

MỤC LỤC

Chương I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	5
1. Tên chủ dự án đầu tư.	5
2. Tên dự án đầu tư.....	5
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư	10
3.1. Công suất của dự án đầu tư.....	10
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	10
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư.....	10
4.1. Máy móc, thiết bị	10
4.2. Nhu cầu nguyên liệu.....	12
4.3. Nhiên liệu sử dụng	12
4.4. Nhu cầu cấp điện, nước	12
4.5. Hóa chất sử dụng.....	13
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở:	14
Chương II SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	16
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.....	16
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	17
Chương III KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	18
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	18
1.1. Thu gom, thoát nước mưa:.....	18
1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	23
1.3. Xử lý nước thải.....	25
1.3.1. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt.....	25
1.3.2. Công trình xử lý nước rỉ rác.....	26
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	35

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	36
4. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	37
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	37
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành	37
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	39
8. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án đóng cửa bãi	40
9. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	41
Chương IV NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	46
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	46
Chương V KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	47
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Dự án	47
1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:	47
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	47
2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	49
2.1. Trong quá trình hoạt động của bãi rác.....	49
2.2. Trong quá trình đóng cửa hoàn toàn bãi rác	50
3. Kinh phí quan trắc thực hiện môi trường hàng năm	51
Chương VI	52
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	52

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Danh mục máy móc, thiết bị.....	11
Bảng 1.2. Bảng định mức tiêu hao nhiên liệu của máy móc.....	12
Bảng 1.3. Bảng hóa chất sử dụng để xử lý rác ở ô chôn lấp số 1.....	13
Bảng 1.4. Bảng tỷ lệ pha hóa chất PAA	13
Bảng 1.5. Bảng tỷ lệ pha hóa chất $Fe_2(SO_4)_3$	14
Bảng 3.1. Bảng thống kê các hạng mục do đơn vị thiết kế, thi công, giám sát HTXL nước thải.	32

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Quy trình vận hành của cơ sở.....	5
Hình 1.2. Sơ đồ vị trí của Dự án.	10
Hình 3.1. Sơ đồ tuyến thoát nước mưa số 1.....	18
Hình 3.2. Sơ đồ tuyến thoát nước mưa số 2.....	19
Hình 3.3. Sơ đồ tuyến thoát nước mưa số 3.....	20
Hình 3.4. Sơ đồ tuyến thoát nước mưa số 4.....	21
Hình 3.5. Sơ đồ mương thu nước mưa chung của Dự án.	22
Hình 3.6. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn.	25
Hình 3.7. Sơ đồ thu gom xử lý nước thải sinh hoạt khu nhà điều hành.	26

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư: Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình.

- Địa chỉ văn phòng: Số 39 – Đường Trần Quang Khải, thành phố Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:

Ông: Phạm Văn Lương

Chức vụ: Phó Giám đốc

- Điện thoại: (0232) 3823810

Fax: (0232) 3825742

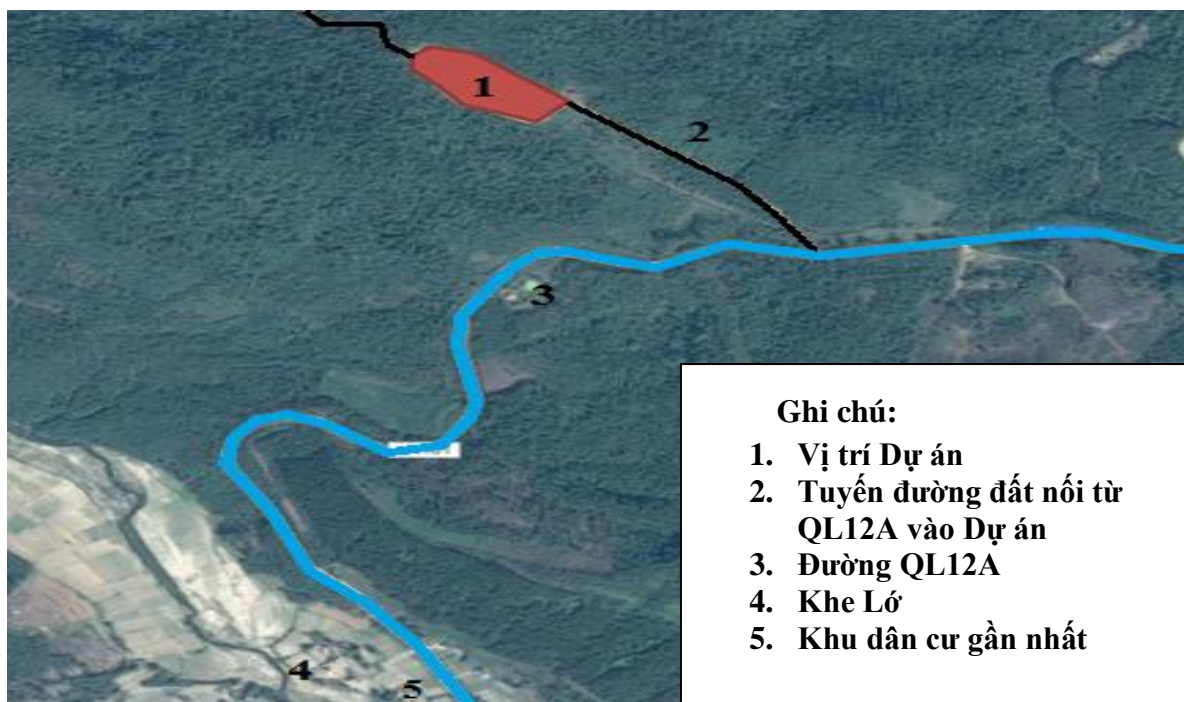
- Quyết định Số 3937/QĐ – UBND, ngày 30/07/2017 về việc phê duyệt điều chỉnh Dự án cải tạo, nâng cấp khu xử lý rác thải sinh hoạt hợp vệ sinh, huyện Minh Hóa, tỉnh Quảng Bình.

2. Tên dự án đầu tư: Cải tạo, nâng cấp khu xử lý rác thải sinh hoạt hợp vệ sinh huyện Minh Hóa, tỉnh Quảng Bình – Giai đoạn 1.

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: xã Hồng Hóa, huyện Minh Hóa, tỉnh Quảng Bình.

- Ranh giới khu đất Dự án được xác định:

- + Phía Bắc giáp rừng tự nhiên;
- + Phía Đông giáp rừng tự nhiên và rừng tràm của người dân;
- + Phía Nam giáp rừng tự nhiên và rừng tràm của người dân;
- + Phía Tây giáp rừng tự nhiên.



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí của Dự án

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Sở xây dựng.

- Quyết định Về việc phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường Dự án: Cải tạo, nâng cấp khu xử lý rác thải sinh hoạt hợp vệ sinh huyện Minh Hóa, tỉnh Quảng Bình của Sở Tài nguyên và Môi trường Số: 890/QĐ – UBND ngày 23 tháng 03 năm 2018 do UBND tỉnh Quảng Bình cấp.

- Quy mô của dự án: Tổng vốn đầu tư giai đoạn 1: 27.171.045.000 đồng (nguồn vốn Ngân sách Trung ương hỗ trợ từ nguồn vốn sự nghiệp môi trường). Thuộc nhóm C theo Luật đầu tư công năm 2019.

Tổng diện tích của Dự án là 5,94 ha. Tuy nhiên Dự án chỉ triển khai khai hoàn thiện ngang giai đoạn 1 nên Diện tích đất sử dụng của dự án hiện tại là 25.957,524m² ≈ 2,60 ha.

+ Quy mô đổ thải: ước tính 6.570 tấn/năm, tương đương 18 tấn/ngày, tương đương 36 m³/ngày.

+ Các hạng mục đã đầu tư xây dựng:

TT	Hạng mục công trình	Quy mô	Đơn vị	Ghi chú
I	Các công trình phụ trợ			
1	Nhà điều hành	85,3	m ²	Hoàn thành
2	Sân bê tông	945,31	m ²	Hoàn thành
3	Tường rào bao quanh sân bê tông	140,26	m	Hoàn thành
4	Hệ thống cây xanh tạo cảnh quan bao quanh khu phụ trợ diện tích	263,73	m ²	Hoàn thành
II	Công trình hạ tầng			
1	Trạm biến áp và đường dây 35KV	50KVA-35/0,4KV		Hoàn thành
	Hệ thống cấp điện từ trạm biến áp đến các hạng mục công trình			Hoàn thành
2	Hệ thống cung cấp nước sạch			Hoàn thành
	Bể chứa nước	22,5	m ³	Hoàn thành
	Bể lọc nước	8,28	m ²	Hoàn thành
	Đường ống cấp nước			Hoàn thành
3	Đường nội bộ			Hoàn thành
	- Đường vào bãi chôn lấp (Đường bê tông)			Hoàn thành

+ Nền đường	7,0	m	Hoàn thành
+ Lê đường mỗi bên	1,0	m	Hoàn thành
+ Tổng chiều dài	102,85	m	Hoàn thành
- Tuyến 1 (Đường bê tông)			Hoàn thành
+ Nền đường	7,0	m	Hoàn thành
+ Lê đường mỗi bên	1,0	m	Hoàn thành
+ Tổng chiều dài	153,92	m	Hoàn thành
- Tuyến 2 (Đường đất)			Hoàn thành
+ Nền đường	7,0	m	Hoàn thành
+ Lê đường mỗi bên	1,0	m	Hoàn thành
+ Tổng chiều dài	208,95	m	Hoàn thành
- Tuyến 3 (Đường đất)			Hoàn thành
+ Nền đường	7,0	m	Hoàn thành
+ Lê đường mỗi bên	1,0	m	Hoàn thành
+ Tổng chiều dài	72,55	m	Hoàn thành
- Tuyến 4 (Đường đất)			Hoàn thành
+ Nền đường	7,0	m	Hoàn thành
+ Lê đường mỗi bên	1,0	m	Hoàn thành
+ Tổng chiều dài	87,05	m	Hoàn thành
- Tuyến 5 (Đường đất)			Hoàn thành
+ Nền đường	7,0	m	Hoàn thành
+ Lê đường mỗi bên	1,0	m	Hoàn thành
+ Tổng chiều dài	74,56	m	Hoàn thành
- Tuyến 6 (Đường bê tông)			Hoàn thành
+ Nền đường	5,5	m	Hoàn thành
+ Lê đường mỗi bên	1,0	m	Hoàn thành
+ Tổng chiều dài	69,78	m	Hoàn thành
- Tuyến 7 (Đường đất)			Hoàn thành
+ Nền đường	7,0	m	Hoàn thành
+ Lê đường mỗi bên	1,0	m	Hoàn thành
+ Tổng chiều dài	166,62	m	Hoàn thành

	- Tuyến 8 (Đường bê tông)			Hoàn thành
	+ Nền đường	7,0	m	Hoàn thành
	+ Lề đường mỗi bên	1,0	m	Hoàn thành
	+ Tổng chiều dài	171,92	m	Hoàn thành
	- Tuyến 9 (Đường đất)			Hoàn thành
	+ Nền đường	5,0	m	Hoàn thành
	+ Lề đường mỗi bên	1,0	m	Hoàn thành
	+ Tổng chiều dài	59,64	m	Hoàn thành
4	Hệ thống xử lý môi trường			Hoàn thành
	- Hệ thống 2 hố bơm: hố bơm nước rỉ rác và hố bơm nước mưa			Hoàn thành
	+ Hố bơm nước rỉ rác	3,75	m ²	Hoàn thành
	+ Hố bơm nước mưa	2,18	m ²	Hoàn thành
	- Cụm bể xử lý NH ₃ : Tháp xử lý NH ₃ (2 tháp)			Hoàn thành
	+ Tháp 1	41,21	m ³	Hoàn thành
	+ Tháp 2	41,21	m ³	Hoàn thành
	- Bể điều hòa	25,97	m ²	Hoàn thành
	- Bể pha – tôi vôi	4,46	m ²	Hoàn thành
	- Bể lắng vôi	4,46	m ²	Hoàn thành
	- Bể xử lý hóa lý (thiết bị hợp khối)	26,85	m ³	Hoàn thành
	- Hồ yếm khí phủ bạt			Hoàn thành
	+ Diện tích mặt	576	m ²	Hoàn thành
	+ Diện tích đáy	129,6	m ²	Hoàn thành
	- Bể lắng 1	4,12	m ²	Hoàn thành
	- Bể thiếu khí	7,11	m ²	Hoàn thành
	- Bể hiếu khí	13,62	m ²	Hoàn thành
	- Bể lắng 2	6,63	m ²	Hoàn thành
	- Bãi lọc cây trồng			Hoàn thành
	+ Bãi lọc ngầm trồng cây (bãi chảy ngang)			Hoàn thành
	Diện tích mặt	202,88	m ²	Hoàn thành
	Diện tích đáy	147,71	m ²	Hoàn thành
	+ Bãi lọc ngầm trồng cây (bãi chảy thẳng đứng)			Hoàn thành

	Diện tích mặt	438,79	m ²	Hoàn thành
	Diện tích đáy	86,50	m ²	Hoàn thành
	- Hồ sinh học			Hoàn thành
	+ Diện tích mặt	672,09	m ²	Hoàn thành
	+ Diện tích đáy	171,65	m ²	Hoàn thành
5	Thông số cơ bản của khu xử lý			
	- Ô chôn lấp đóng cửa			Hoàn thành
	+ Diện tích mặt	4235,25	m ²	Hoàn thành
	+ Diện tích đáy	2672,16	m ²	Hoàn thành
	- Ô chôn lấp số 1			Hoàn thành
	+ Diện tích mặt	8257,9	m ²	Hoàn thành
	+ Diện tích đáy	6030,1	m ²	Hoàn thành
	- Hệ thống thoát nước ô chôn lấp			Hoàn thành
	+ Ô chôn lấp đóng cửa			Hoàn thành
	Hố ga đơn	3 hố		Hoàn thành
	Đường ống nhựa HDPE (ống chính) D300 đục lỗ	38,20	m	Hoàn thành
	Đường ống nhựa HDPE (ống chính) D300 không đục lỗ	38,20	m	Hoàn thành
	Đường ống nhựa HDPE (ống nhánh) D200	63,92	m	Hoàn thành
	Ống nhựa HDPE D300 không đục lỗ qua đường (Tuyến 4)	43,47	m	Hoàn thành
	+ Ô chôn lấp số 1			Hoàn thành
	Hố ga đơn	9 hố		Hoàn thành
	Đường ống nhựa HDPE (ống chính) D300 đục lỗ	145,40	m	Hoàn thành
	Đường ống nhựa HDPE (ống chính) D300 không đục lỗ	167,50	m	Hoàn thành
	Đường ống nhựa HDPE (ống nhánh) D200	158,80	m	Hoàn thành
	Ống nhựa HDPE D300 không đục lỗ qua đường (Tuyến 5)	47,96	m	Hoàn thành

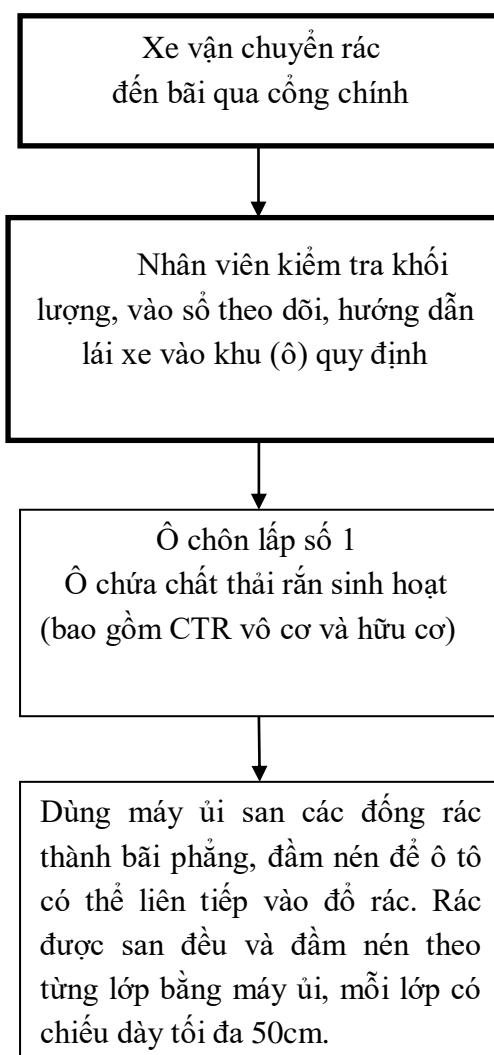
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:

3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Bãi rác sinh hoạt có công suất thiết kế 78.360 m³. Công suất xử lý của dự án tính theo năm là 10.448m³/năm và tuổi thọ của Dự án trong giai đoạn 1 là 7,5 năm (từ năm 2017 đến giữa năm 20225).

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

Công nghệ vận hành của cơ sở



Hình 1.2. Quy trình vận hành của cơ sở

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. Máy móc, thiết bị

Các loại máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động của cơ sở được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1.1. Danh mục máy móc, thiết bị

TT	Loại máy móc	Số lượng	Tình trạng
	Thiết bị máy móc sử dụng trên bãi		
1	Xe ép rác	02	Tốt
2	Máy xúc lật	1	Tốt
3	Máy ủi 75 CV	1	Tốt
TT	Thiết bị hệ thống khu xử lý		
1	Máy bơm nước đầu vào	02	Tốt
2	Máy bơm nước từ hồ thu sau lắng yếm khí	02	Tốt
3	Bơm tuần hoàn bể điều hòa	02	Tốt
4	Máy bơm bùn tuần hoàn từ bể lắng sau yếm khí	02	Tốt
5	Máy bơm tuần hoàn bể hiếu khí và bơm bùn bể lắng 2	03	Tốt
6	Máy cấp không khí (Lưu lượng 250 – 300 m ³ /h, cột áp tối đa 5m; Kèm theo giảm thanh đầu vào, ra + chống rung; Nguồn điện 3 pha – 380v – 50Hz)	02	Tốt
7	Quạt thổi không khí: (Quạt hướng trục, Q _{max} = 5000 m ³ /h; Inox 304; Cột áp tối đa: 100 Pa; nguồn điện 3 pha – 380 – 50 Hz)	02	Tốt
8	Bộ cấp hóa chất: Thùng pha V = 1m ³ , PVC; Máy khuấy: 0,2 KW, kèm bộ giảm tốc; Trục khuấy Inox 304; Bơm định lượng: Q _{max} = 30 lít/h; H _{max} = 10m)	02	Tốt
9	Đĩa phân phối khí D225	48	Tốt
10	Hệ thống điện và điều khiển		Tốt
	Thiết bị TBA 50KVA-35/0,4KV		

Nguồn: Báo cáo kỹ thuật của Dự án

4.2. Nhu cầu nguyên liệu :

Nguyên liệu đầu vào là chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng 6.570 tấn/năm tương đương 18 tấn/ngày.

Lớp đất phủ bề mặt với khối lượng 0,210m³/tấn rác. Do đó lượng đất phủ bề mặt theo năm là 1379,7m³/năm.

4.3. Nhiên liệu sử dụng

Lượng xăng dầu sử dụng: trong quá trình hoạt động lượng máy móc, thiết bị cần huy động là 3 phương tiện (máy ủi, xe xúc lật, 2 xe ép rác).

Bảng 1.2. Bảng định mức tiêu hao nhiên liệu của máy móc

TT	Tên máy móc	Số ca năm	Định mức tiêu hao nhiên liệu
1	Máy ủi – 75 cv	230	38 lít diesel
2	Xe xúc lật – 0,60m ³	260	29 lít diesel
3	2 xe ép rác		
	+ Xe 2 tấn	280	21 lít diesel
	+ Xe 4 tấn	280	41 lít diesel

4.4. Nhu cầu cấp điện, nước

- Nhu cầu cấp điện: Hiện tại trên địa bàn xã Hồng Hóa đã có hệ thống cung cấp điện hoành chính từ lưới điện quốc gia. Cơ sở đã tiến hành đấu nối vào lưới điện này và đã xây dựng trạm biến áp với công suất 50 kVA-35/0,4kV.

Dự án sử dụng điện cho mục đích đảm bảo cung cấp điện chiếu sáng cũng như đảm bảo sử dụng cho máy móc thiết bị vận hành trong khu xử lý rác thải hợp vệ sinh, nhu cầu sử dụng điện năng dự kiến là 250KW/tháng.

- Nhu cầu cấp nước:

+ Nước sinh hoạt: Do công nhân là người của công ty và không lưu trú nên không có hoạt động tắm giặt hay nấu ăn tại khu vực thực hiện dự án, nước sinh hoạt được lấy trực tiếp ở trong núi và đổ vào bể chứa nước 22,5 m³ và được xử lý qua bể lọc nước. Hiện tại, đội ngũ CBCNV tại cơ sở là 5 người, trung bình mỗi ngày 1 người sử dụng khoảng 40 lít nước cho hoạt động (rửa tay chân, vệ sinh cá nhân...). Vậy lượng nước cần cung cấp: 5 người/ngày x 40l/người/1000 = 0,2m³/ngày đêm.

Nước dùng để rửa xe..., được cung cấp từ bể chứa nước 22,5 m³. Tần suất 1 ngày rửa xe 1 lần, lượng nước phục vụ để rửa xe là 3m³/ngày.

Nước dùng để cấp cho việc pha hóa chất ở bể xử lý hóa lý là 150 lít/1m³ nước rỉ rác hay là 0,15 m³/1m³ nước rỉ rác. Lượng nước sử dụng là 2,55m³/ngày đêm.

4.5. Hóa chất sử dụng:

* Hóa chất sử dụng xử lý rác sinh hoạt ở ô chôn lấp số 1

Bảng 1.3. Bảng hóa chất sử dụng để xử lý rác ở ô chôn lấp số 1

TT	Tên hóa chất	Định mức	Tần suất xử lý
1	Vôi bột	0,26 kg/1 tấn rác	15 ngày/lần
2	Hóa chất diệt ruồi	0,00041 lít/ 1 tấn rác	
3	EM thứ cấp (Enchoi đậm đặc)	0,400 lít/ 1 tấn rác	
4	Bokashi (Biomix 1)	0,35 kg/ 1 tấn rác	

* Hóa chất sử dụng để pha chế ở bể xử lý hóa lý:

Gồm có: Chất trợ keo tụ (PAA), Chất keo tụ Fe₂(SO₄)₃.7H₂O, Vôi bột Ca(OH)₂

- Chất trợ keo tụ PAA

+ Liều lượng pha trộn :

Lượng Polymer cần dùng khi xử lý nước rất nhỏ, lượng dư Polymer trong nước sẽ làm tăng COD trong nước thải. Nồng độ thích hợp cho quá trình keo tụ khoảng 3ppm = 3g/m³ (quy đổi cho hệ thống xử lý 10m³/h = 30g/h). Pha chế thành dung dịch châm vào nguồn nước cần xử lý.

Tỷ lệ pha hóa chất PAA được điều chỉnh như sau:

Bảng 1.4. Bảng tỷ lệ pha hóa chất PAA

Số vạch trên bơm định lượng	1	2	3	4	5	6
Lưu lượng bơm định lượng (l/h)	8	16	24	32	40	48
Định lượng dung tích (g/l)	3,75	1,88	1,25	0,94	0,75	0,63
Hóa chất cần pha vào bồn chứa 1m ³ (kg)	3,75	1,88	1,25	0,94	0,75	0,63

- Chất keo tụ $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

+ Liều lượng pha trộn:

Đối với hệ thống xử lý nước thải này, định mức $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ cấp vào cho quá trình keo tụ khoảng $5\text{g}/\text{m}^3 = 50\text{g}/\text{h}$.

Pha chế thành dung dịch và châm vào nguồn nước xử lý.

Tỷ lệ pha hóa chất $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ được điều chỉnh theo bảng sau:

Bảng 1.5. Bảng tỷ lệ pha hóa chất $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

Số vạch trên bơm định lượng	1	2	3	4	5	6
Lưu lượng bơm định lượng (l/h)	8	16	24	32	40	48
Định lượng dung tích (g/l)	6,25	3,13	2,08	1,56	1,25	1,04
Hóa chất cần pha vào bồn chứa 1m^3 (kg)	6,25	3,13	2,08	1,56	1,25	1,04

* Vôi bột

+ Liều lượng pha trộn:

Cho vôi bột vào ngăn vôi tôi. Điều chỉnh van bơm nước vào ngăn vôi tôi sao cho nước chảy qua ngăn lắng hoàn trộn với nước thải từ bể điều hòa để $\text{pH} = 11$.

Chú ý lượng vôi trong ngăn lắng vôi, châm định kỳ.

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở:

- Nhu cầu sử dụng lao động

Trong giai đoạn Dự án đi vào hoạt động: Tổng số cán bộ công nhân là 5 người.

- Thiết bị xử lý môi trường khác:

+ Loại thùng rác 50L gồm 2 cái thu gom rác ở khối nhà văn phòng.

+ Loại thùng rác 200L gồm có 1 cái đặt trong khuôn viên của nhà điều hành.

- Cơ sở pháp lý liên quan:

+ Quyết định Số 890/QĐ – UBND, ngày 23/03/2018 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án: Cải tạo, nâng cấp khu xử lý rác

sinh hoạt hợp vệ sinh huyện Minh Hóa, tỉnh Quảng Bình của Sở Tài nguyên và Môi trường.

+ Quyết định Số 3937/QĐ – UBND, ngày 30/10/2017 về việc phê duyệt điều chỉnh Dự án cải tạo, nâng cấp khu xử lý rác thải sinh hoạt hợp vệ sinh, huyện Minh Hóa, tỉnh Quảng Bình.

+ Quyết định Số 965/QĐ – UBND, ngày 27/03/2017 về việc trích từ nguồn Trung ương hỗ trợ có mục tiêu để cấp kinh phí cho Sở Tài nguyên và Môi trường.

+ Quyết định Số 4089/QĐ – UBND, ngày 13/11/2017 về việc phê duyệt Kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn 1 – Công trình: Cải tạo, nâng cấp khu xử lý rác thải sinh hoạt hợp vệ sinh huyện Minh Hóa, tỉnh Quảng Bình.

Chương II

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 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

Trong những năm gần đây nền kinh tế huyện Minh Hóa có những bước phát triển đáng kể, đời sống của người dân ngày càng được nâng cao, đi kèm với đó là lượng rác thải ra môi trường ngày càng lớn. Tuy nhiên, hiện tại lượng rác này chưa được thu gom, xử lý hợp vệ sinh, rác còn đổ thải bừa bãi ra ven đường, bãi đất trống... về lâu dài có thể gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Mặt khác, toàn huyện Minh Hóa hiện tại chỉ có 1 bãi rác được đầu tư xây dựng tại xã Hồng Hóa, nhưng bãi rác này đã xuống cấp, không đảm bảo năng lực thu gom và xử lý rác thải về lâu dài. Do đó, việc đầu tư nâng cấp, cải tạo bãi rác hiện có tại xã Hồng Hóa sẽ đảm bảo xử lý toàn bộ chất lượng chất thải rắn sinh hoạt thu gom được trên địa bàn huyện Minh Hóa trong thời gian khoảng 10 năm tới là rất thiết thực và hợp lý. Bên cạnh đó, việc xử lý triệt để ô nhiễm môi trường do rác thải, nước thải gây ra tại khu xử lý rác thải sinh hoạt hiện có tại xã Hồng Hóa huyện Minh Hóa, tỉnh Quảng Bình đảm bảo ổn định đời sống và sản xuất của nhân dân địa phương, tạo được cảnh quan và không khí trong lành của môi trường sống trong khu vực sau xử lý.

Hình thành mô hình thu gom và xử lý chất thải rắn (CTR) sinh hoạt phù hợp cho khu vực nhằm xử lý ô nhiễm môi trường do chất thải rắn sinh hoạt gây ra, qua đó đảm bảo cho sự phát triển bền vững, đồng thời góp phần thực hiện thành công Quyết định số 2149/QĐ-TTg ngày 17/12/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược quốc gia về quản lý chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.

Căn cứ theo các quyết định của UBND tỉnh đã được phê duyệt trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án: Cải tạo, nâng cấp khu xử lý rác thải sinh hoạt hợp vệ sinh huyện Minh Hóa, tỉnh Quảng Bình:

- Quyết định số 3126/QĐ-UBND ngày 19/09/2018 của UBND tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Quảng Bình đến năm 2025, định hướng đến năm 2030;

- Quyết định số 3763/QĐ-UBND ngày 05 tháng 11 năm 2004 về việc giao đất tại xã Hồng Hóa, huyện Minh Hóa cho Ban quản lý các dự án kinh tế miền

núi huyện Minh Hóa xây dựng Dự án thu gom rác thải, bãi chứa và xử lý rác thải huyện Minh Hóa;

- Quyết định số 2955/QĐ-UBND ngày 21/10/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình phê duyệt dự án đầu tư “Cải tạo, nâng cấp khu xử lý rác thải sinh hoạt hợp vệ sinh huyện Minh Hóa, tỉnh Quảng Bình”;

- Quyết định số 965/QĐ-UBND ngày 27/3/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc trích từ nguồn Trung ương hỗ trợ có mục tiêu để cấp kinh phí cho Sở Tài nguyên và môi trường;

- Quyết định số 3937/QĐ-UBND ngày 30/10/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt điều chỉnh dự án “Cải tạo, nâng cấp khu xử lý rác thải sinh hoạt hợp vệ sinh huyện Minh Hóa, tỉnh Quảng Bình”;

- Quyết định số 4089/QĐ-UBND ngày 13/11/2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn 1 dự án “Cải tạo, nâng cấp khu xử lý rác thải sinh hoạt hợp vệ sinh huyện Minh Hóa, tỉnh Quảng Bình”;

- Báo cáo kết quả thẩm định số 3880/TTr-SXD ngày 25/10/2017 của Sở Xây dựng về việc phê duyệt điều chỉnh dự án đầu tư xây dựng công trình “Cải tạo, nâng cấp khu xử lý rác thải sinh hoạt hợp vệ sinh huyện Minh Hóa, tỉnh Quảng Bình”.

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

Do nước thải của dự án sau xử lý thải vào khe nước (khe Lớ) chưa được đánh giá, công bố sức chịu tải theo quy định của Luật bảo vệ môi trường. Vì vậy chủ dự án cam kết nước thải sau xử lý, chất lượng nước thải đạt tiêu chuẩn cho phép QCVN 25:2009/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp CTR – cột B2 và Quy chuẩn 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp – Cột B sẽ được thải ra môi trường.

Chương III

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

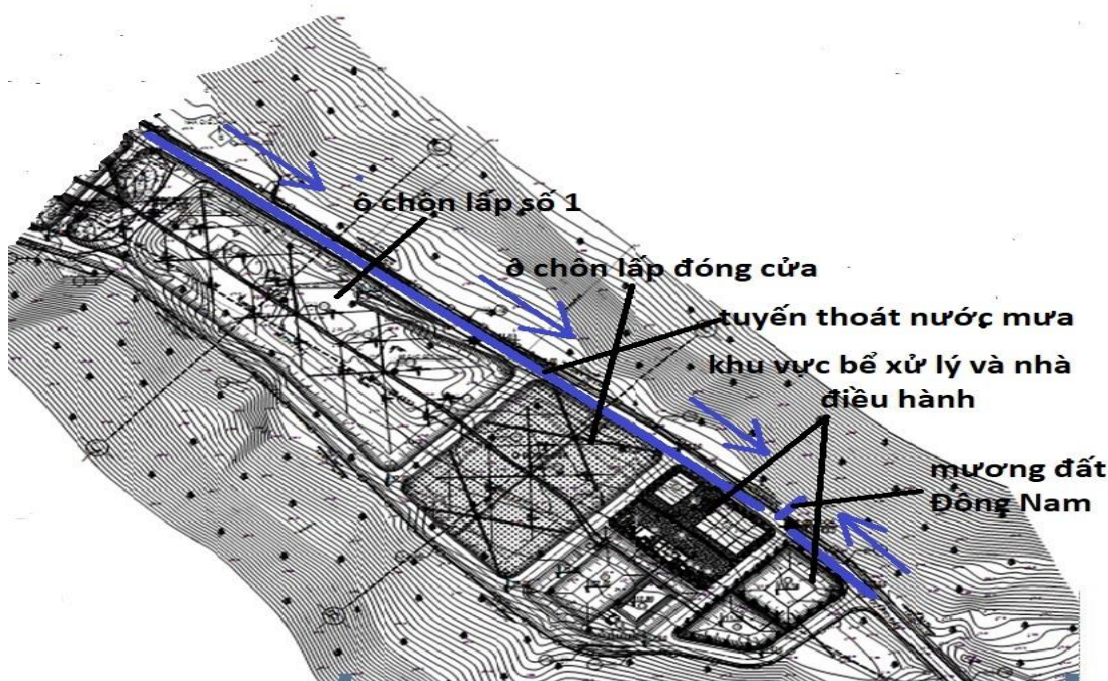
- Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa của Dự án

Hiện tại Dự án đã hoàn thiện giai đoạn 1 nên tuyến thoát nước mưa của Dự án gồm:

* Tuyến thoát nước mưa số 1 là đoạn mương M1 – M5 và M7 – M6: Tuyến thoát nước mưa số 1 là đoạn mương M1 – M5 và M7 – M6 dùng để thu gom nước mưa phía Tây của ô chôn lấp đóng cửa, ô chôn lấp số 1 của Dự án có tổng chiều dài đoạn mương là 385,16m, chiều rộng mương là 0,8m, chiều cao 0,6m tuyến mương này hiện tại là mương đất và là mương hở. Trên tuyến thoát nước này có bố trí tổng cộng là 7 hố ga gồm: M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7 là hố ga hở với kích thước $D \times R \times C = 1,0\text{m} \times 1,0\text{m} \times 0,5\text{m}$ bằng đất. Nước mưa sau khi được thu gom sẽ được thoát ra mương bằng đất ở phía Đông Nam của Dự án rồi chảy về khe Lớ phía Nam bãi rác.

Khoảng cách giữa các hố ga:

+ M1 – M2: L = 99,64m, M2 – M3: L = 81,94m, M3 – M4: L = 90,81m, M4 – M5: L = 74,71m, M7 – M6: L = 38,06m.



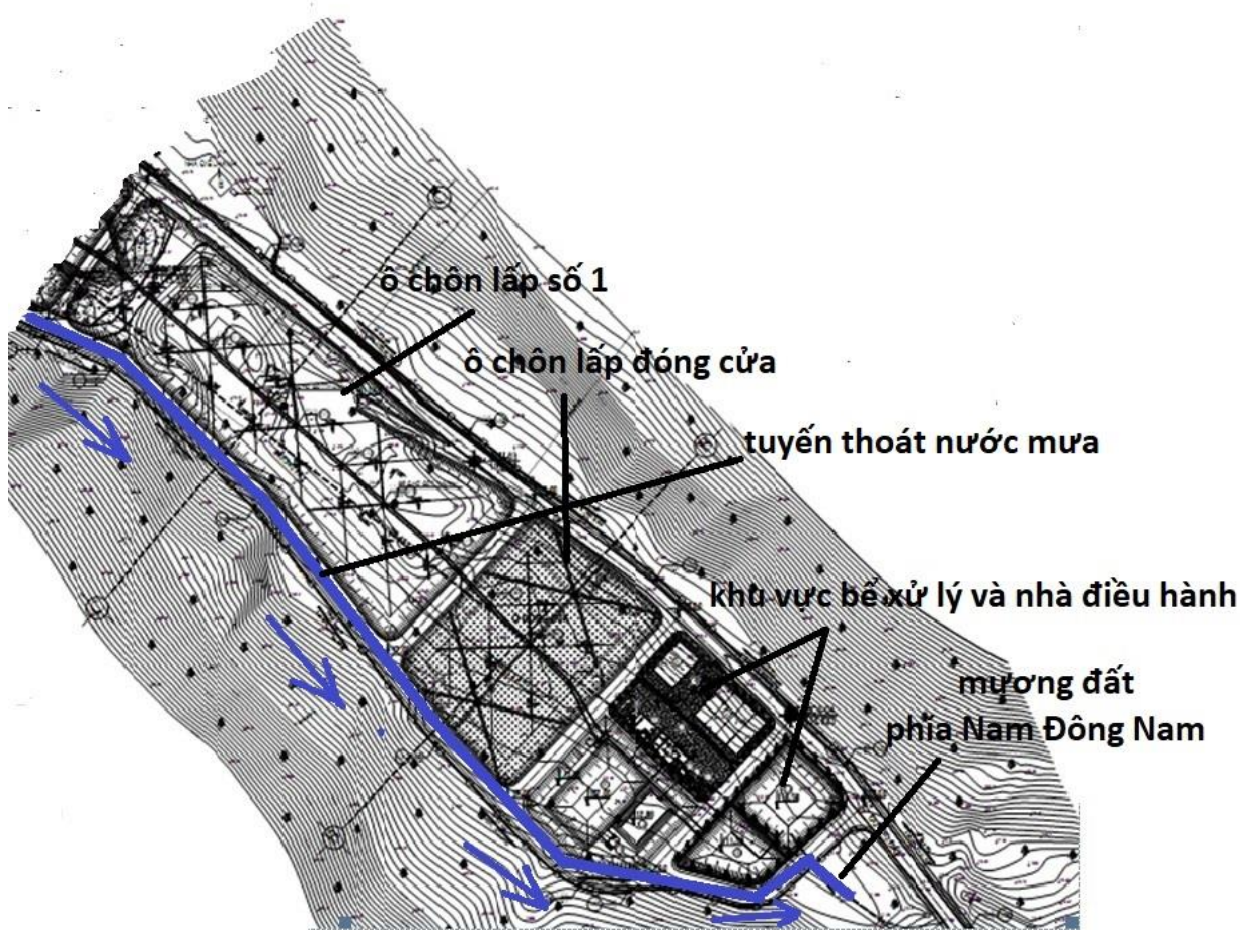
Hình 3.1. Sơ đồ tuyến thoát nước mưa số 1

* Tuyến thoát nước mưa số 2 là đoạn mương M9 – M14:

Tuyến thoát nước mưa số 2 là đoạn mương M9 – M14 dùng để thu gom nước mưa phía Đông của ô chôn lấp số 1, ô chôn lấp đóng cửa, khu xử lý của Dự án có tổng chiều dài đoạn mương là 282,54m, mương xây bằng gạch Block chỉ vữa xi măng mác 75, dày 0,22m, đáy mương thiết kế bằng bê tông đá 1x2 mác 150 dày 0,15m, được gia cố bằng các thanh gia cố ngang cách nhau 10m (chiều rộng của rãnh thu nước là 1m, chiều cao 0,6m), đoạn mương từ M9 – M14 là đoạn mương hở. Trên tuyến thoát nước mưa số 2 này có bố trí tổng cộng là 6 hố ga gồm: M9, M10, M11, M12, M13, M14 là hố ga hở với kích thước D x R x C = 1,0m x 1,0m x 0,5m xây bằng gạch Block. Nước mưa sau khi được thu gom sẽ được cho thoát về mương nước tự nhiên hiện có ở phía Nam Đông Nam Dự án rồi chảy về khe Lớ phía Nam bãi rác.

Khoảng cách giữa các hố ga:

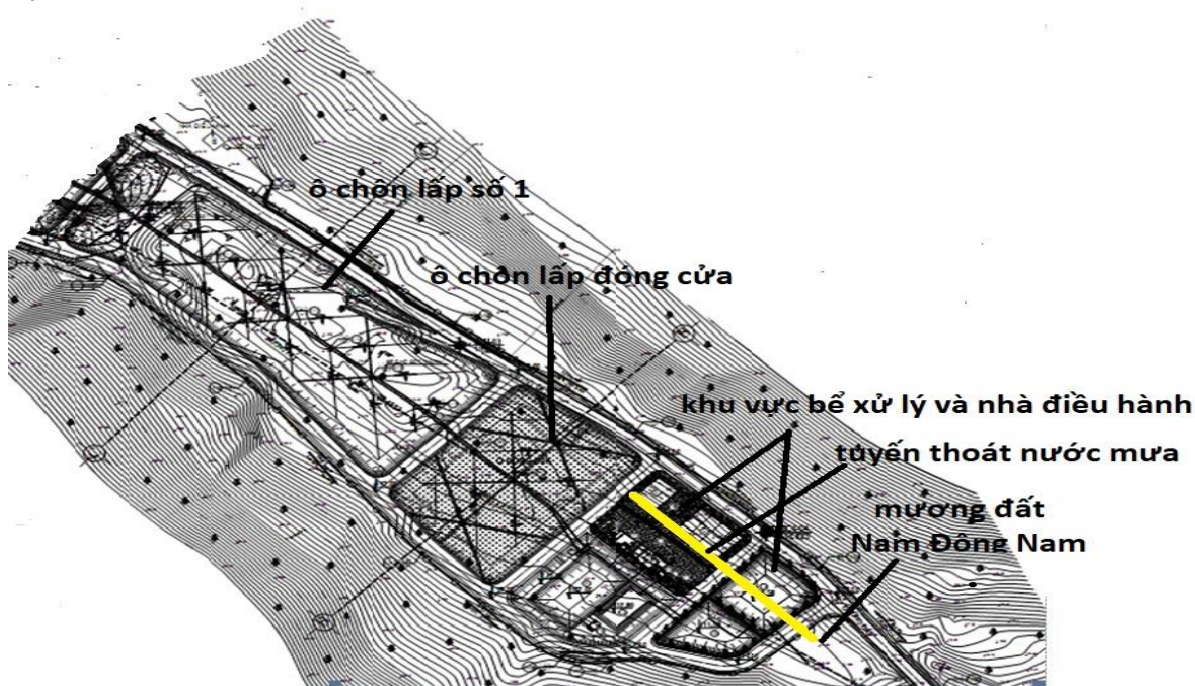
+ M9 – M10: L = 24,62m, M10 – M11: L = 67,77m, M11 – M12: L = 102,10m, M12 – M13: L = 70,99m, M13 – M14: L = 17,06m



Hình 3.2. Sơ đồ tuyến thoát nước mưa số 2

* Tuyến thoát nước mưa số 3 nằm trong khu vực bể xử lý và nhà điều hành:

Tuyến thoát nước mưa này dùng để thu gom nước mưa khu vực sân bãi trong khuôn viên của khu vực bể xử lý và nhà điều hành có (chiều dài 43m, chiều rộng 1m, chiều cao 0,6m) mương xây bằng gạch Block chỉ vữa xi măng mác 75, dày 0,22m, đáy mương thiết kế bằng bê tông đá 1x2 mác 150 dày 0,15m, đoạn mương này là mương kín được đặt bằng những tấm đan có đục lỗ. Nước mưa sau khi được thu gom sẽ được cho thoát ra hồ sinh học của hệ thống xử lý nước rỉ rác thông qua ống bi bằng bê tông có D500, dài 3m, sau đó từ hồ sinh học nước sẽ thoát về mương nước tự nhiên hiện có ở phía Nam Đông Nam Dự án bằng đường ống HDPE D300, dài 2m rồi chảy về khe Lở phía Nam bãi rác.

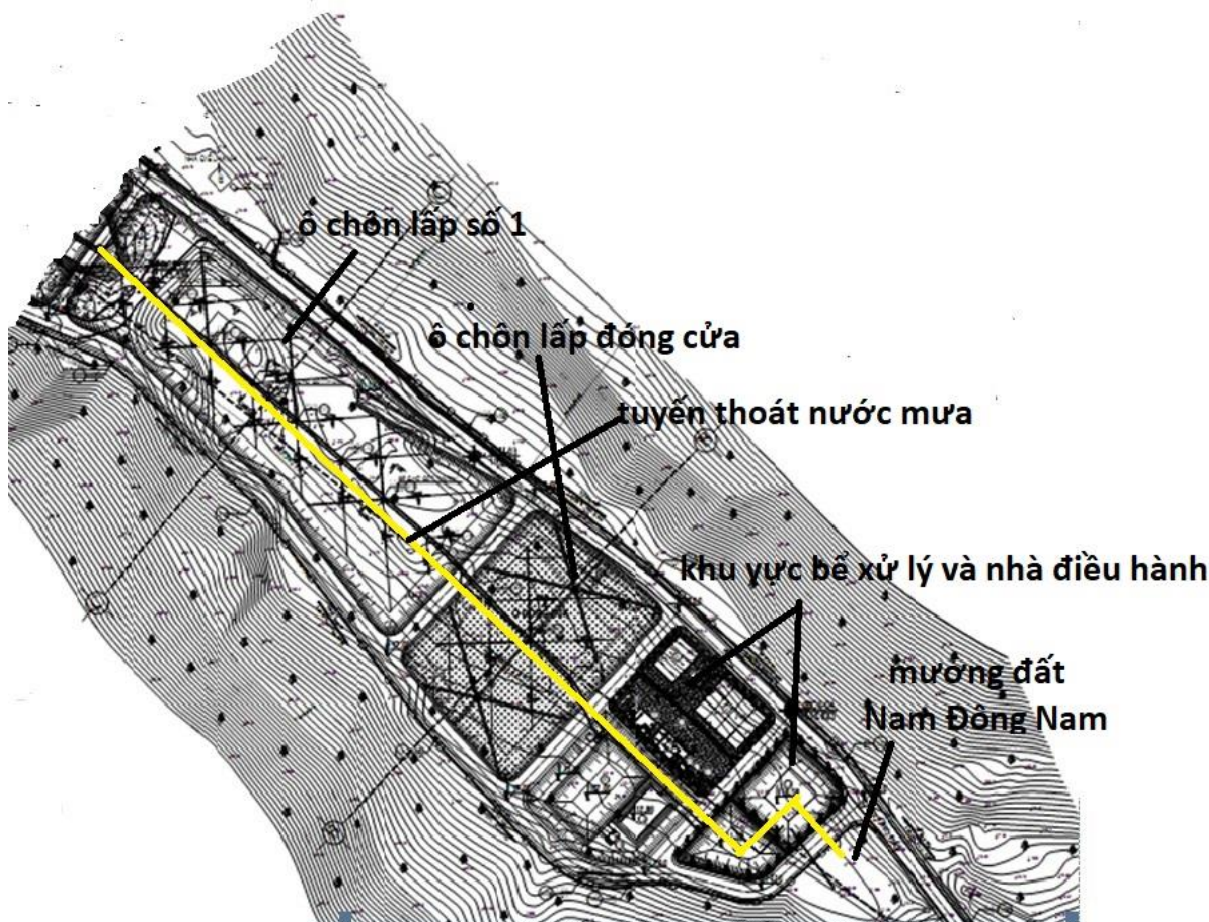


Hình 3.3. Sơ đồ tuyến thoát nước mưa số 3

* Tuyến thoát nước mưa của ô chôn lấp số 1 (Tuyến số 4):

+ Ống nhựa HDPE (ống chính) D300 không đục lỗ để thu gom nước mưa chảy tràn trên bề mặt ô chôn lấp số 1 có chiều dài là 145,40m sau đó sẽ được dẫn qua ống nhựa HDPE D300 không đục lỗ qua đường (Tuyến 5) có chiều dài là 47,96m dẫn nước về đường ống nhựa HDPE (ống chính) D300 không đục lỗ ở ô chôn lấp đóng cửa có chiều dài 38,20m rồi nước được dẫn về đường ống HDPE D300 không đục lỗ qua đường (Tuyến 4) có chiều dài 43,47m về hố thu gom nước mưa kích thước (D x R x C = 2,060m x 1,060m x 4,5m), rồi bơm chuyển tiếp về bãi lọc ngầm (dòng chảy đứng) để xử lý. Sau đó nước thoát qua hồ sinh học thông qua đường ống nhựa HDPE D300 rồi từ hồ sinh học nước sẽ

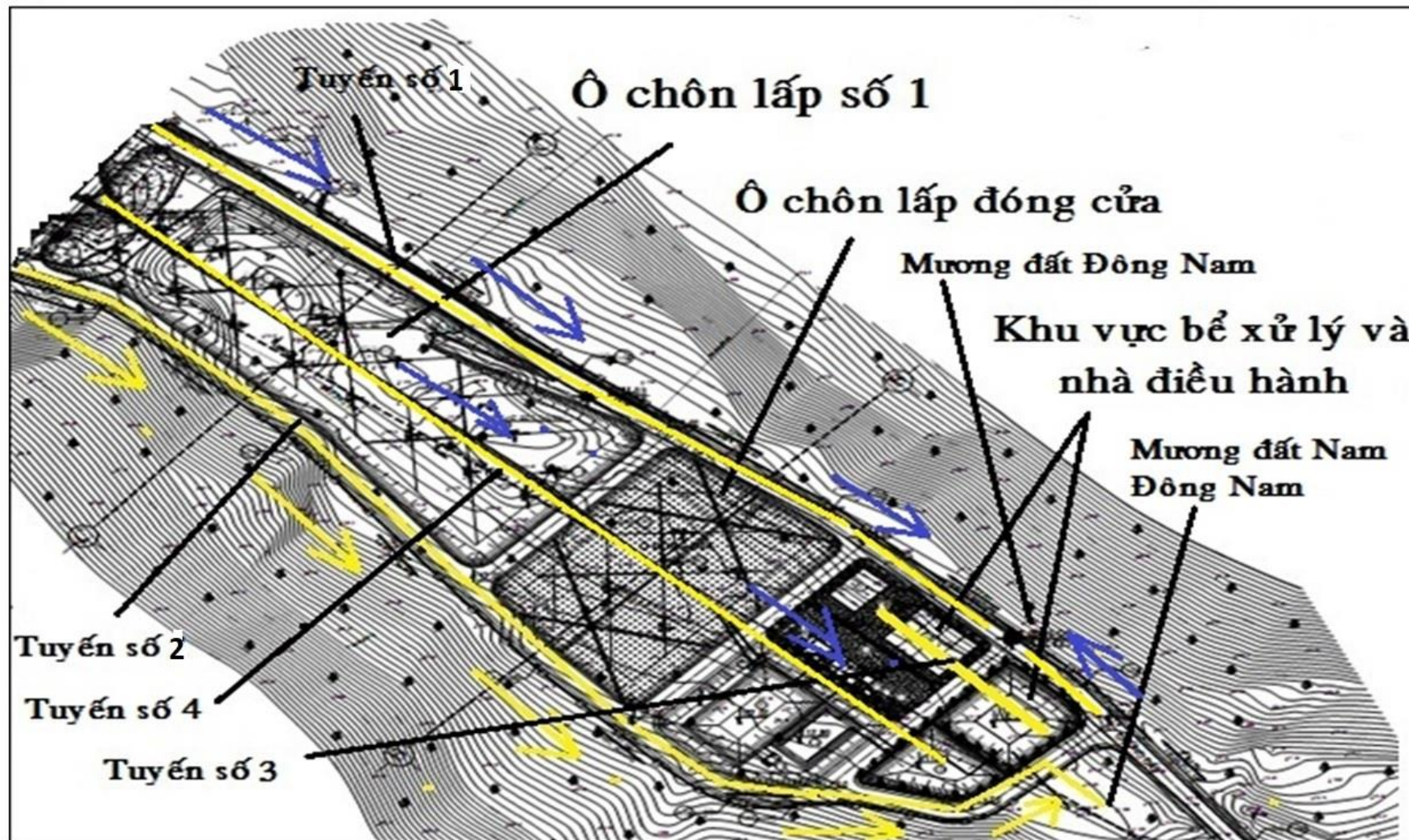
thoát về mương nước tự nhiên hiện có ở phía Nam Đông Nam Dự án bằng đường ống HDPE D300, dài 2m rồi chảy về khe Lớ phía Nam bãi rác.



Hình 3.4. Sơ đồ tuyến thoát nước mưa số 4

Nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn

- Nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn của Tuyến thoát nước mưa số 1 (M1 – M5 và M7 – M6) là khe Lớ ở phía Nam Dự án bằng hình thức tự chảy.
- Nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn của Tuyến thoát nước mưa số 2 (M9 – M14) là khe Lớ ở phía Nam Dự án bằng hình thức tự chảy.
- Nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn của Tuyến thoát nước mưa số 3 là khe Lớ ở phía Nam Dự án bằng hình thức tự chảy.
- Nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn của Tuyến thoát nước mưa của ô chôn lấp số 1 (Tuyến số 4) là khe Lớ ở phía Nam Dự án bằng hình thức tự chảy.



Hình 3.5. Sơ đồ mương thu nước mưa chung của Dự án

1.2. Thu gom, thoát nước thải

* Nước thải sinh hoạt:

a. Mạng lưới thu gom nước thải sinh hoạt:

Nước thải xám được thu gom bằng đường ống nhựa PVC Ø90mm, có chiều dài 1m bố trí ngầm phía Tây Nam nhà điều hành. Lượng nước thải xám phát sinh 0,032 m³/ngày.

Nước thải đen của cơ sở được thu gom và xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn hiện có (kích thước D x R x C = 3m x 3m x 1,5m) bố trí ngầm phía Tây Nam nhà điều hành. Lượng nước thải đen phát sinh 0,128 m³/ngày.

b. Mạng lưới thoát nước thải sinh hoạt:

Nước thải xám sau khi được thu gom sẽ được thấm vào đất.

Nước thải đen sau khi được thu gom sẽ được thấm vào đất.

* Nước rỉ rác:

a. Mạng lưới thu gom nước rỉ rác:

Hệ thống thu gom, thoát nước rỉ rác được thiết kế gồm:

Bao gồm 2 phần là thu gom ô chôn lấp đóng cửa và ô chôn lấp số 1.

Lượng nước rỉ rác phát sinh là 32m³/ngày và dự tính khi bãi rác đóng cửa sẽ là 120m³/ngày.

- Ô chôn lấp đóng cửa:

+ Từ hố ga G17 đến hố ga G19, đường ống chính thu gom là ống HDPE D300 đục lỗ chạy dọc ô chôn lấp đóng cửa. Tổng chiều dài đoạn ống là 38,20m. Đường ống thu gom nhánh là ống HDPE tron D200 đục lỗ theo hình xương cá tại ô chôn lấp đóng cửa, tổng chiều dài là 53,92m. Ống đục lỗ để thu gom nước rỉ rác.

Kích thước hố ga G17 và G19 (D x R x C = 1,2m x 1,2m x 1,1m), khoảng cách giữa các hố ga: G17 – G18: L = 20m, G18 – G19: L = 18,20m

- Ô chôn lấp số 1:

+ Từ hố ga G9 đến hố ga G16, đường ống thu gom chính đặt là ống HDPE tron D300 đục lỗ chạy dọc ô chôn lấp số 1. Tổng chiều dài đoạn ống là 145,5m. Đường ống thu gom nhánh là ống HDPE tron D200 đục lỗ chạy theo hình xương cá tại ô chôn lấp số 1, tổng chiều dài 158,8m. Ống đục lỗ để thu nước rỉ rác.

Kích thước hố ga G9 – G16 (D x R x C = 1,2m x 1,2m x 1,1m), khoảng cách giữa các hố ga: G9 – G10: L = 20m, G10 – G11: L = 20m, G11 – G12: L =

20m, G12 – G13: L = 20m, G13 – G14: L = 20m, G14 – G15: L = 20m, G15 – G16: L = 25,5m

Các đường ống này đều được thiết kế bằng ống HDPE trơn, đảm bảo độ bền hóa học và độ bền cơ học trong suốt thời gian vận hành bãi chôn lấp.

Trên các đường ống thu nước rỉ rác có đặt 11 hố ga để tránh tắc đường ống.

Các đường ống này đều được thiết kế bằng ống HDPE trơn, đảm bảo độ bền hóa học và độ bền cơ học trong suốt thời gian vận hành bãi chôn lấp. Đường ống được thiết kế với độ dốc dọc ống là 1%. Nước thải sau khi thu gom sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

b. Mạng lưới thoát nước thải:

Nước rỉ rác sau khi xử lý đạt QCVN 25:2009/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp CTR – Cột B2 và Quy chuẩn 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp sẽ theo đường ống HDPE D300 không đục lỗ dẫn về mương nước tự nhiên hiện có ở phía Nam Đông Nam Dự án sau đó chảy về khe Lớ phía Nam bãi rác.

* Rước rửa xe:

a. Mạng lưới thu gom nước rửa xe:

Nước rửa xe được thu gom chung cùng tuyến thoát nước mưa số 3 (nằm trong khu vực bể xử lý và nhà điều hành) có kích thước (chiều dài 60m, chiều rộng 1m, chiều cao 0,6m).

b. Mạng lưới thoát nước thải:

Nước rửa xe sau khi được thu gom sẽ được cho thoát ra hồ sinh học của hệ thống xử lý nước rỉ rác thông qua ống bi bằng bê tông có D500, dài 3m, sau đó từ hồ sinh học nước sẽ thoát về mương nước tự nhiên hiện có ở phía Nam Đông Nam Dự án bằng đường ống HDPE D300, dài 2m rồi chảy về khe Lớ phía Nam bãi rác.

- Điểm xả nước thải sau xử lý:

Điểm tiếp nhận nước thải sau xử lý

+ Nước thải sinh hoạt tại khu nhà điều hành sau xử lý sẽ thấm vào đất.

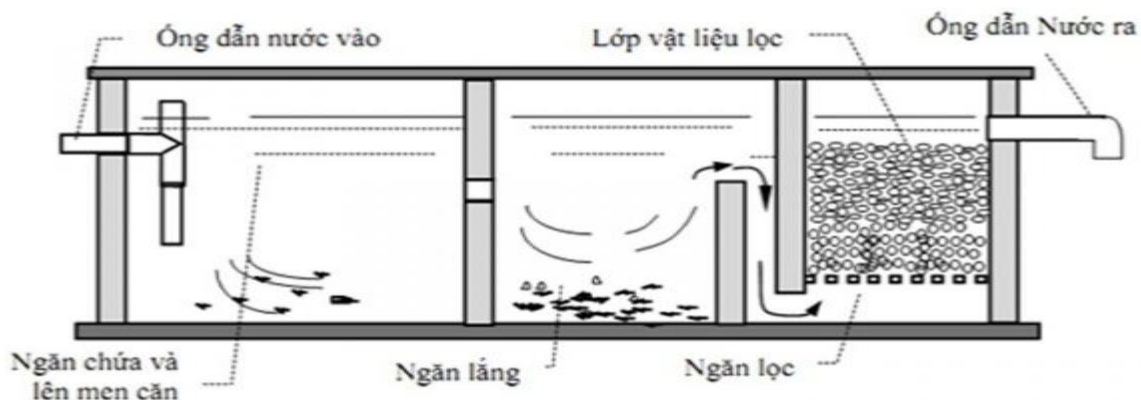
+ Nước rỉ rác sau khi xử lý sẽ theo đường ống HDPE D300 không đục lỗ dẫn về mương nước tự nhiên hiện có ở phía Nam Đông nam Dự án sau đó chảy về khe Lớ phía Nam bãi rác. Tọa độ nguồn tiếp nhận nước thải: 106°26'04.3" E, 17°45'26.9"N.

+ Nước rửa xe thoát ra hồ sinh học của hệ thống xử lý nước rỉ rác sau đó từ hồ sinh học nước sẽ thoát về mương nước tự nhiên hiện có ở phía Nam Đông Nam Dự án rồi chảy về khe Lớ phía Nam bãi rác.

1.3. Xử lý nước thải

1.3.1. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt

- Nước thải phát sinh từ khu nhà điều hành



Hình 3.6. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

Nguyên lý hoạt động :

Ngăn thứ nhất: kích thước (D x R x C = 1m x 1,5m x 1,2m)

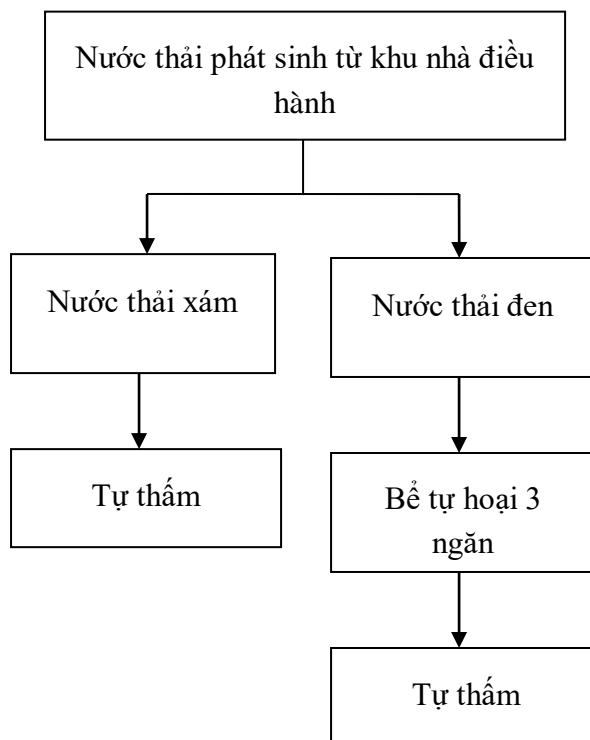
Là ngăn chứa nước thải trực tiếp trong quá trình sử dụng. Chất thải khi vừa mới thải ra sẽ được trôi xuống ngăn thứ nhất. Ngăn thứ nhất cũng là ngăn chứa các chất cặn bã và được lên men từ ngăn này. Ngăn này chứa các chất khó phân hủy nhất.

Ngăn thứ hai: kích thước (D x R x C = 1m x 1,5m x 1,2m)

Là ngăn lắng ngăn này được thiết kế nhỏ hơn ngăn thứ nhất. Nhưng ngăn này lại to hơn ngăn thứ 3. Ngăn này chứa các chất thải khó hoặc không phân hủy được.

Ngăn thứ ba: kích thước (D x R x C = 0,5m x 1,5m x 1,2m)

Là ngăn lọc ngăn này được thiết kế để lọc những chất cặn bã mà từ ngăn thứ 2 chảy sang. Ngăn lọc được thiết kế nhỏ nhất trong ba ngăn. Sau khi lọc hết những chất thải nhẹ lơ lửng trong nước. Sau khi lọc hết những chất thải cứng, nặng thì nước được thải ra môi trường.



Hình 3.7. Sơ đồ thu gom xử lý nước thải sinh hoạt khu nhà điều hành

1.3.2. Công trình xử lý nước rỉ rác:

Nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý nước rỉ rác:

Xây dựng hệ thống xử lý nước rỉ rác tập trung của bãi rác sinh hoạt để thu gom và xử lý nước rỉ rác trước khi thải ra môi trường.

+ Bể gom bơm nước đầu vào: Bể gom có nhiệm vụ gom nước rỉ rác về từ hệ thống ống thu gom nước rỉ rác của ô chôn lấp. Định kỳ tiến hành vệ sinh vớt các loại rác nhỏ bị lẫn vào nước rỉ rác từ đường ống thu gom nước rỉ rác chảy vào bể gom.

Bể gom có đặt bơm cấp 1 hoạt động ở chế độ tự động hoặc bằng tay theo mức nước rỉ rác chảy về trong bể gom.

+ Tháp xử lý NH_3

Tháp xử lý NH_3 được thiết kế để có thể thổi phần lớn lượng NH_3 lẫn trong nước rỉ rác theo nguyên lý ngược dòng, nước rỉ rác phun thành các tia, màng nước vào tháp theo chiều từ trên xuống, không khí được cấp bởi quạt gió thổi từ dưới lên. Tháp có lắp đặt các đệm để tăng cường hiệu quả tiếp xúc và làm thoáng, từ đó tăng hiệu quả xử lý của tháp.

Nước rỉ rác tuần hoàn bể điều hòa sau khi được trộn với vôi tôi tại ngăn lắng vôi cũng được phun vào cùng với dòng nước rỉ rác từ hố gom bơm lên. Tại tháp này xảy ra một số quá trình: $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \longleftrightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$. Dưới tác dụng của pH khoảng 11 do vôi tôi $\text{Ca}(\text{OH})_2$ tạo ra, phản ứng trên có xu hướng xảy ra

theo chiều thuận (tạo ra NH_3). Gió được quạt thổi vào từ dưới lên và thổi các phân tử NH_3 ra khỏi nước rỉ rác, từ đó giảm lượng Amoni trong nước rỉ rác.

+ Bể điều hòa và bể vôi

Nước rỉ rác từ bể gom nước đầu vào được bơm vào tháp xử lý NH_3 theo chiều từ trên xuống, sau khi qua lớp đệm sẽ rơi xuống bể điều hòa. Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước rỉ rác một cách ổn định.

Tại bể điều hòa có lắp các đĩa phân phối khí để cấp khí vào bể này nhằm trộn đều nước rỉ rác, ổn định nồng độ, xử lý một phần các chất ô nhiễm cũng như tránh phát sinh mùi do xảy ra quá trình yếm khí. Nước trong bể điều hòa chảy qua ống dưới đáy bể vào ngăn lắng vôi. Tại ngăn lắng vôi, bơm cấp 2 bơm nước tuần hoàn lên tháp xử lý NH_3 . Nước từ bể lắng vôi chảy vào hồ yếm khí phủ bạt.

Một phần nhỏ (chính bằng van) nước được bơm cấp 2 bơm vào ngăn tôi vôi (dạng dàn phun, từ dưới đáy) để đảo trộn vôi, phần nước vôi sẽ chảy tràn sang ngăn lắng vôi.

+ Hồ yếm khí phủ bạt

Hồ này có tác dụng làm giảm lượng COD, BOD dạng dễ phân hủy sinh học, lắng và phân hủy cặn lắng dựa trên cơ sở sống và hoạt động của vi sinh vật kỵ khí, làm giảm lượng N,P,K và các vi sinh vật gây bệnh bằng cách tạo ra bùn và giải phóng NH_3 , từ đó làm giảm tổng lượng ô nhiễm của nước rỉ rác.

Trong điều kiện yếm khí (không có oxy), vi khuẩn yếm khí sẽ phân hủy chất hữu cơ theo 4 quá trình chính như sau:

(1) *Giai đoạn thủy phân*: các hợp chất hữu cơ phức tạp chuyển thành những đơn phân hòa tan. Giai đoạn này diễn ra chậm, nhóm vi sinh vật chủ yếu trong quá trình thủy phân là E.coli và B.Subtilis.

(2) *Giai đoạn acid hóa*: vi khuẩn lên men chuyển hóa các hợp chất hòa tan thành chất đơn giản acid béo dễ bay hơi (acetic, propionic, formic, lactic, succinic...) ngoài ra còn có các chất như aceton, etanol, methanol... Các vi khuẩn chủ yếu là vi sinh vật kỵ khí tùy tiện: clostridium, lactobacillus, desulfobacter, staphylococcus... Giai đoạn này làm giảm pH của nước trong hồ yếm khí (Theo “Thoát nước – Tập 2: xử lý nước thải” – PGS.TS. Hoàng Văn Huệ và PGS.TS Trần Đức Hạ, trang 111). Việc này (giảm pH) lại ức chế hoạt động của các vi sinh vật trong hồ yếm khí dẫn đến làm giảm hiệu quả xử lý của hồ. Để khắc phục hiện tượng này, nước thải được nâng pH lên khoảng 8-9 nhờ lượng nước vôi từ ngăn tôi vôi chảy sang ngăn lắng vôi.

(3) *Giai đoạn Acetic hóa*: Vi khuẩn acetic chuyên hóa các sản phẩm của giai đoạn acid hoá thành acetat, CO_2 , H_2 . Các acid đã tạo ra ở giai đoạn 2 tiếp tục biến đổi tạo thành acetic acid, muối amoni, sau đó biến đổi thành muối bicacbonat amon, hoặc phân hủy trong môi trường nước tạo thành nước và carbon dioxide. Quá trình phụ thuộc vào lượng NH_4^+ sinh ra trước đó, đây là giai đoạn kiềm hóa trở lại môi trường nước. Các nhóm sinh vật chủ yếu là nhóm methanol bacterium, M-sarrcina...

(4) *Giai đoạn Metal hóa*: Phân giải các hợp chất hữu cơ đơn giản (sản phẩm của 3 giai đoạn trước) thành khí metal và CO_2 . Các vi khuẩn phân giải các hợp chất hữu cơ nhất định như acetate, etanol, methyl amine... Các nhóm vi sinh vật chính: biến đổi acetat và nhóm biến đổi Hydrogen.

- Nhóm biến đổi acetat: tốc độ phản ứng chậm, phản ứng diễn ra chậm, cần có thời gian lưu.

- Nhóm biến đổi hydrogen diễn ra nhanh hơn, nó giữ vai trò chủ yếu trong quá trình sinh metal.

Nước thải cuối hồ yếm khí phủ bạt được gom dẫn tự chảy vào bể lắng sau yếm khí sát hồ.

+ Bể lắng 1 (Bể lắng sau yếm khí)

Bể này có chức năng tách bùn sinh học yếm khí khỏi dòng nước thải để tuần hoàn bùn lại cho hồ yếm khí phủ bạt, tránh mất, suy giảm sinh khối hồ.

Bùn, cặn sẽ được tách khỏi dòng nước thải tại bể lắng sau yếm khí. Phần nước trong chảy sang ngăn gom nước của bể lắng sau yếm khí, khi nước đầy sẽ được bơm cấp 3 bơm lên thiết bị hợp khối xử lý hóa lý. Phần bùn tại bể lắng sau yếm khí sẽ được bơm bùn quay lại hồ yếm khí phủ bạt. Sau thời gian (định kỳ) bùn được bơm ra bãi lọc cây trồng cây nhờ đóng, mở van bơm bùn.

+ Thiết bị hợp khối xử lý hóa lý

Tại thiết bị hợp khối xử lý hóa lý, hóa chất được cấp, trộn vào dòng nước thải bằng các bơm định lượng thông qua các E-jec-tor lắp ngay trên đường ống, sau khi các chất ô nhiễm phản ứng với các hóa chất sẽ tạo thành các bông bùn tại ngăn phản ứng và sẽ được lắng xuống tại ngăn lắng. Bùn sẽ được định kỳ xả ra bãi lọc trồng cây bằng các van. Phần nước trong sẽ tự chảy sang bể sinh học thiếu khí. Hóa chất dùng để keo tụ là phèn sắt (III) ngâm nước và chất trợ keo là loại PAA.

Thiết bị hợp khối xử lý hóa lý này có chức năng xử lý COD, BOD, độ màu, TSS, kim loại...

+ Bể xử lý sinh học thiếu khí (Anoxic)

Nước từ thiết bị hợp khối xử lý hóa lý (cung cấp cơ chất cho vi sinh thiếu khí) sẽ được trộn với nước tuần hoàn bơm từ phía cuối bể sinh học hiếu khí (để xử lý nitơ). Bể sinh học thiếu khí được thông với bể sinh học hiếu khí bằng lỗ chân dưới đáy phía đầu bể sinh học hiếu khí.

- Quá trình Nitrat hóa xảy ra như sau: Trong môi trường thiếu oxy, các loại vi khuẩn thiếu khí sẽ khử Nitrat (NO_3^-) và Nitrit (NO_2^-) theo chuỗi chuyển hóa: $\text{NO}_3^- \longrightarrow \text{NO}_2^- \longrightarrow \text{N}_2\text{O} \longrightarrow \text{N}_2 \uparrow$. Khí nitơ phân tử N_2 tạo thành sẽ thoát khỏi nước và ra ngoài.

- Quá trình Photphorit hóa: Chúng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất hữu cơ mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí (sang bể Aerotank có thể xử lý được).

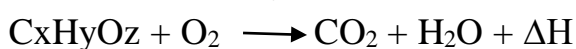
+ Bể xử lý sinh học hiếu khí (Aerotank)

Trong bể hiếu khí có các giá thể vi sinh và hệ thống thổi khí. Không khí được thổi vào bể này bằng các máy thổi khí chuyên dụng đặt cạn, khí được phân tán vào nước thông qua các đĩa phân phối khí (loạt bọt mịn) đặt dưới đáy bể.

Quá trình phân hủy hiếu khí dựa vào hoạt động sống của vi sinh vật hiếu khí đặc biệt là vi khuẩn hiếu khí, chúng sẽ sử dụng oxy hòa tan có trong nước để phân giải chất hữu cơ có trong nước thải. Các vi sinh vật Pseudomonas Denitrificans, Baccillus Licheniforms... sẽ khử nitrat thành N_2 và thải vào không khí.

Quá trình phân hủy chất hữu cơ trong nước thải gồm 3 giai đoạn:

- Giai đoạn 1: Oxy hóa chất hữu cơ.



- Giai đoạn 2: Tổng hợp xây dựng tế bào



- Giai đoạn 3: oxy hóa nội tế bào.



Nước từ cuối bể Aerotank được dẫn tự chảy vào bể lắng 2 để tách sinh khối khỏi dòng nước thải.

+ Bể lắng 2 (bể lắng sau bể hiếu khí)

Bể lắng này có chức năng tách lượng bùn vi sinh khỏi nước thải và tuần hoàn lại bể thiếu khí để duy trì lượng sinh khối trong các bể sinh học.

Phần bùn dưới đáy bể lắng 2 được bơm bùn bơm (định kỳ) tuần hoàn trở lại phía đầu bể hiếu khí để bổ sung sinh khối hao hụt cho bể vi sinh thiếu khí. Một

phần bùn được bơm dẫn vào bãi lọc trồng cây, tiêu hủy bùn. Phần nước từ bể lắng 2 được dẫn vào bãi lọc trồng cây. Do đặc trưng của nước rỉ rác chứa nhiều thành phần khó phân hủy sinh học nên nước thải sau lắng được xử lý tiếp bằng các bãi lọc trồng cây.

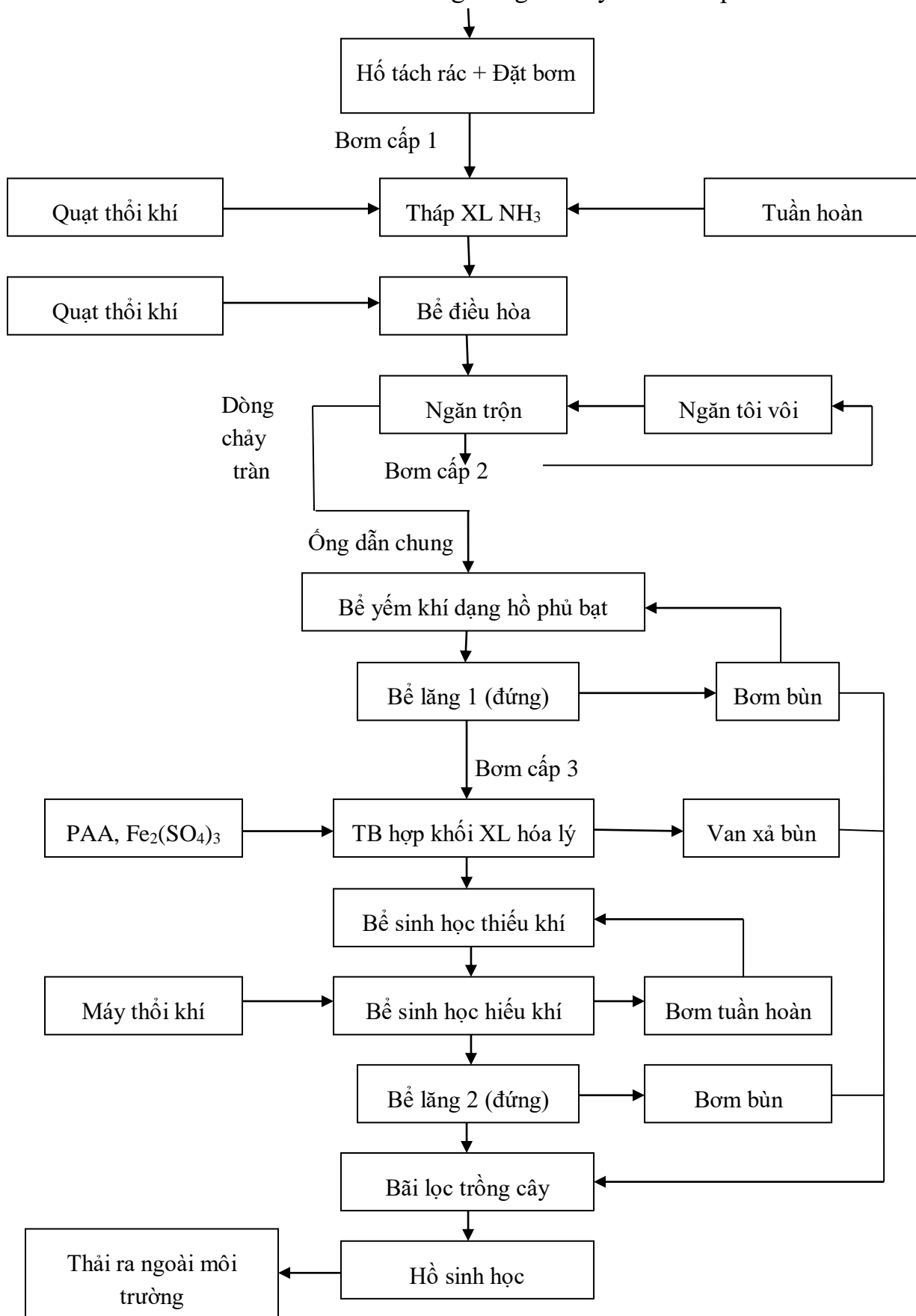
+ Các bãi lọc trồng cây và hồ sinh học

Nước ra khỏi bể lắng 2 được dẫn tự chảy vào bãi xử lý trồng cây ngập nước và các ô (ngăn) bãi lọc trồng cây dòng thẳng đứng theo kiểu nổi tiếp.

Tại bãi lọc trồng cây, dưới tác dụng của lớp sỏi lọc và hệ rễ chum của cây sậy có hệ vi sinh đa dạng với mật độ lớn sẽ tăng hiệu quả xử lý nước rỉ rác.

Sau quá trình lọc và lưu nước ở bãi lọc – hồ sinh học, nước rỉ rác sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép QCVN 25:2009/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp CTR – Cột B2 và Quy chuẩn 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp – Cột B sẽ được thải ra môi trường.

Sơ đồ quy trình xử lý nước rỉ rác
Nước rỉ rác từ ống thu gom đáy ô chôn lấp



Bảng 3.1. Bảng thống kê các hạng mục do đơn vị thiết kế, thi công, giám sát HTXL nước rỉ rác

TT	Hạng mục	Đơn vị thiết kế, thi công, giám sát
1	Bể gom bơm nước đầu vào	- Đơn vị thiết kế: Công ty Cổ phần Tư vấn Tài nguyên và Môi trường - Đơn vị giám sát: Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng DTC - Đơn vị thi công: Liên danh CMX – Minh Hoàng (Công ty Cổ phần Xây dựng và Chuyển giao công nghệ môi trường và Công ty TNHH Tài nguyên và Môi trường Minh Hoàng)
2	Tháp xử lý NH ₃ (2 tháp)	
3	Bể điều hòa	
4	Bể trộn vôi	
5	Bể tôi vôi	
6	Hồ yếm khí phủ bọt	
7	Bể lắng 1 (Bể lắng sau yếm khí)	
8	Thiết bị hợp khối xử lý hóa lý	
9	Bể xử lý sinh học thiếu khí (Anoxic)	
10	Bể xử lý sinh học hiếu khí (Aerotank)	
11	Bể lắng 2 (Bể lắng sau bể hiếu khí)	
12	Bãi lọc trồng cây	
13	Hồ sinh học	

Các loại hóa chất sử dụng ở bể xử lý hóa lý gồm có PAA và Fe₂(SO₄)₃

- Đối với PAA (chất trợ keo tụ)

+ Liều lượng pha trộn :

Lượng Polymer cần dùng khi xử lý nước rất nhỏ, lượng dư Polymer trong nước sẽ làm tăng COD trong nước thải. Nồng độ thích hợp cho quá trình keo tụ khoảng 3ppm = 3g/m³ (quy đổi cho hệ thống xử lý 10m³/h = 30g/h). Pha chế thành dung dịch đậm vào nguồn nước cần xử lý.

Tỷ lệ pha hóa chất PAA được điều chỉnh như sau:

Số vạch trên bơm định lượng	1	2	3	4	5	6
Lưu lượng bơm định lượng (l/h)	8	16	24	32	40	48
Định lượng dung tích (g/l)	3,75	1,88	1,25	0,94	0,75	0,63
Hóa chất cần pha vào bồn chứa 1m ³ (kg)	3,75	1,88	1,25	0,94	0,75	0,63

Tần suất sử dụng: sử dụng liên tục khi hoạt động

- Đối với Fe₂(SO₄)₃ (Chất keo tụ)

+ Liều lượng pha trộn:

Đối với hệ thống xử lý nước thải này, định mức $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ cấp vào cho quá trình keo tụ khoảng $5\text{g}/\text{m}^3 = 50\text{g}/\text{h}$.

Pha chế thành dung dịch và châm vào nguồn nước xử lý.

Tỷ lệ pha hóa chất $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ được điều chỉnh theo bảng sau:

Số vạch trên bơm định lượng	1	2	3	4	5	6
Lưu lượng bơm định lượng (l/h)	8	16	24	32	40	48
Định lượng dung tích (g/l)	6,25	3,13	2,08	1,56	1,25	1,04
Hóa chất cần pha vào bồn chứa 1m^3 (kg)	6,25	3,13	2,08	1,56	1,25	1,04

Tần suất sử dụng: sử dụng liên tục khi hoạt động

- Chế độ vận hành: 24/24h.

- Công suất xử lý của hệ thống xử lý nước rỉ rác là $120\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, lưu lượng nước xả ra môi trường của bãi là $17\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Vậy với công suất xử lý của hệ thống nước rỉ rác là $120\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ hoàn toàn đáp ứng khả năng xử lý nguồn nước thải này.

Các hạng mục xử lý nước rỉ rác

TT	Hạng mục	Diện tích (m^2)	Thể tích (m^3)	Thiết bị
1	Hố bơm nước rỉ rác	3,75	18,75	Bơm cấp 1 (2 cái)
2	Tháp xử lý NH_3 (2 tháp)			
	+ Tháp 1		41,21	Quạt thổi khí
	+ Tháp 2		41,21	Quạt thổi khí
2	Bể điều hòa	25,97	64,925	+ Máy cấp không khí (2 cái) + Bơm tuần hoàn: 2 cái + Đĩa phân phối khí bọt mịn D225: 9 cái
3	Bể pha vôi tôi	4,46	11,15	
4	Bể lắng vôi	4,46	11,15	Bơm cấp 2 (2 cái)
6	Bể yếm khí dạng hồ phủ bạt			
	+ Diện tích mặt	576		
	+ Diện tích đáy	129,60		
7	Bể lắng 1 (đứng) và bể gom sau lắng 1	4,12	18,54	+ Bơm bùn (1 cái) + Bơm cấp 3 (2 cái)
8	Bể xử lý hóa lý		26,85	Bộ cấp hóa chất: (Thùng pha

				V = 1m ³ , PVC; Máy khuấy: 0,2KW kèm bộ giảm tốc; Trục khuấy Inox 304; Bơm định lượng: Q _{max} =30 lít/h, H _{max} = 10m): 2 cái
9	Bể sinh học thiếu khí	7,11	31,995	
10	Bể sinh học hiếu khí	13,62	61,29	+ Bơm tuần hoàn (2 cái) + Máy cấp không khí (2 cái) + Đĩa phân phối khí bọt mịn D225: 39 cái
11	Bể lắng 2 (đứng)	6,63	29,835	Bơm bùn (1 cái)
12	Bãi lọc trồng cây			
	+ Bãi lọc ngầm trồng cây (bãi chảy ngang)			
	Diện tích mặt	202,88		
	Diện tích đáy	147,71		
	+ Bãi lọc ngầm trồng cây (bãi chảy đứng)			
	Diện tích mặt	438,79		
	Diện tích đáy	86,50		
13	Hồ sinh học			
	Diện tích mặt	672,09		
	Diện tích đáy	171,65		

Hệ thống xử lý nước thải như trên thì sau xử lý, chất lượng nước thải đạt tiêu chuẩn cho phép QCVN 25:2009/BTNMT – Quy chuẩn quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp CTR – Cột B2 và Quy chuẩn 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp – Cột B sẽ được thải ra môi trường.

Trong quá trình hoạt động, chủ dự án sẽ thường xuyên quan trắc chất lượng nước thải tại đầu ra của hệ thống xử lý. Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố không xử lý được, chủ Dự án sẽ tạm dừng hoạt động để khắc phục, sửa chữa, đảm bảo không để nước thải xử lý không đạt thải ra môi trường.

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

* Giảm thiểu tác động đến môi trường không khí

(1). Ô nhiễm bụi và khí thải động cơ do hoạt động vận chuyển rác, đất phủ

- Duy tu, bảo dưỡng tuyến đường nối từ đường QL12A vào khu vực bãi rác để hạn chế bụi cuốn phát sinh trong quá trình vận chuyển rác và đất phủ;

- Sử dụng các phương tiện chở rác chuyên dụng để vận chuyển rác thải đến bãi chôn lấp, hạn chế rác thải và bụi rơi vãi trong quá trình vận chuyển;

- Sử dụng bạt che phủ thùng xe vận chuyển đất phủ để hạn chế khả năng bụi cuốn gây ô nhiễm môi trường sống của dân cư xung quanh và người tham gia giao thông trên các tuyến đường vận chuyển;

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển để tăng hiệu suất hoạt động, hạn chế khí thải phát sinh gây ô nhiễm môi trường.

- Bố trí các xe vận chuyển rác thu gom hết rác phát từ khu vực dân cư trong khoảng 1 - 2 ngày để tránh rác tồn lưu tại các thùng rác, điểm trung chuyển phân hủy gây mùi nhiều trên tuyến đường vận chuyển để hạn chế tác động đến người dân sinh sống hai bên tuyến đường vận chuyển và người tham gia giao thông trên tuyến đường khi xe vận chuyển rác đi qua.

- Bố trí khu vực rửa xe tại Dự án để rửa sạch bánh xe và bên ngoài thùng xe để hạn chế đất cát dính bám rơi vãi trên đường vừa làm sạch thùng xe để hạn chế mùi hôi.

(2). Hạn chế ô nhiễm mùi hôi

* Nguồn phát sinh: Mùi hôi phát sinh tại bãi rác.

* Biện pháp xử lý:

- Sau mỗi lớp rác dày 1,8m sẽ tiến hành phủ một lớp đất sét dày 0,2m để ngăn ngừa sự phát tán mùi hôi ra môi trường không khí.

- Sử dụng chế phẩm sinh học khử mùi hôi, tăng khả năng phân hủy rác: Bokashi, chế phẩm EM thứ cấp phun trên diện tích lớp rác mới đổ tại khu chôn lấp nhằm giảm thiểu mùi hôi phát tán và tăng khả năng phân hủy chất hữu cơ.

Liều lượng và cách sử dụng:

Pha loãng dung dịch EM thứ cấp với nước sạch từ theo tỷ lệ 1:100 trước khi phun lên bề mặt khu vực đang đổ rác. Liều lượng sử dụng là 0,4lít EM thứ cấp/1 tấn rác.

Sau khi phun EM, tiến hành rắc Bokashi trên bề mặt diện tích rác cần được xử lý. Liều lượng sử dụng là 0,35 kg Bokashi/1 tấn rác.

- Rải vôi bột trên diện tích bề mặt khu vực mới đổ rác với liều lượng sử dụng là 0,26kg/tấn rác nhằm khử trùng, tăng khả năng phân hủy rác.

- Tiến hành phun hóa chất diệt ruồi muỗi trên diện tích bề mặt rác mới đổ với liều lượng sử dụng khoảng 0,00041 lít/tấn rác nhằm diệt ruồi muỗi, côn trùng.

- Bảo vệ diện tích cây xanh xung quanh Dự án, trồng thêm cây xanh xung quanh khu nhà điều hành, khu vực xử lý nước rỉ rác, nhằm tạo cảnh quan môi trường hấp thụ các chất ô nhiễm không khí và ngăn cản quá trình lan truyền bụi, tiếng ồn trong không khí.

- Đối với khí thải từ khu vực ô chôn lấp đóng cửa thì ô chôn lấp này đã bố trí các đường ống nhựa HDPE trôi lên khỏi mặt đất chiều cao 1,5m để thoát khí ra ngoài môi trường, để hạn chế mùi hôi này thì khu chôn lấp đóng cửa đã được trồng cây xanh để tạo cảnh quan môi trường cũng như hấp thụ các chất ô nhiễm không khí.

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

** Biện pháp thu gom:*

- *Đối với chất thải rắn sinh hoạt*

+ Tại khu vực nhà điều hành:

Lượng chất thải này phát sinh 0,5kg/ngày (chủ yếu là giấy, bao gói nilon), được thu gom vào thùng rác bằng nhựa HDPE 50L đặt phía Đông của nhà điều hành. Loại chất thải này được đổ chung vào với thùng nhựa HDPE 200L đặt phía Đông của nhà điều hành và được công nhân làm việc tại bãi vận chuyển đến ô chôn lấp của Dự án để cùng xử lý. Tần suất thu gom, vận chuyển 1 ngày/lần.

Lượng chất thải có khả năng tái chế phát sinh 1,5kg/ngày (gồm vỏ lon, đồ nhựa...) được thu gom vào thùng rác bằng nhựa HDPE 50L đặt phía Đông của nhà điều hành. Loại chất thải này được tận dụng để bán cho phế liệu.

Lượng chất thải này phát sinh 1,0 kg/ngày (gồm trái cây hư hỏng...). được thu gom vào thùng rác bằng nhựa HDPE 200L đặt phía Đông của nhà điều hành. Loại chất thải này được công nhân làm việc tại bãi vận chuyển đến ô chôn lấp của Dự án để cùng xử lý. Tần suất thu gom, vận chuyển 1 ngày/lần.

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

Hiện nay phương tiện máy móc hoạt động tại Bãi rác sinh hoạt đều do Ban Quản lý các công trình công cộng huyện Minh Hóa thuê đơn vị ngoài để phục vụ san ủi xử lý rác tại Bãi rác sinh hoạt. Do đó, khi có sự cố hỏng máy móc, thiết bị và phương tiện thi công mà cần sửa chữa tại công trường, công nhân sẽ bố trí vật lót đáy (bạt hoặc tôn) để không để dầu mỡ rơi vãi xuống nền đất. Lượng dầu nhớt này phát sinh khoảng 40 lít/năm, lượng giẻ lau, bao bì dính dầu mỡ phát sinh khoảng 5kg/năm được thu gom vào thùng chứa có nắp đậy để công nhân đưa về các cơ sở sửa chữa xử lý theo quy định về xử lý chất thải nguy hại tại Thông tư số 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường chứ không lưu chứa tại Bãi rác sinh hoạt. Kho chứa chất thải nguy hại của Bãi rác sinh hoạt kết cấu làm bằng thép có mái che bằng tôn và cửa khóa, diện tích 3,75m² (D x R = 2,5m x 1,5m) chỉ dùng là nơi cất giữ các thùng hóa chất có nhãn để phục vụ cho quá trình pha chế tại bồn hóa chất của hệ thống xử lý nước rỉ rác.

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

*** Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung**

- Sử dụng các phương tiện thi công đạt QCVN về độ ồn để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến công nhân vận hành bãi rác, khu dân cư gần khu vực Dự án.

- Chú trọng chế độ bảo dưỡng thiết bị máy móc để hạn chế tiếng ồn do thiết bị gây ra.

- Quy chuẩn áp dụng:

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

+ QCVN 27:2010 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:

Hiện tại Bãi rác sinh hoạt chưa xảy ra bất kỳ sự cố môi trường nào. Tuy nhiên, để kịp thời ứng phó sự cố có thể xảy ra tại Bãi rác sinh hoạt, dưới đây là những biện pháp ứng phó sự cố môi trường như sau:

(1) Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải:

Đối với hệ thống xử lý nước thải thì sự cố thường gặp là hỏng hóc bơm:

Để đảm bảo hệ thống xử lý nước thải không bị gián đoạn trong quá trình vận hành, cần trang bị thêm bơm dự phòng trong thiết kế ban đầu để nếu một

bơm bị hỏng, ta có thể tháo đi sửa chữa mà vẫn đảm bảo hệ thống không phải dừng hoạt động.

(2). *Sự cố rò rỉ nước rỉ rác:*

- Sự cố rò rỉ nước rỉ rác: Thi công, lắp đặt màng chống thấm HDPE theo đúng quy định, các mối nối đảm bảo độ kín để nước rỉ rác không thấm xuống đất. Sau khi lắp màng chống thấm sẽ tiến hành rải đá, sỏi theo đúng bản vẽ thiết kế đã được phê duyệt nhằm bảo vệ màng chống thấm không bị rách, thủng do các vật nhọn hoặc thiết bị thi công.

(3). *Sự cố cháy nổ:*

Lắp đặt biển báo cấm sử dụng lửa trong khu vực bãi rác, những nơi có tiềm ẩn nguy cơ cháy nổ. Tuyên truyền, giáo dục cán bộ, công nhân vận hành bãi rác trong công tác phòng chống cháy nổ nhằm đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành bãi rác. Khi có sự cố cháy nổ xảy ra cần thực hiện các biện pháp chống cháy tại chỗ, đồng thời báo cáo với các cơ quan chức năng và chính quyền địa phương để có biện pháp khắc phục sự cố kịp thời, hạn chế thiệt hại.

(4). *Sự cố do thời tiết:*

a) *Sự cố do bão:*

Khi có thông tin về bão sắp đổ bộ thì đơn vị vận hành bãi rác sau này sẽ lập đội ứng phòng chống lụt bão để phòng chống sự cố mưa bão nhằm hạn chế thiệt hại về cơ sở vật chất và tính mạng cho CBCN làm việc tại Dự án.

b) *Sự cố ngập lụt:*

Trước khi nghiệm thu, Chủ đầu tư cùng đơn vị giám sát sẽ giám sát đảm bảo hệ thống thoát nước được thi công theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.

Trong quá trình vận hành, đơn vị vận hành Dự án sẽ bố trí công nhân định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống thoát nước mưa đảm bảo khả năng thoát nước của nước mưa chảy tràn cho Dự án vào mùa mưa lũ để tránh Dự án bị ngập cục bộ do hệ thống thoát nước mưa bị tắc.

c) *Sự cố do sét:*

Lắp đặt hệ thống chống sét cho Dự án: Đối với hệ thống chống sét, cột thu lôi sẽ được lắp đặt tại vị trí cao nhất của các công trình. Điện trở tiếp đất xung kích của hệ thống chống sét phải $\leq 10 \Omega$ khi điện trở suất của đất $< 50.000 \Omega/\text{cm}^2$ và $\geq 10 \Omega$ khi điện trở suất của đất $> 50.000 \Omega/\text{cm}^2$.

(5). Sự cố sạt lở bờ, chết đuối tại hồ sinh học tùy tiện

Để giảm thiểu sự cố sạt lở bờ, sự cố chết đuối ở hệ thống hồ sinh học tùy tiện, chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Trong quá trình thi công sẽ tạo mái xiên cho thành hồ, không tạo thành hồ vuông góc với đáy, mà tạo 1 góc khoảng $70 - 75^{\circ}$, để hạn chế bờ bị sạt lở khi hồ tích nước.

- Làm hàng rào thép gai cao khoảng 1,0m và lắp 1 biển cảnh báo nguy hiểm để ngăn gia súc và người, đặc biệt là trẻ em vào khu vực hồ, tránh sự cố chết đuối do rơi xuống hồ.

- Trong quá trình hoạt động BQL vận hành BCL cắt cử lao động thường xuyên giám sát chất lượng hồ sinh học tùy tiện. Đặc biệt tăng cường giám sát trước và trong mùa mưa lũ để kịp thời phát hiện các sự cố nứt, vỡ hồ có thể xảy ra nhằm có phương án xử lý phù hợp.

(6) Sự cố rò rỉ hóa chất

- Nếu rò rỉ xảy ra trong thiết bị hoặc đường ống, phải ngừng vận hành ngay, nhanh chóng khóa ngắt nguồn phát hóa chất.

- Nhanh chóng thông báo cho lực lượng cảnh sát phòng cháy chữa cháy để xử lý sự cố.

7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:

*** Giảm thiểu tác động đến môi trường đất**

- Lắp đặt màng chống thấm HDPE trên toàn bộ diện tích đáy bãi rác, thành bãi rác, khu vực xử lý nước rỉ rác để ngăn ngừa nước rỉ rác thấm vào đất, gây ảnh hưởng đến môi trường đất khu vực.

- Thực hiện triệt để các biện pháp thu gom và xử lý nước rỉ rác, nước mưa chảy tràn để hạn chế tác động đến chất lượng đất khu vực.

- Thu gom lượng rác rơi vãi ra khu vực xung quanh để tiến hành chôn lấp vào các ô chôn lấp đúng quy định, không để chất thải gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất khu vực.

*** Giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế - xã hội**

Các phương tiện vận chuyển rác chôn lấp phải hạn chế tốc độ khi đi qua khu dân cư để hạn chế tai nạn giao thông.

Định kỳ khoảng 6 tháng/lần tiến hành diệt chuột và động vật chân đốt. Tùy từng khu vực để sử dụng các biện pháp khác nhau, như tại khu chứa chất thải dùng môi hóa chất để diệt chuột, dùng hóa chất phun diệt động vật chân đốt và mầm bệnh ký sinh trùng. Khu nhà điều hành dùng các biện pháp cơ học và sinh học là chủ yếu, như đánh bẫy mồi, keo dính... để diệt chuột.

Việc giám sát vi sinh vật không khí sẽ được tiến hành ít nhất mỗi năm 2 lần vào đúng mùa gió chủ đạo. Mùa khô vi sinh vật không khí sẽ tăng cao hơn mùa mưa. Các khu vực trọng điểm được ưu tiên giám sát là khu chôn lấp, khu phân loại. Việc giám sát vi sinh vật không khí kèm theo với việc giám sát bụi và các chất độc hại khác.

CBCN tham gia làm việc tại bãi chôn lấp được trang bị phương tiện quần áo bảo hộ lao động như khẩu trang, găng tay, ủngđể hạn chế tác động do mùi hôi, vi sinh vật gây bệnh.

Công nhân làm việc tại bãi rác thường xuyên khám bệnh định kỳ để kịp thời phát hiện bệnh lý và có biện pháp chăm sóc sức khỏe phù hợp.

Bảo vệ hành lang cây xanh hiện có.

Phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh trật tự khu vực bãi rác.

8. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án đóng cửa bãi rác.

Để giảm thiểu những tác động tiêu cực đến môi trường sau khi đã đóng cửa bãi rác, Ban quản lý, vận hành dự án sau này sẽ tuân theo quy trình đóng cửa bãi rác theo đúng trình tự quy định tại “Thông tư liên tịch Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường, Bộ Xây dựng số 01/2001/TTLT-BKHCMNT-BXD ngày 18 tháng 01 năm 2001 Hướng dẫn các quy định về bảo vệ môi trường đối với việc lựa chọn địa điểm, xây dựng và vận hành bãi chôn lấp chất thải rắn”.

(1). Trình tự đóng cửa BCL:

A. Lớp đất phủ trên cùng có hàm lượng sét > 30%, đảm bảo độ ẩm tiêu chuẩn và được đầm nén cẩn thận, chiều dày lớn hơn hoặc bằng 60 cm. Độ dốc từ chân đến đỉnh bãi tăng dần từ 3 ÷ 5%, luôn đảm bảo thoát nước tốt và không trượt lở, sụt lún, sau đó sẽ:

- Phủ lớp đệm bằng đất có chiều dày từ 20 cm ÷ 40 cm.
- Phủ lớp đất trồng (lớp đất thổ nhưỡng) dày từ 20 cm ÷ 30 cm.

- Trồng cỏ và cây xanh, trong khuôn khổ dự án này sẽ chọn trồng cỏ vetiver.

B. Hiện tại ô chôn lấp đóng cửa của dự án đã tiến hành đóng cửa xong, còn lại ô chôn lấp số 1 đang hoạt động. Vì vậy, các công việc đều sẽ tuân thủ các quy định cho từng công đoạn nêu trên.

(2). Trong thời hạn 6 tháng kể từ ngày đóng BCL, Ban quản lý vận hành BCL sẽ báo cáo với sở Tài nguyên và Môi trường về hiện trạng của BCL. Báo cáo này phải do một tổ chức chuyên môn độc lập về môi trường thực hiện, bao gồm các nội dung sau:

A. Tình trạng hoạt động, hiệu quả và khả năng vận hành của tất cả các công trình trong BCL bao gồm: hệ thống chống thấm của BCL, hệ thống thu gom và xử lý nước rác, hệ thống quản lý nước mặt, nước ngầm, hệ thống thu gom khí thải cũng như toàn bộ hệ thống giám sát chất lượng nước ngầm v.v...

B. Tình hình quan trắc chất lượng nước thải từ BCL ra môi trường, về chất lượng nước ngầm cũng như về phát thải khí thải.

C. Việc tuân thủ những quy định hiện hành của Thông tư này cũng như phục hồi và cải thiện cảnh quan khu vực BCL. Báo cáo có chỉ rõ các trường hợp không tuân thủ các quy định của Thông tư này và phải nêu các biện pháp khắc phục.

(3). Sau khi đóng cửa BCL, vẫn không được phép cho người và súc vật vào tự do, đặc biệt trên đỉnh bãi nơi tập trung khí gas. Xây dựng, lắp đặt các biển báo, chỉ dẫn an toàn trong BCL.

9. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

Trong quá trình triển khai thi công xây dựng dự án, căn cứ vào tình hình thực tế Bãi rác sinh hoạt. Công ty có thay đổi một số hạng mục công trình của Bãi rác sinh hoạt so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, cụ thể như sau:

TT	Tên công trình	Phương án đề xuất trong DTM	Phương án điều chỉnh thay đổi đã thực hiện
1	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa (Tuyến thoát nước mưa số 3 nằm trong	Không đề xuất	Thu gom nước mưa khu vực sân bãi trong khuôn viên của khu vực bể xử lý và nhà điều hành có (chiều dài 60m, chiều

	khu vực bể xử lý và nhà điều hành)		rộng 1m, chiều cao 0,6m), đoạn mương này là mương kín được đặt bằng những tấm đan có đục lỗ. Nước mưa sau khi được thu gom sẽ được cho thoát ra hồ sinh học của hệ thống xử lý nước rỉ rác thông qua ống bi bằng bê tông có D500, dài 3m, sau đó từ hồ sinh học nước sẽ thoát về mương nước tự nhiên hiện có ở phía Nam Đông Nam Dự án bằng đường ống HDPE D300, dài 2m rồi thoát ra khe Lở phía Nam bãi rác.
	Tuyến thoát nước mưa số 1	Kéo dài từ M1 đến M6; dài 667,68 m; chạy dọc ô chôn lấp đóng cửa, ô chôn lấp số 1, ô chôn lấp số 2 và khu xử lý. Tuyến mương thiết kế xây gạch chỉ vữa xi măng mác 75, dày 0,22 m, mương hở hình chữ nhật kích thước 1300 x 700mm. Đáy mương thiết kế bê tông đá 1x2 mác 150 dày 0,15 m. Nước mưa sau khi gom vào tuyến thu gom trên sẽ được cho thoát về mương nước ở phía Nam Đông Nam Dự án rồi chảy về khe Lở.	Tuyến thoát nước mưa số 1 là đoạn mương M1 – M5 và M7 – M6 dùng để thu gom nước mưa phía Tây của ô chôn lấp đóng cửa, ô chôn lấp số 1 của Dự án có tổng chiều dài đoạn mương là 385,16m, chiều rộng mương là 0,8m, chiều cao 0,6m tuyến mương này hiện tại là mương đất và là mương hở. Trên tuyến thoát nước này có bố trí tổng cộng là 7 hố ga gồm: M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7 là hố ga hở với kích thước D x R x C = 1,0m x 1,0m x 0,5m bằng đất. Nước mưa sau khi được thu gom sẽ được thoát ra mương tự nhiên hiện có ở phía Đông Nam của Dự án rồi chảy về khe Lở phía Nam bãi rác.
2	Hệ thống thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt	Nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn trước khi đầu nối vào bãi lọc ngầm để xử lý.	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải xám được thu gom bằng đường ống nhựa PVC Ø90mm, có chiều dài 1m bố trí ngầm phía Tây Nam nhà điều hành trước khi thấm vào đất. - Nước thải đen của cơ sở được

			thu gom và xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn hiện có (kích thước D x R x C = 3m x 3m x 1,5m) bố trí ngầm phía Tây Nam nhà điều hành trước khi thấm vào đất.
3	Nước rửa xe	Nước rửa xe được thu gom qua bể lắng có dung tích 2m ³ (dài 1m, rộng 1m, sâu 2m) để lắng một phần cặn sau đó được bơm vào tháp đuổi khí NH ₃ của hệ thống xử lý nước rỉ rác để xử lý tiếp.	Nước rửa xe được thu gom chung cùng tuyến thoát nước mưa số 3 (nằm trong khu vực bể xử lý và nhà điều hành) có kích thước (chiều dài 60m, chiều rộng 1m, chiều cao 0,6m). Nước rửa xe sau khi được thu gom sẽ được cho thoát ra hồ sinh học của hệ thống xử lý nước rỉ rác thông qua ống bi bằng bê tông có D500, dài 3m, sau đó từ hồ sinh học nước sẽ thoát về mương nước tự nhiên hiện có ở phía Nam Đông Nam Dự án bằng đường ống HDPE D300, dài 2m rồi chảy về khe Lớ phía Nam bãi rác.
4	Hệ thống thu gom và xử lý nước rỉ rác	- Thông số kỹ thuật cơ bản	+ Thông số kỹ thuật cơ bản
		+ Hồ gom nước rỉ rác: D x R x C = 2,0m x 1,5m x 1,8m = 5,4 m ³	+ Hồ gom nước rỉ rác: D x R x C = 2,5m x 1,5m x 5m = 18,75 m ³
		+ Tháp xử lý NH ₃ : 2 tháp Đường kính tháp: 2,4m Chiều cao tháp: 5m V = 37,68 m ³ /tháp	+ Tháp xử lý NH ₃ : 2 tháp Đường kính tháp: 2,5m Chiều cao tháp: 5,250m V = 41,21 m ³ /tháp
		+ Bể điều hòa: D x R x C = 5,5m x 5,2m x 2,5m = 71,5 m ³	+ Bể điều hòa: D x R x C = 5,560m x 4,670m x 2,5m = 64,925 m ³
		+ Bể lắng 1: D x R x C = 2,5m x 2,0m x 2,5m = 12,5 m ³	+ Bể lắng 1: D x R x C = 2,060m x 2,060m x 4,5m = 18,54 m ³
		+ Bể xử lý hóa lý: Đường kính: 2,0m Chiều cao: 2,5m V = 7,85m ³	+ Bể xử lý hóa lý: Đường kính: 2,5m Chiều cao: 3,420m V = 26,85 m ³
		+ Bể sinh học thiếu khí:	+ Bể sinh học thiếu khí:

	D x R x C = 3,8m x 2,0m x 2,5m = 19 m ³	D x R x C = 2,790m x 2,550m x 4,5m = 31,995 m ³
	+ Bể sinh học hiếu khí: D x R x C = 4,0m x 2,0m x 2,5m = 20 m ³	+ Bể sinh học hiếu khí: D x R x C = 5,560m x 2,450m x 4,5m = 61,29 m ³
	+ Bể lắng 2: D x R x C = 1,36m x 2,0m x 1,8m = 4,896 m ³	+ Bể lắng 2: D x R x C = 2,600m x 2,550m x 4,5m = 29,835 m ³
	+ Bãi lọc cây trồng (chạy ngang) Diện tích mặt: 60m ² , chiều sâu 0,8m, thể tích 48m ³ . + Bãi lọc cây trồng (chạy đứng) Diện tích mặt: 80m ² , chiều sâu 0,8m, thể tích 64m ³ .	+ Bãi lọc cây trồng (chạy ngang) Diện tích mặt: 202,88 m ² , chiều sâu 0,2m, thể tích 40,756m ³ . + Bãi lọc cây trồng (chạy đứng) Diện tích mặt: 438,79m ² , chiều sâu 5,5m, thể tích 2413,345m ³ .
	+ Hồ sinh học: Diện tích mặt: 170m ² , chiều sâu 2m, thể tích 340m ³ .	+ Hồ sinh học: Diện tích mặt: 672,09m ² , chiều sâu 6,5m, thể tích 4368,585 m ³ .
	Tổng thể tích: 630,826m ³	Tổng thể tích: 7116,081m ³

*** Nhận xét:**

Việc thay đổi một số hạng mục công trình của Bãi rác sinh hoạt so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt sẽ làm tăng hiệu quả vận hành cũng như hoạt động của Bãi.

- Tuyến thoát nước mưa số 3: Trong DTM không đề xuất, tuy nhiên thực tế nhận thấy cần phải xây dựng tuyến nước mưa này để thu gom phân nước mưa chảy tràn lên bề mặt sân từ khu nhà điều hành và khu vực bể xử lý.

- Tuyến thoát nước mưa số 1: Trong DTM đề xuất thì tuyến nước mưa này được xây dựng bằng gạch block, đáy thiết kế bê tông. Tuy nhiên căn cứ vào thực tế thì tuyến thoát nước mưa số 1 này không cần thiết phải xây dựng bằng gạch block, mà có thể đào mương đất bởi khu vực này đất tương đối cứng đồng thời mật độ trồng cây dày nên dữ đất tốt không sợ xói mòn.

- Nước thải sinh hoạt: Trong DTM đề xuất xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn trước khi đầu nối vào bãi lọc cây trồng để xử lý. Tuy nhiên thực tế cho thấy lượng nước thải sinh hoạt tại Bãi tương đối ít, đồng thời sau khi được xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn được đảm bảo có thể cho thấm vào đất.

- Nước rửa xe: Trong DTM đề xuất thu gom qua bể lắng sau đó bơm lên tháp đuổi khí NH₃ để xử lý. Tuy nhiên thực tế cho thấy, là nước rửa xe chỉ chứa

chủ yếu là các thành phần đất, cát nên được gom chung vào tuyến thoát nước mưa số 3 dẫn hồ xử lý sinh học của hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý.

- Các công trình của hệ thống thu gom nước rỉ rác: Căn cứ vào thực tế, đa các bể, hồ của hệ thống xử lý nước thải thực tế lớn hơn so với báo cáo ĐTM (trừ bể điều hòa có dung tích nhỏ hơn $6,575\text{m}^3$) là phù hợp để đảm bảo hệ thống xử lý nước rỉ rác hoạt động hiệu quả hơn.

Chương IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 01: Nước rỉ rác

- Lưu lượng xả thải tối đa: 120 m³/ngày đêm

- Dòng nước thải: Nước rỉ rác khu xử lý rác thải sinh hoạt hợp vệ sinh huyện Minh Hóa, tỉnh Quảng Bình – Gian đoạn 1 sau khi đã qua hệ thống xử lý nước rỉ rác đạt quy chuẩn QCVN 25:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp CTR – Cột B2 và Quy chuẩn 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp – Cột B.

Số lượng dòng nước thải là 1 dòng.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 25 :2009/BTNMT – cột B2	QCVN 40:2011/BTNMT- Cột B
1	pH	-		5,5 - 9
2	BOD5	mg/l	50	50
3	COD	mg/l	300	150
4	Tổng photpho	mg/l		6
5	Tổng Nito	mg/l	60	40
6	Coliform	vi khuẩn/100ml		500
7	Sulfua	mg/l		0,5
8	Amoni	mg/l	25	10

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

+ Vị trí xả nước thải: mương nước hiện có ở phía Nam Đông Nam của Dự án, tọa độ; 106°26'04.3"E, 17°45'26.9"N.

+ Phương thức xả thải: tự chảy

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: khe Ló ở phía Nam Đông Nam của Dự án.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 25:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp CTR - cột B2.

- Quy chuẩn so sánh: Quy chuẩn 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp – Cột B.

Chương V

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

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường của dự án, chủ dự án tự rà soát và đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn đi vào vận hành, cụ thể như sau:

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Dự án:

1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Tên công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Hiệu quả dự kiến đạt được
Công trình thu gom, xử lý nước rỉ rác	10/2022	03/2023	<ul style="list-style-type: none">- Chất lượng nước đạt QCVN 25:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp CTR - cột B2.- Chất lượng nước đạt Quy chuẩn 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp – Cột B.- Công suất dự kiến đạt được của hệ thống trong giai đoạn vận hành thử nghiệm khoảng 92% công suất thiết kế

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

Bãi rác không thuộc đối tượng quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, vì vậy theo khoản 5, điều 21 của 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 sẽ phối hợp với đơn vị quan trắc môi trường tiến hành lấy 1 mẫu đầu vào và ít nhất 3

mẫu đơn nước thải đầu ra của HTXLNT (3 ngày liên tiếp) với tần suất 01 ngày/lần, cụ thể:

- Lấy mẫu lần 1 : Ngày 15 tháng 10 năm 2022

+ Vị trí lấy :

Nước thải đầu vào của hệ thống xử lý; nước thải đầu ra của hệ thống xử lý.

+ Chỉ tiêu phân tích: pH, BOD5, COD, Tổng photpho, Tổng Nito, Coliform, Sulfua, Amoni.

+ Quy chuẩn áp dụng:

QCVN 25:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp CTR - cột B2.

Quy chuẩn 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp – Cột B.

- Lấy mẫu lần 2 : Ngày 15 tháng 12 năm 2022

+ Vị trí lấy :

Nước thải đầu ra của hệ thống xử lý.

+ Chỉ tiêu phân tích: pH, BOD5, COD, Tổng photpho, Tổng Nito, Coliform, Sulfua, Amoni.

+ Quy chuẩn áp dụng:

QCVN 25:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp CTR - cột B2.

Quy chuẩn 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp – Cột B.

- Lấy mẫu lần 3 : Ngày 15 tháng 02 năm 2023

+ Vị trí lấy :

Nước thải đầu ra của hệ thống xử lý.

+ Chỉ tiêu phân tích: pH, BOD5, COD, Tổng photpho, Tổng Nito, Coliform, Sulfua, Amoni.

+ Quy chuẩn áp dụng:

QCVN 25:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp CTR - cột B2.

Quy chuẩn 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp – Cột B.

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

- Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Bình
- Địa chỉ: 64 Thanh Niên, phường Đồng Hải, Tp Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình.

2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

2.1. Trong quá trình hoạt động bãi rác

Trong thời gian hoạt động của bãi rác, đơn vị quản lý và vận hành sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng để thực hiện giám sát chất thải với nội dung như sau:

a. Giám sát chất lượng môi trường không khí

- Chỉ tiêu giám sát: CO₂, SO₂, NO₂, CH₄, H₂S, NH₃, độ ồn.
- Vị trí giám sát:
 - + Tại khu văn phòng điều hành của Dự án;
 - + Tại khu vực chôn lấp rác của Dự án;
- Tần suất giám sát: 03 tháng một lần hoặc khi có sự cố theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.
- Quy chuẩn áp dụng để kiểm soát: QCVN 05:2013/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; QCVN 06:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh; QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

b. Giám sát chất lượng nước rỉ rác

- Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, COD, Nitrat (tính theo N), Amoni, Nitrit (tính theo N), Photpho, tổng Nitơ, Sulfat, Coliform.
- Vị trí giám sát: Nước rỉ rác tại hồ xử lý cuối cùng của hệ thống xử lý.
- Tần suất giám sát: 03 tháng một lần, hoặc khi có sự cố theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.
- Quy chuẩn áp dụng để kiểm soát: QCVN 25:2009/BTNMT (cột B₂), QCVN 40:2011/BTNMT (cột B).

c. Giám sát chất lượng nước mặt

- Chỉ tiêu giám sát: pH, DO, BOD₅, COD, chất rắn lơ lửng, Nitrat, Nitrit, Coliform .

- Vị trí giám sát:

Nước mặt khe Lớ tại cầu khe Lớ phía Nam bãi rác cách bãi rác 2km.

- Tần suất giám sát: 06 tháng một lần, hoặc khi có sự cố theo yêu cầu của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng để kiểm soát: QCVN 08-MT:2015/BTNMT (cột B₁).

2.2. Khi đóng cửa hoàn toàn bãi rác

a. Giám sát chất lượng không khí

- Chỉ tiêu giám sát: Bụi, tiếng ồn, CO₂ , SO₂, CH₄; CO, H₂S.

- Vị trí giám sát: 02 vị trí tại 2 khu chôn lấp và 02 vị trí xung quanh bãi rác;

- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Thời hạn giám sát: 03 năm.

b. Giám sát chất lượng nước rỉ rác

- Chỉ tiêu giám sát: pH, BOD₅, COD, Nitrat (tính theo N), Amoni, Nitrit (tính theo N), Photpho, tổng Nitơ, Sulfat, Coliform.

- Vị trí giám sát: Nước rỉ rác tại hồ xử lý cuối cùng của hệ thống xử lý.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần, khi có sự cố hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng để kiểm soát: QCVN 25:2009/BTNMT (cột B₁), QCVN 40:2011/BTNMT (cột B).

- Thời hạn giám sát: 05 năm.

c. Giám sát hệ thống thoát nước mặt

- Chỉ tiêu giám sát: Hiệu quả thoát nước;

- Vị trí giám sát: Kè mương và ống thoát;

- Thời điểm giám sát: Sau một trận mưa và 6 tháng/lần.

- Thời hạn giám sát: 3 năm.

d. Giám sát lớp phủ đỉnh

- Chỉ tiêu giám sát: Sự bào mòn lớp phủ đỉnh;
- Vị trí giám sát: Toàn bộ lớp phủ đỉnh;
- Thời điểm giám sát: Sau trận mưa và định kỳ 01 lần/năm.
- Thời hạn giám sát: 3 năm.

e. Giám sát thảm thực vật

- Chỉ tiêu giám sát: Thực vật chết;
- Vị trí giám sát: Toàn bộ lớp phủ đỉnh;
- Thời điểm giám sát: 6 tháng/lần.
- Thời hạn giám sát: 3 năm.

f. Giám sát sự sụt lún bãi rác

- Các chỉ tiêu: Sự sụt lún các ô chôn lấp;
- Địa điểm giám sát: Toàn bộ khu chôn lấp rác;
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần và theo yêu cầu của cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường;
- Thời hạn giám sát: 5 năm.

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

Theo quy định của Nhà nước.

Chương VI

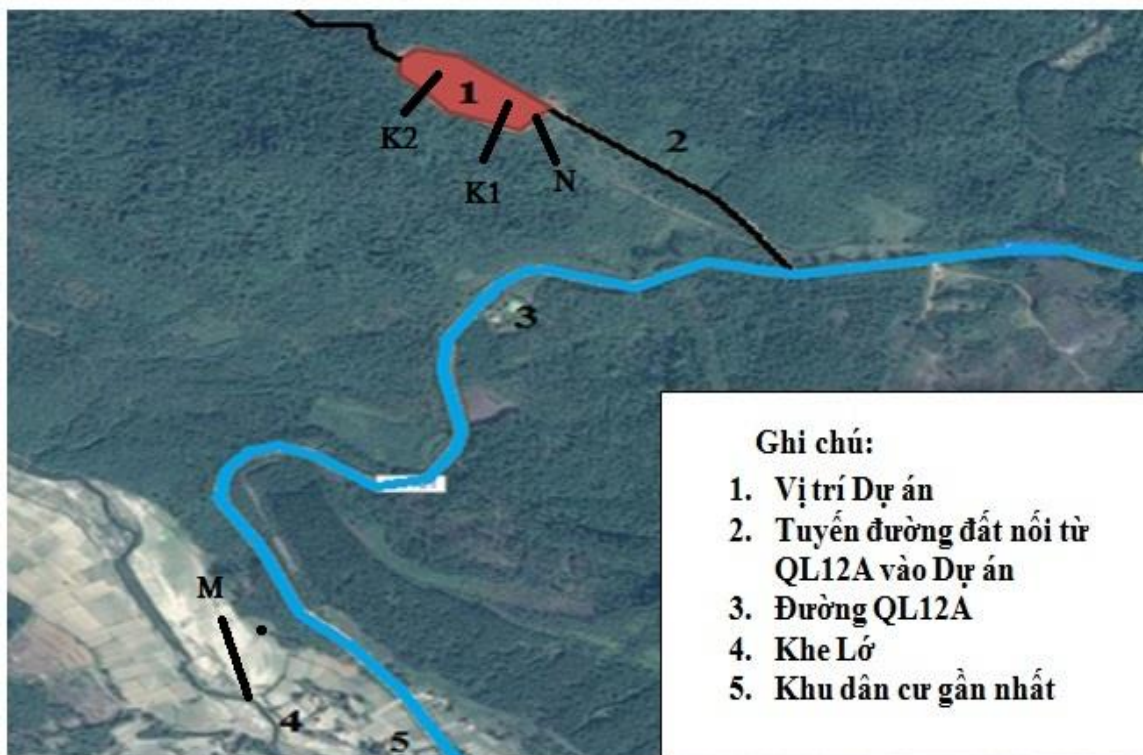
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ đầu tư cam kết:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường (QCVN 25:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của bãi chôn lấp CTR – Cột B2 và Quy chuẩn 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp – Cột B) và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

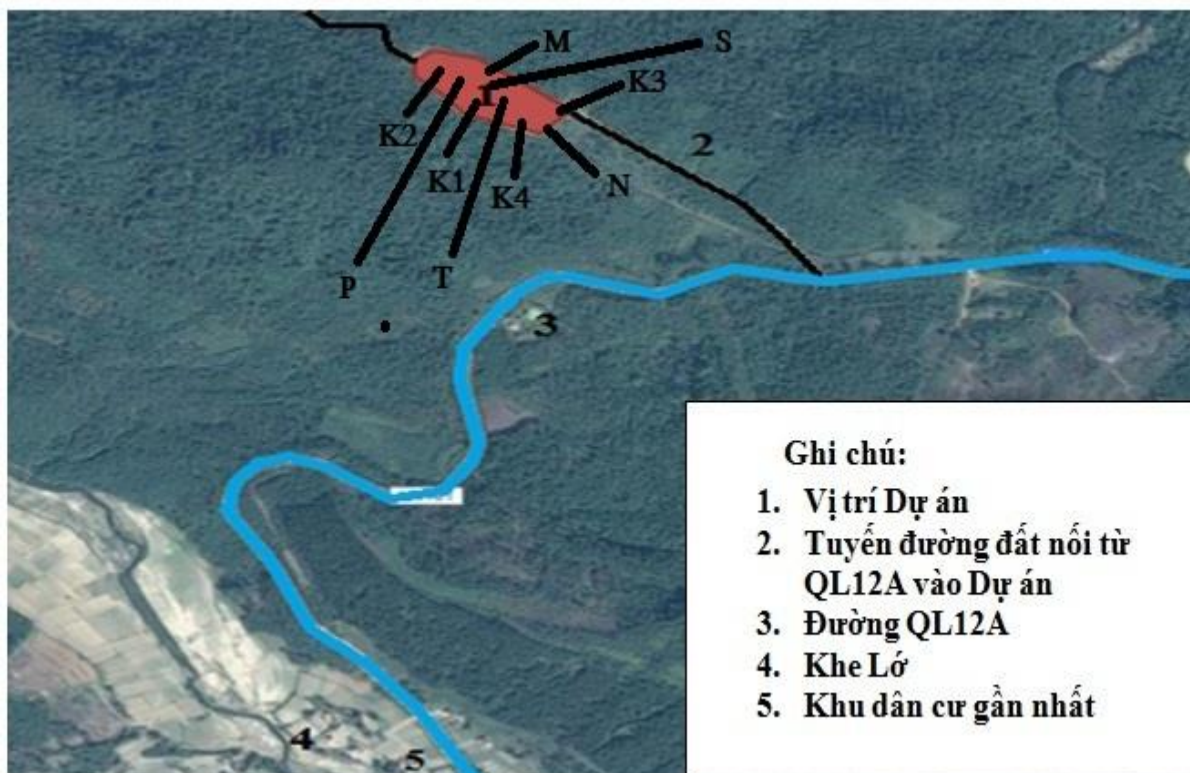
PHỤ LỤC BÁO CÁO

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc các giấy tờ tương đương;
- Giấy tờ về đất đai hoặc bản sao hợp đồng thuê đất của cơ sở theo quy định của pháp luật.
- Bản vẽ hoàn công công trình bảo vệ môi trường, công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật;
- Các chứng chỉ, chứng nhận, công nhận của các công trình, thiết bị xử lý chất thải đồng bộ được nhập khẩu hoặc đã được thương mại hóa (nếu có);
- Biên bản nghiệm thu, bàn giao các công trình bảo vệ môi trường hoặc các văn bản khác có liên quan đến các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở;
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường;
- Văn bản về quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, khả năng chịu tải của môi trường chưa được cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành;
- Các phiếu kết quả quan trắc môi trường tại cơ sở;
- Bản sao báo cáo đánh giá tác động môi trường (trừ dự án được phê duyệt theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường) và bản sao quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án; các giấy phép môi trường thành phần (nếu có).



Sơ đồ các vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường (giai đoạn hoạt động)

- K1, K2: Các vị trí quan trắc chất lượng môi trường không khí
- + K1: Tại khu vực nhà văn phòng điều hành của Dự án
- + K2: Tại khu vực chôn lấp rác của Dự án
- N: Vị trí quan trắc chất lượng nước rỉ rác
- + N: Nước rỉ rác tại hồ xử lý cuối cùng của hệ thống xử lý
- M: vị trí quan trắc chất lượng nước mặt
- + M: Nước mặt khe Ló tại cầu khe Ló phía Nam bãi rác.



Sơ đồ các vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường (giai đoạn đóng cửa)

- K1, K2, K3, K4: Các vị trí quan trắc chất lượng môi trường không khí
- + K1: Tại khu chôn lấp đóng cửa
- + K2: Tại khu ô chôn lấp số 1
- + K3: Tại đường nội bộ dẫn vào bãi rác
- + K4: Tại khu vực nhà điều hành
- N: Vị trí quan trắc chất lượng nước rỉ rác
- + N: Nước rỉ rác tại hồ xử lý cuối cùng của hệ thống xử lý
- M: Vị trí quan trắc hệ thống thoát nước mặt
- + M: Kè mương và ống thoát
- P: Vị trí quan trắc lớp phủ đỉnh
- + P: Toàn bộ lớp phủ đỉnh
- T: Vị trí quan trắc thảm thực vật
- + T: Toàn bộ lớp phủ đỉnh
- S: Vị trí quan trắc sự sụt lún bãi rác
- + S: Toàn bộ khu chôn lấp bãi rác