

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC BẢNG	iv
DANH MỤC CÁC HÌNH	v
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	1
1. Thông tin về cơ sở:	1
2. Tên cơ sở:	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:.....	2
3.1. Công suất, sản phẩm hoạt động của cơ sở:.....	2
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:	2
3.2.1. Phương thức khai thác, sử dụng nước	2
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở:	8
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở:	10
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	16
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):	16
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có):.....	16
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	19
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải (nếu có):	19
1.1. Thu gom, thoát nước mưa:	19
1.2. Thu gom, thoát nước thải:	21
1.3. Xử lý nước thải:.....	22
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	23
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	24
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	25
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung (nếu có):	26
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	26
6.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố của bể tự hoại.....	26
6.2. Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ	27
6.3. Phòng chống lũ vùng hồ	28
6.4. Biện pháp phòng ngừa an toàn lao động	28
7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:	29

CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG....	30
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải (nếu có):	30
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	32
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	32
4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải.....	33
CHƯƠNG V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	36
CHƯƠNG VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	38
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:.....	38
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	38
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:.....	38
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải	38
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	38
CHƯƠNG VII. KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ	39
CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	40
PHỤ LỤC BÁO CÁO	41

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	Bộ tài nguyên và môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
Công ty, cơ sở	Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Sản xuất Cát Nam
BOD	Nhu cầu ôxy sinh hoá
N	Nitơ
P	Photpho
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
CTNH	Chất thải nguy hại
ND – CP	Nghị định chính phủ
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
UBND	Ủy ban nhân dân
CNT	Chủ nguồn thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. Nhu cầu nước để vận hành nhà máy thủy điện Bù Cà Mau.....	9
Bảng 2. Nhu cầu nhiên liệu để vận hành Nhà máy thủy điện Bù Cà Mau	9
Bảng 3. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở	10
Bảng 4. Danh sách sản phẩm của cơ sở.....	10
Bảng 5. Các thông số chính của cơ sở.....	10
Bảng 6. Danh mục máy móc thiết bị đã lắp đặt tại cơ sở.....	12
Bảng 7. Diện tích đất và các hạng mục công trình đã xây dựng	15
Bảng 8. Kết quả quan trắc vi khí hậu và không khí năm 2024	16
Bảng 9. Kết quả quan trắc nước mặt năm 2024	17
Bảng 10. Số liệu quan trắc chất lượng nước mặt tự động tại trạm quan trắc tự động môi trường nước mặt thượng nguồn sông Bé tháng 11/2024.....	18
Bảng 11. Thông số kỹ thuật các hạng mục thoát nước mưa	19
Bảng 12. độ địa lý tại vị trí đầu nối nước mưa ra kênh xả	21
Bảng 13. Tọa độ địa lý tại vị trí đầu nối nước thải.....	21
Bảng 14. Thông số kỹ thuật của bể tự hoại	23
Bảng 15. Các hạng mục xây dựng hồ sinh học	23
Bảng 16. Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh	24
Bảng 17. Danh mục chất thải nguy hại phát sinh.....	25
Bảng 18. Chỉ tiêu phân tích và quy chuẩn xả nước thải cho phép	30
Bảng 19. Kết quả quan trắc vi khí hậu và không khí năm 2024	36
Bảng 20. Kết quả quan trắc nước mặt năm 2024	36
Bảng 21. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường.....	38

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1. Sơ đồ tóm tắt phương thức khai thác nước	3
Hình 2. Sơ đồ thu gom, tiêu thoát nước mưa chảy tràn.....	20
Hình 3. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt tại khu vực nhà máy	21
Hình 4. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn	22
Hình 5. Kho chứa chất thải nguy hại	25

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Thông tin về cơ sở:

- Tên chủ cơ sở: **CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ SẢN XUẤT CÁT NAM**

- Địa chỉ: Thôn Bù Cà Mau, xã Phú Nghĩa, Huyện Bù Gia Mập, tỉnh Bình Phước

- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Bà **LÊ THỊ THẢO LINH**

- Điện thoại: 0908 732 724

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 0302337793 cấp lần đầu ngày 29 tháng 09 năm 2007, cấp thay đổi lần thứ 8 ngày 13 tháng 12 năm 2021 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp.

2. Tên cơ sở:

- Tên dự án: **“Nhà máy thủy điện Bù Cà Mau, công suất 4MW”**

- Tên cơ sở: **CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ SẢN XUẤT CÁT NAM**

- Địa điểm cơ sở: Thôn Bù Cà Mau, xã Phú Nghĩa, Huyện Bù Gia Mập, tỉnh Bình Phước

- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường thành phần (nếu có):

+ Quyết định số 1816/QĐ-UBND phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án "Đầu tư xây dựng công trình thủy điện Bù Cà Mau – Công ty TNHH TM DV và sản xuất Cát Nam" được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước cấp ngày 23 tháng 8 năm 2007.

+ Văn bản số 486/TH-UBND, ngày 21/09/2007 của UBND Huyện Phước Long về việc chấp thuận chủ trương cho triển khai xây dựng dự án thủy điện Bù Cà Mau tại xã Phú Nghĩa, huyện Phước Long.

+ Cơ sở được Sở Công nghiệp (nay là Sở Công thương) tỉnh Bình Phước thẩm định thiết kế cơ sở tại Báo cáo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở số 30/SCN-Đ ngày 14 tháng 6 năm 2007; Thông báo số 26/TB-SCT, ngày 03 tháng 11 năm 2008 của Sở Công thương tỉnh Bình Phước về điều chỉnh kết quả thẩm định thiết kế cơ sở của Dự án Đầu tư xây dựng Công trình nhà máy thủy điện Bù Cà Mau.

+ Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 3258/GP-BTNMT do Bộ Tài nguyên và môi trường cấp ngày 15/12/2015.

+ Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 70.000131.T do Sở tài nguyên và môi trường cấp ngày 31 tháng 7 năm 2013.

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

+ Quy mô của cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Nhà máy Thủy điện Bù Cà Mau hiện nay đã đi vào hoạt động vận hành ổn định với tổng mức đầu tư xây dựng công trình là 65,086 tỷ đồng. Vậy nên theo Luật đầu tư công được quốc hội thông qua số 39/2019/QH14 ngày 13 tháng 06 năm 2019, dự án thuộc khoản 3 Điều 9 được phân loại dự án nhóm B.

+ Nhà máy Thủy điện Bù Cà Mau, có tổng công suất phát điện là 4MW, Nhà máy đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp phép quyền khai thác nguồn nước mặt để phục vụ sản xuất phát điện, công suất của phát điện của cơ sở dưới 20MW. Mặt khác, cơ sở đã được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường. Do vậy, căn cứ theo điểm c, khoản 3, Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường, cơ sở do UBND tỉnh Bình Phước cấp Giấy phép môi trường.

→ Cơ sở thuộc đối tượng thực hiện Giấy phép môi trường nhóm II theo khoản 1, điều 39, Luật bảo vệ môi trường 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 (*mẫu báo cáo được thực hiện theo phụ lục số X kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022*).

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

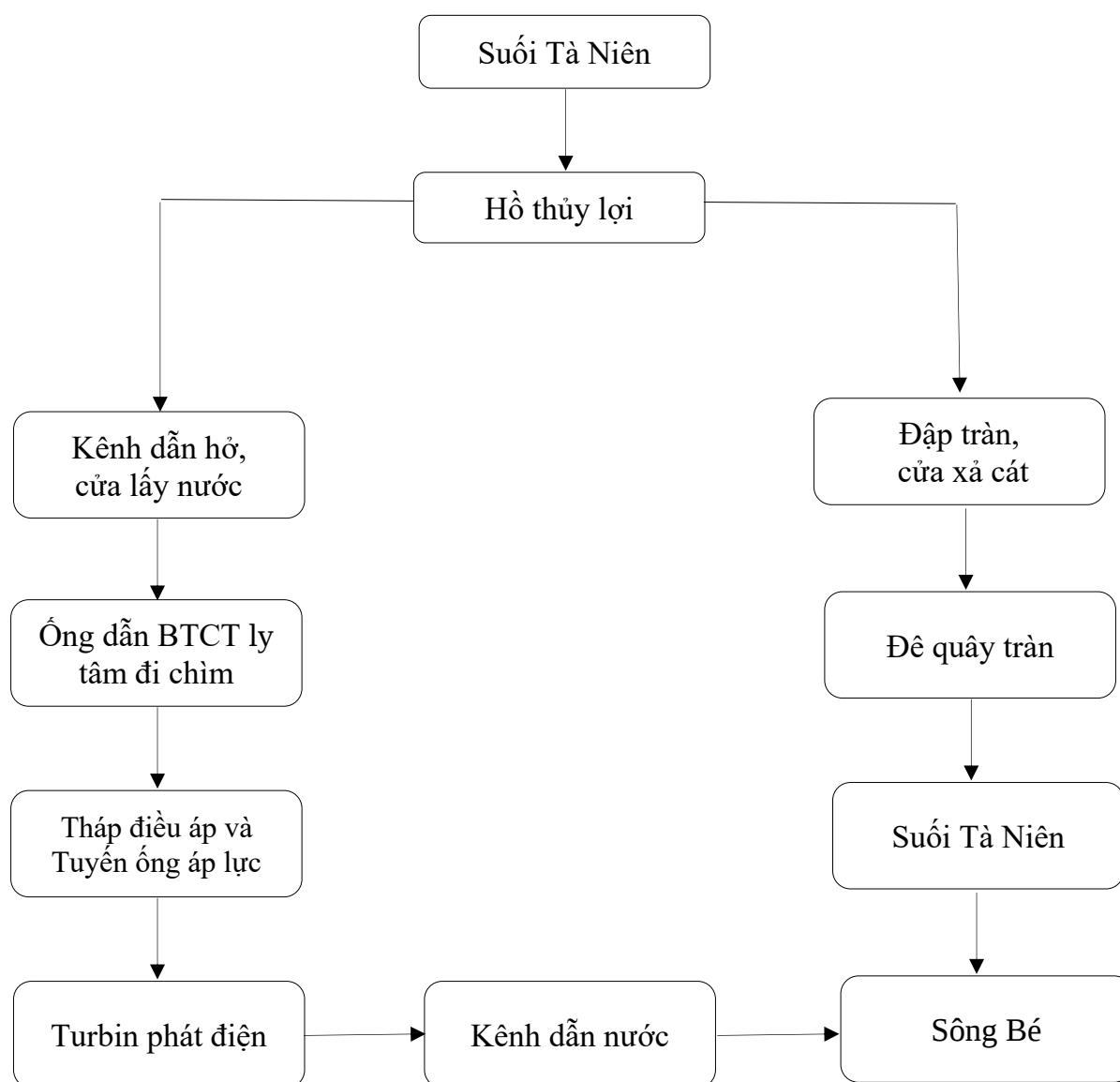
3.1. Công suất, sản phẩm hoạt động của cơ sở:

Nhà máy thủy điện Bù Cà Mau là công trình cấp 4, có 2 công trình gồm: Công trình thủy lợi cấp 4 đập đầu mối và kênh dẫn; công trình nhà quản lý vận hành. Công suất phát điện 4MW với 04 tổ máy hoạt động, sản lượng điện trung bình năm hòa vào lưới điện quốc gia là 12,55 triệu KWh.

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:

3.2.1. Phương thức khai thác, sử dụng nước

Nhà máy điện Bù Cà Mau thuộc loại kiểu đường dẫn, sử dụng sơ đồ chuyển nước từ suối bằng cách sử dụng đập tràn ngăn dòng để lấy nước vào kênh dẫn, đường ống áp lực rồi vào nhà máy. Sơ đồ khai thác nước và phát điện được tóm tắt như sau:



Hình 1. Sơ đồ tóm tắt phương thức khai thác nước

Suối Tà Niên chảy qua địa phận huyện Bù Gia Mập và thị xã Phước Long, điểm đầu nguồn từ hồ thủy lợi Dak Nhâu, hạ lưu chảy nhập vào sông Bé tại cửa Bàu Tre. Suối Tà Niên có chiều dài 25km, lưu vực lấy nước của suối 112km², độ dốc sườn 0,8%, độ dốc lòng suối 0,2%. Diện tích mặt nước của hồ thủy lợi tại điểm mực nước dâng bình thường là 15km², dung tích toàn bộ hồ chứa 600.000 m³, dung tích hữu ích 400.000 m³. Cao trình mực nước dâng bình thường đạt 194m; cao trình mực nước chết 192m. Dựa theo địa hình suối, bố trí công trình hồ chứa thủy lợi chứa nước để sản xuất điện và điều tiết lũ, vị trí hồ chứa tại thôn Bù Cà Mau, xã Phú Nghĩa thị xã Phước Long, tỉnh Bình Phước. Dự án thủy điện Bù Cà Mau có 02 công trình chính gồm, công trình đập đầu mối, kênh dẫn và công trình nhà quản lý vận hành. Nước suối Tà Niên chảy về hồ chứa

thủy lợi, tại đây sẽ có hai hướng dòng chảy, trong đó một hướng dùng để khai thác năng tạo ra điện năng, còn một hướng sẽ điều tiết nước mùa mưa lũ và trữ nước tưới vào mùa khô cho khu vực.

*** Hướng khai thác năng lượng dòng chảy để tạo ra điện năng:**

Nước từ hồ chứa được dẫn qua kênh dẫn hở dài 250m đến cửa chắn lấy nước, lòng kênh có thiết kế hình thang, kích thước BxH: 2m x 2,5m, mái taluy hai bên bờ kênh 1:1. Trên kênh dẫn bố trí lưới chắn rác thô được lắp đặt cố định ngang trên lòng kênh, cách cửa lấy nước 35,0m. Tại cửa lấy nước bố trí tiếp song chắn rác, khoảng cách giữa các khe chắn rác là 10mm nhằm loại bỏ các chất bẩn có kích thước nhỏ, đồng thời trên cửa lấy nước có gắn camera để giám sát, theo dõi mực nước, rác trôi nổi làm cản trở dòng chảy. Cửa lấy nước được bố theo dạng cánh phai làm bằng thép CT gồm 02 cánh, mỗi cánh được gắn và vận hành bằng 1 mô tơ điện có công suất 4.5kW, kích thước mỗi cánh (BxH): 2,0m x 4,5m. Cửa lấy nước sẽ hoạt động, điều tiết lượng nước theo hoạt động của các tổ máy phát điện, nhưng thường sẽ mở 2/3 kích thước miệng cửa để đảm bảo điều tiết nước vận hành phát điện.

Nước sau khi qua cửa lấy nước sẽ được dẫn vào mương kín bằng ống bê tông cốt thép ly tâm có đường kính 2000mm, tổng chiều dài toàn tuyến kênh dẫn kín là 1.200m. Trong đó đoạn băng qua núi dài 206m, toàn tuyến được thi công lắp đặt ở độ sâu trung bình 12,0m theo cos đất tự nhiên. Ống bê tông cốt thép được lắp ghép theo từng đoạn dài 2,0m, độ dốc toàn tuyến ống này 0,2%. Nước sau khi dẫn qua ống bê tông kín được đưa vào tháp điều áp với mục đích tạo áp lực tạo ra năng lượng dòng chảy lớn để quay turbin. Tháp điều áp có dạng bể tròn kết nối giữa tuyến ống bê tông dẫn kín đi chìm và tuyến ống áp lực đi nổi trên mặt đất tự nhiên, tháp được làm bằng thép CT, đường kính ống 4000mm. Tuyến ống áp lực có chiều dài 234m kết nối với tháp điều áp, thành ống dày 20mm, đường kính ống áp lực 1600mm, mỗi đoạn ống dài 6m được gia cố đỡ bằng móng bê tông cốt thép, dọc hai bên đường ống điều áp có bố trí lối đi bộ bằng những bậc thang dốc thoải về hướng nhà máy để cho nhân viên vận hành đi lại. Cao trình tim ống tại cửa lấy nước kết nối với tháp điều áp 192m, cao trình tim ống tại cửa vào turbin là 119m, lưu lượng nước qua ống đạt 7,8m³/s.

Nước sau khi đi qua ống áp lực được dẫn vào nhà máy thủy điện bằng 04 đoạn ống nhánh tương ứng bố trí 04 tổ máy gắn 04 turbin để biến năng lượng dòng chảy nước thành điện năng. Công suất của mỗi turbin là 1.000KW, kiểu turbin Francis. Các turbin được đặt trong nhà điều hành và được vận hành kiểm soát chặt chẽ theo quy trình. Do địa hình hai bên khe cạn có độ dốc lớn, nhà máy được bố trí nằm ngay trên khe cạn có kết cấu sàn và cột bê tông cốt thép, mái lợp tole với tổng diện tích 547,2m², kiểu nhà sàn. Lợi dụng khe cạn như bề xả, nền của khe cạn là đá gốc, phong hóa nhẹ. Móng nhà

máy được chịu trên nền đá rất vững chắc. Bên trong nhà máy bố trí các gian máy, gian sửa chữa, cầu trục lẫn 10 tấn phục vụ thay thế, lắp ráp sửa chữa, phòng tủ điện, phòng trực vận hành và thông tin liên lạc. Phòng biến thế được trí chung sàn nhưng có khoảng cách ly an toàn, phòng nghỉ lại cho nhân viên vận hành. Bên cạnh đó còn có các hạng mục phụ trợ như nhà ăn, nhà vệ sinh, sân đường nội bộ.

Điện năng được tạo thành sau máy phát điện sẽ truyền tải qua 02 máy biến áp chính công suất điện mức mỗi máy 2500 KVA kiểu 03 pha 2 dây quấn và 02 máy biến áp tự dòng kiểu khô công suất điện mức mỗi máy 100KVA. Sau đó điện năng sẽ thông qua thiết bị phân phối và truyền tải nhập vào lưới điện quốc gia. Nước sau khi qua turbin sẽ được xả theo khe cạn và nhập về sông Bé.

**** Hướng dòng chảy theo hướng suối Tà Niên:***

Hướng dòng chảy chính của suối Tà Niên được bố trí xây dựng đập tràn có kích thước (Dài x Cao x Dày): 32,4m x 4,05m x 0,4m, cách cửa lấy nước của nhà máy thủy điện 195m về phía đông. Cao trình đỉnh tràn và ngưỡng bắt đầu xả tràn là 194m, lưu lượng xả nước thiết kế lớn nhất qua ngưỡng tràn đạt 1.938,84 m³/s. Phía trên đập tràn bố trí cầu vượt đập tràn kết nối đường vận hành để đi vào Nhà máy thủy điện, tại đập tràn có bố trí 01 cửa xả cát kích thước (B x H) 1,5m x 2,0m. Đập tràn được vận hành theo kiểu nước tự tràn khi vượt qua cao độ giữ nước của đập. Cách đập tràn về phía hạ lưu 200m bố trí đê vây chắn dòng, nhằm mục đích hạn chế dòng chảy xiết vào mùa lũ. Sau đó nước được dẫn về cửa Bàu Tre nhập vào sông Bé.

3.2.2. Chế độ khai thác, sử dụng nước của công trình theo các thời kỳ trong năm

a. Vận hành trong mùa lũ

Quy định thời kỳ vận hành trong mùa lũ từ ngày 01 tháng 6 đến ngày 30 tháng 11 hàng năm. Cao trình mực nước trước lũ của hồ chứa thời kỳ mùa lũ không vượt quá cao trình mực nước dâng bình thường (194m). Duy trì mực nước hồ ở cao trình mực nước dâng bình thường bằng chế độ xả nước qua các tổ máy phát điện, qua đập tràn, đảm bảo công suất hoạt động của nhà máy. Trong mọi trường hợp vận hành từ thời điểm lũ vào hồ đến khi đạt đỉnh, việc vận hành hồ chứa được tiến hành lần lượt để tổng lưu lượng nước xả qua tổ máy phát điện, đập tràn và cống xả không được lớn hơn lưu lượng tự nhiên vào hồ.

Sau đỉnh lũ, phải đưa mực nước hồ về cao trình mực nước dâng bình thường. Tùy theo điều kiện thực tế công trình, hạ lưu và dự báo lưu lượng vào hồ, mực nước hồ chứa, tiến hành đóng dần cửa van xả cát đập tràn theo trình tự ngược với trình tự mở cửa về thứ tự độ mở.

b. Vận hành công trình điều tiết nước phát điện và đảm bảo dòng chảy môi

trường hạ du (mùa kiệt)

Quy định thời kỳ vận hành trong mùa kiệt từ 1 tháng 12 đến 30 tháng 5 năm sau. Đảm bảo phát điện và duy trì dòng chảy tối thiểu xả về hạ lưu. Tích nước trong các giờ thấp điểm để phát điện trong các giờ cao điểm.

- Khi mực nước hồ ở cao trình mực nước dâng bình thường:

+ Nếu lưu lượng đến hồ lớn hơn lưu lượng thiết kế nhà máy, phát bằng lưu lượng lớn nhất có thể qua Turbin. Lưu lượng còn lại sau khi phát điện phải xả qua cửa xả đập tràn;

+ Nếu lưu lượng về hồ lớn hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường Turbin và nhỏ hơn hoặc bằng lưu lượng thiết kế nhà máy, theo nhu cầu thực tế, phát điện với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng đến, lưu lượng thiếu được lấy từ phần dung tích hữu ích của hồ chứa;

+ Nếu lưu lượng về hồ nhỏ hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường Turbin, theo nhu cầu thực tế, phát điện với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường Turbin, lưu lượng thiếu được lấy từ phần dung tích hữu ích của hồ chứa.

- Khi mực nước hồ nằm trong khoảng cao trình từ mực nước chết (192m) đến dưới mực nước dâng bình thường (194m):

+ Nếu lưu lượng đến hồ lớn hơn lưu lượng thiết kế nhà máy, theo thực tế dự báo lưu lượng nước vào hồ để tận dụng tối đa lưu lượng nước đến hồ để tăng khả năng phát điện, giảm xả thừa;

+ Nếu lưu lượng về hồ lớn hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường Turbin và nhỏ hơn hoặc bằng lưu lượng thiết kế nhà máy, theo nhu cầu thực tế, phát điện với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường Turbin, lưu lượng còn lại được tích vào hồ chứa;

+ Nếu lưu lượng về hồ nhỏ hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường Turbin, tùy theo nhu cầu thực tế, phát điện với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường Turbin, lưu lượng thiếu được lấy từ phần dung tích hữu ích của hồ chứa.

- Khi mực nước hồ đang ở mực nước chết, dưới cao trình 192m:

+ Nếu lưu lượng về hồ lớn hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường Turbin, theo nhu cầu thực tế, phát điện với lưu lượng bằng hoặc lớn hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường Turbin, lưu lượng còn lại được tích vào hồ chứa;

+ Nếu lưu lượng về hồ nhỏ hơn lưu lượng cho phép làm việc bình thường Turbin, nhà máy ngừng phát điện. Lưu lượng đến được tích vào hồ chứa.

Một số hình ảnh thực tế về Nhà máy thủy điện Bù Cà Mau như sau:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy thủy điện Bù Cà Mau, công suất 4MW”



Kênh dẫn



Cửa lấy nước đầu tuyến ống áp lực chìm



Tuyến ống áp lực bằng thép đi nổi



04 nhánh ống dẫn vào 4 turbin, bình nén khí

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy thủy điện Bù Cà Mau, công suất 4MW”



Phòng điều khiển vận hành



Turbine phát điện



Trạm biến áp truyền tải điện



Kênh xả sau Turbine

3.3. Sản phẩm của cơ sở

Sản phẩm đầu ra của nhà máy thủy điện Bù Cà Mau là điện năng với tổng công suất 4MW và sản lượng trung bình năm hòa nhập mạng lưới khoảng 12,55 triệu kWh. Nguồn điện này sẽ được đấu nối vào lưới điện quốc gia để phục vụ các nhu cầu sản xuất, kinh doanh và sinh hoạt của người dân trong và ngoài khu vực.

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

- Nhu cầu sử dụng nguyên, vật liệu của cơ sở:

Đặc trưng của nhà máy thủy điện là biến thủy năng thành điện năng. Do vậy, nguồn

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy thủy điện Bù Cà Mau, công suất 4MW”

năng lượng chính cung cấp cho hoạt động sản xuất của nhà máy là thủy năng. Nước từ hồ chứa được đưa qua cửa lấy nước, kênh dẫn dẫn nước lên tháp điều áp, nhằm mục đích tạo ra chiều cao cột nước trước khi vào tuabin phát điện.

Nguyên, vật liệu: nước từ suối Tà Niên được đưa vào hồ chứa thực hiện tích nước với dung tích toàn bộ hồ chứa 600.000 m³, dung tích hữu ích 400.000 m³ nhằm phục vụ phát điện.

Bảng 1. Nhu cầu nước để vận hành nhà máy thủy điện Bù Cà Mau

Stt	Nhu cầu nước sản xuất	Đơn vị tính	Lưu lượng	
			Theo ĐTM	Thực tế theo dõi tại Nhà máy
1	Lưu lượng dòng chảy lớn nhất	m ³ /s	5,34	5,2
2	Lưu lượng dòng chảy nhỏ nhất	m ³ /s	0,712	1,9

(Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Sản xuất Cát Nam, 2024)

- Nhiên liệu:

Bảng 2. Nhu cầu nhiên liệu để vận hành Nhà máy thủy điện Bù Cà Mau

Stt	Nhiên liệu sử dụng	Đơn vị tính	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	Dầu nhớt bôi trơn	Lít/năm	35	Dùng bôi trơn các turbin, giảm ma sát
2	Dầu hộp số	Lít/năm	0,01	Dùng để bôi trơn hộp số

(Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Sản xuất Cát Nam, 2024)

- Nhu cầu sử dụng điện: Nguồn điện sử dụng được lấy từ mạng lưới cung cấp điện của quốc gia.

- Nhu cầu sử dụng nước:

Nguồn cung cấp nước cho nhà máy sản xuất lấy từ suối Tà Niên, nước cấp cho mục đích sinh hoạt của công nhân viên lấy từ giếng khoan tại nhà máy thủy điện. Nhà máy không có hoạt động nấu ăn.

Bảng 3. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở

STT	Mục đích sử dụng	Đơn vị tính	Lưu lượng	Ghi chú
1	Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân viên tại dự án khoảng 6 người	(m ³ /ngày)	0,96	Định mức tiêu thụ 80lít/người.ngày
2	PCCC	Đám cháy	0	Diện tích nhà máy 547,2 m ²
	Tổng cộng		0,96	

(Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Sản xuất Cát Nam, 2024)

Bảng 4. Danh sách sản phẩm của cơ sở

Sản phẩm	Công suất lắp máy (MW)	Công suất điện năng (kWh)
Điện năng	04	Khoảng 12,55 triệu

(Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Sản xuất Cát Nam, 2024)

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

Bảng 5. Các thông số chính của cơ sở

STT	Thông số	Đơn vị	Trị số
1	Các đặc trưng lưu vực		
	Diện tích mặt hồ ứng với mực nước dâng bình thường	km ²	15
	Lưu lượng dòng chảy trung bình nhiều năm	m ³ /s	4,81
	Lượng mưa trung bình nhiều năm	mm	2400
2	Hồ chứa		
	Cao trình mực nước dâng bình thường	m	194
	Cao trình mực nước chết	m	192
	Cao trình mực nước hồ ứng với lũ thiết kế	m	194,50
	Cao trình mực nước hồ kiểm tra	m	194,50
	Dung tích toàn bộ hồ chứa	m ³	600.000
	Dung tích hữu ích	m ³	400.000
	Dung tích phòng lũ hạ du	m ³	600.000
	Dung tích chết	m ³	20

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy thủy điện Bù Cà Mau, công suất 4MW”

STT	Thông số	Đơn vị	Trị số
3	Đập tràn		
	Lưu lượng xả thiết kế lớn nhất	m ³ /s	1.938,84
	Cao trình đỉnh tràn	m	194
	Cao trình ngưỡng tràn xả mặt	m	194
	Số cửa xả mặt	Cái	1
	Kích thước 1 cửa xả mặt	m	1,5x2
	Cao trình ngưỡng xả sâu	m	192
	Số cửa xả sâu	Cái	0
	Kích thước 1 cửa xả sâu	Cái	0
	Hình thức đóng mở xả sâu và xả mặt	Cái	0
4	Đập chính		
	Cao trình đỉnh đập	m	194
	Chiều dài theo đỉnh đập	m	34
	Chiều rộng đỉnh	m	40
	Chiều cao lớn nhất	m	2,05
5	Kênh xả hạ lưu		
	Mực nước lũ cao nhất	m	194,50
	Mực nước lũ thấp nhất ứng với công suất nhỏ nhất của 1 tổ máy	m	194,01
6	Cửa lấy nước		
	Số khoang	Cái	2
	Cao trình mặt sàn	m	195
	Cao trình ngưỡng	m	195
7	Đường ống áp lực		
	Số lượng đường ống	Cái	1
	Lưu lượng qua đường ống	m ³ /s	7,8
	Đường kính trong	m	1,6
	Cao trình tim ống tại cửa lấy nước	m	192
	Cao trình im ống tại cửa vào tua bin	m	119
	Chiều dày thép thành ống	mm	20
	Chiều dài mỗi tuyến ống	m	234

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy thủy điện Bù Cà Mau, công suất 4MW”

STT	Thông số	Đơn vị	Trị số
8	Nhà máy		
	Công suất lắp máy	Mwh	4
	Công suất đảm bảo	Mwh	4
	Số tổ máy	Máy	4
	Cột nước lớn nhất Hmax	m	72
	Cột nước nhỏ nhất Hmin	m	69
	Cột nước tính toán Htt	m	70
	Lưu lượng lớn nhất qua nhà máy	m ³ /s	7,8
	Sản lượng điện trung bình nhiều năm	Kwh	14.000.000
9	Trạm biến áp		
	Cấp điện áp	Kv	22
	Số máy biến áp	KVar	4
	Công suất máy biến áp	Kvar	1600
	Kích thước trạm biến áp	m	2x2

(Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Sản xuất Cát Nam, 2024)

Bảng 6. Danh mục máy móc thiết bị đã lắp đặt tại cơ sở

STT	Thiết bị	Thực tế đã lắp đặt		
		Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
I	Máy móc, thiết bị lắp đặt tại đập dâng và tuyến ống áp lực			
1.	Máy đóng mở V10 tại đập dâng, van cánh phai cửa xả cát	Công suất mô tơ điện 4.5kw	Bộ	1
2.	Máy đóng mở van V10 tại bể điều áp	Công suất mô tơ điện 4.5kw	Bộ	1
II	Máy móc thiết bị tại Nhà điều hành			
3.	Turbin thủy lực	Turbin gáo trục ngang, Htt=71,83m, Nt – 0,8m; ns = 20,99 Kw; nđm=1000 vòng/phút	Cái	4
4.	Máy điều tốc	Kiểu: điện-thủy lực kỹ thuật số, A=1000Kgm	Cái	4
5.	Van trước turbin	Van cầu, D _o = 600mm	Cái	4
6.	Máy phát điện	Đồng bộ 3 pha, trục ngang; Uddm=0,4Kv; Nt= 0,8MW; Cose=0,8; nđm=1000 vòng/phút	Cái	4

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy thủy điện Bù Cà Mau, công suất 4MW”

STT	Thiết bị	Thực tế đã lắp đặt		
		Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
7.	Cầu trục gian máy	Loại cầu trục 12/5T	Cái	1
8.	Máy bơm ly tâm	Q=30m ³ /h. cột áp H=35m	Cái	3
9.	Máy bơm ly tâm	Q=10m ³ /h. cột áp H=20m	Cái	1
10.	Máy bơm chìm	Q=10m ³ /h. cột áp H=20m	Cái	1
11.	Thiết bị đo kiểm tra	DY=15m	Cái	1
12.	Máy nén khí áp lực	Q=0.5m ³ /phút	Cái	2
13.	Thiết bị đo kiểm tra khí nén	DY=10mm; P=1.0Mpa’ P=4,5 Mpa	Cái	1
14.	Bình khí nén áp lực thấp	V=1.5m ³ /phút; P=1.0Mpa	Cái	1
15.	Các van khóa đường ống máy nén khí	DY=10-20 MM; P=1.0Mpa	Cái	1
16.	Thiết bị đo lưu lượng nước qua turbin		Cái	2
17.	Máy tiện ren		Cái	1
18.	Máy hàn hồ quang		Cái	1
19.	Máy khoan bàn		Cái	1
20.	Máy sấy que hàn		Cái	1
21.	Máy mài		Cái	1
22.	Mỏ hàn que công suất 5.0kw		Cái	1
23.	Máy khoan cầm tay		Cái	1
24.	Quạt li tâm cho xưởng cơ khí		Cái	2
III	Máy móc thiết bị truyền tải điện			
25.	Máy biến áp chính 3 pha 2 dây quấn	Sđm=2500KVA, 22±2 x 2,5%/6.3 KV	Cái	2
26.	Máy biến áp tự dòng kiểu khô	Sđm=100KVA, 6,3±2 x 2,5%/0.4 KV	Cái	1
27.	Máy cắt điện SF6, 3 pha	22Kv-200A	Cái	3
28.	Dao cách ly 3 pha có 2 lưỡi tiếp đất	22Kv-200A	Cái	2
29.	Dao cách ly 3 pha	22Kv-200A	Cái	3

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy thủy điện Bù Cà Mau, công suất 4MW”

STT	Thiết bị	Thực tế đã lắp đặt		
		Thông số kỹ thuật	ĐVT	Số lượng
	có 1 lưới tiếp đất			
30.	Chống sét van	22Kv	Cái	2
31.	Máy biến điện áp	22/3 ^{1/2} ; 0,1/3 ^{1/2} ; 0,1/3 ^{1/2} ; 0,1/3 ^{1/2} KV	Cái	1
32.	Máy biến điện áp	22/3 ^{1/2} ; 0,1/3 ^{1/2} ; 0,1/3 ^{1/2} KV	Cái	1
33.	Máy biến dòng điện	22Kv-75/5/5/5/5A	Cái	2
34.	Chuỗi sứ có 5 bát	C70 hoặc U-70CS	Cái	9
35.	Dây dẫn	AC-95	km	0.15
36.	Hệ thống tủ phân phối trọn bộ 6.3KV	6.3KV-630A	Tủ	2
37.	Thiết bị điều khiển đo lường bảo vệ role và tự dừng điện	Dây tủ tự dừng, hệ thống máy tính điều khiển	HT	1
38.	Cáp lực 12KV và cáp kiểm tra các loại	Ruột đồng, cách điện XLPE có vỏ bọc chống cháy	HT	1
39.	Hệ thống chiếu sáng	Tủ chiếu sáng trung tâm, dây dẫn, phụ kiện	HT	1
40.	Hệ thống chống sét	Hệ thống dây tiếp đất, kim thu sét, phụ kiện	HT	1

(Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Sản xuất Cát Nam, 2024)

Bảng 7. Diện tích đất và các hạng mục công trình đã xây dựng

STT	Tên hạng mục	Hiện trạng thực tế tại cơ sở		Ghi chú
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	
I	Diện tích đất của Nhà máy thủy điện Bù Cà Mau			
1	Diện tích đất được giao quản lý vùng ngập	230.325,2	76,67	Theo Quyết định số 2925/QĐ-UBND, ngày 21/12/2010 (đính kèm phụ lục)
2	Diện tích đất được thuê xây dựng công trình năng lượng	70.098,6	23,33	
Tổng cộng		300.423,8	100%	
II	Diện tích đất xây dựng các hạng mục công trình			
1	Diện tích xây dựng nhà điều hành	547,2	0,78	Đã hoàn thành
2	Diện tích xây dựng tuyến ống năng lượng	31.815,2	45,38	Đã hoàn thành
3	Diện tích xây dựng đập tràn	131,2	0,19	Đã hoàn thành, nằm trong ranh giới phần đất vùng ngập
4	Diện tích xây dựng đường giao thông	16.018,9	22,85	Đã hoàn thành
5	Diện tích nhà kho lưu chứa chất thải	15	0,03	Đã hoàn thành
6	Diện tích đất cây xanh	21.571,1	30,77	Đã hoàn thành
	Tổng	70.098,6	100	

(Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Sản xuất Cát Nam, 2024)

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

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):

Dự án đầu tư xây dựng công trình thủy điện Bù Cà Mau tại xã Phú Nghĩa, huyện Phước Long, Bình Phước đã được UBND tỉnh Bình Phước chấp thuận chủ trương đầu tư theo quyết định số 486/TH-UBND ngày 21/9/2007, chấp thuận chủ trương mở rộng theo quyết định số 1230/UBND-KSX ngày 5/6/2007. Do đó dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển của địa phương.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã được UBND tỉnh Bình Phước phê duyệt tại quyết định số 2634/QĐ-UBND ngày 11/10/2021 dự án phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường của địa phương.

Công ty cũng đã được cấp giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 3258/GP-BTNMT do Bộ Tài nguyên và Môi trường ngày 15 tháng 12 năm 2015.

2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có):

a. Khả năng chịu tải của môi trường không khí

Trong quá trình vận hành nhà máy thủy điện không phát sinh khí thải. Khí thải chủ yếu từ các phương tiện giao thông của cán bộ, nhân viên khi ra vào nhà máy. Kết quả quan trắc môi trường không khí ở Nhà máy tại thời điểm lập Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường như sau:

Bảng 8. Kết quả quan trắc vi khí hậu và không khí năm 2024

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả 18/11/2024	Giới hạn cho phép	Tiêu chuẩn so sánh
I	Khuôn viên nhà máy				
1	Độ ồn	dBA	63,4	70	QCVN 26:2010/BTNMT
2	Bụi	mg/m ³	0,23	0,3	QCVN 05:2023/BTNMT
3	SO ₂	mg/m ³	0,068	0,35	
4	NO ₂	mg/m ³	0,123	0,2	
5	CO	mg/m ³	6,52	30	
II	Khuôn viên đập dâng				
1	Độ ồn	dBA	62,9	70	QCVN 26:2010/BTNMT
2	Bụi	mg/m ³	0,24	0,3	QCVN

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy thủy điện Bù Cà Mau, công suất 4MW”

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả 18/11/2024	Giới hạn cho phép	Tiêu chuẩn so sánh
I	Khuôn viên nhà máy				
3	SO ₂	mg/m ³	0,081	0,35	05:2023/BTNMT
4	NO ₂	mg/m ³	0,118	0,2	
5	CO	mg/m ³	6,47	30	

(Nguồn: REC, 2024)

Nhận xét: Kết quả quan trắc không khí cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều có giá trị và nồng độ nằm trong giới hạn cho phép. Điều này chứng tỏ không khí tại khu vực hoạt động của cơ sở chưa bị ô nhiễm.

b. Khả năng chịu tải của môi trường đất

Cơ sở không xả thải trực tiếp ra môi trường đất, do vậy không đánh giá khả năng chịu tải của môi trường đất.

c. Khả năng chịu tải của môi trường nước

Cơ sở chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt, với lưu lượng nhỏ, hiện tại nước thải được xử lý bằng bể tự hoại sau đó qua hồ chứa rồi xả vào nguồn tiếp nhận là kênh dẫn xả thải của Nhà máy chảy về sông Bé. Kết quả quan trắc nguồn nước mặt tại thời điểm lập Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường ở vị trí cửa kênh xả dẫn nhập vào sông Bé như sau:

Bảng 9. Kết quả quan trắc nước mặt năm 2024

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả 18/11/2024		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2 mức A
			NM2.241118	NM3.241118	
1	pH	-	7,41	8,02	6,5 – 8,5
2	DO	mg/L	4,72	4,63	≥ 6
3	BOD5	mg/L	< 3,4	< 3,4	≤ 4
4	COD	mg/L	< 10	< 10	≤ 10
5	TSS	mg/L	89,3	97,5	≤ 25
6	Tổng N	mg/L	0,42	0,45	≤ 0,6
7	Tổng P	mg/L	< 0,1	< 0,1	≤ 0,1
8	Tổng coliform	MPN/100mL	4.000	320	≤ 1.000

Ghi chú:

+ NM2.241118: kênh dẫn trước cửa lấy nước

+ NM3.241118: tại kênh xả chảy vào sông Bé (sau nhà máy)

Nhận xét: Theo kết quả phân tích trên, có 1 vài thông số không đạt QCVN 08:2023/BTNMT - Bảng 2 mức A do sông Bé tiếp nhận nước thải từ nhiều nơi đổ về như nước thải sinh hoạt từ người dân, nước thải nông nghiệp.

Khả năng chịu tải của thượng nguồn sông Bé

Bảng 10. Số liệu quan trắc chất lượng nước mặt tự động tại trạm quan trắc tự động môi trường nước mặt thượng nguồn sông Bé tháng 11/2024

Thời điểm	Kết quả các chỉ tiêu quan trắc					
	NO ₃ ⁻ Mg/l	Độ đục NTU	NH ₄ ⁺ Mg/l	DO Mg/l	COD Mg/l	TSS Mg/l
09/11/2024	0,624	21,26	0,058	6,65	3,02	3,52
10/11/2024	0,624	38,96	0,057	6,62	2,96	3,32
11/11/2024	0,623	61,46	0,057	6,69	2,94	3,12
12/11/2024	0,622	44,42	0,058	6,84	2,8	4,29
13/11/2024	0,622	6,99	0,057	7,14	2,61	5,96
QCVN 08:2023/BTNMT	-	-	≤ 0,3	Mức A	Mức A	Mức A

(Nguồn: trang web Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước, 11/2024)

Nhận xét: Theo số liệu kết quả đánh giá chất lượng nước mặt tự động tháng 11/2024 cho thấy nước sông vẫn đạt chất lượng theo QCVN 08:2023/BTNMT.

d. Đối với chất thải rắn:

Cơ sở là Nhà máy thủy điện có công suất nhỏ, số lượng cán bộ công nhân viên vận hành tương đối ít. Do vậy lượng chất thải rắn phát sinh hàng ngày rất ít, tuy nhiên toàn bộ lượng chất thải rắn đã được Nhà máy thu gom, lưu giữ bằng các thùng chứa tại nơi riêng biệt, sau đó hợp đồng chuyển giao cho các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý (có hợp đồng chuyển giao kèm theo phụ lục).

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

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

Hệ thống thu gom nước mưa và thoát nước thải tại nhà máy được xây dựng tách riêng thành hai hệ thống riêng biệt.

- Đối với khu vực nhà máy: do địa hình nhà máy nằm ở triền suối, dốc thoải nên khi xây dựng Nhà máy đều có độ dốc tạo hướng thoát nước mưa về kênh xả để dẫn ra suối hoặc bề mặt đất khuôn viên của Nhà máy. Xung quanh nhà máy có bố trí tuyến thu gom thoát nước mưa chảy về suối cạn rồi dẫn ra kênh xả. Riêng nước mưa từ mái nhà điều hành được thu gom bằng ống nhựa PVC Ø114mm chạy dọc xung quanh nhà máy sau đó kết nối trực tiếp xuống kênh xả dưới sân nhà điều hành.

- Đối với dọc tuyến ống áp lực bằng thép đi nổi: Nhà máy xây dựng mương hở thoát nước mưa dọc theo hai bên tuyến ống áp lực, kích thước lòng mương Rộng 80cm, sâu 50cm, xây đá hộc. Lòng mương có độ dốc từ đầu tuyến ống xuống Nhà máy chảy về kênh xả. Tổng chiều dài toàn tuyến thoát nước mưa dọc tuyến ống áp lực đi nổi khoảng 200m.

- Đối với khu vực đất nhà ăn: Nhà máy xây dựng mương hở thoát nước mưa dọc theo sân và đường nội bộ dẫn về kênh xả của Nhà máy, kích thước lòng mương rộng 50cm, sâu 50cm, xây đá hộc. Tổng chiều dài toàn tuyến này là khoảng 54m, tuyến có độ dốc tự nhiên theo địa hình.

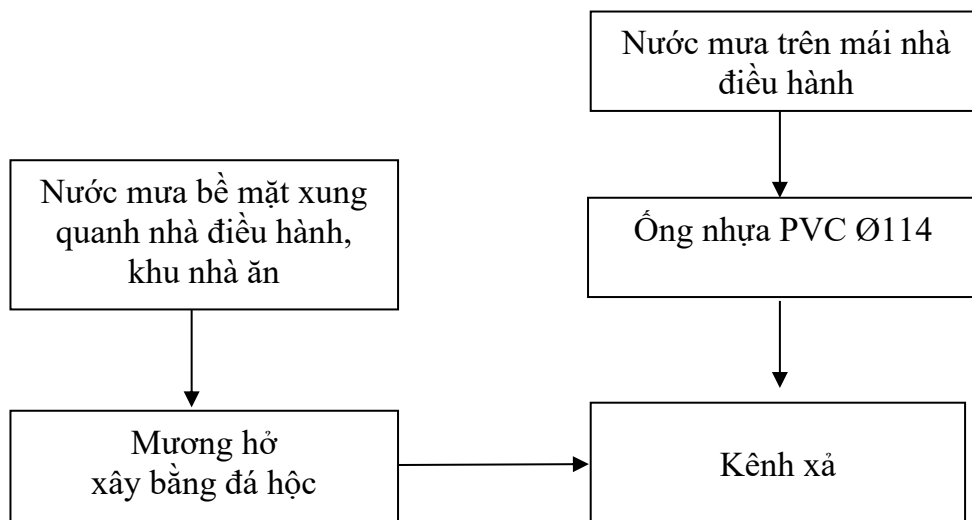
- Đối với diện tích các khu vực còn lại: Nước mưa được tự chảy và tự thấm vào diện tích đất xung quanh.

Bảng 11. Thông số kỹ thuật các hạng mục thoát nước mưa

STT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
Mương thoát nước mưa dọc tuyến ống áp lực đi nổi		
1	Mương RxH= 0,8m x 0,5m	Chiều dài L = 200m, Xây đá hộc, dày 25cm
Mương thoát nước mưa xung quanh nhà điều hành		
1	Mương RxH = 0,7m x 0,5m	Chiều dài L = 106m, Xây đá hộc, dày 25cm
Mương thoát nước mưa khu vực nhà ăn		
1	Mương RxH= 0,5m x 0,5m	Chiều dài L = 54m, Xây đá hộc, dày 25cm
Tổng		29 cái

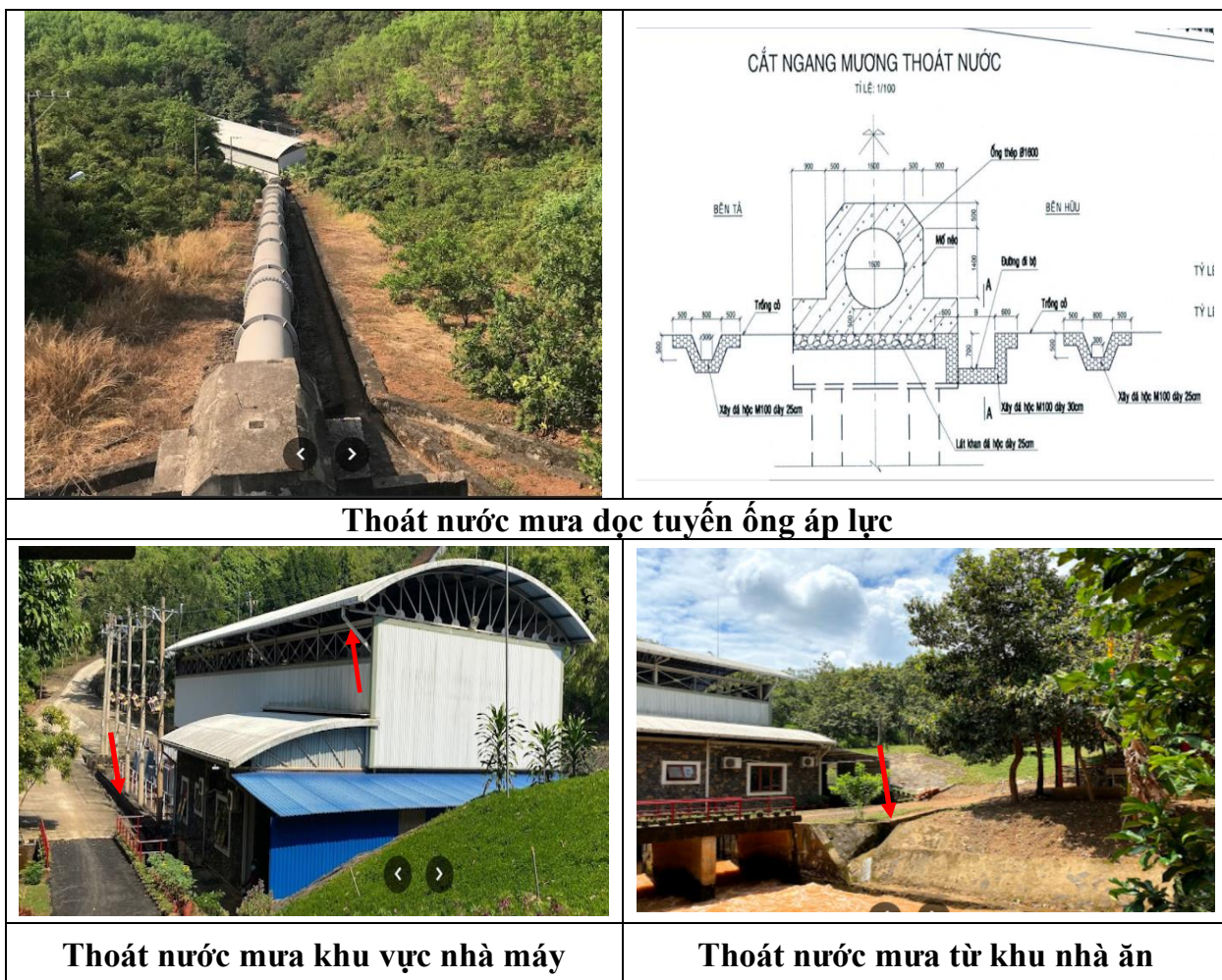
Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy thủy điện Bù Cà Mau, công suất 4MW”

Sơ đồ thu gom, tiêu thoát nước mưa chảy tràn như sau:



Hình 2. Sơ đồ thu gom, tiêu thoát nước mưa chảy tràn

Hình ảnh thu gom nước mưa của cơ sở như sau:



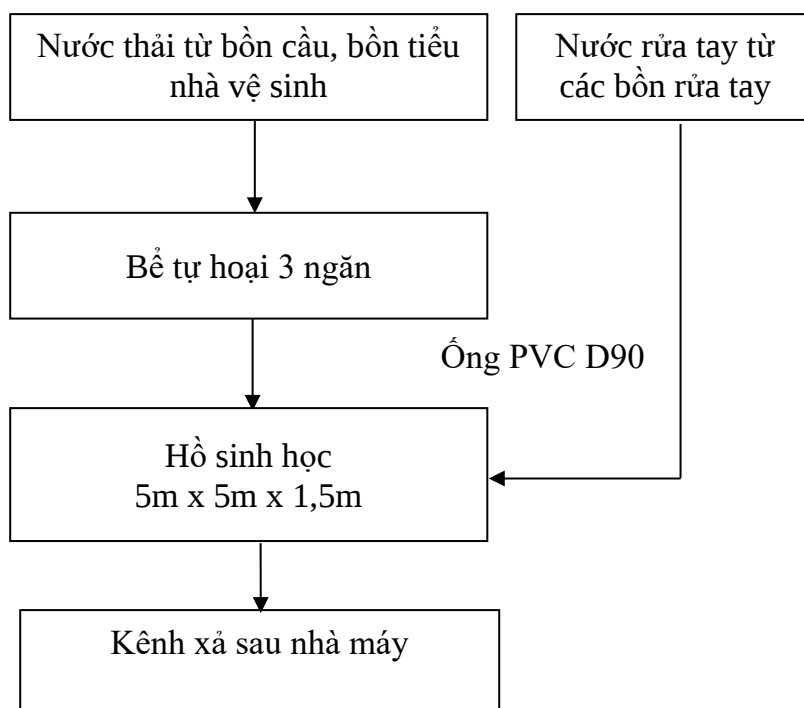
Bảng 12. độ địa lý tại vị trí đầu nối nước mưa ra kênh xả

Vị trí đầu nối nước mưa	Toạ độ (VN2000, kinh tuyến trục 107 ⁰ 45, múi chiều 3 ⁰)	
	X (m)	Y (m)
Kênh xả phía sau nhà điều hành	1312922	578973

1.2. Thu gom, thoát nước thải:

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế riêng biệt với hệ thống thoát nước thải. Nhà máy chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt, không phát sinh nước thải sản xuất.

Khu nhà máy có 01 khối nhà vận hành và đặt các thiết bị của công trình thủy điện, có 6 người thay phiên làm việc tại nhà máy và không tiến hành nấu ăn. Nước thải sinh hoạt phát sinh tương đối nhỏ và không thường xuyên, ước tính chưa đến 0,96 m³/ngày đêm.



Hình 3. Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt tại khu vực nhà máy

Bảng 13. Tọa độ địa lý tại vị trí đầu nối nước thải

Vị trí đầu nối nước thải	Toạ độ (VN2000, kinh tuyến trục 107 ⁰ 45, múi chiều 3 ⁰)	
	X (m)	Y (m)
Vị trí xả thải tại kênh xả sau nhà máy	1312873	578992

1.3. Xử lý nước thải:

* Bể tự hoại

Hiện tại, cơ sở đã có 01 bể tự hoại 03 ngăn với tổng thể tích chứa là 11,3m³ đảm bảo đáp ứng lượng nước thải phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của cơ sở khoảng 0,96m³/ngày. Trong đó, nước thải rửa tay chân khoảng 0,38 m³/ngày (chiếm 40% tổng lưu lượng nước thải phát sinh) và nước thải từ nhà vệ sinh khoảng 0,58 m³/ngày (chiếm 60% tổng lưu lượng nước thải phát sinh).

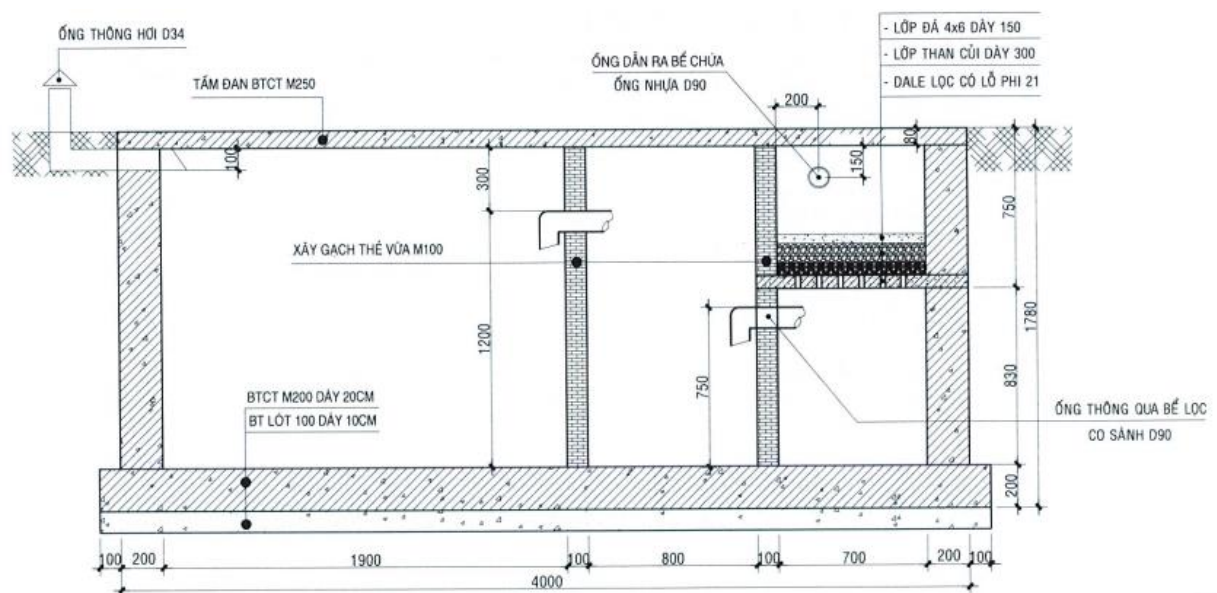
Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh được thu gom bằng đường ống PVC D90mm về bể tự hoại 3 ngăn để lưu chứa và xử lý sơ bộ.

Bể tự hoại có dạng hình chữ nhật, nước thải từ các khu vệ sinh thoát xuống bể tự hoại và qua lần lượt các ngăn trong bể, các chất cặn lơ lửng dần dần lắng xuống đáy bể. Cặn lắng giữ trong bể từ 3 - 6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất hòa tan. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài đảm bảo hiệu suất lắng cao.

Sau khi qua bể tự hoại, nồng độ các chất hữu cơ trong nước thải giảm khoảng 30%, riêng các chất lơ lửng hầu như được giữ lại hoàn toàn. Bùn trong bể tự hoại định kỳ hợp đồng với các đơn vị có chức năng đưa đi xử lý theo đúng quy định.

Trong mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và để thông các ống đầu vào, đầu ra khi bị nghẹt.

Cấu tạo bể tự hoại như sau:



Hình 4. Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

Bảng 14. Thông số kỹ thuật của bể tự hoại

TT	Hạng mục	Số lượng	Thể tích (m ³)	Kích thước (m)	Kết cấu
1	Bể tự hoại 3 ngăn	1	6,3	Ngăn ngăn chứa: 1,9 x 2,1 x 1,58	Bản đáy bằng BTCT, M200 dày 20cm; Tường xây gạch thẻ vữa M100 dày 20cm; Nắp đan BTCT, M250
2		1	2,7	Ngăn lắng: 0,8 x 2,1 x 1,58	
3		1	2,3	Ngăn ngăn lọc: 0,7 x 2,1 x 1,58	

(Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Sản xuất Cát Nam, 2024)

*** Hồ sinh học**

Tất cả nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh, nước rửa từ khu vực nhà ăn được thu gom và dẫn vào hồ sinh học. Tại hồ sinh học, Cơ sở có sử dụng thêm các thảm thực vật bằng bèo lục bình để loại bỏ các chất bẩn trong hồ. Với số lượng nước thải rất nhỏ chỉ khoảng 1m³/ngày, thể tích hồ có khả năng lưu chứa tích nước và xử lý loại bỏ các chất bẩn để đảm bảo nước thải đầu ra đáp ứng được quy chuẩn xả thải. Tuy nhiên với điều kiện thời tiết vào mùa khô hồ sinh học gần như không xả thải ra môi trường, còn vào mùa mưa khi mực nước trong hồ dâng cao đến miệng ống xả thì nước thải mới được xả thải ra mương đất phía bên cạnh hồ để dẫn ra kênh xả.

Bảng 15. Các hạng mục xây dựng hồ sinh học

Hạng mục	Kích thước xây dựng (m)			Mức nước hữu dụng (m)	Thể tích xây dựng (m ³)	Thể tích hữu dụng (m ³)
	Dài	Rộng	Cao			
Hồ sinh học	5,0	3,0	1,8	1,0	27,0	22,5
Mương đất	90,0	1,0	0.8	-	-	
Ống PVC dẫn nước thải từ hồ sinh học ra mương đất	10,0	-	-	-	-	-

(Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Sản xuất Cát Nam, 2024)

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

Giảm thiểu khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng

Công ty có sử dụng 1 máy phát điện công suất 3 KW sử dụng dầu DO. Máy phát điện dự phòng có công suất không lớn và chỉ hoạt động trong trường hợp khi gặp sự cố mất

điện, rất ít khi xảy ra. Trong quá trình vận hành, Công ty sẽ tiến hành bảo trì định kỳ, bảo dưỡng nhằm đảm bảo máy phát điện luôn ở tình trạng tốt nhất để hạn chế tối đa các tác động gây ra. Do đó, vấn đề ô nhiễm không khí từ nguồn phát sinh này không đáng lo ngại.

Giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động của phương tiện giao thông

Số lượng phương tiện giao thông được phép lưu thông trong khuôn viên Công ty rất ít nên tải lượng ô nhiễm từ nguồn này không đáng kể. Tuy nhiên, để giảm thiểu ảnh hưởng đến mức thấp nhất, Công ty đã áp dụng một số biện pháp sau:

- Trồng cây xanh xung quanh khuôn viên để cải thiện chất lượng môi trường không khí và hạn chế phát tán bụi.
- Thường xuyên vệ sinh sàn nhà điều hành, sắp xếp, bố trí các khu vực ngăn nắp, gọn gàng.
- Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc thiết bị trong quá trình vận hành.

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

- Hiện tại chất thải rắn sinh hoạt được Công ty đựng trong thùng rác dung tích 60 lít.
- Hiện tại, số công nhân viên làm việc tại nhà máy là 6 người. Theo QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, hệ số cho lượng chất thải rắn phát sinh không vượt quá là 0,8 kg/người/ngày.
- Chất thải sinh hoạt được công ty chuyển giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển, xử lý có chức năng.

Bảng 16. Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh

STT	Loại chất thải	Đơn vị	Khối lượng
1	Chất thải sinh hoạt tối đa	Kg/năm	1.752

(Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Sản xuất Cát Nam, 2024)

Ngoài ra, trong quá trình vận hành, chất thải rắn như thân, cành, rễ cây, rác (bao bì, túi nilon...) trôi dạt từ suối về hồ thủy lợi. Theo thực tế lượng chất thải này có khối lượng không nhiều. Nếu không thu gom sẽ gây tắc nghẽn, giảm khả năng xả tràn, bít tắc cửa lấy nước, ảnh hưởng đến lưu lượng phát điện nhà máy. Rác, cành lá quần vào tuabin sẽ gây hư hỏng máy móc, gián đoạn quá trình vận hành.

Khi có phát sinh chất thải này công nhân vận hành sẽ tổ chức vớt rác, đảm bảo lưu lượng nước đưa về nhà máy thủy điện đúng như thiết kế. Những cây cối có thể tận dụng làm chất đốt thì cho bà con nhân dân xung quanh, rác không tận dụng được sẽ được cơ sở chuyển giao cùng chất thải sinh hoạt để thu gom.

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

Bảng 17. Danh mục chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh (Kg/năm)	Ký hiệu phân loại
1	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	08 02 04	5	KS
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	5	NH
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	70	NH
4	Dầu thủy lực tổng hợp thải	17 01 06	80	NH
5	Bao bì kim loại cứng thải	18 01 02	150	KS
6	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	100	KS
Tổng cộng			410	

(Công ty TNHH Thương mại Dịch vụ Sản xuất Cát Nam, 2024)



Hình 5. Kho chứa chất thải nguy hại

- Công trình lưu giữ chất thải: kho chứa chất thải nguy hại có diện tích khoảng 15m². Kết cấu khu vực lưu chứa: có mái che, vách tôn, gờ chống tràn. Bên trong kho chứa chia ra từng khu vực để lưu chứa từng loại chất thải nguy hại phát sinh. Chất thải được đựng trong

thùng rác 60 lít có nắp đậy, trên mỗi thùng rác có dán nhãn ghi tên cụ thể từng loại chất thải nguy hại.

- Công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH môi trường Cao Gia Quý để thu gom theo quy định.

- Thực hiện đúng các trách nhiệm của chủ nguồn thải chất thải nguy hại theo quy định tại Điều 71 Nghị Định 08/2022/ND-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ.

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

Hoạt động quay của các tua-bin sẽ gây tiếng ồn lớn. Để giảm thiểu tiếng ồn và độ rung tại các khu vực này cần thực hiện các biện pháp sau:

- Nhà máy thủy điện với kết cấu bê tông cốt thép vững chắc chống chấn động. Các thiết bị gây ồn lớn như tua-bin, máy phát điện sẽ bố trí dưới các tầng hầm để giảm thiểu tiếng ồn và rung động.

- Lắp đặt máy móc theo đúng thiết kế, thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng, thay thế các chi tiết hao mòn.

- Lắp đặt các tấm đệm cao su hoặc xốp cho các thiết bị để giảm chấn động do thiết bị gây nên.

- Trang bị các đầy đủ dụng cụ ốp tai chống ồn và bắt buộc công nhân phải sử dụng khi tiếp xúc những nơi có độ ồn lớn.

- Có chế độ giải lao và chế độ chuyển ca hợp lý cho công nhân nhằm giảm tiếp xúc với tiếng ồn.

- Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp thiết bị, kiểm tra độ ăn mòn chi tiết và thường kỳ cho bôi trơn dầu vào máy móc.

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

6.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố của bể tự hoại

➤ *Các sự cố trong bể tự hoại:*

- Các đường ống hoặc các vách ngăn trong bể tự hoại bị hư.
- Bộ phận lọc trong bể tự hoại bị tắc nghẽn vì không làm vệ sinh sạch đúng cách theo định kỳ.

- Bùn thải nếu không được định kỳ bơm hút sẽ tích tụ đầy bể khiến các khí phát sinh trong quá trình phân hủy yếm khí như CH_4 , H_2S ,... không thoát theo ống thông hơi kịp sẽ gây nổ bể tự hoại.

➤ *Biện pháp sự cố bể tự hoại:*

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra

- Thường xuyên thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.
- Định kỳ, phải tiến hành hút hầm cầu.
- Trong trường hợp bể tự hoại gặp sự cố công ty sẽ liên hệ với đơn vị hút hầm cầu để hút hết nước thải và khắc phục sự cố.

6.2. Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

❖ Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố cháy nổ

Hoạt động của cơ sở có thể xảy ra các sự cố cháy nổ do các nguyên nhân sau:

- Cháy do điện: Khi chất cách điện bị hư hỏng, do quá tải hay ngắt mạch chập điện, dòng điện tăng cao gây nóng dây dẫn, do hồ quang điện sinh ra khi đóng cầu dao điện, khi cháy cầu chì, chập mạch.

- Cháy do sét đánh, tia lửa sét.

- Bất kỳ nguồn phát sinh nhiệt nào đều có thể gây cháy, nổ. Xác suất xảy ra sự cố cháy nổ thấp. Tuy nhiên, một khi xảy ra, sự cố cháy nổ sẽ gây thiệt hại to lớn về kinh tế và làm ô nhiễm môi trường. Hơn nữa nó còn ảnh hưởng đến toàn bộ hoạt động của nhà máy, đe dọa đến tính mạng con người và tài sản. Do vậy, đơn vị sẽ chú ý đến các công tác PCCC để đảm bảo an toàn trong hoạt động của nhà máy và hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra.

Trang bị đầy đủ các phương tiện phòng chống cháy nổ theo quy định PCCC. Các phương tiện chữa cháy (bình chữa cháy CO₂, cát, xẻng, sào cắt điện...) sẽ được kiểm tra thường xuyên và luôn trong tình trạng sẵn sàng.

Quản lý chặt chẽ và sử dụng an toàn các chất cháy, chất nổ, nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị và dụng cụ sinh lửa, sinh nhiệt, chất sinh lửa, sinh nhiệt; bảo đảm các điều kiện an toàn về phòng cháy.

Thường xuyên, định kỳ kiểm tra phát hiện các sơ hở, thiếu sót về phòng cháy và có biện pháp khắc phục kịp thời.

Đề cao cảnh giác khả năng cháy có thể xảy ra vào mùa khô.

❖ Biện pháp ứng phó sự cố cháy nổ

- Khi phát hiện sự cố xảy ra, người phát hiện phải bấm còi báo động đồng thời hô hào mọi người xung quanh để cùng dập lửa, dùng bình xịt hoặc hệ thống bơm nước để dập tắt đám cháy;

- Người gần khu vực cầu dao điện nhanh chóng đến ngắt nguồn điện và cho ngừng hoạt động sản xuất;

- Di tản mọi người ra khỏi khu vực cháy;

- Thông báo cho đơn vị cảnh sát chữa cháy, đơn vị y tế gần nhất;

- Nếu có người mắc kẹt phải tổ chức thực hiện giải cứu và đưa người mắc kẹt ra ngoài;
- Người bị kẹt trong khu vực đám cháy phải dùng quần áo bịt kín và thực hiện các thao tác đã huấn luyện để di tản ra khỏi khu vực đám cháy.

6.3. Phòng chống lũ vùng hồ

Do công trình hồ chứa quá nhỏ, nên đối với lũ hầu như không có tác dụng điều tiết. Tuy nhiên, vẫn cần có sự kết hợp chặt chẽ giữa hệ thống dự báo khí tượng thủy văn diện rộng với hệ thống dự báo thủy văn khu vực nhằm dự báo lũ cho nhà máy, phòng chống lũ vùng hồ. Một số biện pháp được áp dụng như sau:

- Dự báo khí tượng thủy văn: kết hợp với Đài khí tượng thủy văn khu vực nhằm dự báo dài hạn (dự báo năm nhiều nước hoặc có khả năng xuất hiện lũ đặc biệt lớn) và dự báo ngắn hạn (kết hợp với thông tin bão, dự báo lưu lượng đến hồ trên cơ sở số liệu mạng lưới trạm đầu nguồn).
- Kiểm tra và bảo dưỡng: cần kiểm tra thường xuyên đập và các hạng mục khác nhằm sớm phát hiện khe nứt, dịch chuyển đập và những biểu hiện đặc biệt báo trước khả năng mất an toàn của công trình.
- Biện pháp ứng cứu khi xảy ra lũ: thông báo kịp thời và rộng rãi qua phương tiện truyền thông đến dân cư và các công trình phía hạ lưu về tình hình xả nước của công trình. Đồng thời phải tuân thủ các quy định của pháp luật về công tác xả lũ.

6.4. Biện pháp phòng ngừa an toàn lao động

- Do tính chất đặc thù của hoạt động của nhà máy thủy điện, việc tiếp xúc thường xuyên với các yếu tố ô nhiễm và các công việc có nguy cơ cao sẽ gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe và tính mạng của công nhân. Vì vậy nhà máy phải quan tâm đến các yếu tố vi khí hậu và an toàn nhằm đảm bảo môi trường lao động an toàn và hợp vệ sinh cho công nhân.

- Trang bị đầy đủ các phục trang cần thiết về an toàn lao động và hạn chế những tác hại cho công nhân. Các trang phục này bao gồm: quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng... Ngoài ra trong những trường hợp cần thiết phải sử dụng thêm quạt thông gió để làm thoáng và mát cục bộ. Các điều kiện về ánh sáng và tiếng ồn cũng cần được tuân thủ chặt chẽ.

- Hệ thống chiếu sáng phải hoạt động tốt để đạt được các qui định về chiếu sáng cho công nhân lao động trong phân xưởng.

- Trong những trường hợp sự cố, công nhân vận hành phải được hướng dẫn và thực tập xử lý theo đúng quy tắc an toàn. Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng.

- Địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp.

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

STT	Nội dung được phê duyệt theo DTM	Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện	Văn bản chấp thuận
1	- 3 tổ máy chính công suất 3MW - 1 tổ máy dự phòng công suất 980 KW (chỉ sử dụng trong trường hợp tổ máy chính bị sự cố)	- 3 tổ máy chính công suất 3MW - 1 tổ máy dự phòng công suất 980 KW đưa vào sử dụng chính → Tổng công suất của cơ sở khoảng 4 MW.	Cơ sở đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước chấp thuận theo văn bản số 2381/UBND-SX ngày 22/7/2010.

CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải (nếu có):

A. Nội dung cấp phép

- Nguồn phát sinh nước thải:
- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh, lưu lượng khoảng 0,58 m³/ngày.
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực rửa tay chân, lưu lượng khoảng 0,38 m³/ngày.
- Lưu lượng xả thải tối đa: 1 m³/ngày
- Dòng nước thải: Nước thải sinh hoạt phát sinh tại nhà máy → Hệ thống đường ống PVC D114mm → Bể tự hoại 03 ngăn → Hồ sinh học → kênh xả sau nhà máy → sông Bé
- Thông số giám sát: pH, COD, BOD₅, TSS, tổng chất rắn hòa tan, amoni, nitrat, phosphat, dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, tổng coliform.
- Quy chuẩn xả thải: cột A, QCVN 14:2008/BTNMT, K = 1,2

Bảng 18. Chỉ tiêu phân tích và quy chuẩn xả nước thải cho phép

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	QCVN 14:2008/BTNMT, cột A
1	pH	-	5 – 9
2	BOD ₅	mg/l	36
3	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	60
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	600
5	Sulfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	1,2
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	6
7	Nitrat (tính theo N)	mg/l	36
8	Phosphat (tính theo P)	mg/l	7,2
9	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	12
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	6
11	Tổng coliform	MPN/100ml	3.000

- Vị trí, phương thức xả thải:
- + Tọa độ vị trí xả nước thải: X = 1312873; Y = 0578992 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°)
- + Phương thức xả thải: tự chảy

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: kênh xả sau nhà máy → sông Bé

B. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, đấu nối nước thải

a) Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục (nếu có):

a1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh, lưu lượng khoảng 0,58 m³/ngày.

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực rửa tay chân, lưu lượng khoảng 0,38 m³/ngày.

a2. Mạng lưới thu gom nước thải:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh (nguồn số 01 và 02) được thu gom bằng ống PVC D114mm dẫn về 01 bể tự hoại 3 ngăn (dung tích 11,3 m³) xử lý sơ bộ → hồ sinh học → kênh xả sau nhà máy → sông Bé.

a3. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

- Tóm tắt quy trình xử lý nước thải:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh (nguồn số 01 và 02) → bể tự hoại 03 ngăn → hồ sinh học → kênh xả sau nhà máy → sông Bé.

- Hóa chất sử dụng: không sử dụng hóa chất.

a4. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

a5. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ; thông bồn cầu, đường ống dẫn để tiêu thoát phân, nước tiểu; thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

- Báo ngay các cơ quan chức năng về môi trường về các sự cố để được hỗ trợ về kỹ thuật và có biện pháp khắc phục kịp thời.

b) Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

Không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm theo quy định tại khoản 1 điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ.

c) Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

c1. Đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và vệ sinh môi trường trong quá trình vận hành cơ sở.

c2. Thu gom, xử lý nước thải phát sinh của dự án, bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

c3. Bảo đảm bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải.

c4. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định tại Phần A và phải dừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục, không được phép xả nước thải chưa được xử lý đạt quy chuẩn quy định ra môi trường.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

Không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với khí thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

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

A. Nội dung cấp phép

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 1: khu vực máy phát điện dự phòng

+ Nguồn số 2: khu vực đặt tuabin

- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

+ Nguồn số 1 có tọa độ: X = 1312920; Y = 0578980 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰45, múi chiếu 3⁰)

+ Nguồn số 2 có tọa độ: X = 1312939; Y = 0578969 (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰45, múi chiếu 3⁰)

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

+ Tiếng ồn:

STT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

+ Độ rung:

STT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

B. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung:

a) Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

- Thường xuyên bảo dưỡng máy móc thiết bị đảm bảo động cơ hoạt động ổn định giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực để hạn chế tiếng ồn và điều hòa không khí trong khu vực.

b) Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

b1. Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Phần A.

b2. Thường xuyên bảo dưỡng, hiệu chuẩn các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

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

A. Quản lý chất thải.

a) Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh

a1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh (Kg/năm)	Ký hiệu phân loại
1	Hộp mực in thải có các thành phần nguy hại	08 02 04	5	KS
2	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	5	NH
3	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	70	NH
4	Dầu thủy lực tổng hợp thải	17 01 06	80	NH
5	Bao bì kim loại cứng thải	18 01 02	150	KS
6	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	100	KS
Tổng cộng			410	

a2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

Không phát sinh.

a3. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của nhân viên làm việc tại cơ sở bao gồm: rác hữu cơ (rau quả, thực phẩm thừa, giấy vụn,...), rác thải vô cơ (bao nilon, vỏ lon, thủy tinh,...), khối lượng khoảng 1.752 kg/năm.

b) 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:

b1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

- Thiết bị lưu chứa: Trang bị các thùng chứa bằng nhựa, khu vực đặt thùng chứa có dán nhãn theo tên từng loại chất thải kèm theo mã chất thải tương ứng tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Kho/ khu vực lưu chứa: diện tích khoảng 15 m².

Thiết kế, cấu tạo: nền bê tông, có mái che. Bên trong kho chứa có đặt các thùng để lưu chứa từng loại chất thải nguy hại phát sinh và trên mỗi khu vực tương ứng có dán nhãn ghi tên, mã chất thải nguy hại cụ thể của từng loại chất thải theo tiêu chuẩn Việt nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Bên ngoài cửa kho có biển báo nguy hiểm, dễ cháy nổ và các dụng cụ PCCC.

b2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

- Thiết bị lưu chứa: trang bị 01 thùng chứa bằng nhựa có dung tích 60L có nắp đậy.

- Khu vực lưu chứa: chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và tập kết để chuyển giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý.

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

- Xây dựng, thực hiện phương án phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố cháy nổ, tại nạn lao động, bể tự hoại và các sự cố khác theo quy định 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 năm 2020.

- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường 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.

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

Trong quá trình hoạt động để đảm bảo chất lượng môi trường làm việc, Công ty đã tiến hành đo đạc, quan trắc môi trường. Kết quả quan trắc như sau:

Bảng 19. Kết quả quan trắc vi khí hậu và không khí năm 2024

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả 18/11/2024	Giới hạn cho phép	Tiêu chuẩn so sánh
I	Khuôn viên nhà máy				
1	Độ ồn	dBA	63,4	70	QCVN 26:2010/BTNMT
2	Bụi	mg/m ³	0,23	0,3	QCVN 05:2023/BTNMT
3	SO ₂	mg/m ³	0,068	0,35	
4	NO ₂	mg/m ³	0,123	0,2	
5	CO	mg/m ³	6,52	30	
II	Khuôn viên đập dâng				
1	Độ ồn	dBA	62,9	70	QCVN 26:2010/BTNMT
2	Bụi	mg/m ³	0,24	0,3	QCVN 05:2023/BTNMT
3	SO ₂	mg/m ³	0,081	0,35	
4	NO ₂	mg/m ³	0,118	0,2	
5	CO	mg/m ³	6,47	30	

(Nguồn: Trung tâm nghiên cứu và tư vấn môi trường REC, 2024)

Nhận xét: Kết quả quan trắc không khí cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều có giá trị và nồng độ nằm trong giới hạn cho phép. Điều này chứng tỏ không khí tại khu vực hoạt động của cơ sở chưa bị ô nhiễm.

Bảng 20. Kết quả quan trắc nước mặt năm 2024

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả 18/11/2024		QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 2 mức A
			NM2.241118	NM3.241118	
1	pH	-	7,41	8,02	6,5 – 8,5
2	DO	mg/L	4,72	4,63	≥ 6
3	BOD5	mg/L	< 3,4	< 3,4	≤ 4

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy thủy điện Bù Cà Mau, công suất 4MW”

4	COD	mg/L	< 10	< 10	≤ 10
5	TSS	mg/L	89,3	97,5	≤ 25
6	Tổng N	mg/L	0,42	0,45	≤ 0,6
7	Tổng P	mg/L	< 0,1	< 0,1	≤ 0,1
8	Tổng coliform	MPN/100mL	4.000	320	≤ 1.000

Ghi chú:

+ NM2.241118: kênh dẫn trước cửa lấy nước

+ NM3.241118: tại kênh xả chảy vào sông Bé (sau nhà máy)

Nhận xét: Theo kết quả phân tích trên, có 1 vài thông số không đạt QCVN 08:2023/BTNMT - Bảng 2 mức A do sông Bé tiếp nhận nước thải từ nhiều nơi đổ về như nước thải sinh hoạt từ người dân, nước thải nông nghiệp.

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

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

Theo quy định tại điểm d khoản 1 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (công trình, thiết bị xử lý nước thải tại chỗ theo quy định tại khoản 3 Điều 53 Luật Bảo vệ môi trường (bao gồm cả bể tự hoại) không thuộc đối tượng thực hiện vận hành thử nghiệm.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

- Vị trí giám sát: Sau HTXL nước thải
- Thông số giám sát: pH, COD, BOD5, TSS, tổng chất rắn hòa tan, amoni, nitrat, phosphat, dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, tổng coliform.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần
- Quy chuẩn so sánh: cột A, QCVN 14:2008/BTNMT.

Giám sát khí thải

- Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải định kỳ theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

Giám sát chất thải rắn

- Vị trí giám sát: chất thải sinh hoạt, chất thải nguy hại.
- Chỉ tiêu giám sát: Khối lượng, thành phần chất thải, phân loại
- Tần suất giám sát: hàng ngày

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

Công ty không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục theo khoản 2 Điều 97 và khoản 2 Điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

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

Tổng kinh phí dự toán cho chương trình giám sát môi trường hàng năm của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 21. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường

Stt	Hạng mục	ĐVT	Chi phí (VNĐ/ĐVT)	Số lượng	Tần suất	Thành tiền (VNĐ)
1	Nước thải sau HTXL	Vị trí	8.000.000	1	2	16.000.000
Tổng cộng						16.000.000

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

Trong quá trình hoạt động của công ty trong 2 năm gần nhất chưa có các đợt kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền đối với cơ sở.

CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Trong suốt quá trình triển khai thực hiện dự án, Công ty cam kết sẽ thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu và các quy định, quy chuẩn về bảo vệ môi trường như sau:

- Áp dụng tất cả các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường và các biện pháp khắc phục sự cố môi trường như đã đề cập trong báo cáo đảm bảo đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam và các quy định hiện hành.

- Tuân thủ các tiêu chuẩn quy định về bảo vệ môi trường của Việt Nam và thực hiện đầy đủ các chương trình giám sát môi trường định kỳ trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

- Chất thải sinh hoạt sẽ được thu gom và lưu giữ riêng biệt đáp ứng theo hướng dẫn tại điều 33, thông tư 02/2022/TT-BTNMT và điều 66 nghị định 08/2022/ND-CP.

- Chất thải nguy hại đã được thu gom và lưu giữ riêng biệt đáp ứng theo hướng dẫn tại điều 36, thông tư 02/2022/TT-BTNMT và điều 71 nghị định 08/2022/ND-CP.

- Đào tạo cán bộ có năng lực và chuyên môn về môi trường nhằm nâng cao khả năng quản lý, bảo đảm không phát sinh các vấn đề gây ô nhiễm môi trường và các sự cố môi trường,...đồng thời khi xảy ra sự cố sẽ tích cực phối hợp chính quyền địa phương để khắc phục nhằm giảm thiểu tối đa mức độ thiệt hại.

- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp có sự cố rủi ro môi trường xảy ra.

- Cam kết công khai kế hoạch ứng phó sự cố môi trường và biện pháp ứng phó sự cố môi trường để thông tin cho tổ chức, cá nhân cộng đồng dân cư xung quanh theo quy định

Chúng tôi cam kết rằng những thông tin, số liệu nêu trên là đúng sự thực, nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

Đề nghị Sở tài nguyên và môi trường Bình Phước xác nhận cấp giấy phép môi trường của Công ty chúng tôi.

PHỤ LỤC BÁO CÁO