TRƯỜNG MẦM NON TRẺ SÁNG TẠO

MẪU GIÁO TRẺ SÁNG TẠO
CREATIVE KIDDO
PRESCHOOL
GPĐK: 239/QĐ-UBND
463 HÀ HUY GIÁP, P.THẠNH XUÂN, Q.12, TP.HCM TEL: 028.62700786

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ TRƯỜNG MẦM NON TRẺ SÁNG TẠO

ĐỊA ĐIỂM: 463 HÀ HUY GIÁP, KP5, P. THẠNH XUÂN, QUẬN 12, TP.HCM

QUẬN 12 12/2023

TRƯỜNG MẦM NON TRẺ SÁNG TẠO

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ TRƯỜNG MẦM NON TRẺ SÁNG TẠO

ĐỊA ĐIỂM: 463 HÀ HUY GIÁP, KP5, P. THẠNH XUÂN, QUẬN 12, TP.HCM

Chủ Trương

MẪU GIÁO TRẺ SÁNG TẠO
CREATIVE KIDDO
PRESCHOOL
GPĐK: 239/QĐ-UBND
463 HÀ HUY GIÁP, P.THẠNH XUÂN, Q.12, TP.HCM TEL: 0708.607007

Trần Đắc Hải

QUẬN 12 12/2023

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT 3
DANH MỤC CÁC BẢNG 4
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ 5
CHƯƠNG 1 THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ 6
2. Tên chủ cơ sở: Trần Đắc Hải 6
3. Tên cơ sở: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo 6
3.1. Địa điểm cơ sở và vị trí địa lý: 6
3.2. Danh mục trang thiết bị máy móc của cơ sở: 7
3.3. Các văn bản pháp lý của cơ sở: 8
4. Công suất hoạt động của trường: 9
4.1. Công suất hoạt động của trường: 9
4.2. Loại hình kinh doanh: 9
4.3. Danh mục nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng hoạt động sản xuất 9
4.4. Danh mục hóa chất sử dụng cho xử lý nước thải 10
4.5. Nhu cầu và nguồn cung cấp điện năng: 10
4.6. Nhu cầu và nguồn cung cấp nước: 10
4.7. Nhu cầu xả thải 12
Chương II SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 14
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: 14
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường: 14
Chương III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA TRƯỜNG 17
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải 17
1.1. Thu gom, thoát nước mưa 17
1.2. Thu gom, thoát nước thải: 17
1.3. Xử lý nước thải 18
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải 27
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường: 27
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại: 31
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung: 34
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường 34

6.1. Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố đối với sự cố hỏa hoạn và an toàn về điện34
6.2. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ do sét.....35
6.3. Biện pháp giảm thiểu và ứng phó khi hệ thống XLNT bị sự cố.....35
Chương IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....36
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....36
2. Nội dung cấp phép đối với khí thải 37
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: 37
4. Nội dung cấp phép đối với quản lý chất thải.....37
4.1. Quản lý chất thải:.....37
4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại: 38
Chương V KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA TRƯỜNG.....40
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.....40
2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải.....41
Chương VI CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA TRƯỜNG42
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:.....42
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....42
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....43
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....43
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: không có. 43
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm. 43
Chương VII CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ 44

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD_5	– Nhu cầu oxy sinh hóa đo ở 20^0C - đo trong 5 ngày
BVMT	– Bảo vệ môi trường
CEFINEA	– Trung tâm công nghệ môi trường
COD	– Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	– Chất thải nguy hại
CTR	– Chất thải rắn
DO	– Ôxy hòa tan
GPMT	– Giấy phép môi trường
HTXL	– Hệ thống xử lý
PCCC	– Phòng cháy chữa cháy
PCCC&CNCH	– Phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ
Pt/Co	– Đơn vị đo màu (thang màu Pt/Co)
QCVN	– Quy chuẩn Việt Nam
SS	– Chất rắn lơ lửng
ThS	– Thạc sỹ
TNMT	– Tài nguyên và Môi trường
UBND	– Ủy Ban Nhân Dân
XLNT	– Xử lý nước thải
WHO	– World Health Organization - Tổ chức Y tế Thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng I-1. Các hạng mục công trình của cơ sở: 7
Bảng I-2. Danh sách các thiết bị máy móc sử dụng cho hoạt động trường: 8
Bảng I-3. Tổng vốn đầu tư của dự án: 9
Bảng I-4. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu phục vụ cho hoạt động cho trường 9
Bảng I-5. Hóa chất sử dụng trong quá trình xử lý nước thải 10
Bảng I-6.Nhu cầu sử dụng nước phục vụ cho hoạt động chiếu phim của trường: 11
Bảng I-7.Lượng nước thải phát sinh năm 2022 của trường: 12
Bảng III-1. Bảng thống kê các hạng mục công trình xử lý nước thải 24
Bảng III-2.Thống kê danh mục máy móc thiết bị của HTXL nước thải 25
Bảng III-3. Định mức tiêu hao các loại hóa chất hệ thống xử lý nước mặt, nước dưới đất và nước thải 26
Bảng III-4. Thành phần và khối lượng CTRCNTT: 30
Bảng III-5. Thống kê chất thải nguy hại 31
Bảng IV-1. Thông số và giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải 37
Bảng IV-5. Chất thải nguy hại phát sinh: 37
Bảng IV-6. Chất thải rắn công nghiệp thông phát sinh: 38
Bảng IV-7. Chất thải rắn công nghiệp thông phát sinh: 38
Bảng V-1. Tổng hợp kết quả quan trắc nước thải trường năm 2023 40
Bảng VI-1. Kế hoạch lấy mẫu đánh giá hệ thống xử lý nước thải 42
Bảng VI-2. Dự toán kinh phí thực hiện quan trắc môi trường 43

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

HìnhI-1.Vị tríTrường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo..... 6

Hình I-3. Đồng hồ đo lưu lượng nước thải của trường 13

Hình III-1. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt của trường. 18

Hình III-2. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn. 19

Hình III-3.Sơ đồ quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải – Công suất 10 m^3/ngày.đêm. 21

Hình III-5. Vị trí thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt của trường 29

Hình III-6. Khu vực để thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt của trường..... 30

Hình III-7. Vị trí lưu chứa chất thải nguy hại và nhãn nhận diện CTNH. 34

CHƯƠNG 1
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

2. Tên chủ cơ sở: Trần Đắc Hải

- Địa chỉ: 463 Hà Huy Giáp, Phường Thạnh Xuân, Quận 12, Tp.HCM
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Ông Trần Đắc Hải.
- Chức vụ: Chủ Trường
- Điện thoại: 0918 590 003

3. Tên cơ sở: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo

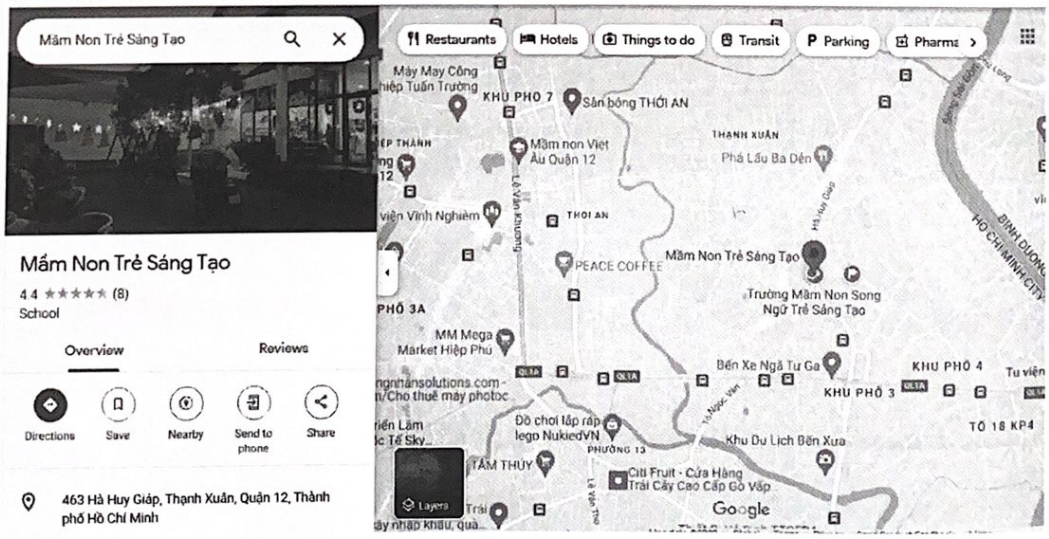
3.1. **Địa điểm cơ sở và vị trí địa lý:**

- Địa điểm cơ sở: 463 Hà Huy Giáp, Phường Thạnh Xuân, Quận 12, Tp.HCM
- Vị trí địa lý của cơ sở:

Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo được xây dựng tại số 463 Hà Huy Giáp, Phường Thạnh Xuân, Quận 12,TP.HCM. Vị trí tiếp giáp của cơ sở được xác định như sau:

+ Phía Tây : giáp hẻm Hà Huy Giáp
+ Phía Bắc : giáp Hà Huy Giáp
+ Phía Đông : giáp nhà dân.
+ Phía Nam : giáp nhà dân.

Vị trí trường được thể hiện ở Hình I-1 như sau:



Hình 0-1.Vị trí Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo

Nguồn: googlemap, 2023.

- Các hạng mục công trình của cơ sở:
  + Diện tích khu đất: 1.176,7m^2.
  + Tổng diện tích sàn: 1.296,3 m^2.
  + Quy mô côngtrình: 3 tầng với các thong số sử dụng được thể hiện ở Bảng I-1 như sau:

Bảng0-1. Các hạng mục công trình của cơ sở:

STT	Tầng	Chức năng sử dụng	Diệntíchsàn (m^2)	Chiềucaotầng (m)
1	Tầng trệt	Sảnh thang. 3 Lớp học	450	3,3
2	Lầu 1	Hành lang, Lối thoát hiểm. 5 Lớp học	285	3,3
4	Lầu 2	Hành lang, Lối thoát hiểm. 5 Lớp học	285	3,3
6	SânChơi	Sân chơi	822	
Tổng			1.842	

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

+ Hệ thống cấp điện bao gồm điện 3 pha.
+ Hệ thống thông tin liên lạc: điện thoại.
+ Hệ thống thông gió và điều hòa không khí.
+ Hệ thống phòng cháy chữa cháy (PCCC):
  - Bình chữa cháy CO_2, bình bột khô được phân bổ đều ở các khu vực.
  - Đội ngũ nhân viên được đào tạo nghiệp vụ phòng cháy chữa cháy theo quy định.
+ Hệ thống chống sét và tiếp đất.
+ Hệ thống camera(CCTV).

3.2. **Danh mục trang thiết bị máy móc của cơ sở:**

Danh mục và tình trạng máy móc thiết bị của trường được thể hiện ở Bảng I-2 như sau:

Bảng0-2. Danh sách các thiết bị máy móc sử dụng cho hoạt động trường:

STT	Máy móc, thiết bị	Đơnvịtính	Tình trạng (%)	Số lượng	Xuất xứ
1	Dàn âm thanh	Cái	90	1	Nhật
2	Loa	Cái	85	12	Nhật
3	Máy lạnh	Cái	90	25	Nhật
4	Máy lạnh 2 cục	Cái	85	25	Nhật
5	Máy lạnh âm trần	Cái	90	1	Nhật
6	Máy bơm	Cái	80	4	Nhật
7	Tủ lạnh	Cái	90	2	Nhật
8	Máy hấp chén	Cái	90	1	Nhật
9	Máy hấp khăn	Cái	90	1	Nhật
10	Ghế	Cái	90	350	Việt Nam
11	Máy bơm nước PCCC	Cái	90	2	Việt Nam
12	Máy bơm nước	Cái	90	2	Việt Nam
13	Máy giặt	Cái	90	1	Việt Nam

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

3.3. Các văn bản pháp lý của cơ sở:

Trường hiện đang hoạt động theo Nhóm Lớp Trẻ Sáng Tạo số giấy phép Số 239/QĐ-UBND Phường Thạnh Xuân.

- Tổng vốn đầu tư của dự án được thể hiện chi tiết ở Bảng I-3 như sau:

Bảng 0-3. Tổng vốn đầu tư của dự án:

STT	Hạngmục	Chi phí
1	Chi phí xây dựng	2.000.000.000
2	Chi phí thiết bị	1.500.000.000
3	Chi phí khác	1.000.000.000
Tổng cộng		**4.500.000.000**

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

4. Công suấthoạtđộngcủatrường:

4.1. **Công suất hoạt động của trường:**

- Hoạt động của Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo có khoảng 110 học sinh.

Thuyết minh quy trình hoạt động của trường:

Phụ huynh gởi con em đến trường học:

Thời gian hoạt động của trường: từ 7 giờ sáng đến 16h30 giờ từ thứ 2 – thứ 6.

Trường có tổ chức bán trú ăn sáng, trưa cho các bé.

4.2. **Loại hình kinh doanh:**

Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạohoạtđộngtheotrườnghọc.

4.3. **Danh mục nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng hoạt động sản xuất**

4.3.1. **Nhu cầu nguyên, nhiên liệu**

Nhu cầu nguyên, nhiên liệu phục vụ cho hoạt động trường được thể hiện ở Bảng I-4 như sau:

Bảng 0-4. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu phục vụ cho hoạt động cho trường

STT	Tên nguyên, nhiên liệu	Số lượng	Đơn vị
1	Gas	60	**kg/tháng**
2	Thực phẩm	1.100	**kg/tháng**
3	Nước	9.500	Lít/tháng

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

4.4. **Danh mục hóa chất sử dụng cho xử lý nước thải**

Hóa chất sử dụng cho nhu cầu xử lý nước thải trường được thể hiện ở Bảng I-5:

Bảng 0-5. Hóa chất sử dụng trong quá trình xử lý nước thải

STT	Tên hóa chất	Công thức hóa học	Số lượng (kg/ngày)
1	Chlorine	$Ca(ClO)_2$	0.2
Tổng			**0.2**

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

4.5. **Nhu cầu và nguồn cung cấp điện năng:**

Hệ thống cấp điện: Hệ thống cấp điện cho trường là nguồn điện quốc gia, lấy từ trạm hạ thế của điện lực quận12.

Nhu cầu điện cung cấp điện cho Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo trung bình năm 2022 khoảng32.789Kwh/tháng và cao nhất là79.438Kwh/tháng.

Nhu cầu sử dụng điện các tháng trong năm 2023 trung bình 40.042 kw/tháng.

4.6. **Nhu cầu và nguồn cung cấp nước:**

Cơ sở sử dụng nước cấp thành phố do Tổng Công ty Cấp NướcTrung An cấp.

Nhu cầu sử dụng nước của trường theo lý thuyết được ước tính như sau:

- Nước cấp cho công nhân viên: 40 người x 45 lít/người (TCXDVN 33:2006) = 1,8 m^3/ngàyđêm.
- Nước cấp cho học sinh: 200học sinh x 10 lít/ghế (TCVN 4513:1998 sử dụng cho trường) = 2 m^3/ngàyđêm.
- Nước cấp cho hoạt động chế biến: 1,5 m^3/ngày.đêm.
- Nước cấp hoạt động vệ sinh lau sàn và rửa khuôn viên: 1.680 m^2 x 1,5 lít/m^2 (TCXDVN 33:2006) = 2,52 m^3/ngảy.đêm.
- Nước cấp cho hoạt động tưới cây: 348,6 m^2 x 3 lít/m^2 (TCXDVN 33:2006) = 1,05 m^3/ngày.đêm

  Tổng nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động của trường: 8,87 m^3/ngày.đêm, làm tròn là 9 m^3/ngày đêm.

  Hệ số không điều hoà sử dụng là 1,2.

  Tổng lượng nước sử dụng khi có hệ số không điều hoà 9 x 1,2 = 10,8 m^3/ngày.đêm.

Do đó trườngđã xây dựng hệ thống XLNT công suất 10 m^3/ngày.đêm để đảm bảo đủ công suất xử lý cho hoạt động của trường.

Tổng nhu cầu nước cung cấp cho hoạt động trường 2022 là khoảng163 m^3/tháng. Nhu cầu sử dụng nước của Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo được thể hiện ở Bảng I-4 như sau:

Bảng 0-6. Nhu cầu sử dụng nước phục vụ cho hoạt động của trường:

STT	Thời gian	Theo tháng (m^3)	Theo ngày (m^3)
1	Tháng 1/2022	163	5,4
2	Tháng 2/2022	256	8,5
3	Tháng 3/2022	284	9,5
4	Tháng 4/2022	213	7,1
5	Tháng 5/2022	226	7,5
6	Tháng 6/2022	284	9,5
7	Tháng 7/2022	300	10,0
8	Tháng 8/2022	289	9,63
9	Tháng 9/2022	233	7,7
10	Tháng 10/2022	205	6,8
11	Tháng 11/2022	272	9,1
12	Tháng 12/2022	219	7,3
13	Tháng 01/2023	289	12,6
14	Tháng 02/2023	265	8,8
15	Tháng 3/2023	247	8,2
16	Tháng 4/2023	185	6,17
17	Tháng 5/2023	299	10,4
Trung bình		**248,8**	**8,3**

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

4.7. **Nhu cầu xả thải**

Lượng nước thải phát sinh được tính bằng 80% lượng cấp nước sinh hoạt theoNghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 về thoát nước và xử lý nước thải. Lượng nước thải phát sinh theo tháng của trường trong năm 2022 được thể hiện ở Bảng I-7 như sau:

Bảng 0-7. Lượng nước thải phát sinh năm 2022 của trường:

STT	Thờigian	Theo tháng (m^3)	Theo ngày (m^3)
1	Tháng 1/2022	163	5,4
2	Tháng 2/2022	256	8,5
3	Tháng 3/2022	284	9,5
4	Tháng 4/2022	213	7,1
5	Tháng 5/2022	226	7,5
6	Tháng 6/2022	284	9,5
7	Tháng 7/2022	300	10,0
8	Tháng 8/2022	289	9,63
9	Tháng 9/2022	233	7,7
10	Tháng 10/2022	205	6,8
11	Tháng 11/2022	272	9,1
12	Tháng 12/2022	219	7,3
13	Tháng 01/2023	289	9,63
14	Tháng 02/2023	265	8,8
15	Tháng 3/2023	247	8,2
16	Tháng 4/2023	185	6,17
17	Tháng 5/2023	299	9,9
Trung bình		**248,8**	**8,3**

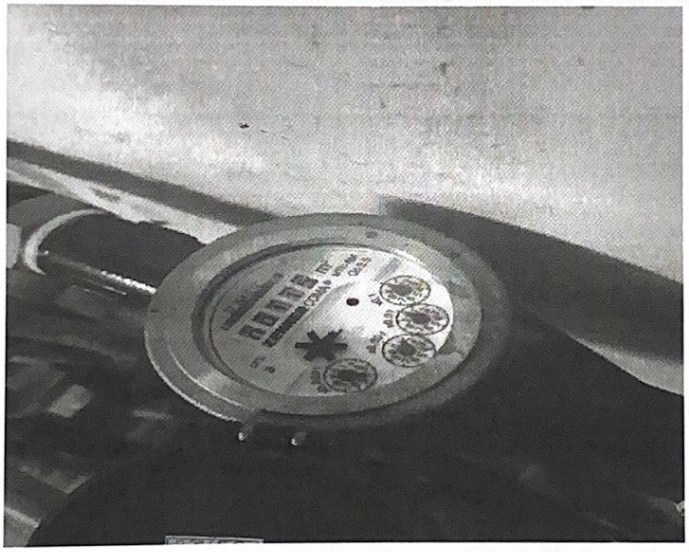
Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

Theo số liệu thống kê từ năm 2019 đến nay, lượng nước sử dụng và xả nước thải lớn nhất của trường là 10 m^3/ngày.đêm.Hoạt động củaTrường Mầm Non Trẻ Sáng Tạotừ năm 2019 đến tháng 1/2022 do dịch Covid -19nên trường tạm dừng hoạt động, đến tháng 2 năm 2022 mới bắt đầu mở cửa trở lại; do đó, lưu lượng nước thải dao động từ 5,4 – 10 m^3/ngày.đêm. Vì vậy, lưu lượng nước thải cao nhất của Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo xin theo công suất tối đa của hệ thống XLNT là 10 m^3/ngày.đêm.

Trên cơ sở tính toán nhu cầu sử dụng nước và hoá đơn thì lượng nước thải cao nhất trong năm 2022 và các tháng trong năm 2023 thì lưu lượng nước thải cao nhất là 10 m^3/ngày.đêm.

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

Trường đã thực hiện gắn đồng đo lưu lượng nước thải trước thải ra hố ga thoát nước chung của thành phố. Đồng hồ đo lưu lượng nước thải của Trường được thể hiện ở Hình I-3 như sau:



Hình 0-2. Đồng hồ đo lưu lượng nước thải của trường

Lưu lượng nước thải cao nhất của trờng theo công suất của hệ thống XLNT là 10 m^3/ngày đêm.

Chương II
SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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 đáp ứng được yêu cầu của nhân dân địa phương, đảm nhận việc chăm sóc, nuôi dưỡng và giáo dục trẻ. Giúp trẻ hình thành những yếu tố cơ bản đầu tiên trong nhân cách, chuẩn bị cho trẻ một nền tảng vững chắc trong những năm tháng đầu đời. Việc thành lập nhóm trẻ nhằm mục đích tham gia vào chủ trương xã hội hóa giáo dục của Nhà nước, thực hiện theo quan điểm giáo dục của Đảng, lấy giáo dục là quốc sách hàng đầu, thực hiện đa dạng hóa góp phần vào sự nghiệp phát triển của địa phường và cả nước.

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

- Đặc trưng ngành nghề của dự án là giáo dục trẻ. Trong quá trình dự án hoạt động chất thải phát sinh chủ yếu là bụi, tiếng ồn, khí thải, nước thải từ quá trình sinh hoạt của trường học. Đối với nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng hệ thống xử lý nước thải xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường để giảm tải nguồn tiếp nhận chất thải. Đối với chất thải rắn sinh hoạt, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom hàng ngày để tránh gây ô nhiễm môi trường xung quanh và ảnh hưởng đến môi trường học tập của các bé.

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

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

- Việc đánh giá mức độ ảnh hưởng cũng như chịu tác động trực tiếp đến môi trường do thực hiện dự án đầu tư Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo như các nguồn chất thải, khí thải và các đặc điểm môi trường trong khu vực của dự án trong giai đoạn chuẩn bị dự án là không có.

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:

- Xung quanh dự án không có sông suối, kênh, rạch, ao hồ để tiếp nhận nước thải. Nước thải của dự án sẽ được thải ra cống thoát nước chung của khu vực nằm trên đường Hà Huy Giáp.
- Chế độ thủy văn chịu ảnh hưởng chế độ thủy văn của Sông Sài Gòn nói chung và các kênh rạch khác trong khu vực lân cận chịu ảnh hưởng của chế độ thủy văn bán nhật triều từ Biển Đông, mỗi ngày có 2 lần triều lên và hai lần triều xuống, mỗi tháng có hai lần triều cường và hai lần triều kiệt. Trong giai đoạn triều cường, thủy triều có biên độ lớn và cường độ cao. Trong giai đoạn triều kiệt, cường độ của nước thấp. Đỉnh triều thường diễn ra vào tháng 10 và 11, chân triều vào tháng 6 và 7.

2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải:

- Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống thoát nước thải công cộng hiện hữu của khu vực trên trên đường Hà Huy Giáp, phường Thạnh Xuân, quận 12, tiếp nhận nước thải của các cơ sở, doanh nghiệp kinh doanh, dịch vụ khác và cả của các hộ gia đình trong khu vực.
- Để đánh giá chất lượng nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải. Chủ dự án kết hợp với Trung tâm Môi trường và Năng lượng lấy mẫu nước thải tại cống thoát nước chung tại dự án (tọa độ: X: 601.131; Y: 1.202.369) ngày 30/10/2023 để làm cở sở đánh giá chất lượng nguồn tiếp nhận.
- ***Nhận xét:*** So sánh nồng độ một số chất trong nước thải sinh hoạt với quy chuẩn cho thấy: Các chỉ tiêu khác không đạt quy chuẩn quy định.

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

Do đặc điểm dự án là nằm trong khu quy hoạch hoàn chỉnh và tiếp giáp khu dân cư hiện hữu nên nguồn nước sử dụng của dự án là nước máy cấp từ hệ thống cấp nước Thành phố, khu vực không sử dụng nước ngầm, bên cạnh đó khuôn viên khu đất đã được bê tông hóa, Do đó không lấy mẫu nước ngầm và đất để phân tích.

Chương III
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA TRƯỜNG

1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Trường đã tách riêng hệ thống thoát nước mưa và nước thải. Toàn bộ trường được lát bằng sân đan bê tông và hệ thống thu gom nước mưa của trường là hệ thống bằng bê tông cốt thép. Nước mưa được thu gom trong khuôn viên trường; sau đó, theo hệ thống đấu nối vào hố ga thoát nước nước mưa chung của thành phố.

Hệ thống thu gom và thoát nước nước mưa của trường bao bao gồm 2 loại ống:

- Ống nhựa PVC có kích thước từ Ø 90 - Ø 114 thu gom nước mưa từ các mái nhà của trường và thoát vào hệ thống cống bê tông của trường.
- Nước mưa từ mái của trường cùng với nước mưa trong khuôn viên cơ sở được thu gom vào hệ thống ống bê tông cốt thép có kích thước từ D300 - D500đặt ngầmtrong khuôn viên của trường.
- Hệ thống ống bê tông cốt thép thu gom nước mưa trong khuôn viên trường được dẫn và đấu nối ra hệ thống thoát nước chung của TPHCM trên đường Hà Huy Giáp.
- Tọa độ vị trí đấu nối nước mưa vào hố ga thoát nước chung của thành phố trên đường Nguyễn Văn Quá (theo VN 2000, kinh tuyến trục $105^0 45'$, múi chiếu 3^0) với 2 hố ga:
  + Toạ độ hố ga 1: X (m) = 1.199.659; Y (m) = 596.5026.
  + Toạ độ hố ga thứ 2: X (m) = 1.199.640; Y (m) = 596.474.

Sơ đồ mặt bằng tổng thể thu gom và thoát nước mưa, nước thải được đính kèm trong phần phụ lục.

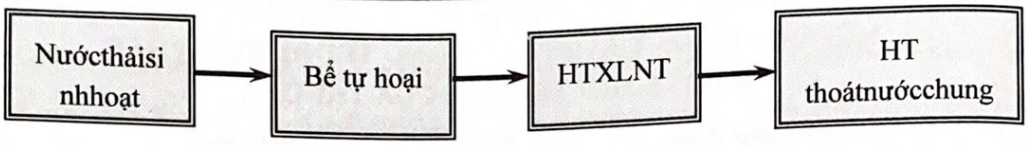
1.2. Thu gom, thoát nước thải:

Nước thải tại rạp trường đã được tách riêng hoàn toàn với nước mưa.

1.2.1. Công trình thu gom nước thải:

Toàn bộ nước thải sinh hoạt sau hầm tự hoại được thu gom bằng hệ thống đường ống nhựa uPVC với Ø114.Sau đó đưa về hệ thống xử lý nước thải của trường.

Sơ đồthu gom nước thải sinh hoạt của trường được thể hiện ở Hình III-1 như sau:



Hình III-1. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt của trường.

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

1.2.2. **Hệ thống xả nước thải:**

Nước thải của trường chủ yếu là nước thải sinh hoạt sau khi qua hệ thống xử lý nước thải(HTXL), nước thải của rạp đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BNTMT – cột B sẽ theo hệ thống đường ống bê tông cốt thép ra hố ga thoát nước chung ở thành phố trên đường Hà Huy Giáp. Hệ thống ống xả nước thải của trường cụ thể như sau:

- Hệ thống ống nhựa PVC có kích thước Ø 114, được dẫn từ hầm tự hoạivề bể xử lý của hệ thống. Tổng chiều dài ống PVC là 76 m.
- Nước thải qua các bể xử lý của hệ thống XLNT được dẫn bằng ống PVCØ 200thải ra hố ga thoát nước chung thành phố. Tổng chiều dài ống là 12 m.
- Vị trí xả nước thải sau xử lý: hố ga sau hệ thống XLNT tại đường nội bộ của trường, phường Đông Hưng Thuận, quận 12.
- Tọa độ vị trí xả nước thải: X(m) = 1.201.235, Y (m) =600.787 (Hệ tọa độ VN 2000; kênh tuyến trục $105^0 45'$, múi chiếu 3^0).
- Phương thức xả thải: Tự chảy.
- Chế độ xả thải: liên tục (24h/24h).
- Nước thải sau khi xử lý đạt Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT – cột B (K = 1).
- Nguồn tiếp nhận: cống thoát nước chung trên đường Nguyễn Văn Quá thuộc phường Đông Hưng Thuận, quận 12 với tọa độ vị trí cống thoát nước thành phố như sau: (theo VN 2000, kinh tuyến trục $105^0 45'$, múi chiếu 3^0): X(m) = 1.200.356, Y (m) =599.687.

Bản vẽ mặt bằng hệ thống thoát nước được đính kèm trong phần phụ lục.

1.3. **Xử lý nước thải**

Công nghệ của hệ thống XLNT được lựa chọn dựa vào đặc tính và thành phần của nguồn thải. Nước thải của cơ sở chủ yếu là nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ công nhân viên (CB-CNV), nước lau sàn, nước từ hoạt của các bé.

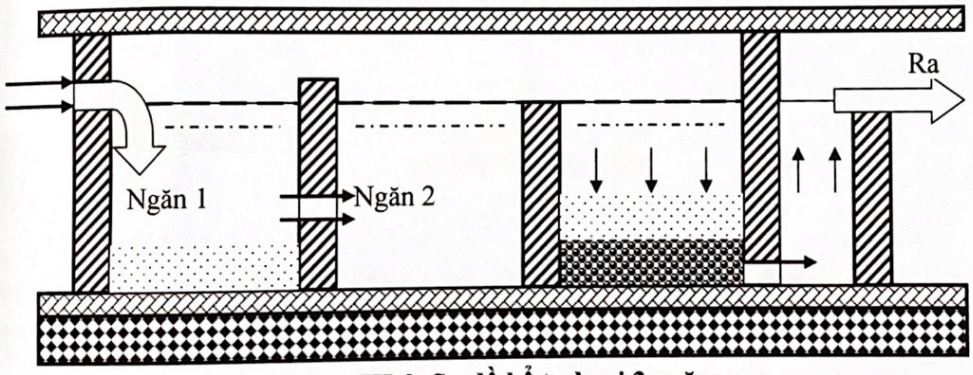
Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân viên và các bé được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn.

Lưu lượng nước thải phát sinh tại trường từ hoạt động vệ sinh của công nhân viên và các bé, lau sàn, từ bếp nấu được thống kê lưu lượng trung bình ngày là 10 m^3/ngày.đêm Lượng nước thải này được xử lý bằng bể tự hoại.

Bể tự hoại 3 ngăn có một số đặc tính sau:

- Nó có chức năng lắng và phân hủy cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể và dưới tác động của vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ được phân hủy.
- Nước thải lưu trong bể lắng tự hoại với thời gian từ 1 đến 3 ngày nên đạt hiệu suất lắng và xử lý cao.
- Áp dụng hiệu quả trong việc xử lý nước thải đối với các nguồn thải có lưu lượng nhỏ.
- Có thể xây dựng được bằng các vật liệu rẻ tiền (gạch đá, bê tông cốt thép, sắt tấm), thi công dễ dàng...
- Do xử lý lượng nước thải ít nên thời gian bảo trì lâu (6 tháng).
- Chi phí vận hành rẻ tiền.
- Vận hành đơn giản và thời gian hút bùn cặn theo thiết kế và lưu lượng thải (thường thì khoảng 6 tháng mới phải hút).

Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn được trình bày trong Hình III-2:



Hình III-2. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn.

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

Nguyên lý hoạt động

Nước thải từcác nhà vệ sinh được thu gom đến bể tự hoại. Bể tự hoại được xây dựng theo quy chuẩn của Bộ xây dựng, gồm 3 ngăn hoạt động với chức năng chính là lắng và phân hủy cặn lắng bằng vi sinh vật. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 – 8 tháng, dưới ảnh

hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy từ từ. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại được trình bày như hình trên.

Cách tính thể tính chứa của bể tự hoại

Lưu lượng nước thải trên 10 m^3/ngày.đêm thì được tính như sau:

$$W = 0,75 \times Q + 4,25 \ (m^3)$$

Trong đó, Q: lưu lượng nước thải trong ngày (m^3/ngày.đêm)

$$W = 0,75 \times 10 + 4,25 = 11,75 \ (m^3/ngày.đêm)$$

Lượng bùn thải phát sinh từ bể tự hoại

Theo Tổng Cục Môi Trường – Bộ Tài nguyên và Môi trường, hệ số phát sinh bùn cặn từ các công trình vệ sinh tại thành phố Hồ Chí Minh là 0,04 – 0,07 m^3/người/năm. Do đó khối lượng bùn phát sinh từ bể tự hoại của trường trung bình dao động 4 – 7m^3/năm

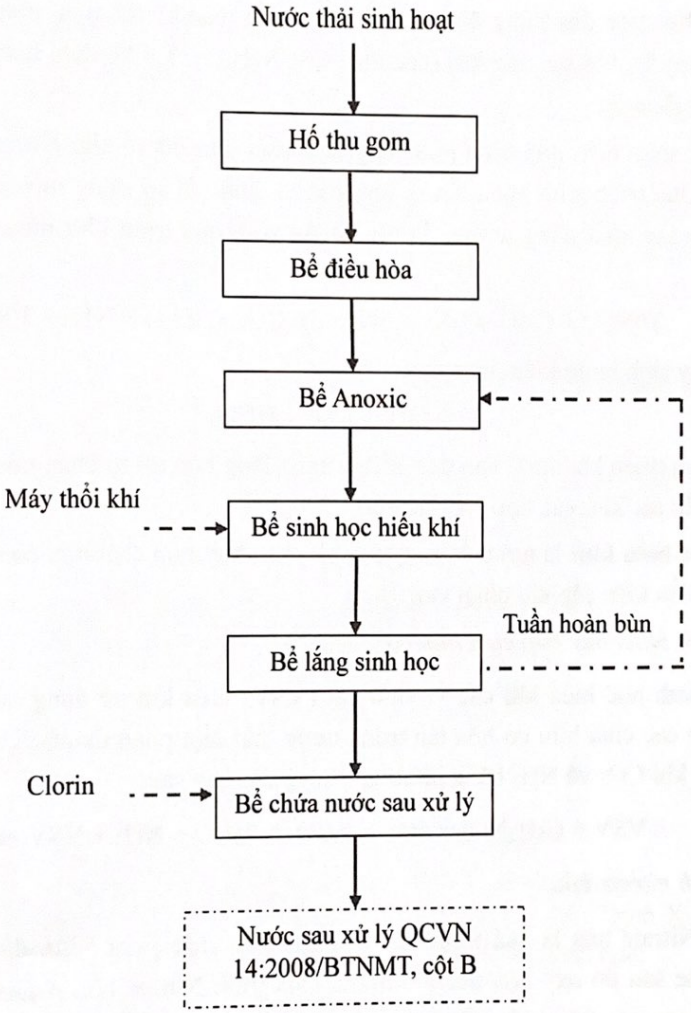
Chu kỳ hút bùn hầm cầu định kỳ của trường dao động từ 1-2 năm/lần.

Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại được dẫn về hệ thống XLNT của trường.

Hệ thống XLNT 10 m^3/ngày.đêm của dự án được xây dựng, lắp đặt như sau:

1.3.1. **Quy trình công nghệ xử lý**

Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải trường được trình bày trong Hình III-3 như sau:



Hình III-3. Sơ đồ quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải – Công suất 10 m^3/ngày.đêm.

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

Thuyết minh sơ đồ công nghệ

Nước thải phát sinh của Trường sẽ được đưa qua bể tự hoại 3 ngăn sau đó chảy về hố thu gom cùng với nước thải tại nhà bếp trước khi chảy về Bể điều hoà

Bể điều hòa: có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải. Do nước thải phát sinh không liên tục trong ngày nên lưu lượng nước thải tại từng thời điểm sẽ không điều. Nước thải sẽ được lưu một thời gian đủ để trung hòa nồng độ nước thải tại các thời điểm

khác nhau. Bể điều hòa làm giảm kích thước và tạo chế độ làm việc ổn định cho các công trình phía sau, tránh hiện tượng quá tải. Bể điều hòa được xáo trộn bằng hệ thống sục khí, nhằm đảm bảo trộn đều nồng độ các chất bẩn trong toàn bộ thể tích, tránh hiện tượng lắng cặn, phân hủy kỵ khí tạo mùi hôi (các khí H_2S, NH_3...). Tại bể điều hòa các bơm chìm sẽ bơm qua bể Anoxic.

Bể Anoxic: thực hiện quá trình phân hủy hợp chất hữu cơ và khử Nitrate trong điều kiện thiếu khí. Quá trình sinh học diễn ra nhờ các vi sinh vật sử dụng nitrate, nitrite làm chất oxy hóa để sản xuất năng lượng. Trong bể Anoxic, quá trình khử nitrate sẽ diễn ra theo phản ứng

$$10NO_3^- + C_{10}H_{19}O_3N \rightarrow 5N_2 + 10\ CO_2 + 3H_2O + NH_3 + 10OH^-$$

Phả ứng này sinh ra độ kiềm như sau:

$$OH^- + CO_2 = HCO_3^-$$

Nước thải và thiếu khí được xáo trộn nhằm tránh lắng bùn rồi tự chảy tràn vào **bể sinh học hiếu khí** tiếp tục khử các hợp chất hữu cơ.

Bể sinh học hiếu khí: là nơi diễn ra quá trình phân hủy hợp chất hữu cơ và quá trình nitrat hóa trong điều kiện cấp khí nhân tạo.

- *Quá trình phân hủy hợp chất hữu cơ:*

Trong bể sinh học hiếu khí các vi sinh vật (VSV) hiếu khí sử dụng oxi được cung cấp chuyển hóa các chất hữu cơ hòa tan trong nước thải một phần thành vi sinh vật mới, một phần thành khí CO_2 và NH_3 bằng phương trình phản ứng sau:

$$VSV + C_5H_7NO_2 + 5O_2 \rightarrow 5CO_2 + 2H_2O + NH_3 + VSV\ mới$$

- *Quá trình nitrate hóa:*

Quá trình Nitrate hóa là quá trình oxy hóa các hợp chất chứa Nitơ, đầu tiên là Amonia thành Nitrite sau đó oxy hóa thành Nitrate. Quá trình Nitrate hóa Amonia diễn ra theo 2 bước liên quan đến 2 loại vi sinh vật tự dưỡng Nitrosomonas và Nitrobacter.

Bước 1: Amonium được chuyển thành Nitrite được thực hiện bởi Nitrosomonas

$$NH_4^+ + 1,5\ O_2 \rightarrow NO_2^- + 2\ H^+ + H_2O$$

Bước 2: Nitrite được chuyển thành nitrate được thực hiện bởi loài Nitrobacter

$$NO_2^+ + 0,5\ O_2 \rightarrow NO_3^-$$

Quá trình nitrate hóa sinh ra các proton H^+, làm giảm pH, ức chế sự hoạt động của các vi sinh vật. Do đó cần bổ sung độ kiềm dưới dạng $NaHCO_3$.

Các máy thổi khí, thông qua hệ thống đĩa thổi khí tinh cung cấp oxy (dưới dạng khí nén) để đảm bảo oxy hòa tan (DO > 2 mg/l). Trong điều kiện đó vi sinh vật sinh trưởng và phát

triển, giúp quá trình chuyển hóa xảy ra liên tục. Sau đó nước thải tự chảy qua **bể lắng sinh học**

Bể lắng sinh học: Tại bể lắng nước thải được lưu với thời gian thích hợp sẽ loại bỏ phần bùn cặn. Phần nước trong được thu hồi và chuyển qua bể khử trùng. Phần bùn lắng dưới đáy theo chu kỳ được bơm ra bể chứa bùn để xả bỏ nhằm đảm bảo hàm lượng bùn không ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của bể lắng.

Nước thải tại bể khử trùng được châm hóa chất Chlorine để khử trùng loại bỏ các vi sinh vật, vi khuẩn và các loại vi trùng gây bệnh như tả, lỵ, thương hàn có trong dòng nước thải. Riêng về phần bùn sinh học sau khi lưu tại bể chứa bùn sẽ được cho thu gom định kỳ để xử lý theo quy định tùy theo nhu cầu của Chủ đầu tư.

Bể chứa nước sau xử lý: sẽ được bơm ra nguồn tiếp nhận đạt tiêu chuẩn xả thải ra môi trường đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

Đối với lượng bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải 10 m^3/ngày.đêm theo lý thuyết:

- Công suất thiết kế, Q : 10 m^3/ngày.đêm
- Lưu lượng trung bình theo giờ, Q_{tb} : 0,42 m^3/giờ
- Hàm lượng BOD đầu vào, C_{BOD1} : 180 mg/l = 0,18 kg/m^3
- Hàm lượng TSS đầu vào, C_{TSSv} : 150 mg/l = 0,15 kg/m^3.
- Lượng bùn được tính toán như sau:
- Lượng cặn lắng ở bể lắng bùn sinh học:

$$P_{sh} = Q \times (0,8 \times C_{TSSv} + 0,3 \times C_{BOD})$$
$$= 10 \times (0,8 \times 0,15 + 0,3 \times 0,18) = 1,74 \text{ kg/ngày}$$

- Tỷ trọng bùn sinh học 1,005kg/l và nồng độ cặn lắng 1% (TS. Trịnh Xuân Lai. Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải). Lưu lượng bùn sinh học:

$$Q_{sh} = \frac{P_{sh}}{0,01 \times 1,005 \times 1000} = \frac{1,74}{0,01 \times 1,005 \times 1000} \quad 0,173 \quad 4 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Lượng bùn vào hệ xử lý nước thải có 25% bùn vô cơ và 75% bùn hữu cơ có thể phân hủy sinh học. Sau thời gian lưu tại bể, bùn hữu cơ bị phân hủy 75%
- Khối lượng bùn tại bể:

$$P_b = P_{sh} \times 0,25 + \frac{P_{sh} \times 0,75 \times 25}{100} : 0,76 \text{ kg/ngày}$$

Lượng bùn thải dự kiến phát sinh tại trạm XLNT công suất 10 m^3/ngày.đêm là 0,76 kg/ngày. Tuy nhiên, do lượng bùn sinh học được tuần hoàn về bể sinh học hiếu khí bổ sung dinh dưỡng cho VSV khoảng 80 – 90% nên lượng bùn cặn lắng còn lại khoảng 0,152 – 0,076 kg/ngày.

Lượng bùn thải phát sinh theo lý thuyết tính toán khoảng 76 – 152 g/ngày. Tuy nhiên, do cần bùn bổ sung cho VSV phát triển, nên toàn bộ lượng bùn tuần hoàncho VSV cho quá trình nitrate hóa do đó không phát sinh bùn thải từ hệ thống xử lý. Định kỳ, trường có tiến hành hút bùn hầm cầu sẽ nạo vét bùn tích tụ tại bể hầm chứa tự hoại.

1.3.2. **Hạng mục xây dựng**

Các hạng mục công trình xử lý nước thải được trình bày tại:

Bảng III-1. Bảng thống kê các hạng mục công trình xử lý nước thải

STT	HẠNG MỤC	KÍCH THƯỚC	ĐƠN VỊ	DIỆN TÍCH/ THỂ TÍCH	THỜI GIAN LƯU NƯỚC (ngày)
1	Bể tự hoại	- L*W*H = 4,2 m x 4,0 m x 2,5 - Vật liệu: BTCT M200, bên trong dán gạch men.	m^2	42	1,4
2	Bể điều hòa	- L*W*H = 3,5 m x 1,1 m x 2,0 m - Vật liệu: Tường gạch trát vữa bên trong sơn chống thấm	m^3	6,4	0,63
3	Bể sinh học thiếu khí	- L*W*H = 1,9 m x 1,3 m x 2,0 m - Vật liệu: Tường gạch trát vữa bên trong sơn chống thấm	m^3	4,42	0,44
4	Bể sinh học hiếu khí	- L*W*H = 4,6 m x 1,1 m x 2,0 m - Vật liệu: Tường gạch trát vữa bên trong sơn chống thấm	m^3	8	0,8
5	Bể lắng	- L*W*H = 1,5 m x 1,3 m x 2,0 m - Vật liệu: Tường gạch trát vữa bên trong sơn chống thấm	m^3	3,38	0,33
6	Bể chứa nước sau xử lý	- L*W*H = 1,0 m x 1,0 m x 2,0 m - Vật liệu: Tường gạch trát vữa bên trong sơn chống thấm	m^3	1,6	0,16

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

1.3.3. Hạng mục thiết bị

Danh mục máy móc thiết bị của HTXL nước thải được trình bày tại Bảng III-2:

Bảng III-2. Thống kê danh mục máy móc thiết bị của HTXL nước thải

	HẠNG MỤC	THÔNG SỐ KỸ THUẬT	XUẤT XỨ	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	Bơm	**Loại Bơm Chìm** - Điện áp: 1 phase 220V, 50Hz - Công suất: 0,5 Hp - Lưu lượng: 6 - 9 m3/h - Cột áp: 6 mH2O	Taiwan	Máy	3
2	Phao	**Phao điện từ** - Điện áp hoạt động: AC 125-250V/50-60 Hz - Nhiệt độ hoạt động: < 60°C - Cấp độ bảo vệ: IP68	Asian	Cái	3
3	Đĩa thổi khí	**Đĩa thổi khí** - Loại: Tán khí mịn - Kích thước: D = 270 mm	Taiwan	cái	6
4	Máythổikhí	**Máy sục khí** - Nguồn điện: 1 pha 220-240V 50/60Hz - Công suất : 200 w - Lưu lượng khí : 250 l/phút - Áp suất: 0,045MPa - Cột áp tối đa: 4m - Đầu ra khí: 33 mm	Asian	máy	2
5	Bơm định lượng	**Bơm hóa chất** Nhãn hiệu - Blue White Công suất : 45 W Nguồn điện :1 pha / 220 V / 50 Hz Lưu lượng: 11,5 l/h Cột áp : 5,6 bar Vật liệu / Màng : Nhựa pp	Asian	Máy	1
6	Bồn hóa chất	**Bồn nhựa** - Vật liệu: nhựa - Thể tích 100 lít	Việt Nam	Bồn	1

7	Tủ điện	- Tủ điện hoạt động tự động hoàn toàn sau khi hiệu chỉnh. - Chế độ bán tự động dung cho quá trình sữa chữa, thay thế thiết bị. - Linh kiện ngoại nhập. - Vỏ tủ sơn tĩnh điện. - Cable điện: Cadivi	Việt Nam	Tủ	1

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

1.3.4. **Quy trình vận hành và chế độ vận hành của hệ thống XLNT**

Hệ thống xử lý nước thải được thiết kế để có thể hoạt động theo 2 chế độ: chế độ tự động (điều khiển bằng timer và phao mực nước) và chế độ tay.

•**Chế độ tự động:** Tất cả các công tắc xoay trên các tủ điện ở vị trí AUTO. Hệ thống xử lý nước thải làm việc tự động theo timer và các phao điều khiển hệ thống điện.
•**Chế độ tay:** Tất cả các công tắc xoay tên các tủ điện ở vị trí MANU. Các thiết bị sẽ vận hành theo chế độ tay bằng cách công tắc nhấn ON/OFF. Khi muốn khởi động một thiết bị, nhấn nút ON (màu xanh) tương ứng. Khi muốn dừng một thiết bị, nhấnn út OFF (màuđ ỏ) tương ứng.
• Khi thiết bị hoạt động, hệ thống đèn báo tương ứng sẽ sang đèn màu xanh.
• Khi thiết bị bị quá tải, hệ thống đèn báo tương ứng sẽ sang đèn màu đỏ.
•Tại mỗi tủ điện đều có gắn chuông báo động khi xảy ra sự cố.
• Trong quá trình vận hành nếu có sự cố, có thể ngừng ngay hệ thống bằng cách nhấn nút dừng khẩn màu đỏ ở mặt ngoài của tủ điện.

1.3.5. **Hóa chất sử dụng**

Hiện nay, trường đang sử dụng hóa chất cho hệ thống xử lý nước thải, định mức tiêu hao hóa chất được thể hiện tại Bảng III-3:

Bảng III-3. Định mức tiêu hao các loại hóa chất hệ thống xử lý nước mặt, nước dưới đất và nước thải

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng
1	Chlorine	Kg/ngày	0,2
Tổng			**0,2**

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

Nước thải sau hệ thống XLNT đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B với K = 1 và thải ra nguồn tiếp nhận là hệ thống thoát nước chung của thành phố.

2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

Nguồn thải: khí thải phát sinh từ hoạt động của trường chủ yếu là khí thải từ phương tiện giao thông của phụ huynh và công nhân viên đến trường, khí thải từ máy phát điện dự phòng, hệ thống máy lạnh (hệ thống máy lạnh của Rạp chiếu phim sử dụng trao đổi gió, không sử dụng hệ thống hơi nước làm mát).

Biện pháp xử lý:

- Đối với các phương tiện giao thông: do phương tiện vận chuyển đến trường đa phầnlà xe máy sử dụng xăng E95 có hàm lượng lưu huỳnh thấp nên lượng và không tập trung vào cùng một thời điểm nên lượng khí thải phát sinh không tác động đáng kể đến sức khỏe của sức khỏe của con người.
- Đối với khí thải từ máy phát điện dự phòng: khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng sẽ phát sinh bụi, NO_2, CO, NO_2và tiếng ồn gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân xung quanh khi chạy máy phát điện dự phòng. Tuy nhiên, máy phát điện dự phòng chỉ hoạt động khi bị mất điện, cũng như đã được trang bị 1 khu vực riêng biệt, bên trong được bọc cách âm, giảm rung và sử dụng dầu DO nên tải lượng tiếng ồn và khí thải phát sinh là rất thấp và nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép của QCVN 19:2009/BNTMT, cột B.

Phương thức xả thải:

Trường trang bị 1 máy phát điện dự phòng công suất 50 KVA sử dụng dầu DO. Do đó, khi chạy máy phát điện sẽ phát sinh khí thải NO_2, CO, NO_2 gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Vị trí xả khí thải máy phát điện: ống khói máy phát điện tại nhà chứa máy phát điện dự phóng.
- Tọa độ vị trí ống khói khí thải máy phát điện: X (m) = 1.199.672; Y (m) =596.477(Hệ tọa độ VN 2000; kênh tuyến trục $105^0 45'$, múi chiếu 3^0).
- Phương thức xả thải: qua ống khói cao 3 m.
- Chế độ xả thải: gián đoạn (chỉ khi chạy máy phát điện dự phòng).
- Khí thải sau khi xử lý đạt Quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT – cột B (K_p = 1 và K_v = 0,6).

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:

Các biện pháp thu gom và xử lý từng loại rác thải cụ thể như sau:

3.1.1. **Chất thải rắn sinh hoạt**

a. Nguồn phát sinh:

Rác thải phát sinh chính trong trường là rác thải sinh hoạt của công nhân viên và nấuăn. Thành phần chất thải trong trường được phân loại như sau:

- Các hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như thực phẩm, thức ăn dư thừa...từ nhân viên.
- Các hợp chất có nguồn gốc giấy từ các loại bao gói đựng đồ ăn, thức uống.
- Các hợp chất vô cơ như nhựa, plastic, PVC, thủy tinh…
- Kim loại như vỏ hộp, vỏ lon nước uống….
- Thủy tinh như chai nước bị bể, không sử dụng được…
- Sành sứ bị bể, không sử dụng được…

Với tổng lượng công nhân viên là 40 người. Do đó, tổng lượng rác thải phát sinh theo tính toán với hệ số phát thải là 0,3 kg/ngày thì tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại Rạp chiếu phim là 12kg/ngày. Tuy nhiên, lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh theo thực tế chuyển giao cho đơn vị thu gom khoảng 10kg/ngày.

a. Biện pháp quản lý:

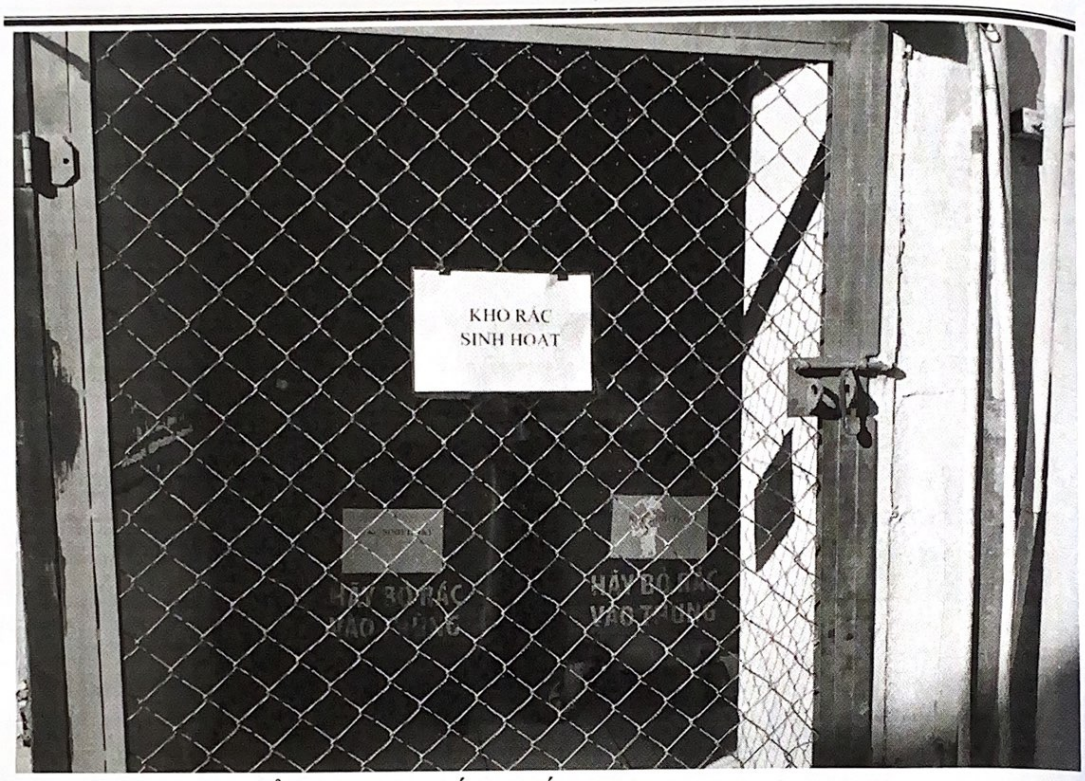
Rác thải sinh hoạt phát sinh tại trường được thu gom và chuyển giao cụ thể như sau:

- Tại các tầng lầu của trường có bố trí các thùng chứa có dung tích 20 – 60 lít để bỏ bao bì, ly nước sau khi sử dụng vào thùng. Khi đầy sẽ được nhân viên kiểm tra thu gom và thay bao chứa trong các thùng chứa chất thải.
- Chất thải sinh hoạt phát sinh tại các phòng của trường sẽ được nhân viên đến thu gom bỏ vào bao nylon màu đen. Cuối mỗi ngày sẽ được nhân viên thu dọn cùng với rác tại các thùng ở các tầng lầu sẽ được thu gom đưa đến 2 thùng chứa rác thải sinh hoạt có dung tích 660 lít có nắp đậy được để trong khuôn viên của trường.
- Chất thải rắn sinh hoạt được trường chuyển giao cho Công ty TNHH MTV dịch vụ Công Ích quận 12 đến thu gom, vận chuyển, xử lý mỗi ngày. Do đó, lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển, xử lý trong ngày, cho nên không phát sinh mùi hay ruồi nhặng để ảnh hưởng đến mỹ quan của Rạp chiếu phim và dân cư xung quanh.
- Khu vực bố trí chất thải sinh hoạt có diện tích khoảng 5 m^2.

Vị trí và thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt được thể hiện ở Hình III-6 và Hình II-7 như sau:

Hình III-4. Vị trí thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt của trường

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.



Hình III-5. Khu vực để thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt của trường

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

3.1.2. **Chất thải rắn công nghiệp thông thường (CTRCNTT)**

Nguồn phát sinh:

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của trường bao gồm: ly giấy, giấy carton, ống hút nhựa, chai nhựa, bùn từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt... Thành phần và khối lượng chất thải rắn công nghiệp thôngthường (CTRCNTT) được thể hiện ở Bảng III-4 như sau:

BảngIII-4. Thành phần và khối lượng CTRCNTT:

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mãsố CTRCNTT	Sốlượng (kg/năm)
1	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải	Rắn	12 06 10	50
2	Ly giấy, thùng giấy các tông – Giấy và bao bì giấy các tông	Rắn	18 01 05	20 - 30

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mãsố CTRCNTT	Sốlượng (kg/năm)
	thải bỏ			
3	Chai nhựa	Rắn	18 01 06	5 - 10
4	Vỏ lon nhôm	Rắn	18 01 08	10
Tổng				**85 - 100**

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

Biện pháp quản lý:

- Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của trường theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường tại Phụ lục III Danh mục chi tiết của các chất thải nguy hại (CTNH), chất thải công nghiệp phải kiểm soát (CTNNPKS), chất thải rắn công nghiệp thông thường (CTRCNTT), thì bùn từ hệ thống xử lý nước thải đô thị (nước thải sinh hoạt từ trường) là chất thải rắn công nghiệp thông thường với mã chất thải là 12 06 10, bùn thải này phát sinh tại bể MBR sẽ được thu gom cho vào bao chứa đặt tại khu vực xử lý nước thải và được chuyển giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển xử lý có chức năng. Tuy nhiên, do bùn thải phát sinh được tuần hoàn để bổ sung chất dinh dưỡng cho vi sinh vật ở bể Anoxic nhằm đảm bảo quá trình xử lý nước thải được vận hành ổn định cho nên bùn thải của hệ thống xử lý của rường không phát sinh.
- Chất thải rắn công nghiệp thông thường sẽ được trường phân loại, thu gom và sẽ được trường bố trí trong kho kỹ thuật với diện tích 10 m^2.

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh từ trường bao gồm bóng đèn huỳnh quang, giẻ lau dầu, dầu nhớt thải…với số lượng thống kê từ 10– 15 kg/năm, với danh mục các loại chất thải được thể hiện ở Bảng III-5 như sau:

Bảng III-5. Thống kê chất thải nguy hại

STT	Tên chất thải	Mã chấtthải	Khối lượngnăm (kg)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	5

STT	Tên chất thải	Mã chấtthải	Khối lượngnăm (kg)
2	Dầu nhớt thải	17 02 04	3
3	Giẻ lau dính dầu	18 02 01	2
Tổng số lượng			10

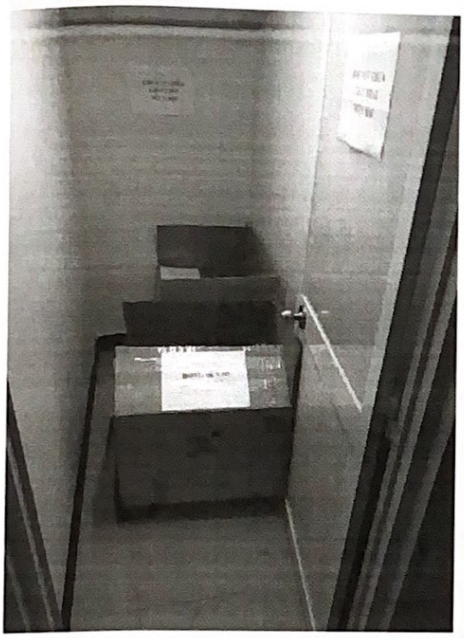
Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

Lượng chất thải nguy hại nguy hại phát sinh tại trườngphát sinh dưới 1.200 kg/năm.

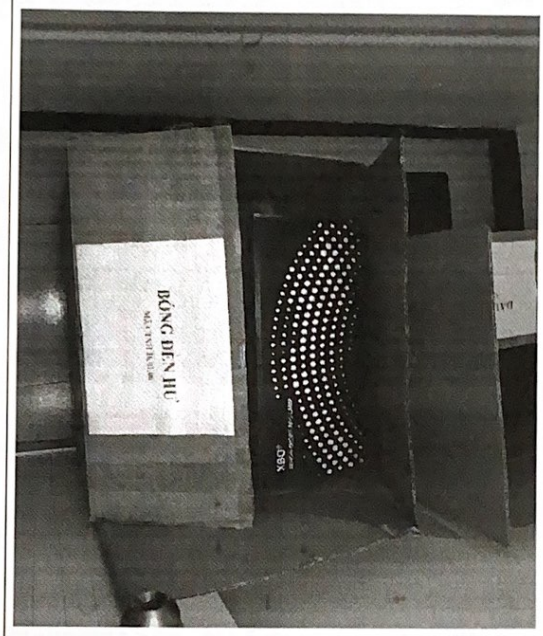
Để giảm thiểu tối đa tác động do chất thải nguy hại của trường, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Các loại chất thải nguy hại phát sinh tại trường sẽ được thu gom vào các thùng chứa riêng biệt, có dán nhãn nhận biết loại chất thải và mã chất thải nguy hại.
- Khu vực chứa chất thải sẽ được dán nhãn để nhận biết khu vực lưu chứa và được đặt trong kho có ít người qua lại.
- Các thùng chứa chất thải được đặt trên pallet để tránh đổ tràn, định kỳ được chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo quy định.
- Khu vực kho chứa chất thải với diện tích khoảng 5 m^2.
- Ngoài ra, trường sẽ thực hiện quản lý việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo 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;
- Công ty đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định
- Công ty sẽ thực hiện báo cáo lượng chất thải nguy hại phát sinh trong năm trong báo cáo công tác bảo vệ môi trường hằng năm và gửi đến cơ quan chức năng theo quy định.

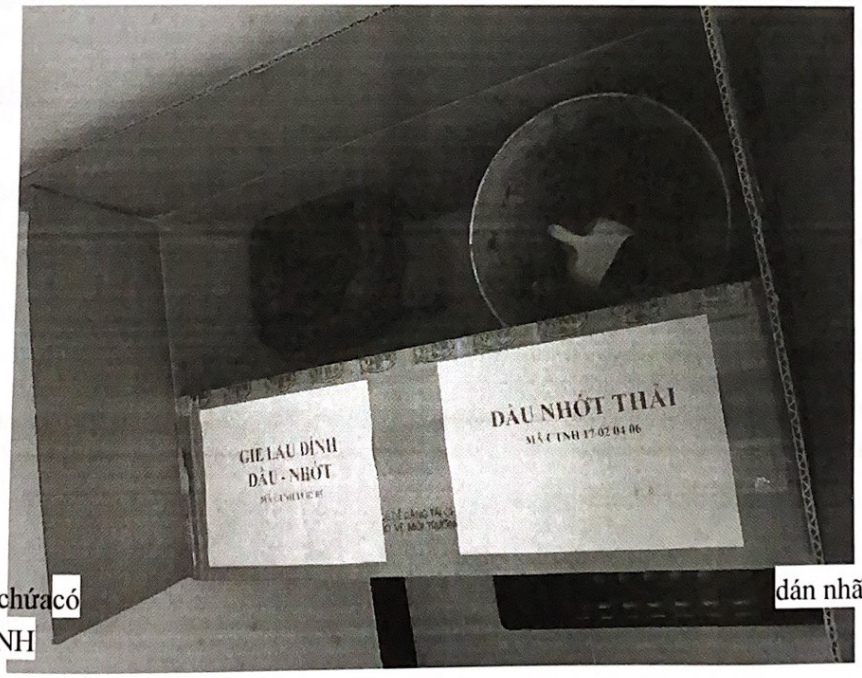
Việc phân loại và bố trí khu vực để chất thải nguy hại được thể hiện ở Hình III-7 như sau:



Bố trí khu vực lưu giữ chất thải nguy hại



Các bóng đèn được bỏ vào thùng chứa.



Thùng chứacó dán nhãn và mã CTNH

Hình III-6. Vị trí lưu chứa chất thải nguy hại và nhãn nhận diện CTNH.

Trường cam kết sẽ tuân thủ đúng pháp luật hiện hành trong công tác thu gom, lưu trữ và xử lý các chất thải nguy hại, cụ thể là tuân thủ theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản hướng dẫn thực hiện Luật Bảo vệ môi trường.

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

- Nguồn phát sinh: trong quá trình hoạt động phục vụ khách hành tại trường, tiếng ồn và độ rung phát sinh: hệ thống âm thanh của máy lạnh, các xe máy, máy phát điện dự phòng... làm phát sinh tiếng ồn, độ rung.
- Biện pháp quản lý và bảo trì:
  + Các trường được trang bị hệ thống cách âm tốt để không ảnh hưởng đến người dân xung quanh khu vực.
  + Không để máy hoạt động quá tải;
  + Bảo trì định kỳ và tra dầu mỡ để hạn chế tiếng ồn;
  + Ngoài ra, những công nhân tiếp xúc lâu với tiếng ồn sẽ được trang bị đồ bảo hộ

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

6.1. **Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố đối với sự cố hỏa hoạn và an toàn về điện**

Xác suất xảy ra sự cố về điện và hỏa hoạn trong trường không lớn, nhưng nếu xảy ra thì sẽ gây thiệt hại không nhỏ. Vì vậy để phòng chống sự cố cháy nổ xảy ta, Công ty đã áp dụng các biện pháp như sau:

- Hệ thống điện của trường phải lắp đặt đúng kỹ thuật an toàn về điện, có lắp đặt cầu chì, cầu dao tự động để kịp thời ngắt điện khi có sự cố xảy ra.
- Tuân thủ nghiêm ngặt Luật Phòng cháy Chữa cháy về công tác phòng cháy chữa cháy.
- Lắp đặt các biển báo thích hợp tại những nơi cần thiết.
- Bố trí hệ thống thiết bị cứu chữa cháy, nổ.
- Tăng cường kiểm tra công tác phòng chống cháy nổ một cách thường xuyên.
- Thường xuyên tuyên truyền, tập huấn cho cán bộ công nhân viên hương pháp phòng cháy chữa cháy.
- Lập bảng hướng dẫn công việc khi xảy ra sự cố môi trường, sự cố cháy nổ.

* Các biện pháp ứng cứu khi sự cố xảy ra

Thực hiện theo các bước được đề ra trong bảng hướng dẫn công việc khi xảy ra sự cố như sau:

- Nhanh chóng thông báo kịp thời cho cơ quan cảnh sát phòng cháy, chữa cháy gần nhất tại địa phương để nhanh chóng phối hợp triển khai phương án khắc phục sự cố môi trường.
- Cắt toàn bộ hệ thống điện dẫn vào khu vực cháy.
- Tìm mọi cách cứu người bị nạn ra khỏi khu vực nguy hiểm.
- Sơ tán nhanh chóng số phương tiện, tài sản quý hiếm ra khỏi khu vực nguy hiểm.

6.2. **Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ do sét**

Nhằm ngăn chặn sự cố rò rỉ cháy nổ khi trời mưa gió, Trường đã thực hiện các biệp pháp như sau:

- Trang bị hệ thống chống sét và kiểm tra theo quy định.
- Hệ thống chống sét sẽ được thực hiện theo tiêu chuẩn 76 VT/QD ngày 02/03/1983 của Bộ Vật tư.
- Điện tử tiếp đất của hệ thống thu sét phải ≤ 10 ohm đối với đất có điện trở >50.000 ohm/cm.

6.3. **Biện pháp giảm thiểu và ứng phó khi hệ thống XLNT bị sự cố**

Đối với hệ thống XLNT, trong trường hợp sự cố thiết bị, sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố. Cụ thể như sau:

- Công ty đã ký hợp với nhà thầu có chức năng về kiểm tra bảo trì bảo dưỡng cũng như đảm bảo hệ thống xử lý nước thải luôn vận hành ổn định. Định kỳ mỗi tháng nhà thầu sẽ cử nhân viên kỹ thuật đến kiểm tra và bảo dưỡng các thiết bị, tránh tình trạng máy móc hư hỏng hay quá trình xử lý sinh học tại các bể bị xáo trộn làm quá trình khử chất hữu cơ không diễn ra ổn định.
- Có sổ theo dõi kiểm tra quá trình bảo dưỡng máy móc thiết bị hằng tuần. Ghi lại các thiết bị cần sửa chữa hay dự phòng thay mới.
- Định kỳ, nhân viên chuyên trách về kỹ thuật của trường sẽ lên ngân sách dự trữ kinh phí cho hoạt động bảo dưỡng hệ thống thiết bị.
- Trong trường hợp sự cố nhỏ đối với hệ thống, nhân viên kỹ thuật của trường sẽ xác định nguyên nhân và tiến hành khắc phục, sửa chữa. Cán bộ phụ trách bộ phận xử lý nước báo cáo Quản lý để giảm sản lượng nước sử dụng cho các quá trình khác, lượng nước thải sẽ giảm và toàn bộ nước thải phát sinh được xử lý tại bể tự hoại và tiến hành ngừng bơm qua bể thu gom. Sau đó, tiến hành khắc phục sự cố và bơm nước thải từ bể tự hoại qua bể thu gom và tiến hành qua các bể của hệ thống để xử lý đạt tiêu QCVN 14:2008/BTNMT cột B với K= 1,0.

Chương IV
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nước thải phát sinh trong trường bao gồm các nguồn sau:
  - Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh (bồn cầu, bồn chậu rửa mặt và rửa sàn).
  - Nguồn số 02: Nước thải từ hoạt động nấu ăn (rửa rau củ quả, rửa nồi,…..).
- Thành phần chất ô nhiễm trong nước thải gồm chất thải rắn lơ lửng, các chất hữu cơ và vi sinh vật.

Nguồn tiếp nhận nước thải: xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn và dẫn về hệ thống XLNT của trường. Nước thải sau xử lý được đấu nối vào hố ga thoát nước chung của thành phố trên đường Hà Huy Giáp.

- Vị trí xả nước thải sau xử lý: hố ga cuối sau hệ thống XLNT tại khu vực đường nội bộ của trường, phường Thạnh Xuân, quận 12.
- Tọa độ vị trí xả nước thải: X(m) = 1.201.235, Y(m) = 600.787 (Hệ tọa độ VN 2000; kênh tuyến trục $105^0 45'$, múi chiếu 3^0).
- Tọa độ vị trí cống thoát nước thành phố như sau: (theo VN 2000, kinh tuyến trục $105^0 45'$, múi chiếu 3^0): X (m) = 1.200.356, Y (m) = 599.687
- Lưu lượng xả thải tối đa là 10 m^3/ngày.đêm.
- Phương thức xả thải: bơm ngắt quảng.
- Chế độ xả thải: liên tục (24h/24h).
- Nước thải sau khi xử lý đạt Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT – cột B (K = 1).

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: nước thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B với hệ số K = 1, sau đó dẫn ra hệ thống thoát nước chung của thành phố. Hệ thống XLNT vận hành liên tục nên nước thải sẽ được xử lý và thải liên tục ra hệ thống thoát nước (24/24h). Thành phần, tính chất nước thải phát sinh tại dự án như Bảng IV-1 sau:

Bảng IV-1. Thông số và giới hạn của các chất ô nhiễm trong nước thải

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K=1	Tần suất quan trắc định kỳ	Tần suất quan trắc tự động
1	pH	-	5 - 9	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	TSS	mg/L	100		
3	BOD_5	mg/L	50		
4	TDS	mg/L	1.000		
5	Sunfua	mg/L	4,0		
6	Amoni	mg/L	10		
7	Nitrat	mg/L	50		
8	Phosphat	mg/L	10		
9	Dầumỡđộngthựcvật	mg/L	20		
10	Tổngchấthoạtđộngbềmặt	mg/L	10		
11	Coliforms	Vi khuẩn/100ml	5.000		

Nguồn: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, 2008.

2. Nội dung cấp phép đối với khí thải

Nguồn phát sinh khí thải: Không có

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

Nguồn phát sinh: Không có

4. Nội dung cấp phép đối với quản lý chất thải

4.1. **Quản lýchấtthải:**

a. Khốilượng, chủngloạichấtthảinguyhạiphátsinhthườngxuyên

BảngIV-2. Chấtthảinguyhạiphátsinh:

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	5
2	Dầu nhớt thải	17 02 04	3
3	Giẻ lau dính dầu	18 02 01	2
Tổng số lượng			10

b. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

Bảng IV-3. Chất thải rắn công nghiệp thông phát sinh:

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã số CTRCNTT	Số lượng (kg/năm)
2	Ly giấy, thùng giấy các tông – Giấy và bao bì giấy các tông thải bỏ	Rắn	18 01 05	20 - 30
3	Chai nhựa	Rắn	18 01 06	5 - 10
4	Vỏ lon nhôm	Rắn	18 01 08	10
Tổng				**85 - 100**

c. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt

Bảng IV-4. Chất thải rắn công nghiệp thông phát sinh:

STT	Tên chất thải	Khối lượng phát sinh (tấn/năm)
1	Chất thải rắn sinh hoạt	25
	T□ng kh□i l□□ng	**25**

4.2. **Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:**

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

- Thiết bị lưu chứa: thùng chứa

- Kho lưu chứa:

+ Diện tích khu vực lưu chứa: 5 m^2.

+ Thiết kế, cấu tạo: sàn bê tông, có mái che.

b. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Thiết bị lưu chứa: thùng chứa

- Kho lưu chứa:

+ Diện tích kho: 10 m^2.

+ Thiết kế, cấu tạo: sàn bê tông, có mái che.

c.Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

- Thiết bị lưu chứa:

+ Tại các phòng của trường: bố trí các thùng có dung tích từ 20 – 60 lít.
+ Tại khuôn viên tầng trệt của Rạp chiếu phim: 2 thùng chứa có dung tích 660 lít, các thùng chứa chất thải sinh hoạt đều có nắp đậy ngăn mùi vả được chứa trong khuôn viên gần chỗ để xe có máy che.
+ Tần suất thu gom: 1 ngày/lần.
+ Diện tích kho chứa: 5 m^2.

Chương V
KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA TRƯỜNG

1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải

Định kỳ 1năm/lần, Trường sẽ tiến hành giám sát nước thải định kỳ theo quy định của pháp luật.

Bảng quan trắc chất lượng nước thải sau xử lý 2023 được thể hiện ở Bảng V-1 như sau:

Bảng V-1. Tổng hợp kết quả quan trắc nước thải trường năm 2023

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích	QCVN 14:2008/BTNMT, cột B với K=1.
			2023	
1	pH	-	8,4	**5 – 9**
2	BOD_5	mg/l	1	**50**
3	TSS	mg/l	5	**100**
4	TDS	mg/l	-	**1.000**
5	H_2S	mg/l	< 0,015	4,0
6	$N - NO_3^-$	mg/l	7,65	**50**
7	$N - NH_4^+$	mg/l	< 0,011	**10**
8	$P - PO_4^{3-}$	mg/l	0,28	**10**
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	< 0,3	**20**
10	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	0,084	**10**
11	Coliforms	MPN/100 ml	$2,2 \times 10^3$	**5.000**

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

Nhận xét:

Kết quả quan trắc nước thải sau hệ thống XLNT của trường cho thấy:

Tất cả các chất đều có nồng độ nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn kỹthuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B với K = 1. Qua đó cho thấy hệ thống XLNT vận hành ổn định và hiệu quả xử lý nước thải tốt.

Công ty sẽ lấy mẫu thực hiện quá trình vận hành thử nghiệm của hệ thống XLNT của trường và sẽ gửi báo cáo cho Ủy ban nhân dân quận 12 theo đúng yêu cầu của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản hướng dẫn liên quan.

2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải

Do hoạt động thực tế của trường không có các công trình xử lý khí thải như hệ thống lò hơi hay hơi dung môi nên không có chương trình giám sát khí thải định kỳ theo các quy định về bảo vệ môi trường đối với khí thải.

Chương VI
CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA TRƯỜNG

Trườngđã được xây dựng mới và vận hành ổn định hệ thống XLNT.Trường đã hoàn thành xong thủ tục vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án theo quy định của pháp luật, đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột B Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải

1.1. **Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:**

Đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của trường:

- Thời gian vận hành dự kiến: sau khi được cấp giấy phép môi trường.
- Công suất dự kiến đạt được của trường tại thời điểm tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm (VHTN): 75%.

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

- Tên đơn vị đo đạc, phân tích: CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG & MÔI TRƯỜNG ĐẠI PHÚ
- Địa chỉ liên hệ: Số 156 Vườn Lài, P. An Phú Đông, Quận 12,Tp. Hồ Chí Minh.
- Trung tâm Công nghệ Môi trường đã được chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với mã số VIMCERTS 292 chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Theo khoản 5 Điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, cơ sở không thuộc đối tượng quy định tại Cột 3, phục lục 2 ban hành theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Chủ đầu tư tự quyết định việc quan trắc chất thải. Công ty sẽ quan trắc nước thải trong thời gian vận hành ổn định với 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp.

Bảng VI-1. Kế hoạch lấy mẫu đánh giá hệ thống xử lý nước thải

STT	Ngày lấy mẫu	Vị trí lấy mẫu	Số lượng	Thông số quan trắc	Tiêu chuẩn so sánh
I	**Giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải (03 ngày liên tiếp)**				
1.1	Lấy mẫu 01 ngày (trong 3 ngày lấy mẫu)	Nước thải sản xuất đầu vào hệ thống XLNT, công suất 10	01 mẫu/03 ngày	pH, BOD_5, TSS, S^{2-}, Amoni, NO_3^-, PO_4^{3-}, chất hoạt động bề mặt, dầu mỡ	QCVN 14:2008/BTNMT, cột B với K=1

STT	Ngày lấy mẫu	Vị trí lấy mẫu	Số lượng	Thông số quan trắc	Tiêu chuẩn so sánh
		m^3/ngày.đêm		động thực vật, Coliforms	

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

2.1. **Chương trình quan trắc môi trường định kỳ**

2.1.1. **Quan trắc nước thải**

Trong giai đoạn vận hành ổn định và đưa vào sử dụng hệ thốngXLNT 10 m^3/ngày.đêm, trường sẽ tiến hành quan trắc nước thải như sau:

- Vị trí lấy mẫu: nước thải sau xử lý của hệ thống XLNT.
- Tần suất quan trắc: 1 năm/lần.
- Chỉ tiêu quan trắc: pH, BOD_5, TSS, Amoni, Sunfua, Nitrat, Phosphat, tổng dầu mỡ động thực vật, Coliforms theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B với K = 1.

2.1.2. **Quan trắc khí thải: không có.**

2.2. **Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: không có.**

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

Kinh phí thực hiện chương trình quan trắc môi trường và dự phòng cho cơ sở khoản 10.000.000 VNĐ/năm. Cụ thể như bảng VI-1 sau:

Bảng VI-2. Dự toán kinh phí thực hiện quan trắc môi trường

STT	Nội dung	Số lượng	Tần suất	Thông số	Kinh phí vận hành (VNĐ)
1	Quan trắc nước thải	1	01 năm/lần	pH, BOD_5, TSS,sunfua, Amoni, Nitrat, Phosphat tổng dầu mỡ động thực vật, Coliforms.	2.000.000
2	Giám sát chất thải rắn, CTNH	1	6 tháng/lần	Khối lượng và thành phần phát sinh	8.000.000

Nguồn: Trường Mầm Non Trẻ Sáng Tạo, 2023.

Chương VII CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

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

Trường khẳng định và cam kết đã hoàn thành toàn bộ các hạng mục công trình bảo vệ môi trường, các yêu cầu bảo vệ môi trường theo bản cam kết bảo vệ môi trường được phê duyệt; không còn hạng mục dịch vụ, yêu cầu bảo vệ môi trường cần tiếp tục đầu tư.

Trường 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, Trường xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

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, Trường cam kết thực hiện nghiêm túc các vấn đề sau:

- Tuân thủ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Tuân thủ các quy định về an toàn hóa chất, an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp; an toàn lao động; phòng chống cháy nổ và các quy phạm kỹ thuật, quy định khác có liên quan; bố trí nhân sự thực hiện công tác quản lý và bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện.
- Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an toàn hóa chất, phòng chống cháy nổ, đối với cán bộ, công nhân viên làm việc của Cơ sở.
- Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của Cơ sở được duy trì vận hành hiệu quả và các chương trình quan trắc, giám sát môi trường được thực hiện theo quy định của pháp luật.
- Chậm nhất là 10 ngày sau khi được cấp giấy phép môi trường, chủ Cơ sở thực hiện công khai giấy phép môi trường trên trang thông tin điện tử của Chủ Cơ sở hoặc tại trụ sở UBND cấp xã nơi hoạt động Cơ sở.
- Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo đúng quy định của pháp luật.
- Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường theo nội dung được cấp giấy phép; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

- Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm theo quy định tại Mẫu số 05.A Phụ lục VI ban hành kèm theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT (kỳ báo cáo tính từ ngày 01 tháng 01 đến hết ngày 31 tháng 12), báo cáo gửi về trước ngày 15 tháng 01 của năm tiếp theo.
- Thực hiện đúng Luật Bảo vệ môi trường;
- Thực hiện đúng các Nghị định, Thông tư, các văn bản pháp luật hiện hành có liên quan đến hoạt động chuẩn bị và xây dựng của Cơ sở.
- Thực hiện nghiêm túc chương trình quản lý và giám sát môi trường như đã trình bày trong báo cáo về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện trong giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn hoạt động của Cơ sở, quản lý các công trình xử lý nước thải và thu gom chất thải rắn theo đúng phương án đã đề ra.
- Các nguồn thải sẽ được kiểm soát chặt chẽ và nồng độ các chất ô nhiễm phát thải vào môi trường đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn cho phép:
- Độ ồn khu vực xung quanh khu dân cư đảm bảo theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT;
- Không khí xung quanh Dự án đảm bảo theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh QCVN 05:2013/BTNMT; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh QCVN 06:2009/BTNMT; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ QCVN 19:2009/BTNMT;
- Chất thải nguy hại phát sinh từ các giai đoạn của Cơ sở được phân loại, thu gom và xử lý theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về quản lý chất thải nguy hại.
- Nước thải sinh hoạt phát sinh tại Cơ sở được xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B.
- Thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ theo phương án đã đề ra trong báo cáo này và trình nộp cơ quan quản lý môi trường theo quy định.

Chúng tôi cam kết về lộ trình thực hiện các biện pháp, công trình giảm thiểu tác động xấu đến môi trường nêu trong kế hoạch bảo vệ môi trường.