5.3. Sự cố do sấm sét

Chủ dự án thực hiện xây dựng hệ thống chống sét cho toàn nhà, như sau:

- Chống sét dùng hình thức kim + lưới thu sét kết hợp kim thu sét dùng sắt tròn $\Phi 18$ dài 1,4m đầu vót nhọn mạ kẽm, hàn vào các xà gồ đỉnh mái 0,1m. Kim được lồng trong ống sứ hình quả bầu chống thấm cho chân kim. Hàn toàn bộ các xà gồ thép bằng mối hàn cầu nối thành khung dẫn sét. Dây sét dẫn xuống dùng sắt tròn $\Phi 10$. Phần chống sét lộ ngoài trời sơn 3 nước sơn chống gỉ (trừ đầu kim mạ crom);

- Dây nối đất dùng sắt dẹt 40x4 đặt sâu cách mặt đất 0,8m. Cọc nối đất sắt góc 63x63x6 dài 2m đầu vót nhọn đóng sâu vào lòng rãnh nối đất. Đầu trên của cọc cách dây rãnh 0,2m lấp rãnh nối bằng đất mịn đầm kỹ, dây xuống hàn với dây nối đất ở độ cao 0,5m.

- Hàn hệ thống chống sét bằng mối hàn cầu nối 2 mặt, chiều dài mối hàn không nhỏ hơn 6 lần đường kính với sắt tròn và 4 lần bề rộng với sắt dẹt. Các xà gồ thép hàn điện liên tục để dẫn dòng điện sét.

- Khi thi công chú ý tránh hệ thống chống sét với đường dây, đường ống đảm bảo khoảng cách an toàn.

- Đo kiểm tra điện trở nối đất $R_{nd} \leq 10 \Omega$.

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

3.1. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của dự án

Bảng 4.4: Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của dự án.

STT	Tên công trình	Đơn vị	Số lượng	Hiện trạng
-----	----------------	--------	----------	------------

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sửa chữa một số hạng mục trường
THPT Hoàng Văn Thụ”*

1	Rãnh thu nước thu gom nước mưa chảy tràn	HT	-	Đã có
2	Rãnh thu gom nước thải	HT	-	Đã có
3	Hố ga thu gom nước mưa	BỂ	15	Đã có
4	Hố ga thu gom nước thải	BỂ	22	Đã có
5	Bể tự hoại 3 ngăn cải tiến Bastaf xử lý nước thải	BỂ	02	Đã có
6	Thùng rác 220L	Cái	5	Đã có
7	Thùng rác 50L	Cái	20	Đã có
8	Thùng 100L chứa CTNH	Cái	1	Đã có

Chi phí xây dựng các hạng mục trên chỉ là dự toán, có thể thay đổi trong quá trình thực hiện.

3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, BVMT

Quá trình xử lý nước thải của dự án đã được xây dựng hoàn thiện.

Biện pháp quây bạt quanh khu vực xây dựng được lên phương án từ khâu chuẩn bị xây dựng.

Các công trình BVMT khác của dự án đơn giản, không phải xây lắp nhiều chủ yếu là thuê mua và được lên phương án chuẩn bị thường xuyên trong quá trình vận hành ổn định.

3.3. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành công trình BVMT

Việc vận hành các công trình bảo vệ môi trường do chủ dự án đảm nhiệm. Chủ dự án có trách nhiệm quản lý các công trình này và giao nhiệm vụ đến từng thành viên trong bộ phận đảm nhiệm đảm bảo các công trình được liên tục và đúng theo quy định của Nhà nước.

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

4.1. Nhận xét về mức độ tin cậy của các đánh giá

Các phương pháp sử dụng để dự báo, đánh giá thực hiện giấy phép môi trường gồm:

- *Phương pháp thống kê, lập bảng số liệu:* Thu thập và xử lý các số liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật, đặc điểm tự nhiên khu vực thực hiện dự án. Mức độ tin cậy của phương pháp này cao.

- *Phương pháp đánh giá nhanh:* Phương pháp này do Tổ chức Y tế thế giới thiết lập nhằm ước tính tải lượng khí thải và các chất ô nhiễm trong nước thải của dự án. Mức độ tin cậy của phương pháp này là trung bình do:

- *Phương pháp lập bảng liệt kê:* Liệt kê đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường nhằm giảm thiểu các ô nhiễm do hoạt động của dự án gây ra, bao gồm: Nước thải, khí thải, CTR, an toàn lao động, vệ sinh môi trường ..Phương pháp liệt kê là phương pháp tương đối đơn giản, cho phép phân tích một cách sâu sắc các tác động của nhiều hoạt động khác nhau lên cùng một nhân tố.. Mức độ tin cậy của phương pháp này cao.

- *Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm:* Nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng không khí, nước, đất, độ ồn tại khu vực thực hiện dự án và xung quanh. Mức độ tin cậy của phương pháp này cao.

- *Phương pháp so sánh:* So sánh số liệu đo đạc hoặc kết quả tính toán với các giới hạn cho phép ghi trong các TCVN, QCVN. Mức độ tin cậy của phương pháp này là cao.

- *Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường:* Khảo sát, điều tra, thu thập tài liệu về hiện trạng môi trường, điều kiện tự nhiên khu vực thực hiện dự án. Mức độ tin cậy của phương pháp này cao.

Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường trong báo cáo này nhìn chung đã đáp ứng được yêu cầu của báo cáo là phản ánh được hiện trạng cũng như những tác động chính đến môi trường của dự án.

Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc các phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của dự án nên đã đưa ra các kết quả tiệm cận với thực tiễn, giúp Đơn vị và các cơ quan quản lý nhà nước về BVMT có cơ sở để triển khai các công việc tiếp theo của dự án, đặc biệt trong quá trình đề xuất các biện pháp giảm thiểu và khống chế ô nhiễm môi trường tại Chương IV của báo cáo đề xuất cấp GPMT.

Các phương pháp áp dụng để dự báo ô nhiễm môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án đều là các phương pháp phổ biến, đang được sử dụng rộng rãi trong quá trình thực hiện dự báo các tác động môi trường hiện nay tại Việt Nam và các nước trên thế giới.

4.2. Mức độ chi tiết của các đánh giá

Việc thực hiện các đánh giá tác động tới môi trường của dự án tới mỗi đối tượng trong báo cáo đều tuân theo trình tự như sau:

- Xác định và định lượng (nếu có thể) nguồn gây tác động dựa theo từng hoạt động (từng thành phần của hoạt động) gây tác động.
- Xác định quy mô không gian và thời gian của đối tượng bị tác động
- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian thời gian và tính nhạy cảm của đối tượng chịu tác động.

Các đánh giá không chỉ xem xét tới các tác động trực tiếp từ mỗi hoạt động của Dự án mà còn xét tới những tác động gián tiếp như là hậu quả của những biến đổi yếu tố môi trường trước mỗi hành động này. Có thể nói các đánh giá về tác động của Dự án khá chi tiết.

CHƯƠNG V

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:

1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt: Phát sinh do quá trình vệ sinh của CBCNV và học sinh học tập và làm việc tại dự án.

+ Nước mưa chảy tràn: Phát sinh khi trời mưa chảy tràn trên bề mặt dự án. Tuy nhiên nước mưa chảy tràn hầu như được coi là sạch. Do đó ta không tính lưu lượng xả đối với nước mưa.

1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:

* Nước thải sinh hoạt:

- Lưu lượng xả nước thải tối đa cho tổng dự án: **26,28** m³/ngày đêm tương đương 1,10 m³/giờ.

- Dòng nước thải: Nước thải sinh hoạt từ các khu vực của dự án được đưa về bể tự hoại cải tiến bastaf 03 ngăn để xử lý, sau đó thoát ra đường cống thu gom nước thải của trường và chảy về hệ thống cống thu gom nước thải thành phố loại bỏ các vi sinh vật có trong nước thải đảm bảo đầu ra của nước thải đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Chất lượng nước thải phải đáp ứng yêu cầu chất lượng theo cột B, QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi xả ra nguồn tiếp nhận. Cụ thể:

Bảng 5.1: Các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Ph	-	5 – 9	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng thực
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	50		
3	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/L	100		

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sửa chữa một số hạng mục trường
THPT Hoàng Văn Thụ”*

	(TSS)			thực hiện	hiện
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/L	1.000		
5	Sulfua (tính theo H ₂ S)	mg/L	4.0		
6	Amoni (tính theo N)	mg/L	10		
7	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/L	50		
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	20		
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	10		
10	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/L	10		
11	Tổng Coliforms	MPN/ 100ml	5.000		

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

* Vị trí xả thải: 01 vị trí sau đường ống thu gom nước thải tại sau hệ thống xử lý (theo hệ tọa độ VN-2000 với kinh tuyến trực là 107°15' và múi chiều 3°):

$$X = 2415962; Y = 448104$$

+ Phương thức xả thải: Nước thải sau đường ống thu gom chảy về HT đường ống thu gom nước thải.

+ Chế độ xả thải: Liên tục (24h/ ngày đêm).

+ Nguồn tiếp nhận: Sông Kỳ Cùng đoạn chảy qua thành phố Lạng Sơn.



CHƯƠNG VI

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

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

Thời gian vận hành thử nghiệm của hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng 6.1: Bảng thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

TT	Hạng mục công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được tại thời điểm kết thúc quá trình vận hành thử nghiệm
2	Điểm cuối của đường ống thu gom nước thải sinh hoạt của trường trước khi thoát ra đường ống cống thu gom nước thải thành phố	Sau khi hoàn thiện các công trình. Dự án đi vào hoạt động (dự kiến hoàn thành vào tháng 12/ 2024)	Sau 06 tháng khi bắt đầu vận hành thử nghiệm	70-80% công suất hoạt động.

(Ghi chú: Trước khi vận hành thử nghiệm chủ dự án sẽ thông báo Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình, hạng mục công trình của dự án cho UBND thành phố Lạng Sơn trước 10 ngày (kể từ ngày vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải) để theo dõi và giám sát.)

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

Theo quy định tại Điều 97 và Điều 98 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc định kỳ nước thải.

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Căn cứ theo điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Dự án không thuộc đối tượng cần thực hiện quan trắc định kỳ nước thải.

2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải

Dự án không thuộc đối tượng thực hiện quan trắc tự động nên chủ dự án không thực hiện chương trình quan trắc tự động, liên tục.

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

Chủ dự án không thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.

CHƯƠNG VII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường

Chủ dự án cam kết bảo đảm về độ trung thực, chính xác của các số liệu, tài liệu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường này. Nếu có gì sai trái, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu bảo vệ môi trường khác có liên quan

Trong quá trình thực hiện dự án, Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm túc các vấn đề:

1. Thu gom xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt của dự án qua công trình bể tự hoạt 03 ngăn trước khí thải ra nguồn tiếp nhận đảm bảo đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

2. Thu gom, phân loại và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn phát sinh trong quá trình vận hành bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường, an toàn và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

3. Thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đúng theo nội dung đã đề ra và các quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

4. Thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như đã nêu trong báo cáo và lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra khi cần thiết.

5. Bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường, đảm bảo các cam kết như đã nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

6. Trong quá trình thực hiện nếu Dự án có những thay đổi so với GPMT đã được duyệt, Chủ dự án sẽ có văn bản báo cáo và chỉ thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản có chấp thuận của cấp có thẩm quyền.

7. Xây dựng các công trình bảo vệ môi trường của Dự án theo đúng nội dung Giấy

*Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Sửa chữa một số hạng mục trường
THPT Hoàng Văn Thụ”*

phép môi trường được phê duyệt và phải được bàn giao, nghiệm thu theo đúng quy định của Pháp luật về xây dựng, chủ dự án chịu trách nhiệm trước pháp luật về xây dựng, chủ dự án chịu trách nhiệm trước pháp luật về hồ sơ hoàn công công trình xử lý chất thải của dự án.



PHỤ LỤC



PHỤ LỤC I

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI:

1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn phát sinh nước thải: Phát sinh do quá trình vệ sinh của CBCNV và học sinh học tập và làm việc tại dự án.

2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải:

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Sông Kỳ Cùng đoạn chảy qua thành phố Lạng Sơn.

2.2. Vị trí xả nước thải

- Vị trí xả thải : 01 vị trí sau đường ống thu gom nước thải chung của trường ra hệ thống ống công thu gom nước thải chung thành phố (theo hệ tọa độ VN-2000 với kinh tuyến trực là 107°15' và múi chiều 3°):

$$X = 2415962; Y = 448104$$

2.3. Lưu lượng xả thải lớn nhất:

- Lưu lượng xả thải lớn nhất cho tổng dự án: 26,28 m³/ngày đêm

2.3.1. Phương thức xả nước thải: Tự chảy.

2.3.2. Chế độ xả nước thải: Liên tục (24 giờ).

2.3.3. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với nước thải sinh hoạt phải đảm bảo đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Căn cứ theo Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, dự án không thuộc đối tượng cần thực hiện quan trắc định kỳ, quan trắc tự động nước thải.

Bảng 1: Các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho	Tần suất quan trắc	Quan trắc tự động,
----	--------------	-------------	----------------------	--------------------	--------------------

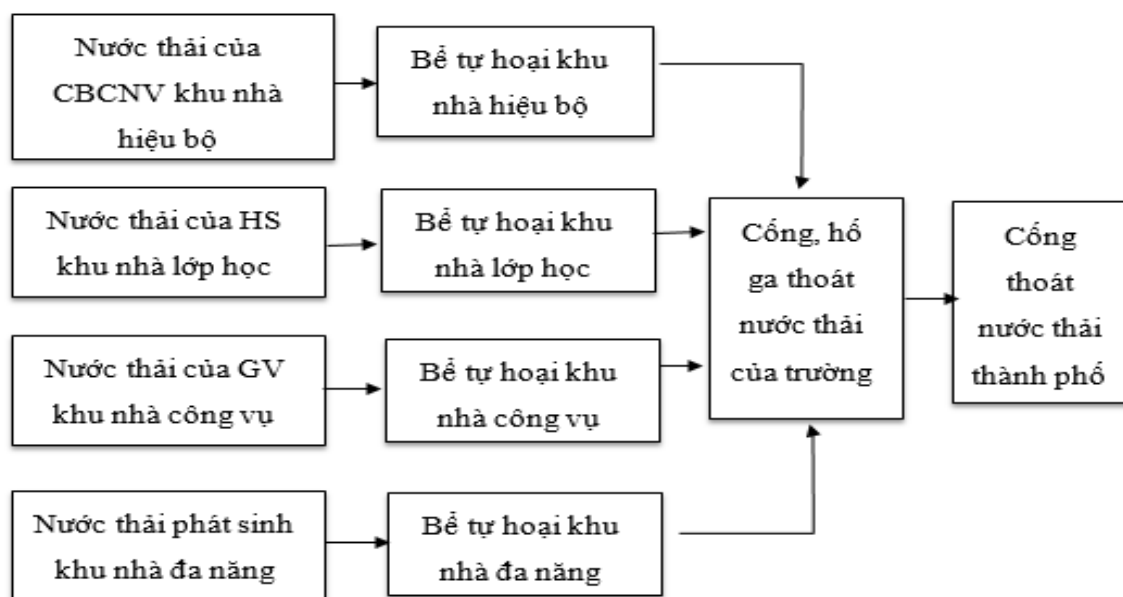
			phép	định kỳ	liên tục
1	Ph	-	5 – 9	Không thuộc đối tượng thực hiện	Không thuộc đối tượng thực hiện
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	50		
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	100		
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/L	1.000		
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/L	4.0		
6	Amoni (tính theo N)	mg/L	10		
7	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/L	50		
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/L	20		
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	10		
1	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/L	10		
1	Tổng Coliforms	MPN/ 100ml	5.000		

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC

THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc tự động, liên tục:

1.1. Mạng lưới thu gom nước mưa chảy tràn, nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về bể xử lý nước thải:



Quá trình thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt:

- Tóm tắt quy trình công nghệ:

Nước thải khu nhà hiệu bộ của trường được thu gom về bể tự hoại khu nhà hiệu bộ có thể tích 12 m³ (2m x 2m x 3m) nước thải sau xử lý từ bể tự hoại chảy về đường ống thu gom nước thải của trường sau đó chảy về hệ thống đường ống thu gom nước thải thành phố.

Nước thải phát sinh tại khu nhà lớp học được thu gom về bể tự hoại của khu nhà lớp học có thể tích 54 m³ (6x3x3)m nước thải sau xử lý từ bể tự hoại chảy về đường ống thu gom nước thải của trường sau đó chảy về đường ống thu gom nước thải của thành phố.

Nước thải phát sinh khu nhà công vụ được thu gom về bể tự hoại của khu nhà có thể tích 12 m³ (2x 2 x 3)m nước thải sau xử lý từ bể tự hoại chảy về đường ống thu gom nước thải của trường sau đó chảy về đường ống thu gom nước thải của thành phố.

Nước thải phát sinh tại khu nhà đa năng được thu gom về bể tự hoại của khu nhà có thể tích 5,07 m³(3 x1,3 x1,3)m nước thải sau xử lý từ bể tự hoại chảy về đường ống thu gom nước thải của trường sau đó chảy về đường ống thu gom nước thải của thành phố.

* Công suất thiết kế: Xây dựng các bể xử lý như sau:

Bảng 2: Kích thước chi tiết các bể xử lý nước thải:

TT	Tên công trình	SL	Kích thước			Thể tích (m ³)	Hiện trạng
			Dài (m)	Rộng (m)	Cao (m)		
1	Bể tự hoại khu nhà hiệu bộ	1	3	2	2	12	Đã có
2	Bể tự hoại khu nhà lớp học	1	6	3	3	54	Đã có
3	Bể tự hoại khu nhà công vụ	1	3	2	2	12	Đã có
4	Bể tự hoại khu nhà đa năng	1	3	1,3	1,3	5,07	Đã có
5	Hố ga thoát nước thải	17	1,38	1,38	1,38	2,63	Đã có
6	Hố ga ngăn hơi	5	1,15	1,38	1,38	2,19	Đã có

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

Thời gian vận hành thử nghiệm của hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng 3: Bảng thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

TT	Hạng mục công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được tại thời điểm kết thúc quá trình vận hành thử nghiệm
1	Điểm cuối của đường ống thu gom nước thải sinh hoạt của trường trước khi thoát ra đường ống cống thu gom nước thải thành phố	Sau khi hoàn thiện các công trình. Dự án đi vào hoạt động (dự kiến hoàn thành vào tháng 12/ 2024)	Sau 06 tháng khi bắt đầu vận hành thử nghiệm	70-80% công suất hoạt động.

Ghi chú: Trước khi vận hành thử nghiệm chủ dự án sẽ thông báo Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình, hạng mục công trình của dự án cho UBND huyện thành phố Lạng Sơn trước 10 ngày (kể từ ngày vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải) để theo dõi và giám sát).

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

3.1. Thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án đảm bảo đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm quy định tại Phần A Phụ lục này trước khi xả ra ngoài môi trường.

PHỤ LỤC II

YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI,

PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI

1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1: CTR sinh hoạt

2.3.1. CTR sinh hoạt:

Trong giai đoạn hoạt động ổn định của dự án, chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động giáo viên và học sinh học tập và làm việc tại dự án. Lượng rác thải phát sinh bao gồm: Rác thải hữu cơ (rau quả, thực phẩm thừa, hỏng, giấy vụn,...), rác thải vô cơ (bao nylon, vỏ lon, thủy tinh, kim kẹp,...).

Bảng 4: Lượng CTR phát sinh lớn nhất trong ngày

<i>TT</i>	<i>Đối tượng</i>	<i>Tiêu chuẩn (kg)</i>	<i>Số người</i>	<i>Tổng CTR</i>
1	Giáo viên làm việc tại dự án	0,5	77	38,5
2	Học sinh học tại trường	0,5	1.160	580
Tổng		618,5kg		

1.2. Chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

- Chất thải nguy hại: pin hỏng.

2. Yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn nguy hại:

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

2.1.1. Thiết bị lưu chứa: Thùng, phuy có nắp đậy.

2.1.2. Kho lưu chứa: Chứa khu vực gầm cầu thang khu nhà hiệu bộ.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt:

2.2.1: Thiết bị lưu chứa: Thùng, phuy có nắp đậy.

2.2.2: Kho lưu chứa: Chứa tại khu lưu chứa rác tại dự án.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG:

- Đảm bảo an toàn và thực hiện các phương án phòng chống, biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố cháy nổ; sự cố cháy rừng; sự cố sạt lở khu vực kè và khu vực chôn lấp rác thải; sự cố hệ thống xử lý nước thải; sự cố về hệ thống xử lý khí thải; sự cố về lò đốt và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

- Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường và phục hồi môi trường sau sự cố theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 123 và Điều 125 Luật Bảo vệ môi trường.