

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iii
DANH MỤC BẢNG BIỂU	iv
DANH MỤC HÌNH ẢNH	iv
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	5
1.2. Tên Dự án đầu tư: Nhà máy thủy điện ĐakMi3.	5
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:.....	5
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư	5
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	5
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	5
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	6
1.4.1. Nguyên vật liệu sử dụng trong sản xuất	6
1.4.2. Nhiên liệu phục vụ cho hoạt động của dự án	6
1.4.3. Hóa chất.....	6
1.4.4. Nước	6
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án	6
1.5.1. Tổ chức quản lý	6
1.5.2. Nhu cầu lao động.....	7
1.5.3. Chế độ làm việc	7
CHƯƠNG 2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	8
2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG.....	8
2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	8
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	10
3.1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC MƯA, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI.....	10
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa	10
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải	10
3.1.3. Xử lý nước thải.....	19
3.2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, TIẾNG ÒN.....	21
3.3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG	22
3.3.1. Công trình thu gom chất thải.....	22
3.3.2. Công trình lưu giữ chất thải.....	22

3.3.3. Xử lý chất thải	22
3.4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CTNH	23
3.4.1. Công trình thu gom.....	23
3.4.2. Công trình lưu giữ chất thải.....	23
3.4.3. Xử lý chất thải	23
3.5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG	23
3.6. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG TRONG QUÁ TRÌNH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ KHI DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH	23
3.6.1. Phòng ngừa sự cố đối với hệ thống XLNT:	24
3.6.2. Phòng ngừa sự cố cháy nổ.....	24
3.7. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC.....	24
3.8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	24
CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	25
4.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI.....	25
4.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI.....	26
4.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG.....	26
CHƯƠNG 5. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MT CỦA DỰ ÁN.....	27
5.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN.....	27
5.2. KẾ HOẠCH QUAN TRẮC CHẤT THẢI, ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ XỬ LÝ CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH.....	27
CHƯƠNG 6. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN.....	29

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	Biochemical Oxygen Demand
BTNMT	Bộ Tài nguyên môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
BXD	Bộ Xây dựng
CCN	Cụm công nghiệp
CNV	Công nhân viên
COD	Chemical Oxygen Demand
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐVT	Đơn vị tính
GSMT	Giám sát môi trường
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
TN&MT	Tài nguyên và Môi trường
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
UBND	Ủy ban nhân dân
XLKT	Xử lý khí thải
XLNT	Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng hóa chất phục vụ sản xuất	6
Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng nước.....	6
Bảng 3.2a. Chất lượng nước mặt tại vị trí xả thải hiện nay	13
Bảng 3.2b. Bảng chất lượng nước thải trước và sau xử lý (năm 2017, 2020).....	14
Bảng 3.3. Chất lượng nước mặt tại vị trí xả thải (tháng 8/2017).....	15
Bảng 3.4. Tải lượng tối đa chất ô nhiễm mà nguồn nước có thể tiếp nhận	16
Bảng 3.5. Tải lượng các chất ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước	17
Bảng 3.6. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải đưa vào nguồn nước.....	17
Bảng 3.7. Khả năng tiếp nhận của nguồn nước đối với các chất ô nhiễm.....	19
Bảng 4.1. Kết quả phân tích chất lượng nước thải trước và sau xử lý, tháng 6/2022	25
Bảng 5.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm	27
Bảng 5.2. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải.....	28

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.2. Sơ đồ cơ cấu tổ chức quản lý dự án.....	7
---	---

CHƯƠNG 1

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ Dự án đầu tư: CN Tổng công ty IDICO -CTCP.

- Đại diện: (Ông) Võ Minh Tuấn; Chức vụ: Giám đốc.

- Tên dự án: Nhà máy thủy điện ĐakMi 3.

- Địa chỉ văn phòng: 133 Phạm Văn Đồng, thị trấn Khâm Đức, tỉnh Quảng Nam.

- Điện thoại: 0235.3681155; Fax: 0235.3681156.

- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động chi nhánh số 0302177996 lần đầu 05/12/2017, chứng nhận lần đầu ngày 28/6/2011, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 3 ngày 03/11/2020.

1.2. Tên Dự án đầu tư: Nhà máy thủy điện ĐakMi3.

- Địa điểm thực hiện dự án: xã Phước Chánh, Phước Công, Phước Lộc thuộc huyện Phước Sơn, tỉnh Quảng Nam.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:

- Số giấy phép xả nước thải đã được cấp: 3197/GP-UBND ngày 31/08/2017 của UBND tỉnh Quảng Nam. Lưu lượng tối đa được phép xả thải không quá 25 m³/ngày đêm. Thời hạn của giấy phép: 05 (năm) năm, sẽ hết hạn vào ngày 31/08/2022.

- Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của dự án.

- Giấy chứng nhận đăng ý doanh nghiệp công ty, mã số 0302177996 đăng ký ngày 30/06/2010 và thay đổi lần thứ 6 vào ngày 14/04/2022.

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

Công suất Nhà máy thủy điện ĐakMi3 với thiết kế 63MW, cung cấp điện với lượng trung bình 220,5 triệu kwh mỗi năm.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Dự án hoạt động với loại hình sử dụng nguồn nước mặt chạy máy phát điện, công nghệ sản xuất tương đối đơn giản. Nước từ hồ chứa sẽ được dẫn vào cửa lấy nước vào đường ống áp lực dẫn tới tổ máy phát. Tại đây, năng lượng nước sẽ làm quay tuabin phát điện. Nước sau khi sử dụng phát điện sẽ được xả ra sông ĐakMi. Nguồn điện sản xuất ra sẽ được truyền tới trạm biến áp ngoài trời để đấu nối vào mạng lưới điện Quốc gia.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

- Loại hình dự án: sản xuất năng lượng với sản phẩm chính là điện năng.

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

1.4.1. Nguyên vật liệu sử dụng trong sản xuất

Nguyên liệu chính gồm: nguồn nước sản xuất và sinh hoạt lấy từ sông ĐakMi và khe suối lân cận. Nguồn nước chính dẫn về tổ máy phát điện với công suất thiết 63MW.

1.4.2. Nhiên liệu phục vụ cho hoạt động của dự án

* *Nhu cầu sử dụng:*

Năng lượng sử dụng chủ yếu là điện năng, nhà và cung cấp cho hoạt động của toàn bộ dự án.

1.4.3. Hóa chất

- Hóa chất sử dụng trong xử lý nước thải là các hóa chất để xử lý hóa lý, điều chỉnh pH và khử trùng, được mua từ các đơn vị trong nước, nhập về Nhà máy thủy điện lưu giữ tại kho chứa hóa chất.

Bảng 1.2. Nhu cầu sử dụng hóa chất phục vụ sản xuất

TT	Tên hóa chất	ĐVT	Lượng sử dụng
	Hóa chất xử lý nước thải		
	PAC	kg/tháng	5
	Clo	kg/tháng	5
	NaOH	kg/tháng	10
	Hóa chất khác	kg/tháng	10

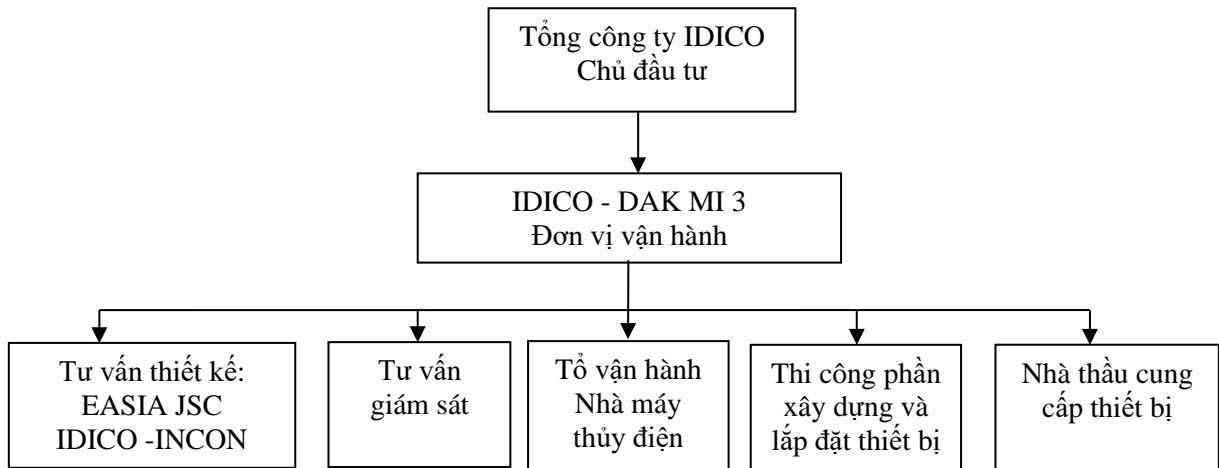
1.4.4. Nước

Bảng 1.3. Nhu cầu sử dụng nước

Hạng mục	ĐVT	Nhu cầu cấp nước		Nguồn cấp nước
		Hiện tại	Sau khi mở rộng	
- Nước cấp cho sinh hoạt	m ³ /ngày	2	2	Sông ĐakMi và khe suối gần KV Dự án
- Nước cấp cho làm mát	m ³ /ngày	18	18	
Nước tưới đường (không thường xuyên)	m ³ /ngày	10	10	
Tổng cộng	m ³ /ngày	30	30	

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án

1.5.1. Tổ chức quản lý



Hình 1.2. Sơ đồ cơ cấu tổ chức quản lý dự án

1.5.2. Nhu cầu lao động

Tổng số CBCNV toàn nhà máy thủy điện trong thời gian qua là 80 người. Khi nhà máy khắc phục sự cố và tiếp tục đi vào hoạt động ổn định thì vẫn giữ nguyên số lượng lao động trong toàn nhà máy.

1.5.3. Chế độ làm việc

- Số ngày làm việc trong năm: 365 ngày (tính cho toàn dự án).
- Số giờ làm việc hành chính mỗi ngày 8 giờ (giờ hành chính, trừ ngày lễ và ngày nghỉ).
- Bộ phận kỹ thuật làm việc trong ngày 3 ca.

CHƯƠNG 2

SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG

Dự án được đầu tư trên địa bàn các xã thuộc huyện Phước Sơn, tỉnh Quảng Nam với loại hình sản xuất điện năng. Dự án thủy điện được UBND tỉnh Quảng Nam phê duyệt báo cáo ĐTM theo Quyết định số 4306/QĐ-UBND vào ngày 23/12/2008.

Cơ sở hạ tầng Nhà máy thủy điện tại khu vực chính (khu hành chính, tổ máy phát) đã được đầu tư gồm hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp điện, cấp nước, thoát nước mưa và nước thải. Nguồn nước mưa, nước thải sau quá trình xử lý tại khu vực dự án sẽ đổ ra sông ĐakMi.

Việc đầu tư dự án tại các xã của huyện Phước Sơn theo đánh giá chung là phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường của tỉnh.

2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

a) Hệ thống thoát nước mưa, nước thải

Hiện nay dự án đã đầu tư mạng lưới thoát nước mưa tại khu vực hành chính, thu gom và xử lý nước thải riêng theo quy hoạch. Nước mưa, nước thải tại CCN được đổ chung vào hệ thống thoát nước mưa và dẫn ra sông ĐakMi.

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải: Nhà máy thủy điện ĐakMi3 đã xây dựng và đi vào vận hành ổn định hệ thống thu gom và xử lý nước thải với chất lượng nước thải đầu ra đạt quy chuẩn cho phép.

Kết quả vận hành hệ thống xử lý nước thải (công suất thiết kế tối đa 25m³/ng.đ) có các thông số chất lượng nước đảm bảo theo quy định cho phép tại Giấy phép xả thải.

b) Quản lý, thu gom CTR thông thường, CTNH

* Chất thải rắn sinh hoạt thông thường: phát sinh từ sinh hoạt hằng ngày của CBCNV, Chủ dự án tiến hành thu gom, phân loại và lưu giữ trong các thùng nhựa có dán nhãn, mác phân biệt và ký hợp đồng với Ban Quản lý và kiến thiết thị chính Phước Sơn thu gom định kỳ.

* Các nguồn chất thải rắn nguy hại phát sinh chủ yếu gồm:

+ Chất hấp thụ, bã lọc, vật liệu lọc và vải bảo vệ thải bỏ có chứa thành phần nguy hại.

+ Bóng đèn huỳnh quang thải bỏ

+ Linh kiện điện, thiết bị điện và điện tử.

Việc thu gom nguồn CTNH đã được Chủ dự án thực hiện bằng việc

xây dựng kho chứa và các thùng chứa chất thải nguy hại theo đúng quy định. Năm 2019 thực hiện thu gom (theo Biên bản thu gom và xử lý ngày 02/07/2019), năm 2020 không phát sinh khối lượng thải loại này nên không tiến hành thu gom.

Chủ dự án là Chi nhánh tổng công ty IDICO-CTCP Nhà máy thủy điện ĐakMi3 đã ủy quyền cho Ban quản lý Dự án Nhà máy thủy điện ĐakMi4 ký hợp đồng số 34/HĐKT-BQL/2017 ngày 04/08/2017 với Công ty cổ phần Môi trường đô thị Quảng Nam về việc thu gom vận chuyển và xử lý nguồn chất thải nguy hại.

CHƯƠNG 3

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

3.1. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP THOÁT NƯỚC MƯA, THU GOM VÀ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Hệ thống thoát nước của Dự án nhà máy thủy điện bao gồm 02 hệ thống tách riêng hoàn toàn: hệ thống thoát nước mưa và hệ thống thoát nước thải.

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống cống thoát nước mưa hiện trạng là hệ thống cống tròn BTCT ($\Phi 300-600$, $i=0,2-0,35\%$) được xây dựng ngầm dưới đất, bố trí dọc các khu nhà làm việc và đường giao thông nội bộ.

Hệ thống thoát nước mưa đầu tư mới cho phần mở rộng bằng cống tròn BTCT ($\Phi 300-600$, $i=0,3-0,35\%$) dẫn về hố ga chung đặt tại phía Tây Nam, tuyến cống tròn BTCT ($\Phi 600$, $i=0,2\%$) đấu nối từ các hố ga chờ hiện tại dẫn về hố ga chung, theo cống tròn BTCT ($\Phi 1000$, $i=0,2\%$) dẫn ra điểm đấu nối nước mưa trước khi đổ ra sông ĐakMi.

Ghi chú: Vị trí đấu nối nước mưa được thể hiện tại bản vẽ mặt bằng thoát nước mưa, được đính kèm tại Phụ lục 3.

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

3.1.1.1. Công trình thu gom nước thải

Quá trình sản xuất phát sinh nước thải chủ yếu tại bộ phận làm mát. Nước thải sinh hoạt chủ yếu tập trung do hoạt động hằng ngày của đội ngũ CBCNV.

Nước thải sau bể tự hoại sẽ được thu gom chung về hố thu gom trên đường ống nước thải, mỗi cụm hệ thống XLNT tương ứng với mỗi vị trí phát sinh bằng các đường ống xây dựng bê tông kín nằm ngay bên dưới đất tại khu vực tổ máy phát điện.

3.1.1.2. Công trình thoát nước thải

Nước thải sau khi xử lý tại mỗi cụm bể XLNT sẽ được dẫn tới hố ga cuối cùng bằng đường ống có đường kính D168, sau đó theo đường ống xả thải hiện trạng có đường kính D168 dẫn thải ra sông ĐakMi.

3.1.1.3. Điểm xả nước thải sau xử lý

- Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý: lưu vực sông ĐakMi, thuộc địa phận xã Phước Chánh, huyện Phước Sơn, tỉnh Quảng Nam.

- Vị trí xả nước thải: Cửa xả nước thải ra môi trường không điều chỉnh so với vị trí đã được cấp phép trước đây, vị trí xả thải cách ranh giới dự án khoảng 50m về phía Đông Nam. Tọa độ vị trí xả nước thải: X (m): 1696237; Y (m): 0508636.

Ghi chú: Theo Giấy phép xả nước thải và nguồn nước số 3197/GP-UBND do UBND tỉnh Quảng Nam cấp phép ngày 31/8/2017.

*** Đánh giá sự đáp ứng yêu cầu kỹ thuật theo quy định đối với điểm xả nước thải, nguồn tiếp nhận nước thải:**

a) Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chế độ thủy văn của nguồn nước tiếp nhận

- Lưu lượng xả thải xin cấp phép tại nhà máy tối đa $25 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (tương đương $0,289 \text{ l/s}$).

- Lưu lượng dòng chảy nhỏ nhất tại sông ĐakMi là $40,3 \text{ m}^3/\text{s}$ (số liệu thực tế tại nội dung Đề án xả nước thải vào nguồn nước, năm 2017).

Như vậy, có thể thấy lưu lượng xả thải của cơ sở rất nhỏ so với lưu lượng nước tại sông ĐakMi vào mùa kiệt. Tác động của việc xả nước thải không làm ảnh hưởng đáng kể đến chế độ thủy văn của sông.

Ngoài ra, nước thải được xả liên tục qua các giờ trong ngày nên lưu lượng xả ổn định, không có sự gia tăng đột biến, không gây nên những biến động đáng kể về tổng lượng nước, lưu lượng dòng chảy cũng như mực nước trên sông.

b) Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chất lượng nguồn nước

Nguồn nước sông ĐakMi không sử dụng tưới tiêu nông nghiệp. Nước thải sau khi xử lý tại Nhà máy đạt chất lượng theo QCVN 40:2011/BTNMT(cột B, Kf=1,2) được xả vào nguồn nước. Việc xả nước thải của Nhà máy không làm ảnh hưởng đến mục đích chất lượng của nguồn nước.

Theo kết quả tính toán khả năng tiếp nhận, sức chịu tải của từng thông số cơ bản trong nước thải sau xử lý đối với nguồn tiếp nhận tại điểm e của mục này cho thấy nguồn nước sông ĐakMi vẫn đủ khả năng tiếp nhận nguồn nước thải. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nguồn thải không làm thay đổi đáng kể chất lượng nước tại khu vực.

Nguồn nước thải sau xử lý của Nhà máy thủy điện có thể ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận trong trường hợp: chất lượng nước thải xử lý không đạt yêu cầu của quy chuẩn hoặc hệ thống XLNT gặp sự cố buộc phải xả nước thải chưa xử lý trực tiếp ra sông. Khi đó, chất lượng nguồn nước sẽ bị ảnh hưởng đáng kể, cụ thể là làm gia tăng hàm lượng các chất hữu cơ, dầu mỡ và vi sinh vật. Như vậy, mức độ ảnh hưởng đến chất lượng nước sông ĐakMi phụ thuộc vào hiệu quả hoạt động của hệ thống XLNT cũng như giải pháp phòng ngừa ứng phó kịp thời sự cố của Nhà máy.

Nhà máy thủy điện đã xây dựng phương án phòng ngừa, ứng phó, khắc phục sự cố đối với hệ thống xử lý, giảm thiểu tối đa khả năng gây ô nhiễm nguồn nước tiếp nhận nên mức độ tác động đến chất lượng nước mặt sông ĐakMi là không đáng kể.

c) Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến hệ sinh thái thủy sinh

Hoạt động xả nước thải của Nhà máy thủy điện ĐakMi3 vào nguồn nước sông ĐakMi làm gia tăng không lớn lưu lượng dòng chảy cho nguồn tiếp nhận. Bởi do lưu lượng nước thải tối đa dự án khoảng $25 \text{ m}^3/\text{ng.đ} \approx 0,289 \text{ lít/s}$, hoạt

động xả thải sẽ làm tăng không đáng kể lưu lượng dòng chảy của sông ĐakMi vào mùa kiệt.

Lưu vực sông ĐakMi có hệ sinh thái thủy sinh tương đối nghèo nàn.

Thực vật nổi: Chủ yếu các loại tảo, số lượng tế bào tảo thuộc loại trung bình. Thực vật phiêu sinh tiêu biểu cho khu hệ tảo nước ngọt trong môi trường nước chảy nhưng thành phần loài không cao, độ đa dạng thấp.

Động vật nổi: Chỉ có một số dạng ấu trùng côn trùng, ấu trùng giun, cá con và côn trùng trưởng thành. Số lượng động vật nổi rất thấp và chủ yếu nhóm ấu trùng côn trùng, các nhóm khác có số lượng không đáng kể. Động vật nổi trong khu vực khai thác rất nghèo nàn.

Động vật đáy: Chủ yếu là nhóm côn trùng nước và thân mềm, các loại ốc sông suối chiếm đa số.

Hệ thủy sinh trong lưu vực khai thác không phong phú về thành phần loài và rất thấp về số lượng cá thể. Thành phần loài thủy sinh ở đây thuộc loại thông thường ở thủy vực dạng suối vùng cao với cấu trúc thiên về các loài tảo bám và côn trùng thủy sinh chiếm số đông. Trong lưu vực lân cận khu vực xả nước thải của cơ sở không có loài quý hiếm nào cần bảo tồn.

Màu sắc: Qua các đợt quan trắc, giám sát chất lượng nước nhận thấy: Mùa ít mưa nước trong, không màu; Mùa mưa nhiều nước đục, đặc biệt là sau những trận mưa đầu mùa hoặc khi có lũ lớn.

Mùi: Qua các đợt quan trắc, giám sát chất lượng nước hầu như không phát hiện thấy mùi. Các hiện tượng bất thường khác không phát hiện thấy.

Nước thải sau khi ra khỏi hệ thống xử lý đã đạt quy chuẩn cho phép. Mặt khác, hệ sinh thái khu vực xung quanh và Nhà máy thủy điện không có động thực vật quý hiếm cần được bảo tồn nên việc ảnh hưởng của nguồn xả thải này là không có.

d) Đánh giá các tác động của việc xả nước thải đến các hoạt động kinh tế, xã hội khác

Nước thải sau xử lý của Nhà máy thủy điện đảm bảo tối thiểu đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, Kf=1,2) nên việc xả thải của cơ sở không làm ảnh hưởng đến hoạt động kinh tế xã hội, chất lượng môi trường xung quanh khu vực xả thải.

e) Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước

Quá trình đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước tại vị trí tiếp nhận nước thải cần đánh giá dựa trên các yếu tố cụ thể sau:

- *Mục đích sử dụng nước tại lưu vực sông:* Qua việc khảo sát thực tế, phỏng vấn người dân địa phương xung quanh khu vực xả nước thải, nước tại khu vực sông ĐakMi không dùng cho mục đích sinh hoạt, tưới tiêu.

Từ tháng VI/2017 tới nay, lấy số liệu thu thập các thông số đặc trưng dòng chảy về hồ Đak Mi 3 được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 3.1. Các đặc trưng dòng chảy tại tuyến đập Dak Mi 3

Tuyến	F (km ²)	Qo (m ³ /s)	Mo (l/skm ²)	Yo (mm)	Wo (10 ⁶ m ³)
T.Đ Dak Mi-3	612	40.9	66.8	2108	1290

F - Diện tích lưu vực.

Xo - Lượng mưa bình quân nhiều năm lưu vực

Yo - Độ sâu dòng chảy bình quân nhiều năm.

Qo - Lưu lượng nước bình quân nhiều năm.

Mo - Môđun dòng chảy bình quân nhiều năm.

Wo - Tổng lượng nước bình quân nhiều năm

- Đặc điểm nguồn nước tiếp nhận:

+ Vị trí lấy mẫu: tại vị trí xả thải.

+ Thời điểm lấy mẫu và kết quả phân tích:

Để đánh giá chất lượng nước mặt sông DakMi nơi tiếp nhận nguồn nước thải, đơn vị tư vấn đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc và Phân tích Môi trường lấy mẫu tại vị trí tiếp nhận nước thải. Kết quả phân tích chất lượng nước được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.2a. Chất lượng nước mặt tại vị trí xả thải hiện nay

STT	Thông số	Đơn vị tính	Tháng VI/2022 (M1)	QCVN 08 MT:2015/BTNMT (Cột B1)
1	pH	-	7,0	5,5 - 9
2	TSS	mg/l	30	50
3	BOD ₅	mg/l	12,2	15
4	COD	mg/l	25	30
5	Ni	mg/l	0,057	0,1
6	Pb	mg/l	0,021	0,05
7	Cr ⁶⁺	mg/l	KPH	0,04
8	Cu	mg/l	KPH	0,5
9	Fe	mg/l	1,3	1,5
10	Tổng dầu mỡ	mg/l	KPH	1
11	Coliform	MPN/100ml	2,4.10 ³	7.500

Ghi chú:

- Ngày lấy mẫu: 10/6/2022;

- M1: Mẫu nước mặt sông DakMi tại vị trí tiếp nhận nguồn thải.

- KPH: Không phát hiện;

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt. (Cột A2: Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp).

Nhận xét chung:

Nhìn chung chất lượng nguồn nước sông ĐakMi còn khá tốt (theo giá trị và hàm lượng các thông số phân tích), nguồn nước nằm trong giới hạn quy định về chất lượng cho phép.

+ *Lưu lượng nguồn nước tiếp nhận*: Do lưu vực sông ĐakMi khá nhỏ, không có trạm thủy văn, vùng tiếp nhận với chuỗi số liệu về vận tốc, lưu lượng dòng chảy không lớn (2 mùa trong năm). Do vậy, lưu lượng dòng chảy tại sông ĐakMi theo số liệu đo đạc thực tế tại thời điểm lập báo cáo xả thải (tháng 8/2017).

- *Cơ sở lựa chọn hệ số an toàn F_s* : Tại khu vực thoát nước thải không có trạm đo đạc thủy văn. Việc tính toán dựa vào số liệu đo đạc thực tế tại thời điểm lập báo cáo (tháng 6/2022). Hệ số an toàn F_s lựa chọn ở ngưỡng thấp, $F_s=0,7$ (khoảng từ 0,7 - 0,9).

e1- Xác định các chất ô nhiễm đặc trưng trong nguồn tiếp nhận, nguồn thải

* *Lưu lượng nguồn tiếp nhận*

Lưu lượng dòng chảy nhỏ nhất trên sông DakMi theo số liệu đo đạc thực tế tại thời điểm lập báo cáo Đề án xả thải (tháng 08/2017): $Q_s = 40,3 \text{ m}^3/\text{s}$.

* *Lưu lượng và chất lượng nguồn thải*

- Lưu lượng nước thải tối đa xin cấp phép của hệ thống XLNT: $Q_{\text{ngày}} = 25 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

- *Chất lượng nguồn thải*:

Để đánh giá chất lượng nguồn nước thải trước khi xả ra môi trường, đơn vị tư vấn đã tiến hành lấy và phân tích 02 mẫu nước thải đầu vào tại vị trí trước và sau hệ thống XLNT. Kết quả phân tích mẫu nước thải sau xử lý như sau:

Bảng 3.2b. Bảng chất lượng nước thải trước và sau xử lý (năm 2017, 2020)

TT	Thông số	ĐVT	Quý III/2017		Đợt II/2020		QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B, Kq = 1 Kf = 1,2)
			NT ₁	NT ₂	NT ₁	NT ₂	
1	pH	-	-	6,5	-	7,5	5,5- 9
2	TSS	mg/l	-	10	-	19	120
3	BOD ₅	mg/l	-	8,0	-	3,5	60
4	COD	mg/l	-	11,0	-	6,91	180
5	Tổng N	mg/l	-	2,37	-	0,463	48
6	Tổng P	mg/l	-	0,91	-	0,012	7,2
7	Ni	mg/l	-	-	-	<0,03	0,6
8	Pb	mg/l	-	<0,003	-	<0,003	0,6
9	Cr ⁶⁺	mg/l	-	-	-	-	0,12
10	Cr ³⁺	mg/l	-	-	-	-	1,2
11	Cu	mg/l	-	-	-	-	2,4
12	Fe	mg/l	-	0,32	-	-	6

TT	Thông số	ĐVT	Quý III/2017		Đợt II/2020		QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B, Kq = 1 Kf = 1,2)
			NT ₁	NT ₂	NT ₁	NT ₂	
13	Sunfua	mg/l	-	<0,03	-	-	0,6
14	Dầu mỡ khoáng	mg/l	-	0,02	-	0,463	12
15	Coliform	MPN/100ml	-	1700	-	KPH	5.000

Đánh giá chung: Kết quả quan trắc, giám sát cho thấy thành phần và hàm lượng các thông số chất lượng nước thải sau xử lý tại khá ổn định, không có sự biến động đáng kể. Giá trị và hàm lượng các thông số chất lượng nước thải sau xử lý bảo đảm đạt giới hạn cho phép của Cột B, QCVN 40:2011/BTNMT trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là sông ĐakMi.

Do cuối năm 2020, Dự án thủy điện ĐakMi3 bị sự cố trong quá trình vận hành, hoạt động của dự án bị tạm dừng trong 2 năm (cuối 2020 và 2021). Do đó trong thời gian này Chủ dự án có gửi báo cáo đến cơ quan chức năng và không thực hiện quan trắc phân tích chất lượng nguồn nước định kỳ.

** Chất lượng nguồn nước mặt*

Căn cứ quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nguồn tiếp nhận (QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt). Kết quả phân tích chất lượng nước mặt của sông ĐakMi tại vị trí xả thải (tháng 8/2017) như sau:

Bảng 3.3. Chất lượng nước mặt tại vị trí xả thải (tháng 8/2017)

STT	Thông số	Đơn vị tính	Tháng 8/2017 (M1)	QCVN 08 MT:2015/BTNMT (Cột B1)
1	TSS	mg/l	7	50
2	COD	mg/l	6,61	30
3	BOD ₅	mg/l	2,4	15
4	Nitrat	mg/l	0,053	10
5	Amoni (NH ₃)	mg/l	0,043	0,9
6	Phosphat	mg/l	0,008	0,3
7	Pb	mg/l	0,006	0,05
8	Cr ⁶⁺	mg/l	<0,003	0,04
9	Tổng dầu mỡ	mg/l	0,11	1,0

Việc tính toán khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước được thực hiện với 09 thông số cụ thể: BOD₅, COD, TSS, Anomi, Nitrat, Phosphat, tổng dầu mỡ, chất hoạt động bề mặt, Coliform (thời điểm lập Đề án xả nước thải vào nguồn nước). Chất lượng nguồn nước tại vị trí xả thải (sông ĐakMi) đảm bảo theo yêu cầu quy định.

** Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước*

Do nguồn nước tiếp nhận không dùng cho mục đích cấp nước và tưới tiêu, chủ yếu sử dụng các mục đích khác với yêu cầu chất lượng nước thấp. Giá trị

giới hạn chất ô nhiễm trong nguồn nước được xác định theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1).

** Tải lượng tiếp nhận tối đa*

Tải lượng tối đa chất ô nhiễm mà nguồn nước có thể tiếp nhận đối với một chất ô nhiễm cụ thể được tính theo công thức: $L_{td} = Q_s * C_{qc} * 86,4$

Trong đó:

+ L_{td} (kg/ng.đ): tải lượng tối đa của chất ô nhiễm trong nước mặt đối với thông số cần đánh giá.

+ Q_s (m³/s): Lưu lượng dòng chảy nhỏ nhất vào mùa kiệt của nguồn nước tại sông ĐakMi trước khi tiếp nhận nước thải, $Q_s = 40,3$ m³/s.

+ C_{qc} (mg/l): Giá trị giới hạn nồng độ chất ô nhiễm cần đánh giá được quy định tại QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt (cột B1).

+ 86,4: Hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên từ (m³/s),(mg/l) sang (kg/ng.đ).

Giá trị tải lượng tối đa chất ô nhiễm mà nguồn nước có thể tiếp nhận đối với các thông số như sau:

Bảng 3.4. Tải lượng tối đa chất ô nhiễm mà nguồn nước có thể tiếp nhận

TT	Thông số	Q_s (m ³ /s)	Giá trị giới hạn = C_{qc} (mg/l)	L_{td} (kg/ng.đ)
1	TSS	40,3	50	174096
2	BOD ₅		15	52228,8
3	COD		30	104457,6
4	Ni		0,1	348,192
5	Cr ⁶⁺		0,04	139,2768
6	Fe		1,5	5222,88
7	Pb		0,05	174,096
8	Cu		0,5	1740,96
9	Tổng dầu, mỡ		1	3481,92
10	Nitrat		10	34819,2
11	Nitrit		0,05	174,096
12	Phosphat		0,3	1044,576
13	Coliform		7.500	26,1.10 ⁶ .

** Tải lượng chất ô nhiễm sẵn có*

Áp dụng công thức tính toán tải lượng chất ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước tiếp nhận: $L_{mn} = Q_s * C_{mn} * 86,4$

Trong đó:

+ L_{mn} (kg/ng.đ): Tải lượng của chất ô nhiễm hiện có trong nước mặt đối với

mỗi thông số cần đánh giá;

+ Q_s (m^3/s): Lưu lượng dòng chảy nhỏ nhất vào mùa kiệt của của đoạn sông cần đánh giá, $Q_s = 40,3$ (m^3/s).

+ C_{mn} (mg/l): Kết quả phân tích chất ô nhiễm trong nước mặt.

+ 86,4: Hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên.

Kết quả tính toán tải lượng sẵn có của các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 3.5. Tải lượng các chất ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước

TT	Thông số	Q_s (m^3/s)	C_{mn} (mg/l)	L_{mn} (kg/ng.đ)
1	TSS	40,3	30	104457,6
2	BOD ₅		12,2	42479,42
3	COD		25	87048
4	Ni		0,057	198,4694
5	Cr ⁶⁺		0	0
6	Fe		1,3	4526,496
7	Pb		0,021	73,12032
8	Cu		0	0
9	Tổng dầu, mỡ		0	0
10	Nitrat		0,21	731,2032
11	Nitrit		0,009	31,33728
12	Phosphat		0,025	87,048
13	Coliform		2400	8,35.10 ⁶ .

* Tải lượng các chất ô nhiễm trong nguồn thải

Áp dụng công thức tính toán tải lượng ô nhiễm từ nguồn thải đưa vào nguồn nước tiếp nhận: $L_t = Q_t * C_t * 86,4$

Trong đó:

+ L_t (kg/ng.đ): Tải lượng chất ô nhiễm trong nguồn thải;

+ Q_t (m^3/s): Lưu lượng nước thải lớn nhất, $Q_t = 0,289.10^{-3}$. m^3/s .

+ C_t (mg/l): Giá trị nồng độ cực đại của chất ô nhiễm trong nước thải.

+ 86,4: Hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên.

Kết quả tính toán tải lượng các chất ô nhiễm từ nguồn nước thải Nhà máy thủy điện đưa vào nguồn tiếp nhận như sau:

Bảng 3.6. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải đưa vào nguồn nước

TT	Thông số	Q_t (m^3/s)	C_t (mg/l)	L_t (kg/ng.đ)
1	TSS	0,289.10 ⁻³ .	30	0,749088
2	BOD ₅		6,0	0,1498176
3	COD		12,8	0,31961088

TT	Thông số	Qt (m ³ /s)	Ct (mg/l)	Lt (kg/ng.đ)
4	Pb		0,003	7,49.10 ⁻⁵ .
5	Cr ⁶⁺ .		0,005	0,000124848
6	Cr ³⁺ .		0,174	0,00434471
7	Ni		0,457	0,011411107
8	Cu		0,02	0,000499392
9	Fe		5,75	0,1435752
10	Dầu mỡ khoáng		0,3	0,00749088
11	Sunfua		0,02	0,000499392
12	Tổng N		2	0,0499392
13	Tổng P		0,582	0,014532307
14	Coliform		240	5,992704

* Khả năng tiếp nhận các chất ô nhiễm của nguồn nước mặt

Theo hướng dẫn tính toán khả năng tiếp nhận nước thải tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, thì cần xác định được tổng tải lượng chất ô nhiễm của các nguồn diện xả vào đoạn sông, tải lượng nền tự nhiên của chất ô nhiễm đi vào đoạn sông ĐakMi và tải lượng của chất ô nhiễm mất đi do các quá trình biến đổi xảy ra trong đoạn sông qua phương trình cân bằng vật chất. Tuy nhiên, các giá trị tải lượng này hiện chưa có hướng dẫn cụ thể, chưa đủ cơ sở cũng như nguồn dữ liệu đầu vào để tính toán. Do vậy, Chủ dự án xin đề xuất được tính toán khả năng tiếp nhận nước thải theo hướng dẫn quy định tại Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Áp dụng công thức tính toán khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn nước đối với một chất ô nhiễm cụ thể: $L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_t) * F_s$

Trong đó:

+ L_{tn} (kg/ng.đ): Khả năng tiếp nhận tải lượng chất ô nhiễm nguồn nước;

+ L_{td} : Tải lượng tối đa của chất ô nhiễm;

+ L_{nn} : Tải lượng có sẵn trong nguồn nước tiếp nhận;

+ L_t : Tải lượng chất ô nhiễm trong nguồn thải;

+ F_s : Là hệ số an toàn, có giá trị trong khoảng từ 0,7 đến 0,9 (trong trường hợp này hệ số F_s được lấy là 0,7 - do các yếu tố không chắc chắn không lớn và nguy cơ rủi ro không cao, nên F_s chọn ở mức thấp).

Khi đó, khả năng tiếp nhận của nguồn nước sau khi tiếp nhận nước thải từ Nhà máy thủy điện đối với các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 3.7. Khả năng tiếp nhận của nguồn nước đối với các chất ô nhiễm

TT	Thông số	L_m (kg/ng.đ)	L_t (kg/ng.đ)
1	BOD ₅	48746,35564	0,1498176
2	COD	6824,458328	0,31961088
3	TSS	12186,49627	0,749088
4	Pb	70,68292356	$7,49 \cdot 10^{-5}$
5	Cr ⁶⁺	97,49367261	0,000124848
6	Ni	104,7978042	0,011411107
7	Cu	1218,67165	0,000499392
8	Fe	487,3682974	0,1435752
9	Dầu mỡ khoáng	2437,338756	0,00749088
10	Tổng N	23861,5628	0,0499392
11	Coliform	12430450,21	5,992704

Ghi chú: “-“: không tính toán.

Nhận xét: Theo kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy giá trị L_m đối với các thông số đánh giá đều có giá trị > 0 . Các thông số trong nguồn tiếp nhận có sức chịu tải lớn hơn tải lượng chất ô nhiễm trong nguồn thải.

Đánh giá: Qua quá trình đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước sông ĐakMi theo hướng dẫn của Thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường cho thấy: nguồn nước sông ĐakMi còn đủ khả năng tiếp nhận nguồn nước thải của Nhà máy thủy điện ĐakMi3.

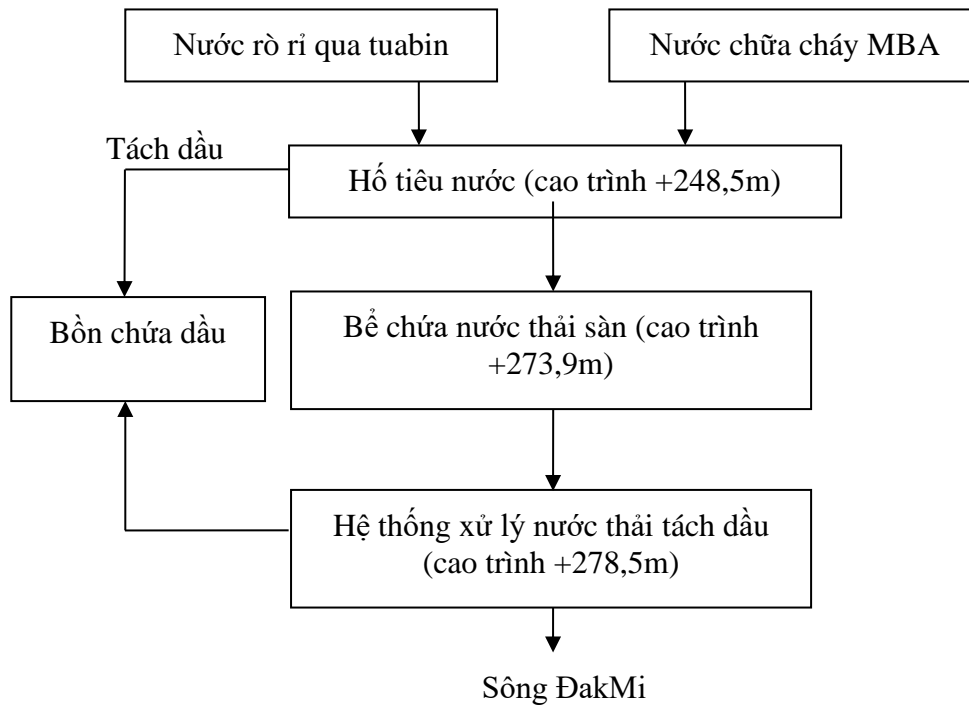
3.1.3. Xử lý nước thải

3.1.3.1. Công trình hiện trạng:

Trong thời gian qua, hệ thống tiêu thoát nước mưa, hệ thống thu gom, xử lý nước thải; công trình xả nước thải tại cơ sở được duy tu, bảo dưỡng định kỳ, thu gom rác tại các song chắn rác và nạo vét các hố ga... nên các hệ thống hoạt động khá hiệu quả, hầu như không gặp các sự cố nào đáng kể. Hiện tại Chi nhánh tổng Công ty không thực hiện các thay đổi, cải tạo, nâng cấp hệ thống tiêu thoát nước mưa, hệ thống thu gom, xử lý nước thải; công trình xả nước thải... có liên quan.

a) Sơ đồ và mô tả hệ thống xử lý nước thải

- Hoạt động của Nhà máy thủy điện ĐakMi 3 phát sinh nước thải từ quy trình vận hành. Thành phần nước thải chứa các chất rắn lơ lửng, dầu mỡ và các kim loại nặng...



Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sản xuất

Thuyết minh quy trình:

Hoạt động vận hành Nhà máy thủy điện chính là hoạt động của hệ thống tuabin để chạy máy phát điện. Quá trình vận hành tổ máy tuabin và các máy móc đi kèm đòi hỏi một lượng nước sử dụng cho quy trình làm mát. Tất cả lượng nước bị nhiễm dầu được thu gom về hố tiêu nước (cao trình +248,5m). Tại đây dầu mỡ được tách theo nguyên lý trọng lực bề mặt. Khi lượng dầu đạt ở mức +251,1 m thì máy bơm dầu bánh răng B 4.1 sẽ tự động bơm lên bồn chứa dầu tái chế nhằm thu gom và đưa vào khu vực chứa chất thải nguy hại, Chủ dự án cũng hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định. Tại vị trí hố tiêu nước có bố trí 2 bơm chìm (công suất 18,5 kw mỗi bơm) để bơm nước nhiễm dầu đến bộ phận xử lý nước thải tách dầu (cao trình +278,5m).

Nguyên lý hoạt động bộ phận tách dầu và nước: khi nước thải vào đây bộ tách, phần không khí bên trong sẽ thoát qua ống xả của bộ lọc dầu thô ở đầu thiết bị. Khi bộ tách đầy thì khóa van trên đường ống xả bộ lọc dầu thô, lúc này bộ phận tách dầu sẽ bắt đầu hoạt động. Nước thải được đưa qua màng lọc, do trọng lượng phân tử của dầu và nước chênh lệch nhau nên dễ dàng tách phần dầu ra khỏi phần nước thải này. Nước sau xử lý đạt quy chuẩn sẽ tự động bơm chảy ra sông ĐakMi ở cao trình +278,5m bằng đường ống thép DN65.

Lượng nước thải phát sinh trung bình khoảng 20 m³/ng.đ, khi Dự án hoạt động hết công suất thì lưu lượng nước thải phát sinh lớn nhất chừng 25 m³/ng.đ. Toàn bộ hệ thống xử lý nước thải được đặt trong nhà vận hành, trang thiết bị lắp đặt cho quy trình xử lý được nhập khẩu nguyên bộ, hoạt động khá ổn định trong suốt thời gian qua.

Chất lượng nước sau xử lý: Nước thải sản xuất sau xử lý bảo đảm đạt QCVN 40:2011/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Cột B1: giá trị nồng độ của các thông số ô nhiễm tối đa cho phép trong nước thải công nghiệp khi thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Hệ số $K_q = 1,0$; $K_f = 1,2$) đối với các thông số: pH, TSS, BOD₅, COD, Sunfua, Nitrat, Fe, Pb, Cu, Cr⁶⁺, Cr³⁺, tổng N, tổng P, dầu mỡ, Coliform.

** Về xử lý sơ bộ các loại nước thải:*

Nước thải sản xuất được thu gom đưa về hệ thống xử lý tập trung, không qua xử lý sơ bộ.

Nước vệ sinh công nhân được thu gom xử lý sơ bộ tại bể tự hoại rồi đưa sang bể 20 m³, sau đó bơm về về hệ thống xử lý tập trung.

b. Hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa

Bố trí các mương thu gom, tiêu thoát nước mưa ở phía bờ Đông và bờ Đông Nam khu vực dự án, dẫn chảy ra phía Nam rồi thoát ra sông ĐakMi.

Thông số của tuyến mương bờ Đông: dài 463 m; rộng 2,5 m; cao 1,5 m.

Thông số của tuyến mương bờ Đông Nam: dài 786 m; rộng 2,5 m; cao 2,0 m.

Khả năng tiêu thoát nước mưa của hệ thống khá tốt, bảo đảm thu gom được lượng nước mưa từ các sườn núi xung quanh moong khai thác để tiêu thoát ra sông ĐakMi.

3.1.3.2. Công trình đầu tư bổ sung sau khi mở rộng

Không có công trình đầu tư bổ sung trong giai đoạn sau này.

** Việc lắp đặt công tơ điện để theo dõi mức tiêu hao điện năng trong quá trình vận hành công trình, thiết bị*

Chủ dự án đã lắp đặt các công tơ điện (loại công tơ điện tử) tại phòng điều khiển của hệ thống XLNT. Thời gian lắp đặt các thiết bị liên quan vào thời điểm tiến hành lắp đặt hệ thống xử lý nước thải tập trung cho toàn dự án (tháng 3/2017).

3.2. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP XỬ LÝ BỤI, TIẾNG ÒN

Dự án không có công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải. Công ty chủ yếu áp dụng các biện pháp giảm thiểu để giảm thiểu bụi, tiếng ồn nhiệt thừa phát sinh tại nhà máy, cụ thể như sau:

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân theo quy định, đặc biệt là khẩu trang chống bụi.

- Giáo dục ý thức giữ vệ sinh chung cho công nhân, nguyên vật liệu cũng như sản phẩm hoàn thành được thu xếp, bó buộc gọn gàng, ngăn nắp.

- Xây dựng hạng mục công trình Nhà máy thủy điện đúng quy định về an toàn, vệ sinh công nghiệp, đảm bảo duy trì độ thông thoáng, chế độ vi khí hậu bên trong công trình, nhất là tại những vị trí thao tác của người công nhân vận hành hệ thống phát điện.

3.3. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN THÔNG THƯỜNG

3.3.1. Công trình thu gom chất thải

CTR sinh hoạt và CTR sản xuất không nguy hại được phân loại ngay tại nguồn phát sinh nhằm tái sử dụng chất thải rắn, giúp tiết kiệm chi phí, giảm thiểu tác động đến môi trường, đồng thời giúp đơn giản hóa quá trình xử lý.

- *CTR sinh hoạt:*

Phân loại thành 2 nhóm chất thải như sau:

+ Các chất thải có thể tái chế như: giấy vụn, thùng carton, các vật dụng bằng thủy tinh, nhựa... được thu gom tập kết về ngăn chứa rác thải tái chế tại kho chứa CTR sinh hoạt và tái chế, sau đó bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.

+ Các chất thải không còn giá trị sử dụng như: các chất thải vô cơ không thể tái chế được như bao bì, đồ hộp..., các chất thải hữu cơ như lá cây và các chất thải khác không thể tận dụng... được thu gom chứa trong các túi ni lông buộc kín miệng, sau đó tập trung về ngăn chứa rác thải sinh hoạt tại kho chứa CTR sinh hoạt và tái chế, bỏ vào các thùng chứa rác chuyên dụng màu xanh có nắp đậy.

- *CTR sản xuất không nguy hại:* được phân loại tại nguồn để có biện pháp xử lý thích hợp:

+ Các chất thải có thể tái chế (như thùng carton, giấy nhẵn, lõi giấy,...): được thu gom tập kết về ngăn chứa rác thải tái chế tại kho chứa CTR sinh hoạt và tái chế, sau đó bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.

+ Các loại CTR sản xuất khác không thể tái chế, tận dụng được: được thu gom chứa trong các túi ni lông buộc kín miệng, sau đó tập trung về kho chứa CTR sản xuất.

3.3.2. Công trình lưu giữ chất thải

Chủ dự án đã xây dựng các kho chứa CTR thông thường để chứa CTR sau khi đã phân loại trước khi đơn vị thu gom đến đưa đi xử lý. Các kho chứa CTR đã đầu tư xây dựng tại nhà máy gồm:

+ Kho chứa CTR sản xuất: diện tích 40 m²; kết cấu tường xây gạch trát vữa xi măng, mái lợp tôn, nền bê tông dày 15 cm, có cửa ra vào và có biển hiệu.

+ Kho chứa CTR sinh hoạt: diện tích 30 m²; kết cấu khung thép, tường xây bê tông trát vữa xi măng, bên trên thung bằng tôn, mái lợp tôn, nền bê tông dày 15 cm, có cửa ra vào và có biển hiệu, bên trong chia làm 2 ngăn để chứa CTR sinh hoạt và CTR tái chế, vách ngăn bằng tôn.

3.3.3. Xử lý chất thải

Chủ dự án thực hiện hợp đồng với đơn vị chức năng để thu gom, vận chuyển CTR của nhà máy đi xử lý theo quy định, cụ thể:

- CTR sản xuất: không phát sinh.

- CTR sinh hoạt: hợp đồng với Ban Quản lý và kiến thiết thị chính Phước Sơn đến thu gom, vận chuyển đi xử lý theo hợp đồng kinh tế đã ký kết với tần suất thu gom 02 lần/tuần.

3.4. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP LƯU GIỮ, XỬ LÝ CTNH

3.4.1. Công trình thu gom

Các loại CTNH được phân loại ngay tại nguồn và được chứa trong các bao bì chuyên dụng riêng đối với từng loại.

- Đối với CTNH dạng lỏng (dầu máy tua bin, dầu bi trục, hóa chất vệ sinh máy...): được phân loại, thu gom vào các can, chai lọ có nắp đậy, sau đó tập kết về kho chứa CTNH.

- Đối với CTNH rắn (bóng đèn huỳnh quang, dụng cụ chứa mực in, giẻ lau, găng tay dính dầu mỡ, can chứa dầu...): được thu gom tập kết về kho chứa CTNH.

3.4.2. Công trình lưu giữ chất thải

Chủ dự án đã xây dựng kho chứa CTNH để chứa toàn bộ CTNH phát sinh tại nhà máy trước khi đơn vị thu gom đến đưa đi xử lý. Việc thu gom nguồn CTNH đã được Chủ dự án thực hiện bằng việc xây dựng kho chứa và các thùng chứa chất thải nguy hại theo đúng quy định. Năm 2019 thực hiện thu gom (theo Biên bản thu gom và xử lý ngày 02/07/2019), năm 2020 không phát sinh khối lượng thải loại này nên không tiến hành thu gom.

3.4.3. Xử lý chất thải

Chủ dự án là Chi nhánh tổng công ty IDICO-CTCP Nhà máy thủy điện ĐakMi3 đã ủy quyền ký hợp đồng số 34/HĐKT-BQL/2017 ngày 04/08/2017 với Công ty cổ phần Môi trường đô thị Quảng. Nam về việc thu gom vận chuyển và xử lý nguồn chất thải nguy hại.

3.5. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

Dự án Nhà máy thủy điện ít có nguy cơ gây ra tiếng ồn và độ rung. Tuy nhiên Chủ dự án vẫn áp dụng các biện pháp giảm thiểu để giảm thiểu tác động các thông số này bằng cách:

- Định kỳ bảo trì, bảo dưỡng máy móc, bôi trơn dầu mỡ... hạn chế tiếng ồn.

- Bố trí những thiết bị có thể gây ra tiếng ồn, độ rung có tường bao quanh và mái che để hạn chế lan truyền tiếng ồn.

- Đo đạc định kỳ về thông số tiếng ồn độ rung tại các tổ máy phát điện chính. Xử lý sự cố bất thường khi các thông số tiếng ồn độ rung vượt mức quy định tại các bộ phận này.

3.6. PHƯƠNG ÁN PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG TRONG QUÁ TRÌNH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ KHI DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH

3.6.1. Phòng ngừa sự cố đối với hệ thống XLNT:

Nhà máy thủy điện không xây dựng công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với hệ thống XLNT. Tuy nhiên, để phòng ngừa sự cố này, 02 cụm bể XLNT được thiết kế độc lập, công suất hoạt động của mỗi cụm bể dự kiến 80% công suất thiết kế. Đồng thời, Chủ dự án lắp đặt đường ống nhựa PVC liên kết 2 hồ thu gom của 2 hệ thống này với nhau. Khi đó 1 trong 2 hệ thống xử lý có vấn đề thì nước thải sẽ được bơm từ hồ thu gom của hệ này sang hồ thu gom của hệ khác để tiếp tục xử lý cho đạt quy chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường.

3.6.2. Phòng ngừa sự cố cháy nổ

- Hạng mục công trình Nhà máy thủy điện được thiết kế với kiến trúc phù hợp với yêu cầu về PCCC trong xây dựng. Hạng mục được thiết kế có cửa chính ra vào và cửa thoát hiểm về phía hông sát vách núi.

- Lắp đặt hệ thống chống sét, thu tĩnh điện tích tụ theo quy phạm chống sét cho các công trình xây dựng.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện chữa cháy tại chỗ: bể chứa nước cứu hỏa, các dụng cụ chữa cháy, bình dập lửa bằng khí CO₂. Các phương tiện PCCC được kiểm tra bảo dưỡng định kỳ và luôn ở trong tình trạng sẵn sàng. Nhà máy đã xây dựng bể chứa nước chữa cháy có dung tích trên 200 m³ để cấp nước chữa cháy cho toàn nhà máy.

- Tại các vị trí dễ phát sinh cháy nổ, lắp đặt các biển cảnh báo. Yêu cầu công nhân tuân thủ các quy định về PCCC như không được hút thuốc, không mang bật lửa, các dụng cụ phát lửa vào khu vực dễ cháy. Đồng thời lắp đặt hệ thống báo cháy để kịp thời phát hiện sự cố.

- Xây dựng phương án, nội quy an toàn PCCC tại nhà máy thủy điện. Thường xuyên huấn luyện cho công nhân về phương pháp xử lý sự cố, tổ chức và thực hành chữa cháy cho cán bộ, công nhân. Phối hợp với các đơn vị PCCC có chức năng để kịp thời ứng cứu khi có sự cố xảy ra.

- Hiện nay, Chủ dự án đã xây dựng phương án PCCC cho Nhà máy thủy điện và đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

3.7. CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG KHÁC

Không có.

3.8. CÁC NỘI DUNG THAY ĐỔI SO VỚI QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Các công trình BVMT đã được xây dựng và lắp đặt không có sự thay đổi, sai khác so với báo cáo ĐTM được phê duyệt.

CHƯƠNG 4

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI

- Nguồn phát sinh nước thải:

Nguồn nước thải sản xuất chủ yếu nước thải quá trình làm mát bộ phận tuabin máy phát điện. Nước thải sinh hoạt phát sinh tại nhà máy chủ yếu từ hoạt động vệ sinh, tắm rửa của công nhân.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 25 m³/ng.đ.

- Dòng nước thải: Nước thải sau xử lý được xả ra môi trường tiếp nhận.

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

Bảng 4.1. Kết quả phân tích chất lượng nước thải trước và sau xử lý, tháng 6/2022

TT	Tên thông số	ĐVT	Tháng VI/2022		QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B1, Kq=1, Kf = 1,2)
			NT ₁	NT ₂	
1	pH	-	7,7	7,8	5,5 - 9
2	TSS	mg/l	42,0	30,0	120
3	BOD ₅	mg/l	9,0	6,0	60
4	COD	mg/l	19,2	12,8	180
5	Tổng N	mg/l	2,80	KPH (<2,0)	48
6	Tổng P	mg/l	0,769	0,582	7,2
7	Ni	mg/l	KPH (<0,030)	0,457	0,6
8	Pb	mg/l	KPH (<0,003)	KPH (<0,003)	0,6
9	Cr ⁶⁺	mg/l	KPH (<0,005)	KPH (<0,005)	0,12
10	Cr ³⁺	mg/l	KPH (<0,030)	0,174	1,2
11	Cu	mg/l	KPH (<0,030)	0,020 (<LOQ)	2,4
12	Fe	mg/l	4,2	5,75	6
13	Sunfua	mg/l	KPH (<0,020)	KPH (<0,020)	0,6
14	Dầu mỡ khoáng	mg/l	KPH (<0,3)	KPH (<0,3)	12
15	Coliform	MPN/100 ml	930	240	5000

- Vị trí lấy mẫu:

+ NT₁: Nước thải sản xuất đầu vào hệ thống xử lý tập trung

+ NT₂: Nước thải sau xử lý (tại vị trí xả thải ra nguồn tiếp nhận).

- Thời điểm thu mẫu: Ngày 10/6/2022.

- QCVN 40:2011/BTNMT (cột B) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A quy định giá trị nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải công nghiệp khi xả nước thải vào nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Kết quả quan trắc, giám sát chất lượng nước thải trước và sau quá trình xả

lý có giá trị, hàm lượng các thông số đánh giá chất lượng nước thải giữ mức ổn định, biến động không đáng kể. Chất lượng nước thải sau quy trình xử lý vẫn bảo đảm đạt giới hạn cho phép QCVN 40:2011/BTNMT trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là sông ĐakMi.

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

+ Vị trí xả nước thải: Cửa xả nước thải ra môi trường không điều chỉnh so với trước đây, vị trí xả thải cách ranh giới dự án khoảng 50m về phía Đông Nam. Tọa độ vị trí xả nước thải: X (m): 1696237; Y (m): 508636.

+ Phương thức xả thải: bơm ra ngoài và tự chảy ra sông.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: sông ĐakMi, thuộc địa phận xã Phước Chánh, huyện Phước Sơn, tỉnh Quảng Nam.

4.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI

Không có.

4.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

Không có.

CHƯƠNG 5

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

5.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN

Bảng 5.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

TT	Tên công trình	Số lượng (HTXL)	Công suất thiết kế	Kế hoạch vận hành thử nghiệm		Công suất dự kiến đạt được khi kết thúc vận hành thử nghiệm
				Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	
1	Xử lý bụi, khí thải	-	-	T5/2017	T5/2017	-
2	Xử lý nước thải	01	25 m ³ /ng.đ			20 m ³ /ng.đ
3	Công trình thu gom nước mưa	01	-			-
4	Thu gom, xử lý CTR thông thường					
	Kho chứa CTR sinh hoạt	01	-			-
5	Thu gom, xử lý CTNH	01	-			-

Kế hoạch vận hành thử nghiệm, thủ tục bàn giao công trình xử lý nước thải đã được đưa vào sử dụng (giữa Chủ dự án cùng Đơn vị đầu thầu và thi công lắp đặt). Tuy nhiên đến nay vẫn chưa được cơ quan có chức năng cấp phép về quản lý môi trường đối với các hạng mục công trình này.

5.2. KẾ HOẠCH QUAN TRẮC CHẤT THẢI, ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ XỬ LÝ CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH

a) Thời gian lấy mẫu

- Thời gian đo đạc, thu mẫu nước thải trước khi thải ra ngoài môi trường dự kiến trước đây: tháng 5/2017.

- Thời gian đo đạc, thu mẫu nước thải trước và sau khi xử lý đưa ra ngoài môi trường gần đây: tháng 6/2022.

b) Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu

Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải để đánh giá hiệu quả xử lý công trình được thể hiện ở Bảng sau:

Bảng 5.2. Kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu nước thải

Vị trí	Thông số giám sát	Khối lượng giám sát	Số lượng mẫu	Tần suất giám sát	Cơ sở so sánh, đánh giá
Tại hệ thống XLNT	pH, BOD ₅ , COD, TSS, TDS, Pb, Cr ⁶⁺ , Cr ³⁺ , Ni, Fe, Cu, tổng N, tổng P, sunfua, Coliform.	- 02 mẫu nước thải (đầu vào và đầu ra vị trí dự kiến xả thải ra sông ĐakMi)	01 mẫu tổ hợp/đợt	6 tháng/lần	QCVN 40:2011/BTNMT (cột B, Kq =0,9, Kf=1,2)
Tại sông ĐakMi	pH, BOD ₅ , COD, TSS, Cr ⁶⁺ , Ni, Fe, Pb, Cu, nitrat, nitrit, phosphat, tổng dầu mỡ, Coliform.	- 01 mẫu nước mặt (vị trí dự kiến tiếp nhận nguồn nước thải sau xử lý của Nhà máy)	01 mẫu tổ hợp/đợt	6 tháng/lần	QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1)

c) Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện Kế hoạch:

- Tên tổ chức: Trung tâm Quan trắc và Phân tích môi trường Quảng Nam.
- Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường: mã số VIMCERTS 048.

CHƯƠNG 6

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Đề hạn chế thấp nhất các tác động đến môi trường xung quanh cũng như tuân thủ các quy định của pháp luật về môi trường, chủ dự án xin cam kết các điều khoản sau:

- Chúng tôi xin cam kết về tính chính xác, độ trung thực của các thông tin được nêu trong các tài liệu nêu trên. Nếu có gì sai trái, chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

- Cam kết thu gom, xử lý chất thải phát sinh 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./.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN

PHỤ LỤC 2
BIÊN BẢN NGHIỆM THU, BÀN GIAO
CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ
CÁC VĂN BẢN KHÁC CÓ LIÊN QUAN

PHỤ LỤC 3
CÁC BẢN VẼ HOÀN CÔNG CÔNG TRÌNH
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

PHỤ LỤC 4
PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH
CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG