

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC BẢNG BIỂU	vi
DANH MỤC HÌNH ẢNH	viii
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	9
1.1. Tên chủ cơ sở:.....	9
1.2. Tên cơ sở:	9
1.2.1. Địa điểm cơ sở:	9
1.2.2. Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt cơ sở	12
1.2.3. Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).....	13
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	14
1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở.....	14
1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở	20
1.3.3. Sản phẩm của cơ sở	22
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở	22
1.4.1. Nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ các hoạt động của cơ sở.....	22
1.4.2. Nhiên liệu	25
1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước.....	25
1.4.4. Nhu cầu sử dụng điện.....	28
1.4.5. Nhu cầu sử dụng hóa chất	29
1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở.....	29
1.5.1. Tổng vốn đầu tư của Cơ sở	29

1.5.2.	Số lượng công nhân viên.....	29
1.5.3.	Sơ đồ tổ chức quản lý của cơ sở.....	29
CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG		30
2.1.	Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	30
2.2.	Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	31
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ		33
3.1.	Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	33
3.1.1.	Thu gom, thoát nước mưa	33
3.1.2.	Thu gom, thoát nước thải	34
3.1.3.	Xử lý nước thải.....	38
3.2.	Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	44
3.3.	Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	44
3.3.1.	Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt	44
3.3.2.	Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý CTR công nghiệp thông thường	46
3.4.	Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	46
3.5.	Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	48
3.6.	Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	49
3.6.1.	Biện pháp giảm thiểu tác động điện từ trường.....	49
3.6.2.	Phòng chống, ứng cứu sự cố, an toàn cháy nổ	49
3.6.3.	Phòng chống rủi ro trượt lở đất, nguy cơ sụt lún, ngã trụ đỡ pin, ngã trụ điện gây đứt dây điện	53

3.6.4.	An toàn trong công tác quản lý, vận hành, sửa chữa và bảo dưỡng công trình.....	53
3.6.5.	Sự cố tràn dầu máy biến áp	54
3.6.6.	Phòng chống sự cố chập điện, điện giật.....	54
3.6.7.	Phòng ngừa sự cố sét đánh trên công trình đường dây điện.....	55
3.6.8.	Biện pháp an toàn lao động	56
3.7.	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	56
3.7.1.	Quản lý hành lang an toàn lưới điện	56
3.7.2.	Giảm thiểu nhiệt thừa.....	57
3.8.	Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	57
CHƯƠNG 4.	NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	58
4.1.	Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	58
4.2.	Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	59
4.3.	Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	59
4.4.	Nội dung nghị đề cấp phép đối với chất thải.....	59
4.4.1.	Chủng loại khối lượng phát sinh:.....	59
4.4.2.	Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại	61
CHƯƠNG 5.	KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	63
5.1.	Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.	63
5.2.	Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải.....	63
5.3.	Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với điện từ trường.....	63
CHƯƠNG 6.	CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	67
6.1.	Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	67

6.1.1.	Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	67
6.1.2.	Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	67
6.1.3.	Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch.....	69
6.2.	Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật	69
6.2.1.	Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:	69
6.2.2.	Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:.....	70
6.3.	Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	71
CHƯƠNG 7. KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ		72
CHƯƠNG 8. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ		73
PHỤ LỤC BÁO CÁO		75
PHỤ LỤC 1: CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ		76
PHỤ LỤC 2: CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN		77

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BYT	:	Bộ y tế
ĐTM	:	Báo cáo đánh giá tác động môi trường
ĐTT	:	Điện từ trường
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
KTQG	:	Kỹ Thuật Quốc Gia
NĐ-CP	:	Nghị định Chính Phủ
QĐ-UB	:	Quyết định Ủy Ban
TCVN	:	Tiêu Chuẩn Việt Nam
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
TNMT	:	Tài nguyên môi trường
TT-BTNMT	:	Thông tư – Bộ Tài Nguyên và Môi Trường
UBND	:	Ủy ban nhân dân
CTR	:	Chất thải rắn
CTNH	:	Chất thải nguy hại

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Tọa độ địa lý của khu đất thực hiện nhà máy	10
Bảng 1.2. Tọa độ tuyến đường dây	12
Bảng 1.3. Các hạng mục công trình của nhà máy	14
Bảng 1.4. Các thông số của tấm pin năng lượng mặt trời.....	15
Bảng 1.5. Các thông số chính bộ biến đổi điện một chiều sang điện xoay chiều (DC-AC)	16
Bảng 1.6. Các thông số chính của máy biến áp nâng áp 0.69/22kV	18
Bảng 1.7. Các thông số chính của máy biến áp nâng áp 22/110 kV	18
Bảng 1.8. Các thông số chính của thiết bị đóng cắt 110kV	19
Bảng 1.9. Danh mục thiết bị nhà máy điện mặt trời Bình An	23
Bảng 1.10. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của Nhà máy	25
Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng nước cấp của cơ sở	26
Bảng 1.12. Phân bổ lưu lượng nước cấp	27
Bảng 3.1. Chi tiết ống thu gom và thoát nước mưa	34
Bảng 3.2. Khối lượng hệ thống thu gom nước thải của Nhà máy.....	36
Bảng 3.3. Chi tiết bể tự hoại của Nhà máy.....	37
Bảng 3.4. Khối lượng hệ thống thoát nước thải của Nhà máy	38
Bảng 3.5. Các thiết bị vật tư của HTXLNT	43
Bảng 3.6. Thành phần và khối lượng CTNH đã chuyển giao trong năm 2023 và phát sinh thường xuyên	47
Bảng 5.1. Thống kê vị trí điểm quan trắc.....	63
Bảng 5.2. Danh mục thông số quan trắc.....	64
Bảng 5.3. Kết quả quan trắc	64
Bảng 5.4. Thống kê vị trí điểm quan trắc.....	65

Bảng 5.5. Danh mục thông số quan trắc.....	65
Bảng 5.6. Kết quả quan trắc	66
Bảng 6.1 Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm.....	67
Bảng 6.2. Kế hoạch dự kiến lấy mẫu chất thải tại các công trình xử lý	67
Bảng 6.3. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải đánh giá trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý chất thải	69
Bảng 6.4. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	70

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1. Vị trí khu vực dự án	11
Hình 1.2. Quy trình vận hành của nhà máy.....	21
Hình 1.3. Sơ đồ cấu trúc nhà máy điện mặt trời nổi lưới điện hình.....	22
Hình 1.4. Sơ đồ tổ chức quản lý của cơ sở.....	29
Hình 3.1. Sơ đồ mạng lưới thu gom nước mưa.....	34
Hình 3.2. Sơ đồ mạng lưới thu gom nước thải.....	36
Hình 3.3. Bể tự hoại ba ngăn.....	41
Hình 3.4. Quy trình ứng phó sự cố cháy/ nổ.....	52

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ cơ sở:

- Tên chủ cơ sở: **Công ty TNHH Năng lượng Everich Bình Thuận**
- Địa chỉ trụ sở chính: Thôn An Trung, xã Bình An, huyện Bắc Bình, tỉnh Bình Thuận.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở:
 - + Ông JORMSUP LOCHAYA; Chức vụ: Giám đốc
 - + Điện thoại: 090 220 3399 Fax: 028 3929 2982
 - + Email: admin_solar.ba@supercorp.vn
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số: 3401163945 của Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Thuận – Phòng Đăng ký Kinh doanh đăng ký lần đầu ngày 26 tháng 02 năm 2018, đăng ký thay đổi lần thứ 9, ngày 19 tháng 04 năm 2023.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1625343651 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Thuận cấp lần đầu ngày 08 tháng 10 năm 2018.

1.2. Tên cơ sở:

Nhà máy điện mặt trời Bình An.

1.2.1. Địa điểm cơ sở:

- Địa điểm của cơ sở: thôn An Trung, xã Bình An, huyện Bắc Bình, tỉnh Bình Thuận.
- Ranh giới khu đất có các hướng tiếp giáp như sau:
 - + Phía Đông giáp: Đất nông nghiệp
 - + Phía Tây giáp: Đất nông nghiệp
 - + Phía Nam giáp: Đất nông nghiệp
 - + Phía Bắc giáp: Đất nông nghiệp
 - Diện tích: Tổng diện tích: 588.151,4 m² (theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số DE 759067).
 - Vị trí Nhà máy được khống chế bởi các điểm góc tọa độ được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.1. Tọa độ địa lý của khu đất thực hiện nhà máy

Điểm	Tọa độ Hệ VN 2000	
	X	Y
1	1251301	491921
2	1251253,34	491945,9
3	1251113	491951
4	1251089	492014
5	1251360	492208
6	1251359	492271
7	1251186	492212
8	1250143	492212
9	1250068	491627
10	1250339,26	491629
11	1250382,04	491569,29
12	1250434	491652
13	1250582	491651
14	1250629	491589
15	1250671	491598
16	1250674	491635
17	1250759	491635
18	1250757	491719
19	1251009	491817
20	1251144	491748

(Nguồn: Công ty TNHH năng lượng Everich Bình Thuận)

(Theo hệ tọa độ Nhà nước, kinh tuyến trực tỉnh Bình Thuận 108,5°C, múi chiếu 3°.)



Hình 1.1. Vị trí khu vực dự án

Về vị trí tuyến đường dây 110kV của Dự án: Tuyến đường dây xuất phát từ điểm đầu là TBA 110kV của nhà máy (nằm phía Tây trong khu đất Dự án) nối vào đường dây 110kV TBA Sông Bình-Phan Rí (tên cũ là đường dây 110kV Đại Ninh-Phan Rí) đoạn đi ngang qua nhà máy. Tuyến đường dây đầu nối của nhà máy là đường dây mạch kép 28m theo GPHĐ điện lực số 70/GP-ĐTĐL, cấp ngày 24/03/2020. Toạ độ điểm đầu và điểm cuối tuyến đường dây được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1.2. Tọa độ tuyến đường dây

Tên điểm	Tọa độ VN2000 khu vực tỉnh Bình Thuận	
	X (m)	Y (m)
Điểm đầu	1251195	491830
Điểm cuối	1251190	491840

(Nguồn: Công ty TNHH năng lượng Everich Bình Thuận)

Vị trí tuyến đường dây từ điểm đầu đến điểm cuối nằm hoàn toàn trên diện tích đất 58,81 ha của nhà máy. Tại vị trí đầu nối, Chủ Cơ sở xây trụ 148A nằm giữa 2 trụ 148 và 149 của tuyến đường dây 110kV Sông Bình-Phan Rí.

1.2.2. Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt cơ sở

❖ Về pháp lý đất đai, xây dựng, PCCC:

- + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số DE 759067 do Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Thuận cấp ngày 08 tháng 08 năm 2022.
- + Hợp đồng thuê đất số 21/HĐTD ngày 30 tháng 01 năm 2019 giữa UBND tỉnh Bình Thuận và Công ty TNHH năng lượng Everich Bình Thuận.
- + Giấy phép xây dựng số 27/GPXD do Sở Xây dựng tỉnh Bình Thuận cấp ngày 26 tháng 04 năm 2019.
- + Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về PCCC số 3805/TD-PCCC do Công an tỉnh Bình Thuận cấp ngày 28 tháng 02 năm 2019.
- + Văn bản số 472/NT-PCCC của Công an tỉnh Bình Thuận ngày 10 tháng 06 năm 2019 về việc nghiệm thu về PCCC đối với công trình nhà máy điện mặt trời Bình An.
- + Văn bản số 1067/NT-PCCC&CNCH-Đ1 của Công an tỉnh Bình Thuận ngày 13 tháng 09 năm 2023 về việc nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy công trình hệ thống chữa cháy tự động tại hầm và máng dây cáp điện kỹ thuật Nhà máy điện mặt trời Bình An.

❖ **Về pháp lý môi trường của dự án:**

- + Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Nhà máy điện mặt trời Bình An số 2328/QĐ-UBND do UBND tỉnh Bình Thuận cấp ngày 10/09/2018.

❖ **Về pháp lý phê duyệt dự án đầu tư**

- + Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp mã số: 3401163945 của Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Thuận – Phòng Đăng ký Kinh doanh đăng ký lần đầu ngày 26 tháng 02 năm 2018, đăng ký thay đổi lần thứ 9, ngày 19 tháng 04 năm 2023.
- + Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1625343651 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Thuận cấp lần đầu ngày 08 tháng 10 năm 2018.

1.2.3. Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)

- Ngành nghề: Sản xuất điện từ năng lượng mặt trời
- Vốn đầu tư của Nhà máy: 1.220.000.000.000 đồng (một nghìn hai trăm hai mươi tỷ đồng).
- Theo quy định tại điểm b khoản 2, điều 8 của Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019, Cơ sở thuộc lĩnh vực Nhà máy điện mặt trời có tổng mức đầu tư là 1.220 tỷ đồng thuộc dự án nhóm B (từ 120 tỷ đồng đến dưới 2.300 tỷ đồng).
- Quy mô của cơ sở thuộc nhóm II theo số thứ tự 02 mục I của Phụ lục IV ban hành kèm theo 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.
- Theo quy định tại khoản 2 Điều 39, khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, khoản 1 Điều 28 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, Nhà máy điện mặt trời Bình An đã có quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 2328/QĐ-UBND do UBND tỉnh Bình Thuận cấp ngày 10/09/2018, đã đi vào hoạt động trước ngày 01/01/2022, thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường, mẫu báo cáo theo mẫu Phụ lục X ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và thẩm quyền cấp giấy phép môi trường đối với Nhà máy là UBND tỉnh Bình Thuận.

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở

1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

Nhà máy điện mặt trời Bình An với công suất thiết kế là 50 MWp.

Công nghệ sản xuất điện của nhà máy là sử dụng pin quang điện SPV, số lượng tấm pin là 151.500 tấm, công suất mỗi tấm pin là 330Wp. Dự án sử dụng các inverter để chuyển dòng điện DC thành điện AC, thông qua các máy biến áp (MBA) 0,63/22kV và 22/110kV để đấu nối lên hệ thống điện Quốc Gia thông qua đường dây 110kV mạch kép có tiết diện AC 2x185 mm², chiều dài 28m theo GPHT điện lực, tuyến đường dây 110kV đấu nối nằm hoàn toàn trong khu đất thực hiện Cơ sở.

Nhà máy điện mặt trời Bình An được bố trí xây dựng trên khu đất có diện tích 588.151,4 m² thuộc thôn An Trung, xã Bình An, huyện Bắc Bình, tỉnh Bình Thuận. Quy mô diện tích các hạng mục công trình như sau:

Bảng 1.3. Các hạng mục công trình của nhà máy

STT	Hạng mục	Diện tích (m²)
1	Khu vực lắp đặt pin mặt trời, inverter, trạm biến áp	480.000
2	Nhà điều khiển	273
3	Nhà trạm bơm cứu hỏa	39,4
4	Nhà để xe	78,4
5	Nhà vận hành	217,9
6	Nhà bảo vệ	20,3
7	Giao thông, phụ trợ, kho bãi	107.522,4
Tổng cộng		588.151,4

➤ Các hạng mục công trình chính của nhà máy:

a. Tấm pin năng lượng mặt trời

Tấm pin mặt trời là thiết bị quan trọng nhất quyết định hiệu quả đầu tư của nhà máy điện mặt trời. Nhà máy điện mặt trời Bình An sử dụng công nghệ quang điện SPV. Tấm pin năng lượng mặt trời là thiết bị giúp chuyển hóa trực tiếp năng lượng ánh sáng

mặt trời (quang năng) thành năng lượng điện (điện năng) dựa trên hiệu ứng quang điện - hiệu ứng quang điện.

Cấu tạo của tấm pin quang điện: Tấm pin quang điện được cấu tạo bởi nhiều lớp vật liệu. Lớp ngoài cùng là lớp kính cường lực làm nhiệm vụ bảo vệ tấm pin, kể đến là hai lớp polybe bao quanh hai phía của các tế bào quang điện. Trong cùng là lớp vật liệu nhôm giúp kết nối tấm pin với giá đỡ. Tất cả đều là những vật liệu phổ thông trong công nghiệp và sinh hoạt, hoàn toàn không có chứa CTNH và không ảnh hưởng đến con người.

Dự án lắp đặt tổng cộng 151.500 tấm pin mặt trời. Thông số kỹ thuật của một tấm pin:

Bảng 1.4. Các thông số của tấm pin năng lượng mặt trời

STT	Hạng mục	Ký hiệu và đơn	Thông số kỹ thuật
1	Nhà sản xuất	N/A	Trina solar
2	Loại pin mặt trời	N/A	Polycrystalline TSM -330PE14A
3	Công suất bình thường (+3%)	P_{MPP} (W)	330
4	Điện áp tại P_{MAX}	V_{MPP} (V)	37,4
5	Dòng điện tại P_{MAX}	I_{MPP} (A)	8,83
6	Điện áp mở mạch	V_{oc} (V)	45,8 V
7	Dòng điện ngắn mạch	I_{sc} (A)	9,28
8	Hệ số tổn thất nhiệt độ	T_K	-0,41%/°C
9	Hiệu suất pin	%	17%
10	Đặc tính cơ		
	- Dài	mm	1960
	- Rộng	mm	992

STT	Hạng mục	Ký hiệu và đơn	Thông số kỹ thuật
	- Dày	mm	40
	- Trọng lượng	kg	22,5

b. Bộ biến đổi điện một chiều sang xoay chiều (DC-AC):

Hệ thống pin mặt trời biến đổi năng lượng mặt trời thành điện một chiều, vì vậy cần phải có các bộ biến đổi điện một chiều từ pin mặt trời thành điện xoay chiều để đấu nối vào hệ thống. Các thông số chính của bộ biến đổi điện một chiều sang điện xoay chiều (DC-AC) được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.5 Các thông số chính bộ biến đổi điện một chiều sang điện xoay chiều (DC-AC)

STT	Thông số kỹ thuật	Thông số
	Nhà sản xuất	TBEA Model TC2500 KST
1	Thông số đầu vào (DC)	
	Công suất DC lớn nhất	2806 kW
	Điện áp đầu vào lớn nhất	1500 V
	Mức điện áp MPP (tại 50°C)	900-1300 VDC
	Dòng điện vào lớn nhất	1559A
	Số MPPT độc lập	2
	Số lượng đầu vào DC và thiết bị bảo vệ	20
2	Thông số đầu ra	
	Công suất AC (tại 25/50°C)	2500kW
	Điện áp định mức	630 V
	Tần số	50 Hz
	Hệ số méo dạng	<3%
	Hệ số công suất tại công suất định mức	±0,8

STT	Thông số kỹ thuật	Thông số
	Số pha	3
	Hiệu suất	> 99%
3	Thiết bị bảo vệ	
	Giám sát lưới	Có
	Giám sát chạm đất DC	Có
	Giám sát cách điện DC	Có
	Chống cách ly	Có
	Chống công suất ngược	Có
	Bảo vệ quá dòng AC, DC và bảo vệ ngắn mạch	Có
	Bảo vệ quá áp AC, DC và bảo vệ nhiệt độ	Có
4	Môi trường vận hành	
	Cấp bảo vệ	IP54
	Nhiệt độ môi trường	-25°C – 60°C
	Độ ẩm	0% đến 95%
	Vận hành trên mực nước biển	Trên 2000 m
5	Chức năng khác	
	Hiển thị	LCD
	Giao thức thông tin	Ethernet / Modbus / Profibus
	Chức năng hỗ trợ lưới điện	Bù công suất phản kháng, giảm công suất tác dụng, bảo vệ LVRT, HVRT, chống cách ly

c. Máy biến áp nâng áp 0.69/22kV kết nối inverter:

Bảng 1.6. Các thông số chính của máy biến áp nâng áp 0.69/22kV

STT	Mô tả	Thông số
1	Loại máy biến áp	Ba pha, ngâm dầu
2	Lắp đặt	Ngoài trời
3	Công suất định mức tại 40 ^u c	2500 kVA
4	Tần số	50 Hz
5	Tỷ số biến đổi	22±2x2.5%/0,63 kV
6	Điện kháng	N/A
7	Vector group symbol	Dy11y11
8	Bộ chuyển nấc	Không tải
9	Làm mát	ONAN
10	Độ tăng nhiệt độ cuộn dây	65K
11	Độ tăng nhiệt độ dầu	60K
13	Điện áp xung sét đỉnh	125kV

d. Máy biến áp nâng áp 22/110kV:

Bảng 1.7 Các thông số chính của máy biến áp nâng áp 22/110 kV

Loại máy biến áp	Ba pha, ngâm dầu
Lắp đặt	Ngoài trời
Công suất định mức tại 40 ^u c	63 MVA
Tần số	50 Hz
Điện áp vận hành lớn nhất	123 kv
Tỷ số biến đổi	115±9xl.78%/23 kV

Vector group Symbol	YN/d11
Bộ chuyển nấc	Có tải
Làm mát	ONAN/ONAF
Điện áp chịu đựng xung sét (1.2/50 ps):	
- Cuộn cao áp	550 kV
- Cuộn hạ áp	125 kV
- Cuộn cân bằng	
- Sứ trung tính cao áp	350 kV
Điện áp chịu đựng tần số công nghiệp (1 min):	
- Cuộn cao áp	230 kV
- Cuộn hạ áp	55 kV
- Sứ trung tính cao áp	140 kV

e. Thiết bị đóng cắt 110kV:**Bảng 1.8 Các thông số chính của thiết bị đóng cắt 110kV**

Mô tả	Thông số
Điện áp định mức	126 kV
Dòng điện định mức	3150A
Dòng ngắn mạch định mức	40kA/3s
Dòng ngắn mạch đỉnh	100 kA
Điện áp chịu đựng xung sét (1.2/50 ps)	550 kV

Điện áp chịu đựng tần số công nghiệp (1 min)	230 kV
---	--------

f. Đường dây 110kV đấu nối vào hệ thống điện Quốc Gia

Đường dây 110kV của Cơ sở đấu nối chuyển tiếp vào đường dây 110kV mạch đơn. Trạm 110/22kV Sông Bình - Phan Rí.

- Cấp điện áp đấu nối 110kV;
- Tổng chiều dài =:28m
- Điểm đầu: Trạm biến áp tăng áp 22/110kV-lx63MVA nhà máy điện mặt trời Bình An;
- Điểm cuối: Cột đầu nối chuyển tiếp trên đường dây 110kV mạch đơn Trạm 110/22kV Sông Bình - Phan Rí.
- Tại vị trí đấu nối, Chủ Cơ sở xây trụ 148A nằm giữa 2 trụ 148 và 149 của tuyến đường dây 110kV Trạm 110/22kV Sông Bình-Phan Rí. Vị trí đấu nối được chấp thuận thông qua biên bản thỏa thuận đấu nối số 07/2018/EVN SPC SOLAR.BINHAN giữa Chủ cơ sở và Tổng Công ty điện lực Miền Nam.
- Số mạch: 02; Loại dây dẫn: ACSR 185/29; Dây chống sét: Toàn tuyến treo 02 dây chống sét kết hợp cáp quang OPGW-57 (loại 24 sợi quang).

1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

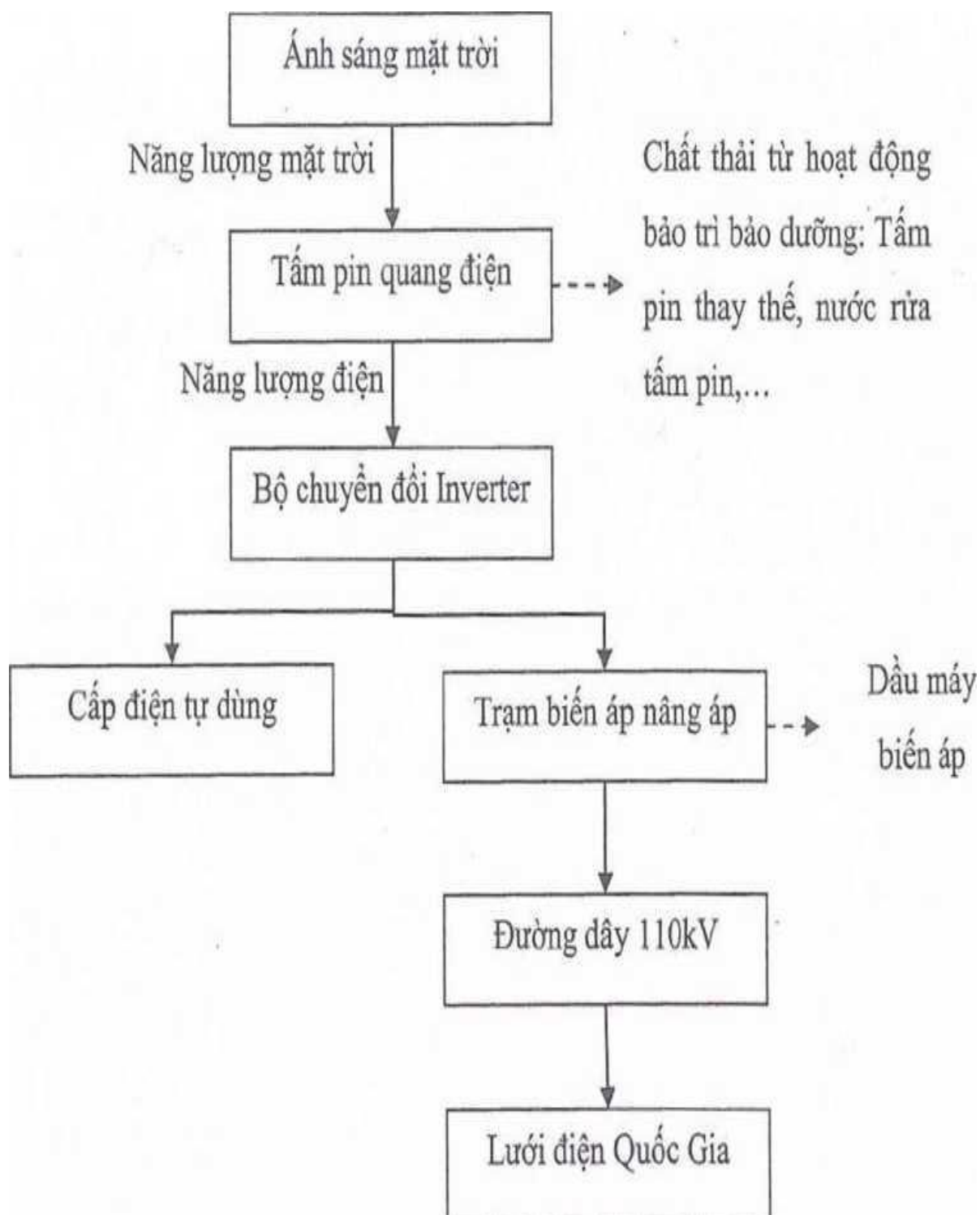
Thuyết minh về công nghệ quang điện SPV:

- Tấm pin quang điện: là thành phần chuyển đổi bức xạ mặt trời trực tiếp thành điện năng DC thông qua hiệu ứng quang điện với một quy trình chuyển đổi hoàn toàn sạch và không yêu cầu các thành phần chuyển động như máy quay thông thường. Mỗi tấm pin quang điện gồm nhiều tế bào quang điện kết nối với nhau, các tấm quang điện sẽ được mắc nối tiếp thành chuỗi và song song thành mảng để đạt được công suất đầu ra theo yêu cầu.

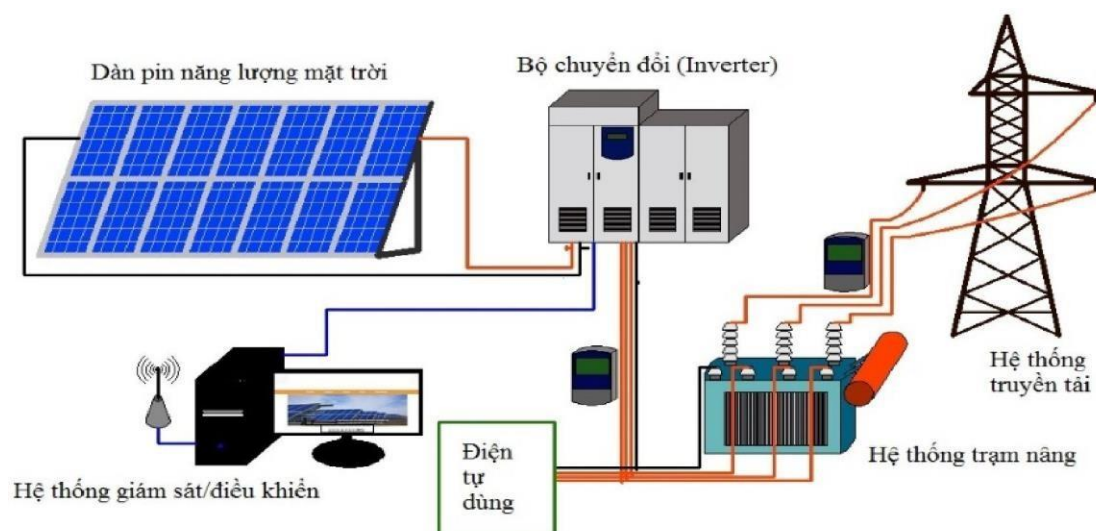
- Bộ nghịch lưu (Inverter): là thiết bị điện tử công suất có chức năng chuyển đổi dòng điện 1 chiều DC thành dòng điện xoay chiều AC phù hợp để kết nối với lưới điện.

- Hệ thống giá đỡ: hệ thống cho phép các tấm pin quang điện được gắn cố định. Hệ thống có thể thiết kế với góc nghiêng cố định hoặc bám theo mặt trời.

-



Hình 1.2. Quy trình vận hành của nhà máy



Hình 1.3. Sơ đồ cấu trúc nhà máy điện mặt trời nối lưới điển hình

1.3.3. Sản phẩm của cơ sở

Công suất của nhà máy là 50MWp, gồm 151.500 tấm pin, công suất mỗi tấm pin là 330Wp.

Sản phẩm đầu ra của Nhà máy là các nguồn sản xuất điện có cấp điện áp 110kV với mục tiêu bổ sung nguồn năng lượng sạch vào hệ thống điện Quốc gia, đáp ứng cung cấp điện cho hệ thống điện nói chung và tỉnh Bình Thuận nói riêng. Theo đó sản lượng điện tại cơ sở phát lên lưới hằng năm vào khoảng : 76.898 MWh/năm.

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

1.4.1. Nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ các hoạt động của cơ sở

+ Nguyên liệu:

Nhà máy sản xuất điện từ năng lượng mặt trời nên trong quá trình hoạt động không có nhu cầu về nguyên liệu đầu vào.

+ Thiết bị phục vụ:

Cơ sở sử dụng tấm pin năng lượng mặt trời và các thiết bị liên quan phục vụ cho hoạt động sản xuất điện năng từ năng lượng mặt trời. Danh mục vật tư, thiết bị nêu cụ thể trong bảng sau:

Bảng 1.9 Danh mục thiết bị nhà máy điện mặt trời Bình An

Stt	Tên thiết bị	Thông số	Đơn vị	Số lượng
I	Thiết bị TBA 110kV			
1	Máy cắt khí SF6-110kV	Kiểu: khí SF6, 3 pha, lắp đặt ngoài trời Điện áp định mức: 126kV Dòng điện định mức: 3150A Chiều dài dòng rò trên cách điện: 31mm/kV	Hệ thống	3
2	Dao cách ly 110kV	Kiểu: 3 cực, 2 trụ quay, cắt giữa tâm, có 1 hoặc 2 lưỡi tiếp đất Điện áp định mức: 126kV Dòng điện định mức: 1250A Chiều dài dòng rò trên cách điện: 31mm/kV	Hệ thống	6
3	Dao cách ly Bypass 110kV	Kiểu: 3 cực, 2 trụ quay, cắt giữa tâm Điện áp định mức: 123kV 126kV Dòng điện định mức: 1250A Chiều dài dòng rò trên cách điện: 31mm/kV	Hệ thống	1

4	Biến tụ áp kiểu tụ 110kV			
4.1	Ngăn đường dây	Kiểu: 1 pha, lắp đặt ngoài trời Điện áp định mức: 126kV Chiều dài dòng rò trên cách điện: 31mm/kV	Bộ	6
4.2	Thanh cái 110kV	Kiểu: 1 pha, lắp đặt ngoài trời Điện áp định mức: 126kV Chiều dài dòng rò trên cách điện: 31mm/kV	Bộ	3
5	Biến dòng điện 110kV			
5.1	Ngăn đường dây	Kiểu: 1 pha, lắp đặt ngoài trời Điện áp định mức: 110kV Dòng điện định mức: 1200A Tỷ số dòng điện: 400-800-1200/1-1-1-1A	Bộ	6
5.2	Ngăn MBA	Kiểu: 1 pha, lắp đặt ngoài trời Điện áp định mức: 110kV Dòng điện định mức: 400A Tỷ số dòng điện: 200-300-400/1-1-1A	Bộ	3
6	Cách điện đứng 110kV	Chiều dài đường rò: 25mm/kV Khả năng chịu đựng điện áp: + Tần số công nghiệp:	Bộ	3

		230kV + Xung sét: 550kV		
7	Chống sét van 110kV	Điện áp định mức: 96kV Điện áp vận hành liên tục: 78kV Dòng điện phóng: 10kA	Bộ	4
8	Vật tư thiết bị khác	Đảm bảo vận hành ở dòng điện định mức 1250A	Bộ	1
II	Thiết bị năng lượng mặt trời			
1	Tấm pin năng lượng mặt trời	Loại 330W – 37,4VDC	Tấm	151.500
2	Bộ Inverter	Loại TC2500KST	Bộ	17

(Nguồn: Công ty TNHH Năng lượng Everich Bình Thuận)

1.4.2. Nhiên liệu

Lượng nhiên liệu sử dụng tại nhà máy được trình bày bảng sau:

Bảng 1.10. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của Nhà máy

TT	Tên nhiên liệu	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	Xăng E5 ron 92	Lít/năm	641	Sử dụng phương tiện di chuyển
2	Dầu DO	Lít/năm	31	Chạy máy bơm PCCC

(Nguồn: Công ty TNHH Năng lượng Everich Bình Thuận)

1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn nước của Nhà máy lấy từ 2 nguồn:

- + Nguồn nước thủy cục do Ban Quản lý Công trình công cộng huyện Bắc Bình cấp.
- + Nguồn nước giếng khoan.

Tổng số cán bộ công nhân viên hiện tại của công ty là 20 người, chia làm 2 ca, mỗi ca 10 người.

Căn cứ trên hóa đơn nước cấp thực tế của đơn vị cấp nước, nhu cầu sử dụng nước thủy cục của cơ sở năm 2023 được thống kê như sau:

Bảng 1.11. Nhu cầu sử dụng nước cấp của cơ sở

STT	Tháng	Lượng nước (m ³ /tháng)
1	1/2023	150
2	2/2023	551
3	3/2023	111
4	4/2023	134
5	5/2023	526
6	6/2023	90
7	7/2023	108
8	8/2023	160
9	9/2023	614
10	10/2023	188
11	11/2023	188
12	12/2023	647
Tổng		3.467

Lượng nước cấp từ nguồn nước thủy cục của cơ sở thực tế là 3.467 m³/năm, tương đương 10,7 m³/ngày.

Ngoài ra, Cơ sở có sử dụng nước dưới đất từ 1 giếng khoan tại nhà máy. Theo văn bản V/v đăng ký công trình khai thác nước dưới đất, ngày 15/11/2024 của UBND huyện Bắc Bình, lượng nước dưới đất khai thác của nhà máy khoảng 4,5 m³/ngày đêm.

Tuy nhiên nhu cầu sử dụng nước tại cơ sở lại dao động khá rộng:

- Ngày cao nhất (ngày rửa pin) là 10,2 m³/ngày;
- Ngày thấp nhất (ngày không rửa pin) là 2,6 m³/ngày.

Lượng nước sử dụng thực tế được phân bổ cho các mục đích sử dụng như sau:

Bảng 1.12 Phân bổ lưu lượng nước cấp

Stt	Mục đích dùng nước	Lưu lượng nước cấp ngày cao nhất (m³/ngày.đêm)	Lưu lượng nước cấp ngày thấp nhất (m³/ngày.đêm)	Lưu lượng nước thải(m³/ngày.đêm)
1	Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân viên	1,6	1,6	1,6
2	Nước vệ sinh tắm pin	7,6	0	-
3	Nước tưới cây, rửa đường	1,0	1,0	-
Tổng cộng		10,2	2,6	1,6

Ghi chú: Nước rửa các tấm pin là nước sạch, vì vậy, nước thải sau khi vệ sinh các tấm pin chỉ chứa bụi, đất cát mà không có thành phần nguy hại hay ô nhiễm hữu cơ. Nước vệ sinh tấm pin có thể xem như nước mưa làm sạch tấm pin nên xử lý mà chỉ theo hướng thu gom về các hố, lắng cát, đất bụi và chảy tràn ra môi trường.

+ Nước sinh hoạt của công nhân:

Hiện tại nhà máy có 20 cán bộ, công nhân viên làm việc 2 ca, mỗi ca 10 người. Lượng nước sử dụng cho mỗi công nhân là 80 lít/người.ngày (QCVN 01:2021/BXD), do đó nhu cầu nước sinh hoạt là 1,6 m³/ngày.

+ Nước sử dụng cho việc rửa tấm pin:

Nước cần thiết để vệ sinh thường xuyên hệ thống mô-đun quang điện nhằm giảm thiểu tổn thất hiệu suất hoạt động do bụi bẩn bề mặt các mô-đun quang điện. Tần suất vệ sinh các mô-đun quang điện tùy thuộc vào các yếu tố khí hậu và môi trường tại địa điểm lắp đặt và độ nghiêng của mô-đun.

Trong quá trình hoạt động của Nhà máy thực hiện chu kỳ vệ sinh là 4 lần trong 1

năm, mỗi lần trong vòng 1 tháng ứng với tổ đội 10 người. Nước rửa tấm pin sử dụng nước sạch để đảm bảo độ sạch và không làm mờ kính sau thời gian dài.

Dựa vào đặc điểm khí hậu và môi trường trong khu vực, lượng nước sử dụng để vệ sinh pin được tính toán như sau:

+ Chỉ tiêu trung bình rửa: 1lít/tấm.

+ Số lượng tấm pin của Nhà máy có tổng cộng: 151.500 tấm pin;

+ Chu kỳ rửa pin: 3 tháng/lần.

➔ Vậy lượng nước rửa pin cho 1 đợt là: 1lít/tấm x 151.500 tấm = 152 m³/đợt. Rửa liên tục trong vòng 20 ngày/đợt cho toàn bộ diện tích bố trí pin.

➔ Nhu cầu sử dụng nước là: 7,6m³/ngày. Đây là lượng nước cấp của những ngày sử dụng nhiều nhất. Những ngày không rửa pin, lượng nước này bằng 0.

+ *Nhu cầu nước tưới cây, rửa đường:*

Đặc thù Nhà máy là sản xuất điện sử dụng năng lượng mặt trời nên trong khu vực Nhà máy chỉ lắp đặt các tấm pin năng lượng mà không trồng cây để hạn chế bóng râm ảnh hưởng đến việc sản xuất điện. Chỉ trồng các loại cây cảnh xung quanh khu vực nhà vận hành. Do đó lượng nước tưới cây và rửa đường chỉ sử dụng cho khu vực nhà vận hành khoảng 1m³/ngày đêm.

+ *Nhu cầu nước phòng cháy chữa cháy*

Dự tính khi có sự cố cháy, lượng nước cần để chữa cháy có lưu lượng $q = 10$ lít/s, theo TCVN 2622-1995, số đám cháy xảy ra đồng thời là 1 đám cháy. Như vậy, lưu lượng cần để chữa cháy liên tục trong vòng 90 phút: $Q_{cc} = 54\text{m}^3$. Nguồn nước cung cấp cho hoạt động chữa cháy được lấy từ nguồn nước máy qua bể nước chữa cháy có dung tích 120m³ và hệ thống bơm. Do nước PCCC chỉ sử dụng khi có sự cố cháy, không sử dụng thường xuyên hàng ngày nên lượng nước PCCC được tách riêng ra khỏi nhu cầu dùng nước hàng ngày của Nhà máy.

1.4.4. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn cung cấp điện: là Công ty điện lực Bình Thuận

Nhu cầu cung cấp điện: các máy móc vận hành việc truyền tải điện, chiếu sáng, thiết bị văn phòng, cấp nguồn cho hệ thống cấp thoát nước, cấp nguồn cho hệ thống chữa cháy,

cấp nguồn cho các hệ thống báo cháy, ... Theo hóa đơn điện năm 2023 và theo báo cáo sử dụng điện nước của nhà máy điện Bình An, công suất tiêu thụ của nhà máy khoảng trung bình 36.719 kWh/tháng.

1.4.5. Nhu cầu sử dụng hóa chất

Đặc điểm của Nhà máy là sản xuất điện từ năng lượng mặt trời và truyền tải điện nên trong quá trình sản xuất không sử dụng hoá chất và phụ gia.

1.5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

1.5.1. Tổng vốn đầu tư của Cơ sở

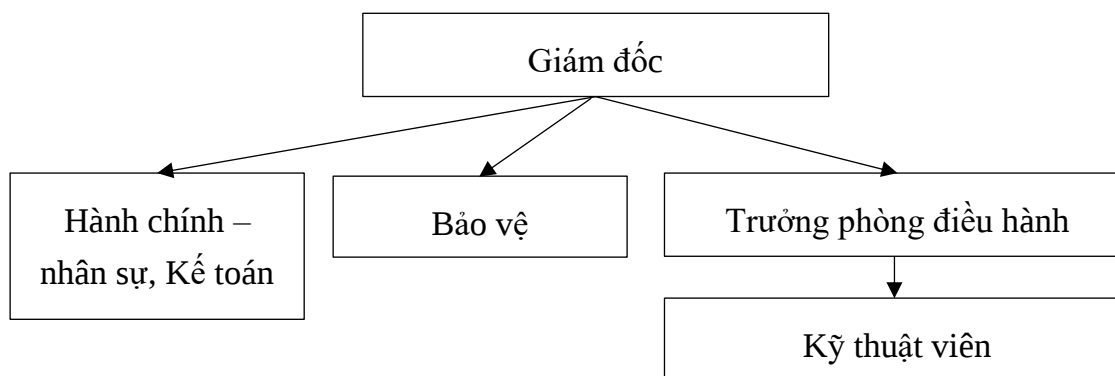
Tổng vốn đầu tư của cơ sở là: 1.220.000.000.000 đồng (*một nghìn hai trăm hai mươi tỷ đồng*).

1.5.2. Số lượng công nhân viên

Số lượng công nhân viên tại nhà máy là 20 người.

Thời gian làm việc: 2 ca/ngày, 10 người/ca.

1.5.3. Sơ đồ tổ chức quản lý của cơ sở



Hình 1.4. Sơ đồ tổ chức quản lý của cơ sở

CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Hiện nay, UBND tỉnh chưa ban hành quyết định quy hoạch bảo vệ môi trường, quy hoạch tỉnh và phân vùng môi trường. Tuy nhiên nhà máy phù hợp với quy hoạch tỉnh Bình Thuận ban hành theo Quyết định số 1701/QĐ-TTg ngày 27/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ về quyết định “Phê duyệt quy hoạch tỉnh Bình Thuận thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050” và phù hợp với kinh tế, môi trường khu vực như sau:

- *Phù hợp về quy hoạch phát triển điện lực*
 - + Quyết định số 428/QĐ-TTg ngày 18/3/2016 của Thủ tướng Chính phủ về việc Phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch phát triển điện lực quốc gia giai đoạn 2011-2020 có xét đến năm 2030;
 - + Quyết định số 11/2017/QĐ-TTg ngày 11/4/2017 của Thủ tướng Chính phủ Về cơ chế khuyến khích phát triển các dự án điện mặt trời tại Việt Nam.
 - + Dự án đã được Bộ Công Thương phê duyệt bổ sung quy hoạch phát triển điện lực Bình Thuận giai đoạn 2011-2015, có xét đến năm 2020 theo Quyết định số 1960/QĐ-BCT ngày 6/6/2018.
 - + Dự án đã được UBND tỉnh Bình Thuận cấp Quyết định chủ trương đầu tư số 1794/QĐ-UBND ngày 13 tháng 7 năm 2018.
- *Phù hợp về quy hoạch đất đai:*
 - + Nhà máy đã được UBND tỉnh Bình Thuận cho thuê đất để xây dựng “Nhà máy điện mặt trời Bình An” tại Xã Bình An, huyện Bắc Bình, tỉnh Bình Thuận, mục đích sử dụng đất là đất công trình năng lượng theo Hợp đồng thuê đất số 21/HĐTĐ ngày 30/01/2019.
 - + Nhà máy đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Thuận cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số DE 759067 với tổng diện tích 588.151,4 m², mục đích sử dụng đất là đất công trình năng lượng.
- *Về chủ trương đầu tư: nhà máy đã được cấp:*

- + Quyết định chủ trương đầu tư số 1794/QĐ-UBND ngày 13/7/2018 của UBND tỉnh Bình Thuận cấp cho Công ty cổ phần TNHH Năng lượng Everich Bình Thuận thực hiện Dự án Nhà máy điện mặt trời Bình An tại xã Bình An, huyện Bắc Bình, tỉnh Bình Thuận.
- + Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3401163945 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Thuận cấp lần đầu ngày 26/02/2018 và đăng ký thay đổi lần thứ 9 ngày 19/04/2023.
- + Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1625343651 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Thuận cấp lần đầu ngày 08/10/2018.

2.2. Đánh giá hiệu quả hoạt động Nhà máy:

Nhà máy điện mặt trời Bình An tại khu vực xã Bình An, huyện Bắc Bình, tỉnh Bình Thuận với quy mô công suất 50MWp góp phần đảm bảo an ninh năng lượng, nâng cao độ tin cậy cấp điện liên tục, ổn định cho phụ tải khu vực, bảo vệ môi trường và tận dụng nguồn năng lượng tự nhiên tái tạo để tạo ra sản phẩm cho xã hội, cung cấp nguồn điện năng hòa lưới điện quốc gia và khai thác sử dụng các diện tích đất hiệu quả.

Như vậy, hoạt động của Nhà máy điện mặt trời Bình An hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch, kế hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt và phù hợp với tình hình phát triển kinh tế xã hội của địa phương.

Theo kết quả báo cáo của nhà máy, sản lượng điện sản xuất của nhà máy luôn vượt kế hoạch đề ra. Cụ thể:

- Năm 2022, sản lượng điện sản xuất được: 76,898,021 kWh/năm;
- Năm 2023, sản lượng điện sản xuất được: 73,588,494 kWh/năm.

2.3. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

Nhà máy đã được UBND tỉnh Bình Thuận phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 2328/QĐ-UBND ngày 10/9/2018.

Từ thời điểm đi vào hoạt động đến nay, Nhà máy không tăng công suất, không mở rộng diện tích so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt. Nhà máy luôn chấp hành đầy đủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường đã cam kết cũng như các quy định về bảo vệ môi trường hiện hành.

➤ Đối với môi trường không khí:

Là loại hình sản xuất điện từ năng lượng sạch nên hoạt động của Nhà máy không phát sinh bụi và khí thải trong quá trình vận hành.

Sân đường nội bộ trong Nhà máy đã được bê tông hoá, xây dựng hoàn chỉnh và được quét dọn liên tục nên gần như không phát sinh bụi.

Xe cộ ra vào Nhà máy chủ yếu là xe gắn máy của cán bộ, công nhân viên với số lượng ít nên không phát sinh khí thải, bụi. Do đó trong quá trình hoạt động của Nhà máy, ô nhiễm do khí thải và bụi gần như không phát sinh nên Cơ sở không đầu tư công trình xử lý mà chỉ áp dụng các biện pháp giảm thiểu đơn giản dễ thực hiện.

Quá trình vận hành Nhà máy điện mặt trời Bình An chỉ thực hiện việc truyền tải điện, không có nhu cầu về nguyên vật liệu cũng như không sản xuất ra các sản phẩm, do đó không có hoạt động chuyên chở nguyên vật liệu và sản phẩm nên không phát sinh khí thải và bụi. Sản xuất điện từ năng lượng sạch không làm phát sinh chất thải, bụi, các khí thải độc hại, đặc biệt là không phát thải các khí hiệu ứng nhà kính gây biến đổi khí hậu toàn cầu.

Với ưu điểm không phát sinh khí thải, bụi trong quá trình vận hành nên Nhà máy điện mặt trời Bình An được đánh giá là một dạng “năng lượng sạch”, góp phần tiết kiệm nhiên liệu hóa thạch. Với công suất 50MWp Nhà máy điện mặt trời Bình An mang lại nhiều nguồn lợi cho địa phương nói riêng và cho tỉnh Bình Thuận nói chung mà không tác động tới môi trường không khí khu vực.

➤ **Đối với môi trường nước:**

Đối với nước thải từ các nhà vệ sinh sẽ được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn sau đó dẫn vào HTXLNT công suất 2 m³/ngày của cơ sở. Bùn trong bể tự hoại định kỳ thuê đơn vị có chức năng tới hút mang đi xử lý theo đúng quy định. Phương án thu gom, xử lý nước thải phát sinh của Nhà máy đã được UBND tỉnh Bình Thuận phê duyệt tại Quyết định số 2328/QĐ-UBND ngày 10/9/2018.

➤ **Đối với môi trường đất:**

Hoạt động của Nhà máy không xả thải chất thải rắn, chất thải nguy hại trực tiếp ra môi trường đất, không có các hoạt động có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đất.

Chính vì vậy, hoạt động của Nhà máy phù hợp với các quy định bảo vệ môi trường và khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khu vực Nhà máy và xung quanh.

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom nước mưa của Nhà máy được xây dựng tách riêng hoàn toàn so với hệ thống thu gom nước thải. Cụ thể hệ thống thu gom nước mưa của Nhà máy chia làm các khu vực như sau:

- *Tại khu vực lắp các tấm pin mặt trời:*

Khu vực đã được san gạt, đảm bảo độ dốc để thoát nước theo địa hình tự nhiên, đảm bảo không gây ngập khi có mưa lớn.

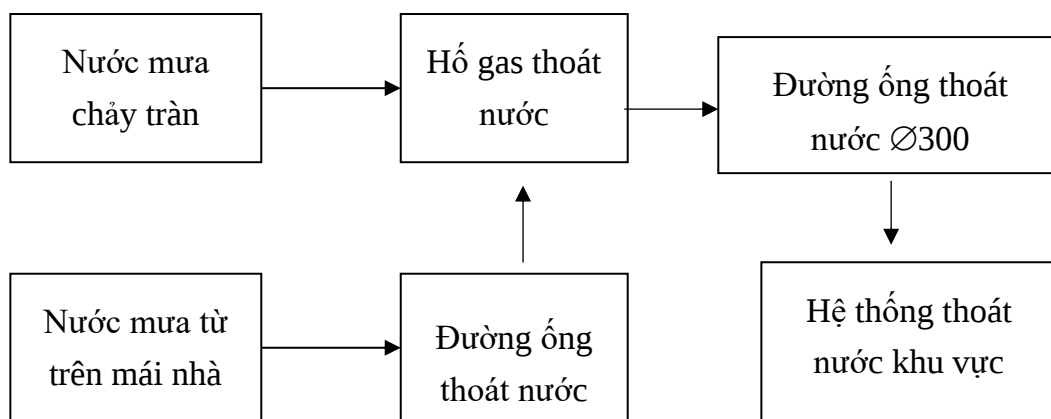
- *Tại khu vực trạm biến áp:*

Giải pháp thoát nước trong trạm gồm 2 phần:

- + Thoát nước mặt đường: mặt đường tạo độ dốc về hố ga bố trí ven đường.
 - + Thoát nước nền trạm: nước mưa nền trạm sẽ chảy xuống đường và hướng về các hố ga thu nước. Nước từ các hố ga sẽ được dẫn ra hệ thống thoát nước chính bằng ống BTLT Ø300. Độ dốc đường ống thoát nước $i = 0,5\%$.
 - + Trên đường thoát nước cách 05-19m có 1 hố ga kích thước $D \times R \times H = 1,2m \times 1,2m \times 1m$, các hố ga này được nối với hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực trạm.
- *Tại khu nhà quản lý vận hành:*
- + Nước mưa trên mái nhà khu quản lý vận hành được thu gom bằng các đường ống Ø114 dẫn vào hố ga và đường ống thu nước mặt dưới đất Ø300 dẫn ra hệ thống thoát nước của khu vực.

(mặt bằng thoát nước mưa tổng thể được đóng kèm trong phần phụ lục)

Sơ đồ hệ thống thoát nước mưa của khu vực được trình bày trong hình sau:



Hình 3.1. Sơ đồ mạng lưới thu gom nước mưa

Chi tiết ống thu gom và thoát nước mưa của Nhà máy được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.1 Chi tiết ống thu gom và thoát nước mưa

TT	Hạng mục	Số lượng	Đơn vị tính
1	Hố ga thu nước(kích thước DxRxH = 1,2m x 1,2m x 1m)	14	cái
2	Ống thoát nước BTLT Ø300	220	m
3	Điểm xả nước mưa	01 điểm	Phương thức xả: Tự chảy Chế độ xả: Gián đoạn khi có mưa

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

a) Công trình thu gom nước thải

❖ Thu gom nước thải sinh hoạt

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại Nhà máy được tính bằng 100% lượng nước cấp là 1,6 m³/ngày.

Nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực nhà quản lý điều hành và khu vực trạm biến áp được mô tả cụ thể như sau:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt của công nhân, nhân viên phát sinh tại khu vực nhà quản lý điều hành.

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt của công nhân, nhân viên phát sinh tại khu vực nhà điều khiển trạm biến áp.

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ bồn cầu, bồn tiểu của các nhà vệ sinh ở khu quản lý vận hành và khu vực trạm biến áp được thu gom bằng đường ống thu gom PVC Ø114 về bể tự hoại 3 ngăn được xây dựng âm dưới mỗi khu vực vệ sinh để xử lý. Nước thải từ lavabo, thoát sàn trong nhà vệ sinh được thu gom bằng đường ống PVC Ø42; Ø60; Ø114 dẫn đến ngăn lọc của bể tự hoại 3 ngăn, sau đó dẫn vào HTXLNT của cơ sở.

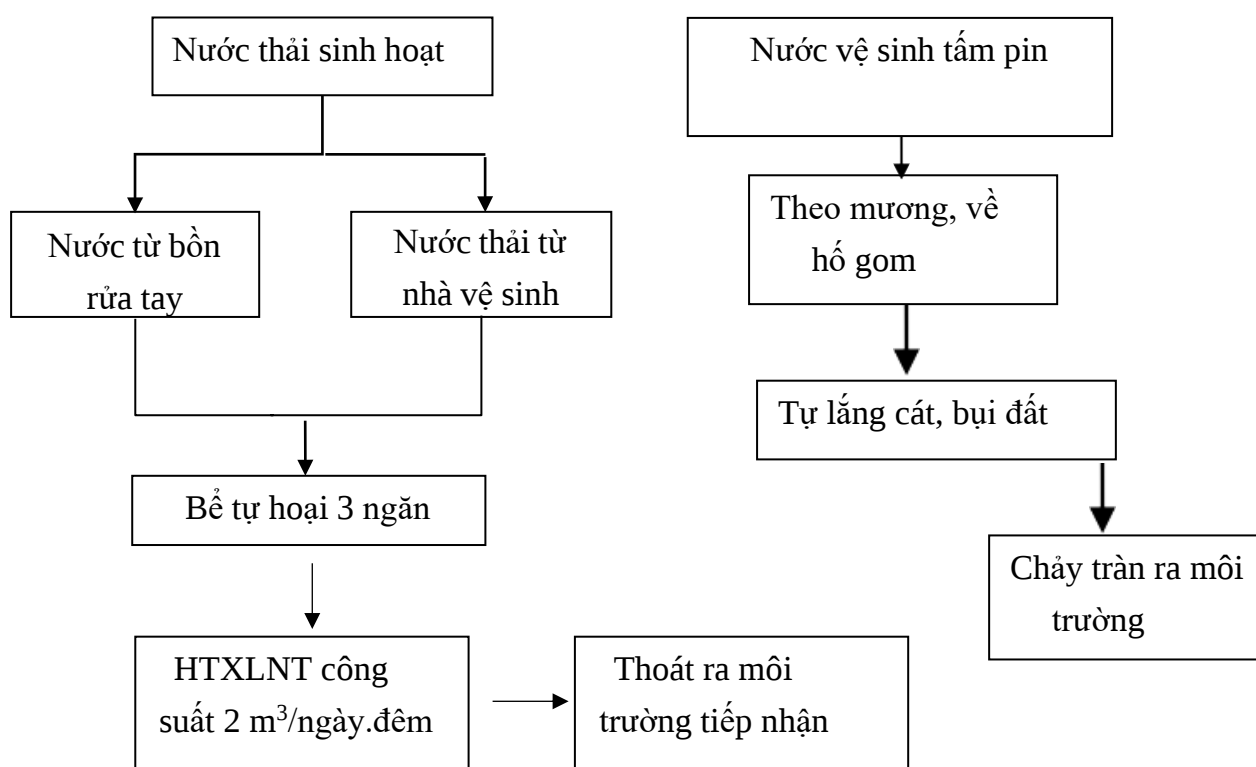
Công ty đã xây 02 bể tự hoại phía dưới nhà vệ sinh gồm:

- + 1 bể tự hoại bên trong nhà quản lý vận hành với dung tích là: 16,27 m³ (5,8x1,7x1,65m).
- + 1 bể tự hoại khu vực điều khiển trạm biến áp với dung tích là: 5,76 m³ (3,2x1,2x1,5m).

Công ty đã xây dựng HTXLNT công suất 2 m³/ngày nhằm nâng cao chất lượng nước thải khi xả thải ra môi trường, không cho tự thấm như phương án trong ĐTM đã được duyệt trước đây nữa

❖ Thu gom nước thải sản xuất

Trong quá trình vận hành, việc vệ sinh tấm pin được thực hiện định kỳ 3 tháng/lần. Nước dùng để vệ sinh tấm pin là nước thủy cục. Thao tác vệ sinh tấm pin giống như thao tác lau chùi kính. Thành phần chất bẩn bám trên tấm pin như bụi, phân chim... không có tính nguy hại cho môi trường. Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh không nhiều, có thể xem như nước mưa làm sạch tấm pin mà không thu gom xử lý.



Hình 3.2. Sơ đồ mạng lưới thu gom nước thải

Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom nước thải của Nhà máy:

Bảng 3.2 Khối lượng hệ thống thu gom nước thải của Nhà máy

Stt	Nội dung, chủng loại	Số lượng	Đơn vị tính
I	Nhà quản lý vận hành		
1	Ống PVC Ø114 dày 6,7mm	15	m
2	Ống PVC Ø60 dày 3,6mm	22,6	m
3	Ống PVC Ø42 dày 3,2mm	4	m
4	Bể tự hoại	01	Bể
II	Trạm biến áp		
1	Ống PVC Ø114 dày 6,7mm	2,5	m
2	Ống PVC Ø60 dày 3,6mm	10,1	m

3	Ống PVC Ø42 dày 3,2mm	4	m
4	Bể tự hoại	01	Bể

Bảng 3.3. Chi tiết bể tự hoại của Nhà máy

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Kết cấu xây dựng
1	Bể tự hoại nhà quản lý điều hành	$V = 16,27 \text{ m}^3$ Kết cấu: BTCT $D \times R \times C = 5,8 \times 1,7 \times 1,65 \text{ m}$	01 bể	Thành bể xây gạch đặc, vữa xi măng M75; tấm đan dùng B15 (M200) đá 1x2. Lớp lót dùng bê tông B7,5 đá 4x6. Đáy và các thành bể được trát vữa xi măng M75 dày 20mm, sau đó quét 2 lớp nước xi măng nguyên chất chống thấm.
2	Bể tự hoại khu vực nhà điều khiển trạm biến áp	$V = 5,76 \text{ m}^3$ Kết cấu: BTCT $D \times R \times C = 3,2 \times 1,2 \times 1,5 \text{ m}$	01 bể	Thành bể xây gạch đặc, vữa xi măng M75; tấm đan dùng B15 (M200) đá 1x2. Lớp lót dùng bê tông B7,5 đá 4x6. Đáy và các thành bể được trát vữa xi măng M75 dày 20mm, sau đó quét 2 lớp nước xi măng nguyên chất chống thấm.

b) Công trình thoát nước thải

Nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực nhà quản lý điều hành và khu vực nhà điều khiển trạm biến áp chia làm 02 dòng thải.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ bồn cầu, bồn tiểu của các nhà vệ sinh được thu gom về ngăn chứa của bể tự hoại 3 ngăn để xử lý.
- Nước từ các bồn rửa tay được thu gom, dẫn đến ngăn lọc của bể tự hoại 3 ngăn.

Nước thải sinh hoạt sau khi qua ngăn lọc của bể tự hoại được dẫn về HTXLNT công suất $2 \text{ m}^3/\text{ngày}$ để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường.

Bảng 3.4 Khối lượng hệ thống thoát nước thải của Nhà máy

Stt	Nội dung, chủng loại	Số lượng	Đơn vị tính
1	Hố gom 0,6 m ³	1	cái
2	Ống PVC Ø90	5	m
3	Ống PVC Ø34	25	m
4	Hố bơm nước đầu vào kết hợp ngăn lọc 1,5m ³	01	Hố

c) Điểm xả nước thải sau xử lý

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ bồn cầu, bồn tiểu của các nhà vệ sinh được thu gom về bể tự hoại 3 ngăn để xử lý, khi bể đầy thuê đơn vị có chức năng đến thu gom phân bùn,

Nước từ các bồn rửa tay được thu gom, dẫn đến ngăn lọc của bể tự hoại 3 ngăn.

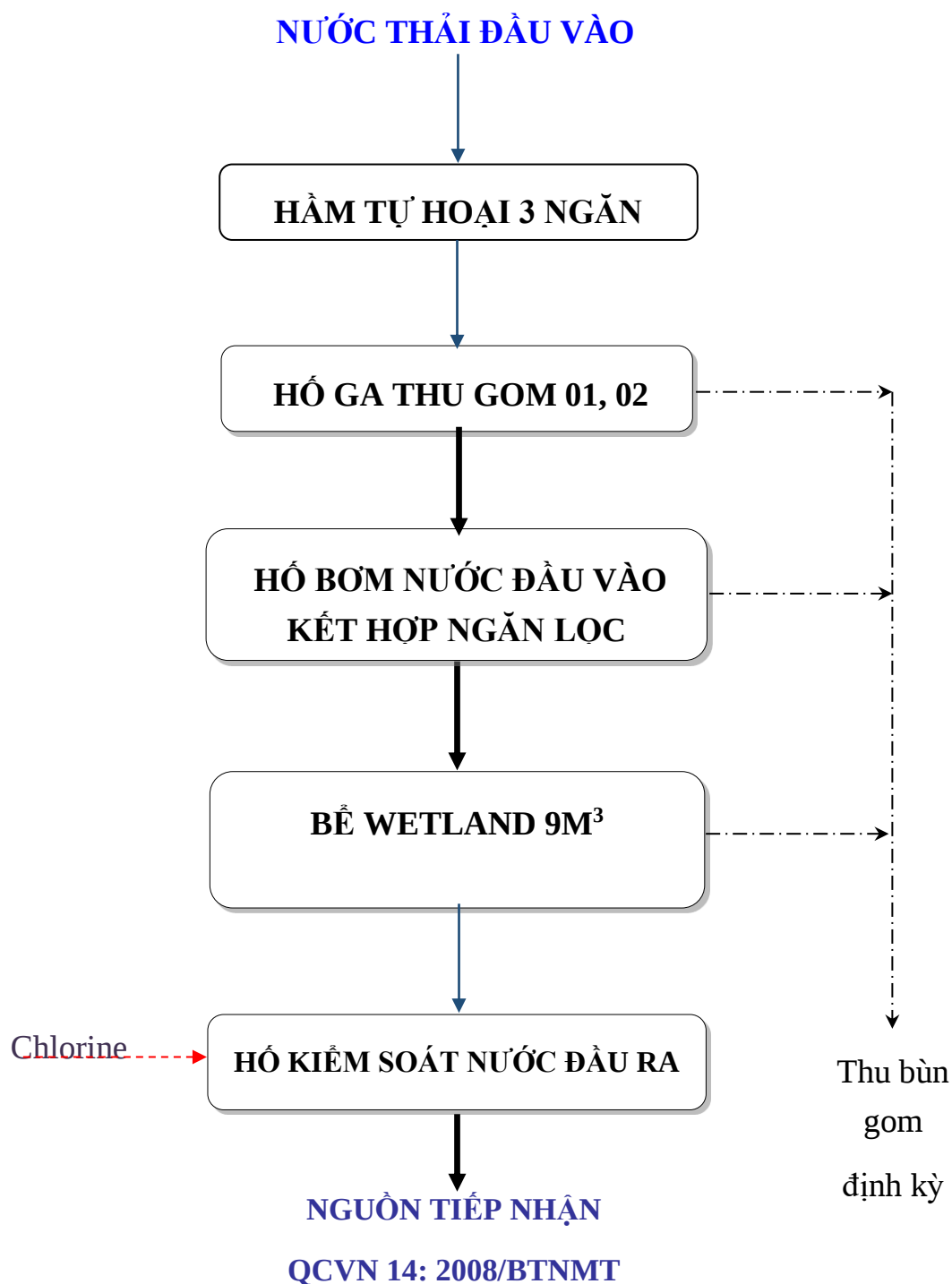
Toàn bộ nước thải sinh hoạt sau khi qua ngăn lọc của bể tự hoại 3 ngăn được dẫn về HTXLNT công suất 2 m³/ngày để xử lý trước khi xả ra môi trường.

- Chế độ xả nước thải:
 - + Chế độ xả nước thải: không liên tục.
 - + Lưu lượng xả thải tối đa: 2 m³/ngày.đêm.
 - + Phương thức xả thải: tự chảy
- Vị trí xả nước thải: tại hố ga kiểm soát nước đầu ra của HTXLNT (gần khu vực nhà quản lý điều hành) có tọa độ theo hệ tọa độ VN2000 là: X(m): 1250507,06; Y(m): 491733,39.
- Nguồn tiếp nhận nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt được thu gom, dẫn đến bể tự hoại 3 ngăn, sau đó dẫn về HTXLNT để xử lý và thoát ra môi trường

3.1.3. Xử lý nước thải

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn, đây là biện pháp kinh tế và hiệu quả nhất. Nước thải sau khi xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn được bơm dẫn về HTXLNT sinh hoạt công suất 2 m³/ngày sau đó thoát ra môi trường.

Sơ đồ và quy trình công nghệ xử lý:



Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý:

Bể tự hoại

Để thu gom toàn bộ lượng nước thải phát sinh và đảm bảo thời gian xử lý, hiện tại khu vực nhà quản lý điều hành và khu vực nhà điều khiển trạm biến áp Cơ sở đã xây dựng 01 bể tự hoại với dung tích là 16,27 m³ và 01 bể tự hoại với dung tích 5,76 m³.

Bể tự hoại ba ngăn được xây dựng có cấu tạo và chức năng hoạt động như sau:

+ Bể tự hoại là một công trình có hai chức năng chính: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn rắn được giữ lại trong bể từ 3-6 tháng. Trong thời gian này, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí, một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan và bùn.

+ Cấu tạo bể tự hoại gồm có 3 ngăn: ngăn chứa, ngăn lắng và ngăn lọc. Cụ thể như sau:

- *Ngăn chứa:*

Đây là ngăn có diện tích lớn nhất, bằng 1/2 tổng diện tích của hầm cầu. Ngăn chứa tiếp nhận chất thải từ bồn cầu xuống. Tại đây sẽ diễn ra quá trình lên men và phân hủy. Sau đó chất thải chuyển hóa thành bùn cặn chìm ở dưới đáy. Các chất thải chưa phân hủy sẽ được chuyển sang ngăn khác.

- *Ngăn lắng :*

So với ngăn chứa thì diện tích ngăn lắng nhỏ hơn, thường bằng 1/4 tổng diện tích bể. Các chất thải chưa phân hủy sẽ chuyển từ ngăn chứa sang ngăn lắng. Trải qua quá trình lắng cặn từ 3-6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ chưa phân hủy ở ngăn chứa sẽ tiếp tục bị phân hủy hoàn toàn, biến thành chất khí và thoát ra ngoài. Một phần tạo thành các chất hòa tan và đi qua ngăn lọc.

- *Ngăn lọc:*

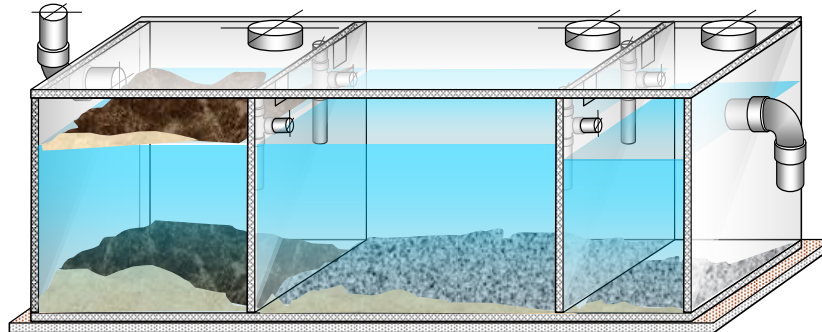
Thông thường, trong bể tự hoại cải tiến 3 ngăn, diện tích ngăn lọc được xây dựng bằng ngăn lắng, đây là nơi chứa chất thải nhẹ lơ lửng trong nước từ ngăn lắng chuyển sang. Tại đây có chứa vật liệu lọc là đá 4 x 6 phía dưới, phía trên là đá 1 x 2, lọc tiếp tục cặn lơ lửng của quá trình lắng, phần nước trong từ ngăn lọc được tiếp tục bơm về HTXLNT của cơ sở.

Phân bùn cặn lắng trong ngăn lắng định kỳ thuê đơn vị có chức năng tới hút, xử lý theo quy định.

Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và tác dụng thứ hai của ống này là dùng để thông các ống đầu vào và ống đầu ra khi bị nghẹt. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài bảo đảm hiệu suất lắng cao.

Định kỳ 06 tháng/lần bổ sung chế phẩm sinh học vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả làm sạch của công trình.

+ Mô hình bể tự hoại được trình bày trong hình sau:



Hình 3.3. Bể tự hoại ba ngăn

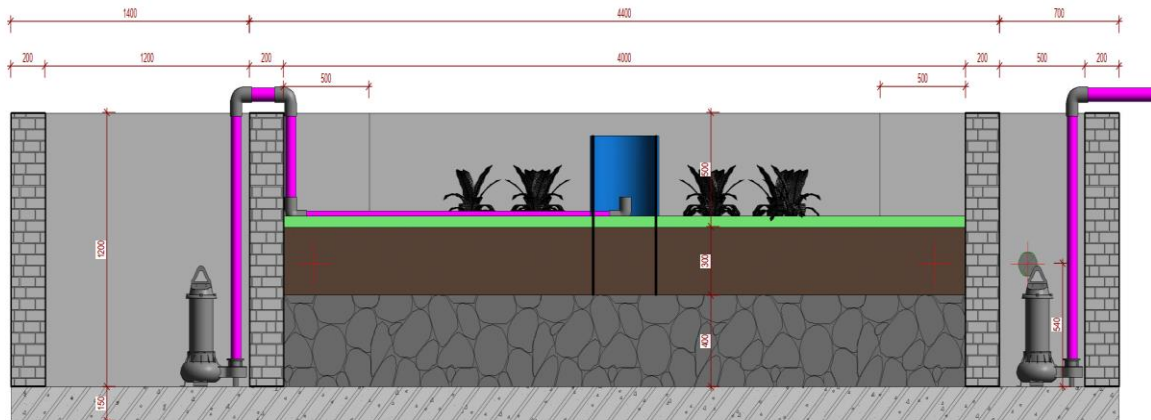
- + Ưu điểm của việc xử lý nước thải bằng bể tự hoại:
 - Có chức năng lắng và phân hủy cặn lắng, cặn lắng được giữ lại trong bể và dưới tác động của vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ được phân hủy.
 - Nước thải lưu trong bể lắng tự hoại với thời gian từ 1 đến 3 ngày nên đạt hiệu suất lắng và xử lý cao.
 - 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...
 - Vận hành đơn giản.

Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 2 m³/ngày.đêm:

Nước thải sinh hoạt sau khi được tách rác và nước thải từ bể tự hoại 3 ngăn sẽ được tập trung về hố thu gom 1 và 2. Tại hố thu gom có bố trí một bơm nhúng chìm, bơm nước thải và cụm xử lý nước thải.

Hố bơm nước thải đầu vào kết hợp ngăn lọc: có nhiệm vụ tiếp nhận và cân bằng lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải. Tại đây có kết hợp với lọc để tách bớt chất ô nhiễm có kích thước lớn trong nước thải. Do nước thải ra với nồng độ không ổn định cần được lưu trữ tại hố bơm đầu vào để điều hòa lại dòng nước thải. Ở hố bơm có lắp bơm chìm để vào bể xử lý wetland.

Bể xử lý Wetland:



Nước thải ở bể Wetland được bơm phân bố từ bên trong bể ra ngoài thành bể, ở tâm bể đặt ống phân phối nước thải. Nước thải sẽ chảy tràn qua ống phân phối lan trên bề mặt rồi thấm vào các lớp vật liệu trong bể Wetland. Bên trong bể Wetland có trồng các thực vật thủy sinh (Bách thủy tiên, cỏ Vetiver,..) dưới đó là lớp đất được bổ sung vi sinh và cuối cùng là lớp sỏi lọc. Nước thải sau bể Wetland nước thải loại bỏ hầu hết các chất ô nhiễm và đạt yêu cầu theo tiêu chuẩn nhờ sử dụng kết hợp nhiều quá trình xử lý: quá trình sinh học, quá trình cơ học và quá trình hóa học. Cụ thể:

- *Quá trình cơ học:* Lắng cặn, lọc cơ học qua lớp đất và rễ thực vật.
- *Quá trình hóa học:* Hấp phụ, trao đổi ion và kết tủa các chất dinh dưỡng và kim loại nặng.
- *Quá trình sinh học:* Sự phân hủy chất hữu cơ nhờ vi sinh vật hiếu khí và kỵ khí, cùng với sự hấp thụ chất dinh dưỡng bởi thực vật.

Nước thải sau bể Wetland được thu vào các ngăn thu nước dẫn về hồ kiểm soát nước đầu ra trước khi được bơm vào nguồn tiếp nhận.

Hồ kiểm soát nước thải đầu ra: trước khi được dẫn ra hồ ga đầu nối tại hồ kiểm soát có châm Chlorine vào để khử trùng trước khi vào hồ ga. Nước thải sau khi xử lý bằng phương pháp sinh học còn chứa khoảng $10^5 - 10^6$ vi khuẩn trong 100ml, hầu hết các loại vi khuẩn này tồn tại trong nước thải không phải là vi trùng gây bệnh, nhưng cũng không loại trừ một số loài vi khuẩn có khả năng gây bệnh. Khi cho Chlorine vào nước, hóa chất Chlorine có tính oxi hóa mạnh sẽ khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật và gây phản ứng với men bên trong của tế bào vi sinh vật làm phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt.

Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT.

Các thiết bị vật tư của HTXLNT được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.5. Các thiết bị vật tư của HTXLNT

TT	Tên vật tư, vật liệu, thiết bị	Đơn vị	Tên nhà sản xuất	Nguồn gốc, xuất xứ	Đơn vị cung cấp
1	Bơm chìm	cái	TSURUMI	Nhật Bản	Các đơn vị phân phối chính hãng
2	Ống nhựa các loại và phụ kiện	m	Bình Minh/ Tiền Phong	Việt Nam	Công ty TNHH MTV Tôn thép Quốc Dũng
3	Bơm hóa chất	Cái	Black-stone	Mỹ	Các đơn vị phân phối chính hãng
4	Tấm chắn sỏi	Tấm	Lamella	Việt Nam	Lamella
5	Cát, sỏi lọc	m3	Địa phương	Việt Nam	Công ty TNHH MTV Tôn thép Quốc Dũng
6	Hệ thống điện điều khiển	Hệ			
-	Phao điện	Cái	Jy	Đài Loan	Các đơn vị phân phối chính hãng
-	Dây điện	Cuộn	Cadivi	Việt Nam	Các đơn vị phân phối chính hãng
-	Tủ điện + Timer: CDC + Khởi động từ: LS; + CB: Sino	Bộ	N/A	N/A	Nhà thầu tự lắp ráp

7	Cây thủy sinh (Bạch thủy tiên, cỏ Vetiver,...)	Cây	N/A	Việt Nam	Các vườn kiểng
8	Vi sinh	lit	ESTI	Việt Nam	N/A

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

Nhà máy điện mặt trời Bình An sản xuất điện từ năng lượng mặt trời nên hoạt động của Nhà máy không phát sinh bụi và khí thải trong quá trình vận hành.

Là nhà máy sản xuất điện nên không có xe vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm ra vào nhà máy. Xe cộ ra vào nhà máy chỉ phục vụ đi lại của cán bộ vận hành với số lượng rất ít và đa số là xe đời mới nên không phát sinh khí thải, bụi.

Sân đường nội bộ trong khu vực nhà quản lý vận hành đã được tráng bê tông và xây dựng hoàn chỉnh, được quét dọn hàng ngày nên gần như không phát sinh bụi.

Do đó ô nhiễm do khí thải và bụi từ các phương tiện giao thông không đáng kể nên Cơ sở không đầu tư các công trình kỹ thuật để xử lý bụi, khí thải mà chỉ áp dụng các biện pháp đơn giản, thủ công như vệ sinh sân đường sạch sẽ, xịt thêm nước giảm bụi.

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

Toàn bộ rác thải sinh hoạt, rác thải rắn sản xuất phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy đều được thu gom phân loại tại nguồn theo quy định tại Luật BVMT năm 2020 như: Phân loại thành chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế sẽ thu gom và bán cho các Cơ sở có nhu cầu. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

3.3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh:

Chất thải rắn sinh hoạt của Nhà máy chủ yếu phát sinh từ văn phòng, sinh hoạt của nhân viên trong nhà điều khiển, thành phần chủ yếu là các hợp chất hữu cơ như hộp thức ăn, thực phẩm thừa, rau quả, hộp nhựa,...

- Khối lượng:

Hàng ngày có khoảng 20 người là cán bộ công nhân làm việc tại nhà máy (theo 2 ca). Do đó, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh rất ít chỉ khoảng 5 kg/ngày. Lượng rác

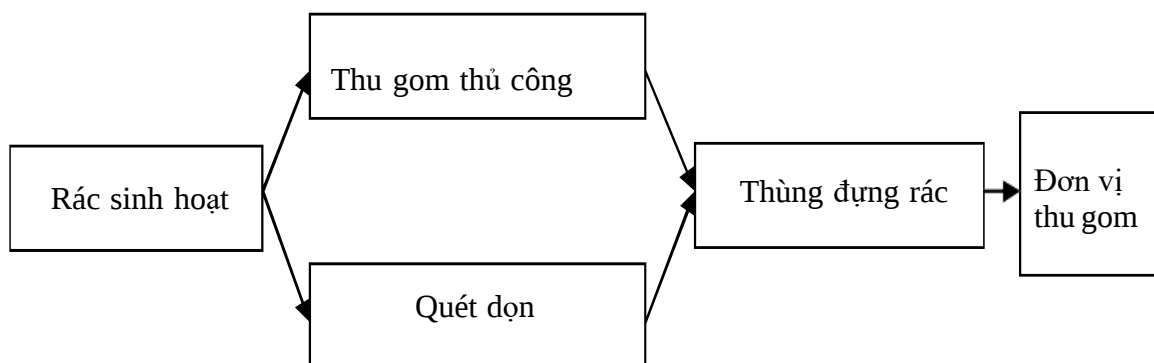
này được thu gom tập trung vào 03 thùng rác loại 200 lít bằng nhựa, có nắp đậy được đặt tại khu vực nhà quản lý điều hành và khu vực trạm biến áp. Nhà máy đã ký hợp đồng với Ban quản lý Công trình công cộng huyện Bắc Bình để thu gom vận chuyển, xử lý lượng rác thải sinh hoạt phát sinh.

Bảng 3. 1. Thành phần rác thải sinh hoạt của Nhà máy năm 2024

STT	Thành phần	Khối lượng phát sinh (kg/năm)	Hình thức xử lý
1	Rác hữu cơ	1137	Ký hợp đồng với Ban quản lý Công trình công cộng huyện Bắc Bình để thu gom vận chuyển, xử lý
2	Rác tái chế	118.7	
3	Rác còn lại	120	
Tổng		1375.9	

- *Biện pháp thu gom, lưu trữ, xử lý:*

Chất thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày tại Nhà máy đều được thu gom và chứa trong 03 thùng nhựa dung tích 200 lít, có nắp đậy kín và được bố trí ngay tại các khu nhà điều khiển để tiện thu gom theo quy trình sau:



- Tổ chức phân loại rác thải sinh hoạt tại nguồn để thuận tiện cho việc thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt:
 - + Đối với chất thải rắn có khả năng tái sử dụng sẽ được thu gom, bán phế liệu.
 - + Đối với chất thải hữu cơ và các loại không có khả năng tái sử dụng sẽ được thu gom vào các thùng rác và ký hợp đồng với Ban quản lý Công trình công cộng huyện Bắc Bình để thu gom vận chuyển, xử lý.

3.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý CTR công nghiệp thông thường

- Đối với chất thải từ các tấm pin hư hỏng, thay thế:

Trung bình tuổi thọ của tấm pin mặt trời nếu được bảo dưỡng tốt sẽ sử dụng được khoảng 20-25 năm thì thay thế.

Trong quá trình vận hành, các tấm pin hỏng do va đập vật lý: vỡ, nứt... sẽ được thay thế. Do tấm pin mặt trời thải (tấm quang năng thải) là chất thải rắn công nghiệp thông thường phải kiểm soát có mã 19 02 08 theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT. Theo điều 24, thông tư 02/2022/TT-BTNMT, khi Nhà máy không phân định tấm pin mặt trời thải thì sẽ quản lý tấm pin mặt trời thải này như chất thải nguy hại. Vì vậy, các tấm pin thải sẽ được lưu trữ tại kho chứa chất thải nguy hại tạm thời và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom vận chuyển và xử lý.

- Đối với chất thải công nghiệp thông thường khác

Đặc thù của ngành sản xuất điện từ nguồn năng lượng mặt trời được coi là ngành sản xuất sạch nên trong quá trình hoạt động không phát sinh chất thải công nghiệp thông thường.

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

Chất thải nguy hại của Nhà máy được phân loại và tồn trữ trong kho chứa chất thải nguy hại theo đúng quy định lưu trữ chất thải nguy hại tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Kho chất thải nguy hại của Công ty có diện tích khoảng 15m².

Sau khi phân loại và lưu chứa tại kho chất thải nguy hại, Công ty chuyển giao cho Công ty CP môi trường Miền Đông theo hợp đồng số 33523/HDMD-NH để thu gom và xử lý, định kỳ 02 lần/năm (Hợp đồng về việc thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại đính kèm phụ lục).

Lượng chất thải nguy hại (CTNH) đã chuyển giao trong năm 2023 và phát sinh thường xuyên được tổng kết và trình bày như sau:

Bảng 3.6 Thành phần và khối lượng CTNH đã chuyển giao trong năm 2023 và phát sinh thường xuyên

STT	Tên chất thải	Mã số CTNH	Đơn vị tính	Khối lượng phát sinh	
				Thực tế	Sau khi được cấp GPMT
1	Hộp mực in thải	08 02 04	Kg/năm	0	50
2	Bóng đèn huỳnh quang thải & các loại hạt than hoạt tính thải	16 01 06	Kg/năm	0	10
3	Bao bì cứng thải bằng kim loại cứng (đã chứa chất khí thải là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp rắn nguy hại như amiang) thải.	18 01 02	Kg/năm	14	50
4	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	18 01 01	Kg/năm	0	50
5	Bao bì mềm (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	18 01 03	Kg/năm	0	50
6	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.	18 02 01	kg/năm	14	50
7	Ắc quy chì thải	19 06 01	kg/năm	210	300
8	Dầu máy biến áp/ dầu truyền tải nhiệt cách điện.	17 03 03	Kg/năm	0	100

STT	Tên chất thải	Mã số CTNH	Đơn vị tính	Khối lượng phát sinh	
				Thực tế	Sau khi được cấp GPMT
9	Dung môi pha sơn.	17 08 03	Kg/năm	0	50
10	Các loại pin ắc quy khác	19 06 05	Kg/năm	0	50
11	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Kg/năm	0	50
12	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại	19 02 06	Kg/năm	0	50
13	Tấm pin mặt trời hỏng (lưu trữ tại nhà máy)	19 02 08	Kg/năm	1777,5	2000
	TỔNG CỘNG			2.026,5	2.860

(Chứng từ chất thải nguy hại đính kèm phụ lục)

Khu vực lưu chứa CTNH: có mái che, cao ráo, đảm bảo không ngập lụt, các bao bì đựng chất thải có pallet kê lên cao đảm bảo đúng quy định.

Do đặc thù ngành sản xuất điện từ năng lượng mặt trời có các tấm pin năng lượng mặt trời hỏng với khối lượng năm 2023 khoảng 1777,5 kg chưa tìm được đơn vị thu gom, chủ cơ sở tiếp tục báo cáo định kỳ lên Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Thuận số lượng phát sinh và thời gian lưu trữ tại nhà máy.

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

Hoạt động sản xuất điện của Cơ sở chỉ phát sinh từ các phương tiện giao thông ra vào Nhà máy và từ máy móc của trạm biến áp khi hoạt động. Để hạn chế tối đa tiếng ồn và độ rung phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy, Cơ sở đang áp dụng các biện pháp sau:

- Kiểm tra, bảo dưỡng các máy biến áp định kỳ để đảm bảo vận hành đạt quy chuẩn về độ ồn theo QCVN 26:2010/BTNMT và độ rung QCVN 27:2010/BTNMT.
- Các máy móc và thiết bị được mua mới hoàn toàn nên hoạt động trong tình trạng tốt, theo kết quả đo môi trường lao động năm 2023 của Nhà máy, tại các vị trí quan trắc tiếng ồn nằm trong giới hạn cho phép.

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

3.6.1. Biện pháp giảm thiểu tác động điện từ trường

Để phòng tránh ảnh hưởng của điện từ trường đối với công nhân vận hành, cơ sở đã áp dụng các biện pháp sau:

- Để đảm bảo tuyệt đối an toàn, công nhân vận hành sửa chữa phải tuân thủ quy trình vận hành để đảm bảo các yêu cầu về an toàn;
- Khi làm việc ở nơi có ảnh hưởng của điện từ trường cao phải tuân thủ theo tiêu chuẩn ngành về mức cho phép của cường độ điện trường tần số công nghiệp và quy định việc kiểm tra chỗ làm việc;
- Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động, tuân thủ quy định về thời gian làm việc tại khu vực có cường độ điện trường cao để đảm bảo an toàn;
- Thực hiện chế độ làm việc theo ca, kíp để đảm bảo thời gian tiếp xúc với cường độ điện trường trong giới hạn quy định.
- Theo kết quả đo môi trường lao động năm 2023 của Nhà máy, tại các vị trí quan trắc điện từ trường nằm trong giới hạn cho phép.

3.6.2. Phòng chống, ứng cứu sự cố, an toàn cháy nổ

- Nhà máy đã lập phương án PCCC, trang bị đầy đủ phương tiện, thiết bị PCCC và được Phòng cảnh sát PCCC và CNCH nghiệm thu thiết kế về phòng cháy và chữa cháy.
- Trang bị của cơ sở về PCCC:
 - + Bố trí các bình cứu hỏa cầm tay ở những vị trí thích hợp (dễ nhìn thấy) để tiện sử dụng khi cần. Các phương tiện chữa cháy được kiểm tra thường xuyên, đảm bảo luôn trong tình trạng sẵn sàng.
 - + Lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm của cơ sở, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo

phương án được cấp thẩm quyền phê duyệt và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy (hệ thống báo cháy tự động, hệ thống cấp nước chữa cháy).

- Hành lang an toàn phải đảm bảo các điều kiện kỹ thuật theo đúng Nghị định 14/2014/NĐ-CP của Chính phủ, như vậy sẽ không xảy ra sự cố cháy do đường dây gây ra.
- Kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị PCCC định kỳ theo quy định.
- Nâng cao ý thức cán bộ, công nhân vận hành về vấn đề PCCC.
- Huấn luyện nghiệp vụ PCCC cho đơn vị vận hành trạm và thực tập phương án PCCC&CNCH tại chỗ.
- Quản lý và duy trì hoạt động thường xuyên của đội PCCC tại trạm.
- Luôn kiểm tra hệ thống báo cháy và thiết bị chữa cháy trong trạm.

➤ **Trang bị hệ thống PCCC**

- Hệ thống báo cháy tự động;
- Hệ thống cấp nước chữa cháy

Hệ thống báo cháy tự động:

+ Hệ thống báo cháy tự động được lắp đặt tại tất cả các khu vực có nguy cơ xảy ra cháy của cơ sở là hệ thống báo cháy địa chỉ.

+ Hệ thống báo cháy địa chỉ ngoài chức năng báo cháy thông thường, hệ thống còn có khả năng kết nối và điều khiển các hệ thống kỹ thuật liên quan bằng các đường điều khiển chuyên dụng và phần mềm điều khiển:

- Tự động phát hiện cháy nhanh và thông tin chính xác địa điểm xảy ra cháy, chuyển tín hiệu báo cháy khi phát hiện cháy thành tín hiệu báo động rõ ràng bằng âm thanh đặc trưng, đồng thời mô tả cụ thể địa chỉ bằng màn hình đồ họa (thể hiện mặt bằng các tầng) để những người có trách nhiệm có thể thực hiện ngay các giải pháp chữa cháy thích hợp.

- Điều khiển và giám sát toàn bộ hệ thống chữa cháy tự động bằng nước.

- Hệ thống có chức năng điều khiển linh động và nhận tín hiệu phản hồi sau khi điều khiển với các hệ thống kỹ thuật khác có liên quan như thang máy, thông gió, cắt điện, âm thanh,... nhằm phục vụ cho công tác sơ tán và chữa cháy trong thời gian ngắn nhất.

- Báo động cháy bằng âm thanh đặc trưng (còi, chuông,...).

+ Ngoài các hệ thống chữa cháy trên công trình còn được trang bị các bình chữa cháy di động, xách tay phục vụ dập tắt đám cháy từ lúc mới phát sinh khi chưa đủ thông số để hệ thống chữa cháy tự động làm việc.

Hệ thống chữa cháy:

Các phương tiện chữa cháy ban đầu: Phương tiện chữa cháy ban đầu sử dụng các bình chữa cháy xách tay bột ABC, bình khí CO₂.

Hệ thống chữa cháy bằng nước cho toàn Công ty được lắp đặt ở toàn bộ xưởng.

Bình chữa cháy lưu động:

Bình chữa cháy lưu động được cung cấp cho các khu vực nguy hiểm như:

- + Phòng máy, thiết bị.
- + Phòng máy bơm.
- + Tại mỗi hộp vòi chữa cháy.

Bình chữa cháy lưu động được đặt tại những khu vực phù hợp, đặc biệt là vị trí kế cận tủ điện, trong phòng máy, thiết bị,...

Bình chữa cháy đặt bên ngoài phải phù hợp với điều kiện xung quanh và không bị ảnh hưởng bởi thời tiết.

➤ Phòng ngừa rò rỉ, cháy nổ do điện

+ Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây ra tia lửa được bố trí an toàn trong hộp cách điện để hạn chế việc rò rỉ điện.

+ Kiểm tra thường xuyên tình trạng hoạt động của các máy móc, vị trí kết nối giữa nguồn điện và thiết bị để có biện pháp khắc phục kịp thời.

+ Thường xuyên định kỳ kiểm tra các mối nối, xiết chặt các chỗ đường dây nối vào thiết bị đóng cắt. Trên tủ điện chung nên có đặt rơ le bảo vệ điện áp thấp, dụng cụ đo Volt hay bóng đèn chỉ thị để vận hành viên theo dõi. Các động cơ cần đặt rơ le nhiệt bảo vệ quá dòng và bảo vệ mất cân bằng dòng 3 pha.

- + Sử dụng vật liệu cách nhiệt tốt.
- + Lắp đặt các rơ le bảo vệ quá tải nhằm tránh hiện tượng điện quá tải kéo dài.
- + Giữ gìn môi trường khô ráo, sạch sẽ không hóa chất, không ẩm.

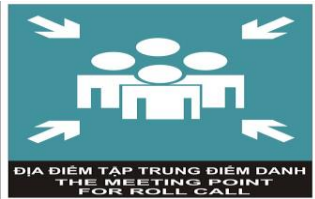
+ Các thiết bị điện và dây cáp là loại chịu được môi trường khắc nghiệt. Dây cáp điện được chôn ngầm dưới đất và được bảo vệ cơ học.

+ Các đường dây không lắp đặt trực tiếp lên sườn sắt của nhà xưởng và tránh các thiết bị có rung động thường xuyên.

+ Lắp đặt thiết bị bảo vệ ngắn mạch như áp tô mát, cầu chì hoặc rơ le quá dòng tốc độ cao.

Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ:

HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN KHI CÓ CHÁY NỔ

Quy định chung		Người duyệt
- KHÔNG đặt hàng hóa, vật che chắn nút báo cháy. - BIẾT vị trí các nút báo cháy gần khu vực mình làm việc.		
		
1. Khi phát hiện đám cháy, hô to “CHÁY! CHÁY! CHÁY!”	2. Di chuyển đến nút báo cháy gần nhất, NHẤN MẠNH nút báo cháy	3. Nghe chuông báo cháy
		
4. Dừng tất cả các hoạt động đang làm	5. Bình tĩnh di chuyển theo hướng mũi tên để thoát khỏi nhà máy	6. Di chuyển nhanh đến khu vực tập trung an toàn và điểm danh

Hình 3.4. Quy trình ứng phó sự cố cháy/ nổ.

+ Thông báo: Bất kể ai phát hiện ra sự cố cháy/ nổ (cán bộ công nhân viên, khách hàng) đều phải thông báo qua điện thoại, chuông báo động hoặc trực tiếp báo cho đội phòng cháy, chữa cháy.

+ Dập lửa: Ngay từ thời điểm phát hiện có cháy, lực lượng chữa cháy tại cơ sở và các lực lượng an toàn khác cần tiến hành ngay công tác dập lửa. Sử dụng các dụng cụ như bình chữa cháy, nước,...

+ Dọn dẹp: Sau khi lửa được dập tắt, điều động nhân công dọn dẹp sạch sẽ khu vực bị cháy, các chi tiết, máy móc, thiết bị hư hỏng được tháo dỡ và vận chuyển ra khỏi khu vực.

+ Báo cáo điều tra nguyên nhân và rút kinh nghiệm: Ngay sau khi phát hiện cháy, cần báo cáo ngay với cơ quan hữu quan để phối hợp trong công tác chữa cháy. Sau đó, Chủ cơ sở cùng với cơ quan hữu quan tiến hành công tác điều tra xác định nguyên nhân và lập báo cáo gửi các bên liên quan. Ngoài ra, Chủ cơ sở sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phần cần sửa chữa để có kế hoạch khắc phục cụ thể.

3.6.3. Phòng chống rủi ro trượt lở đất, nguy cơ sạt lún, ngã trụ đỡ pin, ngã trụ điện gây đứt dây điện

- Tổ chức kiểm tra thường xuyên, kịp thời khắc phục các sự cố sạt lún xảy ra.
- Khi có sự cố đứt đường dây thì các rơ le tự động ngắt điện và hệ thống báo động sẽ việc. Khi đó, công nhân vận hành nhanh chóng đến hiện trường để giải quyết.

3.6.4. An toàn trong công tác quản lý, vận hành, sửa chữa và bảo dưỡng công trình

Việc vận hành và sửa chữa thuộc phạm vi Cơ sở bao gồm: Công tác sửa chữa, bảo dưỡng thường kỳ các vùng pin, các trạm biến áp khắc phục kịp thời sự cố đường dây do đơn vị quản lý vận hành trực tiếp đảm nhận.

Để giảm thiểu tác động và tiêu cực, hạn chế các loại sự cố điện, đảm bảo hệ thống đường dây tải điện và lưới điện vận hành an toàn, hạn chế tai nạn lao động trong quá trình vận hành, sửa chữa:

- Trong quá trình vận hành, khi có sự cố hệ thống rơ le bảo vệ tại trạm biến áp và trên tuyến đường dây sẽ tự động ngắt mạch hạn chế tối đa ảnh hưởng do sự cố điện gây ra.
- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng TBA và tuyến đường dây, kịp thời phát hiện, khắc phục các sự cố sạt lún, ngăn ngừa sự cố gãy trụ, đứt dây và phóng điện xảy ra.

➤ Các biện pháp an toàn khi làm việc trên cao:

- Thiết lập chương trình đào tạo về kỹ thuật và sử dụng các biện pháp an toàn kiểm tra, bảo dưỡng và thay thế các thiết bị bảo vệ, cứu nạn của công nhân khi bị ngã.
 - Thiết lập hệ thống bảo vệ an toàn lao động như chống rơi, ngã, phù hợp với việc lắp dựng trên cao từ 2m trở lên; trước khi thực hiện công việc trên cao thì kiểm tra các kết cấu giàn giáo, giá đỡ...
 - Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động, thiết bị an toàn cá nhân cho các công nhân làm việc trên cao (quần áo bảo hộ, dây đai an toàn,...)
 - Khi lắp đặt, sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị điện trên cao, người lao động phải sử dụng dây đeo an toàn thứ hai.
 - Tránh tiến hành lắp đặt các thiết bị trong điều kiện thời tiết xấu và đặc biệt là nơi có nguy cơ sét đánh.
- An toàn khi làm việc với các thiết bị điện, nguồn điện cao thế:
- Chỉ cho phép công nhân đã được đào tạo và chứng nhân lắp đặt, bảo trì, hoặc sửa chữa các thiết bị điện.
 - Tắt và nối đất trực tiếp đúng cách đường dây phân phối điện trước khi công việc được thực hiện trên đó.

3.6.5. Sự cố tràn dầu máy biến áp

- Cơ sở không sử dụng dầu cho MBA có chứa chất PCBs.
- Công trình, thiết bị phòng ứng phó sự cố tràn dầu là bể dầu sự cố, bằng bê tông trong bể vét 1 lớp chống thấm.
- Quy trình thu gom dầu: để thoát dầu từ máy biến áp khi có sự cố, trong trạm đã bố trí bể thu dầu chung. Bể dầu sự cố có thể tích đủ chứa toàn bộ lượng dầu có trong máy biến áp và một phần lượng nước chữa cháy, được xây bằng bê tông cốt thép, trên có nắp đậy. Dưới đáy bể có hố thu dầu, trong bể có bố trí các ống dẫn dầu. Bể được xây chìm dưới đất, xung quanh có lát lớp đá dăm, thành bể có bố trí các bậc lên xuống bằng thép. Dầu sau khi được thu gom vào bể dầu sự cố sẽ được đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại để hút và vận chuyển đi xử lý theo quy định xử lý CTNH.

3.6.6. Phòng chống sự cố chập điện, điện giật

Công ty đề ra các quy định và nghiêm cấm các hành vi:

- Trộm cắp hoặc tháo gỡ dây néo, dây tiếp địa, trang thiết bị của lưới điện; trèo lên cột điện, vào trạm điện hoặc khu vực bảo vệ an toàn công trình điện khi không có nhiệm vụ.
- Thả diều, vật bay gần công trình lưới điện cao áp có khả năng gây sự cố lưới điện.
- Lắp đặt ăng-ten ti-vi gần đường dây, trạm điện, vì ăng-ten có thể ngã đổ vào dây điện, trạm điện, gây chạm chập, đứt dây, phóng điện rất nguy hiểm, có thể làm chết người đang tháo lắp ăng-ten.
- Trồng cây hoặc để cây vi phạm khoảng cách an toàn đối với đường dây dẫn điện trên không, trạm điện.
- Đào đất gây lún sụt công trình lưới điện cao áp, trạm điện.
- Đắp đất, xếp các loại vật liệu, thiết bị hoặc đồ chất phế thải vi phạm khoảng cách an toàn.
- Tới gần đường dây, trạm điện 110kV trong phạm vi 4m bằng bất cứ cách gì như: xây dựng nhà cửa, xây dựng công trình, leo lên mái nhà, sân thượng; leo ra ban-công, lan-can, ô-văng... từ các ngôi nhà, công trình ở gần đường dây, trạm điện, hoặc đưa đồ vật dài, cần cẩu của xe cẩu... lên gần đường dây điện (phòng ngừa điện giật hoặc bị điện cao thế phóng chết người).
- Sử dụng cột điện, trạm điện để làm nhà, lều, quán, buộc gia súc hoặc sử dụng vào mục đích khác.
- Chạm người vào cột điện, dây chằng cột, dây nối đất, thùng điện kế, thùng cầu dao... khi trời mưa, giông bão (để đề phòng điện giật do rò điện).
- Xếp, chứa các chất dễ cháy nổ, các chất hóa học có khả năng gây ăn mòn hoặc hư hỏng các bộ phận của công trình lưới điện.
- Đốt nương rẫy, sử dụng các phương tiện thi công gây chấn động hoặc có khả năng làm hư hỏng, sự cố công trình lưới điện, trạm điện, nhà máy điện...
- Điều khiển các phương tiện bay đến gần công trình lưới điện cao áp nhỏ hơn 100m, trừ trường hợp phương tiện bay làm nhiệm vụ quản lý, bảo dưỡng, sửa chữa đường dây điện được phép theo quy định.
- Để cây đổ vào đường dây điện khi chặt tia cây hoặc lợi dụng việc bảo vệ, sửa chữa công trình lưới điện cao áp để chặt cây.

3.6.7. Phòng ngừa sự cố sét đánh trên công trình đường dây điện

- Lắp đặt rơ le hoạt động trên hệ thống đường dây để tự động ngắt điện khi có sự cố.

- Treo dây chống sét trên toàn tuyến đường dây để bảo vệ chống sét đánh trực tiếp vào dây dẫn.
- Tất cả các cột của đường dây đều được nối đất, phù hợp với điện trở suất đất của khu vực tuyến đường dây đi qua, điện trở nối đất đảm bảo theo quy phạm hiện hành.
- Kiểm tra định kỳ và kiểm tra sau khi có giông bão, gió lốc hoặc các hiện tượng bất thường về thời tiết để phòng chống sự cố.

3.6.8. Biện pháp an toàn lao động

- Quy định các nội quy làm việc tại Nhà máy;
- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động như mũ, găng tay, khẩu trang, quần áo bảo hộ,... cho công nhân, tùy theo khu vực làm việc;
- Nội quy về trang phục bảo hộ lao động, nội quy về an toàn điện, nội quy an toàn giao thông, nội quy an toàn cháy nổ ...;
- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự;
- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại các kho (bình bột, bình CO₂, cát, nước,...)
- Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, kiểm tra, thanh tra định kỳ về an toàn điện;
- Tổ chức cứu chữa các ca tai nạn lao động nhẹ và sơ cứu các ca tai nạn nghiêm trọng trước khi chuyển về bệnh viện.

3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

3.7.1. Quản lý hành lang an toàn lưới điện

Cơ sở thực hiện công tác vận hành theo quy định hiện hành của EVN bao gồm bảo vệ an toàn công trình lưới điện cao áp như qui định tại Nghị định 14/2014/NĐ- CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành luật điện lực về an toàn điện. Các công tác có liên quan bao gồm:

- Kiểm tra thường xuyên hành lang bảo vệ an toàn lưới điện cao áp trong phạm vi quản lý của mình. Khi phát hiện hành vi vi phạm, báo cáo và phối hợp với cơ quan nhà nước có thẩm quyền tại địa phương lập biên bản xử lý các hành vi vi phạm đó;
- Kiểm tra, sửa chữa, bảo dưỡng lưới điện đúng thời hạn quy định.
- Công nhân quản lý vận hành, sửa chữa lưới điện phải thực hiện các quy định về bảo đảm an toàn theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện.

3.7.2. Giảm thiểu nhiệt thừa

Để hạn chế ảnh hưởng của nhiệt thừa đến môi trường làm việc của công nhân, Cơ sở đã thực hiện những giải pháp sau:

- Lắp đặt máy điều hòa trong văn phòng làm việc của nhà điều khiển;
- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc định kì, tránh để tình trạng máy biến áp phát sinh nhiều nhiệt trong quá trình làm việc.
- Đối với khu vực xung quanh Nhà máy, khu đất trống tiến hành trồng cây tầm thấp, cây cảnh nhỏ xung quanh để tạo cảnh quan.

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

Theo ĐTM được phê duyệt, nước thải phát sinh tại Nhà máy là nước thải sinh hoạt, được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn rồi cho tự thấm ra môi trường.

Tuy nhiên, theo quy định hiện nay, nước thải phát sinh phải xử lý, do đó công ty đã đầu tư xây dựng HTXLNT công suất 2 m³/ngày để xử lý toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại cơ sở.

Ngoài ra, các nội dung và các công trình bảo vệ môi trường khác của Cơ sở không thay đổi so với quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 2328/QĐ-UBND ngày 10/9/2018 của UBND tỉnh Bình Thuận.

Từ khi đi vào hoạt động đến nay, Nhà máy luôn tuân thủ công tác bảo vệ môi trường và lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm gửi Sở Tài nguyên và Môi trường 01lần/năm để quản lý. Bên cạnh đó, Nhà máy cũng không nhận được khiếu nại khiếu kiện từ người dân xung quanh về vấn đề vận hành Nhà máy.

CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải**

- Nguồn phát sinh nước thải:

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt của công nhân, nhân viên phát sinh tại khu vực nhà quản lý điều hành.

+ Nguồn số 2: Nước thải sinh hoạt của công nhân, nhân viên phát sinh tại khu vực nhà điều khiển trạm biến áp.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 1,6 m³/ngày.

- Số lượng dòng thải đề nghị cấp phép: 01 dòng thải.

+ Nước thải sinh hoạt sau khi qua HTXLNT đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nướcthải sinh hoạt được xả thải ra môi trường.

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

TT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận QCVN 14:2008/BTNMT, cột B
1	pH	-	5 - 9
2	BOD ₅	mg/l	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	100
4	Tổng chất rắn hoà tan (TDS)	mg/l	1000
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	4
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
7	Nitrat NO ₃ ⁻ (tính theo N)	mg/l	50
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10

10	Phosphat PO_4^{3-} (tính theo P)	mg/l	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	5.000

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:
 - Vị trí xả nước thải: 01 vị trí: tại hố ga kiểm soát nước đầu ra của HTXLNT (gần khu vực nhà quản lý điều hành) có tọa độ theo hệ tọa độ VN2000 là: X(m): 1250507,06; Y(m): 491733,39.
 - Phương thức xả thải: tự chảy.
 - Nguồn tiếp nhận nước thải sinh hoạt: Nước thải sinh hoạt được thu gom, dẫn đến bể tự hoại 3 ngăn, sau đó dẫn về HTXLNT để xử lý và thoát ra môi trường

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

Không có

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

Trong quá trình Nhà máy điện mặt trời Bình An hoạt động sử dụng năng lượng mặt trời để sản xuất ra điện nên không tạo ra tiếng ồn đáng kể nào. Tiếng ồn từ máy đảo điện của trạm biến áp chỉ có thể nghe ở khoảng cách gần (khoảng 1-2m). Mặt khác xung quanh Nhà máy là đất sản xuất nông nghiệp không có dân cư nên tác động này là không đáng kể. Do đó, Công ty không xin cấp phép đối với tiếng ồn và độ rung.

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

A. Quản lý chất thải

4.4.1. Chứng loại khối lượng phát sinh:

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

STT	Tên chất thải	Mã số CTNH	Đơn vị tính	Khối lượng phát sinh	
				Thực tế	Sau khi được cấp GPMT
1	Hộp mực in thải	08 02 04	Kg/năm	0	50

STT	Tên chất thải	Mã số CTNH	Đơn vị tính	Khối lượng phát sinh	
				Thực tế	Sau khi được cấp GPMT
2	Bóng đèn huỳnh quang thải & các loại hạt than hoạt tính thải	16 01 06	Kg/năm	0	10
3	Bao bì cứng thải bằng kim loại cứng (đã chứa chất khí thải là CTNH, hoặc chứa áp suất chưa bảo đảm rỗng hoặc có lớp rắn nguy hại như amiang) thải.	18 01 02	Kg/năm	14	50
4	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	18 01 01	Kg/năm	0	50
5	Bao bì mềm (đã chứa chất khí thải ra là CTNH) thải	18 01 03	Kg/năm	0	50
6	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.	18 02 01	kg/năm	14	50
7	Ắc quy chì thải	19 06 01	kg/năm	210	300
8	Dầu máy biến áp/ dầu truyền tải nhiệt cách điện.	17 03 03	Kg/năm	0	100
9	Dung môi pha sơn.	17 08 03	Kg/năm	0	50
10	Các loại pin ắc quy khác	19 06 05	Kg/năm	0	50

STT	Tên chất thải	Mã số CTNH	Đơn vị tính	Khối lượng phát sinh	
				Thực tế	Sau khi được cấp GPMT
11	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Kg/năm	0	50
12	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại)	19 02 06	Kg/năm	0	50
13	Tấm pin mặt trời hỏng (lưu trữ tại nhà máy)	19 02 08	Kg/năm	2572,5	3000
	TỔNG CỘNG			249	3.860

b. Khối lượng, chủng loại chất thải sinh hoạt phát sinh

Chất thải rắn sinh hoạt (của công nhân viên tại cơ sở) bao gồm: rác hữu cơ (thức ăn thừa, vỏ trái cây,...), rác thải vô cơ (vỏ lon, hộp, bao bì, giấy thải,...), khối lượng khoảng 3.120 kg/năm, tương đương khoảng 10 kg/ngày.

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

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

– Thiết bị lưu chứa: thùng nhựa HDPE và bao bì PE, pallet.

– Kho lưu chứa:

+ Diện tích kho lưu chứa chất thải: 15 m²

+ Kết cấu: khu vực được xây kín, kết cấu tường gạch bao quanh, có gờ chống tràn; có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ, có gờ chống tràn; trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: thiết bị PCCC, vật liệu hấp phụ (cát khô, mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, đổ tràn; có biển cảnh báo, phòng ngừa theo đúng quy định.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

b. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ rác thải sinh hoạt

– Thiết bị lưu chứa: 03 thùng nhựa dung tích 200 lít.

– Khu vực lưu chứa:

+ Ngay tại các khu nhà điều khiển

+ Kết cấu: Khu vực được xây dựng nền bê tông, có mái che.

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

B. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

– Xây dựng, thực hiện phương án phòng chống, ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất, tràn dầu và các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

– Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

– Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10 tháng 01 năm 2022.

CHƯƠNG 5. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Theo ĐTM được phê duyệt, nước thải phát sinh tại Nhà máy là nước thải sinh hoạt, được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn rồi cho tự thấm ra môi trường.

Do đó, Công ty không tiến hành quan trắc nước thải trong thời gian vừa qua. Trong thời gian tới, Công ty sẽ lấy mẫu nước thải quan trắc định kỳ theo quy định sau khi được cấp Giấy phép môi trường.

5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải

Đặc thù nhà máy sản xuất năng lượng mặt trời nên không phát sinh bụi, khí thải, chỉ phát sinh bụi, khí thải từ các xe cộ ra vào Nhà máy với lưu lượng thấp, không đáng kể, là nguồn phân tán nên không cần qua hệ thống xử lý khí. Do đó, Công ty không thực hiện quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải trong quá trình hoạt động.

5.3. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với điện từ trường

Công ty TNHH Năng lượng Everich Bình Thuận đã phối hợp với Trung tâm phân tích và đo đạc Môi trường Phương Nam; Công ty TNHH Môi trường và An toàn Lao động Sao Việt đo đạc cường độ điện trường và cường độ từ trường tại Nhà máy và dưới tuyến đường dây truyền tải trong 2 năm gần nhất là năm 2022 và 2023.

Năm 2022

- Thời gian quan trắc: Năm 2022
- Tần suất quan trắc: 04 lần/năm
- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc:

Bảng 5.1. Thống kê vị trí điểm quan trắc

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc
1	Điện từ trường tại khu vực gần trạm biến áp	ĐTT1	22/04/2022
		ĐTT2	31/05/2022
		ĐTT3	06/09/2022

		ĐTT4	14/11/2022
--	--	------	------------

- Thông số quan trắc:

Bảng 5.2. Danh mục thông số quan trắc

TT	Thành phần môi trường quan trắc	Theo QCVN	Đơn vị quan trắc
1	Cường độ điện trường	QCVN 25:2016/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điện từ trường tần số công nghiệp - Mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số công nghiệp tại nơi làm việc	Trung tâm phân tích và đo đạc Môi trường Phương Nam
2	Cường độ từ trường		

Bảng 5.3. Kết quả quan trắc

TT	Ký hiệu điểm quan trắc	Kết quả quan trắc	
		Cường độ điện trường	Cường độ từ trường
		V/m	A/m
1	ĐTT1	690,8	50,6
2	ĐTT2	3.920	10,39
3	ĐTT3	4.150	11,20
4	ĐTT4	4.320	11,85
QCVN 25/2016/BYT		5.000	4.00

Ghi chú: QCVN 25:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điện từ trường tần số công nghiệp - Mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số công nghiệp tại nơi làm việc.

Nhận xét: Dựa trên kết quả đo đạc cường độ điện trường, cường độ từ trường tại các vị trí quan trắc năm 2022 cho thấy đều thấp hơn rất nhiều so với quy chuẩn cho phép.

Chứng tỏ hoạt động sản xuất điện và truyền tải điện của Nhà máy không gây ảnh hưởng điện trường và từ trường cho khu vực.

Năm 2023

- Thời gian quan trắc: Năm 2023
- Tần suất quan trắc: 04 lần/năm
- Vị trí quan trắc, số lượng mẫu quan trắc:

Bảng 5.4. Thống kê vị trí điểm quan trắc

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc
1	Điện từ trường tại khu vực gần trạm biến áp	ĐTT1	28/03/2023
		ĐTT2	27/06/2023
		ĐTT3	23/09/2023
		ĐTT4	01/12/2023

- Thông số quan trắc:

Bảng 5.5. Danh mục thông số quan trắc

TT	Thành phần môi trường quan trắc	Theo QCVN	Đơn vị quan trắc
1	Cường độ điện trường	QCVN 25:2016/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điện từ trường tần số công nghiệp - Mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số công nghiệp tại nơi làm việc	Công ty TNHH Môi trường và An toàn Lao động Sao Việt
2	Cường độ từ trường		

Bảng 5.6. Kết quả quan trắc

TT	Ký hiệu điểm quan trắc	Kết quả quan trắc	
		Cường độ điện trường	Cường độ từ trường
		kV/m	A/m
1	ĐTT1	4,15	32,9
2	ĐTT2	2,0	4,88
3	ĐTT3	3,44	25,9
4	ĐTT4	0,28	3,56
QCVN 25/2016/BYT		5	4.00

Ghi chú: QCVN 25:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điện từ trường tần số công nghiệp - Mức tiếp xúc cho phép điện từ trường tần số công nghiệp tại nơi làm việc.

Nhận xét: Dựa trên kết quả đo đạc cường độ điện trường, cường độ từ trường tại các vị trí quan trắc năm 2023 cho thấy đều thấp hơn rất nhiều so với quy chuẩn cho phép. Chứng tỏ hoạt động sản xuất điện và truyền tải điện của Nhà máy không gây ảnh hưởng điện trường và từ trường cho khu vực.

CHƯƠNG 6. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường của Nhà máy, Công ty 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 hoạt động, cụ thể như sau:

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

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 6.1 Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

STT	Công trình xử lý chất thải của cơ sở	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất dự kiến đạt được
1	01 Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 2 m ³ /ngày	Tháng 04/2025	Tháng 06/2025	≥ 50%

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

- Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường:

Bảng 6.2. Kế hoạch dự kiến lấy mẫu chất thải tại các công trình xử lý

STT	Công trình xử lý chất thải của cơ sở	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Ghi chú
1	01 Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 2 m ³ /ngày	Tháng 12/2024	Tháng 01/2025	Chủ cơ sở thông báo kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình, hạng mục công trình xử lý chất thải của cơ sở cho Sở Tài Nguyên và Môi Trường trước ít nhất 10 ngày kể từ ngày vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải để theo dõi, giám sát.

STT	Công trình xử lý chất thải của cơ sở	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Ghi chú
				Thời gian bắt đầu: trong tháng 12/2024 Thời gian kết thúc: trong tháng 01/2025 Trước khi hết thời hạn vận hành thử nghiệm 10 ngày, Chủ cơ sở lập báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải gửi Sở Tài Nguyên và Môi Trường để kiểm tra, giám sát.

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

+ Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả từng công trình, thiết bị xử lý chất thải:

Không thực hiện (theo khoản 5, Điều 21, 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).

+ Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải trong giai đoạn vận hành ổn định các công trình, thiết bị xử lý chất thải:

Bảng 6.3. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải đánh giá trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý chất thải

STT	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu	Thời gian, tần suất lấy mẫu
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 2 m ³ /ngày	- Chỉ tiêu: pH, TSS, BOD₅, Nitrat, Photphat, Amoni, Dầu mỡ động thực vật, Coliform - Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B	- Vị trí: 01 mẫu nước thải đầu vào và 03 mẫu nước thải đầu ra sau hệ thống xử lý nước thải. - Tần suất: 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích 01 mẫu đơn nước thải đầu vào và 03 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 03 ngày liên tiếp của công trình xử lý nước thải sinh hoạt).

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

Đơn vị: Trung tâm quan trắc – Kỹ thuật Tài nguyên và Môi trường Bình Thuận

– Địa chỉ: Khu dân cư Bắc Xuân An, phường Xuân An, thành phố Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận.

– Điện thoại: 0252. 3751127

– Email: quantrac.tnmt@binhthuan.gov.vn.

– Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường: VIMCERTS.

– Chứng chỉ công nhận phòng thí nghiệm: VILAS.

Hoặc thay đổi đơn vị đủ điều kiện quan trắc khác theo đúng quy định.

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

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

Căn cứ theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thông tư quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Chủ Cơ sở đề xuất chương trình giám sát môi trường định kỳ như sau:

Bảng 6.4. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

STT	Vị trí lấy mẫu	Thông số quan trắc	Tần suất	Tiêu chuẩn so sánh
1	Quan trắc nước thải			
-	01 Mẫu nước thải sau xử lý	pH, TSS, BOD ₅ , Nitrat, Photphat, Amoni, Dầu mỡ động thực vật, Coliform	06 tháng/lần	QCVN 14:2008/BTNMT, cột B
2	Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại			
	Khu lưu chứa chất thải rắn và chất thải nguy hại	Khối lượng, chủng loại, hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải	Thường xuyên, liên tục	Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022

Trong quá trình thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường Công ty sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc môi trường được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp chứng nhận.

Chế độ báo cáo: Công ty thực hiện báo cáo kết quả thực hiện công tác bảo vệ môi trường gửi đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Thuận, UBND huyện Bắc Bình theo quy định.

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

- Căn cứ khoản 1 Điều 111 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/02/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì Nhà máy không thuộc đối tượng phải thực hiện chương trình quan trắc tự động, liên tục đối với nước thải.
- Căn cứ khoản 1 Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/02/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì Nhà máy không thuộc đối tượng phải thực hiện chương trình quan trắc tự động, liên tục

đối với bụi, khí thải công nghiệp.

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

Chủ cơ sở sẽ dành một khoản kinh phí cho việc quan trắc môi trường hằng năm, kinh phí cụ thể như bảng sau:

Bảng 6. 1. Bảng tổng kinh phí quan trắc môi trường (tính cho 1 năm)

TT	Chi phí giám sát môi trường	Số mẫu	Tần suất	Kinh phí (đồng/năm)
1	Điện tử trường	1	4 lần/năm	15.000.000
2	Lập báo cáo	-	1 lần/năm	3.000.000
3	Thu gom và chuyển giao xử lý Chất thải	-	Thường xuyên	20.000.000
4	Giám sát nước thải	2	6 tháng/lần	15.000.000
	Tổng			53.000.000

Như vậy, tổng kinh phí thực hiện quan trắc môi trường là 53.000.000 đồng/năm.

CHƯƠNG 7. KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Từ khi Nhà máy điện mặt trời Bình An đi vào hoạt động đến nay, Nhà máy luôn tuân thủ các biện pháp BVMT theo đúng ĐTM đã được phê duyệt và chưa có đợt kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền.

CHƯƠNG 8. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Chúng tôi cam kết về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu được nêu trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường của cơ sở. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam. Việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường nêu trong báo cáo đạt các quy định, tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam. Cụ thể như sau:

+ Về thu gom và xử lý nước thải

Cam kết tách riêng hệ thống thu gom nước thải và nước mưa trong Nhà máy, nước thải sinh hoạt từ các nguồn phát sinh được thu gom dẫn về bể tự hoại 3 ngăn để xử lý, sau đó bơm về HTXL nước thải công suất 2 m³/ngày trước khi thải nguồn tiếp nhận.

Cam kết kiểm tra, bảo trì bể tự hoại và HTXLNT thường xuyên để hoạt động ổn định đảm bảo hiệu suất xử lý.

+ Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường.

Cam kết thường xuyên thu gom rác đảm bảo vệ sinh môi trường, không làm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải sinh hoạt bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, 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.

+ Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

Bố trí khu vực lưu giữ chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

+ Cam kết khắc phục, giảm thiểu sự cố:

Cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.

Cam kết trong quá trình hoạt động nếu vi phạm các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam và để xảy ra các sự cố môi trường thì chịu trách nhiệm đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường theo quy định.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

PHỤ LỤC 1: CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp;
- Giấy chứng nhận đầu tư;
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất;
- Hợp đồng thuê đất;
- Giấy phép xây dựng;
- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường;
- Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế PCCC;
- Giấy nghiệm thu về PCCC;
- Hóa đơn tiền nước năm 2023;
- Hóa đơn tiền điện năm 2023
- Hợp đồng thu gom chất thải sinh hoạt, CTNH;
- Chứng từ CTNH;
- Các phiếu kết quả quan trắc môi trường tại cơ sở năm 2022 và năm 2023;

PHỤ LỤC 2: CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN