

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường Công ty Thủy điện Trị An

GIÁM ĐỐC CÔNG TY THỦY ĐIỆN TRỊ AN

Căn cứ Quy chế tổ chức và hoạt động của Công ty Thủy điện Trị An ban hành kèm theo Quyết định số 220/QĐ-EVN ngày 27/5/2019 của Hội đồng thành viên Tập đoàn Điện lực Việt Nam; Quyết định số 88/QĐ-HĐTV ngày 09/8/2023 của Hội đồng thành viên Tập đoàn Điện lực Việt Nam về việc sửa đổi, bổ sung Quy chế tổ chức và hoạt động của Công ty Thủy điện Trị An;

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/01/2020;

Căn cứ Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TN&MT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Kỹ thuật và An toàn.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này “**Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường Công ty Thủy điện Trị An**”.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Quyết định số 1453/QĐ-TĐTA ngày 28/9/2020.

Điều 3. Các Phó Giám đốc, Trưởng các đơn vị và các chức danh có liên quan căn cứ quyết định thi hành./.

Phước

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- EVNPSC Trị An;
- Lưu: VT, KTAT.

GIÁM ĐỐC



Võ Tấn Nhẫn

**KẾ HOẠCH PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG
CÔNG TY THỦY ĐIỆN TRỊ AN**

*(Kèm theo Quyết định số .../QĐ-TĐTA ngày .../12/2023 của
Công ty Thủy điện Trị An)*

**Chương 1
THÔNG TIN CHUNG**

1.1. Thông tin chung

- Tên đơn vị: Công ty Thủy điện Trị An – Chi nhánh Tập đoàn Điện lực Việt Nam
- Hoạt động chính: Sản xuất điện
- Người đại diện: Võ Tấn Nhẫn
- Địa chỉ: Thị trấn Vĩnh An, huyện Vĩnh Cửu, tỉnh Đồng Nai.
- Số điện thoại: 0251.2217939
- Số Fax: 0251.3861257
- Địa chỉ email: evnhpctrian@evn.com.vn

1.2. Cơ sở pháp lý lập Kế hoạch ứng phó sự cố môi trường

Kế hoạch này được xây dựng trên cơ sở các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam:

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020;
- Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

1.3. Mô tả về hoạt động sản xuất kinh doanh, dịch vụ

▪ **Ngành nghề kinh doanh:**

Sản xuất và kinh doanh điện năng; Quản lý vận hành nhà máy thủy điện Trị An; Sửa chữa, bảo dưỡng, đại tu, cải tạo, nâng cấp thiết bị, công trình xây dựng, thủy công, thiết bị quan trắc, thiết bị điện, thông tin của các công trình thủy điện; Tư vấn quản lý dự án, tư vấn giám sát thi công; Đào tạo nhân lực cho các nhà máy mới và đào tạo nâng cao tay nghề ngành điện; Xây lắp các công trình điện và công trình xây dựng; bán buôn, xuất nhập khẩu vật tư, thiết bị ngành điện; Dịch vụ du lịch.

▪ **Một số thông số kỹ thuật chính của công trình:**

a) Hồ chứa

- Diện tích lưu vực: 15.400 km²;
- Mức nước dâng bình thường: 62 m;
- Mức nước gia cường: 63,9 m;
- Mức nước chết: 50m;
- Dung tích toàn bộ đến mức nước dâng bình thường: 2.764,7 triệu m³;
- Dung tích hữu ích: 2.547 triệu m³;
- Dung tích đến mức nước gia cường: 3.400 triệu m³;
- Diện tích mặt thoáng ở mức nước bình thường: 323,4 km²;
- Diện tích mặt thoáng ở mức nước gia cường: 350 km²;

b) Nhà máy

- Công suất thiết kế: 400MW;
- Công suất lắp đặt: 100 MW x 4 tổ máy ;
- Sản lượng điện bình quân nhiều năm: 1.760 triệu kWh;
- Cột nước tính toán: 52m;
- Lưu lượng nước lớn nhất qua 4 tổ máy: 880 m³/s;
- Lưu lượng nước lớn nhất qua 1 tổ máy: 220 m³/s;
- Lưu lượng nước nhỏ nhất qua 1 tổ máy: 130 m³/s;

c) Quy mô các hạng mục công trình:

- Công trình thủy điện Trị An chia làm hai tuyến: tuyến áp lực và tuyến năng lượng.

Công trình đầu mỗi tuyến áp lực

- Tuyến áp lực bao gồm: đập đá lòng sông, đập tràn và đập phụ bờ trái tạo thành hồ chính. Các đập Suối Rộp, đập vai cửa nhận nước và đập phụ bờ phải tạo thành hồ phụ.

+ Đập đất đá lòng sông là đập ngăn dòng chảy chính, kết cấu đất đá hỗn hợp. Đập có chiều dài 420m, chiều cao lớn nhất 40m, cao trình đỉnh 65m, đỉnh rộng 10m.

+ Đập tràn là đập bê tông trọng lực dạng mặt cắt thực dụng Ophixêrôp loại chân không. Đập tràn gồm 8 khoang tràn, mỗi khoang rộng 15m, cao độ ngưỡng tràn 46m. Cả 8 cửa van được đóng mở bằng cầu chân dê với sức nâng 2x125 tấn. Khả năng xả lớn nhất của đập tràn:

* Ứng với mức nước dâng bình thường 62m: 15.000 m³/s.

* Ứng với mức nước gia cường 63,9 m: 18.700 m³/s.

+ Đập phụ bờ trái hồ chính: Kết cấu đập đất đồng chất. Đập có chiều dài 847m, đỉnh đập ở cao trình 66m, chiều rộng đỉnh 20m, chiều cao lớn nhất 8m;

+ Đập Cây Gáo: nằm ở bờ trái của hồ chính cách đập tràn 4km về phía thượng lưu. Kết cấu đập đất đồng chất, chiều dài 550m, đỉnh đập rộng 10m, cao trình đỉnh đập 66m.

+ Kênh nối hồ chính với hồ phụ dài: 2.570m. Kênh có mặt cắt hình thang với chiều rộng đáy 100m, độ dốc mái kênh $m=3$, độ dốc đáy $i=0,0002$, cao trình đáy kênh ở đoạn đầu là 45m. Khi mức nước hồ có cao trình 50m thì lưu lượng qua kênh là $838 \text{ m}^3/\text{s}$ với vận tốc dòng chảy là $1,6 \text{ m/s}$.

+ Đập phụ bờ trái hồ phụ: Kết cấu đất đồng chất, chiều dài theo đỉnh 300m, đỉnh đập ở cao trình 66m, chiều rộng đỉnh 10m, chiều cao lớn nhất 8m;

+ Đập Suối Rập: Kết cấu đất đồng chất, chiều dài theo đỉnh 2740m, đỉnh đập ở cao trình 64,5m, chiều rộng đỉnh 10m, chiều cao lớn nhất 45m;

+ Đập phụ bờ phải là hệ thống gồm 5 đập nhỏ, dài 6.236m, chiều cao lớn nhất 25m, chiều rộng đỉnh 10m, cao trình đỉnh đập là 65,6m.

Công trình đầu mối tuyến năng lượng

- Công trình đầu mối tuyến năng lượng bao gồm kênh dẫn nước vào bể áp lực, sân phủ cửa lấy nước, ống áp lực, Nhà máy thủy điện, kênh dẫn ra của nhà máy thủy điện.

- Kênh dẫn nước vào bể áp lực có 2 đoạn (240m và 198m), nối với nhau bằng mái dốc 1/5. Vận tốc dòng chảy $0,93 \text{ m/s}$ với mực nước 50m, lưu lượng $800 \text{ m}^3/\text{s}$.

- Sân trước cửa nhận nước dài 90,7m, rộng 56m. Kết cấu sân gồm lớp đất sét chống thấm dày 2m, phía trên là bê tông lót dày 0,2m, bê tông asphalt dày 0,06m và trên cùng là bê tông cốt thép 0,2m.

- Đập vai cửa nhận nước nằm ở hai bên cửa nhận nước, đập vai phải dài 630m nối tiếp với đập phụ bờ phải, đập vai trái dài 409m nối tiếp với đập suối Rập. Đỉnh đập ở cao trình 64,5m có tường chắn sóng bằng bê tông cốt thép cao 1m. Mặt đập rộng 10m.

- Cửa nhận nước có lưới chắn rác, cửa van sửa chữa, cửa van sửa chữa sự cố, các trụ bin, tường cánh, tường ngực và cửa vào đường ống. Nước đưa vào tuabin theo 4 ống bê tông cốt thép có kích thước $6,5\text{m} \times 7\text{m}$.

- Ống áp lực gồm 04 đường ống bằng bê tông cốt thép đổ liền khối, tiết diện $6,5\text{m} \times 7\text{m}$. Tốc độ lớn nhất của dòng chảy trong đường ống là $4,87\text{m/s}$ ứng với lưu lượng $222\text{m}^3/\text{s}$. Đáy đường ống có bố trí 18 hố khoan để giảm áp lực của nước thấm.

- Nhà máy được đặt trên nền đá gốc cứng chắc dài 136m, rộng 26m, cao 60,5m, bố trí 04 tổ máy trực đứng với tuabin kiểu tâm trục. Tổng công suất 400 MW. Gian máy có kích thước $76,25 \text{ m} \times 21\text{m}$ được xác định bởi kích thước của 01 tổ máy có đường kính máy phát điện 17,25m. Sàn lắp máy có kích thước $28,5\text{m} \times 21\text{m}$ cao trình sàn 10m. Sàn truyền tải có kích thước $19 \times 21\text{m}$, cao trình sàn 23m là đầu mối đưa thiết bị vào Nhà máy. Trong nhà máy bố trí 2 cầu 250 tấn. Phía hạ lưu có cửa van phẳng được nâng hạ bằng cầu 2×25 tấn. Nhằm giảm áp lực nước thấm nền Nhà máy và đoạn cuối đường ống áp lực bố trí 21 hố khoan $\Phi 200$ đặt sâu 24m.

- Trạm phân phối điện ngoài trời 220kV và 110kV được bố trí bên bờ phải kênh xả gần Nhà máy.

- Đường dây truyền tải và đầu nối điện vào hệ thống: cấp 220kV cho trạm Trị An-Sông Mỹ, Trị An-Bình Hòa 1, Trị An- Bình Hòa 2. Cấp 110kV Trị An- Thanh Phú, Trị An -Kiềm Tân, Trị An- Tân Hòa, Trị An- Phú Giáo, Trị An-Vĩnh An.

- Kênh dẫn nước xả ra từ các tổ máy đến sông Đồng Nai dài 480m, đáy rộng 74m, mặt cắt kênh hình thang. Đáy kênh có cao trình -2m, đoạn sát nhà máy có cao trình thay đổi từ -12,25m đến -2m. Cửa ra kênh tại lòng sông cũ có đá ngầm ở cao trình 0 đến -1m.

▪ **Quy trình hoạt động của nhà máy**

Sử dụng nguồn thủy năng của dòng sông đi qua tuabin để sản xuất điện.

Nước từ hồ chứa qua đường ống áp lực đi vào tuabin của tổ máy. Nước làm tuabin quay, tua bin kéo máy phát điện. Nước sau khi qua tua bin và được đưa ra kênh xả trả lại cho hạ du sông Đồng Nai.

Chương 2

ĐÁNH GIÁ NGUY CƠ XẢY RA SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG Ở CÔNG TY

2.1. Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố chất thải ở Công ty

- **Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố nước thải ở Công ty:**

STT	Mối nguy	Nguyên nhân	Phương án/ Biện pháp
1	Hệ thống xử lý nước thải phải dừng hoạt động	Thiết bị hư hỏng/đo sai mà không có thiết bị thay thế.	Biện pháp bảo trì bảo dưỡng trang thiết bị định kỳ
		Hệ thống châm dung dịch hóa chất (Xút/ Javel) để điều hòa nồng độ pH nước thải bị hư hỏng, không hoạt động.	
		HTXLNT gặp sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp, thoát nước	Biện pháp ứng phó
2	Nước thải sau khi xử lý không đạt quy chuẩn	Bể kỵ khí, bể hiếu khí gặp sự cố làm giảm hiệu suất xử lý nước thải của bể.	Biện pháp bảo trì bảo dưỡng trang thiết bị định kỳ

- **Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố khí thải ở Công ty:** Công ty không phát sinh khí thải nên nguy cơ sự cố về khí thải là rất thấp.

- **Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố đối với chất thải nguy hại và chất thải rắn công nghiệp thông thường:**

Stt	Loại chất thải	Mã CTNH	Mối nguy ảnh hưởng môi trường	Khối lượng có thể phát tán ra môi trường (kg)
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Tràn đổ, rò rỉ	2.000
2	Dầu truyền nhiệt và cách điện tổng hợp thải	17 03 04	Tràn đổ, rò rỉ	500

3	Giẻ lau, bao tay nhiễm các thành phần nguy hại nhiễm các thành phần nguy hại.	18 02 01	Dễ cháy	1.150
4	Các linh kiện, thiết bị điện, điện tử thải khác	16 01 13	Bể vỡ trong quá trình thu gom, vận chuyển, lưu giữ tạm thời	24
5	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	Bể vỡ trong quá trình thu gom, vận chuyển, lưu giữ tạm thời	96
6	Pin, ắc quy, chì thải	19 06 01	Ăn mòn thiết bị lưu trữ bằng kim loại, gây bể vỡ phát tán axit	500
7	Vật liệu cách nhiệt có amiăng thải	11 06 01	Dễ cháy	15
8	Máy biến thế, biến điện áp, biến dòng, máy cắt có chứa dầu	19 02 05	Tràn đổ, rò rỉ dầu, dễ cháy	2.000
9	Sáp và mỡ đã qua sử dụng	07 03 06	Dễ cháy	20
10	Nước dung môi rửa máy phun sơn	08 01 04	Tràn đổ, rò rỉ dầu, dễ cháy	150
11	Cáp kim loại lẫn dầu	11 04 02	Rò rỉ, lây nhiễm CTNH	300
12	Bao bì, thùng chứa nhiễm các thành phần nguy hại	18 01 02	Rò rỉ, lây nhiễm CTNH	200
13	CTRCNTT (lốp xe, giấy bìa...)		Dễ cháy	250

2.2. Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố đối với an toàn công trình, hồ đập

An toàn công trình, hồ đập bị đe dọa chủ yếu bởi các yếu tố thiên tai như: Áp thấp nhiệt đới, bão; Lốc, sét, mưa đá; Mưa lớn, lũ và ngập lụt; Sạt lở đất, sụt lún đất do mưa lũ hoặc dòng chảy; Nắng nóng; Động đất.

Hàng năm, Công ty chủ động xây dựng phương án ứng phó thiên tai nhằm ứng phó kịp thời, đạt hiệu quả với từng tình huống cụ thể do thiên tai gây ra, với mục tiêu:

+ Đảm bảo an toàn về người và tài sản của Công ty, chủ động trong công tác PCTT&TKCN, hạn chế thấp nhất mọi rủi ro gây ra;

+ Bảo vệ các công trình trọng yếu của Thủy điện Trị An an toàn đảm bảo các công trình giao thông, thông tin liên lạc hoạt động thông suốt.

2.3. Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ

Với đặc thù hoạt động của Nhà máy phát điện, nguyên nhân chủ yếu gây ra sự cố cháy nổ là chập điện hoặc do sét đánh. Điện thế dòng điện trong nhà máy rất cao nên nếu xảy ra sự cố chập điện sẽ gây hậu quả rất nghiêm trọng. Chập điện dẫn đến hỏa hoạn lây lan diện rộng gây thiệt hại nghiêm trọng đến con người, tài sản. Ánh sáng hồ

quang phát ra khi đóng, ngắt mạch điện sai nguyên tắc có thể gây thương tích thậm chí tử vong cho người thao tác.

Công ty luôn trong tư thế sẵn sàng cả về lực lượng và phương tiện để thực hiện ứng phó khi xảy ra sự cố cháy nổ.

2.4. Đánh giá nguy cơ xảy ra sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động chủ yếu xảy ra do liên quan đến điện và trong quá trình thao tác sửa chữa, bảo dưỡng. Việc này không thường xuyên xảy ra tại Công ty.

Chương 3

KẾ HOẠCH PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Để ngăn ngừa tác động xấu và ứng phó với sự cố môi trường, Công ty Thủy điện Trị An lập phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường cụ thể như sau:

3.1. Kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với HTXLNT

3.1.1. Phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp, thoát nước, HTXLNT phải dừng hoạt động

Hiện tại, Công ty đang vận hành 02 hệ thống XLNT, gồm:

- Hệ thống XLNT khu vực nhà máy với công suất 50 m³/ngày đêm.
- Hệ thống XLNT khu nhà trực CNVH với công suất 150 m³/ngày đêm.

Trong quá trình vận hành, Công ty thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp sự cố phải dừng hoạt động như sau:

3.1.1.1. Yêu cầu chung của kế hoạch phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp sự cố phải dừng hoạt động

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp sự cố phải dừng hoạt động là căn cứ quan trọng giúp các cán bộ công nhân viên của Công ty có thể ứng cứu kịp thời trong trường hợp xây dựng không đảm bảo trong quá trình thiết kế, vận hành không đúng quy định gây ra sự cố hư hỏng hoặc nước thải đầu ra không đạt quy chuẩn cho phép. Công ty tuân thủ nghiêm ngặt các quy định Nhà nước để không xảy ra các sự cố đáng tiếc; đề ra biện pháp giảm thiểu tác động khi xảy ra sự cố liên quan đến vận hành hệ thống XLNT Nhà máy.

3.1.1.2. Chi tiết về kế hoạch phòng ngừa, ứng phó khi hệ thống XLNT gặp sự cố phải dừng hoạt động

a) Biện pháp phòng ngừa:

- Thiết kế và vận hành hệ thống XLNT theo đúng quy trình kỹ thuật, có kiểm tra và vận hành thử nghiệm trước khi vận hành chính thức hệ thống XLNT Nhà máy.

- Luôn duy trì công tác ghi chép nhật ký vận hành hệ thống XLNT, bố trí cán bộ phụ trách về môi trường, được đào tạo, chuyển giao kỹ thuật vận hành, ứng phó sự cố hỏng hóc thiết bị máy móc trong hệ thống XLNT.

- Định kỳ, Công ty tiến hành thuê đơn vị có chức năng quan trắc, giám sát chất lượng nước thải.

- Định kỳ tiến hành duy tu, bảo dưỡng máy móc, thiết bị, phát hiện các lỗi kỹ thuật có thể mắc phải trong suốt quá trình vận hành các hệ thống XLNT.

b) Biện pháp ứng phó sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp, thoát nước và các sự cố khác của HTXL nước thải

Trang bị các thiết bị, đường ống cấp, thoát nước thải đảm bảo tiêu thoát đủ lưu lượng nước; chất lượng đường ống đáp ứng về tuổi thọ, sức chịu tải ăn mòn;

Thường xuyên kiểm tra và bảo trì định kỳ những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất;

- *Đối với bể tự hoại:*

+ Thiết kế bể tự hoại đảm bảo đủ thể tích lưu chứa ứng với lượng chất thải phát sinh;

+ Định kỳ thuê đơn vị hút hầm cầu, vận chuyển đem đi xử lý;

+ Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng, xử lý kịp thời khi sự cố tắc nghẽn xảy ra: thông bồn cầu, thông đường ống dẫn nước, thông ống dẫn khí.

- *Đối với HTXL nước thải:*

Khi hệ thống gặp sự cố, người vận hành sẽ tiến hành kiểm tra và khắc phục sự cố. Nếu sự cố được khắc phục ngay tức thời thì tiếp tục cho hệ thống vận hành bình thường trở lại.

– Trong trường hợp không khắc phục được thì người vận hành thông báo đến Trưởng phòng ban, PX và Trưởng phòng ban, PX sẽ thông báo đến các bộ phận liên quan.

– Khi nguyên nhân dẫn đến sự cố được xác định, Trưởng phòng ban, PX và các bộ phận liên quan sẽ quyết định và tiến hành việc xử lý sự cố.

– Kiểm soát chất lượng nước thải sau xử lý bằng các thiết bị test nhanh các thông số như Clo dư, pH.

– Toàn bộ nước thải chưa xử lý được chứa trong bể, bể điều hòa. Trong trường hợp các bể này đã đầy mà chưa xử lý xong được sự cố thì sẽ thông báo đến Giám đốc Nhà máy cho dừng hoạt động sản xuất của toàn bộ Nhà máy để xử lý sự cố.

– Sau khi sự cố đã được xử lý xong thì cho hệ thống xử lý nước thải vận hành trở lại. Đồng thời, Trưởng phòng ban, PX và các bộ phận liên quan sẽ cùng họp lại để xác định nguyên nhân, đưa ra biện pháp, phương án phòng ngừa để tránh việc sự cố bị lặp lại trong thời gian tới.

- Lập hồ sơ ghi chép về sự cố.

Với các biện pháp trên, Công ty đảm bảo trong trường hợp hệ thống xử lý gặp sự cố thì sẽ nhanh chóng được khắc phục để đưa vào hoạt động lại bình thường đồng thời xử lý hết được lượng nước thải từ hoạt động của Nhà máy theo đúng quy định trước khi thoát ra môi trường.

3.2. Kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với tràn, đổ hóa chất, nguyên liệu, dầu

3.2.1. Biện pháp phòng ngừa và khắc phục sự cố rò rỉ, tràn đổ nguyên nhiên liệu và hóa chất

Đặc thù hoạt động của Công ty không sử dụng nhiều hóa chất. Khả năng tràn đổ hóa chất chủ yếu là tràn đổ dầu, nhớt trong quá trình cải tạo, bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị với quy mô nhỏ.

Các biện pháp phòng ngừa, khắc phục được thực hiện như sau:

- + Cấm lửa các khu vực có khả năng phát sinh sự cố;
- + Lưu trữ hóa chất tại khu vực riêng biệt, hạn chế nhân viên vào khu vực lưu trữ hóa chất;
- + Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động và dụng cụ thu gom cho nhân viên khi thao tác với hóa chất;
- + Các phương tiện ứng phó sự cố tràn đổ như: vật liệu thấm hút, xẻng, biển cảnh báo, bình chữa cháy,... bố trí nơi dễ nhìn dễ lấy và luôn trong tình trạng hoạt động tốt.

3.2.2. Sự cố rò rỉ dầu tại hầm tua bin

a. Tình huống giả định: Phát hiện dầu rỉ từ hầm tuabin tổ máy phát điện số 1.

b. Biện pháp xử lý:

Khi phát hiện dầu rỉ từ máy phát, ồ ồ xuống hầm tua bin, Trưởng kíp ca trực gian máy phải báo cho Trưởng ca dừng máy khẩn cấp, thông báo ban Giám đốc và lực lượng hỗ trợ xử lý rò rỉ dầu (bao gồm cả các thành viên của PSC Trị An). Lực lượng xử lý rò rỉ dầu được sự chỉ đạo trực tiếp của Lãnh đạo Công ty thực hiện các công việc sau:

- Cô lập vùng rò rỉ dầu.
- Khóa van nước làm kín trục tuabin (1N2-21).
- Kiểm tra khoang có ống thoát nước nắp hầm tuabin. Nếu phát hiện có dầu, tiến hành ngăn dầu thoát xuống hố bơm tiêu.
- Kiểm tra hố bơm tiêu, nếu phát hiện có dầu, án động bơm, tiến hành thu gom dầu trên mặt vào phuy và vệ sinh hố bơm tiêu.
- Trường hợp ở hầm tua bin có dầu, thì bơm dầu vào phuy, đưa ra khỏi hầm tuabin.
- Vệ sinh dầu tràn đọng trên thiết bị và khu vực hầm tua bin.
- Đưa các phuy chứa dầu về kho lưu trữ tạm thời CTNH.
- Xử lý làm kín các vị trí rò rỉ, nạp dầu, tái lập các van, khởi động chạy máy.
- Lập biên bản hiện trường.

3.2.3. Sự cố rò rỉ dầu máy biến áp chính T1 (T2, T3, T4)

a. Tình huống giả định: Khi máy biến áp chính T1 báo tín hiệu mức dầu giảm thấp, nhân viên vận hành nhanh chóng kiểm tra toàn bộ MBA, áp lực dầu, nước làm

mát; tình trạng bơm dầu, van, bộ làm mát, đối chiếu mức dầu và nhiệt độ trong bảng ghi thông số ở các giờ trước để đánh giá, khắc phục tạm thời sự rò rỉ dầu. Nếu không khắc phục được ngay mà nhiệt độ MBA tiếp tục tăng nhanh, phải báo Điều độ xin giảm tải và cắt MBA.

Tiếp theo, nhân viên vận hành kiểm tra tại bể dầu ở mương thoát nước làm mát máy chính biến áp Nhà máy Thủy điện Trị An để đánh giá có dầu hay không?

b. Biện pháp xử lý:

Trưởng ca đương phiên báo tình hình cho Ban Giám đốc và lực lượng hỗ trợ xử lý rò rỉ dầu (bao gồm cả các thành viên của PSC Trị An), thực hiện các công việc sau:

- Xác định chính xác nguyên nhân và tiến hành khắc phục rò rỉ dầu.
- Thu gom dầu ở bể dầu, bơm dầu nổi trên bề mặt vào phuy và đưa về kho lưu giữ tạm thời CTNH.
- Xử lý làm kín các vị trí rò rỉ, nạp bổ sung dầu máy biến áp chính và đưa vào vận hành.
- Lập biên bản hiện trường.

3.2.4. Sự cố rò rỉ dầu máy biến áp trạm 220/110 kV (MBA AT7, AT8, AT9)

a. Tình huống giả định: Nhân viên vận hành phát hiện dầu rò rỉ quanh thiết bị máy biến áp và có dầu trong bể thu gom dầu sự cố.

b. Biện pháp xử lý:

Dầu rò rỉ ở máy biến thế AT8 và AT9 chảy về bể thu gom dầu sự cố với dung tích hữu ích 92 m³. Dầu rò rỉ ở máy biến thế AT7 chảy về bể thu gom dầu sự cố với dung tích hữu ích 170 m³.

Các bể thu gom dầu sự cố được tính toán để chứa dầu rò rỉ của MBA, nước chữa cháy và nước mưa. Bể có 3 ngăn, theo nguyên tắc phân ly dầu nước. Phía ngăn chứa nước sau phân ly sẽ được bơm và thoát nước ra mương thoát nước của trạm.

Khi phát hiện dầu rò rỉ trong bể chứa của trạm biến áp, Trưởng ca đương phiên thông báo Ban Giám đốc và lực lượng hỗ trợ xử lý rò rỉ dầu (bao gồm cả các thành viên của PSC Trị An), thực hiện các công việc sau:

- Tiến hành thu gom dầu trên mặt sau khi được giữ lại ở bể thu gom dầu sự cố, bơm dầu nổi trên bề mặt vào phuy và đưa về kho lưu giữ tạm thời CTNH chờ xử lý.
- Tìm hiểu nguyên nhân gây ra sự cố, đưa ra biện pháp khắc phục.
- Lập biên bản hiện trường.

3.2.5. Sự cố rò rỉ CTNH dạng lỏng

a. Tình huống giả định: Các CTNH dạng lỏng đang lưu giữ tại kho lưu giữ tạm thời CTNH bị rò rỉ, tràn đổ.

b. Biện pháp xử lý:

Kho lưu giữ tạm thời CTNH của công ty có diện tích 140m², nền được bê tông hóa, có mái che, khu vực chứa chất thải lỏng được xây gờ cao tránh chảy tràn trên bề mặt kho chứa và hồ thu ở cuối kho.

- Khi phát hiện rò rỉ, tràn đổ CTNH dạng lỏng với quy mô nhỏ, nhân viên kho dùng xẻng xúc cát trang bị sẵn trong kho để khoanh vùng chất lỏng, tránh chảy lan.

- Trong trường hợp CTNH dạng lỏng rò rỉ, tràn đổ với quy mô lớn, nhân viên kho báo cáo lãnh đạo để phối hợp với các đơn vị liên quan tiến hành bơm thu hồi chất lỏng được giữ lại tại hố thu ở cuối kho, sau đó vệ sinh khu vực tràn đổ.

- Thu hồi cát đã sử dụng vào thiết bị chứa và xử lý như CTNH.

3.3. Kế hoạch phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố cháy nổ

- Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ tại Nhà máy:

+ Thành lập đội PCCC chuyên ngành tại Nhà máy và ban hành quy chế hoạt động cho đội PCCC chuyên ngành; Lập ngân sách và bố trí nguồn kinh phí đầu tư, trang bị, duy tu, bảo dưỡng hệ thống, trang thiết bị, phương tiện PCCC & CNCH.

+ Đội PCCC chuyên ngành gồm 32 người (01 đội trưởng, 02 đội phó) hoạt động thường trực 24/24h tại Nhà máy và hằng năm được chấn chỉnh, kiện toàn khâu tổ chức và nghiệp vụ.

+ Huấn luyện nghiệp vụ chuyên môn; thường xuyên kiểm tra việc tuân thủ quy định của các nhân viên; hạn chế tối đa vận hành sai quy trình.

+ Xử lý kịp thời các sự cố kỹ thuật. Thiết lập lịch bảo trì, bảo dưỡng hợp lý các máy móc, thiết bị, đặc biệt là các thiết bị dễ xảy ra sự cố.

+ Công ty đã trang bị phương tiện bảo hộ lao động, phương tiện PCCC&CNCH cho đội PCCC chuyên ngành tại Nhà máy, trong đó có 01 xe chữa cháy chuyên dụng có dung tích 4,5m³, đồng thời Công ty đang lên kế hoạch bổ sung các phương tiện PCCC&CNCH đảm bảo số lượng theo quy định tại Thông tư 150/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an.

- Các trang thiết bị phòng cháy, chữa cháy của Công ty gồm có:

Stt	Tên trang bị phương tiện	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1	Phương tiện chữa cháy cơ giới	Chiếc	1	Xe chữa cháy
2	Hệ thống họng nước chữa cháy vách tường	họng	46	
	Hệ thống trụ nước chữa cháy ngoài trời	trụ	15	14L/s/trụ
4	Vòi chữa cháy có đường kính 66 mm, dài	cuộn	26	03 cuộn vòi ĐK 65; 23 cuộn vòi ĐK 50
5	Lăng A chữa cháy (trang bị cho cơ sở chữa cháy ngoài trời)	chiếc	03	
6	Khóa mở trụ nước (trang bị cho cơ sở chữa cháy ngoài trời)	chiếc	1	
7	Bình bột chữa cháy xách tay, xe đẩy	Bình	28	
8	Bình khí CO ₂ chữa cháy xách tay, xe đẩy	Bình	210	
9			3	Máy bơm chữa cháy điện lắp cố định chữa

Stt	Tên trang bị phương tiện	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
	Hệ thống máy bơm chữa cháy			cháy MBT AT7, AT8, AT9
10	Mũ Quần áo, găng tay, ủng chữa cháy	bộ	14	
11	Khẩu trang lọc độc	chiếc	14	
12	Đèn pin chuyên dụng	chiếc	0	
13	Câu liêm, bồ cào	chiếc	2	
14	Bộ đàm cầm tay	chiếc	3	
15	Dây cứu người	cuộn	0	
16	Hộp sơ cứu (kèm theo dụng cụ cứu thương)	Hộp	1	
17	Thang chữa cháy	chiếc	1	
18	Mặt nạ phòng độc	Bộ	3	
19	Loa pin	chiếc	1	
20	Búa tạ	Cái	1	
21	Xà beng	Cái	1	
22	Kìm cộng lực	Cái	1	
23	Rìu cứu nạn	Cái	1	

3.3.1. Sự cố cháy, nổ máy biến thế

a. Tình huống giả định: Cháy, nổ máy biến áp chính T1 (hoặc T2, T3, T4, AT7, AT8, AT9) của Nhà máy.

- Nguyên nhân cháy: Cháy, nổ xảy ra do ngắn mạch gây phóng điện bên trong MBA. Nguyên nhân do nứt, vỡ đầu sứ máy biến thế, chạm chập thanh dẫn điện vào vỏ máy biến thế phát, chạm chập các cuộn dây bên trong MBT làm phát sinh hồ quang gây cháy, nổ.

- Chất cháy chủ yếu: Dầu làm mát trong máy biến áp.

- Diễn biến: Tại phòng điều khiển trung tâm báo cháy khu vực máy biến thế, báo sự cố so lệch máy biến thế (87T); Bật các máy cắt liên quan MBT; Hệ thống phun sương tự động kích hoạt phun nước vào máy biến thế đang cháy.

+ Cô lập MBT sự cố;

+ OFF nguồn điều khiển và nguồn động lực cho hệ thống làm mát;

+ OFF nguồn điều khiển, bảo vệ MBA.

+ Riêng MBT AT8, AT9 tiến hành chữa cháy bằng tay.

b. Tổ chức triển khai chữa cháy

Nhiệm vụ cụ thể của lực lượng tại chỗ:

- Chỉ huy chữa cháy giai đoạn 1 là Trưởng ca vận hành: Ngay khi nhận biết MBA T1 bị cắt sự cố khởi hệ thống từ bảo vệ so lệch MBA báo cáo sơ bộ tình hình cho điều độ viên A0 & A2; Lệnh cho điều hành viên Trung tâm kiểm tra MBA T1; Sau khi nghe điều hành viên báo cáo “T1 đang bị cháy, nước chữa cháy đang phun ra”, ra lệnh đến các vị trí như sau: Ra lệnh Điều hành viên nhấn nút hụ 3 hồi còi ngắt quãng để báo động cháy; Trưởng kịp kiểm tra sự hoạt động của các bơm cửa hoả; Điều hành viên MIY - 220 vào ngay Trung tâm để hỗ trợ; Điều hành viên MIY-110 kiểm tra tại chỗ xác nhận trạng thái MC 231; Gọi điện báo cáo Ban Giám đốc Công ty, đội trưởng đội PCCC Công ty, Quản đốc Phân xưởng Vận hành;

- Chỉ huy chữa cháy của đội PCCC Công ty: Ngay sau khi nhận được thông tin cháy MBA T1 từ Trưởng ca vận hành, thực hiện ngay các công việc: Điều động lực lượng bảo vệ khu vực cháy; Điều động xe chữa cháy tiếp cận khu vực cháy (khu vực MBA T1) để sẵn sàng chữa cháy khi có lệnh; Thông báo cháy cho tất cả lái xe biết và yêu cầu tất cả tài xế lên xe, cho xe nổ máy sẵn sàng nhận lệnh điều động; Tập hợp đội PCCC Công ty đến để sẵn sàng chữa cháy; Đến hiện trường chỉ huy đội PCCC Công ty hỗ trợ lực lượng bảo vệ chuyển dây lằng chữa cháy tiếp cận khu vực T1, chỉ huy xe chữa cháy phun nước chữa cháy MBA T1 khi có lệnh của người chỉ huy.

- Trường hợp hệ thống chữa cháy tự động bị sự cố nước ngừng phun → ra lệnh trưởng kịp cho kiểm tra tình trạng thiết bị và khởi động bằng tay 2 bơm tiếp tục chữa cháy; Trường hợp chữa cháy bằng tay gặp sự cố → lập tức báo người chỉ huy chữa cháy Công ty ra lệnh đội xe tiến hành chữa cháy T1 bằng xe chữa cháy;

- Trường hợp đám cháy vượt tầm kiểm soát, điện thoại cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp (114) để tiếp cứu. Nếu lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp đến kịp thời thì đội chữa cháy cơ sở giao quyền chỉ huy cho lực lượng này và có nhiệm vụ:

+ Giữ gìn trật tự giao thông tại khu vực xảy ra cháy, đảm bảo cho xe chữa cháy hoạt động an toàn và hiệu quả.

+ Giữ gìn an ninh trật tự tại khu vực xảy ra cháy, không cho những người không có phận sự vào khu vực cháy.

c. Nhiệm vụ của người chỉ huy chữa cháy tại chỗ khi lực lượng Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy có mặt để chữa cháy

Khi có lực lượng cảnh sát PCCC&CNCH thì người chỉ huy hiện tại báo cáo lại tình hình và làm theo chỉ dẫn của chỉ huy lực lượng này.

d. Xử lý hậu quả sau khi đám cháy được dập tắt

- Sau khi đám cháy được dập tắt, lực lượng Cảnh sát PCCC&CNCH phối hợp với Lãnh đạo Công ty tiến hành tổ chức thực hiện các biện pháp điều tra khám nghiệm hiện trường và các công việc nghiệp vụ khác.

- Xử lý môi trường:

+ Nước chữa cháy và dầu MBT chính (trường hợp sự cố cháy nổ MBT) được thu gom về bể chứa (bể phân ly dầu) đặt ở cao trình +9,98m tòa nhà máy, dung tích toàn bộ bể 148 m³ (kích thước bể chứa: 10,4mx5,7mx2,5m); Sau khi phân ly dầu, nước sạch được các bơm B1, B2 bơm về bể lọc (hồ xả) tại cao trình +23m mặt chính tòa nhà máy và thoát xuống hạ lưu; Dầu biến thể được bơm B4 bơm vào các xi-téc vận chuyển về kho để xử lý, đảm bảo các tiêu chuẩn về BVMT theo quy định.

+ Nước chữa cháy và dầu MBT AT8 và AT9 chảy về bể thu gom dầu sự cố với dung tích hữu ích 92 m³. Nước chữa cháy và dầu MBT AT7 chảy về bể thu gom dầu

sự cố với dung tích hữu ích 170 m³. Các bể thu gom dầu sự cố có 3 ngăn, theo kiểu phân ly dầu nước. Một bể chứa dầu và nước nhận ban đầu từ đường ống đưa vào, một bể để dùng phân ly dầu và nước, một bể chứa nước sau khi phân ly. Phía ngăn chứa nước sau phân ly sẽ được bơm và thoát nước ra mương thoát nước của trạm. Dầu trong bể được thu gom và bơm dầu nổi trên bề mặt vào phuy và đưa về kho lưu giữ tạm thời CTNH chờ xử lý.

Sau khi giải quyết xong vụ việc, Lãnh đạo Công ty khắc phục hậu quả cháy, tiến hành họp rút kinh nghiệm phòng cháy, chữa cháy của cơ sở. Sửa chữa và bổ sung phương tiện chữa cháy đầy đủ, xử lý nghiêm các trường hợp vi phạm, khen thưởng các cá nhân có thành tích xuất sắc trong công tác PCCC. Ghi chép lại vấn đề liên quan đến vụ cháy vào hồ sơ theo dõi công tác PCCC của Công ty.

3.3.2. Phòng ngừa sự cố cháy kho chất thải nguy hại

a. Tình huống giả định: Phát hiện cháy kho chất thải nguy hại trong giờ làm việc của Công ty Thủy điện Trị An.

- Nguyên nhân cháy: các chất dễ cháy, phản ứng hóa học, tiếp xúc với nguồn nhiệt...

- Chất cháy chủ yếu: Dầu thải, giẻ lau dính dầu.

b. Tổ chức triển khai chữa cháy

- + Khi phát hiện cháy kho CTNH, người phát hiện cháy thực hiện các công việc:
- + Hô to “cháy” kho,
- + Báo ngay cho cấp trên (đội trưởng đội PCCC Công ty, Trưởng phòng);
- + Dùng phương tiện chữa cháy tại chỗ để chữa cháy ban đầu;
- + Cắt điện khu vực đang cháy;
- + Trường hợp đám cháy vượt tầm kiểm soát, điện thoại cho lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp (114) để tiếp cứu. Nếu lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp đến kịp thời thì đội chữa cháy cơ sở giao quyền chỉ huy cho lực lượng này và có nhiệm vụ:
 - + Giữ gìn trật tự giao thông tại khu vực xảy ra cháy, đảm bảo cho xe chữa cháy hoạt động an toàn và hiệu quả.
 - + Giữ gìn an ninh trật tự tại khu vực xảy ra cháy, không cho những người không có phận sự vào khu vực cháy.
 - + Sơ cứu, cấp cứu người bị nạn (nếu có);
 - + Cung cấp thông tin về: vị trí cháy, số lượng và chủng loại chất thải đang cháy, số nạn nhân còn lại trong vùng cháy, ...
 - + Sau khi vùng cháy được dập tắt, vệ sinh toàn bộ khu vực, đánh giá mức độ thiệt hại do cháy;
 - + Lập biên bản hiện trường.

3.4. Phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động chủ yếu xảy ra do liên quan đến điện và trong quá trình thao tác sửa chữa, bảo dưỡng.

Trong quá trình hoạt động Nhà máy thực hiện các biện pháp sau đây để phòng ngừa sự cố tai nạn lao động:

+ Khu vực sản xuất bố trí cách ly an toàn với khu văn phòng và khu vực nghỉ ngơi của cán bộ công nhân viên;

+ Xây dựng chi tiết các bảng nội quy về an toàn lao động cho từng khâu và từng công đoạn sản xuất; vận hành toàn bộ hệ thống theo đúng nội quy, quy chế đã được ban hành, phê duyệt; tuyên truyền công tác an toàn, vệ sinh lao động bằng pano tại những nơi dễ nhìn, dễ thấy.

+ Máy móc thiết bị phải thường xuyên được kiểm tra và bảo trì, luôn trong trạng thái làm việc an toàn.

+ Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân;

+ Trang bị các trang thiết bị và dụng cụ y tế cần thiết để kịp thời ứng cứu sơ bộ trước khi chuyển nạn nhân đến bệnh viện;

+ Lên kế hoạch ứng cứu sự cố trong đó xác định những vị trí có khả năng xảy ra sự cố, bố trí nhân sự và trang thiết bị thông tin để đảm bảo thông tin khi có xảy ra sự cố.

+ Phối hợp với các cơ quan chuyên môn tổ chức các buổi huấn luyện về thao tác ứng cứu khẩn cấp, thực hành cấp cứu y tế, sử dụng thành thạo các phương tiện thông tin, địa chỉ liên lạc khi có sự cố; tổ chức hội thao PCCC hằng năm.

+ Người lao động trước khi vào làm việc phải được đào tạo về an toàn lao động, khám sức khỏe; phải căn cứ vào sức khỏe của người lao động để bố trí việc làm và nghề nghiệp cho phù hợp với sức khỏe của người lao động.

+ Có kế hoạch khám sức khỏe định kỳ cho công nhân viên 2 lần/năm, việc khám sức khỏe được các đơn vị chuyên môn thực hiện và tuân thủ theo quy định của Bộ Y tế về việc hướng dẫn chăm sóc sức khỏe người lao động trong các doanh nghiệp vừa và nhỏ.

3.5. Kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với công trình, hồ đập

3.5.1. Các tình huống sự cố cụ thể:

➤ **Tình huống 1:** Tình huống thấm trượt mái hạ lưu ảnh hưởng đến sự ổn định, an toàn của đập

➤ **Tình huống 2:** Tình huống xuất hiện mạch sủi tại khu vực mái hạ lưu đập ảnh hưởng tới ổn định, an toàn đập.

➤ **Tình huống 3:** Tình huống mất toàn bộ nguồn cấp từ hệ thống điện tự dùng nhà máy, từ lưới điện.

➤ **Tình huống 4:** Tình huống lưu lượng lũ về hồ lớn, mực nước hồ dâng nhanh, các cửa van xả của đập tràn cần được mở để xả lũ nhưng trong quá trình thực hiện thì 1 hoặc 2 cửa xả bị kẹt không nâng lên được (tình huống kẹt cửa van)

➤ **Tình huống 5:** Tình huống sự cố do địch hoặc những phần tử xấu gây ra ảnh hưởng đến sự ổn định, an toàn của đập.

3.5.2. Phương án xử lý

Thực hiện theo “Phương án ứng phó thiên tai Công trình Thủy điện Trị An “ được Công ty ban hành hằng năm.

3.5.3. Năng lực ứng phó sự cố

a. Nhân lực ứng phó sự cố

STT	Nhân lực	Số lượng (người)	Nhiệm vụ	Ghi chú
1	Ban Lãnh đạo Công ty	03	Chỉ đạo chung việc ứng phó sự cố	
2	Trưởng phó các đơn vị	15	Trực tiếp chỉ đạo CBCNV tham gia ứng phó sự cố	
3	Đội xung kích PD 1	24	Tham gia ứng phó sự cố	
4	Đội xung kích PD 2	12	Tham gia ứng phó sự cố	
5	Đội xung kích PD 3	42	Tham gia ứng phó sự cố	

b. Trang thiết bị, phương tiện sử dụng ứng phó sự cố

Bảng 1: Trang thiết bị, công cụ cung cấp thông tin phục vụ PCTT&TKCN

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Loa cầm tay	Bộ	02	P.HCLĐ: 01 cái tại cổng bảo vệ nhà máy P.KTAT (tổ CNTT): 01 Cái
2	Bộ đàm	Cái	16	PX.VH (8 cái) EVNPSC (8 cái)
3	Còi hụ báo động	Cái	03	Đặt tại: Nhà máy, đập tràn, Khu CNVH

Bảng 2: Phương tiện vận chuyển và cứu hộ, vật tư, vật liệu, dụng cụ, thiết bị, dự phòng phục vụ PCTT&TKCN

Stt	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng	Vị trí		Ghi chú
				Kho cơ giới 9	Kho đập tràn	
1	Ô tô 04 chỗ	Xe	01			
2	Ô tô 07 chỗ	Xe	01			
3	Ô tô 29 chỗ	Xe	02			
4	Canô 15 chỗ	Chiếc	01		01	
5	Áo măng tô đi mưa	Cái	22	11 (kho C)		Đã cấp 11 cái cho BCH PCTT&TKCN

Stt	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng	Vị trí		Ghi chú
				Kho cơ giới 9	Kho đập tràn	
6	Phao áo cứu sinh	Cái	60	29 (kho C)	30 (20 tại kho+10 trên ca nô)	Cấp điều hành đập tràn 01
7	Xe tải tự đổ 2 tấn	Xe	01	01		
8	Đá hộc	m3	2000	900	1100	
9	Cát	m3	300	180	120	
10	Bao tải loại 50kg	Cái	6000	3000	3000	
11	Phao tròn cứu sinh	Cái	10			- Nhà điều hành đập tràn, 2 trạm trực: 2x3=6 cái - Trạm trực Cửa nhận nước và nhà máy 2x2=4 cái
12	Bạt ni lông không thấm nước khổ 1,5m	mét	120	120		
13	Cọc sắt	Cọc	200	100	100	
14	Vải địa kỹ thuật	m2	700	350	350	
15	Đá dăm	m3	100	100		
16	Xăng, cuốc chim	Cái	80	40	40	
17	Dây buộc bao tải	Kg	03	01	02	
18	Xô tôn	Cái	20	10	10	
19	Búa 3 kg	Cái	10	5	5	
20	Dao rựa	Cái	20	10	10	
21	Kéo cắt vải	Cái	10	5	5	
22	Máy cưa cầm tay	Cái	02			EVNPSC: 01 cái tại kho tổ điện P. HCLĐ: 01 cái tại phòng trực nhà số 1
23	Máy phát điện diesel công suất 300 KVA	Cái	01			Tại phòng vận hành đập tràn
24	Máy phát điện công suất 50 KVA	Cái	01			Nhận từ nguồn dự trữ quốc gia do Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự, phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn Bộ Công Thương xuất

Stt	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng	Vị trí		Ghi chú
				Kho cơ giới 9	Kho đập tràn	
						cấp cho Tập đoàn.
25	Bộ dây nguồn di động và phụ kiện	Bộ	04			Tổ điện (EVNPSC)
26	Đèn pha cao áp 230 VAC-1000W	Cái	10			Tổ điện (EVNPSC)
27	Đèn pin	Cái	10			Đã trang bị cho các tổ SX
28	Bơm chống ngập lụt và các phụ kiện	Cái	01			Đầu hồi trái Nhà máy cao trình 23m
29	Bộ xử lý mạch sợi bằng thép $\Phi=1,1m$, cao 0,86m	Bộ	04	02	02	

Bảng 3: Lương thực, thực phẩm đảm bảo trong 1 tuần phục vụ PCTT&TKCN

TT	Tên lương thực, thực phẩm	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Gạo	Kg	175	
2	Các thực phẩm kèm theo (đường, bột ngọt, nước mắm..)	Bộ	01	Số lượng gia vị đủ phục vụ 1 tuần
3	Hệ thống lọc nước uống đèn UV diệt khuẩn công suất 41W	Bộ	02	Bố trí tại nhà ăn công ty

Bảng 4: Dụng cụ, vật tư y tế, thuốc phục vụ PCTT&TKCN

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Băng ca cứu thương	Bộ	02	
2	Thuốc cảm sốt (mỗi liều 5 ngày)	Liều	20	(Panadon 500mg)
3	Thuốc tiêu chảy	Viên	200	Guanidan 500
4	Thuốc nhỏ mũi	Lọ	10	Rhinex
5	Thuốc nhỏ mắt	Lọ	10	Cloramphenicol 0,4%
6	Cồn sát trùng (hoặc oxy già)	Lọ	20	
7	Băng dính cá nhân	Hộp	5	
8	Băng thun	Cuộn	20	
9	Kéo	Cái	02	

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
10	Bông gòn	kg	01	
11	Panh kẹp (Penci)	Cái	05	
12	Dầu gió	chai	20	
13	Gạt lớn (Băng vết thương)	Gói	15	
14	Gạt nhỏ (Băng vết thương)	Gói	15	
15	Clomin B	Kg	3	
16	Oresol (Chống mất nước tiêu chảy)	gói	10	
17	Băng keo y tế (băng keo vải)	Cuộn	10	
18	Thuốc khử trùng nước	lít	05	
19	Thuốc chữa bỏng	Lọ	05	Biafine
20	Băng vải	Cuộn	50	
21	Túi y tế	Cái	02	

3.5.3. Phương án ngăn ngừa các tình huống nêu trên

Để ngăn ngừa và giảm thiểu thiệt hại nếu các tình huống trên xảy ra, Công ty đã chủ động nghiên cứu thực hiện và đề xuất với EVN như sau:

- Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát tại hiện trường, thu thập và phân tích các số liệu quan trắc để chủ động đánh giá ổn định đập /công trình thủy công.

- Tăng cường nghiên cứu áp dụng công nghệ mới như lắp đặt bổ sung thiết bị giám sát sạt trượt, ứng dụng BIM để giám sát và đánh giá thông số từng vị trí kết cấu công trình, sử dụng hệ thống ADAS để thu thập và phân tích chuỗi số liệu hiện thời để so sánh với số liệu chu kỳ 0 - phục vụ công tác đánh giá an toàn đập.

- Nâng cấp hệ thống camera giám sát phục vụ theo dõi giám sát trực quan/ từ xa hệ thống công trình thiết bị thủy công và hồ chứa.

- Thường xuyên tổ chức diễn tập các phương án tình huống ứng phó PCCC & CNCH, PCTT & TKCN như khởi động đen, chuyển nguồn Diesel phục vụ nâng hạ các cửa van cung xả lũ trong các tình huống khẩn cấp v.v...

- Thường xuyên tổ chức kiểm tra hệ thống cảnh báo hạ du, nhằm hạn chế tối đa rủi ro cho nhân dân sinh sống /đánh bắt thủy sản ở vùng hạ du hồ chứa.

- Trước mùa mưa lũ tổ chức rà soát, bảo dưỡng định kỳ các hệ thống thiết bị. Đặc biệt là các hệ thống thông tin liên lạc, nâng hạ thủy lực van cung xả lũ, gia cố kết cấu công trình thủy công, đường giao thông nội bộ... cũng như tổ chức kiểm tra sát hạch lực lượng vận hành, đảm bảo năng lực đáp ứng nhiệm vụ khi xảy ra tình huống đột xuất.

- Công tác dự báo khí tượng thủy văn được thực hiện thường xuyên liên tục để chủ động trong công tác điều tiết hồ chứa và ứng phó thiên tai, kết quả công tác dự báo được tổng hợp rút kinh nghiệm để nâng cao chất lượng ngày một tốt hơn. Đặc biệt xây dựng các trạm đo mưa để vận hành hồ chứa theo thời gian thực.

- Định kỳ hàng năm, Công ty tổ chức đào tạo bồi dưỡng nghề, bồi dưỡng chuyên môn nghiệp vụ về quan trắc, xây dựng, thủy văn để nâng cao chất lượng nguồn nhân lực.
- Luôn luôn đảm bảo số lượng và chất lượng nhân lực ứng trực thường xuyên trong mùa mưa lũ.

Chương 4

ĐÁNH GIÁ, KẾT LUẬN SAU SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

4.1. Mục tiêu đánh giá

- Điều tra, đánh giá mức độ thiệt hại sau sự cố.
- Xác định khối lượng, hạng mục cần cải tạo, phục hồi.
- Xây dựng, phê duyệt kế hoạch, dự toán và tổ chức thực hiện kế hoạch cải tạo, phục hồi.

4.2. Trách nhiệm

- Đối với sự cố trong phạm vi Công ty, do Công ty gây ra, trong khả năng ứng phó của Công ty: Công ty có trách nhiệm phục hồi, cải tạo sau sự cố.
- Đối với sự cố quy mô lớn, ảnh hưởng rộng, Công ty không đủ khả năng xử lý: Công ty có trách nhiệm báo cáo với các cơ quan quản lý nhà nước các cấp phê duyệt kế hoạch cải tạo, phục hồi.

Các bước trong công tác cải tạo, phục hồi sau sự cố:

- Mô tả hiện trạng sau sự cố, gồm: mức độ, phạm vi, tính chất thiệt hại của từng giai đoạn, yêu cầu xử lý theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng môi trường xung quanh.
- Phân tích, đánh giá để chọn ra phương pháp tối ưu nhất để thực hiện cải tạo hệ thống.
- Liệt kê danh mục, khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi đối với giải pháp đã lựa chọn.
- Kế hoạch thực hiện; phân chia kế hoạch thực hiện theo từng giai đoạn cải tạo, phục hồi; chương trình quản lý, quan trắc, giám sát trong thời gian cải tạo, phục hồi; kế hoạch nghiệm thu kết quả cải tạo, phục hồi.
- Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi cho từng hạng mục.

4.3 Đào tạo và diễn tập:

4.3.1 Đào tạo:

Hàng năm Công ty tổ chức huấn luyện cho nhân viên về Ứng phó sự cố khẩn cấp như: PCCC, Sơ cấp cứu, diễn tập sự cố.

4.3.2 Diễn tập:

Hàng năm công ty tổ chức cho nhân viên diễn tập về ứng phó các sự cố liên quan đến môi trường: cháy nổ, nước thải, chất thải, hóa chất, an toàn công trình... Công tác diễn tập nhằm đánh giá tính sẵn sàng và ứng phó hiệu quả của mọi cá nhân và có liên quan dưới các điều kiện giả định.

Kiểm tra các hoạt động thực tế trong việc chuẩn bị sẵn sàng ứng phó sự cố nhằm hoàn thiện biện pháp ứng phó sự cố và xác định nhu cầu huấn luyện bổ sung. Nội dung diễn tập cần chú trọng vào:

- Các hiểu biết và nội dung của biện pháp ứng phó sự cố.
- Đường dây thông tin liên lạc và hợp tác, phối hợp.
- Ra quyết định, ra lệnh và nhận lệnh theo thời gian (tiến hành các hoạt động ứng phó).
- Trách nhiệm và nhiệm vụ của từng vị trí.
- Công tác diễn tập được tiến hành ít nhất 1 năm một lần.
- Phòng Kỹ thuật và An toàn chịu trách nhiệm lập kế hoạch diễn tập và phối hợp với các bộ phận liên quan thực hiện.