

CÔNG TY TNHH FUJIWARA BÌNH ĐỊNH



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT  
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG  
của cơ sở**

**NHÀ MÁY ĐIỆN MẶT TRỜI FUJIWARA  
BÌNH ĐỊNH**

Địa chỉ: Khu vực sườn núi phía Tây núi Phương Mai, Khu kinh tế Nhơn  
Hội, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN  
CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ  
TỔNG HỢP THỊNH PHÁT**

**CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ  
CÔNG TY TNHH  
FUJIWARA BÌNH ĐỊNH**

Bình Định, tháng 7 năm 2024

**MỤC LỤC**

iv

Chương I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ .....	1
1.1. Tên chủ cơ sở.....	1
1.2. Tên cơ sở .....	1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	1
1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở: .....	1
1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:.....	2
1.3.3. Sản phẩm của cơ sở:.....	3
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở:.....	4
1.4.1. Nguyên nhiên vật liệu, hóa chất.....	4
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện.....	4
1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước: .....	5
1.4.4. Nhu cầu xả thải: .....	5
1.5. Các thông tin khác liên quan đến nhà máy:.....	6
1.5.1. Vị trí địa lý của nhà máy:.....	6
1.5.2. Các đối tượng tự nhiên xung quanh khu vực của nhà máy.....	7
1.5.3. Hiện trạng cơ sở .....	8
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	14
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có): .....	14
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có).....	14
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	15
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải (nếu có) .....	15
3.1.1. Thu gom và thoát nước mưa: .....	15
3.1.2. Công trình thu gom, thoát nước thải .....	17
3.1.3. Xử lý nước thải: .....	18
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	23
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường .....	24
3.3.1. Công trình, thiết bị lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt .....	24
3.3.2. Công trình, thiết bị lưu giữ chất thải rắn sản xuất thông thường .....	25
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	25
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung (nếu có): .....	26

3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường: .....	28
CHƯƠNG IV .....	34
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....	34
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải: .....	34
4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải: .....	34
4.1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:.....	34
4.1.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải .....	35
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: .....	35
Chương V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	36
5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải .....	36
5.1.1. Kết quả quan trắc định kỳ năm 2022 .....	36
5.1.2. Kết quả quan trắc định kỳ năm 2023 .....	40
5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải .....	43
Chương VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....	44
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	44
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm .....	44
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải .....	44
6.1.3. Tổ chức đủ điều kiện quan trắc .....	44
6.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ và tự động.....	44
CHƯƠNG VII. KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ .....	46
CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ .....	47

**DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT**

BOD	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BYT	: Bộ Y tế
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
DNTN	: Doanh nghiệp tư nhân
NT	: Nước thải
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
SX	: Sản xuất
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCVSLĐ	: Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TSS	: Chất rắn lơ lửng
XLNT	: Xử lý nước thải

## **Chương I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ**

### **1.1. Tên chủ cơ sở**

- Tên chủ cơ sở: Công ty TNHH Fujiwara Bình Định
- Địa chỉ văn phòng: Số 53 Đặng Văn Ngữ, Phường Hải Cảng, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định, Việt Nam.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở:
  - + Ông: Ông Kimura Osamu, chức vụ: Tổng Giám đốc
- Điện thoại: (0256) 3648486.
- Công ty TNHH Fujiwara Bình Định đã được Ban Quản lý Khu Kinh tế cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 3284483822 cấp lần đầu ngày 30/5/2017 và thay đổi lần thứ 5 ngày 05/5/2023.
- Công ty TNHH Fujiwara Bình Định đã được Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Định cấp mã số doanh nghiệp 4101491792 đăng ký lần đầu 13/7/2017, đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 14/4/2023.

### **1.2. Tên cơ sở**

- Tên cơ sở: Nhà máy Điện mặt trời Fujiwara Bình Định
- Địa điểm cơ sở: Khu vực sườn núi phía Tây núi Phương Mai, Khu kinh tế Nhơn Hội, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.
- Quy mô của cơ sở đầu tư: Vốn đầu tư của Cơ sở là 1.088.600.000.000 đồng (Một nghìn không trăm tám mươi tám tỷ sáu trăm triệu, tương đương 47.330.435 USD (Bốn mươi bảy triệu, ba trăm ba mươi nghìn, bốn trăm ba mươi lăm đô la Mỹ theo tỷ giá hối đoái 23.000 VND/USD) theo tiêu chí phân loại của luật đầu tư công thì cơ sở thuộc Khoản 1 Điều 9, do đó cơ sở thuộc Nhóm B.

Cơ sở thuộc mục 2 của Phụ lục IV nên thuộc nhóm II theo nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và thực hiện theo Phụ lục XII theo nghị định.

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

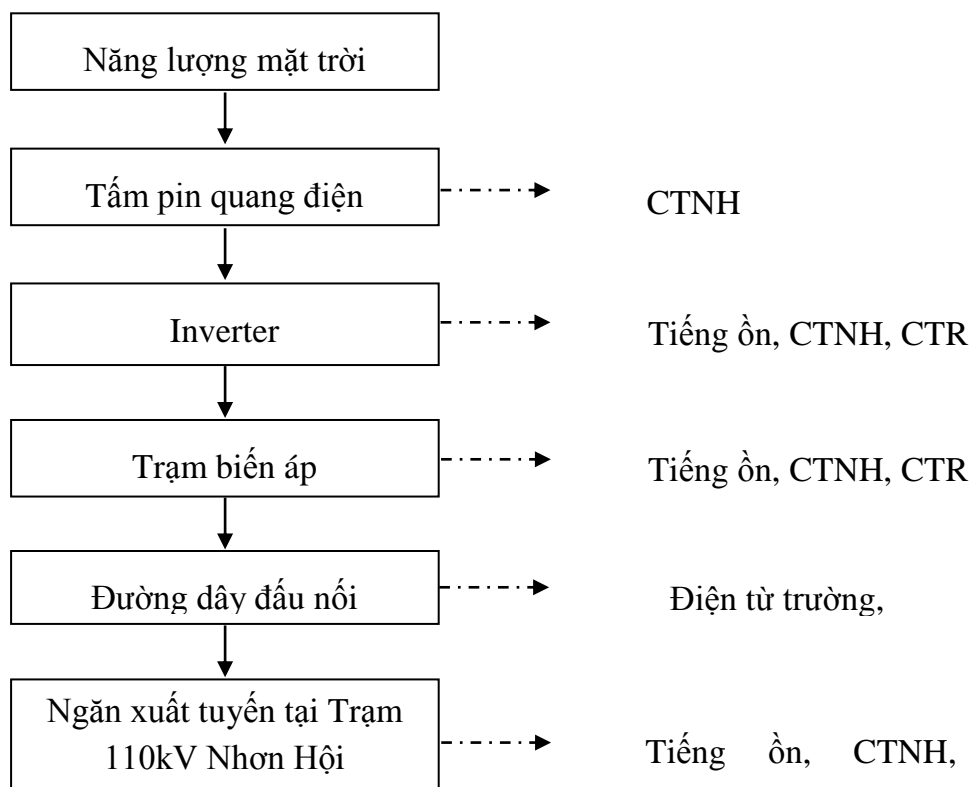
#### **1.3.1. Công suất hoạt động của cơ sở:**

Xây dựng nhà máy phát điện từ năng lượng mặt trời với quy mô công suất: 50MW.

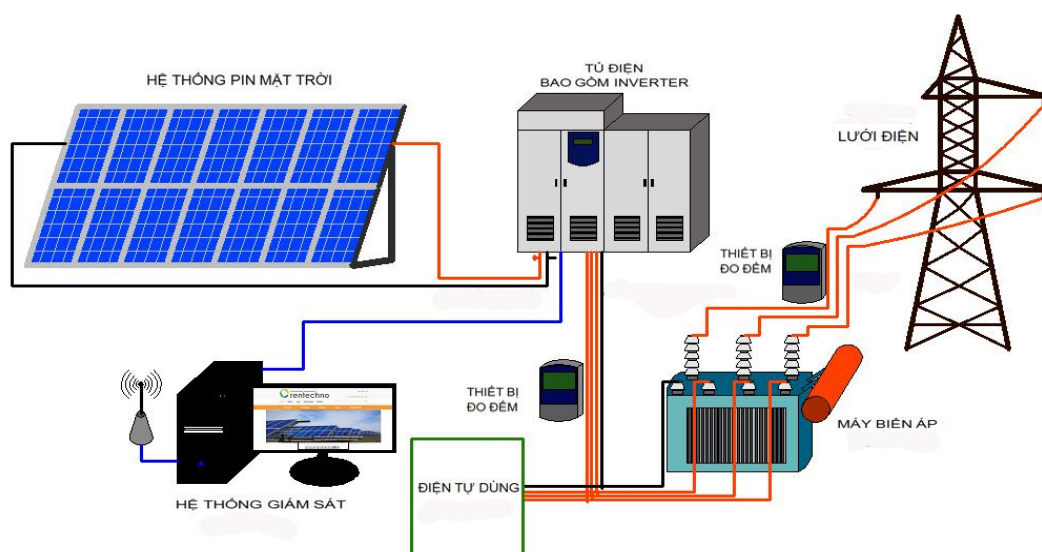
### 1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:

Công nghệ điện mặt trời pin quang điện (PV) là công nghệ sử dụng năng lượng bức xạ mặt trời để tạo ra điện năng dựa trên hiệu ứng quang điện.

Nhà máy điện mặt trời pin quang điện (PV) có công nghệ sử dụng đơn giản, điều kiện lắp đặt dễ dàng và phù hợp với nhiều nơi khác nhau nên được quan tâm phát triển rộng rãi.



Hình 1.1. Sơ đồ quy trình sản xuất điện kèm dòng thải



nh 1.2. Sơ đồ tổng quan về nhà máy điện mặt trời quang điện nối lưới

Hì

Nhà máy điện mặt trời Fujiwara Bình Định sử dụng công nghệ tấm pin quang điện, sử dụng inverter trung tâm để chuyển dòng điện DC thành AC, thông qua các MBA nâng áp 0,6/22kV và 22/110kV để đấu nối lên hệ thống điện.

**❖ Thuyết minh về công nghệ điện mặt trời pin quang điện (PV) nối lưới trực tiếp:**

- Nhà máy điện mặt trời Fujiwara Bình Định sử dụng công nghệ tấm pin quang điện để hấp thụ bức xạ mặt trời và chuyển đổi trực tiếp thành điện năng DC (dòng điện một chiều) thông qua hiệu ứng quang điện với một quy trình chuyển đổi hoàn toàn sạch. Mỗi tấm pin quang điện gồm nhiều tế bào quang điện (PV cell) kết nối với nhau, các tấm quang điện sẽ được mắc nối tiếp thành chuỗi (string) và song song thành mảng (array) để đạt được công suất điện đầu ra DC yêu cầu.

- Dòng điện DC sẽ được bộ nghịch lưu (Inverter) chuyển đổi thành dòng điện xoay chiều AC phù hợp (có cùng tần số với tần số lưới điện nhờ vào các bộ biến tần) để kết nối với lưới điện quốc gia 110kV.

- Trước khi hòa vào trạm 110kV Nhơn Hội hiện có, điện áp đầu ra từ inverter sẽ trải qua 2 lần nâng điện áp như sau:

- Máy biến áp nâng áp: nhằm mục đích nâng điện áp đầu ra từ inverter lên cấp điện áp cao hơn phù hợp để đấu nối lượng điện năng sản xuất được từ nhà máy với điện lưới trong khu vực. Tùy thuộc vào quy mô công suất, điều kiện lưới điện khu vực mà cấp điện áp có thể thay đổi phù hợp (như 22kV, 35kV, 110kV,...). Với các cấp điện áp cao thế sẽ phải cần thông qua 2 cấp máy biến áp.

+ Lần nâng áp thứ nhất: nâng điện áp từ 0,6kV lên thành 22kV bằng 07 trạm biến áp hợp bộ 0,6/22kV có tổng công suất mỗi trạm là  $6 \times 6,25\text{MVA} + 1 \times 2,5\text{MVA}$ .

+ Lần nâng áp thứ hai: nâng điện áp từ 22kV lên thành 110kV. Nhà máy sử dụng 01 MBA loại 63 MVA – 22/110kV.

- Điện áp sau khi nâng áp 110kV được đấu nối vào đường dây 110kV xây dựng mới với tổng chiều dài toàn tuyến 4,26km đến trạm 110kV Nhơn Hội thông qua một ngăn xuất tuyến mở rộng cũng được chủ cơ sở xây mới tại trạm 110kV Nhơn Hội.

**1.3.3. Sản phẩm của cơ sở:**

*Bảng 1.1: Kết quả tính toán sản lượng điện năng của Nhà máy điện mặt trời Fujiwara Bình Định*

Công suất (MWp)	Số lượng PV	Sản lượng điện hàng năm với xác suất 50% (P50)	Hiệu suất của hệ thống	Sản lượng điện hàng năm 90% (P90)	Sản lượng điện hàng năm với xác suất
-----------------	-------------	--	------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường**

	(Cái)	(MWh/năm)	(%)	(MWh/năm)	95% (P95) (MWh/năm)
50	151.440	76.838	80,5	74.835	73.619

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

**1.4.1. Nguyên nhiên vật liệu, hóa chất**

➤ *Nhu cầu nguyên vật liệu*

Quá trình vận hành của nhà máy chủ yếu là công tác bảo trì, sửa chữa định kỳ hoặc sửa chữa, thay mới khi gặp sự cố cho hệ thống đường dây và các trạm biến áp. Vật liệu chính như dây dẫn, cách điện, phụ kiện, cầu chì, dầu máy biến áp...

\* Nhu cầu sử dụng dầu máy biến áp tại nhà máy:

**Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng dầu máy biến áp**

Loại máy biến áp	Số lượng (Cái)	Định mức (kg/máy)	Nhu cầu (kg)
MBA 0,6/22kV – 6,25 MVA + MBA 0,6/22KV – 2,5 MVA	07	3.575	25.025
MBA chính T1 22/110kV-63MVA	01	28.000	28.000
MBA tự dùng 0,4/22kV – 250 KVA	02	294	588
<b>TỔNG</b>			<b>53.613</b>

*(Nguồn: Công ty TNHH Fujiwara Bình Định)*

**1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện**

- Tổng công suất sử dụng điện của nhà máy là 40,62kW, trong phạm vi nhà máy xây dựng 01 Trạm biến áp có công suất là 250kVA-22/0,4kV để cung cấp điện cho nhà máy.

**Bảng 1.3. Công suất tính toán cho hệ thống cấp điện**

STT	Tên thiết bị	Công suất (kW)	Hệ số sử dụng (Ksd)	Số lượng	Hệ số đồng thời (Kđt)	Tổng công suất đặt (kW)	Tổng công suất sử dụng (kW)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(3x5)	(9=3x4x5x6)
1	Điện văn phòng	0,03	1	1.054	1	31,62	31,62
2	Điện chiếu sáng	0,06	1	150	1	9	9
	<b>Tổng cộng</b>					<b>40,62</b>	<b>40,62</b>

*(Nguồn: Công ty TNHH Fujiwara Bình Định)*



**1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước:**

Nhu cầu cấp nước cho nhà máy như sau:

**Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng nước tối đa trong ngày của nhà máy**

TT	Công việc	Khối lượng	Định mức	Nhu cầu m <sup>3</sup> /ngày đêm	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Giai đoạn hoạt động</b>				
1	Nước rửa tấm pin (KT: 1mx2m) mỗi khu inverter	7.572 tấm/ngày	2,5lít/tấm	19	
2	Nước cấp sinh hoạt cho người lao động	20 người	150 lít/người ngày	03	
	<b>Tổng cộng</b>			<b>22</b>	

- Toàn bộ mặt bằng lắp đặt pin được chia làm 07 khu vực (theo khu vực inverter), mỗi khu vực có khoảng 7.572 tấm pin được rửa trong 01 ngày. Như vậy sẽ cần 20 ngày để rửa tất cả toàn bộ tấm pin của nhà máy. Các tấm pin sẽ được rửa trung bình 03 tháng/ 1 lần (chỉ tính cho 09 tháng mùa khô còn mùa mưa thì không thực hiện công tác rửa tấm pin). Rửa theo hình thức xịt nước dạng phun sương trực tiếp lên bề mặt tấm pin với lượng nước trung bình 2,5 lít/tấm pin có kích thước 01x02m.

- Việc tưới cây xanh: Công ty giữ lại và trồng thêm mới cây phi lao hiện có tại các vị trí quy hoạch trồng cây xanh của nhà máy. Với đặc tính chịu khô hạn tốt, không cần chăm tưới nước nên nước tưới cây xanh chỉ dùng cho một vài cây cảnh khu vực văn phòng nên lượng sử dụng không đáng kể.

- Ngoài ra, nhà máy còn có nước phòng cháy chữa cháy được nối trực tiếp từ giếng khoan đến các họng cứu hỏa trong phạm vi nhà máy.

Hiện nay, lượng nước sạch phục vụ cho hoạt động của Nhà máy được lấy từ 01 giếng khoan với tổng lưu lượng khai thác 30m<sup>3</sup>/ngày đêm thuộc mặt bằng Nhà máy đã được UBND tỉnh Bình Định cấp cho Công ty khai thác, sử dụng nước dưới đất tại Giấy phép số 121/GP-UBND ngày 27/6/2023); giấy phép hết hiệu lực vào ngày 16/6/2026.

Về lâu dài, khi khu vực đã có hệ thống cấp nước KKT Nhơn Hội thì công ty sẽ thực hiện việc trám lấp giếng và chuyển sang sử dụng nguồn nước cấp này.

**1.4.4. Nhu cầu xả thải:**

Lưu lượng xả thải của nhà máy như sau:

*Bảng 1.5. Tổng hợp nhu cầu xả thải của Nhà máy*

STT	Mục đích sử	Đơn vị	Định mức	Lưu lượng	Ghi chú
-----	-------------	--------	----------	-----------	---------

**Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường**

	<b>dụng</b>	<b>tính</b>			
<b>A</b>	<b>CẤP NƯỚC SINH HOẠT</b>				
	Cung cấp cho sinh hoạt của công nhân viên (20 người)	m <sup>3</sup> /ngày		03m <sup>3</sup> /ngày đêm	Phát sinh nước thải
<b>B</b>	<b>CẤP NƯỚC SẢN XUẤT</b>				
	Nước rửa tấm pin (KT: 1mx2m) mỗi khu inverter có	m <sup>3</sup> /ngày	2,5lít/tấm	19 m <sup>3</sup> /ngày.đêm	
<b>Tổng</b>		<b>m<sup>3</sup>/ngày</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	

*(Nguồn: Công ty TNHH Fujiwara Bình Định)*

**1.5. Các thông tin khác liên quan đến nhà máy:**

**1.5.1. Vị trí địa lý của nhà máy:**

“Nhà máy điện mặt trời Fujiwara Bình Định” nằm trên sườn núi Phương Mai là vùng đất chủ yếu trồng cây phi lao chống cát bay, xen lẫn cây bụi gai,... thuộc xã Nhơn Lý và xã Nhơn Hội, thành phố Quy Nhơn, Khu kinh tế Nhơn Hội. Vị trí cách trung tâm thành phố Quy Nhơn về phía Tây Bắc khoảng 20km.

Các giới cận của nhà máy như sau:

- Phía Bắc : giáp Cơ sở Học viện Golf FLC Quy Nhơn
- Phía Nam : giáp sườn núi Phương Mai
- Phía Đông : giáp sườn núi Phương Mai
- Phía Tây : giáp tuyến điện 110kV và Khu công nghiệp Nhơn Hội (Khu C)

Tọa độ các điểm khống chế khu vực nhà máy như sau:

**Bảng 1.6. Tọa độ vị trí nhà máy**

<b>Điểm</b>	<b>Hệ tọa độ VN2000</b>	
	<b>X(m)</b>	<b>Y(m)</b>
M1	1533776.837	609929.423
M2	1533897.894	610240.944
M3	1534018.950	610552.465
M4	1533623.997	610571.310
M5	1533240.010	610591.349
M6	1532808.065	610610.241

Điểm	Hệ tọa độ VN2000	
	X(m)	Y(m)
M7	1532783.160	610368.006
M8	1532764.392	610185.458
M9	1534018.950	610552.465
M10	1533109.162	610098.270
M11	1533776.837	609929.432



### 1.5.2. Các đối tượng tự nhiên xung quanh khu vực của nhà máy

- Hệ thống đường giao thông:

+ Hiện trạng gần phía Tây khu vực nhà máy có tuyến đường trục Khu kinh tế Nhơn Hội (Quốc lộ 19B) nối từ khu vực Cảng, qua các KCN, khu đô thị mới, khu du lịch và các khu vực khác về phía Bắc, có tổng chiều dài 16,15km. Lộ giới 80m, hiện đã thi công xây dựng giai đoạn 1 (02 làn đường), mỗi làn rộng 8,25m để phục vụ giao thông và xây dựng. Dự kiến sẽ triển khai xây dựng giai đoạn 2 theo quy hoạch khi các KCN, khu du lịch và khu đô thị trong KKT phát triển.

+ Theo quy hoạch đường vào Nhà máy có lộ giới 45m (10-25-10), nhưng hiện trạng đường này đang được thi công.

- Hệ thống sông, suối, ao hồ: xung quanh khu vực nhà máy không có sông, suối chảy qua.

- Hệ sinh vật: Tính đa dạng sinh học tại khu vực nhà máy không cao và không có các loài động, thực vật nằm trong danh sách quý hiếm, cần được bảo tồn. Vì vậy, hoạt động của nhà máy ít gây tác động lớn đến hệ sinh vật tại đây.

- Các đối tượng xung quanh khu vực nhà máy:

+ Hiện nay, cách nhà máy khoảng 1,5km cũng về phía Tây là khu tái định cư Nhơn Hội; Phía Bắc tiếp giáp với Cơ sở Học viện Golf FLC Quy Nhơn, cách nhà máy lần lượt khoảng 1,2km là Vườn thú Safari FLC Quy Nhơn và khoảng 2km là khách sạn FLC Luxury Resort Quy Nhơn; Phía Đông Bắc cách nhà máy khoảng 1,2km là thôn Xương Lý, xã Nhơn Lý.

+ Một số công trình ở địa phương gần nhà máy chỉ có ở phía Đông Bắc thộc xã Nhơn Lý như: di tích lịch sử Lăng ông Nam Hải – Bản đằm Nhơn Lý đã được UBND tỉnh Bình Định công nhận di tích cấp tỉnh tại Quyết định số 2011/QĐ-UBND ngày 12/6/2015 cách nhà máy khoảng gần 2km tại làng chài Lý Khánh, Lý Hòa, xã Nhơn Lý; Cách nhà máy khoảng hơn 2km là nghĩa địa thôn Lý Hòa, xã Nhơn Lý, thành phố Quy Nhơn; Ngoài ra, cách nhà

máy khoảng 2,5 km là tịnh xá Ngọc Hòa có tượng đôi Phật Bà Quan Âm cao khoảng 30m là một trong những tượng đôi cao nhất Việt Nam.

+ Đường dây 22kV có hướng tuyến từ đường trục KKT đi vào vị trí nhà máy cũng không cắt qua nhà hoặc công trình kiến trúc nào và không đi qua KCN Nhơn Hội (Khu C) mà giáp ranh bên ngoài của Khu C. Tuyến chỉ đi qua đồi cát trống và cây bụi. Hướng tuyến thuộc địa phận xã Nhơn Hội, thành phố Quy Nhơn.

- Đối với khu vực thi công tuyến đường dây 110kV và ngăn xuất tuyến 110kV mở rộng:

+ Đường dây 110kV đấu nối từ nhà máy đến trạm biến áp 110kV Nhơn Hội, song song với tuyến 110kV hiện có, nằm ven trên sườn núi Phương Mai về phía Tây nhà máy, cách các Nhà máy hiện có trong KCN Nhơn Hội A và B khoảng 200m về phía Đông (như Nhà máy gia công chất bột biến tính sản Minh Dương Bình Định, nhà máy sản xuất bê tông thương phẩm, cầu kiện bê tông của Công ty Hải Minh,...); Tuyến đường dây 110kV này hoàn toàn không vượt đường giao thông, không giao chéo với các đường dây điện hay thông tin, không giao chéo với khu dân cư và nương, suối, hồ,...

+ Khu vực ngăn xuất tuyến 110kV mở rộng tại trạm 110kV Nhơn Hội: Hiện trạng trạm 110kV Nhơn Hội đã được Chi nhánh Điện cao thế Bình Định thuộc Tổng Công ty Điện lực Miền Trung xây dựng hoàn hiện và đang vận hành ổn định vị trí này cách xa khu dân cư và các cơ sở xung quanh, xung quanh khu vực này chỉ có cây xanh, mật độ dày.

### **1.5.3. Hiện trạng cơ sở**

#### **\* Quy hoạch sử dụng đất**

Theo Quyết định số 69/QĐ-BQL ngày 01/3/2024 Quyết định về việc phê duyệt đồ án điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Nhà máy điện mặt trời và điện gió Fujiwara Bình Định. Tổng diện tích sử dụng cho nhà máy là 599.969,63 m<sup>2</sup>. Quy mô diện tích đất sử dụng cho xây dựng nhà máy cụ thể như sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

**Bảng 1.7. Bảng quy hoạch sử dụng đất**

Quy hoạch được duyệt					Quy hoạch điều chỉnh				Tăng(+) Giảm(-) m <sup>2</sup>
STT	Tên hạng mục	Tầng cao	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)	Tên hạng mục	Tầng cao	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)	
<b>I</b>	<b>Đất xây dựng công trình</b>		<b>431.600,82</b>	<b>71,4</b>	<b>Đất xây dựng công trình</b>		<b>386.451,28</b>	<b>64,41</b>	<b>-45.149,54</b>
1	Đất xây dựng tấm pin năng lượng mặt trời		424.530,70	70,19	Đất xây dựng tấm pin năng lượng mặt trời		385.055,50	64,18	-39.475,20
2	Đất khu kỹ thuật		7.070,12	1,16	Đất khu kỹ thuật		1.395,78	0,23	-5.674,34
	Đất nhà vận hành	1	816,74		Nhà vận hành	1	291,37		-525,37
	Đất kho chất thải nguy hại	1	853,73		Nhà chứa chất thải rắn và chất thải nguy hại	1	28,80		-824,93
	Đất nhà xe	1	270,19		Nhà xe	1	77,92		-192,27
	Đất nhà nghỉ công nhân	1	405,29						-405,29
	Đất trạm truyền tải điện	1	4.298,38		Đất xây dựng trạm biến áp 110KV	1	403,18		-3.895,20
	Trạm xử lý nước thải		100		Trạm xử lý nước thải		25,22		-74,78
	Đất nhà bảo vệ và để xe khách	1	325,8		Nhà bảo vệ	1	22,48		-303,32
					Đất xây dựng Máy biến áp		147,60		+147,60
					Nhà điều hành	1	160,95		+160,95
					Nhà ăn nhân viên	1	24,30		+24,30
					Nhà chứa vật tư	1	57,60		+57,60
					Trạm biến áp 250KVA-22/0,4KV		10,00		+10,00
					Trạm bơm	1	25,73		+25,73
					Bể nước PCCC		50,29		+50,29
					Bồn nước rửa pin		70,34		+70,34
<b>II</b>	<b>Đất cây xanh, mặt nước</b>		<b>138.419,00</b>	<b>22,9</b>	<b>Đất cây xanh, mặt nước</b>		<b>187.236,91</b>	<b>31,21</b>	<b>+48.817,91</b>
<b>III</b>	<b>Đất giao thông nội bộ</b>		<b>34.815,18</b>	<b>5,76</b>	<b>Đất giao thông, sân bãi</b>		<b>26.281,44</b>	<b>4,38</b>	<b>-8.533,74</b>
	<b>Tổng cộng</b>		<b>604.835,00</b>	<b>100</b>	<b>Tổng cộng</b>		<b>599.969,63</b>	<b>100,00</b>	<b>-4.865,37</b>

(Nguồn: Công ty TNHH Fujiwara Bình Định)

**Bảng 1.8. Cơ cấu sử dụng đất quy hoạch chi tiết**

STT	Ký hiệu	Loại đất	Tầng cao	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tỷ lệ (%)
<b>I</b>		<b>Đất xây dựng công trình</b>	<b>1</b>	<b>386.451,28</b>	<b>64,41</b>
<b>1</b>		<b>Đất xây dựng tấm pin năng lượng mặt trời</b>		<b>385.055,50</b>	<b>64,18</b>
1.1	A1-1	Đất đặt tấm pin 1		179.308,54	
1.2	A1-2	Đất đặt tấm pin 2		83.290,17	
1.3	A1-3	Đất đặt tấm pin 3		121.306,75	
1.4	A1-4	Đất đặt tấm pin 4		1.141,84	
1.5	A1-5	Đất đặt tấm pin 5		8,20	
<b>2</b>		<b>Đất khu kỹ thuật</b>		<b>1.395,78</b>	<b>0,23</b>
2.1	B1	Nhà vận hành	1	291,37	
2.2		Nhà chứa chất thải rắn và chất thải nguy hại		28,80	
2.2.1	B11	Nhà chứa chất thải nguy hại	1	24,00	
2.2.2	B12	Nhà chứa chất thải rắn	1	4,80	
2.3		Nhà xe	1	77,92	
2.3.1	B6	Nhà xe 1	1	36,36	
2.3.2	B7	Nhà xe 2	1	41,56	
2.4		Đất xây dựng trạm biến áp 110KV		403,18	
2.4.1	A3-1	Đường dây 110		283,31	
2.4.2	A3-2	Trạm biến áp TBA110		99,95	
2.4.3	A3-3	Bể dầu sự cố		19,92	
2.5	B10	Trạm xử lý nước thải	1	25,22	
2.6		Nhà bảo vệ	1	22,48	
2.6.1	B8	Nhà bảo vệ 1	1	12,25	
2.6.2	B9	Nhà bảo vệ 2	1	10,23	
2.7		Đất xây dựng Máy biến áp		147,60	
2.7.1	A2-1	Máy biến áp 01		21,67	
2.7.2	A2-2	Máy biến áp 02		19,97	
2.7.3	A2-3	Máy biến áp 03		20,96	
2.7.4	A2-4	Máy biến áp 04		20,96	

**\* Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình chính**

**a. Mặt bằng lắp đặt tấm pin năng lượng mặt trời**

Đây là khu vực chính chiếm hầu hết diện tích đất của nhà máy với diện tích là 385.055,50m<sup>2</sup> (chiếm 64,18%). Khu vực bao gồm các tấm pin mặt trời được đặt trên dàn khung đỡ, các trạm inverter tích hợp MBA 22kV, đường cáp 22kV để truyền tải công suất về trạm biến áp chính và các đường giao thông trong nhà máy.

Các tấm pin năng lượng mặt trời được lắp đặt theo từng dãy theo hướng Bắc – Nam, nghiêng về phía chính Nam 10<sup>0</sup>. Các tấm pin được bố trí chủ yếu theo mặt bằng địa hình đã được san nền theo thiết kế.

Toàn bộ nhà máy được bố trí thành 01 khu vực được phân cách bởi hệ thống đường giao thông nội bộ.

Theo sơ đồ đầu nối, 30 tấm pin được mắc nối tiếp thành chuỗi. Mỗi chuỗi như vậy có công suất là 9,9 kWp (mỗi tấm pin có công suất 330W).

Bố trí tổng cộng được 16 chuỗi có quy mô từ 1,7ha đến 2,2ha phù hợp với công suất mỗi trạm inverter (trạm đổi điện DC thành AC).

Mỗi tấm pin có kích thước xấp xỉ 01m x 02m. Mỗi chuỗi (30 tấm pin) được đỡ trên 1 dàn giá đỡ tấm pin với bố trí 2 hàng, mỗi hàng 15 tấm (có kích thước 4m x 15m), mỗi chuỗi cách nhau 01m.



**Hình 1.2. Mặt bằng một chuỗi 30 tấm pin mắc nối tiếp**

Các trạm inverter tích hợp MBA 22kV sẽ được bố trí rải rác trong khu vực nhà máy để gom công suất từ các tấm pin và chuyển về trạm biến áp chính.

**b. Trạm biến áp 110kV**

Trạm nằm trong khu đất nhà máy, cạnh khu nhà quản lý vận hành với diện tích 403,18m<sup>2</sup>. Bao gồm các hạng mục: cổng hàng rào, đường trong trạm, dàn cột cổng 110kV, móng và trụ đỡ thiết bị, mương cáp, nhà điều khiển, hệ thống chiếu sáng, hệ thống cấp thoát nước, bể thu dầu, hệ thống PCCC, móng máy biến áp.



Chức năng của trạm là tiếp nhận điện năng 22kV sản xuất được từ các inverter, nâng áp từ 22kV lên 110kV và truyền tải điện năng 110kV thông qua 01 MBA 110/22kV - 63MVA.

**c. Đường dây 110kV**

Nhà máy xây dựng đường dây 110kV mạch đơn, chiều dài 4,24km, dây ACSR/Mz 240/39, đầu nối trạm biến áp 22/110kV của nhà máy Fujiwara Bình Định về thanh cái 110kV trạm biến áp 110kV Nhơn Hội với tổng chiều dài tuyến là 4,24 km, hành lang tuyến là 15m (từ tim tuyến ra mỗi bên 7,5m), diện tích ảnh hưởng hành lang tuyến 63.600m<sup>2</sup>. Diện tích chiếm đất khoảng 2.856,72m<sup>2</sup>. Bao gồm tổng cộng 16 cột thép đỡ và néo.

**d. Ngăn xuất tuyến 110kV mở rộng tại trạm 110kV Nhơn Hội**

Xây dựng mới 01 ngăn xuất tuyến 110kV tại vị trí mở rộng trong phạm vi ranh giới của trạm 110kV Nhơn Hội với diện tích khoảng 604m<sup>2</sup>, nằm về phía Nam tiếp giáp với TBA 110kV Nhơn Hội hiện hữu và có thiết bị đồng bộ với hệ thống phân phối 110kV tại trạm.

Các hạng mục được xây dựng tại đây gồm: hàng rào, đường trong trạm, dàn cột cổng 110kV, móng và trụ đỡ thiết bị, mương cáp, hệ thống chiếu sáng, hệ thống thoát nước.

**\* Hạng mục phụ trợ**

**a. Nhà vận hành**

Đầu tư xây dựng với diện tích 291,37 m<sup>2</sup> đồng bộ với các hạng mục của công trình, 1 tầng, bao gồm: phòng giám đốc, phòng phó giám đốc, phòng họp, phòng kỹ thuật, phòng kế hoạch, phòng sửa chữa, nhà vệ sinh...

**b. Nhà bảo vệ:**

Nhà bảo vệ có diện tích 22,48 m<sup>2</sup> có kết cấu chịu lực là khung BTCT toàn khối, bê tông cấp độ bền B20, B25, trần BTCT có lớp cách nhiệt và chống thấm. Móng cột nhà chọn giải pháp móng nông BTCT đổ tại chỗ, tường xây gạch.

**c. Nhà xe:**

Nhà xe có diện tích 77,92 m<sup>2</sup>, xây bằng móng BTCT đổ tại chỗ, bê tông cấp độ bền B20, khung kết cấu thép, mái lợp tôn xà gồ thép.

**d. Hệ thống cấp nước:**

Hiện nay, lượng nước sạch phục vụ cho hoạt động của Nhà máy được lấy từ 01 giếng khoan với tổng lưu lượng khai thác 30m<sup>3</sup> /ngày đêm thuộc mặt bằng Nhà máy đã được UBND tỉnh Bình Định cấp cho Công ty khai thác, sử dụng nước dưới đất tại Giấy phép số 121/GP-UBND ngày 27/6/2023); giấy phép hết hiệu lực vào ngày 16/6/2026.

Về lâu dài sử dụng nguồn nước lấy từ Hệ thống cấp nước KKT Nhơn Hội.



## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Mạng lưới cấp nước nội bộ trong khu vực nhà máy được thiết kế theo kiểu mạch hỗn hợp (mạch vòng và mạch cụt).

Nước từ giếng khoan bơm lên bể chứa đặt trên cao tại điểm có cốt 160m, từ bể chứa bơm nước vào mạng lưới đường ống rửa các tấm pin mặt trời.

Căn cứ vào mặt bằng quy hoạch, dọc theo các tuyến đường giao thông vạch tuyến ống cấp nước theo mạng vòng đến từng khu vực đặt tấm pin mặt trời để lấy nước rửa tấm pin và sinh hoạt.

Ống cấp nước dùng ống HDPE nối bằng phương pháp hàn, tại đầu tuyến đặt van khóa.

\* Hiện trạng Nhà máy đã xây dựng hệ thống cấp nước hoàn chỉnh bao gồm:

+ 03 Bể nước rửa Pin, mỗi bể có khối tích  $10\text{m}^3$ . Bể nước B16 đặt ở phía Bắc của khu vực Pin A1-1, Bể nước B17 đặt ở phía Đông Bắc của khu vực Pin A1-2, Bể nước B18 đặt ở phía Tây Bắc của khu vực Pin A1-3. Những bể nước này nằm các vị trí thuận lợi cho việc rửa pin mặt trời.

+ 01 Bể nước PCCC có khối tích  $100\text{m}^3$  nằm cạnh Trạm bơm và nằm trong khu điều hành để thuận lợi điều khiển máy bơm cứu hỏa khi có cháy xảy ra.

+ Tuyến ống cấp nước uPVC D50 chạy dọc theo trục giao thông cấp vào các bể nước rửa Pin, bể nước PCCC và cấp cho sinh hoạt.

+ Công suất tiêu thụ nước sinh hoạt thực tế hàng ngày của Nhà máy khoảng  $Q_{\text{cấp}} = 3\text{m}^3/\text{ngày}$ . Hiện trạng nguồn nước sạch chưa đến vị trí Nhà máy, nên nguồn nước lấy tại chỗ bơm cấp cho sinh hoạt, PCCC và vệ sinh tấm pin mặt trời.

- **Khối lượng xây lắp:**

**Bảng 1.9. Khối lượng xây lắp**

STT	TÊN VẬT LIỆU	Đ.vị	Số lượng
1	Ống uPVC DN50	m	1.975
2	Bồn nước rửa pin $10\text{m}^3$	Bồn	3
3	Bể nước cứu hỏa $100\text{m}^3$	Bể	1

## **CHƯƠNG II. 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 (nếu có):**

Cơ sở Nhà máy Điện mặt trời Fujiwara Bình Định của Công ty TNHH Fujiwara Bình Định đầu tư tại vị trí nêu trên là phù hợp với phê duyệt Điều chỉnh tổng thể quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Nhơn Hội, tỉnh Bình Định đến năm 2040 đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 514/QĐ-TTg ngày 08 tháng 5 năm 2019, trong đó Nhà máy Điện mặt trời Fujiwara Bình Định thuộc phân khu 4 theo quy hoạch điều chỉnh nêu trên.

Nhà máy điện và điện gió Fujiwara Bình Định nằm ở sườn phía Đông của núi Phương Mai, thuộc khu Kinh tế Nhơn Hội, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định. Cơ sở Nhà máy điện mặt trời và điện gió Fujiwara Bình Định đã được phê duyệt theo Quyết định số 1032/QĐ-UBND ngày 30/03/2018 của UBND tỉnh Bình Định, và tiến hành xây dựng với tổng công suất phát điện của cơ sở là 50MWp. Cơ sở Nhà máy điện góp phần làm tăng nguồn năng lượng điện phục vụ kinh tế – xã hội tỉnh Bình Định, giảm hiệu ứng nhà kính và các tác động tiêu cực đối với môi trường, tạo nguồn năng lượng sạch thân thiện với môi trường. Góp phần xây dựng hình ảnh du lịch sáng, xanh, sạch, đẹp và bền vững của tỉnh Bình Định.

### **2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có)**

Khu vực nhà máy nằm trong KKT Nhơn Hội, nhưng bên ngoài KCN Nhơn Hội và cách khá xa các khu du lịch, khu dân cư của hai xã Nhơn Lý, Nhơn Hội và cũng phù hợp với Quy hoạch của KKT Nhơn Hội, việc triển khai xây dựng nhà máy hoàn toàn không gây ảnh hưởng tiêu cực đáng kể đến môi trường tự nhiên và điều kiện hạ tầng kỹ thuật cũng như đời sống của người dân địa phương. Ngược lại, khu vực nhà máy không xa với các cơ sở du lịch ven biển tuyến Nhơn Hội – Cát Tiến nên ngoài việc tăng cường nguồn điện cho lưới điện khu vực, góp phần cải thiện điện áp và tăng thêm độ an toàn cung cấp điện cho phụ tải tỉnh Bình Định. Theo kết quả khảo sát chất lượng môi trường cho thấy khu vực nhà máy hiện nay chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Đồng thời, nhà máy hoạt động tạo công ăn việc làm cho các hộ dân địa phương, góp phần phát triển kinh tế của địa phương. Do đó, việc lựa chọn địa điểm xây dựng nhà máy hoàn toàn phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực.

### CHƯƠNG III. 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 (nếu có)

##### 3.1.1. Thu gom và thoát nước mưa:

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của nhà máy được thiết kế tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

Phương án thu gom, thoát nước mưa của nhà máy như sau:

- Nước mưa sẽ được thu gom theo 2 đường chính: Nước mưa từ mái các khu nhà được thu gom bằng ống nhựa PVC và nước mưa chảy tràn qua các khu vực không có mái che theo độ dốc mặt nền xuống cống thoát.

- Công ty đã tiến hành xây dựng hệ thống mương thu gom nước mưa riêng theo đúng quy hoạch được duyệt:

Hiện trạng Nhà máy đã xây dựng các tuyến thoát nước mưa hoàn chỉnh dọc theo các tuyến đường bê tông. Các tuyến thoát nước đều xây dựng mương hở có tiết diện hình thang 1,5x0,8x0,5m; 1,2x0,8x0,4m; 0,8x0,6x0,3m và mương chữ nhật có tiết diện 0,3x0,4m chạy dọc theo các đường để thu nước mặt chảy vào và kết hợp với tuyến cống D1000, D1200 dẫn nước mưa, sau đó dẫn đến cửa xả 1 và cửa xả 2 nằm ở phía Tây theo hướng độ dốc địa hình. Ở phía Đông giữa Nhà máy có một con suối từ sườn núi Phương Mai chảy đến gần giáp với đường D4, từ hạ lưu suối này dẫn bằng tuyến ống D1000 chạy dọc tuyến đường D4, N1 và D1 qua cống D1200-D1400 thoát ra cửa xả 1. Một phần lưu vực phía Nam thoát theo tuyến mương M4c dẫn đến cửa xả 2 nằm ở hướng Tây Nam.

Tại vị trí giao nhau giữa các tuyến thoát nước đặt hố ga lắng cặn để dễ dàng nạo vét đất, cát khi cần thiết.

**Bảng 3.1: Thông số hệ thống thu gom nước mưa**

STT	TÊN VẬT LIỆU	Đ.vị	Số lượng
1	Cống ly tâm BTCT Ø800	m	9
2	Cống ly tâm BTCT Ø1000	m	719
3	Cống ly tâm BTCT Ø1200	m	251
4	Cống ly tâm BTCT Ø1400	m	8
5	Mương M1=1,5x0,8x0,5m	m	147

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

6	Mương M2=1,2x0,8x0,4m	m	2004
7	Mương M3=0,8x0,6x0,3m	m	1044
8	Mương M4=0,3x0,4m	m	233
9	Hố ga các loại	cái	27
10	Cửa xả	cái	2

Mặt bằng thoát nước mưa có địa hình tương đối dốc, độ dốc chủ yếu từ hướng Đông dốc về hướng Tây. Căn cứ vào mặt bằng quy hoạch san nền, hiện trạng ở phía Tây sẽ có tuyến mương thoát nước mưa theo quy hoạch của khu công nghiệp Nhơn Hội (Khu C) chạy qua trước khu quy hoạch thực hiện nhà máy nên rất thuận lợi cho việc chọn cửa xả thoát nước mưa.

Đọc theo các tuyến đường nội bộ, vạch tuyến thoát nước mưa theo độ dốc san nền và theo nguyên tắc tự chảy từ cao đến thấp, dẫn lần lượt đến các cửa xả 1, cửa xả 2 đảm bảo thu gom nước chảy tràn bề mặt không bị ngập úng cục bộ. Đọc theo ranh giới phía Đông thiết kế tuyến mương M3 để đón nước mưa từ sườn núi Phương Mai vào, thoát về 2 hướng Bắc và Nam theo độ dốc địa hình. Lưu vực phía Bắc mặt bằng nhà máy dẫn thoát ra cửa xả 1, lưu vực phía Nam mặt bằng nhà máy dẫn thoát ra cửa xả 2.

Hệ thống mương thoát nước mưa có kết cấu bê tông cốt thép kết hợp xây gạch đặc, được thiết kế mương hở có tiết diện chữ nhật. Đặt hố ga tại vị trí giao nhau giữa các mương để gom lắng đất cát, dễ dàng nạo vét. Hố ga xây bằng bê tông đá 2x4 mác 200.

Đặc biệt, giữa khu đất nhà máy có suối cạn theo hướng từ Đông sang Tây. Mùa khô suối không có nước. Mùa mưa lớn, nước từ sườn núi Phương Mai chảy về theo độ dốc của địa hình tự nhiên. Nhà máy vẫn giữ nguyên hiện trạng con suối, tại cuối suối này vị trí đường D4 cắt qua, thiết kế tuyến mương thoát nước dọc theo đường D4 đón nước từ suối đổ vào. Tại cửa thu của con suối xây dựng bể tiêu năng chống sạt lở, lắng cát tại vị trí đường D4, phần đường D4 gia cố bê tông M250 tạo đường tràn rộng để phân phối lưu lượng trải rộng trên bề mặt và sau đó thấm vào nền cát khi mưa lớn.

+ Mương thoát nước mưa có kết cấu bê tông cốt thép kết hợp xây gạch đặc, được thiết kế mương hở.

+ Đặt hố ga tại vị trí giao nhau giữa các mương để gom lắng đất cát, dễ dàng nạo vét bùn đất để tránh bị tắc nghẽn vào mùa mưa. Hố ga xây bằng bê tông đá 2x4 mác 200.

+ Đối với khu vực cây xanh, thảm cỏ được thoát theo hướng tự thấm.

- Luôn thực hiện công tác quản lý và giữ gìn vệ sinh trong và ngoài nhà máy, nhất là vào mùa mưa;

- Nâng cấp, bảo dưỡng hệ thống mương thoát nước trong suốt quá trình hoạt động;

- Quản lý tốt vấn đề thu gom chất thải sản xuất, nhất là các loại CTNH theo nguyên tắc không để vương vãi ngoài trời, khu vực lưu trữ chất thải phải có mái che và nền cao hơn cos mặt đường giao thông nội bộ trong nhà máy để tránh ngập úng vào mùa mưa vì khi đó nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi rác thải hoặc CTNH khác và các hợp phần nguy hại có trong các chất thải này sẽ hòa tan vào nước mưa làm cho nguồn nước này trở nên bị ô nhiễm.

- Để hạn chế ảnh hưởng từ dòng chảy của nước mưa thoát từ các cửa xả của nhà máy ra bên ngoài, Công ty kết hợp việc bố trí lao động khơi thông, hướng dòng cho dòng chảy của nước mưa khu vực bên ngoài các cửa xả giúp hạn chế ảnh hưởng sạt lở, bồi lấp do tốc độ dòng chảy lớn.

### 3.1.2. Công trình thu gom, thoát nước thải

- Nước thải sinh hoạt:

Hệ thống thu gom và thoát thải đi độc lập với hệ thống thoát nước mưa. Công ty đã xây dựng hoàn thành tuyến thu gom nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà điều hành được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại, thu gom bằng đường ống nhựa PVC Ø90 dài 03m về hệ thống xử lý nước thải của cơ sở.

+ Nước thải từ khu nhà vận hành và nhà ăn được thu gom bằng đường ống nhựa PVC Ø49 dài 30m về hệ thống xử lý nước thải của cơ sở.

Hiện trạng Nhà máy đã xây dựng hệ thống thoát nước thải hoàn chỉnh. Nước thải sinh hoạt từ các khu vệ sinh được thu gom dẫn về Trạm xử lý nước thải sinh hoạt có công suất 03m<sup>3</sup>/ngày, xử lý cục bộ đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (cột A,K=1). Nước thải sau khi xử lý dẫn bằng đường ống nhựa PVC Ø150 về mương thoát nước ở phía Tây theo Văn bản 969/BQL-QLTNMT ngày 17/7/2020 của Ban Quản lý Khu kinh tế.

- Nước thải từ quá trình vệ sinh các tấm pin:

Nước thải từ vệ sinh, rửa bụi bám trên bề mặt các tấm pin có đặc tính tương tự như nước mưa chảy tràn, không chứa các thành phần ô nhiễm khác ngoài cặn bụi. Tuyến cống thoát nước thải dùng ống nhựa PVC Ø49, thiết kế theo nguyên tắc tự chảy từ cao đến thấp. Tại vị trí các tuyến cống thoát nước thải giao nhau, xây dựng hố ga để kiểm tra và sửa chữa khi cần thiết.

**Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật cơ bản của từng tuyến thu gom nước thải**

TT	Hệ thống	Thông số
1	Ống dẫn nước thải nhà vệ	- Nước thải được thu gom theo đường ống

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Hệ thống	Thông số
	sinh từ trạm điều hành ra hồ gom nước thải	Ø49. - Vật liệu: ống nhựa PVC - Tổng chiều dài thoát nước thải 30m
2	Tuyến thu gom nước thải nhà vệ sinh nhân viên ra hồ gom nước thải	- Nước thải được thu gom theo đường ống Ø90. - Vật liệu: ống nhựa PVC - Tổng chiều dài thoát nước thải 3m
3	Tuyến thoát nước thải sau xử lý thải ra môi trường	- Nước thải được thu gom theo đường ống Ø49. - Vật liệu: ống nhựa PVC - Tổng chiều dài thoát nước thải 75m.

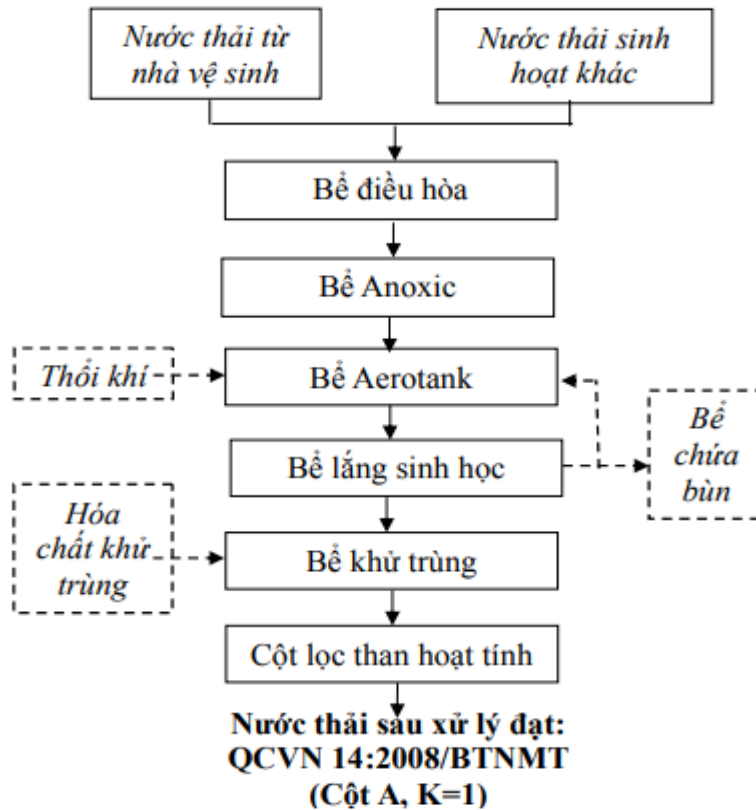
(Nguồn: Công ty TNHH Fujiwara Bình Định)

### 3.1.3. Xử lý nước thải:

➤ *Nước thải sinh hoạt:*

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại Nhà máy lớn nhất khoảng 03m<sup>3</sup>/ngày đêm. Thực tế, trong quá trình hoạt động sản xuất tại Nhà máy, nước thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động rửa chân, tay và vệ sinh của công nhân với tổng lượng nước thải phát sinh nhỏ hơn so với lượng nước thải dự kiến. Để xử lý nước thải phát sinh đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường, Công ty đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải với công suất 03m<sup>3</sup>/ngày đêm để thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân tại nhà máy.

- Công nghệ xử lý nước thải:



**Hình 3.1. Sơ đồ công nghệ quy trình công nghệ xử lý nước thải**

\* Thuyết minh quy trình công nghệ:

- Bể thu gom điều hòa: Nước thải từ 3 bồn tự hoại Septic sẽ được tập trung về bể thu gom. Bể có nhiệm vụ thu gom và ổn định lưu lượng và nồng độ nước thải tránh gây nghẹt bơm cho công trình xử lý phía sau.

- Bể Anoxic: Trong nước thải chứa nhiều N, P, vì vậy bể Anoxic là cần thiết để xử lý những thành phần này. Trong bể anoxic có lắp đặt hệ thống khuấy để tạo môi trường thiếu khí cho các loại vi khuẩn khử nitrat như Pseudomonas và Clostridium phát triển mạnh, chúng sẽ tách oxy của nitrat và nitrit từ bể Aerotank tuần hoàn lại nhằm thực hiện oxy hóa các chất hữu cơ. Nitơ phân tử tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước. Để đảm bảo được quá trình hoạt động được thuận lợi, hiệu quả tốt nhất có thể, cần phải tuần hoàn nước từ bể Aerotank về bể Anoxic.

- Bể Aerotank: Bể Aerotank hiếu khí hoạt động liên tục theo cơ chế tăng trưởng lơ lửng và khuấy trộn hoàn toàn, quá trình phân hủy xảy ra khi nước thải tiếp xúc với vi sinh trong điều kiện sục khí liên tục, các vi sinh vật sẽ phân hủy các chất ô nhiễm thành các chất vô cơ như:  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,... và tạo thành các sinh khối mới, góp phần làm giảm COD,  $\text{BOD}_5$  của nước thải.



Tại bể Aerotank được lắp hệ thống phân phối khí cố định dưới bể. Hệ thống này thông qua máy thổi khí có tác dụng cung cấp oxy cho quá trình phát triển của vi sinh vật. Ngoài ra, có tác dụng đảo trộn nước thải với vi sinh vật trong bể và giúp oxy hòa tan trong nước thải dễ dàng hơn. Nồng độ các chất ô nhiễm sau bể Aerotank đã giảm đáng kể, thông thường hiệu quả đạt khoảng 65 - 70%. Ngoài có chức năng phân hủy các chất hữu cơ dễ phân hủy Aerotank, bể xử lý Aerotank còn khử amoni thành nitrit và nitrat nhờ vi khuẩn Nitrosomonas, Nitrobacter. Các vi khuẩn Nitrosomonas và vi khuẩn Nitrobacter sử dụng năng lượng lấy từ các phản ứng trên để tự duy trì hoạt động sống và tổng hợp sinh khối.

- Bể lắng sinh học: Để nước thải được trong, loại bỏ được lượng bùn hoạt tính và các chất lơ lửng còn sót lại, thì bể lắng sinh học là bể đóng vai trò quan trọng sau khi xử lý bằng Aerotank. Tại bể lắng sinh học, nước thải được phân phối thông qua ống trung tâm ở giữa bể và phân bố đều từ tâm ra thành bể, toàn bộ bông bùn, các chất lơ lửng, các chất vô cơ có trong nước thải sẽ lắng xuống đáy bể dưới tác dụng của tầm hướng dòng tại ống lắng trung tâm, bùn tập trung ở đáy bể, được tách bỏ dễ dàng hơn. Phần bùn thu ở đáy bể, một phần bùn được đưa về bể Aerotank nhằm đảm bảo cung cấp đủ lượng chất hữu cơ cho vi sinh vật sử dụng, một phần bùn khác được đưa đến bể thu gom bùn.

- Bể khử trùng: Sau quá trình xử lý hóa lý và sinh học nước thải chảy qua bể khử trùng để ổn định dòng chảy để tiếp tục đưa qua bể lọc than hoạt tính. Nước thải được châm hoá chất khử trùng nhằm tiêu diệt các mầm bệnh và các vi sinh vật trong nước thải tránh lây lan dịch bệnh ra môi trường xung quanh.

- Cột lọc than hoạt tính: Nước thải tiếp tục được đưa qua bể lọc hấp thụ bằng than hoạt tính, do bể làm việc dưới áp lực cao, nên nước sẽ được bơm áp lực đẩy vào bể thông qua phễu phân phối bố trí ở đỉnh bể tiếp xúc với lớp cát thạch anh, lớp sỏi đỡ, lớp than hoạt tính. Bể có tác dụng loại bỏ các cặn lơ lửng nhỏ có trong nước thải mà quá trình lắng không giữ lại được và hơn nữa làm giảm mùi phát sinh trong quá trình xử lý nước thải. Sau một thời gian hoạt động các khe lọc của vật liệu lọc sẽ bị các chất rắn lơ lửng chiếm chỗ gây tắc nghẽn lớp vật liệu lọc. Nên định kỳ cần tiến hành súc rửa theo phương thức rửa ngược, lượng nước súc rửa này sẽ được dẫn quay trở lại để xử lý. Nước thải sau xử lý xả thải ra nguồn tiếp nhận đạt tiêu chuẩn QCVN 14:2008 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, nguồn loại A. Hiện nay, tại khu vực Nhà máy chưa có hệ thống thoát nước thải tập trung, nên trước mắt Công ty chúng tôi thực hiện phương án lắp đặt đường ống tạm dẫn nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn môi trường hiện hành thoát ra ngoài môi trường.



**Bảng 3.3: Thông số thiết kế của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt**

STT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	<b>Hố thu gom</b> Kích thước: L x W x H = 1,8x1,8x1,7m Vật liệu: Tường xây gạch Trụ gia cố 4 góc bể: Bê tông cốt thép Nắp đan: BTCT dày 10cm Phủ chống thấm	Bể	01	Đã thực hiện
2	<b>Cụm bể xử lý chính</b> Kích thước: DxL = 1,8x5m Vật liệu: Thép CT3 dày 3mm Phủ composite chống ăn mòn và sơn màu mặt ngoài Gia công và chế tạo tại Việt Nam	Bể	01	Đã thực hiện
3	<b>Bể lọc than hoạt tính</b> Kích thước: DxH = 0,8x2,2m Vật liệu: Thép CT3 đầu mo dày 3mm, thân dày 3mm Phủ composite chống ăn mòn và sơn màu mặt ngoài Phụ kiện van khóa đi kèm	Bể	01	Đã thực hiện
4	<b>Motor khuấy trộn</b> Motor: Đài Loan Công suất motor: 0,5Hp Hộp giảm tốc: Đài Loan Vòng quay: 60-90 vòng/phút Điện áp: 3 phase/380V/50Hz Vỏ đúc: Vỏ gang Mái che motor, khung V, trục cánh khuấy bằng inox Bộ trục, cánh khuấy: inox 304	Cái	01	Đã thực hiện
	<b>BỂ AEROTANK</b>			
	<b>Quạt thổi khí</b> Quạt sò thổi khí Vortex Blower	Cái	01	Đã thực hiện

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

5	Lưu lượng: 0,6m <sup>3</sup> /phút Điện áp: 3 pha/380V/50Hz Công suất: 1HP Phụ kiện đi kèm Hãng sản xuất: Hitachi			
6	<b>Ống phân phối khí Nano</b> Ống Aero Tube (kháng khuẩn, chống bám bẩn) Phụ kiện: nhựa uPVC đi kèm Công nghệ: Đài Loan Cột áp: 4,5m Lưu lượng max: 8,4m <sup>3</sup> /h Điện áp: 1phase/220V/50Hz Phụ kiện đi kèm: T, van... Hãng sản xuất: Evak	Hệ	01	Đã thực hiện
<b>BỂ KHỬ TRÙNG</b>				
7	<b>Bồn hóa chất</b> Thể tích: 300l Vật liệu: Nhựa Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	01	Đã thực hiện
8	<b>Bơm hóa chất</b> Lưu lượng: 40-120l/h Áp lực hoạt động: 5-7bar Vật liệu: Thép Hãng sản xuất: OM	Bộ	01	Đã thực hiện
<b>CỘT LỌC THAN HOẠT TÍNH</b>				
9	<b>Bơm áp lực</b> Công suất: 1Hp Cột áp: 10-25m Lưu lượng: 70-120 (lít/phút) Điện áp: 1phase/220V/50Hz Phụ kiện đi kèm: T, van... Hãng sản xuất: Ebara	Bộ	01	Đã thực hiện
	<b>Đồng hồ đo lưu lượng nước xả thải</b>	Bộ	01	Đã thực

10	Kích thước lỗ: 42 Xuất xứ: Việt Nam Kèm theo lọc thô – nhựa Phụ kiện đi kèm			hiện
----	--	--	--	------

➤ *Nước thải từ quá trình sản xuất:*

❖ **Nước thải từ vệ sinh các tấm pin:**

Vì nước thải từ vệ sinh, rửa bụi bám trên bề mặt các tấm pin có đặc tính tương tự như nước mưa chảy tràn, không chứa các thành phần ô nhiễm khác ngoài cặn bụi. Đồng thời, diện tích lắp đặt các tấm pin rộng khoảng 38,5ha nên việc thu gom nước thải này về khu vực tập trung là không khả thi. Việc rửa pin được thực hiện theo hình thức xịt nước dạng phun sương trực tiếp lên bề mặt tấm pin với lượng không nhiều, đồng thời bên dưới các khu vực lắp đặt các tấm pin, các thảm cỏ rải rác vẫn mọc tự nhiên nên cũng góp phần hạn chế tác hại của nước chảy tràn và duy trì cây xanh, nên nước thải từ quá trình rửa pin sẽ được cho chảy tự nhiên xuống bề mặt đất như nước mưa để cho tự thấm và dẫn thoát nước mưa chảy tràn của nhà máy.

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

Đặc thù của Nhà máy là sản xuất điện từ năng lượng mặt trời nên gần như không có hoạt động ra vào của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu – thành phẩm trong quá trình vận hành. Tại đây chỉ diễn ra hoạt động của các phương tiện đi lại cá nhân của khoảng 20 lao động. Nhà máy lại bố trí xây dựng khu vực nhà xe riêng biệt thuận tiện hơn trong phạm vi nhà máy vì diện tích khá rộng lớn, khoảng cách giữa các khu vực khá xa nhau. Do đó, tác động từ khói thải của các phương tiện giao thông tại nhà máy gần như không ảnh hưởng gì đến môi trường không khí nơi đây.

Tuy nhiên, để hạn chế tối đa các tác động đến môi trường xung quanh, đơn vị quản lý thi công áp dụng những giải pháp sau:

- Bố trí nhân viên lao công hàng ngày quét dọn vỉa hè, khu vệ sinh, sân đường nội bộ, khu vực sân trạm,... hạn chế để bụi đất tích tụ trên mặt bằng sân đường nội bộ vì có khả năng bụi đất này sẽ bị gió cuốn bay lên, bám vào bề mặt các tấm pin, sẽ làm giảm hiệu suất hấp thụ năng lượng mặt trời.

- Phun nước tưới ẩm mùa hanh khô để vừa giảm bụi, vừa làm giảm bức xạ nhiệt từ mặt đường.

- Sửa chữa ngay các tuyến đường nội bộ khi phát hiện thấy hư hỏng.

- Bê tông hóa khu vực công ra vào, các đường nội bộ để giảm thiểu phát tán bụi khi xe cộ ra vào nhà máy.

- Duy trì thảm cỏ mọc tự nhiên dưới bề mặt các khu vực lắp đặt tấm pin năng lượng mặt trời, vừa hạn chế bụi, cát bay, vừa giúp ngăn cản xói mòn, rửa trôi, sạt lở móng công trình giàn pin năng lượng khi trời mưa to.

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

#### **3.3.1. Công trình, thiết bị lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt**

*Nguồn phát sinh:* từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

*Khối lượng và thành phần:*

- Tổng số lượng cán bộ, công nhân viên làm việc tại Nhà máy là 20 người. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh hàng ngày khoảng 13,568 kg bao gồm các thành phần như: Bao bì, đồ hộp, chai nhựa đựng nước uống... và các chất thải hữu cơ. Để thu gom, xử lý lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại nhà máy đảm bảo vệ sinh môi trường theo quy định, Công ty đã tiến hành phân loại CTRSH trong quá trình thu gom tại nhà máy để có biện pháp xử lý thích hợp. Cụ thể:

- Bố trí thùng chuyên dụng chứa rác tại khu vực điều hành, các khu vận hành và trên đường giao thông nội bộ của nhà máy để thu gom chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.

- Các chất thải có thể tái chế (như giấy vụn, thùng carton, các vật dụng bằng thủy tinh, nhựa không còn có thể tái sử dụng): bán lại cho các đơn vị thu mua phế liệu.

- Trang bị 05 thùng chứa rác (dung tích 120L, có nắp đậy và bánh xe) đặt tại các vị trí phát sinh chất thải sinh hoạt sau đó cuối ngày tập trung các thùng rác về phía sau nhà bảo vệ để tập kết rác thải sinh hoạt của toàn nhà máy và thuận tiện trong công tác vận chuyển đi xử lý của đơn vị thu gom.

- Ký Hợp đồng thu gom vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt với Công ty Cổ phần Môi trường Bình Định tại Hợp đồng số 402/HĐ DVVS-ĐMT1 ngày 02/3/2020. Thu gom, xử lý các loại chất thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

### 3.3.2. Công trình, thiết bị lưu giữ chất thải rắn sản xuất thông thường

- *Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình vận hành nhà máy chủ yếu:* Chất thải rắn phát sinh từ quá trình bảo dưỡng, đường dây 110kV đấu nối và đường dây 22kV cấp điện và các thiết bị bị hỏng như: sứ hỏng, dây điện hỏng,... với khối lượng khoảng 80kg/năm.

- *Đối với tấm pin mặt trời thải bỏ:* Các tấm pin hỏng thải loại trong quá trình sửa chữa, bảo dưỡng, bảo trì định kỳ, Công ty đã thuê đơn vị chức năng tiến hành lấy mẫu, phân tích thành phần nguy hại trong tấm pin, kết quả thử nghiệm cho thấy tấm pin mặt trời thải không phải là CTNH theo QCVN 07:2009/BTNMT quy định về ngưỡng chất thải nguy hại. Đối với loại chất thải này, Công ty đã bố trí 02 Container (kích thước Container 12m x 2,3m x 2,9m) để lưu chứa tạm thời và hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom xử lý theo quy định.

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

Trong quá trình hoạt động của cơ sở, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh chủ yếu như sau:

*Bảng 3.4. Khối lượng Chất thải nguy hại phát sinh*

STT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Hộp mực in thải có thành phần nguy hại	5	08 02 04
2	Dầu nhớt thải các loại	100	15 02 07
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	10	16 01 06
4	Các linh kiện điện tử thải	30	16 01 13
5	Dầu truyền nhiệt thải (dầu máy biến áp phát sinh khi lọc dầu)	2.773	17 03 04
6	Các loại vật dụng nhiễm dầu thải (giẻ lau, bao tay, bao bì,...)	50	18 02 01
7	Pin, ắc quy chì thải	100	19 06 01
	Tổng cộng	3.068	

\* Đối với dầu biến áp thải: Bao bì đựng dầu MBA (phuy, can) sau khi thay sẽ do đơn vị cung cấp dầu MBA thu hồi lại để tái sử dụng do vậy không tác động đến môi trường. Dầu MBA thải sau khi lọc, sau khi thay mới, sau khi hết vòng đời cơ sở hoặc khi có sự cố MBA (rò rỉ, có nguy cơ gây cháy, nổ) sẽ được thu gom về 02 bể dầu sự cố

(mỗi bể có kích thước 04mx05mx3,3m). Quy trình thu gom dầu: để thoát dầu từ MBA 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 một MBA và một phần lượng nước chữa cháy, được xây bằng bê tông cốt thép, trên có đan dẫy kín. 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, đáy bể có đường ống dẫn kết nối với bơm để bơm hút dầu thải thuận tiện khi có đơn vị chức năng được thuê đến thu gom vận chuyển xử lý. Trong quá trình hoạt động tại nhà máy chưa xảy ra sự cố này, nhưng để đảm bảo theo quy định, sẵn sàng đáp ứng khi có phát sinh lượng thải này, Công ty đã xây dựng bể chứa dầu sự cố tại khu vực trạm biến áp (phía Nam nhà điều hành).

- Lượng chất thải này được Công ty thu gom, bố trí chung về khu vực chứa chất thải nguy hại được bố trí là container (kích thước Container 12m x 2,3m x 2,9m) để lưu chứa.

- Thiết kế, cấu tạo của khu vực lưu chứa: Nền chống thấm, kín khít, không bị thấm thấu; cos nền cao hơn cos mặt bằng xung quanh, đảm bảo ngăn nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; gờ chống tràn đảm bảo không chảy tràn chất thải lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn; có mái che kín nắng, mưa; cửa khóa, biển cảnh báo, bên trong dán mã chất thải và bố trí thùng chuyên dụng để phân loại, lưu chứa chất thải; trang bị thiết bị, dụng cụ PCCC theo quy định của pháp luật về PCCC; có vật liệu hấp thụ theo quy định.

- Kế hoạch quản lý CTNH trong kỳ báo cáo tới: định kỳ 01 năm/lần hoặc khi có sự cố phát sinh chất thải đột xuất, Công ty đã thuê đơn vị chức năng là Công ty TNHH Thương mại và Môi trường Hậu Sanh để thu gom, vận chuyển và xử lý CTNH theo Hợp đồng số 675/2023/HĐKT ngày 24/11/2023. Lượng CTNH được Công ty bàn giao cho Công ty TNHH Thương mại và Môi trường Hậu Sanh thu gom, vận chuyển và xử lý có đầy đủ biên bản bàn giao, chứng từ CTNH theo đúng quy định.

### **3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung (nếu có):**

#### **a) Đối với tiếng ồn:**

Tiếng ồn từ hoạt động của các thiết bị, máy móc nói chung và các MBA nói riêng tại nhà máy không lớn nên việc ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động làm việc tại nhà máy là không đáng kể và không ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh nên để hạn chế độ ồn từ hoạt động của máy biến áp, công ty sẽ chủ động trong công tác kiểm tra, bảo dưỡng, bảo trì và bôi trơn, sử dụng dầu máy loại tốt để vừa giúp máy móc được tăng tuổi thọ, hoạt động hiệu quả và vừa hạn chế độ ồn phát sinh khi vận hành.

**b) Điện từ trường:**

Để đảm bảo an toàn về điện từ trường, một số biện pháp quản lý và kiểm soát cần được thực hiện trong thời gian vận hành như sau:

**❖ Phòng tránh ảnh hưởng của điện từ trường đối với công nhân vận hành**

- Từ khi thiết kế, thi công, lắp đặt thiết bị máy móc, chủ đầu tư đã:

+ Trang bị MBA theo thiết kế được che chắn, bảo vệ bởi các vật liệu cách điện nên cường độ điện trường xung quanh MBA sẽ giảm đáng kể.

+ Tính toán thiết kế các yếu tố liên quan đến điện từ trường của đường dây đều tuân thủ theo Quy phạm trang bị điện, chiều cao cột đầu nối theo thiết kế đảm bảo khoảng cách an toàn theo quy định về an toàn điện.

+ Hệ thống cáp ngầm điện 22KV phải được đặt trong các cống hộp bê tông có nắp, chiều sâu đặt dây cáp lớn hơn 1,5m so với nắp hộp bê tông.

- Trong quá trình vận hành, Đơn vị vận hành sẽ định kỳ tiến hành:

+ Kiểm tra chiều cao đường dây so với mặt đất theo quy định của ngành điện.

+ Đo kiểm tra cường độ điện trường theo yêu cầu của công việc khi bảo dưỡng, kiểm tra hoặc khi có khiếu nại của người dân.

- Để đảm bảo tuyệt đối an toàn, công nhân vận hành, sửa chữa, bảo dưỡng TBA, tuyến đường dây phải tuân thủ quy trình vận hành để đảm bảo các yêu cầu về an toàn:

+ Trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động, áo chống từ trường khi nhân viên làm việc ở nơi có điện từ trường cao. Ngoài ra khi làm việc ở nơi có ảnh hưởng của điện trường cao phải tuân thủ theo tiêu chuẩn ngành về mức cho phép của cường độ điện trường tần số công nghiệp, quy định việc kiểm tra chỗ làm việc và tuân thủ quy định về thời gian làm việc tại khu vực như vậy.

+ 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.

+ Ở những nơi cần thiết phải được bố trí lưới chắn từ trường.

+ Hạn chế để các vật liệu kim loại xung quanh các khu vực có điện trường nhằm hạn chế việc tạo ra các nguồn bức xạ thứ cấp.

+ Cấm các biển báo và nội quy an toàn về điện trong khu vực có các thiết bị điện, dây điện, cáp điện.

+ Có chế độ phụ cấp độc hại theo quy định cho công nhân làm việc ở các bộ phận có điện từ trường lớn.



+ Định kỳ khám sức khỏe cho toàn bộ nhân viên vận hành.

Vì vậy, tác động do điện từ trường đối với sức khỏe của cán bộ công nhân vận hành được giảm đáng kể.

❖ **Phòng tránh ảnh hưởng của điện trường ra môi trường xung quanh**

- Việc nối đất các kết cấu kim loại nhà ở, công trình được quy định tại Thông tư số 31/2014/TT-BCT ngày 02/10/2014 của Bộ Công thương Quy định chi tiết một số nội dung về an toàn điện.

- Định kỳ đo cường độ điện trường trong hành lang an toàn đường dây 110kV đầu nối.

- Cấm tiến hành mọi công việc trong hành lang an toàn nếu sử dụng thiết bị, dụng cụ, phương tiện có khả năng vi phạm khoảng cách an toàn phóng điện theo cấp điện áp. Trường hợp đặc biệt, do yêu cầu cấp bách của công tác quốc phòng, an ninh, phải có sự thỏa thuận với đơn vị quản lý công trình lưới điện về các biện pháp bảo đảm an toàn cần thiết.

- Tuyên truyền nâng cao ý thức của người dân khi hoạt động trong phạm vi hành lang an toàn, phải đảm bảo quy định về khoảng cách tối thiểu từ dây dẫn đến điểm gần nhất của thiết bị, dụng cụ đối với đường dây 110kV là 6m.

- Đơn vị quản lý vận hành sẽ chịu trách nhiệm tổ chức việc giám sát môi trường, an toàn điện trong thời gian vận hành, chi phí thực hiện phòng tránh điện trường nằm trong chi phí vận hành của nhà máy.

**c) Bức xạ ánh sáng:**

Dù tác động bởi bức xạ ánh sáng từ các tấm pin đến con người quanh khu vực nhà máy được đánh giá không đáng kể. Tuy nhiên, việc sử dụng các tấm pin đặc biệt sẽ giúp hạn chế cả tác động đến thị giác của các loài chim di trú gần khu vực nhà máy bởi các hệ thống mô đun quang điện được thiết kế đặc biệt với các vật liệu tối, hấp thụ ánh sáng và được phủ một lớp chống phản chiếu. Thực tế mức độ phản xạ của các mô đun quang điện chỉ tương đương với mức độ phản xạ từ mặt nước nên sẽ an toàn với hoạt động của con người và chim chóc quanh khu vực nhà máy này.

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

- **Công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải**

+ Vận hành Trạm xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật đã được nhận chuyển giao từ đơn vị thiết kế, xây dựng;

+ Thường xuyên kiểm tra, kiểm soát và bảo trì hệ thống đường ống thu gom, thoát nước thải và các thiết bị của Trạm xử lý nước thải;

+ Bố trí nhân viên theo dõi, giám sát liên tục quá trình vận hành Trạm xử lý nước



thải của nhà máy;

+ Trong quá trình vận hành, trường hợp phát hiện trạm xử lý nước thải bị sự cố dẫn đến nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn theo yêu cầu thiết kế ban đầu thì thực hiện ngay giải pháp:

+ Khóa van nước thải từ bể điều hòa về bể thiếu khí anoxic; thực hiện công tác kiểm tra, rà soát để xác định nguyên nhân xảy ra sự cố và tổ chức khắc phục;

+ Phân tích, kiểm nghiệm lại chất lượng nguồn nước thải sau xử lý đảm bảo yêu cầu quy định;

+ Báo cáo kết quả khắc phục sự cố về Ban Quản lý Khu kinh tế để theo dõi, giám sát.

+ Thực hiện ngay công tác kiểm tra, rà soát để xác định nguyên nhân xảy ra sự cố và tổ chức khắc phục;

#### ***Biện pháp phòng chống cháy nổ***

##### **\* Đối với khu vực nhà máy điện mặt trời:**

- Hệ thống PCCC được trang bị cho tất cả các hạng mục trong nhà máy bao gồm:

+ Vận hành, duy tu, bảo trì giếng khoan, trạm bơm cứu hỏa, bể chứa nước cứu hỏa;

+ Hệ thống các trụ nước và đường ống dẫn nước, ống vải gai và lăng phun cầm tay;

+ Bể chứa cát và các thiết bị chữa cháy cầm tay bình bột khí CO<sub>2</sub>, bình bột, kết hợp với các dụng cụ chữa cháy thông thường khác;

+ Hệ thống nổi đất chống sét cho toàn nhà máy và hệ thống báo cháy cháy tự động cho nhà điều khiển, nhà trạm bơm và MBA (gồm đầu báo khói, đầu báo cháy nhiệt chống nổ ngoài trời tự động, nút ấn báo cháy, còi hụ báo cháy)...

+ Bể chứa dầu sự cố để thu dầu của các máy biến áp khi xảy ra sự cố chống dầu loang ra các khu vực xung quanh, ngăn chặn khả năng bắt lửa.

- Thiết kế hệ thống và phương án PCCC trình cơ quan quản lý cấp phép theo quy định.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn điện trong quá trình quản lý và vận hành nhà máy theo quy trình thao tác hệ thống điện quốc gia.

- Sự cố cháy, nổ do điện chỉ xảy ra tại chỗ và trong thời gian ngắn, vì khi xảy ra sự cố các Role bảo vệ tự động ngắt mạch, hệ thống chống cháy sẽ được kích hoạt tự động.

- Sử dụng MBA được trang bị hệ thống bảo vệ chống cháy nổ bên trong máy để ngay khi mới xuất hiện cháy nhỏ, áp lực dầu trong máy sẽ tăng lên, các đầu hiệu cháy phát sinh, hệ thống bảo vệ áp lực và nhiệt độ dầu trong MBA tác động sẽ cô lập nguy cơ cháy và tự động phát tín hiệu báo động hỏa hoạn

- Cấm biển báo phòng cháy, chữa cháy ở nơi dễ nhìn thấy, không che khuất tầm nhìn.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng MBA, các thiết bị phụ trợ của trạm cũng như các thiết bị PCCC đảm bảo chúng luôn ở tình trạng hoạt động tốt nhất.

- Phối hợp với cơ quan Công an PCCC địa phương thực tập chữa cháy tại thực địa với một số tình huống (giả định) có thể xảy ra khi vận hành trạm.

- Định kỳ cán bộ công nhân viên quản lý vận hành được ôn luyện và kiểm tra theo quy định của cơ quan PCCC có thẩm quyền.

- Chuẩn bị sẵn các vòi nước xả rửa, tủ thuốc khi có sự cố; - Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa, cảnh sát...

**\* Đối với các đường dây 110kV và 22kV:**

- Lắp đặt hệ thống dây nối đất chống sét ở cột cao thể theo đúng quy định.

- Bảo vệ chống sét, nối đất đảm bảo quy định.

**\* Đối với khu vực nhà máy điện mặt trời:**

- Tất cả các thiết bị điện, vỏ các máy biến áp, các kết cấu kim loại (các xà đỡ thiết bị, xà thanh cái,...) được nối vào hệ thống nối đất trạm biến áp đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

- Nối đất thiết bị với chân trụ đỡ thiết bị dùng dây đồng M95; nối đất chân trụ đỡ thiết bị và hệ thống cột công thanh cái với lưới nối đất trạm bằng dây thép mạ kẽm  $\Phi 14$ . Liên kết giữa dây tiếp địa trụ đỡ thiết bị và cột công thanh cái với lưới nối đất bằng phương pháp hàn điện.

- Bố trí dây chống sét kết hợp 2 kim thu sét cao 4m (không kể ốp đầu cột 0,5 m), một kim bố trí ở đầu cột đường dây xuất tuyến và một kim ở đầu cột đỡ thanh cái, hai kim đặt tại các vị trí này đảm bảo bảo vệ cho tất cả các thiết bị và kết cấu bố trí trong trạm biến áp.

- Các MBA lực sẽ được bảo vệ quá điện áp khí quyển lan truyền từ đường dây vào trạm và quá điện áp nội bộ bằng các chống sét van đặt tại các phía đầu vào MBA.

**\* Đối với đường dây 110kV VÀ 22kV:**

- Lắp đặt hệ thống chống sét và biển báo nguy hiểm ở tất cả các cột cao thể theo đúng quy định để tránh người dân và gia súc tiếp xúc với cột điện. Sơn màu (theo quy định) các cột có độ cao trên 50m.

- Thực hiện nối đất tất cả các trụ điện, vật liệu làm dây và tiết diện của dây phù hợp, kiểm tra kết quả đo thực tế điện trở suất của đất tại từng vị trí của chân cột phải đảm bảo theo tiêu chuẩn, kiểm tra, bảo dưỡng, giám sát thường xuyên.

- Các thiết bị 110kV sẽ được bảo vệ quá điện áp khí quyển lan truyền từ đường dây vào trạm và quá điện áp nội bộ bằng các chống sét van đặt tại các ngăn xuất tuyến.

- Kiểm tra định kỳ các vật trong hành lang an toàn có khả năng ảnh hưởng đến sự an toàn của đường dây.

→ Toàn bộ hệ thống nổi đất chung của công trình được đo kiểm tra điện trở nổi đất của từng khu vực và điện trở nổi đất của toàn hệ thống.

\* Phương án thu gom dầu khi có sự cố nổ MBA: Đối với TBA, xác suất sự cố cháy nổ MBA rất bé. Tuy nhiên, nếu trường hợp xảy ra sự cố MBA, dầu có thể tràn đổ và phát tán ra môi trường xung quanh. Để thu gom dầu từ MBA khi có sự cố, ngăn chặn dầu rò rỉ gây tác động đến môi trường và hệ sinh thái. Trong quá trình thiết kế xây dựng TBA, đã bố trí bể chứa dầu sự cố. Bể dầu sự cố làm bằng bê tông cốt thép trên có nắp đậy. Dưới đáy bể có hồ thu dầu, trong bể có bố trí các ống dẫn dầu. Bể được xây ngầm dưới đất, xung quanh có lát lớp đá dăm, thành bể có bố trí các bậc lên xuống bằng thép, nắp đan đậy kín. Dầu được thu gom vào bể, sau đó được bơm vào các thùng chứa. Lượng dầu này sẽ được xem xét nếu còn khả năng sử dụng sẽ được lọc để tuần hoàn tái sử dụng sau khi khắc phục sự cố MBA, nếu lượng dầu này được đánh giá là không thể sử dụng lại được và xem là dầu thải sẽ được chuyển cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý CTNH.

#### **✚ Biện pháp sự cố tai nạn lao động**

Trong quá trình thiết kế, vấn đề an toàn được quan tâm rất nghiêm ngặt:

- Tại các khu vực trong nhà máy đều dán quy trình hoạt động của các thiết bị máy móc; Yêu cầu công nhân phải tuân thủ, thao tác đúng quy trình khi vận hành.

- Lắp đặt đầy đủ các thiết bị điện cho đường dây như: sứ đứng, sứ treo, sứ đỡ dây dẫn điện, đảm bảo đủ độ bền chắc, cách điện tốt.

- Dùng loại dây dẫn điện đảm bảo đã qua kiểm định và đúng chuẩn loại dây cho từng loại điện áp theo thiết kế đã quy định.

- Giữ đúng khoảng cách hành lang an toàn cho đường dây 110kV và 22kV.

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động và thiết bị an toàn điện, có tường ngăn, rào chắn ở những vị trí dễ gây tai nạn, giáo dục ý thức an toàn điện cho công nhân vận hành.

- Thường xuyên tập huấn, phổ biến công tác an toàn lao động cho công nhân.

- Bảo dưỡng định kỳ các máy móc, thiết bị trong quá trình vận hành.

- Có nội quy về an toàn lao động và vệ sinh lao động nơi làm việc. Thường xuyên nhắc nhở, kiểm tra việc chấp hành các quy định, nội quy về an toàn lao động, vệ sinh lao động của công nhân; Có chế độ khen thưởng và kỷ luật cho các cá nhân và tập thể có tinh thần phát hiện, ứng cứu kịp thời hoặc vô trách nhiệm với sự cố cháy nổ.

- Đặt bảng báo cảnh báo nguy hiểm tại các vị trí quan trọng trong trạm và trên các trụ điện của đường dây.

- Bố trí cán bộ chịu trách nhiệm thường xuyên kiểm tra, giám sát, kịp thời phát hiện các sự cố, báo cáo để xử lý.

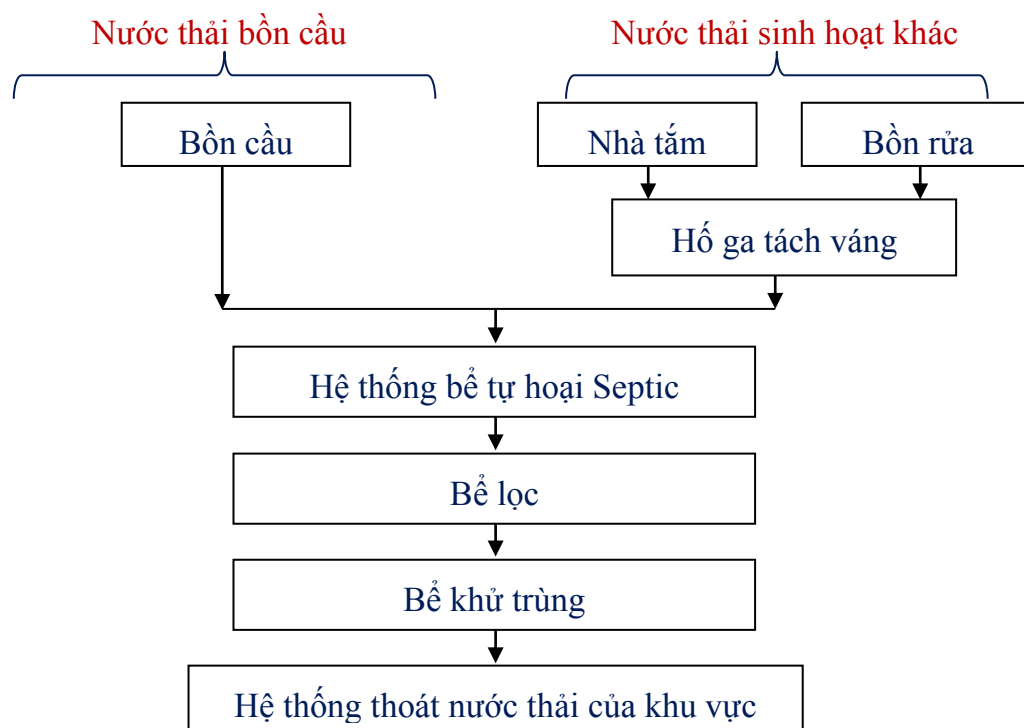
- Trong quá trình thi công sửa chữa và vận hành công trình cần tuân thủ các quy định sau: Quy trình An toàn điện của Tập Đoàn Điện lực Việt Nam.; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện (QCVN 01:2008/BCT).

- Kết hợp với chính quyền địa phương tuyên truyền, phổ biến kiến thức về an toàn hành lang tuyến đường dây tải điện cho cộng đồng dân cư trong khu vực gồm các cá nhân và các tổ chức gần khu vực có tuyến đường dây đi qua.

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

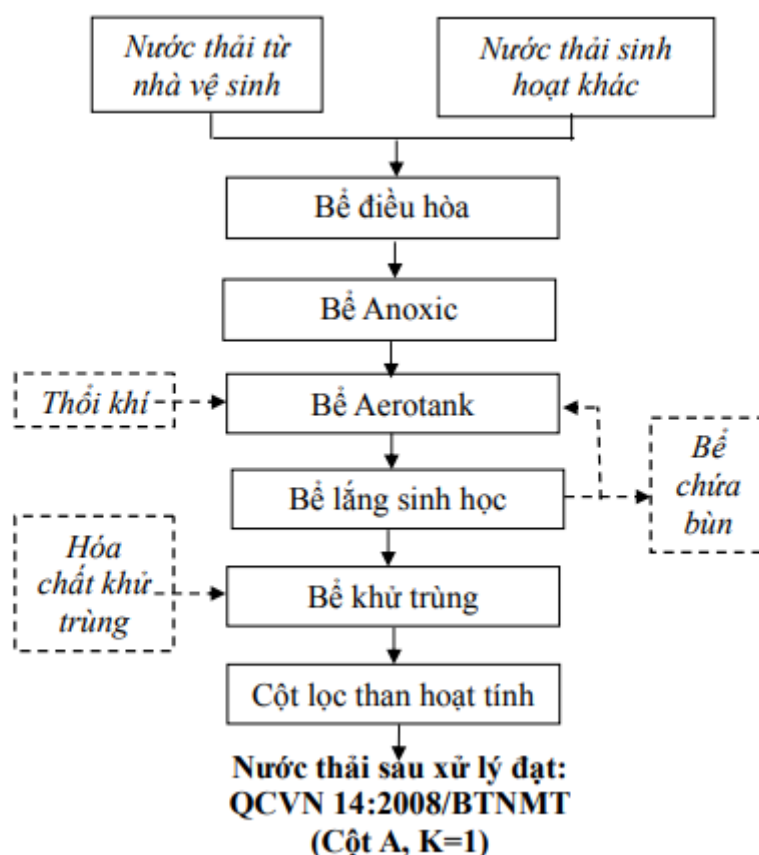
Theo Quyết định số 280/QĐ-BQL ngày 25/9/2018 của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Định về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường cơ sở Nhà máy điện mặt trời Fujiwara Bình Định thì tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại Nhà máy lớn nhất khoảng 03m<sup>3</sup>/ngày đêm. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt, đề xuất xử lý bằng bể tự hoại Septic sau đó qua bể lọc, khử trùng đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, giá trị C, cột A trước khi xả thải ra môi trường. Nước thải sau xử lý tái sử dụng một phần nước thải sau xử lý để tưới cây xanh, phần còn thừa được đầu nối ra hệ thống thoát nước theo quy hoạch.

#### ❖ Sơ đồ biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt như sau:



**Hình 3.2. Quy trình công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt tại cơ sở**

Thực tế, để xử lý lượng nước thải sinh hoạt này đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường, Công ty đã có Văn bản số 29-20/CV-Fuji ngày 25/6/2020 gửi về Ban Quản lý KKT xin điều chỉnh phương án thu gom, xử lý nước thải và đã được Ban Quản lý Khu kinh tế chấp thuận tại Văn bản số 969/BQL-QLTNMT ngày 17/7/2020, theo đó Công ty đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải với công suất 03m<sup>3</sup>/ngày đêm để thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân tại nhà máy với công nghệ xử lý nước thải như sau:



**\* Phương án thoát nước thải sau khi xử lý:**

Nước thải sau xử lý xả thải ra nguồn tiếp nhận đạt tiêu chuẩn QCVN 14:2008 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, nguồn loại A. Hiện nay, tại khu vực Nhà máy chưa có hệ thống thoát nước thải tập trung nên phương án như sau:

- *Giai đoạn đầu:* Xây dựng đường ống dẫn nước thải tạm từ hệ thống xử lý nước thải đến mương thoát nước phía Tây cơ sở.

- *Giai đoạn sau:* tháo dỡ đường ống thoát nước thải tạm nêu trên và thực hiện việc đấu nối nước thải ra hệ thống thoát nước theo quy hoạch.

**CHƯƠNG IV.**

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

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

**4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải:**

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà điều hành của cơ sở.
- Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ nhà ăn và nhà vận hành của cơ sở.

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

4.1.2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Mương thoát nước ở phía Tây nhà máy.

4.1.2.2. Vị trí xả nước thải: Tại đầu ra của bồn chứa nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải, tọa độ X = 1.532.810, Y = 0610358 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 108°15', múi chiếu 3°).

4.1.2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 03 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Phương thức xả nước thải: Nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tự chảy theo đường ống dẫn ra nguồn tiếp nhận là mương thoát nước ở phía Tây nhà máy.

- Chế độ xả nước thải: Xả gián đoạn.

- Chất lượng nước thải: Nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A, K=1): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Cột A: giá trị cho phép thải vào các nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép (Giá trị C, cột A)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
01	pH	-	5-9	03 tháng/lần	Không
02	BOD <sub>5</sub>	mg/l	30		
03	TSS	mg/l	50		
04	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	500		
05	Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S)	mg/l	1		
06	Amoni (tính theo N)	mg/l	5		
07	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (tính theo N)	mg/l	30		
08	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	10		
09	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	5		
10	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (tính theo P)	mg/l	6		
11	Tổng Coliforms	mg/l	3.000		

### **4.1.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải**

#### **4.1.3.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh để đưa về hệ thống xử lý nước thải.**

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà điều hành được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại, thu gom bằng đường ống nhựa PVC Ø90 về hệ thống xử lý nước thải của cơ sở.

- Nguồn số 02: Nước thải từ khu nhà vận hành và nhà ăn được thu gom bằng đường ống nhựa PVC Ø49 về hệ thống xử lý nước thải của cơ sở.

\* Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý được thải ra môi trường bằng ống nhựa PVC Ø150 thoát nước thải đến mương thoát nước phía Tây cơ sở.

#### **4.1.3.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải**

- Quy trình xử lý nước thải: Nước thải từ bể gom → Bể điều hòa → Bể thiếu khí Anoxic → Bể hiếu khí Aeroten → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Cột lọc than hoạt tính → thải ra môi trường.

- Công suất của hệ thống xử lý: 03 m<sup>3</sup>/ngày đêm

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: PAC, polymer, Chlorine.

+ Vật liệu sử dụng: Sử dụng vật liệu lọc gồm cát, than hoạt tính.

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

Không có



## Chương V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

#### 5.1.1. Kết quả quan trắc định kỳ năm 2022

**\* Nước thải:**

Để thực hiện đảm bảo theo quy định đối với việc quan trắc chất lượng nước thải sau xử lý theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của cơ sở được phê duyệt, Công ty đã phối hợp với đơn vị có chức năng là Công ty TNHH Thương mại – Dịch vụ - Công nghệ Môi trường Khải Thịnh thực hiện lấy mẫu, phân tích các chỉ tiêu chất lượng nước thải tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải, cụ thể như sau:

- Thời gian quan trắc: 23/6/2022; 29/9/2022; 02/12/2022.

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần (theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Nhà máy được phê duyệt).

- Vị trí quan trắc: Đầu ra của hệ thống xử lý nước thải, tọa độ X = 1532810; Y = 0610358.

- Tổng số lượng mẫu thực hiện quan trắc: 01 mẫu/lần.

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A, K=1): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Cột A: giá trị cho phép thải vào các nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Thương mại – Dịch vụ - Công nghệ Môi trường Khải Thịnh; Số Vimecerts: 217.

**Bảng 5.1. Thống kê vị trí điểm quan trắc nước thải**

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu quan trắc vượt QCVN
1	Nước thải	NT	23/6/2022; 29/9/2022; 02/12/2022.	X = 1532810; Y = 0610358.	Không có

- Nhận xét, đánh giá kết quả quan trắc:



**Bảng 5.2. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước thải**

Thông số quan trắc	pH	TSS	COD	BOD <sub>5</sub>	Tổng phospho	Tổng Nito	Coliform
Đơn vị	-	(mg/l)					MPN/100ml
Kết quả mẫu ngày lấy 23/6/2022	7,25	10,6	24	15	0,89	8,97	1.200
Kết quả mẫu ngày lấy 29/9/2022	7,08	15,6	23	12	0,73	9,25	1.100
Kết quả mẫu ngày lấy 02/12/2022	7,67	< 15	24	12	0,62	9,8	1.400
<b>QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A, K=1)</b>	<b>5-9</b>	<b>50</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>06</b>	<b>-</b>	<b>3.000</b>

(Nguồn: Công ty TNHH Thương mại – Dịch vụ - Công nghệ Môi trường Khải Thịnh).

*\* Ghi chú:*

- Tại thời điểm lấy mẫu Nhà máy đang hoạt động bình thường.
- “-“: không quy định.

*Nhận xét:*

So sánh chất lượng môi trường nước thải sau khi xử lý của Nhà máy với quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A, K=1) cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép.

**\* Điểm CVN 14:200**

- Thời gian đo: 23/6/2022; 29/9/2022; 02/12/2022.

- Vị trí đo đạc:

- + Vị trí 01: Phía trước trạm biến áp 110kV (22/110k). Tọa độ (X = 1532854; Y = 0610215).
- + Vị trí 02: Phía sau trạm biến áp 110kV (22/110k). Tọa độ (X = 1532854; Y = 0610215).
- + Vị trí 03: Hành lang an toàn điện 110kV. Tọa độ (X = 1532818; Y = 0610229).
- + Vị trí 04: Hành lang an toàn điện 110kV. Tọa độ (X = 1532776; Y = 0610208).

+ Vị trí 05: Máy biến áp (tăng áp) 0,4/22kV. Tọa độ (X = 1532911; Y = 0610355).

+ Vị trí 06: Máy biến áp (tăng áp) 0,4/22kV. Tọa độ (X = 1533090; Y = 0610369).

Mô tả các điểm đo: Tại thời điểm đo đạc, 06 vị trí đo đạc đều hoạt động bình thường. Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: 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.

Đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Thương mại – Dịch vụ - Công nghệ Môi trường Khải Thịnh; Số Vimcerts: 217.

Nhận xét, đánh giá kết quả quan trắc:

**Bảng 5.3. Kết quả quan trắc môi trường lao động cho thông số điện từ trường năm 2022**

TT	Vị trí lao động	Cường độ điện trường (V/m)			Cường độ từ trường (A/m)		
		Ngày đo	23/6/2022	29/9/2022	02/12/2022	23/6/2022	29/9/2022
1	Vị trí 01: Phía trước trạm biến áp 110kV (22/110k).	6,9	6,1	6,5	59	54	51
2	Vị trí 02: Phía sau trạm biến áp 110kV (22/110k).	6,5	5,7	5,2	58	52	46
3	Vị trí 03: Hành lang an toàn điện 110kV.	4,2	4,6	4,3	39	43	39
4	Vị trí 04: Hành lang an toàn điện 110kV.	3,8	3,2	3,7	41	38	34
5	Vị trí 05: Máy biến áp (tăng áp) 0,4/22kV.	6,5	6,2	5,4	52	47	42
6	Vị trí 06: Máy biến áp (tăng áp) 0,4/22kV.	6,9	5,8	4,9	50	49	45
	<b>So sánh QCVN 25/2016/BYT:</b>						
	- Giới hạn tiếp xúc	< 5.000			400		
	- Thời gian tiếp xúc cho phép	Không hạn chế			8 giờ		

### 5.1.2. Kết quả quan trắc định kỳ năm 2023

**\* Nước thải:**

Để thực hiện đảm bảo theo quy định đối với việc quan trắc chất lượng nước thải sau xử lý theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của cơ sở được phê duyệt, Công ty đã phối hợp với đơn vị có chức năng là Công ty TNHH Thương mại – Dịch vụ - Công nghệ Môi trường Khải Thịnh thực hiện lấy mẫu, phân tích các chỉ tiêu chất lượng nước thải tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải, cụ thể như sau:

- Thời gian quan trắc: 29/6/2023; 28/9/2023; 24/11/2023.

- Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần (theo Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Nhà máy được phê duyệt).

- Vị trí quan trắc: Đầu ra của hệ thống xử lý nước thải, tọa độ X = 1532810; Y = 0610358.

- Tổng số lượng mẫu thực hiện quan trắc: 01 mẫu/lần.

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A, K=1): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Cột A: giá trị cho phép thải vào các nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Thương mại – Dịch vụ - Công nghệ Môi trường Khải Thịnh; Số Vimcerts: 217.

**Bảng 5.4. Thống kê vị trí điểm quan trắc nước thải**

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu quan trắc vượt QCVN
1	Nước thải	NT	29/6/2023; 28/9/2023; 24/11/2023.	X = 1532810; Y = 0610358.	Không có

- Nhận xét, đánh giá kết quả quan trắc:

**Bảng 5.5. Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước thải**

Thông số quan trắc	pH	TSS	COD	BOD <sub>5</sub>	Tổng phospho	Tổng Nito	Coliform
Đơn vị	-	(mg/l)					MPN/100ml
Kết quả mẫu ngày lấy 29/6/2023	7,25	<15	29	15	0,83	11,2	1.700

## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Kết quả mẫu ngày lấy 28/9/2023	7,22	<15	23	11	0,41	10,6	1.800
Kết quả mẫu ngày lấy 24/11/2023	7,26	< 15	14	09	0,48	11,8	1.700
<b>QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A, K=1)</b>	<b>5-9</b>	<b>50</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>06</b>	<b>-</b>	<b>3.000</b>

(Nguồn: Công ty TNHH Thương mại – Dịch vụ - Công nghệ Môi trường Khả

**\* Ghi chú:**

- Tại thời điểm lấy mẫu Nhà máy đang hoạt động bình thường.
- Phiếu kết quả phân tích được đính kèm ở phần phụ lục của Báo cáo.
- “-“: không quy định.

**Nhận xét:**

So sánh chất lượng môi trường nước thải sau khi xử lý của Nhà máy với quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A, K=1) cho thấy tất cả các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép.

**\* Cường độ điện từ trường:**

- Thời gian đo: 29/6/2023; 28/9/2023; 24/11/2023.
- Vị trí đo đạc:
  - + Vị trí 01: Phía trước trạm biến áp 110kV (22/110k).
  - + Vị trí 02: Phía sau trạm biến áp 110kV (22/110k).
  - + Vị trí 03: Hành lang an toàn điện 110kV.
  - + Vị trí 04: Hành lang an toàn điện 110kV.
  - + Vị trí 05: Máy biến áp (tăng áp) 0,4/22kV.
  - + Vị trí 06: Máy biến áp (tăng áp) 0,4/22kV.

- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: 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. Đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Thương mại – Dịch vụ - Công nghệ Môi trường Khải Thịnh; Số Vimcerts: 217.

**Bảng 5.6. Kết quả quan trắc môi trường lao động cho thông số điện từ trường**

TT	Vị trí lao động	Cường độ điện trường (V/m)			Cường độ từ trường (A/m)		
		29/6/2023	28/9/2023	24/11/2023	29/6/2023	28/9/2023	24/11/2023
	<b>Ngày đo</b>						
1	Vị trí 01: Phía trước trạm biến áp 110kV (22/110k).	6,1	5,7	5,5	55	59	51
2	Vị trí 02: Phía sau trạm biến áp 110kV (22/110k).	5,8	5,4	5,0	42	44	43
3	Vị trí 03: Hành lang an toàn điện 110kV.	4,6	4,3	4,6	35	38	38
4	Vị trí 04: Hành lang an toàn điện 110kV.	3,9	4,1	4,9	32	33	34
5	Vị trí 05: Máy biến áp (tăng áp) 0,4/22kV.	5,2	5,3	5,3	46	48	41
6	Vị trí 06: Máy biến áp (tăng áp) 0,4/22kV.	4,7	4,5	4,0	48	56	39
	<b>So sánh QCVN 25/2016/BYT:</b>						
	- Giới hạn tiếp xúc	< 5.000			400		
	- Thời gian tiếp xúc cho phép	Không hạn chế			8 giờ		

Ghi chú:

- Tọa độ vị trí đo cường độ điện từ trường tại thời điểm lấy mẫu thể hiện trong phiếu kết quả phân tích được đính kèm ở phần phụ lục của Báo cáo.
- 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.
- Tại thời điểm lấy mẫu Nhà máy đang hoạt động bình thường.
- Phiếu kết quả phân tích được đính kèm ở phần phụ lục của Báo cáo.

Nhận xét:

So sánh kYT: thuật áp dụng: QCVN 25/2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về điện từ trường tần số công nghiệp – Mức cư sá đư đi s ti trư sán trư nhà máy trong thon đion nhà máy hoyn đoy n bình thurhgn đư đư quy chuhg cho phép theo quy đuyog vuy thyo gian tian xúc là không hhô chô (đôn vđô cường đư điôn trungnh và 08gig (đgi vđg cugig đư tgignh kY.

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

Không có



## Chương VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

### 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: Danh mục chi tiết thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải*

TT	Công trình xử lý môi trường	Thời gian bắt đầu dòi gia	Thời gian kết thúc dòi gia	Công suan
01	Hệ thống xử lý nước thải	Tháng 08/2024	Tháng 12/2024.	80-100%

#### 6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải

*Bảng 6.2: Kế hoạch quan trắc vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải*

STT	Công trình BVMT	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Tần suất
<i>Giai đoạn vận hành ổn định</i>				
01	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	Tại hố gas đầu ra của bồn chứa nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải, tọa độ X = 1.532.810, Y = 0610358	pH, BOD, TSS, tổng chất rắn hòa tan, Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S), Amoni (tính theo N), Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (tính theo N), dầu mỡ động thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (tính theo P).	- Tần suất lấy mẫu 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp . - Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt

#### 6.1.3. Tổ chức đủ điều kiện quan trắc

Công ty TNHH khoa học công nghệ và phân tích môi trường Phương Nam:

- Địa chỉ: 1358/21/5G Đường Quang Trung, Phường 14, Quận Gò Vấp, Tp.HCM;

- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường: VIMCERTS 039.

\*Các tổ chức khác đủ điều kiện theo quy định pháp luật có liên quan hiện hành.

### 6.2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ và tự động

Theo quy định tại Khoản 2, Điều 97 của 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 thì cơ sở không thuộc trường hợp phải quan trắc tự động và thuộc trường hợp quan trắc định kỳ.



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

Trong thời gian hoạt động cơ sở từ thời điểm 02 năm (2022-2023) cơ sở Nhà máy điện mặt trời Fujiwara Bình Định” của Công ty TNHH Fujiwara Bình Định hoạt động cơ bản ổn định và báo cáo định kỳ công tác bảo vệ môi trường đầy đủ nên không có hoạt động thanh kiểm tra về công tác chuyên ngành về lĩnh vực bảo vệ môi trường.

## CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công ty TNHH Fujiwara Bình Định - Nhà máy điện mặt trời Fujiwara Bình Định xin cam kết:

- Cam kết thực hiện các quy định hiện hành của Pháp luật nước CHXHCN Việt Nam về bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai và thực hiện cơ sở: Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, các Luật và văn bản dưới luật có liên quan.

- Cam kết thực hiện đúng Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Cam kết thực hiện nghiêm túc các phương án giảm thiểu ô nhiễm, các biện pháp phòng ngừa và sẵn sàng ứng phó khi sự cố môi trường xảy ra, các biện pháp an toàn lao động. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.

- Trồng và chăm sóc cây xanh đảm bảo tỷ lệ diện tích cây xanh theo quy hoạch, nhằm tạo cảnh quan cải thiện điều kiện vi khí hậu.

- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm theo đúng quy định pháp luật hiện hành.

- Tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động và thực hiện đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Bố trí đủ kinh phí để thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường, phòng ngừa, ứng phó các sự cố môi trường trong quá trình vận hành.

- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan. Trường hợp các quy chuẩn, tiêu chuẩn và quy định liên quan có sửa đổi bổ sung hoặc thay thế thì áp dụng theo quy định mới.

**PHỤ LỤC BÁO CÁO**