

## MỤC LỤC

|   |     |
|---|-----|
| MỤC LỤC.....  | I   |
| DANH MỤC BẢNG .....   | III |
| DANH MỤC HÌNH.....  | IV  |
| DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....   | V   |
| CHƯƠNG I.....   | 1   |
| 1.1. Chủ dự án đầu tư.....  | 1   |
| 1.2. Dự án đầu tư .....   | 1   |
| 1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:.....   | 2   |
| 1.3.1. Công suất của dự án đầu tư .....   | 2   |
| 1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư .....  | 2   |
| 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 ..... | 5   |
| 1.4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện nước.....                      | 5   |
| 1.4.2. Nhu cầu điện.....  | 5   |
| 1.4.3. Nhu cầu nước.....  | 5   |
| 1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư .....  | 6   |
| CHƯƠNG II.....  | 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 đối với khả năng chịu tải môi trường .....   | 8   |
| CHƯƠNG III.....   | 9   |
| 3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....  | 9   |
| 3.1.1. Hệ thống thu gom thoát nước mưa .....  | 9   |
| 3.1.2. Thu gom, thoát nước thải .....   | 11  |
| 3.1.3. Hệ thống xử lý nước thải.....  | 15  |
| 3.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi và khí thải.....  | 18  |
| 3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....   | 19  |
| 3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại .....  | 20  |
| 3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn độ rung.....   | 22  |
| 3.7. Công trình duy trì dòng chảy tối thiểu .....   | 27  |
| 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.....    | 27  |
| CHƯƠNG IV .....   | 28  |
| 4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải. ....  | 28  |
| 4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải .....  | 28  |
| 4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa.....   | 28  |
| 4.1.3. Dòng nước thải.....  | 28  |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 4.1.4. | Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải                           | 28 |
| 4.1.5. | Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải   | 29 |
| 4.2.   | Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải  | 29 |
| 4.3.   | Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn  | 30 |
| 4.4.   | Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại                   | 30 |
| 4.5.   | Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất | 30 |
|        | CHƯƠNG V  | 31 |
| 5.1.   | Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án                                       | 31 |
| 5.1.1. | Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án                                       | 31 |
| 5.1.2. | Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải      | 31 |
| 5.2.   | Chương trình giám sát môi trường  | 32 |
| 5.2.1. | Chương trình giám sát môi trường định kỳ  | 32 |
| 5.2.2. | Chương trình giám sát môi trường tự động liên tục   | 33 |
| 5.2.3. | Chương trình giám sát môi trường khác   | 33 |
| 5.3.   | Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm  | 34 |
|        | CHƯƠNG VI   | 36 |
|        | PHỤ LỤC 1   | 38 |
|        | PHỤ LỤC 2   | 39 |

**DANH MỤC BẢNG**

|   |    |
|---|----|
| Bảng 1. Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt.....   | 5  |
| Bảng 2. Lưu lượng phát điện thủy điện Thượng Đắk Psi - HC.....  | 6  |
| Bảng 3. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của nhà máy .....   | 6  |
| Bảng 4. Số lượng cán bộ công nhân viên làm việc trong công ty .....   | 7  |
| Bảng 5. Tổng hợp hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Nhà máy thủy điện.....  | 10 |
| Bảng 6. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt.....  | 13 |
| Bảng 7. Tổng hợp hệ thống thu gom, thoát nước thải sản xuất.....  | 14 |
| Bảng 8. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong giai đoạn vận hành .....   | 16 |
| Bảng 9. Thông số các hạng mục xử lý nước thải sinh hoạt.....  | 16 |
| Bảng 10. Thông số, kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sản xuất .....   | 18 |
| Bảng 11. Thông số thiết bị, máy móc.....  | 18 |
| Bảng 12. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành...21   |    |
| Bảng 13. Sự cố phát sinh và biện pháp giảm thiểu, ứng phó trong quá trình vận hành bể tự hoại.....                                  | 26 |
| Bảng 14. Sự cố phát sinh và biện pháp giảm thiểu, ứng phó trong quá trình vận hành bể xử lý nước thải sản xuất.....                 | 26 |
| Bảng 15. Bảng giới hạn thông số và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải .....   | 29 |
| Bảng 16. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý nước thải tại Dự án thủy điện Thượng Đắk Psi - HC .....         | 31 |
| Bảng 17. Kế hoạch đo đạc lấy mẫu đánh giá hiệu quả xử lý các công trình xử lý nước thải tại Dự án thủy điện Thượng Đắk Psi -HC..... | 31 |
| Bảng 18. Chương trình giám sát môi trường định kỳ tại Dự án Thủy điện Thượng Đắk Psi - HC .....                                     | 33 |
| Bảng 19. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm .....   | 34 |

**DANH MỤC HÌNH**

|  |    |
|--|----|
| Hình 1. Sơ đồ quy trình vận hành sản xuất Dự án Thủy điện Thượng Đăk Psi ..... | 3  |
| Hình 2. Sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý, sản xuất của công ty .....               | 7  |
| Hình 3. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Nhà máy thủy điện .....     | 9  |
| Hình 4. Hình ảnh hệ thống thu gom, thoát nước mưa tại nhà máy .....            | 10 |
| Hình 5. Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước thải của nhà máy thủy điện .....   | 11 |
| Hình 6. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt .....                | 12 |
| Hình 7. Hình ảnh hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt tại nhà máy ..... | 13 |
| Hình 8. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải sản xuất .....                 | 14 |
| Hình 9. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sản xuất .....                          | 17 |
| Hình 10. Hình ảnh hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại nhà máy .....          | 18 |
| Hình 11. Sơ đồ xử lý chất thải rắn của nhà máy .....                           | 19 |
| Hình 12. Bản vẽ bãi chôn lấp của nhà máy .....                                 | 20 |
| Hình 13. Hình ảnh kho chứa và thùng chất thải của nhà máy .....                | 22 |

**DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT**

| <b>Ký hiệu viết tắt</b> | <b>Chú giải</b>              |
|-------------------------|------------------------------|
| BTNMT                   | Bộ Tài nguyên và Môi trường  |
| BVMT                    | Bảo vệ môi trường            |
| BXD                     | Bộ xây dựng                  |
| BYT                     | Bộ Y tế                      |
| CTR                     | Chất thải rắn                |
| CTRSH                   | Chất thải rắn sinh hoạt      |
| CTNH                    | Chất thải nguy hại           |
| BTCT                    | Bê tông cốt thép             |
| CP                      | Cổ phần                      |
| ĐTM                     | Đánh giá tác động môi trường |
| GĐ                      | Giai đoạn                    |
| GXN                     | Giấy xác nhận                |
| HĐND                    | Hội đồng nhân dân            |
| HTXLNT                  | Hệ thống xử lý nước thải     |
| KCN                     | Khu công nghiệp              |
| KHCN                    | Khoa học công nghệ           |
| KTKT                    | Kinh tế kỹ thuật             |
| NĐ                      | Nghị định                    |
| PCCC                    | Phòng cháy chữa cháy         |
| QCVN                    | Quy chuẩn Việt Nam           |
| QĐ                      | Quyết định                   |
| TCCP                    | Tiêu chuẩn cho phép          |

|      |                     |
|------|---------------------|
| TCXD | Tiêu chuẩn xây dựng |
| TT   | Thông tư            |
| UBND | Ủy ban nhân dân     |

## CHƯƠNG I

### THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

#### 1.1. Chủ dự án đầu tư

##### **Công ty Cổ phần Thủy điện Minh Phát**

- Địa chỉ văn phòng: Số 17 Chu Văn An, Phường Trường Chinh, Thành phố Kon Tum, Tỉnh Kon Tum, Việt nam.

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

Đại diện (Ông): **Trần Thanh Huy** Chức vụ: Giám đốc

Điện thoại: 0971.495.433

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 6101243585 cấp lần đầu ngày 20 tháng 03 năm 2018, cấp thay đổi lần thứ 4 ngày 26 tháng 5 năm 2021 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Kon Tum cấp.

#### 1.2. Dự án đầu tư

- Tên Dự án: Dự án Thủy điện Thượng Đăk Psi.

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: xã Ngọc Yêu, huyện Tu Mơ Rông và xã Đăk Pxi, huyện Đăk Hà, tỉnh Kon Tum.

- Dự án được Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 541/QĐ-UBND ngày 22 tháng 6 năm 2021.

- Dự án được Sở Công thương tỉnh Kon Tum thẩm định thiết kế kỹ thuật tại Văn bản số 1279/SCT-QLNL ngày 20 tháng 7 năm 2021.

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Thủy điện Thượng Đăk Psi hiện nay đã hoàn thành xây dựng giai đoạn 1 với tổng số vốn là 346.696.655.701 đồng VNĐ. 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 điều 09 khoản 02 và được tiêu chí phân loại dự án nhóm B.

Dự án Thủy điện Thượng Đăk Psi, có tổng công suất lắp máy là 9MW, gồm 02 công trình:

+ Công trình thủy điện Thượng Đăk Psi – nhà máy thủy điện hồ chính (sau đây gọi tắt là Thủy điện Thượng Đăk Psi – HC): 6,6 MW – 2 tổ máy.

+ Công trình thủy điện Thượng Đăk Psi – nhà máy thủy điện hồ phụ (sau đây gọi tắt là Thủy điện Thượng Đăk Psi – HP): 2,4 MW - 01 tổ máy.

Đến nay, Chủ đầu tư đã hoàn thành xây dựng Công trình thủy điện Thượng Đăk Psi – HC chuẩn bị đưa vào phát điện; Công trình thủy điện Thượng Đăk Psi – HP đang trong quá trình xây dựng, dự kiến đến tháng 9/2022 sẽ hoàn thành, đưa vào phát điện. Vì vậy, phạm vi Báo cáo này xin đề xuất cấp giấy phép môi trường cho Công trình thủy điện Thượng Đăk Psi – HC.

### **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 trình thủy điện Thượng Đăk Psi – HC là công trình công nghiệp cấp III, có công suất lắp máy là 6,6 MW (2 tổ máy), lượng điện trung bình năm hòa vào lưới điện quốc gia  $E_0 = 24,95$  triệu KWh.

#### **1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư**

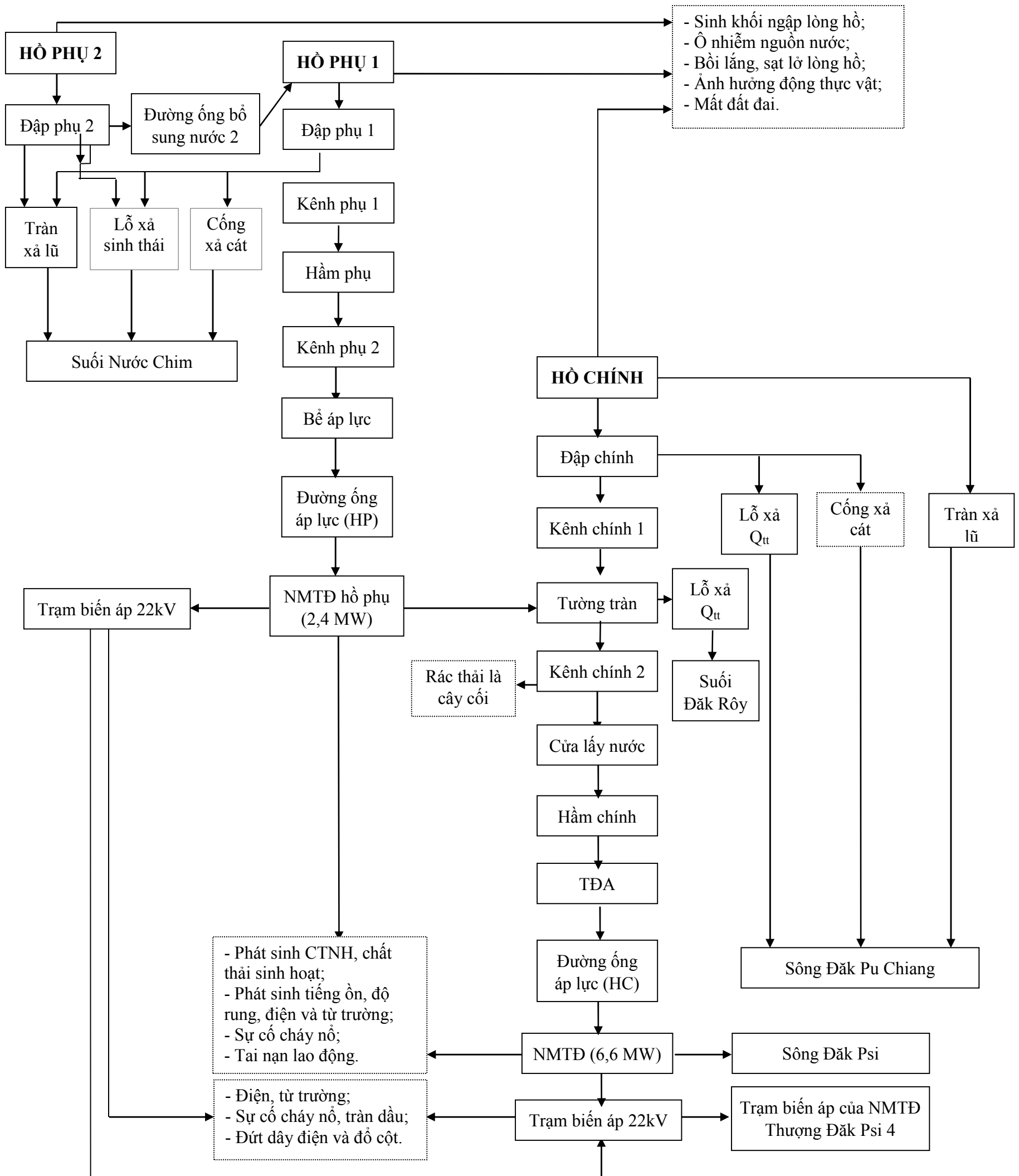
##### ***1.3.2.1. Phương thức khai thác, sử dụng nước***

Công trình Công trình thủy điện Thượng Đăk Psi – HC là dạng thủy điện đường dẫn, có đập chắn ngang dòng sông Đăk Pu Chiang lấy nước phát điện và chuyển nước sang sông Đăk Psi gây gián đoạn 5,2km dòng sông Đăk Pu Chiang phía sau đập đến điểm nhập lưu với sông Đăk Psi. Tuyến đập chính của Công trình được xây dựng trên dòng chính sông Đăk Pu Chiang tạo thành hồ chứa có dung tích toàn bộ 0,117 triệu  $m^3$ , dung tích hữu ích 0,062 triệu  $m^3$ . Nước từ hồ chứa được lấy qua cống lấy nước có kích thước  $B \times H = 1,8 \times 2,0$ m đặt ở bờ phải đập dâng. Từ đó nước được dẫn qua kênh chính số 1 dài 151,5m đến tường tràn đặt trên suối Đăk Rôy. Tường tràn nằm chặn ngang dòng suối Đăk Rôy, nằm cách đoạn nhập lưu của suối Đăk Rôy với sông Đăk Pu Chiang khoảng 100m, tường tràn có nhiệm vụ thoát nước lũ tại khe tụ thủy trên suối Đăk Rôy, đồng thời là công trình chuyển tiếp giữa kênh dẫn nước 1 và kênh dẫn nước 2 và có nhiệm vụ dẫn nước xả sau phát điện của Công trình Thủy điện Thượng Đăk Psi - Nhà máy thủy điện hồ phụ vào tuyến năng lượng bổ sung nước cho nhà máy thủy điện.

Từ đây, ngoài lượng nước từ đập chính còn có nước từ dòng chính suối Đăk Rôy và lượng nước sau phát điện của nhà máy thủy điện Thượng Đăk Psi – hồ phụ được lấy vào kênh dẫn nước của nhà máy hồ chính. Nước được lấy vào kênh dẫn nước số 2 có chiều dài 357,6m dẫn tới đường hầm dẫn nước dài 796,3m vào tháp điều áp. Sau đó nước theo đường ống áp lực dài 390,5m về nhà máy thủy điện đặt bên bờ trái sông Đăk Psi để phát điện với công suất 6,6 MW (02 tổ máy), nước sau phát điện được xả vào sông Đăk Psi.

Sơ đồ minh họa quy trình vận hành sản xuất:





Hình 1. Sơ đồ quy trình vận hành sản xuất Dự án Thủy điện Thượng Đăk Psi

### **1.3.2.2. 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 7 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 MNDBT. Duy trì mực nước hồ ở cao trình MNDBT bằng chế độ xả nước qua 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 MNDBT. 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 các cửa van đập tràn theo trình tự ngược với trình tự mở cả về thứ tự cửa van và thứ tự độ mở.

#### **b. Vận hành trong mùa kiệt**

Quy định thời kỳ vận hành trong mùa kiệt từ 1 tháng 12 đến 30 tháng 6 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 MNDBT:

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

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

- Khi mực nước hồ nằm trong khoảng cao trình từ MNC đến dưới MNDBT:

+ 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 Tuabin 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 Tuabin, lưu lượng còn lại được tích vào hồ chứa;

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

- Khi mực nước hồ đang ở MNC:

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

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

### 1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm đầu ra của nhà máy điện là điện năng với tổng công suất 6,6 MW và sản lượng trung bình năm khoảng 24,95 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.

## 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. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện nước

Đối với nhà máy thủy điện, nguồn năng lượng chính cho sản xuất là thủy năng.

Nguyên liệu chính vận hành nhà máy thủy điện là nguồn nước từ hồ chứa thủy điện, biến thủy năng thành điện năng trước khi hoàn trả lại nước vào sông Đăk Psi sau nhà máy.

Ngoài ra, cũng sử dụng các loại dầu nhớt, dầu DO, dầu bôi trơn,... để phục vụ cho các hoạt động của máy móc thiết bị trong nhà máy.

### 1.4.2. Nhu cầu điện

Điện năng sử dụng của dự án khoảng 10 kWh được dùng cho hoạt động của cán bộ công nhân trong nhà máy.

### 1.4.3. Nhu cầu nước

\* **Nhu cầu nước sinh hoạt:**

Số lượng công nhân viên hiện tại là 18 người. Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt như sau:

**Bảng 1. Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt**

| TT | Định mức         | Số người | Khối lượng (m <sup>3</sup> /ngày) |
|----|------------------|----------|-----------------------------------|
| 1  | 100 l/người.ngày | 18       | 1,8                               |

**\* Nhu cầu nước sản xuất:**

Lưu lượng phát điện lớn nhất: 6,21 m<sup>3</sup>/s.

Lưu lượng phát điện nhỏ nhất: 0,96 m<sup>3</sup>/s.

Lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu: 0,346 m<sup>3</sup>/s.

**Bảng 2. Lưu lượng phát điện thủy điện Thượng Đăk Psi - HC**

| Đặc trưng (m <sup>3</sup> /s) | I     | II    | III   | IV    | V     | VI    | VII   | VIII  | IX    | X     | XI    | XII   |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Q <sub>fd TB</sub>            | 1,52  | 1,14  | 0,98  | 1,04  | 1,47  | 2,18  | 4,34  | 5,32  | 5,36  | 4,76  | 3,34  | 2,01  |
| Q <sub>fd max</sub>           | 6,21  | 6,21  | 6,21  | 6,21  | 6,21  | 6,21  | 6,21  | 6,21  | 6,21  | 6,21  | 6,21  | 6,21  |
| Q <sub>fd min</sub>           | 0,96  | 0,96  | 0,96  | 0,96  | 0,96  | 0,96  | 0,96  | 0,96  | 0,96  | 0,96  | 0,96  | 0,96  |
| Q <sub>tt</sub>               | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 | 0,346 |

**\* Nhu cầu sử dụng nước cho PCCC**

Lượng nước dự trữ cho hoạt động này ít nhất 324 m<sup>3</sup>, được tính cho 2 đám cháy trong 3 giờ liên tục với lưu lượng 15 lít/giây/đám.

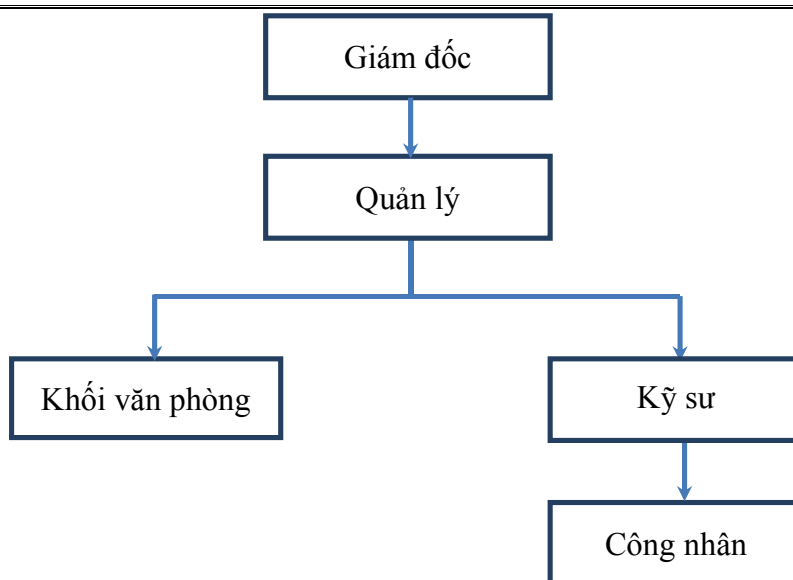
$$Q_{cc} = 15 \text{ lít/giây/đám cháy} \times 3 \text{ giờ} \times 2 \text{ đám cháy} \times 3.600 \text{ giây/1.000} = 324 \text{ m}^3.$$

**Bảng 3. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của nhà máy**

| TT | Mục đích sử dụng          | Đơn vị               | Nhu cầu sử dụng lớn nhất |
|----|---------------------------|----------------------|--------------------------|
| 1  | Nước sinh hoạt            | m <sup>3</sup> /ngày | 1,8                      |
| 2  | Nước sản xuất             | m <sup>3</sup> /ngày | 6,21                     |
| 3  | Nước phòng cháy chữa cháy | m <sup>3</sup> /ngày | 324                      |
|    | <b>Tổng</b>               |                      | <b>332,01</b>            |

**1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư**

Sơ đồ tổ chức quản lý của công ty như sau:



**Hình 2. Sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý, sản xuất của công ty**

Số lượng cán bộ công nhân viên làm việc trong công ty được thể hiện dưới bảng sau:

**Bảng 4. Số lượng cán bộ công nhân viên làm việc trong công ty**

| TT               | Chức danh          | Nhu cầu lao động |
|------------------|--------------------|------------------|
| 1                | Giám đốc           | 1                |
| 2                | Quản lý            | 1                |
| 3                | Kỹ sư              | 3                |
| 4                | Công nhân vận hành | 13               |
| <b>Tổng cộng</b> |                    | <b>18</b>        |

Nguồn: Công ty Cổ phần Giấy Minh Hưng

❖ *Chế độ làm việc, nghỉ ngơi*

Một năm công ty làm việc 300 ngày mỗi ngày làm việc 3ca/ngày, mỗi ca làm việc 8h. Ngày nghỉ làm việc là các ngày chủ nhật, các ngày lễ, nghỉ tết theo quy định của Nhà nước. Các quy định khác về chế độ làm việc (bảo hiểm xã hội, thai sản, ốm đau, hiếu hỉ...) sẽ được công ty thực hiện đúng trên cơ sở phù hợp với Luật lao động do Nhà nước ban hành.

Công ty bố trí khu vực nhà ăn cho toàn bộ công nhân viên, 1 khu nhà ký túc xá cho chuyên gia và công nhân xa nhà lưu trú.

## CHƯƠNG II

### 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 đầu tư phù hợp với các văn bản pháp lý sau về quy hoạch bảo vệ môi trường:

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH 14 ngày 17/11/2020, có hiệu lực từ ngày 01/01/2022;

- Phù hợp với quy định về Phân vùng môi trường được quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Cụ thể: Tuân theo Điều 22, Điều 23, Điều 25, Mục 1, Chương III của Nghị định;

- Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/1/2017, có hiệu lực từ ngày 01/01/2019;

- Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ về quy định chi tiết tiến hành một số điều của Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/1/2017;

- Quyết định số 34/2013/QĐ-UBND ngày 16/08/2013 của UBND tỉnh Kon Tum về việc phê duyệt quy hoạch bảo vệ và phát triển rừng tỉnh Kon Tum giai đoạn 2011 - 2020;

- Quyết định số 4646/QĐ-BCT ngày 07/12/2018 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt bổ sung Quy hoạch thủy điện vừa và nhỏ tỉnh Kon Tum;

- Quyết định số 696/QĐ-UBND ngày 09/7/2019 của UBND tỉnh Kon Tum về việc phê duyệt chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Thượng Đăk Psi của Công ty Cổ phần thủy điện Minh Phát;

- Quyết định số 06/QĐ-UBND ngày 02/01/2020 của UBND tỉnh Kon Tum về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Thượng Đăk Psi của Công ty Cổ phần thủy điện Minh Phát;

- Quyết định số 1664/QĐ-BCT ngày 24/6/2020 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch Dự án thủy điện Thượng Đăk Psi trên địa bàn tỉnh Kon Tum;

- Quyết định số 1192/QĐ-UBND ngày 02/12/2020 của UBND tỉnh Kon Tum về việc điều chỉnh chủ trương đầu tư dự án Thủy điện Thượng Đăk Psi.

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

Nội dung đã được đánh giá trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường nhưng không có thay đổi, chủ dự án không phải thực hiện đánh giá lại.

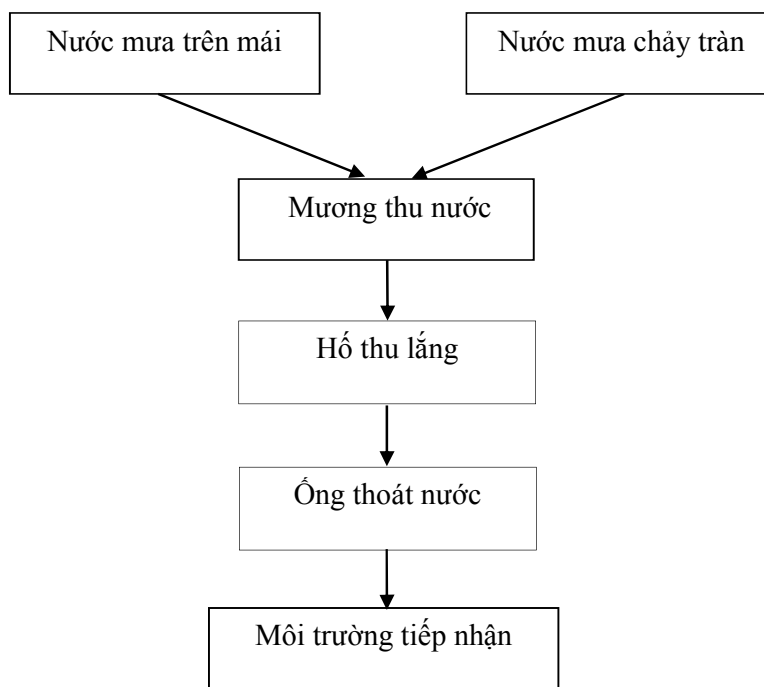
### CHƯƠNG III

## 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

#### 3.1.1. Hệ thống thu gom thoát nước mưa

Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa tại nhà máy được thể hiện tại hình sau:



**Hình 3. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Nhà máy thủy điện**

Hiện nay, dự án đã hoàn thành xây dựng hệ thống thoát nước mưa xung quanh nhà máy hồ chính:

- Nước mưa từ mái nhà được thu gom bằng hệ thống máng tôn (kích thước: 200x300cm, dài L=71,1m dọc theo chiều dài nhà máy) và dẫn xuống bằng các ống PVC-D90 cao H=11,01m, được bố trí xung quanh nhà máy chảy vào rãnh thoát nước xây dựng ngoài nhà máy.

- Nước mưa chảy tràn được thu theo đường mương thu nước hình thang được xây dựng xung quanh nhà máy, kết cấu bê tông cốt thép với kích thước LxBxH=50,60,7x0,85m. Mương được bố trí các song chắn rác để loại bỏ rác có kích thước lớn hơn 1 cm cuốn theo nước mưa. Toàn bộ nước mưa sau khi thu theo mương thoát nước quanh nhà máy được dẫn về 02 hồ thu lắng kích thước 1,5x1,0x1,5m. Tại đây, các loại đất cát, bụi bẩn cuốn theo nước mưa được lắng xuống đáy hồ thu. Nạo vét định kỳ hồ lắng trước mùa mưa và sau mỗi trận mưa lớn, kéo dài, ngoài ra hàng năm tiến hành khơi thông nạo vét hệ thống rãnh thoát nước bề mặt.

Nước mưa sau đó được dẫn theo đường ống thoát nước PVC D140 chiều dài khoảng 14m chảy ra nguồn tiếp nhận là sông Đăk Psi qua 01 điểm xả.

**Bảng 5. Tổng hợp hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Nhà máy thủy điện**

| TT | Hạng mục         | Số lượng | Thông số kỹ thuật  |
|----|------------------|----------|--|
| 1  | Ống thu nước mái | 14 ống   | Vật liệu: Nhựa PVC<br>Kích thước: D90<br>Chiều cao: 11,01 m        |
| 2  | Mương thu nước   | -        | Kết cấu: BTCT<br>Kích thước: BxH = 0,7x0,85 m<br>Chiều dài: 50,6 m |
| 3  | Hố thu lắng      | 02 hố    | Kết cấu: BTCT<br>Kích thước: LxBxH = 1,5x1,0x1,5 m                 |
| 4  | Ống thoát nước   | 02 ống   | Vật liệu: Nhựa PVC<br>Kích thước: D140<br>Chiều dài: 14 m          |
| 5  | Điểm xả nước mưa | 01 điểm  | Phương thức xả: Tự chảy  |



Ống dẫn nước mái và mương thu nước



Hố thu lắng

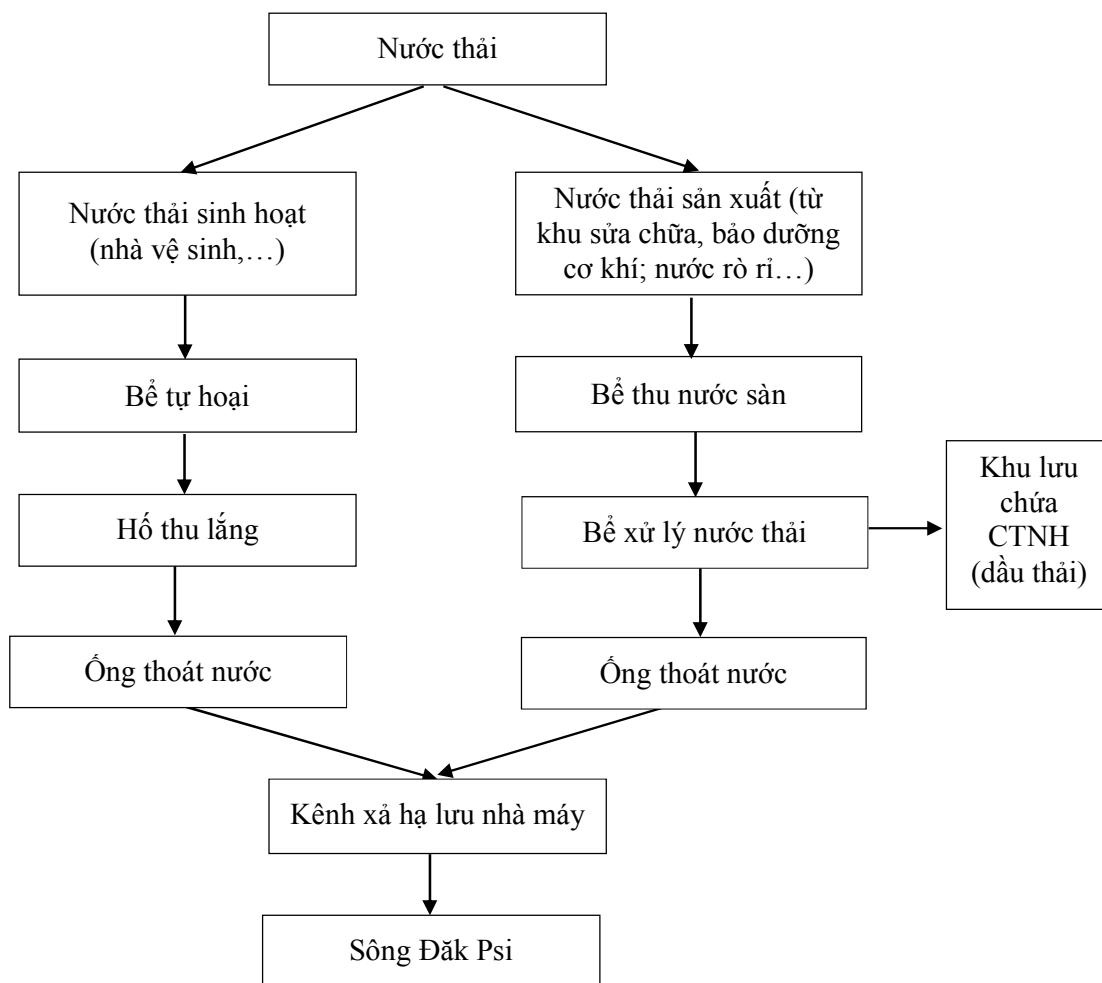
**Hình 4. Hình ảnh hệ thống thu gom, thoát nước mưa tại nhà máy**

Bản vẽ hoàn công hệ thống thoát nước mưa đính kèm tại Phụ lục 2 của Báo cáo.



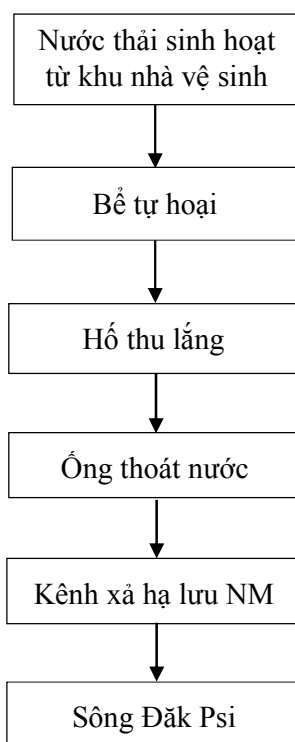
### 3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

Nước thải phát sinh trong quá trình vận hành nhà máy bao gồm nước thải sinh hoạt (nước thải từ khu vệ sinh của công nhân viên,...) và nước thải sản xuất (nước từ khu sửa chữa, bảo dưỡng cơ khí; nước rò rỉ...). Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án được thể hiện như hình trên.



Hình 5. Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước thải của nhà máy thủy điện

### 3.1.2.1. Công trình thu gom, thoát nước thải sinh hoạt



**Hình 6. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt**

#### a. Công trình thu gom nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt từ khu vệ sinh của công nhân viên được thu gom bằng đường ống PVC D90 chiều dài khoảng 2 m từ khu nhà vệ sinh về bể tự hoại đặt ngầm phía bên ngoài nhà máy.

#### b. Công trình thoát nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý qua bể phốt 3 ngăn được dẫn theo đường ống PVC D90, chiều dài 2 m đến hố thu nước thải.

Nước thải từ hố thu nước thải được dẫn theo 02 đường ống PVC D140 chiều dài 14m xả vào kênh xả hạ lưu nhà máy thông qua 01 điểm xả tới nguồn tiếp nhận là sông Đăk Psi.

#### c. Điểm xả nước thải sinh hoạt sau xử lý

Số điểm xả: 01

Vị trí: Kênh xả hạ lưu nhà máy (trùng với điểm xả nước mưa).

Thông số kỹ thuật cửa xả: PVC D140

Phương thức xả thải: Tự chảy

Chế độ xả thải: Liên tục.



Hố thu lắng

Bể tự hoại

**Hình 7. Hình ảnh hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt tại nhà máy**

- Các thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt được trình bày trong Bảng sau:

**Bảng 6. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt**

| TT | Hạng mục                                   | Số lượng | Thông số kỹ thuật   |
|----|--|----------|---|
| 1  | Ống dẫn nước từ bể tự hoại vào hố thu lắng | 01 ống   | Vật liệu: Nhựa PVC<br>Kích thước: D90<br>Chiều dài: 2 m   |
| 2  | Hố thu lắng                                | 01 hố    | Kết cấu: BTCT<br>Kích thước: LxBxH = 1,5x1,0x1,5 m        |
| 3  | Ống thoát nước                             | 02 ống   | Vật liệu: Nhựa PVC<br>Kích thước: D140<br>Chiều dài: 14 m |

*Bản vẽ tổng mặt bằng hệ thống thoát nước thải sinh hoạt đính kèm tại Phụ lục 2 của Báo cáo.*

### **3.1.2.2. Công trình thu gom, thoát nước thải sản xuất**

#### **a. Công trình thu gom nước thải sản xuất**

Đối với nước rò rỉ từ các gian máy và đường ống, từ khu vực bảo trì và sửa chữa cơ khí, nước sàn, nước rò rỉ từ hệ thống làm mát đi qua các đường ống dẫn nước PVC D100 vào 2 bể thu nước sàn rồi được bơm đến hệ thống xử lý nước rò rỉ để xử lý nước thải lẫn dầu tại khu vực nhà máy.

#### **b. Công trình thoát nước thải sản xuất**

Nước sau xử lý sẽ được bơm ra kênh xả của nhà máy qua đường ống thép D90 cao 10m rồi xả ra sông Đăk Psi.

**c. Điểm xả nước thải sản xuất sau xử lý**

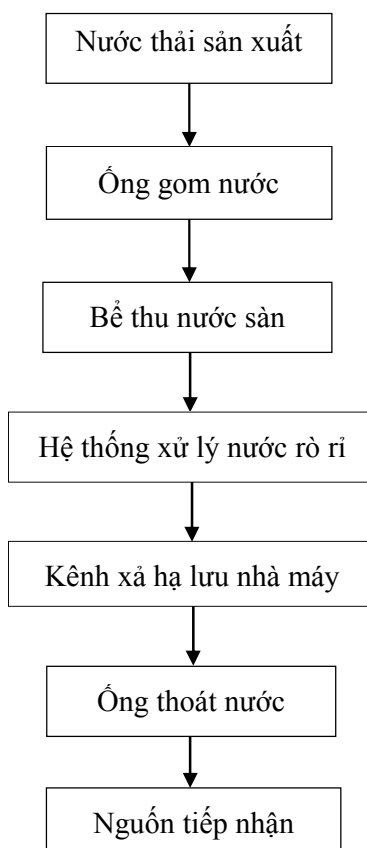
Số điểm xả: 01

Vị trí: Kênh xả hạ lưu nhà máy

Thông số kỹ thuật của xả: Ống thép D90

Phương thức xả thải: Bơm cưỡng bức

Chế độ xả thải: Liên tục



**Hình 8. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước thải sản xuất**

- Các thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, thoát nước thải sản xuất được trình bày trong Bảng sau:

**Bảng 7. Tổng hợp hệ thống thu gom, thoát nước thải sản xuất**

| TT | Hạng mục                  | Thông số | Số lượng | Chiều dài (m) |
|----|---------------------------|----------|----------|---------------|
| 1  | Ống gom nước P1.1         | PVC D100 | 2        | 18            |
| 2  | Ống gom nước P3.1         | PVC D100 | 2        | 12            |
| 3  | Ống gom nước P4.1         | PVC D100 | 1        | 9             |
| 4  | Ống gom nước P6.1         | PVC D100 | 2        | 12            |
| 5  | Ống gom nước P9.1         | PVC D100 | 1        | 9             |
| 6  | Ống thoát nước ra kênh xả | Thép D90 | 1        | 10            |

Bản vẽ tổng mặt bằng hệ thống thoát nước thải sản xuất đính kèm tại Phụ lục 2

của Báo cáo.

### 3.1.3. Hệ thống xử lý nước thải

#### 3.1.3.1 Hạng mục xử lý nước thải sinh hoạt

**\* Quy mô, công suất:**

Nước thải từ các khu nhà vệ sinh của nhà máy sẽ được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn đặt ngầm bên ngoài nhà máy có dung tích thiết kế là 14,7 m<sup>3</sup>.

**\* Công nghệ xử lý:**

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm hai chức năng là lắng và phân hủy cặn lắng. Bể gồm 03 ngăn:

- Ngăn chứa: Ngăn có thể tích  $V = 1,0 \times 2,0 \times 1,5 = 3,0 \text{ m}^3$ . Nước thải từ nhà vệ sinh được xả vào bồn WC sẽ trôi xuống ngăn chứa, tại đây nước thải được xử lý cơ học và sinh học nhờ 02 quá trình là lắng cặn và lên men kỵ khí bằng vi sinh vật. Do tốc độ nước qua bể rất chậm nên quá trình lắng cặn trong bể có thể xem như quá trình lắng tĩnh, dưới tác dụng trọng lực, cặn được lắng xuống đáy bể, các chất hữu cơ bị phân hủy nhờ hoạt động của các vi sinh vật kỵ khí. Cặn lắng được phân hủy làm giảm mùi hôi, thu hẹp thể tích bể chứa đồng thời giảm các tác nhân gây ô nhiễm môi trường. Tại ngăn này, được lắp đặt ống thông hơi để giải phóng khí thoát từ quá trình phân hủy kỵ khí các hợp chất hữu cơ. Ngăn chứa có không gian diện tích lớn nhất, bằng 1/2 thể tích bể bởi đây là nơi chứa đựng chất thải ngay từ khi chưa được phân hủy.

- Ngăn lắng: Ngăn có thể tích  $V = 0,9 \times 2,0 \times 1,5 = 2,7 \text{ m}^3$ . Cặn lơ lửng trong nước thải không thể lắng được ở ngăn chứa sẽ tiếp tục theo dòng nước vào ngăn lắng. Ngăn lắng chiếm thể tích  $\frac{1}{4}$  thể tích bể và bằng ngăn lọc trong cấu tạo của bể.

- Ngăn lọc: Ngăn có thể tích  $V = 0,9 \times 2,0 \times 1,5 = 2,7 \text{ m}^3$ . Các chất thải sau khi đã được xử lý ở ngăn lắng sẽ theo ống dẫn sang ngăn lọc. Ngăn này có chức năng lọc các chất thải còn lơ lửng trong nước thải.

**\* Quy trình vận hành:**

Nước thải được đưa vào ngăn chứa của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất bẩn hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hóa, đồng thời, cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). Bể tự hoại cho phép tăng thời gian lưu bùn, nhờ vậy hiệu suất xử lý tăng trong khi lượng bùn cần xử lý lại giảm. Ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí, có tác dụng làm sạch bổ sung nước thải, nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám và sinh trưởng trên bề mặt các hạt của lớp vật liệu lọc và ngăn cặn lơ lửng trôi ra theo nước.

Định kỳ 06 tháng/lần bổ sung chế phẩm sinh học vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả làm sạch của công trình. Vật liệu lọc, bùn thải phát sinh trong bể tự hoại định kỳ được công ty hợp đồng với đơn vị dịch vụ có chức năng xử lý theo quy định.

**\* Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng:**

Hóa chất được sử dụng trong bể tự hoại là chế phẩm sinh học giúp phân hủy nhanh hợp chất hữu cơ trong nước thải.

+ Liều lượng chế phẩm vi sinh cung cấp: 150 g/m<sup>3</sup>.

+ Liều lượng hóa chất khử trùng cung cấp: 10 g/l.

**Bảng 8. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong giai đoạn vận hành**

| TT | Nhu cầu            | Đơn vị  | Khối lượng | Ghi chú  |
|----|--------------------|---------|------------|--|
| 1  | Chế phẩm vi sinh   | kg/ngày | 2,7        | Giúp phân hủy nhanh hợp chất hữu cơ trong nước thải                                    |
| 2  | Hóa chất khử trùng | kg/ngày | 0,18       | Giúp loại bỏ coliform, e.coli trong nước thải, nâng cao chất lượng nước thải sau xử lý |

**\* Các thông số kỹ thuật, vận hành của bể tự hoại 03 ngăn:**

**Bảng 9. Thông số các hạng mục xử lý nước thải sinh hoạt**

| TT | Hạng mục          | Số lượng | Thời gian lưu (ngày) | Thể tích ướ (m <sup>3</sup> ) | Kích thước xây dựng (L <sub>xd</sub> XB <sub>xd</sub> XH <sub>xd</sub> ; m) | Kết cấu          |
|----|-------------------|----------|----------------------|-------------------------------|---|------------------|
| 1  | Bể tự hoại 3 ngăn | 01       | 03                   | 14,7                          | Ngăn 1: 1,0x2,0x1,5<br>Ngăn 2: 0,9x2,0x1,5<br>Ngăn 3: 0,9x2,0x1,5           | Bê tông cốt thép |

**\* Định mức tiêu hao điện năng:**

Hạng mục bể tự hoại không phải sử dụng điện trong quá trình xử lý, vì vậy không phải lắp đặt công tơ riêng.

**\* Quy chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý:**

Đối với nước thải sản xuất yêu cầu xử lý đạt cột A của QCVN 40:2011/BTNMT.

**\* Đơn vị thiết kế, thi công, giám sát:**

- Đơn vị thiết kế: Công ty Cổ phần Xây dựng Phú Minh

- Đơn vị thi công: Công ty CP Xây dựng và Năng lượng Nhật Minh

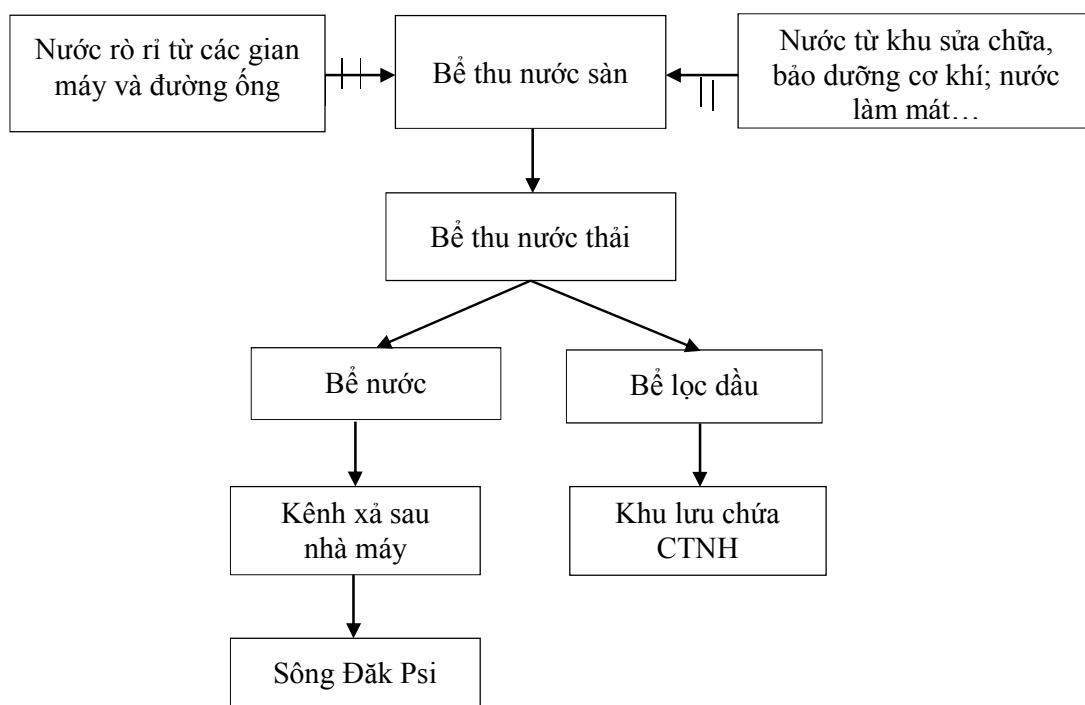
- Đơn vị giám sát: Công ty CP Xây dựng Hạ tầng Việt Hưng

**3.1.3.2. Hạng mục hệ thống xử lý nước thải sản xuất**

**\* Quy mô, công suất:**

Nước thải sản xuất được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý có dung tích thiết kế là 113,85 m<sup>3</sup>.

**\* Công nghệ xử lý và vận hành:**



**Hình 9. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải sản xuất**

- *Bể thu nước sàn:* Nước thải từ khu sửa chữa, bảo dưỡng cơ khí; nước rò rỉ hệ thống làm mát, nước rửa sàn sẽ theo các đường ống thu gom về bể thu nước sàn, sau đó được dẫn về bể chứa nước thải.

- *Bể thu nước thải:* Trước khi vào bể chứa nước thải, nước thải phải đi qua thiết bị song chắn rác thô để giúp loại bỏ các chất thải có kích thước lớn và làm giảm tốc độ dòng chảy của nước vào bể không làm ảnh hưởng tới các bước tiếp theo. Trong bể có bố trí các tấm hướng dòng, tạo điều kiện cho dầu mỡ và nước được phân tách riêng biệt. Các cặn bẩn có kích thước lớn sẽ được trọng lực kéo lắng xuống đáy bể. Phần dầu mỡ nổi lên trên sẽ được bơm qua bể chứa tách dầu. Phần nước trong sẽ được sang bể chứa nước sau xử lý.

- *Bể lọc dầu:* Phần dầu mỡ nổi lên trên sẽ được bơm qua bể chứa tách dầu, định kỳ sẽ được bơm ra ngoài, sau đó được vận chuyển về kho chứa CTNH để lưu giữ và xử lý cùng với các chất thải nguy hại khác phát sinh trong nhà máy.

- *Bể chứa nước sau xử lý:* Nước sạch sau khi loại bỏ dầu mỡ được bơm sang bể chứa nước sau xử lý, bố trí máy bơm để bơm nước thải sau xử lý ra kênh xả ở hạ lưu nhà máy xả ra sông Đăk Psi.

Nước thải sau xử lý đảm bảo chất lượng nước đầu ra đạt cột A - QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A ( $Kq=0,9$ ,  $Kf=1,2$ ).

- *Các thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sản xuất:*

**Bảng 10. Thông số, kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải sản xuất**

| TT | Hạng mục               | Đơn vị | Kích thước           | Vật liệu | Thể tích (m <sup>3</sup> ) | Số lượng |
|----|------------------------|--------|----------------------|----------|----------------------------|----------|
| 1  | Bể thu nước sản        | m      | LxBxH = 3,1x2,9x1,1  | BTCT     | 9,9                        | 02 bể    |
| 2  | Bể thu nước thải       | m      | LxBxH = 3,05x1,5x3,5 | BTCT     | 16,01                      | 01 bể    |
| 3  | Bể lọc dầu             | m      | LxBxH = 2,0x1,5x3,5  | BTCT     | 10,5                       | 01 bể    |
| 4  | Bể chứa nước sau xử lý | m      | LxBxH = 2,0x1,5x3,5  | BTCT     | 10,5                       | 01 bể    |

**Bảng 11. Thông số thiết bị, máy móc**

| TT | Thiết bị      | Số lượng | Thông số  |
|----|---------------|----------|---|
| 1  | Bơm nước thải | 05       | Bơm Pentax CM 164 thương hiệu Ý:<br>+ Công suất: 1.100 W;<br>+ Lưu lượng $Q_{\max} = 6,6\text{m}^3/\text{h}$ ;<br>+ Cột áp: H=30-40m;<br>+ Nguồn điện 220v/50Hz |



**Hình 10. Hình ảnh hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại nhà máy**

Hồ sơ bản vẽ hoàn công, biên bản nghiệm thu, bàn giao công trình xử lý nước thải đính kèm tại Phụ lục 2 của Báo cáo.

### 3.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi và khí thải



Dự án không phát sinh khí thải trong giai đoạn vận hành nên không nêu nội dung này.

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

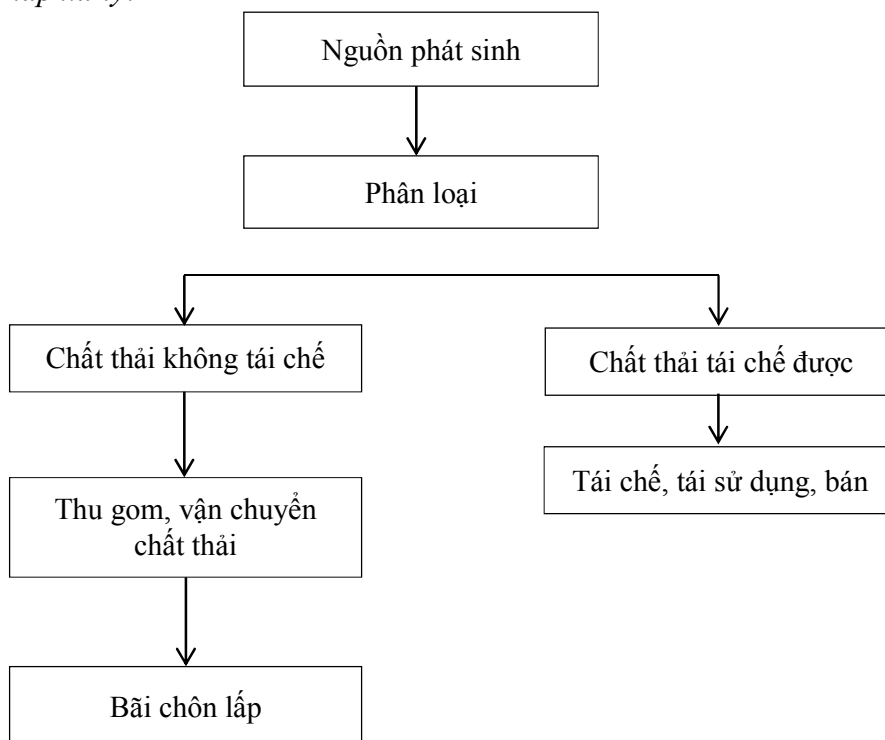
*Nguồn phát sinh, thành phần:*

Nhà máy có 18 công nhân, lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực văn phòng, nhà ăn... (giấy loại, túi nilon, thức ăn thừa, chai nhựa, bao gói,...).

Theo định mức lượng chất thải rắn phát sinh trung bình là 0,55 kg/ngày thì tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động của cán bộ công nhân viên trong một ngày là 9,9kg.

Thành phần của rác thải sinh hoạt là các chất hữu cơ dễ phân hủy như rau, củ, quả và các thành phần có thể tái chế như bao bì, đồ hộp...chất hữu cơ khi phân hủy sinh ra mùi hôi, thối; gây ô nhiễm đất, có khả năng thu hút các loại côn trùng như ruồi, muỗi; tăng nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân. Nếu không thu gom và xử lý, rác thải sẽ bị cuốn theo nước mưa chảy tràn, chảy xuống nguồn tiếp nhận làm ô nhiễm nước, ảnh hưởng đến chất lượng môi trường xung quanh và sức khỏe của công nhân tại nhà máy.

*Biện pháp xử lý:*



**Hình 11. Sơ đồ xử lý chất thải rắn của nhà máy**

Công ty sẽ thực hiện đúng theo quy định về quản lý chất thải rắn thông thường được quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về

quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Cụ thể như sau:

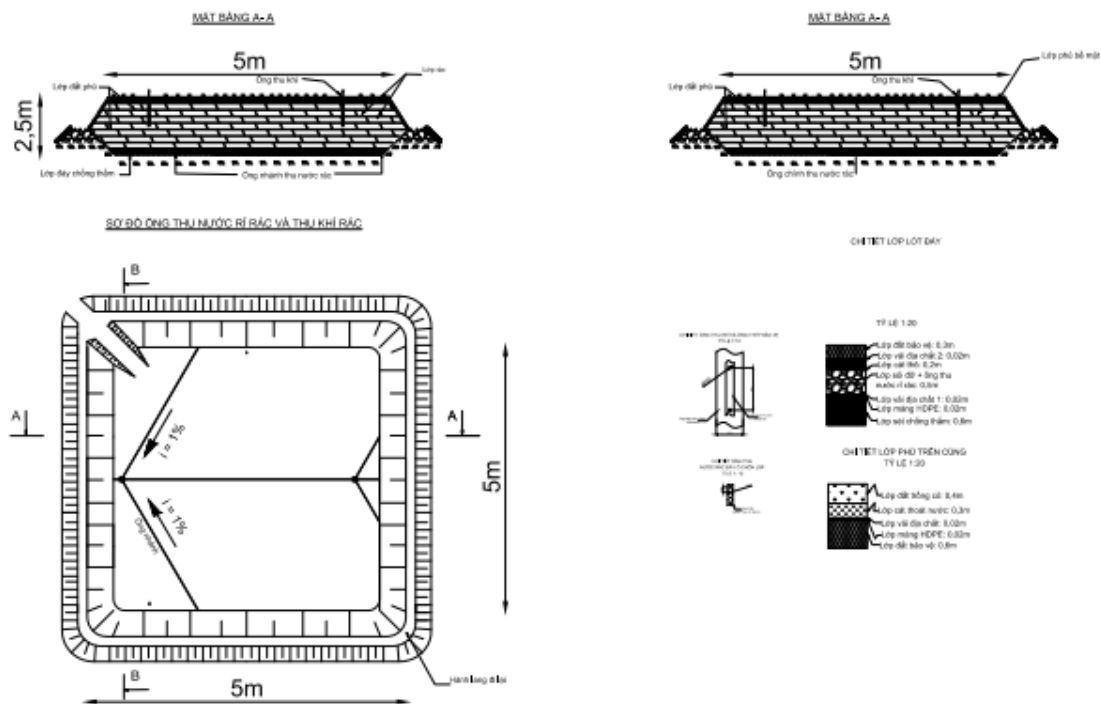
**Công tác lưu giữ:**

Chất thải rắn có thể tái sử dụng: Bao gồm các chai nhựa, bao bì, hộp giấy... được tách riêng tái chế, tái sử dụng hoặc bán sắt vụn.

Chất thải không có khả năng tái sử dụng: Gồm thực phẩm thừa, vỏ trái cây, túi ni lông... được thu gom vào các thùng chứa rác có nắp (được tận dụng từ giai đoạn triển khai xây dựng) bố trí tại các văn phòng, nhà bếp, khu đường nội bộ... Công ty sẽ thuê người thực hiện thu gom, vận chuyển đến chôn lấp tại bãi chôn lấp rộng 62,5 m<sup>2</sup> đã được xây dựng trong giai đoạn triển khai xây dựng, tần xuất 2 ngày/lần. Khi địa phương khu vực dự án có đơn vị thu gom sẽ ngừng chôn lấp và thuê đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

**Công trình xử lý chất thải rắn sinh hoạt:**

Bố trí bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt có diện tích 62,5 m<sup>2</sup> với kích thước LxBxH = 5x5x2,5m, nằm gần khu vực nhà máy thủy điện chính, cách sông Đăk Psi hơn 80m, có nền đất ổn định. Bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt có tọa độ là X=1639441; Y=556630 (theo tọa độ VN2000). Hồ chôn lấp được xây dựng đảm bảo các quy định vệ sinh.



Hình 12. Bản vẽ bãi chôn lấp của nhà máy

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

*\* Nguồn phát sinh, thành phần:*

Chất thải nguy hại từ dự án bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang, pin, ắc quy chì thải, linh kiện điện tử, sơn, vecni, giẻ lau dính dầu, dầu bôi trơn, dầu mỡ rò rỉ thải...

Dự báo chất thải nguy hại của nhà máy, thành phần và số lượng các loại chất thải nguy hại được thể hiện chi tiết ở bảng sau:

**Bảng 12. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành**

| TT | Chất thải nguy hại  | Mã CTNH  | Trạng thái tồn tại | Lượng chất thải nguy hại (kg/năm) |
|----|---|----------|--------------------|-----------------------------------|
| 1  | Ghế lau dính dầu  | 08 02 04 | Rắn                | 96                                |
| 2  | Các loại dầu truyền nhiệt và cách điện khác   | 16 01 06 | Lỏng               | 60                                |
| 3  | Dầu thải (lẫn nước)   | 18 02 01 | Lỏng               | 5                                 |
| 4  | Pin/ắc quy chì thải   | 11 04 01 | Rắn                | 17                                |
| 5  | Thiết bị điện thải có bộ phận dính dầu (dây quấn MBA, giấy cách điện MBA, lõi thép MBA) | 08 01 01 | Rắn - lỏng         | 5                                 |
| 6  | Cặn sơn, sơn, vecni thải có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác           | 01 04 04 | Rắn                | 5                                 |
| 7  | Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có linh kiện điện tử        | 17 02 03 | Rắn                | 12                                |
| 8  | Các loại dầu thải khác  | 19 06 01 | Lỏng               | 50                                |
|    | <b>Tổng</b>   |          |                    | <b>250</b>                        |

Tổng khối lượng CTNH phát sinh trong NMTĐ là khoảng 250kg/năm là không quá lớn. Tuy nhiên, nếu không được thu gom, xử lý sẽ tác động xấu đến môi trường xung quanh.

*\* Biện pháp thu gom, xử lý:*

- Công ty bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại, có diện tích khoảng 11,88 m<sup>2</sup> (4,4x2,7x3m). Kho được thiết kế kiểu kho kín, có mái che, nền cao được lát bê tông và đặt tại nơi có cao trình đảm bảo, xa khu dân cư, khu lán trại để tránh bị ảnh hưởng bởi mưa lũ và đảm bảo an toàn cho cán bộ công nhân viên; bố trí biển cảnh báo cháy tại khu vực lưu chứa.

- CTNH được thu gom, phân loại và cho vào từng thùng chứa có dán nhãn mã chất thải nguy hại khác nhau và có dán nhãn dấu hiệu cảnh báo với từng mã CTNH lưu chứa theo quy định.

- Bố trí 3 thùng thép 200l đựng giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải, dầu nhớt thải tại kho chứa CTNH. Các thùng chứa được dán nhãn theo TCVN 6707:2009 “CTNH - Dấu hiệu cảnh báo”.

- Cuối ngày, sẽ thu gom các CTNH phát sinh về lưu giữ trong các thùng chứa lớn bố trí trong kho chứa CTNH (các loại CTNH khác nhau sẽ được lưu giữ trong các thùng chứa riêng biệt). Định kỳ 1 năm 1 lần sẽ chuyển giao cho đơn vị có giấy phép hành nghề xử lý (Hợp đồng thu gom, vận chuyển CTNH được đính kèm tại phụ lục).

- Các chất này sẽ được đăng ký và quản lý theo quy định về quản lý CTNH theo quy định của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Việc này đã được thực hiện nhiều năm nay tại các trạm khác của Tập đoàn Điện lực Việt Nam và cũng sẽ áp dụng cho trạm 22 kV NMTĐ Thượng Đăk Psi.



**Hình 13. Hình ảnh kho chứa và thùng chất thải của nhà máy**

*Hồ sơ bản vẽ hoàn công công trình lưu giữ, xử lý chất thải, kèm theo các biên bản bàn giao, nghiệm thu công trình đính kèm tại Phụ lục 2 của Báo cáo.*

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

Hoạt động quay của các turbine, máy nén khí, quạt thông gió 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:

- Xây dựng nhà máy thủy điện với kết cấu bê tông cốt thép vững chắc chống chấn động. Các thiết bị gây ồn lớn như turbine, máy phát điện, máy nén khí 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 mau 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.

### **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. Sự cố cháy nổ**

\* Hệ thống PCCC:

Hiện nay, Công ty đã xây dựng 01 bể PCCC được xây dựng với diện tích 150 m<sup>2</sup>.

Sự cố cháy nổ từ những nguồn có tiềm năng gây cháy nổ như: cơ sở sử dụng điện năng để hoạt động, hóa chất để phục vụ sản xuất, sản phẩm của nhà máy cũng là nguồn dễ cháy... đây là mối nguy cơ gây cháy nổ nếu như cơ sở không có hệ thống dẫn điện tốt và quản lý và phòng cháy chữa cháy hiệu quả.

Xác suất xảy ra sự cố cháy nổ của cơ sở là khá cao nếu không có biện pháp phòng chữa cháy, phòng chống hỏa hoạn nghiêm ngặt thì sẽ gây nguy hiểm lớn.

\* Phòng ngừa ứng phó sự cố cháy nổ:

Đặc thù ngành sản xuất giấy là sử dụng các nguyên nhiên liệu dễ bắt cháy nên khi có hỏa hoạn sẽ gây tổn thất rất lớn về kinh tế, môi trường và con người. Vì vậy, vấn đề phòng cháy chữa cháy trong công xưởng cần được quan tâm đặc biệt. Hoạt động của cơ sở có thể xảy ra các sự cố cháy nổ do các nguyên nhân sau:

Cháy do điện: Khi 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;

Công nhân hút thuốc trong khu vực dễ cháy nổ như kho đựng hóa chất, khu vực chứa giấy nguyên liệu và giấy thành phẩm, khu vực chứa CTR sản xuất, khu vực chứa CTNH, kho chứa nhiên liệu đốt, khu vực chứa hóa chất,...

Cháy do sét đánh, tia lửa sét

Cháy lan từ các nhà máy lân cận

Các khu vực nhạy cảm, có nguy cơ dễ xảy ra cháy nổ trong dự án được xác định như sau:

Khu vực trạm biến áp

Khu vực lưu trữ CTR và CTNH

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 chủ đầu tư sẽ chú ý đến các công tác PCCC để đảm bảo an toàn trong hoạt động của kho tàng, khu dân cư và hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra.

**\* Biện pháp phòng ngừa sự cố:**

- Xây dựng ban hành nội quy PCCC, đặt biển báo cấm lửa, cấm hút thuốc niêm yết tại vị trí dễ thấy để mọi người thực hiện.

- Tăng cường các biện pháp giáo dục ý thức chấp hành nội quy PCCC cho công nhân trực tiếp sản xuất, thường xuyên kiểm tra, đôn đốc, nhắc nhở việc chấp hành nội quy PCCC đã đề ra.

- Thường xuyên kiểm tra vệ sinh công nghiệp tại các khu vực có nhiều chất dễ cháy, hạn chế đến mức thấp nhất không để phát sinh tia lửa.

- Thực hiện nghiêm túc quy trình kỹ thuật an toàn PCCC kho như sắp xếp hàng hóa trong kho phải theo đúng chủng loại, không chất đống làm ngăn cản lối thoát nạn, không để hàng hóa gần các thiết bị điện, dây dẫn điện, hàng hóa phải cách tường 0,5m.

- Trong kho phải sử dụng bóng đèn chiếu sáng loại phòng nổ.

- Phải có quy trình thao tác, vận hành máy móc, thiết bị và niêm yết ở những vị trí thuận lợi để mọi người thực hiện.

- Trang bị phương tiện PCCC đủ số lượng, đúng chủng loại, đảm bảo chất lượng.

- Lãnh đạo công ty thường xuyên tổ chức cho cán bộ công nhân học tập kiến thức về PCCC.

- Phương tiện chữa cháy của cơ sở đã lắp đặt: Hệ thống cấp nước chữa cháy lắp đặt tại công trình văn phòng và nhà xưởng được thiết kế và lắp đặt theo tiêu chuẩn Việt Nam. TCVN – 2622-1995- Phòng chống cháy cho nhà công trình, TCVN-5760-1993- Hệ thống cấp nước chữa cháy- Yêu cầu thiết kế.

Nguồn nước cho hệ thống cứu hỏa được cung cấp từ bể nước ngầm PCCC. Cụm bơm chữa cháy hiện hữu gồm 03 máy bơm. Hệ thống cấp nước chữa cháy được gắn với 10 họng cứu hỏa 1 trụ đôi chữa cháy ngoài trời và 01 họng chờ xe cứu hỏa.

Mỗi hộp cứu hỏa gồm: Tủ đựng 650x400x220, cuộn vòi cứu hỏa D50mm, L=20m, lăng phun B, van cứu hỏa D50mm. Tâm của hộp cứu hỏa đặt cách mặt sàn 1,25m. Ngoài ra công trình còn được trang bị bảng nội quy tiêu lệnh chữa cháy.

**\* Biện pháp ứng phó sự cố:**

- 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;

- Khi người mắc kẹt được đưa ra khỏi đám cháy mà bị ngất, bộ phận y tế cấp cứu bên ngoài hoặc ai đó thực hiện thao tác sơ cứu hà hơi thổi ngạt như đã được tập huấn, và đưa người bị thương đi bệnh viện.

**3.6.2. Phòng ngừa ứng phó sự cố tai nạn lao động**

Trong quá trình hoạt động của cơ sở thì sự cố tai nạn lao động là một vấn đề quan tâm hàng đầu vì nó ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng người lao động. Nguyên nhân dẫn đến sự cố này chủ yếu là do:

- Các thao tác kỹ thuật và trình tự làm việc của người công nhân chưa đúng;

- Trong thời gian làm việc, người lao động mất tập trung, sử dụng điện thoại hoặc làm việc riêng không để ý dẫn tới tai nạn lao động;

- Việc ăn mặc của nhân viên không gọn gàng, xả tóc hoặc tung vạt áo khi làm việc có thể bị cuốn quần áo, tóc vào máy móc thiết bị đang hoạt động;

- Tai nạn về điện trong giai đoạn vận hành như: bị điện giật, chạm điện và bắt cần khi đóng ngắt điện.

- Tai nạn khi vận hành các máy móc, thiết bị trong cơ sở cũng có thể gây ra tai nạn rất nguy hiểm cho người lao động nếu có những sơ suất khi vận hành.

- Hoạt động bốc dỡ, sắp xếp hàng hóa, nguyên vật liệu, nếu làm việc cầu thủ có thể làm đổ hàng hóa vào người, lùi xe vào người gây tai nạn;

- Sự cố cháy nổ làm mắc kẹt người lao động trong khu vực cháy;

Khi các sự cố tai nạn lao động xảy ra, hậu quả có thể nhẹ nhưng cũng có thể rất nghiêm trọng tùy theo mức độ sự cố xảy ra. Chủ yếu, đối tượng chịu ảnh hưởng và tác

động trực tiếp của sự cố này là người lao động, có nhiều mức độ thương tích khác nhau như:

- Ở mức độ nhẹ: người lao động chỉ bị xây xước nhẹ ngoài da;

- Ở mức độ trung bình: có thể xảy ra gãy chân, gãy tay, mất máu, ảnh hưởng tới sức khỏe người lao động nhưng có khả năng hồi phục nhanh.

### 3.6.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố hệ thống xử lý nước thải

Trong quá trình hoạt động của dự án có thể phát sinh các sự cố do vận hành các bể tự hoại, bể xử lý nước thải sản xuất hoặc sự cố tắc, vỡ đường ống thoát nước mưa, nước thải.

**Bảng 13. Sự cố phát sinh và biện pháp giảm thiểu, ứng phó trong quá trình vận hành bể tự hoại**

| Sự cố   | Nguyên nhân   | Giải pháp  |
|---|---|--|
| Sự cố nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu theo quy định | - Lượng vi sinh vật trong bể không đủ;<br>- Lượng bùn trong bể quá tải;   | - Định kỳ bổ sung chế phẩm vi sinh;<br>- Thường xuyên nạo vét bùn cặn nhằm tăng khả năng lắng của nước thải;   |
| Tắc, vỡ đường ống thoát nước mưa, nước thải               | - Chất lượng đường ống lắp đặt không đảm bảo.<br>- Bùn, đất, dầu mỡ hoặc các chất rắn khác bịt kín các đường ống. | - Thường xuyên tổ chức nạo vét hệ thống thoát nước, tránh hiện tượng nghẽn gây hiện tượng ngập úng khi có mưa lớn.<br>- Khi xảy ra sự cố:<br>+ Cử cán bộ tìm kiếm, xác định các vị trí bị tắc, vỡ.<br>+ Thông đường ống tắc nghẽn.<br>+ Thay thế đường ống thoát nước bị hỏng. |

**Bảng 14. Sự cố phát sinh và biện pháp giảm thiểu, ứng phó trong quá trình vận hành bể xử lý nước thải sản xuất**

| Sự cố   | Nguyên nhân   | Giải pháp  |
|---|---|--|
| Sự cố nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu theo quy định | - Bơm hút dầu thải hoạt động không hiệu quả, hỏng;  | - Kiểm tra tình trạng hoạt động của bơm;<br>- Bố trí tấm lọc dầu thải trong bể chứa nước sau xử lý nếu như hàm lượng dầu sót lại cao;  |
| Tắc, vỡ đường ống thu gom, thoát nước thải                | - Chất lượng đường ống lắp đặt không đảm bảo.<br>- Dầu thải hoặc các chất rắn khác bịt kín các đường ống. | - Lắp đặt đường ống thu gom, thoát nước thải đạt tiêu chuẩn.<br>- Khi xảy ra sự cố:<br>+ Cử cán bộ tìm kiếm, xác định các vị trí bị tắc, vỡ.<br>+ Thông đường ống tắc nghẽn.<br>+ Thay thế đường ống thoát nước bị hỏng. |



### **3.7. Công trình duy trì dòng chảy tối thiểu**

Để hạn chế những tác động do sự thay đổi chế độ dòng chảy trong quá trình vận hành khai thác, sử dụng nước của nhà máy thủy điện, công trình sẽ thực hiện việc duy trì xả dòng chảy tối thiểu xuống hạ du theo quy định của Luật tài nguyên nước và Nghị định 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước.

Để duy trì dòng chảy tối thiểu cho khu vực hạ lưu tuyến đập Thượng Đăk Psi - HC, Công ty đã tính toán và thiết kế 02 ống xả dòng chảy tối thiểu tại vị trí nằm trên thân đập dâng bờ phải và trên tường tràn. Đường ống xả dòng chảy tối thiểu được thiết kế là ống thép tròn không gỉ, đóng mở bằng van quay tay hạ lưu, trên đường ống có gắn thiết bị cảm biến đo lưu lượng, giá trị lưu lượng dòng chảy qua ống được hiển thị liên tục trên màn hình điều khiển trung tâm.

Các thông số của các công xả tối thiểu như sau:

- Đập chính:

- + Số đường ống: 01
- + Cao trình lắp đặt ống: 960,15 m.
- + Đường kính ống: 300 mm

- Tường tràn:

- + Số đường ống: 01
- + Cao trình lắp đặt ống: 961,5m
- + Đường kính ống: 200 mm

### **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**

Công trình không có sự thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường.

## CHƯƠNG IV

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

##### 4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nguồn nước thải sinh hoạt

Lượng nước cấp sinh hoạt cho 18 cán bộ công nhân viên nhà máy là  $1,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$  đêm, lượng nước thải định mức bằng 100% lượng nước cấp cho sinh hoạt theo Nghị định số 80:2014/NĐ-CP nên có lưu lượng là  $1,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$  đêm.

- Nguồn số 02: Nguồn nước thải sản xuất

+ Nước làm mát các tổ máy: Loại nước này có tác dụng thu nhiệt từ thiết bị làm nguội của máy phát điện, dầu ổ trục, hệ thống kích thích. Nước làm mát được lấy từ đường ống áp lực, sau khi qua hệ thống làm mát, không làm thay đổi tính chất nước sẽ được tháo xả ra phía hạ lưu.

+ Nước rò rỉ trong nhà máy: Nước rò rỉ từ van cầu và hệ thống cấp nước làm mát (lượng nước rò rỉ từ van cầu tối đa là  $6\text{l/h}$  cho 1 tổ máy; nước rò rỉ qua hệ thống cấp nước làm mát khoảng 0,2% lưu lượng cung cấp, tương đương  $110\text{l/h}$  cho 1 tổ máy). Như vậy, tổng lượng nước rò rỉ từ nhà máy thủy điện Thượng đăk Psi - HC là khoảng  $232\text{l/h} = 5,6\text{m}^3/\text{ngày}$ .

+ Nước tháo kiểm tra, sửa chữa khoảng  $24 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ .

Các nguồn nước trên không phát sinh đồng thời mà phụ thuộc và chu kỳ vận hành của nhà máy.

##### 4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Lưu lượng xả nước thải lớn nhất  $31,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$  đêm.

##### 4.1.3. Dòng nước thải

Toàn bộ nước thải bao gồm nước thải sinh hoạt (nguồn số 1) sẽ được xử lý qua bể tự hoại và nước thải sản xuất (nguồn số 2) sẽ được thu gom về bể xử lý nước rò rỉ để xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra nguồn tiếp nhận (sông Đăk Psi).

##### 4.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 18 cán bộ, công nhân viên với thành phần đặc trưng gồm hợp chất hữu cơ (BOD, COD), Tổng N, Tổng P, TSS, dầu mỡ động thực vật, Coliform...

- Nước thải rò rỉ từ khu vực van cầu và từ hệ thống cấp nước làm mát chủ yếu chứa dầu mỡ rò rỉ từ các máy móc thiết bị trong nhà máy, các cặn bẩn từ quá trình vệ sinh thiết bị, không chứa các chất hữu cơ hay các chất độc hại.

- Nước tháo kiểm tra sửa chữa tương đối sạch, có bản chất là nước được tích trong hồ chứa vì vậy chất lượng nước thải loại này phụ thuộc vào chất lượng nước hồ.

Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - cột B Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp và QCVN 14:2008/BTNMT – cột B Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

**Bảng 15. Bảng giới hạn thông số và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải**

| STT | Thông số phân tích                    | Đơn vị    | Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm |                            |
|-----|---------------------------------------|-----------|---------------------------------------|----------------------------|
|     |                                       |           | QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B)            | QCVN 40:2011/BTNMT (Cột A) |
| 1   | pH                                    | -         | 5-9                                   | 6-9                        |
| 2   | BOD <sub>5</sub> (20°C)               | mg/l      | 50                                    | 30                         |
| 3   | COD                                   | mg/l      | -                                     | 75                         |
| 4   | Chất rắn lơ lửng (TSS)                | mg/l      | 100                                   | 50                         |
| 5   | Asen (As)                             | mg/l      | -                                     | 0,05                       |
| 6   | Thủy ngân (Hg)                        | mg/l      | -                                     | 0,005                      |
| 7   | Crom (VI)                             | mg/l      | -                                     | 0,05                       |
| 8   | Crom (III)                            | mg/L      | -                                     | 0,2                        |
| 9   | Đồng (Cu)                             | mg/l      | -                                     | 2                          |
| 10  | Mangan (Mn)                           | mg/l      | -                                     | 0,5                        |
| 11  | Sắt (Fe)                              | mg/L      | -                                     | 1                          |
| 12  | Xianua (CN <sup>-</sup> )             | mg/L      | -                                     | 0,07                       |
| 13  | Phenol                                | mg/L      | -                                     | 0,1                        |
| 14  | Dầu mỡ khoáng                         | mg/L      | -                                     | 5                          |
| 15  | Clorua (Cl <sup>-</sup> )             | mg/L      | -                                     | 500                        |
| 16  | Sunfua (S <sup>2-</sup> )             | mg/l      | 4,0                                   | 0,2                        |
| 17  | Florua (F <sup>-</sup> )              | mg/l      | -                                     | 5                          |
| 18  | Amoni (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) | mg/l      | 10                                    | 5                          |
| 19  | Tổng nitơ                             | mg/l      | 50                                    | 20                         |
| 20  | Tổng photpho                          | mg/l      | 10                                    | 4                          |
| 21  | Coliform                              | MPN/100ml | 5.000                                 | 3.000                      |

#### 4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

- Vị trí nơi xả nước thải: Kênh xả nước hạ lưu nhà máy.
- Tọa độ vị trí xả nước thải: X (m) = 1639427; Y (m) = 556612 (theo hệ tọa độ VN 2000).
- Phương thức xả nước: Tự chảy.
- Nguồn tiếp nhận nước thải: sông Đăk Psi.

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

Dự án không phát sinh khí thải cần xử lý nên không đề xuất nội dung này.

#### **4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn**

##### **- Nguồn phát sinh:**

+ Từ các phương tiện giao thông ra vào nhà máy: đây là nguồn không liên tục, thông thường thời điểm phát sinh tiếng ồn từ các phương tiện đi lại của các công nhân tại nhà máy.

+ Từ các máy móc, thiết bị phục vụ quá trình sản xuất như các động cơ của máy móc, tuabin,... Các nguồn này thường mang tính cục bộ, ảnh hưởng đến lao động vận hành trực tiếp.

##### **- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn:**

Độ ồn cho phép theo QCVN 24:2016/BYT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

#### **4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại**

Dự án không thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại nên không đề xuất nội dung này.

#### **4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất**

Đơn vị không nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài nên không đề xuất nội dung này.

**CHƯƠNG V**

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

**5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án**

**5.1.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án**

Hiện nay, các hạng mục công trình xử lý và bảo vệ môi trường của Công trình thủy điện Thượng Đăk Psi – HC đã hoàn thành. Công ty dự kiến tiến hành vận hành các hạng mục công trình xử lý và bảo vệ môi trường của nhà máy hồ chính như sau:

**Bảng 16. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý nước thải tại Dự án thủy điện Thượng Đăk Psi - HC**

| TT         | Công trình xử lý                                       | Thời gian bắt đầu            | Thời gian kết thúc                  | Công suất dự kiến đạt được   |
|------------|--|------------------------------|-------------------------------------|--|
| <b>I</b>   | <b>Xử lý nước thải</b>                                 |                              |                                     |  |
| 1          | Thu gom, thoát nước mưa chảy tràn                      | Kể từ ngày đủ điều kiện VHTN | 3 tháng sau kể từ ngày bắt đầu VHTN | Dự kiến trong thời gian vận hành thử nghiệm, nhà máy hoạt động 95 -100 % công suất |
| 2          | Thu gom, xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt               | Kể từ ngày đủ điều kiện VHTN | 3 tháng sau kể từ ngày bắt đầu VHTN |  |
| 3          | Hệ thống xử lý nước rò rỉ                              | Kể từ ngày đủ điều kiện VHTN | 3 tháng sau kể từ ngày bắt đầu VHTN |  |
| <b>II</b>  | <b>Thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt</b> |                              |                                     |  |
|            | Bãi chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt                   | Kể từ ngày đủ điều kiện VHTN | 3 tháng sau kể từ ngày bắt đầu VHTN | Dự kiến trong thời gian vận hành thử nghiệm, nhà máy hoạt động 95 -100 % công suất |
| <b>III</b> | <b>Thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại</b>             |                              |                                     |  |
|            | Kho chứa thải nguy hại                                 | Kể từ ngày đủ điều kiện VHTN | 3 tháng sau kể từ ngày bắt đầu VHTN | Dự kiến trong thời gian vận hành thử nghiệm, nhà máy hoạt động 95 -100 % công suất |

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

**Bảng 17. Kế hoạch đo đạc lấy mẫu đánh giá hiệu quả xử lý các công trình xử lý nước thải tại Dự án thủy điện Thượng Đăk Psi -HC**

| TT       | Vị trí lấy mẫu  | Thông số lấy mẫu  | Thời gian lấy mẫu   | Tần suất lấy mẫu  | Quy chuẩn so sánh               |
|----------|---|---|---|---|---------------------------------|
| <b>A</b> | <b>Lấy mẫu trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải</b> |   |   |   |                                 |
| 1        | Nước thải đầu ra bể tự hoại   | Lưu lượng, pH, BOD <sub>5</sub> , TSS, TDS, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , | - Đợt 1: 31/03/2022<br>- Đợt 2: 01/05/2022<br>- Đợt 3: 31/05/2022 | Lấy mẫu 30 ngày/lần, lấy mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra (mẫu tổ | QCVN 14:2008 /BTNMT, cột B, K = |

|          |  |  |   |   |  |
|----------|--|--|---|---|--|
|          |  | PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , S <sup>2-</sup> , Dầu mỡ ĐTV, Chất hoạt động bề mặt, Coliform.   |   | hợp là mẫu được lấy theo thời gian gồm 03 mẫu đơn lấy ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày sáng, trưa - chiều, chiều - tối hoặc ở 3 thời điểm khác nhau đầu, giữa, cuối của ca sản xuất được trộn đều với nhau). | 1,2  |
| 2        | Nước thải sản xuất đầu vào tại hệ thống xử lý                | Lưu lượng, pH, nhiệt độ BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, Dầu mỡ khoáng.  |   |   | QCVN 40:2011 /BTNMT, cột B, Kq = 0,9; Kf = 1,2 |
| 3        | Nước thải sản xuất đầu ra sau xử lý                          |  |   |   |  |
| <b>B</b> | <b>Lấy mẫu đánh giá từng hiệu quả xử lý vận hành ổn định</b> |  |   |   |  |
| 1        | Nước thải đầu ra bề tự hoại                                  | Lưu lượng, pH, BOD <sub>5</sub> , TSS, TDS, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , S <sup>2-</sup> , Dầu mỡ ĐTV, Chất hoạt động bề mặt, Coliform. | Lấy mẫu 3 ngày liên tiếp từ 01/06/2022 đến 03/06/2022 | Lấy mẫu 01 ngày/lần, lấy mẫu đơn đối với nước thải đầu vào và đầu ra  | QCVN 14:2008 /BTNMT, cột B, K = 1,2            |
| 2        | Nước thải sản xuất đầu vào hệ thống xử lý                    | Lưu lượng, pH, nhiệt độ BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, Dầu mỡ khoáng.  | Lấy mẫu ngày 01/06/2022                               |   | QCVN 40:2011 /BTNMT, cột B, Kq = 0,9; Kf = 1,2 |
| 3        | Nước thải sản xuất đầu ra sau xử lý                          |  | Lấy mẫu 3 ngày liên tiếp từ 01/06/2022 đến 03/06/2022 |   |  |

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

- Tên đơn vị: Công ty Cổ phần phát triển công nghệ môi trường Thế Kỷ
- Người đại diện: Ông Lê Hữu Hải Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ: Số 5A, ngõ 168 Trung Kính, phường Yên Hòa, quận Cầu Giấy, Hà Nội.

Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường mã số VIMCERTS 268 kèm theo quyết định 2555/QĐ-BTNMT ngày 12/10/2020.

**5.2. Chương trình quan trắc môi trường**

**5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ**

**Bảng 18. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ tại Dự án Thủy điện Thượng Đắk Psi - HC**

| TT | Vị trí quan trắc  | Thông số  | Tần suất quan trắc | Quy chuẩn so sánh                             |
|----|---|---|--------------------|---|
| 1  | Nước mặt  | pH, DO, TSS, BOD <sub>5</sub> , COD, NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , Fe, Coliform | 03 tháng/lần       | QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột A)                 |
| 2  | Nước thải sản xuất sau xử lý từ nhà máy Thượng Đắk Psi (hồ chính) tại điểm xả ra sông Đắk Psi | Lưu lượng, pH, nhiệt độ BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, Dầu mỡ khoáng  | 03 tháng/lần       | QCVN 40:2011 /BTNMT, cột A, Kq = 09; Kf = 1,2 |

### 5.2.2. Chương trình quan trắc môi trường tự động liên tục

Dự án không thuộc đối tượng phải giám sát tự động, liên tục đối với nước thải, khí thải.

### 5.2.3. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường khác

#### a. Giám sát khai thác, sử dụng nước

Theo quy định của Thông tư 17/2021/TTBTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước, Thủy điện Thượng Đắk Psi - HC sẽ thực hiện giám sát các thông số gồm:

- Mực nước hồ.
- Lưu lượng qua nhà máy.
- Lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu.
- Lưu lượng xả qua tràn.

*Hình thức giám sát:* Giám sát tự động, trực tuyến đối với 3 thông số mực nước hồ, lưu lượng khai thác, lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu; thực hiện giám sát định kỳ đối với thông số lưu lượng xả qua tràn và giám sát bằng camera đối với việc xả dòng chảy tối thiểu và xả qua tràn.

#### *Chế độ giám sát:*

- Đối với thông số giám sát tự động: Không quá 15 phút 01 lần đối với 3 thông số giám sát tự động, trực tuyến.

- Đối với thông số giám sát định kỳ: Tối thiểu vào các thời điểm 01 giờ, 07 giờ, 13 giờ, 19 giờ trong mùa lũ; không quá 12 giờ 01 lần và tối thiểu vào các thời điểm 07 giờ và 19 giờ trong mùa cạn và phải cập nhật số liệu vào hệ thống giám sát trước 10 giờ sáng ngày hôm sau.

**b. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, CTR sản xuất thông thường**

- Vị trí giám sát: Khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt, CTR sản xuất thông thường.

- Thông số giám sát: Chủng loại, khối lượng.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 về hướng dẫn luật Bảo vệ môi trường.

**c. Giám sát chất thải nguy hại**

- Vị trí giám sát: Khu vực tập kết chất thải nguy hại.

- Thông số giám sát: Chủng loại, khối lượng.

- Tần suất giám sát: Hàng ngày.

Thực hiện quản lý CTNH theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 về quy định chi tiết thi hành một số điều luật Bảo vệ môi trường.

**5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm**

**Bảng 19. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm**

| TT       | Chỉ tiêu phân tích            | Đơn vị    | Số mẫu | Tần suất (lần/năm) | Đơn giá/ chỉ tiêu | Thành tiền        |
|----------|-------------------------------|-----------|--------|--------------------|-------------------|-------------------|
| <b>1</b> | <b>Nước mặt</b>               |           |        |                    |                   | <b>4.480.000</b>  |
|          | pH                            | 392.000   | 1      | 4                  | 56.000            | 224.000           |
|          | DO                            | 728.000   | 1      | 4                  | 104.000           | 416.000           |
|          | TSS                           | 560.000   | 1      | 4                  | 80.000            | 320.000           |
|          | BOD <sub>5</sub>              | 1.400.000 | 1      | 4                  | 200.000           | 800.000           |
|          | COD                           | 840.000   | 1      | 4                  | 120.000           | 480.000           |
|          | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>  | 686.000   | 1      | 4                  | 98.000            | 392.000           |
|          | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>  | 980.000   | 1      | 4                  | 140.000           | 560.000           |
|          | PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> | 588.000   | 1      | 4                  | 84.000            | 336.000           |
|          | Fe                            | 882.000   | 1      | 4                  | 126.000           | 504.000           |
|          | Coliform                      | 784.000   | 1      | 4                  | 112.000           | 448.000           |
| <b>3</b> | <b>Nước thải sản xuất</b>     |           |        |                    |                   | <b>11.680.000</b> |
|          | Lưu lượng                     | 392.000   | 2      | 4                  | 56.000            | 448.000           |
|          | pH                            | 392.000   | 2      | 4                  | 56.000            | 448.000           |
|          | BOD <sub>5</sub>              | 1.400.000 | 2      | 4                  | 200.000           | 1.600.000         |
|          | COD                           | 840.000   | 2      | 4                  | 120.000           | 960.000           |
|          | TSS                           | 560.000   | 2      | 4                  | 80.000            | 640.000           |
|          | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>  | 686.000   | 2      | 4                  | 98.000            | 784.000           |
|          | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>  | 980.000   | 2      | 4                  | 140.000           | 1.120.000         |
|          | PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> | 588.000   | 2      | 4                  | 84.000            | 672.000           |
|          | Fe                            | 882.000   | 2      | 4                  | 126.000           | 1.008.000         |



*Báo cáo Đề xuất Giấy phép môi trường của Dự án Thủy điện Thượng Đăk Psi - Nhà máy hồ chính, tỉnh Kon Tum*

|  |               |           |   |   |         |                   |
|--|---------------|-----------|---|---|---------|-------------------|
|  | Dầu mỡ khoáng | 3.500.000 | 2 | 4 | 500.000 | 4.000.000         |
|  | <b>Tổng</b>   |           |   |   |         | <b>16.160.000</b> |

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường định kỳ hằng năm của Dự án thủy điện Thượng Đăk Psi - HC là: 16.160.000 đồng (*Mười sáu triệu một trăm sáu mươi nghìn đồng*).

## CHƯƠNG VI

### CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty Cổ phần thủy điện Minh Phát cam kết và chịu trách nhiệm về tính trung thực cũng như nguồn gốc của thông tin, số liệu trình bày trong đề án.

Công ty Cổ phần thủy điện Minh Phát cam kết sẽ thực hiện các yêu cầu sau:

- Tuân thủ Luật Tài nguyên nước, Luật Bảo vệ môi trường và các quy định của nhà nước về bảo vệ tài nguyên môi trường.

- Vận hành, bảo trì hệ thống xử lý nước thải thường xuyên.

- Xả nước thải đạt Quy chuẩn Việt Nam QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, QCVN 14:2008/BTNMT, cột B với phương thức và lưu lượng xả thải như đã cam kết.

- Thực hiện lưu giữ chất, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại theo đúng quy định.

- Quan trắc và kiểm soát nước thải và nước nguồn tiếp nhận theo đúng chương trình quan trắc, giám sát nguồn nước và đóng phí nước thải đúng quy định.

- Thực hiện xả thải theo đúng nội dung Giấy phép.

- Có các biện pháp khắc phục sự cố kịp thời và có trách nhiệm trong việc giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước; bố trí kinh phí đầy đủ cho công tác quan trắc, giám sát chất lượng nước.

- Dừng ngay hoạt động xả thải để xử lý, đồng thời có trách nhiệm báo cáo đến cơ quan chức năng ở địa phương để xin ý kiến chỉ đạo kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố gây ô nhiễm, ảnh hưởng xấu tới chất lượng, số lượng nước nguồn tiếp nhận nước thải.

- Đảm bảo nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất không gây ô nhiễm nguồn nước suối Đăk Rôy và sông Đăk Psi, Công ty sẽ chịu trách nhiệm bồi thường những thiệt hại và có các biện pháp khắc phục kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố về xả nước thải, gây thiệt hại về vật chất cho các đối tượng khai thác, sử dụng nước khác lân cận điểm xả thải của Công ty.

Chúng tôi xin cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm trước Pháp luật của nhà nước Việt Nam nếu để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm nguồn nước và sự cố môi trường./.

***Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn!***

## **PHỤ LỤC**

## **PHỤ LỤC 1**

### **VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN**

## **PHỤ LỤC 2 CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN**

