



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CÔNG BÁO

Tỉnh Tuyền Quang

Số 06+07

Ngày 01 tháng 8 năm 2025

MỤC LỤC

VĂN BẢN PHÁP LUẬT KHÁC

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH

Trang

18 - 7 - 2025	Quyết định số 185/QĐ-UBND về việc phê duyệt danh sách thành viên và chức năng, nhiệm vụ của Tổ công tác cải cách hành chính.	02
25 - 7 - 2025	Quyết định số 348/QĐ-UBND phê duyệt Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 4.	05
25 - 7 - 2025	Quyết định số 349/QĐ-UBND phê duyệt ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 2.	38
25 - 7 - 2025	Quyết định số 351/QĐ-UBND phê duyệt Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 5.	78

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH TUYỀN QUANG**

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 185/QĐ-UBND

Tuyên Quang, ngày 18 tháng 7 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt danh sách thành viên và chức năng, nhiệm vụ
của Tổ công tác cải cách hành chính**

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TUYỀN QUANG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Quyết định số 175/QĐ-UBND ngày 16 tháng 7 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang thành lập Ban Chỉ đạo của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số, cải cách hành chính và Đề án 06;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nội vụ tại Tờ trình số 268/TTr-SNV ngày 10 tháng 7 năm 2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt thành viên Tổ Công tác cải cách hành chính, gồm:

1. Tổ trưởng Tổ Công tác: Giám đốc Sở Nội vụ.
2. Tổ phó Tổ Công tác: Phó Giám đốc Sở Nội vụ phụ trách công tác cải cách hành chính.
3. Thư ký Tổ Công tác: Trưởng phòng Cải cách hành chính, Sở Nội vụ.
4. Các thành viên Tổ Công tác:
 - a) Phó Giám đốc Trung tâm Phục vụ hành chính công phụ trách công tác Kiểm soát thủ tục hành chính, Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh.
 - b) Đại diện lãnh đạo và chuyên viên Phòng Chuyển đổi số, Sở Khoa học và Công nghệ.
 - c) Đại diện lãnh đạo và chuyên viên Phòng Tổ chức biên chế, Sở Nội vụ.
 - d) Đại diện lãnh đạo và chuyên viên Phòng Công chức, viên chức, Sở Nội vụ.

đ) Đại diện lãnh đạo và chuyên viên Phòng Xây dựng, kiểm tra văn bản và thi hành pháp luật, Sở Tư pháp.

e) Đại diện lãnh đạo và chuyên viên Phòng Ngân sách, Sở Tài chính.

g) Chuyên viên Phòng Cải cách hành chính, Sở Nội vụ.

Điều 2. Chức năng, nhiệm vụ của Tổ Công tác cải cách hành chính

1. Nghiên cứu tham mưu, đề xuất giúp Ủy ban nhân dân tỉnh, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, Ban Chỉ đạo của Ủy ban nhân dân tỉnh về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số, cải cách hành chính và Đề án 06 tỉnh Tuyên Quang (*sau đây gọi tắt là Ban Chỉ đạo*) tổ chức triển khai các nhiệm vụ về cải cách hành chính (trừ đơn đốc cải cách thủ tục hành chính gắn với Đề án 06) trên phạm vi toàn tỉnh.

2. Tổ chức triển khai thực hiện tốt Chương trình Cải cách hành chính của Chính phủ, đề xuất các cơ chế, chính sách, mô hình, giải pháp mang tính đổi mới, tạo sự đột phá trong công tác Cải cách hành chính của tỉnh giai đoạn 2021 - 2025 và giai đoạn 2026 - 2030.

3. Theo dõi, hướng dẫn, kiểm tra, đơn đốc các cơ quan, đơn vị, địa phương trên địa bàn tỉnh thực hiện các mục tiêu, chỉ tiêu, nhiệm vụ, giải pháp cải cách hành chính đã được Ủy ban nhân dân tỉnh, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh chỉ đạo, phê duyệt; đề xuất những nhiệm vụ, giải pháp cải thiện, nâng cao kết quả Chỉ số PAR INDEX, SIPAS, PAPI và các Chỉ số khác liên quan đến lĩnh vực Cải cách hành chính.

4. Có trách nhiệm tổng hợp, tham mưu giúp Ban Chỉ đạo theo dõi, đơn đốc, kiểm tra việc triển khai thực hiện các chương trình, kế hoạch và các văn bản chỉ đạo liên quan đến công tác Cải cách hành chính theo yêu cầu của Ủy ban nhân dân tỉnh, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh; tham gia kiểm tra công tác Cải cách hành chính tại các cơ quan, đơn vị, địa phương khi được phân công.

5. Chuẩn bị các văn bản, tài liệu họp Ban Chỉ đạo theo định kỳ hoặc đột xuất về công tác Cải cách hành chính.

6. Thành viên Tổ Công tác làm việc theo chế độ kiêm nhiệm và thực hiện các

nhiệm vụ do Tổ trưởng Tổ Công tác phân công; được hưởng các chế độ theo quy định hiện hành (*nếu có*). Tổ Công tác họp định kỳ hằng quý, sơ kết 6 tháng, tổng kết năm (trước thời điểm họp định kỳ của Ban Chỉ đạo) hoặc họp đột xuất theo yêu cầu của Tổ trưởng Tổ Công tác.

7. Tổ trưởng Tổ Công tác sử dụng con dấu của Sở Nội vụ trong các văn bản thuộc phạm vi hoạt động của Tổ Công tác.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành; các quy định trước đây trái với Quyết định này đều bãi bỏ.

Điều 4. Các thành viên Tổ Công tác; Giám đốc các sở, ban, ngành; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các xã, phường và các thành viên Tổ Công tác cải cách hành chính tại Điều 1 chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./

KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
Hoàng Gia Long

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH TUYÊN QUANG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 348/QĐ-UBND

Tuyên Quang, ngày 25 tháng 7 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt Phương án ứng phó với tình huống
khẩn cấp đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 4**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TUYÊN QUANG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Luật Điện lực, ngày 30 tháng 11 năm 2024;

Căn cứ Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực;

Căn cứ Chỉ thị số 22/CT-TTg ngày 07 tháng 8 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường quản lý, đảm bảo an toàn đập, hồ chứa nước;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Công Thương tại Tờ trình số 51/TTr-SCT, ngày 30 tháng 6 năm 2025; đề nghị của Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh tại Báo cáo số 164/BC-VP ngày 22 tháng 7 năm 2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kèm theo Quyết định này Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 4 (do Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4 làm Chủ đầu tư).

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Sở Công Thương:

Chịu trách nhiệm toàn diện về tính chính xác của số liệu, tài liệu, hệ thống sơ đồ, bản đồ và dữ liệu trong hồ sơ Phương án, bảo đảm thống nhất với nội dung của Quyết định này.

2. Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4 có trách nhiệm:

a) Tổ chức thực hiện theo nội dung Phương án đã được phê duyệt tại Quyết định này, đảm bảo vận hành an toàn cho công trình và vùng hạ du đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 4.

b) Trong quá trình triển khai thực hiện nếu có những tình huống vướng mắc phát sinh hoặc phương án có nội dung chưa phù hợp với thực tế, yêu cầu Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4 lập Phương án bổ sung gửi Sở Công Thương thẩm định, trình Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt theo quy định.

c) Trường hợp Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 4 sau 05 năm thực hiện còn phù hợp, không có nội dung điều chỉnh, bổ sung thì Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4 có trách nhiệm báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang xem xét quyết định việc cho phép tiếp tục sử dụng Phương án hoặc yêu cầu phê duyệt điều chỉnh Phương án theo quy định.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh; Thủ trưởng các sở, ngành: Công Thương, Nông nghiệp và Môi trường, Công an tỉnh, Bộ Chỉ huy quân sự tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các xã: Đồng Tâm, Linh Hồ, Vị Xuyên, Bắc Quang, Tân Quang; Giám đốc Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4 và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
Hoàng Gia Long

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH TUYÊN QUANG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

PHƯƠNG ÁN

Ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 4
*(Kèm theo Quyết định số 348/QĐ-UBND ngày 25 tháng 7 năm 2025
của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang)*

NỘI DUNG PHƯƠNG ÁN

1. Khái quát về chủ sở hữu và tổ chức khai thác đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 4:

- Tên chủ đầu tư: Công ty cổ phần Thủy điện Sông Lô 4.
- Tên Nhà máy: Nhà máy thủy điện Sông Lô 4.
- Địa chỉ: Thôn Ngần Hạ, xã Tân Quang, tỉnh Tuyên Quang.
- Điện thoại: 02192 235888
- Email: thuydiensonglo4@gmail.com

2. Khái quát về công trình thủy điện

- Tên công trình thủy điện: Thủy điện Sông Lô 4.
- Cấp công trình theo thiết kế được phê duyệt: Cấp III.
- Phân loại đập, hồ chứa của Chủ đầu tư theo quy định tại Nghị định số 62/2025/NĐ-CP: Công trình thủy điện lớn.

- Nhiệm vụ của công trình:

+ Nhiệm vụ cung cấp điện năng: Công trình là sản xuất điện năng hoà vào lưới điện Quốc gia với công suất lắp máy $N_{lm} = 24MW$. Sản lượng điện hàng năm của nhà máy khoảng 79,99 triệu kWh được hòa lên lưới điện Quốc gia.

Địa điểm xây dựng công trình thủy điện Sông Lô 4: Thủy điện Sông Lô 4 được xây dựng tại thôn Ngần Hạ, xã Tân Quang, tỉnh Tuyên Quang.

- Thời điểm khởi công, thời điểm dự kiến đưa vào khai thác, sử dụng công trình:

+ Thời điểm khởi công: Nhà máy được khởi công vào quý IV năm 2015.

+ Thời gian đưa công trình vào sử dụng: Tháng 9/2017.

3. Khái quát về địa hình, khí tượng thủy văn (lượng mưa, mùa mưa, lưu lượng lũ lớn nhất...), thảm thực vật lưu vực hồ chứa theo thiết kế; các hình thái thiên tai có thể xảy ra trong lưu vực hồ chứa

3.1. Khái quát về địa hình:

- Công trình thủy điện Sông Lô 4 khai thác năng lượng dòng chảy trên thượng nguồn sông Lô. Vị trí công trình đầu mối công trình nằm tại Km 39 - Quốc lộ 2 thuộc địa phận xã Tân Thành cách cửa suối Ngân khoảng 840m về phía hạ lưu. Hồ chứa công trình nằm trên địa bàn xã Tân Quang, xã Linh Hồ, xã Vị Xuyên, tỉnh Tuyên Quang.

- Dự án thủy điện Sông Lô 4 nằm trên dòng chính sông Lô. Địa hình vùng chủ yếu là núi cao trung bình của Tuyên Quang. Về phía bắc, Tuyên Quang giáp châu tự trị dân tộc Choang và Miêu Văn Sơn thuộc tỉnh Vân Nam và địa cấp thị Bách Sắc thuộc tỉnh Quảng Tây của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa.

- Nằm trong khu vực địa bàn vùng núi cao phía Bắc lãnh thổ Việt Nam, Tuyên Quang là một quần thể núi non hùng vĩ, địa hình hiểm trở, có độ cao trung bình từ 800 m đến 1.200 m so với mực nước biển. Tuyên Quang có tới 49 ngọn núi cao từ 500 m - 2.500 m (10 ngọn cao 500 - 1.000 m, 24 ngọn cao 1000 - 1500 m, 10 ngọn cao 1.500 - 2.000 m và 5 ngọn cao từ 2.000 - 2.500 m). Địa hình Tuyên Quang có thể phân thành 3 vùng sau:

- Vùng cao phía Tây gồm các xã Su Phì, xã Xín Mần là một phần của cao nguyên Bắc Hà, thường được gọi là vòm nâng sông Chảy, có độ cao từ 1.000m đến trên 2.000m. Địa hình nơi đây phổ biến dạng vòm hoặc nửa vòm, quả lê, yên ngựa xen kẽ các dạng địa hình dốc, đôi khi sắc nhọn hoặc lởm chởm dốc đứng, bị phân cắt mạnh, nhiều nếp gấp;

- Vùng núi thấp bao gồm địa bàn các xã, phường còn lại, kéo dài từ xã Bắc Mê qua xã Vị Xuyên đến xã Bắc Quang. Khu vực này có những dải rừng già xen kẽ những thung lũng tương đối bằng phẳng nằm dọc theo sông, suối;

- Giao thông đường bộ trong vùng tương đối thuận lợi, với trục Quốc lộ 2 Hà Nội - Tuyên Quang chạy dọc bờ phải sông Lô, vị trí công trình nằm cách đường Quốc lộ 2 này chỉ khoảng 100m. Bên bờ trái có đường dân sinh.

3.2. Đặc điểm khí tượng thủy văn của khu vực

3.2.1. Đặc điểm khí hậu:

- Cũng như các vùng khác trên lưu vực sông Lô - sông Gâm mang đậm nét khí hậu nhiệt đới gió mùa. Trong năm khí hậu chia ra làm hai mùa rõ rệt mùa đông và mùa hạ. Mùa đông khô lạnh, mưa ít. Mùa hạ nóng ẩm, mưa nhiều.

- Mùa đông từ tháng XI đến tháng IV năm sau, chịu ảnh hưởng chủ yếu khối không khí lạnh cực đới lục địa từ cao áp Xibiri gây ra thời tiết giá lạnh. Mưa trong mùa đông chủ yếu là mưa phùn và mưa nhỏ với lượng mưa không đáng kể chỉ có tác dụng làm tăng lượng ẩm của đất.

- Mùa hạ từ tháng V-X thường xuyên chịu ảnh hưởng của hoàn lưu Tây Nam và Đông Nam tạo ra thời tiết nóng ẩm mưa nhiều. Trong thời kỳ chuyển tiếp giữa hai mùa, gió mùa Đông Bắc còn ảnh hưởng, nhưng mức độ kém hơn mùa đông. Giữa mùa hạ thường xuất hiện các nhiễu thời tiết như: Giông, xoáy, áp thấp nhiệt đới, bão, dải hội tụ,... gây ra những biến động rất mạnh mẽ trong chế độ ẩm. Hậu quả là có những thời kỳ dài không mưa, nóng nắng khô hạn, thiếu nước trầm trọng, có thời kỳ mưa lớn kéo dài nhiều ngày, trên diện rộng tạo ra lũ lụt nghiêm trọng trên sông Lô - sông Gâm.

3.2.2. Đặc điểm thủy văn:

- Chế độ mưa trên lưu vực liên quan chặt chẽ với gió mùa, còn lượng mưa được quy định đáng kể bởi địa hình và biến đổi theo không gian và thời gian. Trong năm được phân làm hai mùa: Mùa mưa và mùa khô. Giữa hai mùa có sự tương phản sâu sắc về lượng, thời gian mưa.

- Mùa mưa bắt đầu từ tháng V và kết thúc vào tháng IX. Lượng mưa trong mùa mưa chiếm khoảng $(77 \div 80) \%$ tổng lượng mưa năm. Mưa lớn thường xảy ra vào ba

tháng VI, VII, VIII với lượng mưa mỗi tháng ở tất cả các trạm đều lớn hơn 200mm, tổng lượng mưa ba tháng này chiếm $(57 \div 60)$ % tổng lượng mưa năm.

- Mùa khô từ tháng X đến tháng IV năm sau. Lượng mưa trong 7 tháng mùa khô chỉ chiếm $(20 \div 23)$ % tổng lượng mưa năm, trong đó tháng XII, tháng I là hai tháng có lượng mưa nhỏ nhất năm. Chênh lệch giữa lượng mưa tháng lớn nhất và tháng nhỏ nhất khoảng $(6 \div 8)$ lần.

- Phân phối lượng mưa tháng trong năm tại một số trạm đại biểu trong lưu vực Sông Lô được đưa ra trong bảng 3-2.

Bảng 3-2: Phân phối lượng mưa tháng tại trạm đại biểu trên lưu vực thủy điện Sông Lô (mm):

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Hà Giang	38.3	42.6	64.9	104.2	299.1	439.1	554.6	412.7	228.2	148.7	79.6	40.2	2435.1
Bắc Quang	70.3	72.0	89.4	241.1	746.1	967.2	900.0	617.5	401.7	376.6	164.7	74.9	4721.6
Việt Lâm	59.4	65.0	80.9	156.9	559.1	734.0	841.4	542.5	344.0	230.7	120.2	58.9	3792.9

Lượng mưa ngày lớn nhất ứng với tần suất thiết kế tại trạm Hà Giang và Việt Lâm. Từ số liệu thống kê lượng mưa một ngày lớn nhất của trạm Hà Giang và Việt Lâm tiến hành xây dựng đường tần suất lượng mưa lớn nhất, tính được lượng mưa lớn nhất thiết kế cho vùng dự án. Kết quả tính toán lượng mưa gây lũ theo các tần suất thiết kế ở bảng 3-3:

Bảng 3-3: Lượng mưa 1 ngày max thiết kế (mm):

Trạm	X _{max} tb	C _v	C _s	X _{0,2%}	X _{0,5%}	X _{1%}	X _{1,5%}	X _{2%}	X _{10%}
Hà Giang	145.3	0.31	1.24	342.2	311.8	288.3	274.4	264.4	205.7
Việt Lâm	236.7	0.43	1.51	712.2	635.0	575.9	541.0	516.1	372.4

3.3. Hiện trạng thảm thực vật trong lưu vực hồ chứa của vùng dự án:

- Trong vùng ngập của dự án (khu vực lòng hồ dự án thủy điện Sông Lô 4) không có rừng đặc dụng hay rừng phòng hộ (thảm thực vật tự nhiên), chủ yếu một

phần là rừng hỗn giao, rừng trồng (rừng sản xuất), tre nứa và các cây gỗ tạp mọc ở hai bên bờ ven sông suối.

- Rừng hỗn giao, rừng trồng (rừng sản xuất): Trong khu vực diện tích chiếm dụng đất của lòng hồ dự án thủy điện Sông Lô 4, rừng sản xuất - rừng hỗn giao ở trong vùng ngập của dự án chủ yếu là các loại cây như cây keo, bạch đàn, xoan, sơn...và cùng một số loại cây gỗ tạp khác. Ngoài ra trong vùng lòng hồ còn có các loại tre, hóp, nứa, luồng, vầu...(họ hàng cây tre) được trồng khá nhiều rải rác dọc hai bên bờ sông, suối và trên các triền đồi thấp, thoải dọc hai bên bờ ven sông, suối.

- Cây trồng khu dân cư: Cây trồng trong khu vực lòng hồ chủ yếu tập trung trong các vườn tược, trang trại của các khu dân cư, các loại cây thường gặp là: Chè, nhãn, vải, mít, chuối, cam, quýt, bưởi, chanh...và một số cây lấy bóng mát khác.

- Cây trồng hàng năm: Thuộc loại cây này nằm trong vùng ngập của dự án có các loại cây như là: Ngô, khoai, sắn, đậu, rau, lúa nương, lúa nước...Cây trồng hàng năm trong vùng ngập có diện tích không lớn, chủ yếu tập trung trong các nương rẫy ven thung lũng, dọc hạ bên bờ sông suối và các vùng trũng đồng bằng, trên các đồi thoải dọc hai bên bờ sông Lô.

3.4. Các hình thái thiên tai có thể xảy ra trong khu vực của hồ chứa:

- Cấp độ rủi ro thiên tai do áp thấp nhiệt đới bão.
- Cấp độ rủi ro thiên tai do lốc, sét, mưa đá.
- Cấp độ rủi ro thiên tai do mưa lớn.
- Cấp độ rủi ro thiên tai do lũ quét.
- Cấp độ rủi ro thiên tai do sạt lở đất, sụt lún đất do mưa lũ.

4. Đặc điểm vùng hạ du đập, hồ chứa

a) Về địa hình:

- Công trình thủy Sông Lô 4 khai thác năng lượng dòng chảy trên thượng nguồn sông Lô. Vị trí công trình đầu mối công trình nằm tại km 39 - Quốc lộ 2 thuộc địa phận xã Tân Quang cách cửa suối Ngàn khoảng 840m về phía hạ lưu. Hồ chứa

công trình nằm trên địa bàn xã Tân Quang, xã Việt Lâm, xã Vị Xuyên, xã Linh Hồ tỉnh Tuyên Quang.

- Dự án thủy điện Sông Lô 4 nằm trên dòng chính Sông Lô. Địa hình vùng chủ yếu là núi cao trung bình của Tuyên Quang. Về phía bắc, Tuyên Quang giáp châu tự trị dân tộc Choang và Miêu Văn Sơn thuộc tỉnh Vân Nam và địa cấp thị Bách Sắc thuộc tỉnh Quảng Tây của Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa;

- Nằm trong khu vực địa bàn vùng núi cao phía Bắc lãnh thổ Việt Nam, Tuyên Quang là một quần thể núi non hùng vĩ, địa hình hiểm trở, có độ cao trung bình từ 800 m đến 1.200 m so với mực nước biển. Tuyên Quang có tới 49 ngọn núi cao từ 500 m - 2.500 m (10 ngọn cao 500 - 1.000 m, 24 ngọn cao 1000 - 1500 m, 10 ngọn cao 1.500 - 2.000 m và 5 ngọn cao từ 2.000 - 2.500 m). Địa hình Tuyên Quang có thể phân thành 3 vùng sau:

- Vùng cao phía tây gồm các xã Su Phì, xã Xín Mần là một phần của cao nguyên Bắc Hà, thường được gọi là vòm nâng sông Chảy, có độ cao từ 1.000m đến trên 2.000m. Địa hình nơi đây phổ biến dạng vòm hoặc nửa vòm, quả lê, yên ngựa xen kẽ các dạng địa hình dốc, đôi khi sắc nhọn hoặc lởm chởm dốc đứng, bị phân cắt mạnh, nhiều nếp gấp;

- Vùng núi thấp bao gồm địa bàn các xã, phường còn lại, kéo dài từ xã Bắc Mê, qua xã Vị Xuyên đến xã Bắc Quang. Khu vực này có những dải rừng già xen kẽ những thung lũng tương đối bằng phẳng nằm dọc theo sông, suối;

- Giao thông đường bộ trong vùng tương đối thuận lợi, với trục Quốc lộ 2 Hà Nội - Tuyên Quang chạy dọc bờ phải sông Lô, vị trí công trình nằm cách đường Quốc lộ 2 này chỉ khoảng 400m. Bên bờ trái có đường dân sinh.

b) Về tình hình dân cư sinh sống khu vực hạ du của dự án:

- Khu vực vùng hạ du của công trình thủy điện Sông Lô 4 gồm các xã: Tân Quang, Đồng Tâm, Bắc Quang tỉnh Tuyên Quang. Dọc bờ sông có ít các hộ dân sinh sống ven bờ dọc sông tập chung ven đường quốc lộ và các khu trung tâm. Cây trồng chủ yếu là cây lâu năm, cây ăn quả...

- Khu vực hạ du của công trình Sông Lô 4 cũng là vùng lòng hồ của dự án Thủy điện Sông Lô 5.

- Hiện nay việc thông tin cảnh báo khi có các tình huống thiên tai và khẩn cấp giữa chính quyền địa phương các xã với người dân được thông báo, cảnh báo rất dễ dàng do đều được trang bị hệ thống thông tin tuyên truyền bằng loa phóng thanh của xã, thôn.....

c) Những công trình xây dựng hiện hữu có thể bị ảnh hưởng:

- Trong phạm vi khu vực vùng hạ du của công trình thủy điện Sông Lô 4 không có bất cứ công trình xây dựng hiện hữu nào bị ảnh hưởng bởi mực nước hạ lưu của thủy điện Sông Lô 4 và cũng là mực nước dâng bình thường của lòng hồ thủy điện Sông Lô 5 (Hiện nay đang xây dựng). Do vậy khi có sự cố về thiên tai và các tình huống khẩn cấp xảy ra thì sẽ không có ảnh hưởng về công trình xây dựng.

- Phía lòng hồ của dự án có mỏ cát, sỏi của Công ty trách nhiệm hữu hạn Đại Lộc thôn Ngần Hạ, xã Tân Quang, tỉnh Tuyên Quang

- Các hoạt động trong phạm vi vùng hạ du của công trình thủy điện Sông Lô 4: Trong vùng hạ du của công trình thủy điện Sông Lô 4 là phạm vi hoạt động của lòng hồ dự án thủy điện Sông Lô 5 và mỏ cát cách 2,5 km nhà máy thủy điện Sông Lô 4.

- Khi có các tình huống khẩn cấp về đập có thể xảy ra thì vùng nguy hiểm và bị ảnh hưởng là vùng hạ du của công trình và đặc biệt là các tuyến đường ứng cứu. Các tuyến đường giao thông có thể bị ảnh hưởng là các tuyến đường quanh khu vực vùng hạ du của công trình thủy điện Sông Lô 4 bị ảnh hưởng, đặc biệt đối với các tuyến đường trục chính như tuyến Quốc lộ 2 Km41 đến Km 48, tuyến đường Đồng Tâm - Quốc lộ 2, tuyến đường 279. Đường ứng cứu, sơ tán: Là các tuyến đường liên thôn, liên xã trong phạm vi bị ảnh hưởng của vùng hạ du công trình thủy điện Sông Lô 4.

d) Những đối tượng bị ảnh hưởng, mức độ ảnh hưởng theo kịch bản:

. Đối với dân cư:

- Hạ lưu của nhà máy thủy điện Sông Lô 4 bao gồm các xã Tân Quang, xã Đồng Tâm, xã Bắc Quang ở các tình huống xả lũ và vỡ đập như sau:

+ Xã Tân Quang có diện tích 171,14 km², theo kết quả điều tra toàn xã có 12.425 khẩu.

+ Xã Đồng Tâm có diện tích 156,97 km², theo kết quả điều tra toàn xã có 10.629 khẩu.

+ Xã Bắc Quang có diện tích 141,93 km², theo kết quả điều tra toàn xã có 33.644 khẩu.

. Các công trình khác:

- Phía hạ du của thủy điện Sông Lô 4 bao gồm các công trình thủy điện Sông Lô 5, Sông Lô 6, Sông Lô 7, Sông Lô 8A, Sông Lô 8B khi xảy ra ở các tình huống xả lũ thì nằm trong tính toán thiết kế kỹ thuật của công trình.

e) Phạm vi ngập lụt vùng hạ du theo các tình huống xả lũ, vỡ đập tại bản đồ ngập lụt vùng hạ du của công trình:

Phạm vi ảnh hưởng theo các tính huống xả lũ, vỡ đập như sau: Phạm vi ngập lụt vùng hạ du đập thủy điện được tính từ sau đập nhà máy thủy điện Sông Lô 4 dọc theo Sông Lô đến đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 5.

5. Sơ đồ mặt bằng đập, hồ chứa và vùng hạ du công trình thủy điện Sông Lô 4:

(Có sơ đồ tổng mặt bằng kèm theo Phương án).

6. Các tình huống xả lũ khẩn cấp, tình huống vỡ đập và biện pháp ứng phó để đảm bảo an toàn cho vùng hạ du.

6.6.1 Các tình huống xả lũ khẩn cấp, tình huống vỡ đập và quan hệ giữa xả lũ với mực nước hạ lưu:

- Kịch bản 1. Tình huống xả với tần suất lũ $P = 10\%$.
- Kịch bản 2. Tình huống xả với tần suất lũ $P = 5\%$.
- Kịch bản 3. Tình huống xả lũ ứng với lũ tháng 9/2024
- Kịch bản 4: Xả lũ thiết kế 1.5% ứng với hồ thủy điện Sông Lô 4.
- Kịch bản 5: Xả lũ thiết kế 1% ứng với hồ thủy điện Sông Lô 4.
- Kịch bản 6: Xả lũ kiểm tra 0.5% ứng với hồ thủy điện Sông Lô 4.

- Kịch bản 7: Xả lũ kiểm tra 0.2% ứng với hồ thủy điện Sông Lô 4.
- Kịch bản 8: Xả lũ vượt thiết kế 0.1% ứng với hồ thủy điện Sông Lô 4.
- Kịch bản 9: Xả lũ 0.1%, hồ thủy điện Sông Lô 4 bị vỡ tại thời điểm mực nước cao nhất.

6.2. Nội dung phương án kịch bản vận hành hồ chứa trong tình huống khẩn cấp hoặc vỡ đập

*** Nguyên tắc chung:**

- Công tác phòng ngừa sự cố:
- + Chuẩn bị nguồn lực theo phương châm 4 tại chỗ.
- + Hàng năm kiện toàn Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn, phân công trách nhiệm cho các thành viên.
- + Nâng cao nhận thức cộng đồng, các cấp, các ngành trong công tác phòng ngừa, ứng phó giảm nhẹ thiên tai, tuyên truyền, phổ biến nội dung phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp sâu rộng đến nhân dân vùng hạ du có nguy cơ bị ảnh hưởng.
- + Kiểm tra hệ thống công trình, thiết bị trước mùa mưa lũ đặc biệt công trình thuộc khu vực đập tràn, hệ thống thông tin liên lạc, nguồn điện dự phòng, hệ thống thiết bị cảnh báo lũ cho nhà máy và vùng hạ du.
- + Tổ chức thường trực, cập nhật thông tin diễn biến tình hình thủy văn, tình trạng công trình theo đúng quy trình.
- + Chuẩn bị nhân lực, vật tư, trang bị, nhu yếu phẩm phục vụ công tác ứng phó đảm bảo tính sẵn sàng khi ứng phó.
- + Tuyên truyền người dân xây nhà, công trình tránh xa khu vực các vùng trũng thấp ven sông.

*** Công tác ứng phó sự cố:**

- + Thông báo qua hệ thống cảnh báo lũ khu vực hạ du, Ban chỉ huy phòng thủ dân sự cấp cập nhật tình hình mưa lũ, tình trạng công trình và ứng xử của nhà máy.

+ Chủ động khắc phục các sự cố liên quan đến vận hành cửa van để đảm bảo an toàn cho công trình.

+ Báo cáo với ban chỉ đạo Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh và các xã xin ý kiến chỉ đạo.

+ Phối hợp với các hồ thủy điện trên dòng Sông Lô, sông Miện vận hành an toàn khi có sự cố xảy ra.

+ Trong trường hợp mất thông tin liên lạc, các vị trí trực vận hành thực hiện theo các bước quy trình vận hành và ghi chép vào sổ vận hành đến khi thông tin chỉ đạo được thông suốt.

*** Công tác khắc phục sự cố:**

+ Phối hợp với Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp tìm kiếm cứu nạn, cứu hộ.

+ Tổ chức đánh giá nguy cơ tiềm ẩn đối với công trình sau lũ để đưa ra các biện pháp khắc phục.

+ Xác định nhu cầu trang bị vật tư, phương tiện cần thiết để phục vụ công tác khắc phục hậu quả trong tình huống vỡ đập.

+ Huy động mọi nguồn lực, tổ chức khắc phục và đề nghị cấp trên hỗ trợ công tác khắc phục sự cố nhà máy và hỗ trợ địa phương khắc phục vệ sinh môi trường.

+ Duy trì quá trình sản xuất.

+ Tiếp tục theo dõi tình hình mưa lũ để có phương án ứng phó cần thiết.

a) Kịch bản xả lũ với tần suất 5% - 10 % và kịch bản xả lũ ứng với lũ hiện trạng tháng 09/2024 (TH3):

Khi xảy ra với tình huống xả lũ kịch bản lũ với tần suất 3%- 10% thì cần thực hiện ngay các biện pháp sau:

- Công ty Cổ phần Thủy điện Sông Lô 4 thực hiện nghiêm các quy định về vận hành, quan trắc, thông báo vận hành, dự báo lưu lượng nước đến hồ để báo cáo kịp thời đến các bên liên quan theo quy định.

- Công ty Cổ phần Thủy điện Sông Lô 4 thực hiện các phương thức thông tin, báo cáo vận hành theo quy trình vận hành hồ chứa đã được phê duyệt. (Báo cáo tới Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ủy ban nhân dân xã Bắc Quang, Ủy ban nhân dân xã Đồng Tâm, Ủy ban nhân dân xã Tân Quang, các dự án thủy điện Sông Lô 5, Sông Lô 6).

- Phương tiện thông tin chính để thông báo lũ trong phương án này là hệ thống còi hú hiệu lệnh và loa truyền thanh xã, loa cầm tay, điện thoại bàn, điện thoại di động,...

- Ban Chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang; Ban Chỉ huy Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các xã Bắc Quang, xã Đồng Tâm, xã Tân Quang dựa trên thông báo xả lũ của hồ Sông Lô 4 và phương án ứng phó khẩn cấp đã được xây dựng và ra quyết định thực hiện phương án khẩn cấp cho địa phương.

- Ủy ban nhân dân các xã cần theo dõi tình hình mưa lũ, chuẩn bị các phương án phòng lũ, di dời dân ra khỏi vùng nguy cơ khi cần thiết; nghiêm cấm các hoạt động dọc các sông suối, nhất là những khu vực sạt lở; hạn chế qua lại các cầu treo, cầu tạm, những vùng có địa hình trũng thấp, chỉ đạo các xã di chuyển các hộ dân ra khỏi vùng nguy hiểm.

+ Ở cấp thôn: Trưởng thôn làm Chỉ huy trưởng nhận mệnh lệnh của Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã triển khai đến các tổ, đội và các lực lượng đoàn thể và thông báo rộng rãi đến cho người dân.

- Các lực lượng công an, quân đội sẵn sàng phương tiện, con người để ứng cứu khi được điều động đến các vùng bị ảnh hưởng cục bộ do bão lũ gây ra.

- Xác định phạm vi ngập lụt: Thể hiện bảng tổng hợp số hộ dân, diện tích đất đai, giao thông bị ảnh hưởng do xả lũ tại mục 7.1, 7.2, 7.3.

*** Sau khi kết thúc xả lũ:**

- Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4 tổ chức tiếp tục theo dõi dự báo diễn biến tình hình mưa lũ báo cáo Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn

tỉnh Tuyên Quang để có chỉ đạo các địa phương thực hiện công tác phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn. Đồng thời, kiểm tra, đánh giá; tổng hợp, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang, Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang về thiệt hại, hư hỏng, vỡ đập... căn cứ theo tình hình cụ thể đề xuất tái thiết lại hồ đập như: Khắc phục lại đập, cửa nhận nước, tràn xả lũ, kênh dẫn...

b) Kịch bản 06 xả với tần suất 0,5% (tương ứng với lưu lượng đỉnh lũ 4838,5 m³/s):

- Khi xảy ra với tình huống xả lũ kịch bản lũ kiểm tra thì mực nước đỉnh lũ thiết kế cao nhất tại đập là 74.96 m thì cần thực hiện ngay các biện pháp sau:

- Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4 thực hiện nghiêm các quy định về vận hành, quan trắc, thông báo vận hành, dự báo lưu lượng nước đến hồ để báo cáo kịp thời đến các bên liên quan theo quy định.

- Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4 thực hiện các phương thức thông tin, báo cáo vận hành theo quy trình vận hành hồ chứa đã được phê duyệt. (Báo cáo tới Ủy ban nhân dân tỉnh, Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ủy ban nhân dân xã Bắc Quang, Ủy ban nhân dân xã Đồng Tâm, Ủy ban nhân dân xã Tân Quang và các dự án thủy điện Sông Lô 5, Sông Lô 6).

- Ban Chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh; Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các xã: Bắc Quang, Đồng Tâm, Tân Quang dựa trên thông báo xả lũ của hồ Sông Lô 4 và phương án ứng phó khẩn cấp đã được xây dựng và ra quyết định thực hiện phương án khẩn cấp cho địa phương.

- Lệnh sơ tán người dân tránh lũ quét, ngập lụt, sạt lở đất: Văn phòng thường trực Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh báo cáo, đề xuất Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh phát lệnh sơ tán ở những nơi bị ảnh hưởng theo kịch bản xả lũ và tình hình thực tế.

+ **Thẩm quyền sơ tán:** Thẩm quyền quyết định sơ tán là Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, Trưởng Ban chỉ huy phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh; thành lập Ban chỉ huy tiền phương để ứng cứu cho các địa phương.

+ **Đường ứng cứu đường sơ tán:** Đường quốc lộ 2, đường liên thôn, liên xã.

+ **Phương tiện trợ giúp sơ tán người và tài sản ra khỏi vùng ngập lụt chủ yếu là** xe máy, xe tải của lực lượng ứng cứu và của nhân dân.

+ **Các địa phương phải chủ động, dự phòng đầy đủ lương thực, thuốc men, nhà bạt, ánh sáng cho 5 đến 10 ngày khi có thiên tai xảy ra:** Địa điểm tập kết đã được quy định cụ thể tại từng địa bàn.

- Căn cứ vào bản đồ ngập lụt đã được phê duyệt xác định phạm vi ngập lụt theo bảng tổng hợp diện số hộ dân, diện tích đất đai, giao thông bị ảnh hưởng do xả lũ với tần suất lũ kiểm tra tại mục 7.6.

Trách nhiệm cụ thể của từng đơn vị tham gia ứng cứu, tham gia sơ tán:

+ **Ở cấp xã:** Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã, làm Chỉ huy trưởng nhận hiệu lệnh của Trưởng Ban chỉ huy phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh và triển khai đến các thôn dân cư trong vùng ngập; huy động mọi nguồn lực tại chỗ để ứng phó với mưa lũ. Thực hiện tốt công tác an toàn cho dân nơi sơ tán, chăm lo thuốc men, lương thực, ánh sáng và cấp cứu người gặp nạn kịp thời. Ưu tiên chăm lo cho người già, trẻ em và phụ nữ có thai một cách tốt nhất.

+ **Ở cấp thôn:** Trưởng thôn làm chỉ huy trưởng nhận mệnh lệnh của Ủy ban nhân dân xã triển khai đến các tổ, đội và các lực lượng đoàn thể.

+ **Các lực lượng cứu hộ:** Công an, Bộ đội triển khai phương tiện, xe máy, xuồng cứu hộ; thành lập các điểm sơ cứu cho người bị nạn. Bảo vệ an toàn tính mạng, tài sản cho nhân dân vùng sơ tán tránh lũ, ngăn chặn các hành vi lợi dụng lũ lụt để phá hoại tài sản của nhà nước, của nhân dân.

+ **Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4:** Duy trì chế độ vận hành đảm bảo an toàn công trình và theo quy trình vận hành hồ chứa. Liên tục chủ động phối hợp

thông tin, diễn biến lũ tới Ban chỉ huy phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp được thông suốt.

- Phương tiện thông tin chính để thông báo lũ trong phương án này là hệ thống còi hú hiệu lệnh và loa truyền thanh xã, loa cầm tay, điện thoại bàn, điện thoại di động,...

*** Sau khi kết thúc lũ:**

- Sau đỉnh lũ, khi mực nước hồ giảm dần và đạt đến cao trình mực nước dâng bình thường 73,42 m, Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4 tiến hành điều chỉnh lưu lượng xả qua nhà máy thủy điện theo chế độ điều tiết ngày đêm, tiếp tục theo dõi dự báo diễn biến tình hình mưa lũ báo cáo về Ban chỉ huy phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh để chỉ đạo các địa phương thực hiện.

- Công tác tìm kiếm, cứu nạn, thống kê thiệt hại Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh chỉ đạo các địa phương thống kê, báo cáo tình hình thiệt hại do mưa bão (số người chết, người mất tích, bị thương, nhà cửa đổ sập, sạt lở giao thông, các hư hại trường học, trạm y tế, hồ đập, cây lâu năm và hoa màu khác...). Đồng thời, chỉ đạo các đơn vị Quân đội, Công an ngăn chặn các hành vi lợi dụng bão lũ để vi phạm pháp luật, trộm cắp tài sản của nhân dân. Công tác cứu trợ nhân đạo: Hội chữ thập đỏ tỉnh tổ chức cứu trợ khẩn cấp hỗ trợ lương thực, thực phẩm, nước uống, thuốc chữa bệnh, nhu yếu phẩm, bố trí chỗ ở tạm cho người bị nạn. Triển khai công tác vệ sinh môi trường; phòng, chống dịch bệnh lây lan sau bão lũ, nhất là dịch tả do ô nhiễm.

- Công tác khắc phục hậu quả, tái sản xuất:

+ Đối với các hộ gia đình bị thiệt hại do lũ lụt: Ủy ban nhân dân tỉnh có chính sách hỗ trợ kinh phí tu sửa lại nhà cửa, hỗ trợ cây, con giống để tái sản xuất, ổn định cuộc sống theo quy định của quỹ phòng chống thiên tai.

+ Đối với đường giao thông liên liên xã: Ủy ban nhân dân tỉnh chỉ đạo khắc phục những đoạn đường giao thông bị sạt lở, hư hỏng...

+ Đối với công trình hồ đập: Công ty tiến hành tính toán khắc phục, gia cố lại tuyến đập bị ảnh hưởng, hư hỏng, gia cố lại cửa xả lũ, tràn xả lũ.

c) Kế hoạch ở kịch bản ứng phó xả lũ với tần suất 1,5 % và 1 % (tương ứng với lưu lượng đỉnh lũ 4030,1 m³/s): Thực hiện giống như trường hợp xả lũ với tần suất 0,5%:

d) Kịch bản xả lũ 0.1 % các hồ bị vỡ dây chuyền tại thời điểm nước cao nhất:

- Khi xảy ra với tình huống xả lũ kịch bản lũ vượt mức lũ thiết kế kèm theo vỡ đập dây chuyền các nhà máy thủy điện Sông Lô 2 - Sông Lô 3 - Sông Lô 4 - Sông Lô 5 - Sông Lô 6 mực nước hồ đang ở rất cao thì cần thực hiện ngay các biện pháp sau:

- Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4 thông báo ngay tình hình tới Ban Chỉ huy phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ủy ban nhân dân xã Bắc Quang, Ủy ban nhân dân xã Đồng Tâm, Ủy ban nhân dân xã Tân Quang để thông báo tới nhân dân các xã đồng thời huy động ngay các lực lượng xung kích công ty đảm bảo an toàn thiết bị nhà máy và sơ tán ngay con người đến nơi an toàn.

- Ban Chỉ huy phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh và các cơ quan chức năng khác nhận thông tin và triển khai các phương án phòng tránh theo trách nhiệm được phân công. Công tác ứng phó với mưa lũ và sơ tán người dân đến vùng an toàn đã định sẵn.

- Lệnh sơ tán người dân tránh lũ quét, ngập lụt, sạt lở đất: Văn phòng thường trực Ban chỉ huy phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh báo cáo, đề xuất Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh phát lệnh sơ tán ở những nơi bị ảnh hưởng theo kịch bản xả lũ và tình hình thực tế.

- Thẩm quyền sơ tán: Thẩm quyền quyết định sơ tán là Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, Trưởng Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh; thành lập Ban Chỉ huy tiền phương để ứng cứu cho các địa phương.

- Căn cứ vào bản đồ ngập lụt đã được phê duyệt xác định phạm vi ngập lụt theo bảng tổng hợp số hộ dân, diện tích đất đai, giao thông bị ảnh hưởng do xả lũ với tần suất lũ kiểm tra tại mục 7.9.

- Đường ứng cứu, đường sơ tán: Sử dụng đường quốc lộ 2 chạy dọc theo dòng Sông Lô và các cung đường dân sinh, các đồi núi cao không có nguy cơ sạt trượt.

+ Phương tiện trợ giúp sơ tán người và tài sản khỏi vùng ngập lụt chủ yếu là xe máy, thuyền xuồng, xe tải của nhân dân.

- Trách nhiệm cụ thể của từng đơn vị ứng cứu, tham gia sơ tán.

+ **Ở cấp xã:** Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã, làm Chỉ huy trưởng nhận hiệu lệnh của Trưởng Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh và triển khai đến các thôn trong vùng ngập; huy động mọi nguồn lực tại chỗ để ứng phó với mưa lũ. Thực hiện tốt công tác an toàn cho dân nơi sơ tán, chăm lo thuốc men, lương thực, ánh sáng và cấp cứu người gặp nạn kịp thời. Ưu tiên chăm lo cho người già, trẻ em và phụ nữ có thai một cách tốt nhất.

+ **Ở cấp thôn:** Trưởng thôn làm chỉ huy trưởng nhận mệnh lệnh của Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã triển khai đến các tổ, đội và các lực lượng đoàn thể.

+ **Các lực lượng cứu hộ:** Công an, Bộ đội triển khai phương tiện, xe máy, xuồng cứu hộ; thành lập các điểm sơ cứu cho người bị nạn. Bảo vệ an toàn tính mạng, tài sản cho nhân dân vùng sơ tán tránh lũ, ngăn chặn các hành vi lợi dụng lũ lụt để phá hoại tài sản của nhà nước, của nhân dân.

+ **Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4:** Duy trì chế độ vận hành đảm bảo an toàn công trình và theo quy trình vận hành hồ chứa. Liên tục chủ động phối hợp thông tin, diễn biến lũ tới Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp được thông suốt.

- Phương tiện thông tin chính để thông báo lũ trong phương án này là hệ thống còi hú hiệu lệnh và loa truyền thanh xã, loa cầm tay, điện thoại bàn, điện thoại di động,...

* **Sau khi kết thúc lũ:**

- Sau đỉnh lũ, khi mực nước hồ giảm dần và đạt đến cao trình mực nước dâng bình thường 73,42m, Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4 tiến hành điều chỉnh lưu lượng xả qua nhà máy thủy điện theo chế độ điều tiết ngày đêm, tiếp tục theo dõi dự báo diễn biến tình hình mưa lũ báo cáo về Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh để chỉ đạo các địa phương thực hiện.

- Công tác tìm kiếm, cứu nạn, thống kê thiệt hại Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh chỉ đạo các địa phương thống kê, báo cáo tình hình thiệt hại do mưa bão (số người chết, người mất tích, bị thương, nhà cửa đổ sập, sạt lở giao thông, các hư hại trường học, trạm y tế, hồ đập, cây lâu năm và hoa màu khác...). Đồng thời, chỉ đạo các đơn vị Quân đội, Công an ngăn chặn các hành vi lợi dụng bão lũ để vi phạm pháp luật, trộm cắp tài sản của nhân dân. Công tác cứu trợ nhân đạo: Hội chữ thập đỏ tỉnh tổ chức cứu trợ khẩn cấp hỗ trợ lương thực, thực phẩm, nước uống, thuốc chữa bệnh, nhu yếu phẩm, bố trí chỗ ở tạm cho người bị nạn. Triển khai công tác vệ sinh môi trường; phòng, chống dịch bệnh lây lan sau bão lũ, nhất là dịch tả do ô nhiễm.

- Công tác khắc phục hậu quả, tái sản xuất:

+ Đối với các hộ gia đình bị thiệt hại do lũ lụt: Ủy ban nhân dân tỉnh có chính sách hỗ trợ kinh phí tu sửa lại nhà cửa, hỗ trợ cây, con giống để tái sản xuất, ổn định cuộc sống theo quy định của quỹ phòng chống thiên tai.

+ Đối với đường giao thông liên xã: Ủy ban nhân dân tỉnh chỉ đạo khắc phục những đoạn đường giao thông bị sạt lở, hư hỏng...

+ Đối với công trình hồ đập: Công ty tiến hành tính toán khắc phục, gia cố lại tuyến đập bị ảnh hưởng, hư hỏng, gia cố lại cửa xả lũ, tràn xả lũ.

7. Thống kê các đối tượng ảnh hưởng, mức độ ảnh hưởng theo các kịch bản

7.1. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập Kịch bản 1 - KB_XA5% - Công trình xả lũ ứng với tần suất $P = 5\%$

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	19.13	24.4	48.09	19.54	19.49	130.65
Tân Quang	80.92	58.91	111.6	93.32	99.65	444.41
Bắc Quang	48.2	44.87	90.17	90.84	140.97	415.05
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	1	1	0	1	0	3
Tân Quang	43	42	48	11	11	155
Bắc Quang	0	0	0	0	1	1
Xã	Chiều dài ngập (km)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	0.54	0.74	1.07	0.24	0.07	2.65
Tân Quang	4.36	2.38	3.99	3	0.94	14.66
Bắc Quang	1.82	1.88	3.85	2.36	2.11	12.03

7.2. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập kịch bản 1 – KB_XA10% - Công trình xả lũ ứng với tần suất P = 10%

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	22.72	22.99	34.67	12.12	12.68	105.18
Tân Quang	76.81	73.92	105.39	69.14	91.54	416.8
Bắc Quang	44	44.3	94.5	62.14	109.86	354.8
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Tân Quang	32	33	16	8	7	96
Đồng Tâm	1	0	1	0	0	2
Bắc Quang	0	0	1	0	0	1
Xã	Chiều dài ngập (km)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	0.76	0.53	0.6	0.11	0.04	2.03
Tân Quang	2.68	2.29	3.66	0.91	0.66	10.21
Bắc Quang	1.54	1.66	2.82	1.31	1.62	8.94

7.3. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập kịch bản 1 - KB_092024 - Công trình xả lũ ứng với lũ hiện trạng tháng 09 năm 2024

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	18.48	22.7	46.69	23.28	21.55	132.71
Tân Quang	81.39	77.49	129.54	101.06	143.67	533.15

Bắc Quang	57.76	50.75	91.93	82.75	197.4	480.59
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	2	0	1	1	0	4
Tân Quang	99	55	73	14	21	262
Bắc Quang	0	0	0	0	1	1
Xã	Chiều dài ngập (km)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	0.54	0.79	0.95	0.37	0.12	2.76
Tân Quang	5.04	3.74	411.17	3.93	2.18	20.14
Bắc Quang	2.08	1.94	3.95	3.39	3.29	14.66

7.4. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập Kịch bản 1 -

KB01 - Công trình xả lũ ứng với tần suất P = 1,5%

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	22.35	19.72	50.77	36.77	30.87	160.48
Tân Quang	49.75	59.81	159.49	127.33	225.73	622.13
Bắc Quang	67.9	60.08	112.46	101.07	254	595.52
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	1	4	0	0	1	6
Tân Quang	71	70	156	62	33	392
Bắc Quang	2	1	0	0	1	4
Xã	Chiều dài ngập (km)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	1.04	0.81	1.04	0.56	0.13	3.58
Tân Quang	3.42	3.56	8.96	5.3	5.46	26.7
Bắc Quang	2.3	2.1	3.99	4.34	5.44	18.16

7.5. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập Kịch bản 2 -

KB02 - Công trình xả lũ ứng với tần suất P = 1%

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	16.03	19.74	38.87	54.48	54.51	183.63
Tân Quang	46.49	52.04	131.73	159.07	272.02	661.36
Bắc Quang	69.49	67.74	119.31	104.08	292.01	652.61
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	1	0	4	1	1	7

Tân Quang	58	78	139	111	49	435
Bắc Quang	0	1	2	0	1	4
Xã	Chiều dài ngập (km)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	0.63	0.89	1.51	1.17	0.55	4.75
Tân Quang	3.00	3.50	8.04	7.08	7.32	28.93
Bắc Quang	2.52	2.34	4.17	3.91	7.36	20.28

7.6. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập Kịch bản 3-KB03 - Công trình xả lũ ứng với tần suất P = 0,5%

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	12.83	14.31	38.62	41.11	97.46	204.33
Tân Quang	37.45	41.15	110.4	151.07	371.7	711.79
Bắc Quang	68.29	70.86	135.09	114.13	366.1	754.48
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	3	0	5	1	1	10
Tân Quang	31	40	146	155	105	477
Bắc Quang	3	1	2	1	1	8
Xã	Chiều dài ngập (km)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	0.56	0.57	1.64	1.49	1.33	5.59
Tân Quang	2.04	2.61	7.23	8.43	11.66	31.98
Bắc Quang	3.04	386.02	4.48	4.07	9.93	24.38

7.7. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập Kịch bản 4-KB04 - Công trình xả lũ ứng với tần suất P = 0,2%

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	11.46	13.42	26.17	40.74	131.96	223.75
Tân Quang	33.89	36.19	72.86	113.36	519.76	776.04
Bắc Quang	78.15	80.77	138.41	134.46	477.92	909.71
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	4	5	0	4	3	16
Tân Quang	26	26	65	140	272	529
Bắc Quang	2	3	2	2	3	12
Xã	Chiều dài ngập (km)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	0.51	0.78	1.06	1.83	2.31	6.49

Tân Quang	1.9	1.87	4.23	7.36	20.32	35.67
Bắc Quang	4.11	3.76	5.73	4.52	13.88	32.01

7.8. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập Kịch bản 5-KB05 - Công trình xả lũ ứng với tần suất $P = 0,1\%$ (lũ vượt thiết kế)

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	9.82	10.52	25.94	27.47	165.77	239.51
Tân Quang	29.64	34.05	73.16	76.57	609.26	822.67
Bắc Quang	59.59	73.21	154.02	137.55	568.31	992.69
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	2	5	6	1	6	20
Tân Quang	20	25	55	84	377	561
Bắc Quang	2	3	4	2	4	15
Xã	Chiều dài ngập (km)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	0.61	0.4	1.26	1.15	3.88	7.31
Tân Quang	1.88	1.59	3.85	4.83	26.13	38.3
Bắc Quang	2.88	3.65	7.14	5.46	16.74	35.86

7.9. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập Kịch bản 8 – KB08 - Vỡ đập Sông Lô 4, lũ đến hồ với tần suất vượt thiết kế ($P = 0,1\%$)

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	9.95	10.59	25.47	27.59	165.83	239.42
Tân Quang	30.46	32.55	72.63	76.43	609.2	821.26
Bắc Quang	60.38	73.6	153.6	136.49	570.07	994.14
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	2	5	6	1	6	20
Tân Quang	19	25	51	85	380	560
Bắc Quang	3	2	5	2	4	16
Xã	Chiều dài ngập (km)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Đồng Tâm	0.57	0.42	1.25	1.17	3.87	7.29
Tân Quang	1.95	1.62	3.8	4.77	26.21	38.35
Việt Vinh	2.9	3.68	7.1	5.36	16.79	35.83

8. Chế độ, phương thức thông tin, cảnh báo, báo động đến cơ quan chức năng và người dân bị ảnh hưởng

8.1. Nội dung, hình thức thông báo

Trước khi tiến hành xả lũ qua cửa van đầu tiên Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4 tiến hành thông báo tới Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ủy ban nhân dân xã Bắc Quang, Ủy ban nhân dân xã Tân Quang, Ủy ban nhân dân xã Đồng Tâm, các dự án thủy điện Sông Lô 5, Sông Lô 6 để thông tin tới người dân sinh sống trong vùng hạ du chủ động phòng tránh, bằng các hình thức điện thoại, email và zalo, còi hú hiệu lệnh...

- **Hình thức thông báo:** Thông báo bằng còi, loa cảnh báo, điện thoại, tin nhắn zalo, email hoặc bằng văn bản.

- Thông báo bằng còi báo lũ:

+ Khi các cửa van đập tràn đang ở trạng thái đóng hoàn toàn: 30 phút trước khi xả, kéo 03 hồi còi, mỗi hồi dài 20 giây và cách nhau 10 giây.

+ Ngay khi xả nước qua cửa van đập tràn hoặc khi đập tràn đang xả mà tăng thêm lưu lượng xả làm mực nước hạ lưu tăng tối đa 0,5m, kéo 02 hồi còi, mỗi hồi dài 30 giây và cách nhau 10 giây, sau khi kết thúc hiệu lệnh mới được phép xả.

+ Khi xảy ra các trường hợp phải xả nước khẩn cấp để đảm bảo an toàn công trình, kéo 05 hồi còi, mỗi hồi dài 30 giây và cách nhau 5 giây, sau khi kết thúc hiệu lệnh mới được phép xả.

8.2. Trách nhiệm truyền tin của các tổ chức, cá nhân có liên quan:

- Ủy ban nhân dân tỉnh có trách nhiệm chỉ đạo Ủy ban nhân dân các xã vùng hạ du thực hiện xây dựng và ban hành phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang, Đài phát thanh truyền hình đưa tin thông báo, cảnh báo sâu rộng đến người dân, các cơ quan ban ngành trong tỉnh triển khai công tác phòng chống thiên tai theo đúng chức năng nhiệm vụ.

- Trách nhiệm của Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các xã Bắc Quang, xã Tân Quang, xã Đồng Tâm có trách nhiệm chỉ đạo các thôn vùng hạ du thực hiện công tác đảm bảo an toàn cho người dân vùng hạ du, đồng thời thông báo kịp thời đến người dân khi có thông báo có lũ từ phía Công ty, các cơ quan ban ngành trong xã triển khai công tác phòng chống thiên tai theo đúng chức năng nhiệm vụ.

- UBND các xã: Bắc Quang, Đồng Tâm, Tân Quang có trách nhiệm thông báo cảnh báo đến nhân dân trong xã thời điểm xả lũ và lưu lượng xả lũ qua nhà máy, cảnh báo mức độ ảnh hưởng của nước lũ đến người dân, thực hiện di dân theo lệnh của Ủy ban nhân dân tỉnh và thông báo cho phía công ty tình trạng an toàn của người dân công trình vùng hạ du để phối hợp điều tiết, báo cáo Ủy ban nhân dân cấp tỉnh công tác ứng phó với tình huống khẩn cấp của nhà máy và yêu cầu hỗ trợ khi cần thiết.

- Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4 có trách nhiệm thông báo cảnh báo tình trạng công trình tới Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp. Phối hợp với chính quyền trong vùng huy động lực lượng, phương tiện tham gia cứu hộ, tìm kiếm cứu nạn, giúp đỡ nhân dân. Thực hiện nghiêm quy trình vận hành hồ chứa đã được phê duyệt.

9. Trách nhiệm của chủ sở hữu, tổ chức khai thác đập, hồ chứa thủy điện; các cơ quan chức năng của địa phương và các tổ chức cá nhân khác có liên quan

9.1. Trách nhiệm của Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4

- Tổ chức vận hành hồ chứa nước thủy điện Sông Lô 4 theo đúng quy trình vận hành đã được UBND tỉnh đã phê duyệt.

- Trước khi tiến hành xả lũ qua cửa van đầu tiên Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4 tiến hành thông báo tới Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ủy ban nhân dân các xã: Bắc Quang, Tân Quang, Đồng Tâm; các dự án thủy điện Sông Lô 5, Sông Lô 6 để thông tin tới người dân sinh sống trong vùng hạ du chủ động phòng tránh.

- Kiểm tra thực tế tình trạng công trình, thiết bị, tình hình sạt lở để có các biện pháp khắc phục kịp thời các hư hỏng để đảm bảo tình trạng, độ tin cậy, làm việc bình thường, an toàn của công trình và thiết bị.

- Tổ chức, huy động lực lượng sẵn sàng triển khai công tác khi cần thiết.

- Tổ chức việc kiểm tra, đánh giá toàn bộ thiết bị, công trình và nhân sự như sau:

+ Tình trạng làm việc của các công trình thủy công, hồ chứa.

+ Công tác bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị chính và phụ cơ khí thủy công.

+ Các thiết bị, bộ phận công trình liên quan đảm bảo tới vận hành an toàn của các tổ máy phát điện.

+ Cung cấp các nguồn điện (nguồn điện dự phòng).

+ Chuẩn bị vật tư dự phòng, vật tư thiết bị và phương tiện vận chuyển, dụng cụ cứu sinh, dụng cụ bơi.....

+ Tổ chức diễn tập nội bộ cho các chức danh có liên quan đến công tác vận hành tính toán đóng mở cửa van, thông báo thử....

+ Kiểm tra tình trạng làm việc của các thiết bị quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng.

- Phối hợp với trung tâm khí tượng thủy văn khu vực Tuyên Quang; các thủy điện trên lưu vực Sông Lô, Sông Miện để nắm được thông tin về lũ, kịp thời thông báo tình hình lũ cho địa phương biết và điều tiết hồ chứa an toàn hợp lý.

- Phối hợp với địa phương trong trường hợp hỗ trợ phương tiện, vật tư, vật liệu, nhân lực để kịp thời ứng cứu khi có thiên tai xảy ra.

- Thường xuyên trực và giữ mối liên lạc 24/24 giờ đồng thời có biện pháp kịp thời trong phối hợp và xử lý tình huống khi có bão lũ ở các địa phương trên địa bàn trong từng vùng cụ thể và căn cứ theo phương án phòng chống lụt bão của địa phương xác định nhiệm vụ, chức năng của từng bộ phận, đơn vị.

9.2. Trách nhiệm của Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang

- Chỉ đạo thường trực, theo dõi diễn biến tình hình mưa lũ trên địa bàn nói chung khu vực Sông Lô nói riêng để có biện pháp chỉ đạo phóng chống lũ lụt và xử lý các tình huống bất thường có ảnh hưởng đến an toàn hạ du công trình thủy điện Sông Lô 4, kịp thời thông tin tới thủy điện Sông Lô 4 về diễn biến thời tiết bất thường, thiên tai, lũ lụt.

- Chỉ đạo Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn xã Bắc Quang, xã Tân Quang, xã Đồng Tâm và các cơ quan, tổ chức liên quan trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang phối hợp với Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4 trong công tác phòng, chống thiên tai và vận hành công trình thủy điện Sông Lô 4.

- Tiếp nhận thông tin vận hành hồ chứa thủy điện Sông Lô 4 để chỉ đạo xử lý các tình huống vận hành xả lũ khẩn cấp và các tình huống bất thường đảm bảo an toàn hạ du của công trình.

+ Khi các tình huống ứng khẩn cấp liên quan đến công trình làm ảnh hưởng vùng hạ du của dự án thủy điện Sông Lô 4 trường ban chỉ đạo: Phát lệnh sơ tán dân trong vùng hạ du thủy điện Sông Lô 4; chỉ đạo các địa phương, tổ chức, đơn vị liên quan trong địa bàn tỉnh Tuyên Quang triển khai các biện pháp ứng phó phù hợp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các tác hại do sự cố của công trình gây ra; chỉ đạo các cơ quan liên quan ban bố tình trạng khẩn cấp trên phương tiện thông tin đại chúng của tỉnh.

9.3. Trách nhiệm của Sở Công Thương tỉnh Tuyên Quang

- Kiểm tra, giám sát Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4, chủ sở hữu đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 4 thực hiện các nội dung quy định trong Phương án này.

- Kịp thời kiến nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang xem xét điều chỉnh, bổ sung nội dung Phương án cho phù hợp thực tế.

9.4. Trách nhiệm của Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn xã Tân Quang, xã Bắc Quang, xã Đồng Tâm

- Khi có thông báo xả lũ của Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4 nhanh chóng thông báo cho toàn bộ hộ dân trong vùng hạ du để có phương án đảm bảo an toàn, có hình thức cưỡng chế di dời khi cần thiết.

- Phối hợp với các cơ quan liên quan thông báo trên phương tiện thông tin đại chúng của xã để thông báo kịp thời đến người dân vùng hạ du.

- Rà soát, cập nhật, xác định những khu vực nguy hiểm khi xảy ra mưa lũ trên địa bàn; cấm biển Ban chỉ huy phòng chống, thiên tai và tìm địa phương báo các khu vực có nguy cơ xảy ra lũ quét, sạt lở đất để nhân dân phòng tránh; vận động nhân dân không bơi lội qua sông, suối khi lũ về.

- Tổ chức lực lượng ứng trực ở những nơi thường xuyên bị lũ cô lập, lũ quét, sạt lở đất, nhất là vùng ven sông, suối, sườn đồi, hồ, đập để di dời dân tới nơi an toàn trong trường hợp cần thiết, bảo vệ tính mạng và tài sản cho nhân dân.

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức của cộng đồng về các loại hình thiên tai và biện pháp phòng chống lụt bão và tìm kiếm cứu nạn cho nhân dân.

- Khi có tình huống khẩn cấp xảy ra, chủ động triển khai phương án di dời người và tài sản đến khu vực an toàn. Kịp thời báo cáo cấp có thẩm quyền để chỉ đạo và xin hỗ trợ từ các lực lượng vũ trang trên địa bàn.

- Chủ động sử dụng ngân sách địa phương để triển khai công tác phòng, chống thiên tai, bão, lũ và hỗ trợ cho nhân dân khắc phục nhanh thiệt hại để sớm ổn định đời sống.

- Hỗ trợ, giúp đỡ trực tiếp khi chủ đập có nhu cầu trong công tác bảo vệ an toàn đập và công trình.

- Hỗ trợ trực tiếp tham gia xử lý kịp thời các vụ việc mất an toàn đập và công trình khi nhận được thông báo/ báo cáo của chủ đập.

9.5. Trách nhiệm của các Chủ đầu tư dự án thủy điện phía hạ du: Thủy điện Sông Lô 5, thủy điện Sông Lô 6

- Sơ tán con người, phương tiện đang làm việc ở lòng sông lên vị trí cao để tránh lũ.

- Vận hành an toàn công trình đập hồ chứa theo quy trình vận hành đảm bảo an toàn cho vùng hạ du.

- Thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn Công ty cổ phần thủy điện Sông Lô 4.

10. Phương án công tác triển khai huy động vật tư, phương tiện, nhân lực khi xảy ra tình huống khẩn cấp

10.1. Phương án huy động vật tư, phương tiện

STT	Tên vật tư, dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
1	Máy cưa cầm tay	Cái	2	
2	Cưa tay	Cái	3	
3	Dao phát	Cái	10	
4	Dây thừng phi 20	M	200	
5	Cuốc	Cái	10	
6	Xẻng	Cái	10	
7	Xà beng	Cái	5	
8	Cuốc chim	Cái	5	
9	Búa tạ	Cái	2	
10	Xe cải tiến	Cái	1	
11	Bao dứa	Cái	300	
12	Dây buộc nhựa dài 2 m	Dây	0	
13	Giẻ lau	kg	40	
14	xe rửa	Cái	8	
15	Clê 14	Cái	4	
16	Clê 17	Cái	17	
17	Clê 24	Cái	11	
18	Clê 30	Cái	3	
19	Máy hàn điện	Cái	1	
20	Que hàn	Kg	10	
21	Que hàn KT6013-phi 3.2	Kg	11	
22	Pa lang xích 1 tấn	Cái	3	
23	Búa 3 kg	Cái	2	
24	Gang tay điện	Đôi	5	
25	Dây an toàn	Cái	10	
26	Rulo cáp điện 50m(loa10-220v)	Cái	2	
27	Áo phao cứu sinh	Cái	15	
28	Bộ quần áo đi mưa	Bộ	10	

STT	Tên vật tư, dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
29	Ủng đi mưa	Đôi	10	
30	Xe oto 5 chỗ	Cái	1	
31	Cáp thép phi 16	M	20	
32	Xăng	Lít	20	
33	Dầu diezen	Lít	200	
34	Máy phát điện di động	Cái	1	
35	Thuyền	Cái	1	
36	Động cơ chạy thuyền	Cái	1	

10.2. Phương án huy động nhân lực

Công ty đã thành lập đội xung kích phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn như sau:

- Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn Nhà máy thủy điện Sông Lô 4:

Stt	Họ và tên	Chức danh	Vị trí	Số điện thoại
1	Hoàng Văn Chiến	Giám đốc	Trưởng Ban	0983983907
2	Trương Quốc Duy	Phòng tổng hợp	Phó trưởng ban	0989951885
3	Lê Hồng Ngọc	Quản đốc PXVH	Phó trưởng ban	0975338386

- Đội xung kích phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn Nhà máy thủy điện Sông Lô 4:

STT	Họ và tên	Chức danh	Vị trí	Số điện thoại
1	Lê Hồng Ngọc	Quản đốc PXVH	Đội trưởng	0975338386
2	Trương Quốc Duy	Trưởng phòng Tổng hợp	Đội phó	0353071338
3	Nguyễn Như Tùng	Trưởng ca	Đội phó	0977017620
4	Đặng Gia Nghĩa	Kế toán viên	Thành viên	0335280109
5	Nguyễn Văn Hòa	Chuyên viên Phòng Tổng hợp	Thành viên	0972088511
6	Trương Thị Phương Ly	Nhân viên Phòng Tổng hợp	Thành viên	0383935259

STT	Họ và tên	Chức danh	Vị trí	Số điện thoại
7	Lê Đình Hùng	Lái xe	Thành viên	0983832888
8	Nguyễn Thị Tám	Cấp dưỡng/tạp vụ	Thành viên	0973675057
9	Nguyễn Đình Văn	Bảo vệ	Thành viên	0969967206
10	Nguyễn Thiết Cương	Bảo vệ	Thành viên	0989886569
11	Kim Văn Đức	Trưởng ca	Thành viên	0816131111
12	Trần Thị Dịu	Trực vận hành	Thành viên	0976819190
13	Phạm Văn Đông	Trưởng ca	Thành viên	0868588963
14	Nguyễn Đắc Quý	Trưởng ca	Thành viên	0964634299
15	Phạm Tiến Quỳnh	Trực vận hành	Thành viên	0966319466
16	Nguyễn Bá Thành	Trực vận hành	Thành viên	0989820361
17	Phan Đức Huy	Trực vận hành	Thành viên	0964537223
18	Trần Trung Hợp	Trực vận hành	Thành viên	0363268567
19	Ngô Mạnh Hùng	Trực vận hành	Thành viên	0335910229
20	Nguyễn Hải Quân	Trực vận hành	Thành viên	0354806298
21	Vương Văn Tích	Trực vận hành	Thành viên	0941214046
22	Phùng Tuấn Tùng	Trực vận hành	Thành viên	0969379729
23	Nguyễn Minh Tuấn	Trực vận hành	Thành viên	0352603602
24	Trần Đức Sơn	Trực vận hành	Thành viên	0368192299
25	Nguyễn Văn Sơn	Trực vận hành	Thành viên	0389198846
26	Trần Anh Tuấn	Trực vận hành	Thành viên	0987427273
27	Phan Thanh Tùng	Kỹ thuật sửa chữa	Thành viên	0362579374

- Khi xảy ra tình huống khẩn cấp, Trưởng ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn của nhà máy thủy điện Sông Lô 4 ngay lập tức phải xem xét thực tế và đánh giá nguồn lực ứng phó. Nếu nguồn lực ứng phó từ phía chủ sở hữu có nguy cơ không đủ thì phải có đề nghị ngay với các nhà máy thủy điện lân cận (thủy điện Nậm Mu, thủy điện Sông Lô 2) và báo cáo với các cơ quan quản lý nhà nước, chủ trì là Sở Công Thương, xã Bắc Quang, xã Tân Quang, xã Đồng Tâm để xin hỗ trợ về nguồn lực.

- Việc đề nghị hỗ trợ về nguồn lực phải được cụ thể hóa bằng phương án (số lượng, chủng loại, công suất...) nêu trong văn bản do trưởng hoặc phó ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn ký.

11. Danh bạ điện thoại và các hình thức liên lạc khác giữa chủ sở hữu công trình thủy điện; tổ chức khai thác đập, hồ chứa; chính quyền và các cơ quan chức năng của địa phương; các cơ quan khác có liên quan đến vận hành an toàn công trình, hồ chứa:

11.1. Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyền Quang:

STT	Danh sách Ban chỉ huy	Điện thoại cơ quan	Điện thoại di động	Email	Ghi chú
1	Văn phòng thường trực Ban chỉ huy PCTT,TKCN và PTDS tỉnh	02193867633			TTr 24/24h
2	Đ/c Phan Huy Ngọc - CT UBND tỉnh - Trưởng BCH	0692429322			
3	Đ/c Hoàng Gia Long - PCT TT UBND tỉnh - Phó trưởng ban thường trực		0913532312		
4	Đ/c Phạm Mạnh Duyệt - GĐ Sở Nông Nghiệp và Môi trường- Phó TB phụ trách công tác PCTT, TKCN và PTDS tỉnh		0915159858		
5	Đ/c Lại Tiến Giang - Chỉ huy trưởng BCH quân sự tỉnh - Phó TB phụ trách công tác cứu hộ, cứu nạn		0913271275		
6	Đ/c Nguyễn Đức Thuận - Phó TB phụ trách công tác PCTT, TKCN và PTDS tỉnh				

11.2. Danh sách Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các xã: Tân Quang, Bắc Quang, Đồng Tâm:

Stt	Họ và tên	Chức vụ	SDT
1	Ông: Hà Mạnh Thắng	Chủ tịch UBND xã Bắc Quang - Trưởng ban	0912370376

Stt	Họ và tên	Chức vụ	SĐT
2	Ông: Đỗ Hà Văn	Chủ tịch UBND xã Tân Quang – Trưởng ban	098 7843322
3	Ông: Lục Hải Xuyên	Chủ tịch UBND xã Đồng Tâm – Trưởng ban	0868905888

11.3. Danh sách Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang (Dự án thủy điện Sông Lô 5):

Stt	Họ và tên	Chức vụ	SĐT
1	Ông: Vũ Tuấn Khiết	Phó tổng giám đốc - Trưởng ban	0989663456
2	Ông: Nguyễn Hữu Thọ	Chỉ huy trưởng - Phó ban thường trực	0975449841
3	Ông: Phạm Văn Đàm	Đội trưởng cơ giới - Phó Ban	0986383345
4	Ông: Phạm Bách Thảo	TB - GPMB - Thanh Viên	0973550635

11.4. Ban chỉ huy PCTT và TKCN Công ty TNHH Xuân Thiện Hà Giang (nhà máy thủy điện Sông Lô 6)

STT	Họ và tên	Chức vụ	SĐT
1	Ông: Nguyễn Quang Học	Phó Tổng Giám đốc Công ty - Trưởng ban	0983031100
2	Ông: Trần Quang Hải	QĐ PXVH - Phó ban	0971322188

11.5. Ban chỉ huy PCTT&TKCN Bộ Công Thương:

- Văn phòng thường trực: ĐT 0422218315. Fax: 0422218321.
- Email: CucATMT@moit.gov.vn

11.6. Ban chỉ huy PCTT&TKCN sở Công Thương Tuyên Quang

- Văn phòng thường trực: ĐT 02193886273; Fax 02193886621.
- Trưởng ban: Ông Đỗ Xuân Phúc; ĐT 0913281892;
- Phó ban thường trực: Ông Đào Quang Hưng; ĐT 0913288180./.

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH TUYÊN QUANG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 349/QĐ-UBND

Tuyên Quang, ngày 25 tháng 7 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đập,
hồ chứa thủy điện Sông Lô 2**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TUYÊN QUANG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;

Luật Phòng chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật Điện lực, ngày 30 tháng 11 năm 2024;

Căn cứ Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày ngày 04 tháng 3 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực;

Căn cứ Chỉ thị số 22/CT-TTg ngày 07 tháng 8 năm 2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường quản lý, đảm bảo an toàn đập, hồ chứa nước;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Công Thương tại Tờ trình số 49/TTr-SCT, ngày 27 tháng 6 năm 2025; đề nghị của Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh tại Báo cáo số 148/BC-VP ngày 22 tháng 02 năm 2025,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kèm theo Quyết định này Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 2 (do Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2 làm Chủ đầu tư).

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Sở Công Thương: Chịu trách nhiệm toàn diện về tính chính xác của số liệu, tài liệu, hệ thống sơ đồ, bản đồ và dữ liệu trong hồ sơ Phương án, bảo đảm thống nhất với nội dung của Quyết định này.

2. Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2:

a) Tổ chức thực hiện theo nội dung Phương án đã được phê duyệt tại Quyết định này, đảm bảo vận hành an toàn cho công trình và vùng hạ du đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 2.

b) Trong quá trình triển khai thực hiện nếu có những tình huống vướng mắc phát sinh hoặc phương án có nội dung chưa phù hợp với thực tế, yêu cầu Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2 lập Phương án bổ sung gửi Sở Công Thương thẩm định, trình Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt theo quy định.

c) Trường hợp Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 2 sau 05 năm thực hiện còn phù hợp, không có nội dung điều chỉnh, bổ sung thì Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2 có trách nhiệm báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang xem xét quyết định việc cho phép tiếp tục sử dụng Phương án hoặc yêu cầu phê duyệt điều chỉnh Phương án theo quy định.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị: Công Thương, Nông nghiệp và Môi trường, Công an tỉnh, Bộ Chỉ huy quân sự tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Vị Xuyên; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Linh Hồ; Giám đốc Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2 và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
Hoàng Gia Long

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH TUYÊN QUANG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

PHƯƠNG ÁN

Ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 2

*(Kèm theo Quyết định số 349/QĐ-UBND ngày 25 tháng 7 năm 2025
của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang)*

NỘI DUNG PHƯƠNG ÁN

1. Khái quát về chủ sở hữu và tổ chức khai thác đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 2:

- Tên chủ đầu tư: Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2.
- Tên Nhà máy: Nhà máy thủy điện Sông Lô 2.
- Địa chỉ: Km 14, xã Vị Xuyên, tỉnh Tuyên Quang.
- Điện thoại: 02192220333 Fax: 02192220060.
- Email: a22.32songlo2@gmail.com.

2. Khái quát về công trình thủy điện

- Tên đập, hồ chứa: Thủy điện Sông Lô 2
- Cấp công trình theo thiết kế được duyệt: Công trình có cấp thiết kế là cấp II theo QCVN 04-05:2012/BNNT và cấp III theo Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng.

- Phân loại công trình thủy điện của cơ quan có thẩm quyền theo quy định tại Nghị định số 62/2025/NĐ-CP: Đập, hồ chứa nước lớn.

- Nhiệm vụ của công trình:

- + Sản xuất, cung cấp điện lên lưới điện quốc gia phục vụ kinh tế, xã hội; công suất lắp máy $N_{lm} = 28\text{MW}$, điện lượng trung bình $E = 117$ triệu kWh/năm;
- + Đảm bảo an toàn công trình.
- + Đảm bảo dòng chảy tối thiểu trên suối phía hạ lưu đập và góp phần đảm bảo nhu cầu sử dụng nước ở hạ du.

+ Đảm bảo an toàn và hạn chế thiệt hại đến mức thấp nhất về người và tài sản cho nhân dân vùng hạ du.

- Địa điểm xây dựng:

+ Công trình thủy điện Sông Lô 2 nằm trên sông Lô. Vị trí xây dựng công trình thuộc xã Vị Xuyên, tỉnh Tuyên Quang, cách trung tâm xã Vị Xuyên theo đường QL2 hướng Hà Giang - Hà Nội 5 km; cách trung tâm phường Hà Giang 1 theo đường QL2 hướng Hà Nội - Hà Giang khoảng 15 km.

- Thời điểm khởi công, thời điểm đưa đập, hồ chứa vào khai thác, sử dụng:

+ Khởi công: Năm 2014.

+ Đưa đập, hồ chứa vào sử dụng: Tháng 3 năm 2018.

Bảng thông số kỹ thuật chính của công trình

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
I	Cấp công trình		II
II	Tọa độ địa lý tuyến đập		
1	Đập: X = 445713.27; Y: 2513798.74		
2	Nhà máy: X: 445748.92; Y: 2513600.91		
III	Đặc trưng lưu vực		
1	Diện tích lưu vực FLV	km ²	8330
2	Dòng chảy trung bình năm Q _o	m ³ /s	159,83
3	Lượng mưa trung bình nhiều năm X _o	mm	1638
4	Tổng lượng dòng chảy năm W _o	10 ⁶ m	5024
IV	Hồ chứa		
1	Mực nước lũ kiểm tra MNKT (0,2%)	m	97,10
2	Mực nước lũ thiết kế MNTK (1%)	m	94,27
3	Mực nước dâng bình thường MNDBT	m	93,00
4	Mực nước dâng chết MNC	m	91,50
5	Diện tích mặt hồ F _{mh} ở MNDBT	ha	232,73
6	Dung tích toàn bộ W _{tb}	10 ⁶ m	9,298
7	Dung tích chết W _c	10 ⁶ m	6,341
8	Dung tích hữu ích W _{hi}	10 ⁶ m	2,957

V	Lưu lượng và cột nước		
1	Lưu lượng đảm bảo (Q _{85%})	m ³ /s	45,88
2	Lưu lượng lớn nhất qua nhà máy (Q _{max})	m ³ /s	345,40
3	Lưu lượng tần suất lũ 1%	m ³ /s	4004
4	Lưu lượng tần suất lũ 0,2%	m ³ /s	5578
5	Cột nước lớn nhất H _{max}	m	11,55
6	Cột nước tính toán H _{tt}	m	9,21
7	Cột nước nhỏ nhất H _{min}	m	3,5
8	Công suất lắp máy	MW	28
9	Công suất đảm bảo	MW	3,72
10	Điện lượng bình quân nhiều năm E ₀	10 ⁶ kWh	117,40
11	Số giờ sử dụng công suất lắp máy H _{sd} N _{lm}	gi	4193
VI	Các hạng mục công trình chính		
1	Đập tràn		
	- Kết cấu đập tràn		Bê tông trọng lực
	- Cao trình đỉnh đập	m	98,50
	- Chiều dài toàn bộ tuyến đập	m	102,50
	- Kiểu tràn		Ophixerop
	- Cao trình ngưỡng tràn	m	82,00
	- Số khoang tràn	khoang	5
	- Loại cửa van		Van phẳng
	- Thiết bị vận hành		Tời điện
	- Kích thước cửa van (bxh)	m	12x11,5
	- Bể tiêu năng		
	+ Cao trình đáy bể	m	76,3
	+ Chiều dài	m	32,5
	+ Chiều rộng	m	75,0
	+ Chiều sâu	m	3,7
	- Lưu lượng xả thiết kế qua tràn (1%)	m ³ /s	3967
	- Cột nước tràn ứng với lũ thiết kế (1%)	m	12,27
	- Lưu lượng xả kiểm tra qua tràn (0,2%)	m ³ /s	5498
	- Cột nước tràn ứng với lũ kiểm tra (0,2%)	m	15,10

2	Cửa lấy nước		Có áp/Bê tông
	- Số lượng		2
	- Cao trình ngưỡng vào	m	71,20
	- Kích thước cửa vào tại LCR (BxH)	m	9,4x20,29
	- Thiết bị vận hành		Cầu trụ, tời điện
	- Kích thước thông thủy (bxxh)	m	9,4x10
	- Lưu lượng thiết kế	m ³ /s	345,30
3	Nhà máy thủy điện		kiểu hở
	- Loại tuabin		Capsule
	- Số tổ máy	Tổ	2
	- Công suất lắp máy	MW	28,0
	- Kích thước nhà máy BxL	m	41,6x56,8
	- Lưu lượng lớn nhất qua nhà máy (Qmax)	m ³ /s	345,30
	- Cao trình lắp máy	m	76,21
	- Cao trình sàn lắp máy	m	86,50
	- Cao trình MNHL thấp nhất - 1 tổ máy	m	81,48
	- Cao trình MNHL max - tần suất 0,2%	m	91,50
4	Kênh xả		kiểu hở
	- Chiều rộng đáy	m	25,25
	- Hệ số mái		0-1:1
	- Độ dốc đáy kênh		20%
5	Cống xả môi trường		
	- Đường kính ống	m	1,5
	- Cao trình đầu tim cống	m	89,75
	- Cao trình cuối tim cống	m	82,75
	- Khả năng xả ở MNC	m ³ /s	16,07
6	Đê bao bằng đất bờ trái		
	- Cao trình đỉnh đập	m	97,70
	- Bề rộng đỉnh	m	98,50
	- Cao trình tường chắn sóng	m	3,5
	- Hệ số mái thượng lưu		1:1,75
	- Hệ số mái hạ lưu		1:1
	- Chiều cao lớn nhất	m	9,95
	- Chiều dài đê	k	1,3

7	Đê bao bằng đất bờ phải		
	- Cao trình đỉnh đập	m	97,70
	- Bề rộng đỉnh	m	98,50
	- Cao trình tường chắn sóng	m	3,5
	- Hệ số mái thượng lưu		1:1,75
	- Hệ số mái thượng lưu		1:1
	- Chiều cao lớn nhất	m	9,95
	- Chiều dài đê	k	4,3

3. Khái quát về địa hình, khí tượng thủy văn (lượng mưa, mùa mưa, lưu lượng lũ lớn nhất...), thảm thực vật lưu vực hồ chứa theo thiết kế; các hình thái thiên tai có thể xảy ra trong lưu vực hồ chứa

3.1. Về địa hình, khí tượng thủy văn (lượng mưa, mùa mưa, lưu lượng lũ lớn nhất...), thảm thực vật lưu vực hồ chứa theo thiết kế

a) Về địa hình:

Sông Lô là nhánh cấp I nằm bên trái của sông Hồng, bắt nguồn ở vùng núi có độ cao trên 2000m thuộc tỉnh Vân Nam, Trung Quốc. Từ nguồn về dòng chính sông Lô chảy theo các hướng Tây Bắc - Đông Nam, Bắc - Nam, Tây Bắc - Đông Nam và nhập vào bờ trái sông Hồng tại thành phố Việt Trì. Sông Lô chảy qua hai nước Trung Quốc và Việt Nam với tổng diện tích lưu vực là 39000km², chiều dài sông 470km. Trên địa phận Trung Quốc sông Lô có tên là Bàn Long Giang, diện tích lưu vực 16400 km². Sông Lô chảy vào Việt Nam tại xã Thanh Thủy, tỉnh Tuyên Quang với diện tích lưu vực trên địa phận Việt Nam là 22.600 km², chiều dài sông là 275km.

Thủy điện Sông Lô 2 cách cửa khẩu Thanh Thủy khoảng 35km về phía thượng lưu, sông Lô hợp lưu với sông Miện tại ngã ba cầu Gạch Đì cách thủy điện Sông Lô 2 khoảng 15,5 km. Địa chất khu vực sông Lô khu vực Thanh Thủy về đến Thủy điện Sông Lô 2 tương đối ổn định, hai bờ sông lộ đá gốc, lòng sông có độ nông sâu không đều, độ dốc lớn, nhiều ghềnh thác, ít thuận lợi cho giao thông thủy. Độ rộng lòng sông khu vực này không lớn, trung bình từ 50 m đến 70 m. Lưu vực sông có nhiều dãy núi cao từ 800 - đến 1200 m, phân bố dọc theo sông Lô.

Là một trong những sông có nguồn nước dồi dào, sau sông Đà của hệ thống sông Hồng, nên việc khai thác, sử dụng hợp lý nguồn nước sông Lô phục vụ sự nghiệp phát triển kinh tế của đất nước đã được chú trọng từ rất lâu. Hiện nay theo quy hoạch thủy điện tỉnh Tuyên Quang, trên dòng chính sông Lô thuộc địa phận tỉnh sẽ xây dựng 6 nhà máy thủy điện có công suất từ 15MW đến 90MW.

Thủy điện Sông Lô 2 là một trong sáu công trình trên bậc thang Sông Lô thuộc địa phận tỉnh Tuyên Quang, được xây dựng tại xã Vị Xuyên, tỉnh Tuyên Quang. Tuyến đập nghiên cứu có vị trí địa lý 104°58'23" kinh độ Đông và 22°43'21" vĩ độ Bắc. Đặc trưng lưu vực tính đến tuyến công trình được đưa ra trong bảng 1-1 dưới đây.

Bảng 1-1 Đặc trưng cơ bản về lưu vực và dòng chính sông Lô

Tuyến	F (km ²)	Ls (km)	H (m)	Jlv(‰)
Sông Lô 2	8330	207		
Cửa sông	39000	470	884	197

- Đặc điểm lưu vực:

Lưu vực Sông Lô nằm trong vùng núi và cao nguyên với độ cao biến đổi trong khoảng (300÷1800) m, độ cao bình quân lưu vực là 664m, độ dốc trung bình lưu vực 197‰. Ở địa phận Việt Nam, Sông Lô chảy trong vùng núi đá cao, có địa hình chia cắt. Lưu vực mở rộng ở trung lưu và thu nhỏ đột ngột ở hạ lưu. Sông suối trong lưu vực phân bố theo dạng nan quạt, lũng sông cắt sâu, hai bên sườn sông dốc đứng, lòng sông biến đổi rất phức tạp từ thượng nguồn về cửa sông với độ dốc sông lớn.

b) Về khí tượng thủy văn:

*** Đặc điểm khí tượng:**

Cũng như các vùng khác trên lưu vực Sông Lô - Gâm mang đậm nét khí hậu nhiệt đới gió mùa. Trong năm khí hậu chia ra làm hai mùa rõ rệt mùa đông và mùa hạ. Mùa đông khô lạnh, mưa ít. Mùa hạ nóng ẩm, mưa nhiều.

+ Mùa đông từ tháng XI đến tháng IV năm sau, chịu ảnh hưởng chủ yếu khối không khí lạnh cực đới lục địa từ cao áp Xibiri gây ra thời tiết giá lạnh. Mưa trong

mùa đông chủ yếu là mưa phùn và mưa nhỏ với lượng mưa không đáng kể chỉ có tác dụng làm tăng lượng ẩm của đất.

+ Mùa hạ từ tháng V-X thường xuyên chịu ảnh hưởng của hoàn lưu Tây Nam và Đông Nam tạo ra thời tiết nóng ẩm mưa nhiều. Trong thời kỳ chuyển tiếp giữa hai mùa, gió mùa Đông Bắc còn ảnh hưởng, nhưng mức độ kém hơn mùa đông. Giữa mùa hạ thường xuất hiện các nhiễu thời tiết như: dông, xoáy, áp thấp nhiệt đới, bão, dải hội tụ,... gây ra những biến động rất mạnh mẽ trong chế độ ẩm. Hậu quả là có những thời kỳ dài không mưa, nóng nắng khô hạn, thiếu nước trầm trọng, có thời kỳ mưa lớn kéo dài nhiều ngày, trên diện rộng tạo ra lũ lụt nghiêm trọng trên Sông Lô - Gâm.

*** Đặc điểm thủy văn:**

Điều kiện địa hình đã mang lại cho lưu vực Sông Lô - Gâm lượng mưa khá dồi dào, song chính sự chia cắt mạnh mẽ của điều kiện địa hình mà lượng mưa năm biến đổi rất lớn trên lưu vực. Dưới tác dụng đón gió của dãy Tây Côn Lĩnh đã tạo ra tâm mưa lớn ở Bắc Quang. Lượng mưa năm lớn nhất tại tâm mưa đạt trên 5000mm. Sau đó lượng mưa năm giảm nhanh theo độ cao lưu vực. Lượng mưa năm tại tâm mưa Bắc Quang 4701 mm, lên đến Hà Giang là 2457mm, tại Yên Minh 1541mm, Nà Sài 1899mm, Thanh Thủy 1505mm, tại Quản Bạ 2036mm, Đồng Văn 1689mm. Lượng mưa trung bình phân lưu vực tuyến công trình thuộc địa phận Việt Nam đạt 1904mm. Hơn 60% diện tích lưu vực sông Lô thuộc lãnh thổ Trung Quốc và nằm sâu trong lục địa, bị khuất gió từ nhiều hướng nên lượng mưa năm nhỏ hơn lượng mưa năm trên vùng lãnh thổ Việt Nam, tuy nhiên do thiếu số liệu thực đo mưa ở bên Trung Quốc nên lượng mưa trung bình lưu vực tuyến công trình được ước tính theo bản đồ đẳng trị vẽ cho lưu vực Sông Lô - Gâm, lượng mưa năm lưu vực tuyến công trình là 1638mm (xem bản đồ đẳng trị mưa hình 1 phụ lục).

Trong năm chế độ mưa phân ra làm hai mùa rõ rệt: Mùa mưa và mùa khô. Giữa hai mùa có sự tương phản sâu sắc về lượng, thời gian mưa. Mùa mưa bắt đầu từ tháng V và kết thúc vào tháng IX. Lượng mưa trong mùa mưa chiếm khoảng $(77 \div 80)$

% tổng lượng mưa năm. Mưa lớn thường xảy ra vào ba tháng VI, VII, VIII với lượng mưa mỗi tháng ở tất cả các trạm đều lớn hơn 200mm, tổng lượng mưa ba tháng này chiếm (57÷60) % tổng lượng mưa năm. Mùa khô từ tháng X đến tháng IV năm sau. Lượng mưa trong 7 tháng mùa khô chỉ chiếm (20÷23) % tổng lượng mưa năm, trong đó tháng XII, tháng I là hai tháng có lượng mưa nhỏ nhất năm. Chênh lệch giữa lượng mưa tháng lớn nhất và tháng nhỏ nhất khoảng (6÷8) lần.

Theo thông kê thủy văn tại trạm thủy văn Đạo Đức trên Sông Lô từ năm 1960 đến 2022, lưu lượng TB năm đạt 158 m³/s.

TT	Năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Bq.
1	1960	60,2	55,2	48,3	32,6	41,4	143	419	324	332	130	91,3	84,1	147
2	1961	52,5	51,1	56,2	70,4	67,6	276	196	649	295	248	188	105	188
3	1962	89,7	65,5	51,1	66,7	76,3	250	435	392	169	108	71,2	56,1	153
4	1963	44,3	44,6	48,8	40,1	31,6	110	283	308	157	166	251	90,8	131
5	1964	64,0	58,6	48,7	50,1	68,0	353	397	488	195	216	130	85,9	179
6	1965	62,9	49,2	46,2	66,1	69,7	157	381	221	101	176	219	91,0	137
7	1966	74,0	56,2	41,9	40,6	65,7	230	587	311	244	139	105	67,1	164
8	1967	55,3	47,1	39,2	48,0	84,0	123	178	414	244	173	105	81,0	133
9	1968	67,3	66,2	66,0	118	111	244	508	380	349	214	152	82,5	196
10	1969	62,7	49,5	41,1	36,2	61,8	92,6	266	958	286	147	114	67,4	182
11	1970	52,9	53,5	41,1	58,1	107	227	730	441	333	137	76,9	96,7	196
12	1971	63,5	60,9	47,9	52,8	87,6	330	504	1040	540	244	137	98,3	267
13	1972	72,8	60,4	50,6	60,3	119	224	254	303	240	150	97,7	87,2	143
14	1973	75,4	70,8	119	65,3	182	283	383	521	486	209	121	81,4	216
15	1974	63,5	53,0	44,4	48,7	94,7	212	384	234	429	250	94,3	67,3	165
16	1975	72,5	62,9	49,8	48,9	140	390	374	279	221	152	106	72,6	164
17	1976	50,4	62,5	39,7	43,3	87,4	104	189	355	212	105	93,9	54,9	116
18	1977	49,6	47,9	37,0	41,0	33,1	30,7	400	322	169	138	76,2	49,5	116
19	1978	46,9	40,8	34,0	33,8	147	449	424	389	497	302	146	93,8	217
20	1979	71,2	58,3	44,8	48,0	76,9	398	498	597	563	171	96,8	70,4	224
21	1980	54,0	48,1	35,9	41,1	85,7	117	268	389	211	92,8	57,4	46,1	120
22	1981	44,6	43,2	61,2	90,0	150	178	365	399	376	256	209	105	190
23	1982	66,9	60,1	47,5	57,2	54,0	138	236	477	300	210	195	127	164
24	1983	87,0	73,8	86,1	59,7	74,9	107	175	492	349	187	243	104	170
25	1984	72,3	60,7	42,5	54,7	120	367	373	283	267	207	114	75,9	170
26	1985	59,6	53,9	59,6	77,0	79,3	206	312	282	567	155	237	106	183
27	1986	70,3	56,7	44,7	103	161	319	720	653	394	260	147	101	252

28	1987	77,4	62,6	42,3	41,3	75,5	103	374	375	283	203	137	84,0	155
29	1988	60,1	60,9	51,4	38,7	104	160	286	277	315	142	88,9	62,5	137
30	1989	51,3	49,0	49,8	46,1	79,1	300	587	201	180	226	106	71,8	162
31	1990	57,9	67,1	119	99,5	261	322	529	270	163	149	109	69,1	185
32	1991	52,7	49,7	43,1	36,1	53,6	286	360	478	214	109	83,6	74,4	153
33	1992	70,5	72,3	58,4	41,9	60,4	163	535	196	110	88,8	58,7	53,1	126
34	1993	50,6	53,9	43,4	44,3	62,0	131	278	396	382	128	86,4	58,2	143
35	1994	46,2	40,5	36,7	37,6	109	253	304	343	384	283	110	102	171
36	1995	71,7	61,1	48,8	48,9	64,6	188	383	681	261	164	122	112	184
37	1996	77,1	45,8	86,4	73,4	148	170	403	542	181	127	155	85,4	175
38	1997	75,3	70,0	79,0	139	72,3	92,5	424	287	270	198	97,8	73,6	157
39	1998	56,2	52,0	48,8	51,0	56,8	218	595	307	128	78,7	64,7	45,9	142
40	1999	43,4	38,2	32,7	41,7	54,8	213	252	350	325	163	154	81,8	146
41	2000	54,2	49,4	45,5	41,0	60,1	162	380	379	152	229	74,1	59,4	140
42	2001	46,7	48,5	53,4	46,0	107	198	534	341	122	110	96,8	60,4	147
43	2002	51,8	48,6	48,2	45,2	126	246	245	684	137	87,2	70,3	70,5	155
44	2003	89,1	52,5	46,9	37,5	60,7	185	302	290	249	132	86,9	66,3	133
45	2004	48,3	41,2	42,6	79,5	148	158	406	283	217	92,5	70,8	56,5	137
46	2005	49,7	41,4	43,9	53,2	41,7	270	310	334	148	113	80,3	54,6	128
47	2006	43,3	42,0	42,0	41,8	49,1	135	249	262	139	132	75,5	61,0	106
48	2007	59,2	53,4	50,4	59,4	79,6	177	297	287	215	119	92,5	74,6	130
49	2008	56,1	61,1	55,4	57,5	71,5	248	438	588	288	162	344	107	206
50	2009	84,9	70,7	64,2	73,6	170	181	374	181	114	70,2	44,7	40,7	122
51	2010	43,9	34,5	32,7	29,2	54,4	104	316	196	100	81,5	44,2	61,3	91
52	2011	50,1	51,8	81,9	81,4	65,6	156	202	119	91,8	70,7	70,2	55,7	91
53	2012	40,6	39,7	38,1	55,0	116	144	443	319	190	99,2	71,5	72,3	136
54	2013	50,6	53,9	43,4	44,3	62,0	131	278	396	382	128	86,4	58,2	143
55	2014	46,2	40,5	36,7	37,6	109	253	304	343	384	283	110	102	171
56	2015	71,7	61,1	48,8	48,9	64,6	188	383	681	261	164	122	112	184
57	2016	77,1	45,8	86,4	73,4	148	170	403	542	181	127	155	85,4	175
58	2017	75,3	70,0	79,0	139	72,3	92,5	424	287	270	198	97,8	73,6	157
59	2018	56,2	52,0	48,8	51,0	56,8	218	595	307	128	78,7	64,7	45,9	142
60	2019	43,4	38,2	32,7	41,7	54,8	213	252	350	325	163	154	81,8	146
61	2020	54,2	49,4	45,5	41,0	60,1	162	380	379	152	229	74,1	59,4	140
22	2021	46,7	48,5	53,4	46,0	107	198	534	341	122	110	96,8	60,4	147
63	2022	51,8	48,6	48,2	45,2	126	246	245	684	137	87,2	70,3	70,5	155
B. quân		60,7	54,1	52,0	56,4	91,1	208	378	394	262	160	118	76,6	159,3

Dòng chảy lũ qua tuyến đập thủy điện Sông Lô 2:

T. gian	Qmaxp (m³/s)							
(giờ)	0.10%	0.20%	0.50%	1%	1.50%	3%	5%	10%
0	632	571	470	413	392	330	291	251
3	619	558	459	403	384	323	285	246
6	615	555	456	401	382	320	283	244
9	640	578	476	418	398	334	295	254
12	633	571	470	413	392	330	291	251
15	642	580	477	419	399	334	296	255
18	742	670	550	483	460	387	341	294
21	1021	921	758	665	633	532	470	405
24	1872	1689	1389	1219	1161	974	861	742
25	2111	1906	1566	1377	1311	1099	972	837
26	2470	2232	1827	1608	1530	1282	1138	978
27	2686	2428	1987	1749	1663	1394	1238	1063
28	2880	2603	2130	1875	1784	1494	1327	1140
29	3046	2753	2253	1983	1887	1581	1404	1206
30	3166	2863	2342	2062	1961	1644	1460	1254
31	3264	2951	2415	2126	2022	1695	1505	1292
32	3390	3059	2494	2185	2068	1728	1527	1298
33	3505	3163	2580	2260	2138	1786	1579	1341
34	3640	3285	2679	2347	2221	1854	1640	1393
35	3795	3425	2793	2447	2315	1934	1709	1452
36	3965	3578	2918	2557	2419	2020	1786	1517
37	4173	3767	3072	2691	2547	2127	1881	1597
38	4428	3996	3259	2855	2702	2257	1995	1695
39	4660	4206	3430	3004	2844	2375	2100	1784
40	4788	4320	3524	3087	2921	2439	2157	1832
41	4900	4421	3606	3159	2989	2496	2207	1875
42	4957	4474	3649	3196	3025	2526	2234	1897
43	5016	4526	3691	3234	3060	2555	2259	1919
44	5371	4821	3918	3417	3220	2679	2346	1982
45	5381	4830	3925	3423	3227	2684	2351	1986
46	5434	4877	3963	3456	3258	2710	2373	2005
47	5486	4923	4001	3490	3289	2736	2396	2024
48	5540	4972	4041	3524	3322	2763	2420	2045
49	5595	5021	4080	3559	3355	2791	2444	2065
50	5648	5069	4119	3593	3387	2817	2467	2084
51	5702	5118	4159	3628	3419	2844	2491	2104
52	5788	5195	4222	3682	3471	2887	2528	2136
53	5818	5221	4243	3700	3489	2902	2541	2146
54	5893	5289	4299	3749	3534	2939	2574	2174

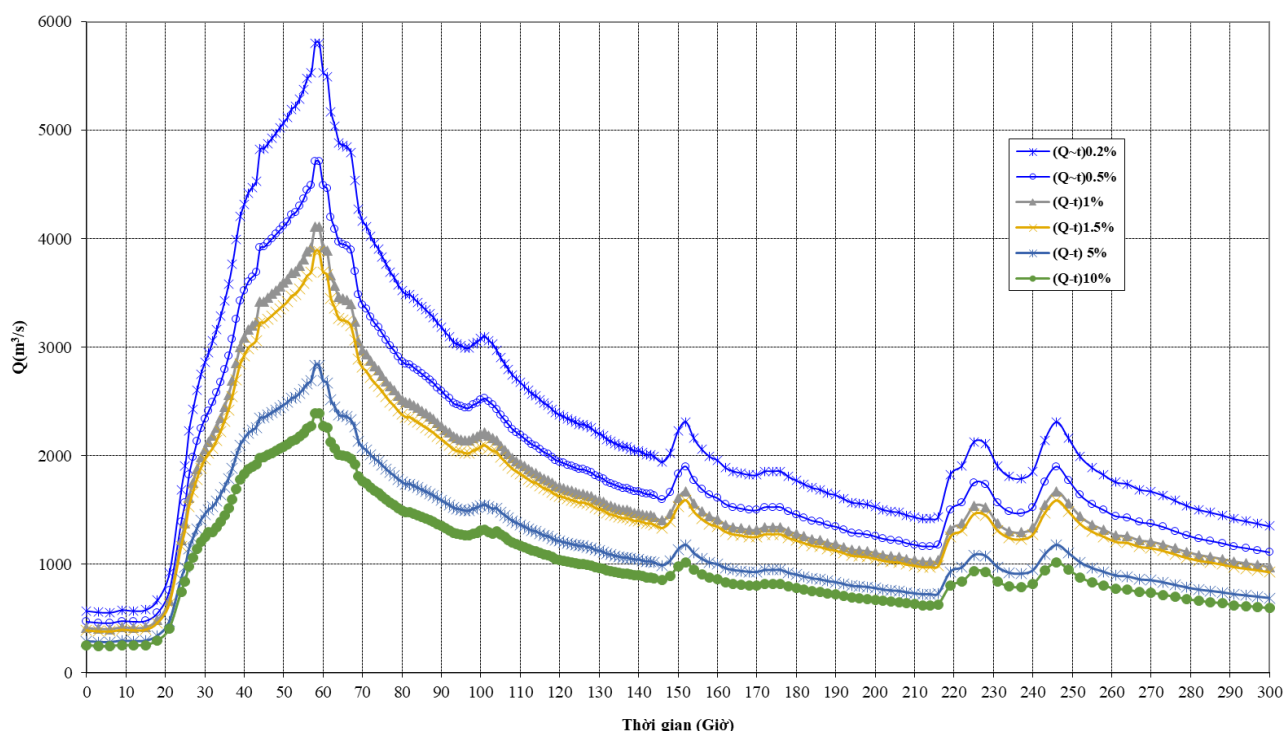
T. gian	Qmaxp (m ³ /s)							
(giờ)	0.10%	0.20%	0.50%	1%	1.50%	3%	5%	10%
55	5985	5372	4365	3807	3588	2985	2614	2209
56	6100	5475	4449	3880	3657	3042	2664	2251
57	6161	5530	4494	3919	3694	3073	2691	2274
58	6450	5800	4710	4110	3880	3220	2830	2390
59	6450	5800	4710	4110	3880	3220	2830	2390
60	6161	5530	4494	3919	3694	3073	2691	2274
61	6117	5490	4461	3891	3668	3051	2672	2257
62	5756	5167	4198	3661	3451	2871	2515	2125
63	5611	5035	4091	3569	3363	2798	2450	2071
64	5444	4886	3970	3462	3264	2715	2377	2009
65	5418	4862	3951	3446	3248	2701	2366	1999
66	5401	4847	3938	3435	3238	2693	2359	1993
67	5339	4792	3894	3397	3201	2663	2332	1970
68	5025	4535	3698	3240	3065	2560	2264	1923
69	4735	4274	3486	3054	2889	2413	2134	1812
70	4612	4162	3394	2974	2814	2350	2077	1765
71	4554	4110	3352	2937	2779	2321	2052	1742
72	4458	4024	3282	2874	2720	2272	2009	1706
73	4381	3954	3224	2825	2673	2233	1974	1677
74	4323	3902	3183	2788	2638	2203	1948	1654
75	4247	3833	3126	2739	2591	2164	1913	1625
76	4169	3763	3069	2688	2544	2125	1878	1595
77	4094	3694	3013	2639	2497	2085	1844	1566
78	4035	3641	2970	2602	2462	2056	1818	1544
79	3958	3573	2913	2553	2415	2017	1783	1514
80	3901	3521	2871	2515	2380	1988	1758	1492
81	3863	3486	2844	2491	2357	1968	1740	1478
82	3860	3483	2842	2489	2355	1967	1739	1477
83	3821	3449	2812	2464	2331	1948	1722	1462
84	3783	3414	2784	2439	2308	1928	1704	1448
85	3745	3379	2756	2414	2285	1908	1687	1433
86	3706	3345	2727	2390	2261	1888	1670	1418
87	3665	3309	2698	2364	2236	1868	1651	1402
88	3628	3274	2670	2339	2214	1849	1635	1388
89	3569	3221	2627	2301	2178	1819	1608	1366
90	3531	3187	2600	2277	2154	1799	1591	1352
91	3473	3135	2557	2240	2119	1770	1565	1329
92	3433	3099	2527	2213	2095	1749	1547	1313
93	3375	3046	2484	2176	2059	1719	1521	1291
94	3356	3029	2470	2164	2047	1710	1512	1284
95	3337	3012	2457	2151	2037	1701	1504	1277

T. gian	Qmaxp (m ³ /s)							
(giờ)	0.10%	0.20%	0.50%	1%	1.50%	3%	5%	10%
96	3318	2995	2442	2139	2025	1690	1494	1270
97	3317	2994	2441	2138	2024	1690	1494	1269
98	3356	3029	2470	2164	2048	1710	1512	1284
99	3375	3047	2484	2176	2060	1720	1521	1291
100	3415	3082	2514	2202	2083	1740	1538	1307
101	3434	3100	2528	2214	2095	1749	1548	1314
102	3394	3063	2498	2188	2070	1730	1529	1299
103	3355	3029	2470	2164	2047	1710	1512	1284
104	3288	2972	2431	2141	2037	1706	1515	1302
105	3211	2902	2375	2091	1989	1667	1480	1272
106	3152	2850	2332	2053	1953	1636	1453	1248
107	3094	2796	2288	2015	1916	1605	1426	1225
108	3036	2744	2245	1977	1881	1576	1399	1202
109	2998	2710	2217	1952	1856	1556	1382	1187
110	2959	2675	2189	1927	1833	1536	1364	1172
111	2921	2640	2160	1902	1808	1516	1346	1157
112	2881	2604	2131	1876	1784	1495	1327	1141
113	2842	2569	2102	1851	1761	1476	1310	1126
114	2823	2552	2088	1838	1749	1465	1302	1118
115	2786	2517	2060	1814	1725	1446	1283	1103
116	2746	2483	2032	1788	1701	1426	1266	1087
117	2726	2464	2017	1775	1689	1415	1257	1079
118	2688	2430	1988	1750	1665	1395	1239	1064
119	2649	2395	1959	1726	1641	1375	1221	1049
120	2630	2378	1946	1713	1629	1366	1213	1042
121	2611	2360	1932	1701	1618	1355	1203	1034
122	2591	2342	1916	1688	1605	1345	1194	1026
123	2572	2325	1902	1675	1593	1335	1185	1018
124	2552	2307	1888	1662	1581	1325	1177	1011
125	2534	2291	1874	1650	1570	1315	1168	1003
126	2534	2291	1875	1651	1570	1315	1168	1003
127	2513	2272	1859	1637	1557	1305	1158	995
128	2495	2255	1845	1625	1545	1295	1150	988
129	2455	2220	1816	1599	1521	1275	1132	972
130	2437	2203	1802	1587	1509	1265	1124	965
131	2418	2186	1788	1575	1498	1255	1114	958
132	2378	2149	1759	1549	1473	1234	1096	941
133	2359	2133	1745	1537	1461	1225	1088	934
134	2340	2115	1731	1523	1449	1214	1079	927
135	2321	2098	1716	1511	1437	1205	1070	919
136	2302	2081	1702	1499	1426	1195	1061	911

T. gian	Qmaxp (m ³ /s)							
(giờ)	0.10%	0.20%	0.50%	1%	1.50%	3%	5%	10%
137	2301	2080	1702	1499	1425	1195	1060	911
138	2282	2063	1688	1486	1414	1184	1052	904
139	2262	2045	1673	1473	1401	1174	1043	895
140	2262	2045	1673	1474	1401	1175	1043	897
141	2243	2029	1659	1461	1390	1165	1034	888
142	2223	2010	1645	1448	1377	1154	1025	880
143	2224	2010	1645	1448	1377	1154	1025	880
144	2205	1992	1631	1436	1365	1144	1016	873
146	2151	1941	1596	1402	1335	1120	990	853
148	2245	2027	1665	1464	1394	1169	1033	890
150	2468	2228	1832	1610	1532	1285	1136	979
152	2562	2313	1901	1670	1591	1334	1179	1017
154	2394	2161	1777	1560	1486	1247	1102	949
156	2283	2060	1693	1487	1417	1188	1050	905
158	2208	1992	1638	1439	1370	1149	1016	876
160	2170	1958	1609	1414	1346	1129	999	860
162	2095	1890	1554	1365	1300	1090	964	831
164	2057	1857	1526	1342	1277	1071	946	816
166	2039	1840	1513	1329	1265	1062	938	808
168	2020	1824	1499	1317	1254	1052	930	801
170	2020	1823	1498	1317	1254	1052	929	801
172	2057	1857	1526	1342	1277	1071	946	816
174	2057	1857	1526	1342	1277	1071	946	816
176	2057	1857	1526	1342	1277	1071	947	817
178	2002	1807	1485	1305	1242	1042	921	794
180	1963	1772	1457	1280	1219	1023	903	778
182	1926	1739	1429	1256	1195	1003	887	764
184	1889	1705	1401	1232	1172	983	870	749
186	1871	1689	1388	1219	1160	974	860	742
188	1833	1654	1360	1195	1138	954	844	728
190	1815	1638	1347	1182	1126	945	835	720
192	1777	1603	1318	1158	1103	925	817	705
194	1739	1570	1291	1134	1080	905	801	690
196	1730	1562	1283	1128	1073	900	796	686
198	1717	1550	1274	1120	1066	894	791	681
200	1693	1529	1256	1103	1051	881	779	672
202	1665	1503	1234	1085	1033	866	766	660
204	1645	1486	1221	1073	1021	857	757	653
206	1638	1479	1216	1069	1017	852	754	650
208	1609	1453	1194	1049	998	838	741	638
210	1590	1435	1179	1037	988	828	731	631

T. gian	Qmaxp (m³/s)							
(giờ)	0.10%	0.20%	0.50%	1%	1.50%	3%	5%	10%
212	1571	1417	1165	1024	975	817	723	623
214	1572	1418	1166	1024	975	818	723	623
216	1590	1435	1179	1037	986	828	731	630
219	2020	1824	1499	1317	1254	1052	930	801
222	2114	1908	1568	1379	1312	1100	973	838
225	2356	2126	1748	1536	1463	1227	1085	935
228	2337	2110	1735	1524	1451	1216	1075	928
231	2114	1908	1568	1378	1312	1100	973	838
234	2002	1807	1485	1305	1242	1042	921	794
237	1983	1789	1471	1292	1230	1032	913	787
240	2057	1857	1526	1341	1277	1071	946	816
243	2376	2144	1762	1549	1474	1236	1093	942
246	2562	2313	1901	1670	1590	1334	1179	1017
249	2395	2162	1777	1561	1486	1247	1102	949
252	2208	1992	1638	1439	1370	1149	1016	876
255	2095	1890	1554	1365	1300	1090	964	831
258	2020	1823	1499	1317	1254	1052	929	801
261	1945	1756	1443	1268	1207	1012	895	771
264	1927	1740	1429	1256	1196	1003	887	764
267	1871	1689	1388	1219	1161	974	860	742
270	1851	1671	1373	1207	1149	963	852	735
273	1811	1635	1344	1180	1124	943	833	718
276	1758	1587	1304	1147	1091	916	809	698
279	1706	1540	1266	1113	1059	888	786	677
282	1665	1503	1235	1085	1033	867	766	660
285	1638	1479	1215	1068	1017	852	754	650
288	1608	1452	1194	1048	998	837	741	638
291	1572	1418	1166	1024	975	818	723	623
294	1547	1396	1148	1009	960	806	712	614
297	1523	1375	1129	993	945	792	701	604
300	1496	1351	1110	975	928	779	688	594

QUÁ TRÌNH LŨ THIẾT KẾ TUYẾN ĐẬP THỦY ĐIỆN SÔNG LÔ 2



Biểu đồ quá trình lũ ứng với các tần suất khác nhau

c) Thảm phủ thực vật:

- Thảm phủ thực vật: Lưu vực nằm trong vùng núi cao có xen kẽn núi đá vôi. Do tác động của khí hậu trong đó chế độ nhiệt ẩm đóng vai trò quan trọng mà đất đai trên lưu vực có lớp vỏ phong hoá dày, bao gồm nhiều loại khác nhau: Đất mùn, đất Peralit có chiều dày lớp đất khoảng (3÷4) m, có khả năng thấm, giữ nước cao.

- Trong vùng ngập của khu vực lòng hồ dự án thủy điện Sông Lô 2 không có rừng đặc dụng hay rừng phòng hộ (thảm thực vật tự nhiên), chủ yếu một phần là rừng hỗn giao, rừng trồng (rừng sản xuất), tre nứa và các cây gỗ tạp mọc ở hai bên bờ ven sông suối.

- Rừng hỗn giao, rừng trồng (rừng sản xuất): Trong khu vực diện tích chiếm dụng đất của lòng hồ dự án thủy điện Sông Lô 2, rừng sản xuất - rừng hỗn giao ở trong vùng ngập của dự án chủ yếu là các loại cây như cây keo, mỡ, bạch đàn, xoan, sơn...và cùng một số loại cây gỗ tạp khác. Ngoài ra trong vùng lòng hồ còn có các

loại tre, hóp, nứa, luồng, vầu...(họ hàng cây tre) được trồng khá nhiều rải rác dọc hai bên bờ sông, suối và trên các triền đồi thấp, thoải dọc hai bên bờ ven sông, suối.

- Cây trồng khu dân cư: Cây trồng trong khu vực lòng hồ chủ yếu tập trung trong các vườn tược, trang trại của các khu dân cư, các loại cây thường gặp là: Chè, nhãn, vải, mít, chuối, cam, quýt, bưởi, chanh...và một số cây lấy bóng mát khác.

- Cây trồng hàng năm: Thuộc loại cây này nằm trong vùng ngập của dự án có cá loại cây như là: Ngô, khoai, sắn, đậu, rau, lúa nương, lúa nước...Cây trồng hàng năm trong vùng ngập có diện tích không lớn, chủ yếu tập trung trong các nương rẫy ven thung lũng, dọc hạ bên bờ sông suối và các vùng trũng đồng bằng, trên các đồi thoải dọc hai bên bờ Sông Lô.

3.2. Các hình thái thiên tai có thể xảy ra trong lưu vực hồ chứa:

Theo thang cấp độ rủi ro thiên tai được công bố theo Quyết định 18/2021/QĐ-TTg ngày 22/4/2024 của Thủ tướng Chính phủ cho thấy rủi ro thiên tai có thể xảy ra trên địa bàn xã Vị Xuyên, xã Linh Hồ và các vùng lân cận có ảnh hưởng trực tiếp đến an toàn trong quá trình vận hành công trình thủy điện Sông Lô 2 được xác định như sau:

- Cấp độ rủi ro thiên tai do áp thấp nhiệt đới, bão.
- Cấp độ rủi ro thiên tai do mưa lớn.
- Cấp độ rủi ro thiên tai do lũ, ngập lụt.
- Cấp độ rủi ro thiên tai do lũ quét, sạt lở đất, sụt lún đất do mưa lũ hoặc dòng chảy.
- Cấp độ rủi ro thiên tai do hạn hán hoặc sạt lở đất, sụt lún đất do hạn hán.
- Cấp độ rủi ro thiên tai do lốc, sét, mưa đá.
- Cấp độ rủi ro thiên tai do động đất.

4. Đặc điểm vùng hạ du đập, hồ chứa

4.1. Về địa hình:

Địa hình khu vực thuộc dạng đồi núi thấp phát triển trên các trầm tích lục nguyên bị biến chất với độ cao dao động từ 100 - 150 mét. Độ dốc của sườn từ 15 -

300. Địa hình núi cao phát triển mạnh trên các thành tạo trầm tích carbonat theo hướng Đông Bắc - Tây Nam với mức độ phân cắt sâu của địa hình khá lớn, độ cao dao động trong khoảng từ 500 mét đến gần 700 mét. Độ dốc của sườn lớn từ 50 - 700, đôi chỗ vách dựng đứng.

Địa hình thung lũng giữa núi, bãi bồi chiếm diện tích khá lớn phát triển dọc theo hai bờ Sông Lô được nhân dân trồng lúa và hoa màu.

Dựa vào nguồn gốc và tuổi thành tạo, địa hình lưu vực Sông Lô có thể phân chia thành các dạng địa hình sau:

Dạng địa hình kiến tạo chiếm diện tích nhỏ khu vực phát triển theo hướng Đông Bắc - Tây Nam, được hình thành do hoạt động của các đứt gãy khu vực, các quá trình nâng hạ, các hoạt động uốn nếp, dọc theo đó địa hình có dạng vách dốc > 400, đi lại khó khăn.

Dạng địa hình bóc mòn kiến trúc trên sườn và dãy núi có thành phần là đá phiến thạch anh - sericit, đá phiến thạch anh - calcit - muscovit hệ tầng Làng Dán. Đặc trưng của dạng địa hình này hình thành các dải đồi đỉnh từ tròn đến kéo dài, sườn có độ dốc nhỏ đến trung bình (15 - 300). Phần lớn các sườn là phẳng và hơi lồi, không lộ đá nền.

Địa hình Karst phát triển trên các dải đá vôi bị tái kết tinh phát triển theo hướng Đông Bắc - Tây Nam, nằm ở phía Đông - Đông Nam ngoài khu vực khảo sát.

Địa hình tích tụ phát triển với các diện hẹp dọc theo hai bờ sông Lô. Hình thành nên địa hình này gồm các bãi bồi rộng, kéo dài, các bậc thềm song, các vạt gấu sườn tích bãi bồi và nón phóng vật theo các bồn thu nước nhỏ. Dạng địa hình này có độ nghiêng bề mặt nhỏ (<100) và bị bóc mòn mạnh bởi nước mưa và các dòng nước mặt.

4.2. Dân cư khu vực hạ du công trình (số lượng, phân bố, khả năng tiếp cận tín hiệu cảnh báo):

- Vùng hạ du thủy điện Sông Lô 2 nằm trên địa bàn xã Vị Xuyên, xã Linh Hồ.
- Số lượng dân cư:

+ Xã Linh Hồ: Có diện tích tự nhiên 181,44 km², số nhân khẩu: 21.725 người; mật độ dân số khoảng 119 người/km².

+ Xã Vị Xuyên: Có diện tích tự nhiên 77,04 km², quy mô dân số 22.719 người, mật độ dân số khoảng 295 người/km².

- Phân bố: Dọc bờ sông Lô có ít các hộ dân sinh sống ven bờ dọc, chủ yếu các hộ dân sống tập chung dọc đường quốc lộ 2 và các khu trung tâm.

- Khả năng tiếp cận tín hiệu cảnh báo: Nhà máy đã trang bị còi cảnh báo, cư dân quanh khu vực nhà máy có bán kính 2,5 km có thể tiếp nhận thông tin. Công ty đã phối hợp với chính quyền địa phương các xã vùng hạ du lắp đặt còi cảnh báo tại các vị trí hay bị ngập úng, có bán kính truyền âm khoảng 2.5 km. Ngoài ra Nhà máy thông báo bằng điện thoại, tin nhắn ZALO đến Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp để thông báo đến các hộ dân vùng hạ du qua loa phóng thanh của thôn.

4.3. Những đối tượng bị ảnh hưởng và mức độ ảnh hưởng

Căn cứ Bản đồ ngập lụt vùng hạ du đập thủy điện Sông Lô 2, Sông Lô 3, Sông Lô 4, Sông Lô 5, Sông Lô 6 được Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang phê duyệt tại Quyết định 16/QĐ-UBND ngày 06/01/2025.

Khi xảy ra các tình huống khẩn cấp, một số hộ dân sinh sống gần khu vực sông suối có thể sẽ bị ngập, ảnh hưởng đến nhà cửa, hoa màu, một số tuyến đường giao thông liên thôn, xã sẽ bị ngập gây ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân.

4.4. Phạm vi ngập lụt vùng hạ du theo các tình huống xả lũ, vỡ đập tại bản đồ ngập lụt vùng hạ du

Phạm vi ngập lụt vùng hạ du của công trình thủy điện Sông Lô 2 gồm các xã: Vị Xuyên và Linh Hồ.

Phạm vi cụ thể diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập theo các tình huống xả lũ, vỡ đập tại bản đồ ngập lụt vùng hạ du được thống kê cụ thể tại mục 7.

5. Sơ đồ mặt bằng đập, hồ chứa và vùng hạ du đập

(Có sơ đồ tổng mặt bằng kèm theo Phương án)

6. Các tình huống xả lũ khẩn cấp, tình huống vỡ đập và biện pháp ứng phó để đảm bảo an toàn cho vùng hạ du

6.1. Các tình huống xả lũ khẩn cấp, tình huống vỡ đập: 06 tình huống

- Kịch bản xả với tần suất 0,1 % (tương ứng với đỉnh lũ 6450 m³/s);
- Kịch bản xả với tần suất 0,2 % (tương ứng với đỉnh lũ 5914 m³/s);
- Kịch bản xả lũ với tần suất 0,5% (tương ứng với đỉnh lũ 4613 m³/s);
- Xả lũ với các tần suất: 1%, 2%, 3%, 5%;
- Xả lũ với tần suất 10% (tương ứng với lưu lượng duy trì 2360 m³/s);
- Do Công trình thủy điện Sông Lô 2 là thủy điện lòng sông, gồm 05 cửa xả đáy nên tình huống vỡ đập tương ứng với kịch bản xả lũ với tần suất 0.1%.

6.2. Biện pháp ứng phó để đảm bảo an toàn cho vùng hạ du

*** Nguyên tắc chung:**

- Công tác phòng ngừa sự cố:
- + Chuẩn bị nguồn lực theo phương châm 4 tại chỗ.
- + Hàng năm kiện toàn Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn, phân công trách nhiệm cho các thành viên.
- + Nâng cao nhận thức công đồng, các cấp, các ngành trong công tác phòng ngừa, ứng phó giảm nhẹ thiên tai, tuyên truyền, phổ biến nội dung phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp sâu rộng đến nhân dân vùng hạ du có nguy cơ bị ảnh hưởng.
- + Kiểm tra hệ thống công trình, thiết bị trước mùa mưa lũ đặc biệt công trình thuộc khu vực đập tràn, hệ thống thông tin liên lạc, nguồn điện dự phòng, hệ thống thiết bị cảnh báo lũ cho nhà máy và vùng hạ du.
- + Tổ chức thường trực, cập nhật thông tin diễn biến tình hình thủy văn, tình trạng công trình theo đúng quy trình.
- + Chuẩn bị nhân lực, vật tư, trang bị, nhu yếu phẩm phục vụ công tác ứng phó đảm bảo tính sẵn sàng khi ứng phó.

+ Tuyên truyền người dân xây nhà, công trình tránh xa khu vực các vùng trũng thấp ven sông.

*** Công tác ứng phó sự cố:**

- Thông báo qua hệ thống cảnh báo lũ khu vực hạ du, Ban chỉ huy phòng thủ dân sự các cấp cập nhật tình hình mưa lũ, tình trạng công trình và ứng xử của nhà máy.

- Chủ động khắc phục các sự cố liên quan đến vận hành cửa van để đảm bảo an toàn cho công trình.

- Báo cáo với Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh và các xã xin ý kiến chỉ đạo.

- Phối hợp với các hồ thủy điện trên dòng Sông Lô, Sông Miện vận hành an toàn khi có sự cố xảy ra.

- Trong trường hợp mất thông tin liên lạc, các vị trí trực vận hành thực hiện theo các bước quy trình vận hành và ghi chép vào sổ vận hành đến khi thông tin chỉ đạo được thông suốt.

*** Công tác khắc phục sự cố:**

- Phối hợp với Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp tìm kiếm cứu nạn, cứu hộ.

- Tổ chức đánh giá nguy cơ tiềm ẩn đối với công trình sau lũ để đưa ra các biện pháp khắc phục.

- Xác định nhu cầu trang bị vật tư, phương tiện cần thiết để phục vụ công tác khắc phục hậu quả trong tình huống vỡ đập.

- Huy động mọi nguồn lực, tổ chức khắc phục và đề nghị cấp trên hỗ trợ công tác khắc phục sự cố nhà máy và hỗ trợ địa phương khắc phục vệ sinh môi trường.

- Duy trì quá trình sản xuất.

- Tiếp tục theo dõi tình hình mưa lũ để có phương án ứng phó cần thiết.

6.2.1. Kịch bản xả lũ với các tần suất: 3%-10% (tương ứng với lưu lượng đỉnh lũ từ 3380 đến 2830m³/s):

- Công ty TNHH thủy điện Sông Lô 2: Thực hiện nghiêm các quy định về vận hành, quan trắc, thông báo vận hành, dự báo lưu lượng nước đến hồ để báo cáo kịp thời đến các bên liên quan theo quy định.

- Công ty TNHH thủy điện Sông Lô 2: Thực hiện các phương thức thông tin, báo cáo vận hành theo quy trình vận hành hồ chứa đã được phê duyệt (Báo cáo tới Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ủy ban nhân dân xã Vị Xuyên, Ủy ban nhân dân xã Linh Hồ và các dự án thủy điện Sông Lô 3, Sông Lô 4).

- Ủy ban nhân dân xã Vị Xuyên, Ủy ban nhân dân xã Linh Hồ cần theo dõi tình hình mưa lũ, chuẩn bị các phương án phòng lũ, di dời dân ra khỏi vùng nguy cơ khi cần thiết; nghiêm cấm các hoạt động dọc các sông suối, nhất là những khu vực sạt lở; hạn chế qua lại các cầu treo, cầu tạm, những vùng có địa hình trũng thấp, chỉ đạo di chuyển các hộ dân ra khỏi vùng nguy hiểm

- Các lực lượng công an, quân đội sẵn sàng phương tiện, con người để ứng cứu khi được điều động đến các vùng bị ảnh hưởng cục bộ do bão lũ gây ra.

- Sau khi kết thúc xả lũ:

- Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2 tổ chức tiếp tục theo dõi dự báo diễn biến tình hình mưa lũ báo cáo Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh để có chỉ đạo các địa phương thực hiện công tác phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn. Đồng thời, kiểm tra, đánh giá; tổng hợp, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh, Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh về thiệt hại, hư hỏng, vỡ đập... căn cứ theo tình hình cụ thể đề xuất tái thiết lại hồ đập như: khắc phục lại đập, cửa nhận nước, tràn xả lũ, kênh dẫn...

+ Công tác tìm kiếm, cứu nạn, thống kê thiệt hại: Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh chỉ đạo các địa phương thống kê, báo cáo tình hình thiệt hại do mưa bão (số người chết, người mất tích, bị thương, nhà cửa đổ sập, sạt lở giao thông, hồ đập, cây lâu năm và hoa màu khác...). Đồng thời, chỉ đạo các đơn vị

Quân đội, Công an ngăn chặn các hành vi lợi dụng bão lũ để vi phạm pháp luật, trộm cắp tài sản của nhân dân.

6.2.2. Kịch bản với tần suất xả lũ 0,1% (tương ứng với lưu lượng đỉnh lũ kiểm tra 6450 m³/s):

*** Giai đoạn xả lũ:**

- Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2 thông báo ngay tình hình tới Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh, Sở Công Thương, Ủy ban nhân dân xã Vị Xuyên, xã Linh Hồ để phối hợp, thông báo tới nhân dân trong xã, đồng thời huy động ngay các lực lượng xung kích Công ty đảm bảo an toàn thiết bị nhà máy và sơ tán ngay con người đến nơi an toàn.

- Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2 thực hiện nghiêm các quy định về vận hành, quan trắc, thông báo vận hành, dự báo lưu lượng nước đến hồ để báo cáo kịp thời đến các bên liên quan theo quy định.

- Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2 huy động toàn bộ nguồn nhân lực thuộc ban chỉ huy có mặt trong thời gian ngắn nhất để ứng phó, khắc phục.

- Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh; Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn xã Vị Xuyên, xã Linh Hồ dựa trên thông báo xả lũ của Nhà máy thủy điện Sông Lô 2 và phương án ứng phó khẩn cấp đã được xây dựng và ra quyết định thực hiện phương án khẩn cấp cho địa phương.

- Lệnh sơ tán người dân tránh lũ quét, ngập lụt, sạt lở đất: Văn phòng thường trực Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh báo cáo, đề xuất Chủ tịch UBND tỉnh phát lệnh sơ tán ở những nơi bị ảnh hưởng theo kịch bản xả lũ và tình hình thực tế.

+ Thẩm quyền sơ tán: Thẩm quyền quyết định sơ tán là Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, Trưởng Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh; Thành lập Ban chỉ huy tiền phương để ứng cứu cho các địa phương.

- Căn cứ vào bản đồ ngập lụt, số liệu điều tra khảo sát dân sinh kinh tế bị ảnh hưởng với các kịch bản xả lũ thiết kế thì số hộ dân sơ tán như sau:

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	45.98	49.58	107	114.09	979.4	1296.05
Linh Hồ	58.59	64.92	122.81	150.43	768.13	1164.88
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	130	121	125	158	774	1308
Linh Hồ	10	13	11	24	66	124
Xã	Chiều dài ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	3.51	3.82	6.86	7.56	44.87	66.62
Linh Hồ	2.82	2.93	5.41	5.99	23.02	40.17

- Trách nhiệm cụ thể của từng đơn vị ứng cứu, tham gia sơ tán:

+ Ở cấp xã: Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã, làm Chỉ huy trưởng nhận hiệu lệnh của Trưởng Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh và triển khai đến các thôn, buôn, cụm dân cư trong vùng ngập; huy động mọi nguồn lực tại chỗ để ứng phó với mưa lũ. Thực hiện tốt công tác an toàn cho dân nơi sơ tán, chăm lo thuốc men, lương thực, ánh sáng và cấp cứu người gặp nạn kịp thời. Ưu tiên chăm lo cho người già, trẻ em và phụ nữ có thai một cách tốt nhất.

+ Ở cấp thôn, xóm: Trưởng thôn làm chỉ huy trưởng nhận mệnh lệnh của Chủ tịch UBND xã triển khai đến các tổ, đội và các lực lượng đoàn thể.

+ Các lực lượng cứu hộ: Công an, Bộ đội triển khai phương tiện, xe máy, xuồng cứu hộ; thành lập các điểm sơ cứu cho người bị nạn. Bảo vệ an toàn tính mạng, tài sản cho nhân dân vùng sơ tán tránh lũ, ngăn chặn các hành vi lợi dụng lũ lụt để phá hoại tài sản của nhà nước, của nhân dân.

+ Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2 duy trì vận hành đảm bảo an toàn công trình và theo quy trình vận hành hồ chứa. Liên tục chủ động phối hợp thông tin, diễn biến lũ tới Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp được thông suốt.

- Phương tiện thông tin chính để thông báo lũ trong phương án này là hệ thống loa truyền thanh xã, loa cầm tay, điện thoại, điện thoại di động.

*** Sau khi kết thúc xả lũ:**

- Sau đỉnh lũ, khi mực nước hồ giảm dần và đạt đến cao trình mực nước dâng bình thường +93m, Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2 tiến hành kiểm tra tình trạng công trình, thiết bị, tình hình sạt lở vùng hồ và có biện pháp khắc phục kịp thời các hư hỏng để đảm bảo tình trạng, độ tin cậy làm việc bình thường, an toàn của công trình và thiết bị, tiếp tục theo dõi dự báo diễn biến tình hình mưa lũ báo cáo về Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh để chỉ đạo các địa phương thực hiện.

- Công tác tìm kiếm, cứu nạn, thống kê thiệt hại: Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh chỉ đạo các địa phương thống kê, báo cáo tình hình thiệt hại do mưa bão (số người chết, người mất tích, bị thương, nhà cửa đổ sập, sạt lở giao thông, các hư hại trường học, trạm y tế, hồ đập, cây lâu năm và hoa màu khác...). Đồng thời, chỉ đạo các đơn vị Quân đội, Công an ngăn chặn các hành vi lợi dụng bão lũ để vi phạm pháp luật, trộm cắp tài sản của nhân dân.

- Công tác cứu trợ nhân đạo: Hội Chữ thập đỏ tỉnh tổ chức cứu trợ khẩn cấp, hỗ trợ lương thực, thực phẩm, nước uống, thuốc chữa bệnh, nhu yếu phẩm, bố trí chỗ ở tạm cho người bị nạn. Triển khai công tác vệ sinh môi trường; phòng, chống dịch bệnh lây lan sau bão lũ, nhất là dịch tả do ô nhiễm.

- Công tác khắc phục hậu quả, tái thiết để sản xuất:

+ Đối với các hộ gia đình bị thiệt hại do lũ: Ủy ban nhân dân tỉnh có chính sách hỗ trợ kinh phí tu sửa lại nhà cửa, hỗ trợ cây, con giống để tái sản xuất, ổn định cuộc sống theo quy định của quỹ Phòng chống thiên tai.

+ Đối với đường giao thông: Khắc phục những đoạn đường giao thông bị sạt lở, hư hỏng...

+ Đối với công trình hồ đập: Tính toán khắc phục, gia cố lại tuyến đập bị vỡ, hư hỏng, gia cố, bảo dưỡng lại hệ thống nâng hạ cửa van xả lũ.

6.2.3 Xả lũ với tần suất 0,2 % đến 1% (tương ứng với lưu lượng đỉnh lũ từ 5914 đến 4110m³/s): Thực hiện giống như trường hợp xả lũ với tần suất 0,1%

7. Thống kê các đối tượng ảnh hưởng, mức độ ảnh hưởng theo các kịch bản

7.1. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập Kịch bản 1 – KB_XA5% - Công trình xả lũ ứng với tần suất P = 5%

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	94.13	139.84	222.62	159.94	231.84	848.37
Linh Hồ	94.18	67	113.92	159.89	232.91	667.9
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	105	188	195	85	76	649
Linh Hồ	31	9	4	6	8	58
Xã	Chiều dài ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	5.88	7.62	10.4	6.23	5.42	35.55
Linh Hồ	4.59	2.1	3.43	4.86	4.55	19.53

7.2. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập Kịch bản 1 - KB_XA10% - Công trình xả lũ ứng với tần suất P = 10%

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	132.77	120.93	172.78	152.09	162.95	741.52
Linh Hồ	79.38	57.18	128.48	139.75	192.89	597.68
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	171	116	118	43	59	507
Linh Hồ	14	1	6	7	4	32
Xã	Chiều dài ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	7.22	6.12	7.35	5.14	3.16	28.99
Linh Hồ	2.67	1.63	3.79	4.42	3.24	15.75

7.3. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập Kịch bản 1 – KB_092024 - Công trình xả lũ ứng với lũ hiện trạng tháng 09 năm 2024

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	94.2	103.71	172.25	132.85	179.99	683

Linh Hồ	96.08	73.65	164.53	108.85	189.8	632.91
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	100	90	113	39	54	396
Linh Hồ	28	0	6	7	5	46
Xã	Chiều dài ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	5.62	5.26	7.78	4.56	3.92	27.14
Linh Hồ	4.28	2.44	4.51	3.64	3.07	17.94

7.4. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập Kịch bản 1 - KB01 - Công trình xả lũ ứng với tần suất P = 1,5%

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	78.54	78.71	213.64	235.98	406.17	1013.04
Linh Hồ	75.84	86.3	156.59	117.11	385.77	821.61
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	114	120	289	196	174	893
Linh Hồ	11	24	27	4	14	80
Xã	Chiều dài ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	5.17	5.21	12.47	10.95	12.68	46.48
Linh Hồ	2.75	3.68	6.17	3.38	9.12	25.1

7.5. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập Kịch bản 2 – KB02 - Công trình xả lũ ứng với tần suất P = 1%

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	78.66	77.66	170.8	265.63	467.92	1060.67
Linh Hồ	68.76	81.2	173.27	118.65	426.94	868.82
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	111	127	231	270	217	956
Linh Hồ	7	8	45	8	14	82
Xã	Chiều dài ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	5.34	5.02	11.12	13.03	15.32	49.83
Linh Hồ	2.86	2.84	7.39	3.65	10.37	27.11

7.6. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập Kịch bản 3-KB03 - Công trình xả lũ ứng với tần suất $P = 0,5\%$

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	Tổng
Vị Xuyên	59.85	72.55	154.16	192.02	657.12	1135.7
Linh Hồ	63.85	66.13	179.17	146.92	499.27	955.34
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	Tổng
Vị Xuyên	111	99	190	227	397	1024
Linh Hồ	9	8	36	25	16	94
Xã	Chiều dài ngập					
	H<0,5	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	Tổng
Vị Xuyên	3.81	4.66	10.39	10.9	25.14	54.9
Linh Hồ	2.74	2.7	7.23	5.44	12.56	30.67

7.7. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập Kịch bản 4-KB04 - Công trình xả lũ ứng với tần suất $P = 0,2\%$

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	Tổng
Vị Xuyên	47.67	51.46	115.49	149.86	856.81	1221.29
Linh Hồ	61.12	59.44	137.53	191.65	633.25	1082.99
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	Tổng
Vị Xuyên	99	63	158	174	637	1131
Linh Hồ	8	10	18	47	26	109
Xã	Chiều dài ngập					
	H<0,5	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	Tổng
Vị Xuyên	3.43	3.15	7.4	10.06	36.69	60.73
Linh Hồ	2.88	2.86	5.67	8.11	16.91	36.43

7.8. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập Kịch bản 5-KB05 - Công trình xả lũ ứng với tần suất $P = 0,1\%$ (lũ vượt thiết kế)

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	Tổng
Vị Xuyên	45.98	49.58	107	114.09	979.4	1296.05
Linh Hồ	58.59	64.92	122.81	150.43	768.13	1164.88
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	Tổng
Vị Xuyên	130	121	125	158	774	1308

Linh Hồ	10	13	11	24	66	124
Xã	Chiều dài ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	3.51	3.82	6.86	7.56	44.87	66.62
Linh Hồ	2.82	2.93	5.41	5.99	23.02	40.17

7.9. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập Kịch bản 6 - KB06- Vỡ đập Sông Lô 2, lũ đến hồ với tần suất vượt thiết kế (P = 0,1%)

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	45.79	49.88	107.34	113.05	979.59	1295.65
Linh Hồ	58.54	64.62	123.55	148.92	765.05	1160.68
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	128	116	124	159	772	1299
Linh Hồ	11	9	15	26	61	122
Xã	Chiều dài ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	3.56	3.69	6.89	7.47	44.92	66.53
Linh Hồ	2.75	2.92	5.62	5.78	23	40.07

7.10. Diện tích ngập, số nhà bị ngập, đường giao thông bị ngập Kịch bản 11 – KB14 - Vỡ đập liên hồ, lũ đến hồ với tần suất vượt thiết kế (P = 0,1%)

Xã	Diện tích ngập (ha)					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	45.87	50.09	105.24	114.49	984.39	1300.08
Linh Hồ	57.47	66.1	121.75	149.67	773.04	1168.03
Xã	Số nhà ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	127	123	126	161	774	1311
Linh Hồ	10	12	13	24	66	125
Xã	Chiều dài ngập					
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	Tổng
Vị Xuyên	3.54	3.77	6.71	7.47	45.32	66.81
Linh Hồ	2.76	2.96	5.42	5.98	23.17	40.29

8. Chế độ, phương thức thông tin, cảnh báo, báo động đến cơ quan chức năng và người dân khu vực bị ảnh hưởng

a) Nội dung, hình thức thông báo:

Trước khi tiến hành xả lũ qua cửa van đầu tiên Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2 tiến hành thông báo tới Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ủy ban nhân dân các xã: Vị Xuyên, Linh Hồ để thông tin tới người dân sinh sống trong vùng hạ du chủ động phòng tránh, bằng các hình thức điện thoại, email và zalo, còi hú...

- **Hình thức thông báo:** Thông báo bằng còi, loa cảnh báo, điện thoại, tin nhắn zalo, email hoặc bằng văn bản.

- Thông báo bằng còi báo lũ:

+ Khi mực nước hồ vượt qua mực nước dâng bình thường, kéo 3 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây.

+ Khi mực nước hồ vượt qua mực nước lũ thiết kế, kéo 5 hồi còi, mỗi hồi còi dài 30 giây và cách nhau 05 giây.

- Thông báo bằng điện thoại, email, văn bản: Lưu lượng xả lũ, dự kiến lưu lượng xả lũ giờ tới, hiện trạng công trình.

b) Trách nhiệm truyền tin của các tổ chức, cá nhân có liên quan:

- Ủy ban nhân dân tỉnh có trách nhiệm chỉ đạo Ủy ban nhân dân các xã Vị Xuyên, Linh Hồ thực hiện xây dựng và ban hành phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp trên địa bàn tỉnh, Đài phát thanh truyền hình đưa tin thông báo, cảnh báo sâu rộng đến người dân, các cơ quan ban ngành trong tỉnh triển khai công tác phòng chống thiên tai theo đúng chức năng nhiệm vụ.

- Trách nhiệm của Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn xã Vị Xuyên, xã Linh Hồ có trách nhiệm chỉ đạo các phòng ban và các đơn vị liên quan thực hiện công tác đảm bảo an toàn cho người dân vùng hạ du thông báo kịp thời đến người dân khi có thông báo có lũ từ phía Công ty, các cơ quan ban ngành trong huyện triển khai công tác phòng chống thiên tai theo đúng chức năng nhiệm vụ. Có trách nhiệm thông báo cảnh báo đến nhân dân trong xã thời điểm xả lũ và lưu lượng xả lũ qua nhà máy, cảnh báo mức độ ảnh hưởng của nước lũ đến người dân, thực hiện di dân theo lệnh của UBND tỉnh và thông báo cho phía công ty tình trạng an toàn của

người dân công trình vùng hạ du để phối hợp điều tiết, Báo cáo UBND cấp huyện công tác ứng phó với tình huống khẩn cấp của nhà máy và yêu cầu hỗ trợ khi cần thiết.

- Đài phát thanh, truyền hình Tuyên Quang: Đài phát thanh, truyền hình thông tin kịp thời và chính xác về diễn biến thời tiết khí hậu, bão lũ để nhân dân chủ động phòng tránh và ứng phó. Đài phát thanh, truyền hình thông tin liên tục quyết định di dời dân cư, các bộ phận khác dùng trống kêng báo động khi có quyết định của chủ tịch.

- Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2 có trách nhiệm thông báo cảnh báo tình trạng công trình tới Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp. Phối hợp với chính quyền trong vùng huy động lực lượng, phương tiện tham gia cứu hộ, tìm kiếm cứu nạn, giúp đỡ nhân dân. Thực hiện nghiêm quy trình vận hành hồ chứa đã được phê duyệt.

9. Trách nhiệm của chủ sở hữu, tổ chức quản lý vận hành công trình thủy điện; các cơ quan chức năng địa phương và tổ chức, cá nhân có liên quan

9.1. Trách nhiệm của Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2:

- Tổ chức vận hành hồ chứa nước Thủy điện Sông Lô 2 theo đúng quy trình vận hành đã được UBND tỉnh Hà Giang (nay là UBND tỉnh Tuyên Quang) phê duyệt.

- Trước khi tiến hành xả lũ qua cửa van Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2 tiến hành thông báo tới Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ủy ban nhân dân các xã Vị Xuyên, xã Linh Hồ để thông tin tới người dân sinh sống trong vùng hạ du chủ động phòng tránh.

- Kiểm tra thực tế tình trạng công trình, thiết bị, tình hình sạt lở để có các biện pháp khắc phục kịp thời các hư hỏng để đảm bảo tình trạng, độ tin cậy, làm việc bình thường, an toàn của công trình và thiết bị.

- Tổ chức, huy động lực lượng sẵn sàng triển khai công tác khi cần thiết.

- Tổ chức việc kiểm tra, đánh giá toàn bộ thiết bị, công trình và nhân sự như sau:

- + Tình trạng làm việc của các công trình thủy công, hồ chứa.
- + Công tác bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị chính và phụ cơ khí thủy công.
- + Các thiết bị, bộ phận công trình liên quan đảm bảo tới vận hành an toàn của các tổ máy phát điện.
- + Cung cấp các nguồn điện (nguồn điện dự phòng).
- + Chuẩn bị vật tư dự phòng, vật tư thiết bị và phương tiện vận chuyển, dụng cụ cứu sinh, dụng cụ bơi.....
- + Tổ chức diễn tập nội bộ cho các chức danh có liên quan đến công tác vận hành tính toán đóng mở cửa van, thông báo thử....
- + Kiểm tra tình trạng làm việc của các thiết bị quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng.

- Phối hợp với Đài khí tượng thủy văn Bắc Bộ; các thủy điện trên lưu vực sông Lô, sông Miện để nắm được thông tin về lũ, kịp thời thông báo tình hình lũ cho địa phương biết và điều tiết hồ chứa an toàn hợp lý.

- Phối hợp với địa phương trong trường hợp hỗ trợ phương tiện, vật tư, vật liệu, nhân lực để kịp thời ứng cứu khi có thiên tai xảy ra.

- Thường xuyên trực và giữ mối liên lạc 24/24 giờ đồng thời có biện pháp kịp thời trong phối hợp và xử lý tình huống khi có bão lũ ở các địa phương trên địa bàn trong từng vùng cụ thể và căn cứ theo phương án phòng chống lụt bão của địa phương xác định nhiệm vụ, chức năng của từng bộ phận, đơn vị.

9.2. Trách nhiệm của Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang

- Chỉ đạo thường trực, theo dõi diễn biến tình hình mưa lũ trên địa bàn nói chung khu vực Sông Lô nói riêng để có biện pháp chỉ đạo phòng chống lũ lụt và xử lý các tình huống bất thường có ảnh hưởng đến an toàn hạ du công trình thủy điện

Sông Lô 2, kịp thời thông tin tới Nhà máy thủy điện Sông Lô 2 về diễn biến thời tiết bất thường, thiên tai, lũ lụt.

- Chỉ đạo Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn xã Vị Xuyên, xã Linh Hồ và các cơ quan, tổ chức liên quan trên địa bàn tỉnh phối hợp với Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2 trong công tác phòng, chống thiên tai và vận hành công trình thủy điện Sông Lô 2.

- Tiếp nhận thông tin vận hành hồ chứa thủy điện Sông Lô 2 để chỉ đạo xử lý các tình huống khẩn cấp trong quá trình vận hành xả lũ và các tình huống bất thường đảm bảo an toàn hạ du của công trình

- Khi các tình huống ứng khẩn cấp liên quan đến vùng hạ du của dự án thủy điện Sông Lô 2: Phát lệnh sơ tán dân trong vùng hạ du thủy điện Sông Lô 2; chỉ đạo các địa phương, tổ chức, đơn vị liên quan trong địa bàn tỉnh triển khai các biện pháp ứng phó phù hợp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các tác hại do việc xả nước của công trình gây ra; chỉ đạo các cơ quan liên quan ban bố tình trạng khẩn cấp trên phương tiện thông tin đại chúng của tỉnh.

9.3. Trách nhiệm của Sở Công Thương tỉnh Tuyên Quang

- Kiểm tra, giám sát Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2, chủ sở hữu đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 2 thực hiện các nội dung quy định trong Phương án này.

- Kịp thời kiến nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang xem xét điều chỉnh, bổ sung nội dung Phương án cho phù hợp thực tế.

9.4 Trách nhiệm của Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn xã Vị Xuyên, xã Linh Hồ

- Khi có thông báo xả lũ của Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2 nhanh chóng thông báo cho toàn bộ hộ dân trong vùng hạ du để có phương án đảm bảo an toàn, có hình thức cưỡng chế di dời khi cần thiết.

- Phối hợp với các cơ quan liên quan thông báo trên phương tiện thông tin đại chúng của huyện để thông báo kịp thời đến người dân vùng hạ du.

- Rà soát, cập nhật, xác định những khu vực nguy hiểm khi xảy ra mưa lũ trên địa bàn; cấm biển Ban chỉ huy PCLB địa phương báo các khu vực có nguy cơ xảy ra lũ quét, sạt lở đất để nhân dân phòng tránh; vận động nhân dân không bơi lội qua sông, suối khi lũ về.

- Tổ chức lực lượng ứng trực ở những nơi thường xuyên bị lũ cô lập, lũ quét, sạt lở đất, nhất là vùng ven sông, suối, sườn đồi, hồ, đập để di dời dân tới nơi an toàn trong trường hợp cần thiết, bảo vệ tính mạng và tài sản cho nhân dân.

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức của cộng đồng về các loại hình thiên tai và biện pháp phòng chống lụt bão và tìm kiếm cứu nạn cho nhân dân.

- Khi có tình huống khẩn cấp xảy ra, chủ động triển khai phương án di dời người và tài sản đến khu vực an toàn. Kịp thời báo cáo cấp có thẩm quyền để chỉ đạo và xin hỗ trợ từ các lực lượng vũ trang trên địa bàn.

- Chủ động sử dụng ngân sách địa phương để triển khai công tác phòng, chống thiên tai, bão, lũ và hỗ trợ cho nhân dân khắc phục nhanh thiệt hại để sớm ổn định đời sống.

- Hỗ trợ, giúp đỡ trực tiếp khi chủ đập có nhu cầu trong công tác bảo vệ an toàn đập và công trình;

- Hỗ trợ trực tiếp tham gia xử lý kịp thời các vụ việc mất an toàn đập và công trình khi nhận được thông báo/ báo cáo của chủ đập;

9.5. Trách nhiệm của các Chủ đầu tư dự án thủy điện phía hạ du

Thủy điện Sông Lô 4, thủy điện Sông Lô 3.

- Sơ tán con người, phương tiện đang làm việc ở lòng sông lên vị trí cao để tránh lũ.

- Thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy PCTT và TKCN Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2 để cập nhật diễn biến lũ.

10. Phương án huy động vật tư, phương tiện, nhân lực khi xảy ra tình huống khẩn cấp

10.1. Phương án huy động vật tư, phương tiện

Công ty đã chuẩn bị các loại vật tư, phương tiện cần thiết để sử dụng khi có các tình huống khẩn cấp xảy ra, đối với phương tiện tham gia như ô tô tải, máy xúc...đơn vị sẽ thuê của các đơn vị trên địa bàn.

Vật tư, phương tiện phục vụ PCTT&TKCN

STT	Tên vật tư, dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
1	Cưa tay	Cái	02	
2	Dao phát	Cái	10	
3	Dây thừng (l) 20	M	200	
4	Cuốc	Cái	20	
5	Xẻng	Cái	20	
6	Xẻ beng	Cái	5	
7	Cuốc chim	Cái	5	
8	Búa tạ	Cái	2	
9	Bao dứa	Cái	350	
10	Dây buộc (nhựa) dài 2m	Dây	100	
11	Xe rửa	Cái	5	
12	Clê	Bộ	2	
12	Pa lăng xích 1 T	Cái	02	
13	Búa 3Kg	Cái	5	
15	Dây an toàn	Cái	10	
16	Đèn pha led 50W – 12V DC	Cái	2	
17	Bình acquy 12- 20Ah	Bình	2	
18	Rulô cáp điện 50m (Lioa 10A-220V)	Cuộn	05	
19	Áo phao cứu sinh	Cái	20	
20	Bộ quần áo đi mưa	Bộ	20	
21	Ứng đi mưa	Đôi	20	
22	Xe ô tô 7 chỗ	Cái	01	
23	Cáp thép (l)16	m	50	
24	Xăng A92	Lít	200	
25	Dầu Diesel	Lít	200	
26	Máy phát điện di động HK3000 P=2.5KVA. U=220/240V F=50HZ	Cái	01	Phục vụ chiếu sáng
27	Vải bạt	m2	1000	

10.2. Danh mục các loại lương thực, thuốc men phục vụ công tác ứng phó với thiên tai

Khi xảy ra thiên tai, nhà máy cần chuẩn bị các loại lương thực, thuốc men để phục vụ công tác phòng chống thiên tai như bảng sau:

I	Lương thực dự phòng	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
1	Mỳ tôm	Thùng	30	
2	Nước uống đóng chai	Thùng	10	
3	Tiền mặt dự phòng mua lương thực, thực phẩm khác	Triệu đồng	20	
II	Thuốc, dược phẩm			
1	Decolzen (vi 4 viên)	Vi	10	
2	Vitamin B1	Lọ	10	
3	Vitamin C	Lọ	10	
4	Thuốc hạ sốt	Viên	100	
5	Dầu gió Trường Sơn	Hộp	10	
6	Thuốc sát trùng	Lọ	10	
7	Băng	Cuộn	10	
8	Bông gói	Gói	10	
9	Bông gạc	Cuộn	10	
10	Băng dính	Cuộn	10	

10.3. Phương án huy động nhân lực

Thành lập đội xung kích phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn cho nhà máy thủy điện Sông Lô 2 và vùng hạ du đập trong quá trình quản lý vận hành, gồm:

Danh sách Ban chỉ huy PCTT và TKCN Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2:

STT	Họ và tên	Chức danh	Vị trí	Số điện thoại
1	Hoàng Văn Chiến	Tổng Giám đốc	Trưởng ban	0983983907
2	Nguyễn Tiến Thành	Phó Tổng Giám đốc	Phó trưởng ban thường trực	0988709858
3	Lê Hồng Ngọc	QĐ PXVH	Phó trưởng ban	0975338386
4	Trương Quốc Duy	TP. Tổng hợp	Thành viên	0989951885
5	Nguyễn Viết Hải	Phó QĐ PXVH	Thành viên	096 645 2678
6	Hồ Minh Sơn	Trưởng ca	Thành viên	097 827 3605
7	Đỗ Huy Phương	Trưởng ca	Thành viên	0964562888
8	Phạm Trọng Lâm	Trưởng ca	Thành viên	098 999 7430

Đội xung kích phòng chống lụt bão Công ty trách nhiệm hữu hạn thủy điện Sông Lô 2

STT	Họ và tên	Chức danh	Vị trí	Số điện thoại
1	Lê Hồng Ngọc	QĐ PXVH	Đội trưởng	0975338386
2	Trương Quốc Duy	TP. Tổng hợp	Đội phó	0989951885
3	Nguyễn Viết Hải	P.QĐ PX VH	Đội phó	096 645 2678
4	Hồ Minh Sơn	Trưởng ca	Thành viên	097 827 3605
5	Phạm Trọng Lâm	Trưởng ca	Thành viên	098 999 7430
6	Đỗ Huy Phương	Trưởng ca	Thành viên	0964562888
7	Phùng Tuấn Điệp	Trực điện máy	Thành viên	097 491 0245
8	Lại Hồng Thắng	Trưởng ca	Thành viên	098 388 6380
9	Trần Quang Duy	Trực điện máy	Thành viên	098 466 8348
10	Trịnh Thanh Nam	Trực điện máy	Thành viên	097 251 0223
11	Phạm Đình Chúc	Nhân viên VH	Thành viên	0979105309
12	Nguyễn Văn Mạnh	Trực trung tâm	Thành viên	091 208 5826
13	Nguyễn Văn Hưng	Trực trung tâm	Thành viên	034 384 8866
14	Nguyễn Thế Anh	Trực trung tâm	Thành viên	096 221 5960
15	Đàm Quốc Bảo	Trực cửa nhận nước	Thành viên	097 236 1395
16	Nguyễn Hoàng Hiệp	Trực cửa nhận nước	Thành viên	098 467 4661
17	Nguyễn Văn Hải	Trực cửa nhận nước	Thành viên	096 219 2291
18	Nguyễn Đức Thắng	Trực cửa nhận nước	Thành viên	098 148 1631
19	Hoàng Văn Sơn	Bảo vệ	Thành viên	0346312140
20	Đỗ Thị Hải	Cấp dưỡng	Thành viên	0364500929
21	Trần Thị Dâng	NV hành chính	Thành viên	0357792976
22	Hoàng Văn Quyết	NV Bảo vệ	Thành viên	0972874880
23	Nguyễn Văn Kiên	NV Bảo vệ	Thành viên	0348159638

10.4. Huy động nguồn lực từ bên ngoài

- Khi xảy ra tình huống khẩn cấp, Trưởng ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn của nhà máy thủy điện Sông Lô 2 ngay lập tức phải xem xét thực tế và đánh giá nguồn lực ứng phó. Nếu nguồn lực ứng phó từ phía chủ sở hữu có nguy cơ không đủ thì phải có đề nghị ngay với các nhà máy thủy điện lân cận (thủy điện Sông Miện 6, thủy điện Sông Lô 4) và báo cáo với Ban chỉ huy Phòng chống, thiên

tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh, Sở Công Thương, UBND các xã lân cận để xin hỗ trợ về nguồn lực.

- Việc đề nghị hỗ trợ về nguồn lực phải được cụ thể hóa bằng phương án (số lượng, chủng loại, công suất...) nêu trong văn bản do trưởng hoặc phó ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn ký duyệt.

11. Danh bạ điện thoại và các hình thức liên lạc khác giữa chủ sở hữu công trình thủy điện; tổ chức khai thác đập, hồ chứa; chính quyền và các cơ quan chức năng của địa phương; các cơ quan khác có liên quan đến vận hành an toàn công trình, hồ chứa

11.1. Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh:

STT	Danh sách Ban chỉ huy	Điện thoại cơ quan	Điện thoại di động	Email	Ghi chú
1	Văn phòng thường trực Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn	02193867633		truclutbaohg@gmail.com	TTr 24/24h
2	Đ/c Phan Huy Ngọc - CT UBND tỉnh - Trưởng BCH	0692429322			
3	Đ/c Hoàng Gia Long - PCT TT UBND tỉnh - Phó trưởng ban thường trực		0913532312		
4	Đ/c Phạm Mạnh Duyệt - GĐ Sở Nông nghiệp và Môi trường- Phó TB phụ trách công tác PCTT, TKCN và PTDS tỉnh		0915159858		
5	Đ/c Lại Tiến Giang – Chỉ huy trưởng BCH quân sự tỉnh - Phó TB phụ trách công tác cứu hộ, cứu nạn		0913271275		

STT	Danh sách Ban chỉ huy	Điện thoại cơ quan	Điện thoại di động	Email	Ghi chú
6	Đ/C Nguyễn Đức Thuận Phó TB phụ trách công tác PCTT, TKCN và PTDS tỉnh				

11.2. Danh sách Ban chỉ huy Phòng chống, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các xã

STT	Họ và tên	Chức danh	Đơn vị	Số điện thoại
1	Ông: Nguyễn Tiến Hùng	Chủ tịch	UBND xã Vị Xuyên	0949020888
2	Ông: Trần Mạnh Thắng	Chủ tịch	UBND Xã Linh Hồ	0912370376

11.3. Danh sách Ban chỉ huy PCTT và TKCN Công ty CP thủy điện Sông Lô 4

STT	Họ và tên	Chức danh	Số điện thoại
1	Nhà máy thủy điện Sông Lô 4	Trực ban 24/24	02192 235 888
2	Ông Hoàng Văn Chiến	GĐ Công ty - Trưởng Ban	0983.983.907
3	Ông Trương Quốc Duy	Trưởng phòng tổng hợp – Phó ban	0989.951.885
4	Ông Lê Hồng Ngọc	QĐ PXVH - Phó ban	0975.33.83.86

11.4. Ban chỉ huy PCTT&TKCN Bộ Công Thương

- Văn phòng thường trực: ĐT 0422218315. Fax: 0422218321.
- Email: CucATMT@moit.gov.vn

11.5. Ban chỉ huy PCTT&TKCN Sở Công Thương Tuyên Quang

- Văn phòng thường trực: ĐT 02193886273; Fax 02193886621.
- Trưởng ban: Ông Đỗ Xuân Phúc; ĐT 0913281892;
- Phó ban thường trực: Ông Đào Quang Hưng; ĐT 0913288180./.

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH TUYÊN QUANG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 351/QĐ-UBND

Tuyên Quang, ngày 25 tháng 7 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt Phương án ứng phó với tình huống
khẩn cấp đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 5**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TUYÊN QUANG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16 tháng 6 năm 2025;

*Căn cứ Luật Phòng, chống thiên tai ngày 19 tháng 6 năm 2013; Luật Sửa đổi,
bổ sung Luật Phòng chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17 tháng 6 năm 2020;*

Căn cứ Luật Điện lực, ngày 30 tháng 11 năm 2024;

*Căn cứ Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04 tháng 3 năm 2025 của
Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và
an toàn trong lĩnh vực điện lực;*

*Căn cứ Chỉ thị số 22/CT-TTg ngày 07 tháng 8 năm 2018 của Thủ tướng Chính
phủ về việc tăng cường quản lý, đảm bảo an toàn đập, hồ chứa nước;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Công Thương tỉnh Hà Giang (nay là tỉnh Tuyên
Quang) tại Tờ trình số 47/TTr-SCT, ngày 25 tháng 6 năm 2025; đề nghị của Chánh
Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh tại Báo cáo số 157/BC-VP ngày 22 tháng 7 năm
2025,*

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kèm theo Quyết định này Phương án ứng phó với tình huống
khẩn cấp đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 5 (do Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân
Thiện Hà Giang làm Chủ đầu tư).

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Sở Công Thương:

Chịu trách nhiệm toàn diện về tính chính xác của số liệu, tài liệu, hệ thống sơ đồ, bản đồ và dữ liệu trong hồ sơ Phương án, bảo đảm thống nhất với nội dung của Quyết định này.

2. Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang:

a) Tổ chức thực hiện theo nội dung Phương án đã được phê duyệt tại Quyết định này, đảm bảo vận hành an toàn cho công trình và vùng hạ du đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 5.

b) Trong quá trình triển khai thực hiện nếu có những tình huống vướng mắc phát sinh hoặc phương án có nội dung chưa phù hợp với thực tế, yêu cầu Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang lập Phương án bổ sung gửi Sở Công Thương thẩm định, trình Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt theo quy định.

c) Trường hợp Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 5 sau 05 năm thực hiện còn phù hợp, không có nội dung điều chỉnh, bổ sung thì Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang có trách nhiệm báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang xem xét quyết định việc cho phép tiếp tục sử dụng Phương án hoặc yêu cầu phê duyệt điều chỉnh Phương án theo quy định.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh; Thủ trưởng các sở, ban, ngành: Công Thương, Nông nghiệp và Môi trường, Công an tỉnh, Bộ Chỉ huy quân sự tỉnh; Chủ tịch UBND các xã: Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy; Tổng Giám đốc Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH
Hoàng Gia Long

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH TUYÊN QUANG**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

PHƯƠNG ÁN

Ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa thủy điện Sông Lô 5
(Ban hành kèm theo Quyết định số 351/QĐ-UBND ngày 25 tháng 7 năm 2025
của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang)

1. Thông tin về chủ sở hữu công trình thủy điện:

- Tên chủ đầu tư: Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang.
- Địa chỉ: Thôn Khuổi Phạt, xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang.
- Điện thoại: 0976219190.
- Email: thuydiensonglo5@gmail.com.

2. Khái quát về công trình thủy điện:

- Tên công trình thủy điện: Công trình thủy điện Sông Lô 5
- Cấp công trình theo thiết kế được duyệt: Cấp II theo quy chuẩn Việt Nam QCVN 04-05:2012/BNNPTNT.

- Phân loại công trình thủy điện theo quy định tại Nghị định số 62/2025/NĐ-CP: Công trình thủy điện lớn.

- Nhiệm vụ của công trình: Sản xuất, cung cấp điện lên lưới điện quốc gia phục vụ phát triển kinh tế, xã hội; công suất lắp máy 29,7MW, sản lượng điện hàng năm của nhà máy khoảng 98,01 triệu kWh.

- Địa điểm xây dựng: Trên dòng chính Sông Lô thuộc địa bàn xã Bắc Quang, xã Bằng Hành, tỉnh Tuyên Quang.

- Thời điểm khởi công, thời điểm đưa công trình thủy điện vào khai thác:

+ Khởi công: Ngày 25 tháng 09 năm 2022.

+ Đưa công trình thủy điện vào khai thác: Dự kiến tháng 12 năm 2025.

3. Khái quát về địa hình, khí tượng thủy văn (lượng mưa, mùa mưa, lưu lượng lũ lớn nhất...), thảm thực vật lưu vực hồ chứa theo thiết kế; các hình thái thiên tai có thể xảy ra trong lưu vực hồ chứa

3.1. Khái quát về địa hình

- Dự án thủy điện Sông Lô 5 nằm trên dòng chính Sông Lô, địa hình vùng chủ yếu là núi cao trung bình của tỉnh Tuyên Quang, bên bờ trái, cách công trình 20km về phía Đông có dãy núi cao trên 1000m, kéo dài theo phương Bắc, Đông Bắc - Nam, Tây Nam, bên bờ phải, cách công trình 8km về phía Tây là dãy núi thấp hơn, đỉnh cao 300m-350m, song song với dãy núi bên bờ trái, có 3km gần thượng lưu là đồng bằng, còn lại dọc thung lũng sông đều là địa hình đồi núi thấp, với cao độ 50m đến 150m, độ dốc địa hình trung bình $10\div 25^\circ$, hầu như không có địa hình dốc đứng.

- Giao thông đường bộ trong vùng tương đối thuận lợi, với trục Quốc lộ 2 Hà Nội - Tuyên Quang chạy dọc bờ phải Sông Lô và Quốc lộ 279 chạy qua gần vị trí công trình, cách công trình chỉ khoảng 1,5km, bên bờ trái có đường tỉnh lộ 195B.

3.2. Đặc điểm khí tượng thủy văn của khu vực

* Đặc điểm khí hậu:

- Khí hậu lưu vực Sông Lô không nằm ngoài đặc điểm chung của khí hậu Việt Nam mang đậm nét khí hậu nhiệt đới gió mùa, trong năm khí hậu phân ra làm hai mùa rõ rệt, mùa đông khô lạnh, mưa ít và mùa hạ nóng ẩm mưa nhiều.

- Mùa đông từ tháng XI - IV năm sau, chịu ảnh hưởng chủ yếu khối không khí lạnh cực đới lục địa có đặc tính khô từ cao áp Xibia gây ra thời tiết giá lạnh, lưu vực thủy điện Sông Lô 5 do nằm ở vùng núi cao của thượng nguồn Sông Lô nên mùa đông ở đây lạnh hơn hẳn so với các vùng khác trong lưu vực, mưa trong mùa đông chủ yếu là mưa phùn và mưa nhỏ kéo dài nhiều ngày với lượng không đáng kể nên chỉ có tác dụng làm tăng độ ẩm của đất trong mùa khô.

- Mùa hạ từ tháng V- X thường xuyên chịu ảnh hưởng của hoàn lưu gió mùa Tây Nam từ Vịnh Ben Gan thổi vào với đặc tính nóng ẩm, ở thời kỳ chuyển tiếp giữa hai mùa, gió mùa Đông Bắc còn ảnh hưởng nhưng mức độ kém hơn ở mùa đông, giữa mùa hạ thường xuất hiện các nhiễu động thời tiết như dông, xoáy, áp thấp, bão, dải hội tụ nhiệt đới, các nhiễu động, rãnh thấp gây mưa... gây ra biến động rất mạnh mẽ trong chế độ thủy văn.

- Kết quả là có những thời kỳ dài không mưa, gây khô hạn thiếu nước trong mùa khô, ngược lại có thời kỳ mưa lớn kéo dài trên diện rộng gây lũ lớn trên các lưu vực sông.

* Đặc điểm thủy văn:

- Chế độ mưa trên lưu vực liên quan chặt chẽ với gió mùa, còn lượng mưa được quy định đáng kể bởi địa hình và biến đổi theo không gian và thời gian. Trong năm được phân làm hai mùa: Mùa lũ và mùa kiệt.

- Mùa lũ: Với chỉ tiêu mùa lũ là thời kỳ các tháng liên tục có lượng dòng chảy vượt trung bình trong đa số các năm quan trắc bắt đầu từ tháng VI, kết thúc vào tháng IX, tổng lượng dòng chảy mùa lũ chiếm (65÷70)% tổng lượng dòng chảy năm, tháng có dòng chảy lớn nhất năm thường rơi vào tháng VII, VIII.

- Mùa cạn: Là thời gian còn lại trong năm bắt đầu từ tháng X, kết thúc vào tháng V năm sau, các tháng V, X có thể xếp vào tháng chuyển tiếp giữa mùa lũ và mùa cạn, thời kỳ kiệt nhất năm kéo dài từ tháng I đến tháng IV, tháng có lưu lượng trung bình nhỏ nhất trong năm thường rơi vào tháng III, tháng IV, lưu lượng lũ lớn nhất ứng với mực nước lũ kiểm tra với lưu lượng 7.371(m³/s).

- Phân phối lượng mưa tháng trong năm tại trạm đại biểu trong lưu vực Sông Lô được đưa ra trong sau:

Bảng 1: Phân phối lượng mưa tại trạm Hà Giang và lưu vực tuyến công trình

Đơn vị (mm)													
Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Hà Giang	38,9	41,1	64,8	104,2	303,3	437,9	561,8	410,2	233,7	149,0	78,0	40,7	2463,4
S.Lô 5	31,0	32,7	51,6	82,9	241,3	348,4	447,0	326,4	185,9	118,6	62,1	32,4	1960

Lượng mưa ngày thiết kế của lưu Sông Lô 5 được xác định theo hai trạm đại biểu là Bắc Quang và Hà Giang, kết quả ghi trong bảng sau:

Bảng 2: Lượng mưa ngày lớn nhất thiết kế.

P%	0,1	0,2	0,5	1,0	5,0	10
Hà Giang	396	374	333	307	246	218

Bắc Quang	613	584	529	494	410	372
-----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

3.3. Thảm thực vật lưu vực hồ chứa

- Trong vùng ngập của dự án (khu vực lòng hồ dự án thủy điện Sông Lô 5) không có rừng đặc dụng hay rừng phòng hộ (thảm thực vật tự nhiên), chủ yếu một phần là rừng hỗn giao, rừng trồng (rừng sản xuất), tre nứa và các cây gỗ tạp mọc ở hai bên bờ ven sông suối.

- Rừng hỗn giao, rừng trồng (rừng sản xuất): Trong khu vực diện tích chiếm dụng đất của lòng hồ dự án thủy điện Sông Lô 5, rừng sản xuất - rừng hỗn giao ở trong vùng ngập của dự án chủ yếu là các loại cây như cây keo, bạch đàn, xoan, sơn...và cùng một số loại cây gỗ tạp khác, ngoài ra trong vùng lòng hồ còn có các loại tre, hóp, nứa, luồng, vầu...(họ hàng cây tre) được trồng khá nhiều rải rác dọc hai bên bờ sông, suối và trên các triền đồi thấp, thoải dọc hai bên bờ ven sông, suối.

- Cây trồng khu dân cư: Cây trồng trong khu vực lòng hồ chủ yếu tập trung trong các vườn tược, trang trại của các khu dân cư, các loại cây thường gặp là chè, nhãn, vải, mít, chuối, cam, quýt, bưởi, chanh...và một số cây lấy bóng mát khác.

- Cây trồng hàng năm: Thuộc loại cây này nằm trong vùng ngập của dự án có cá loại cây như là ngô, khoai, sắn, đậu, rau, lúa nương, lúa nước...Cây trồng hàng năm trong vùng ngập có diện tích không lớn, chủ yếu tập trung trong các nương rẫy ven thung lũng, dọc hạ bên bờ sông suối và các vùng trũng đồng bằng, trên các đồi thoải dọc hai bên bờ sông Lô.

3.4. Các hình thái thiên tai có thể xảy ra trong lưu vực hồ chứa

- Trong khu vực của hồ chứa hàng năm thường thường xảy ra 04 loại hình thiên tai gồm hạn hán, sét, mưa đá kèm gió lốc, sạt lở đất, lũ quét và ngập lụt.

- Trong đó hiện tượng thiên tai do sạt lở đất, lũ quét và ngập lụt xảy ra nhiều nhất trên lưu vực Sông Lô, trung bình mỗi năm trên lưu vực Sông Lô có từ 1 đến 3 trận lũ, có năm tới 5 hoặc 6 trận lũ; lũ trên lưu vực Sông Lô thường xuất hiện từ tháng 5 đến tháng 10 hàng năm, lũ lớn nhất thường tập trung vào tháng 7, tháng 8, theo số liệu thống kê những trận lũ lớn gây chết người, cuốn trôi nhà cửa, vùi lấp đất

canh tác, phá hỏng các công trình hạ tầng kỹ thuật như đập thủy lợi, kênh mương dẫn nước, đường giao thông; trong đó, trên lưu vực Sông Lô ảnh hưởng lớn nhất đến khu vực phường Hà Giang 1, phường Hà Giang 2, còn các xã nằm trong lưu vực Sông Lô mức độ ảnh hưởng nhiều.

4. Đặc điểm vùng hạ du đập, hồ chứa

4.1. Về địa hình

Khu vực hạ du công trình thủy điện Sông Lô 5 đồng thời cũng là vùng lòng hồ thủy điện Sông Lô 6 có chiều dài khoảng 19km, nằm trên địa bàn của tỉnh Tuyên Quang, bên bờ trái của công trình nằm trên địa bàn xã Bằng Hành, bên bờ phải của công trình nằm trên địa bàn các xã Bắc Quang, Hùng An, Vĩnh Tuy thuộc tỉnh Tuyên Quang, hai bên bờ sông hầu hết là đất rừng sản xuất, đất trồng cây lâu năm, cây ăn quả, đất rừng sản xuất, dân cư sinh sống thưa thớt và rải rác chủ yếu ven đường quốc lộ, địa hình thoải, dọc theo lòng Sông Lô ở hai bên bờ là các đồi núi thấp, dạng bát úp, bên bờ phải là tuyến QL2 (Hà Nội - Tuyên Quang) có địa hình là sườn dốc, phần gần lòng sông thì địa hình thoải hơn, đặc biệt chỉ có khu vực cách tuyến công trình 15km về hạ lưu có địa hình núi đá sườn dốc, khu vực này kéo dài khoảng 200m dọc theo Sông Lô, phía giữa lòng sông thuộc lòng hồ thủy điện Sông Lô 6.

4.2. Về dân cư:

- Số lượng dân cư các xã thuộc khu vực hạ lưu của dự án:

+ Xã Bằng Hành toàn bộ xã có 16.650 người, mật độ dân số đạt 109 người/km². Dân cư chủ yếu là dân tộc Tày, toàn xã có nhiều dân tộc cùng chung sống.

+ Xã Bắc Quang toàn bộ xã có 33.644 người, mật độ dân số đạt 237 người/km². Dân cư chủ yếu là dân tộc Kinh và dân tộc Tày.

+ Xã Hùng An toàn bộ xã có 17.224 người, mật độ dân số đạt 145 người/km². Dân cư chủ yếu là dân tộc Tày và dân tộc Dao.

+ Xã Vĩnh Tuy toàn bộ xã có 12.054 người, mật độ dân số đạt 104 người/km². Dân cư chủ yếu là dân tộc Kinh và dân tộc Tày.

- Khu vực hạ du của công trình thủy điện Sông Lô 5 nằm bên bờ phải gồm có các xã Bắc Quang, Hùng An, Vĩnh Tuy thuộc tỉnh Tuyên Quang, dọc bờ sông dân cư sinh sống thưa thớt, hiện tại trên địa bàn xã Bắc Quang có 01 bến đò, xã Bằng Hành có 01 bến đò, xã Hùng An có 02 bến đò, xã Vĩnh Tuy có 01 bến đò. Trên địa bàn xã Bằng Hành có hộ dân nuôi cá lồng trong lòng hồ thủy điện Sông Lô 6, nằm bên bờ trái vùng hạ du của dự án là xã Bằng Hành tỉnh Tuyên Quang, dọc bờ Sông Lô dân cư sinh sống thưa thớt và rải rác, chủ yếu tập chung ven đường Quốc lộ và các khu trung tâm, cây trồng ở đây chủ yếu là cây lâu năm, cây ăn quả, đất rừng sản xuất...

- Khu vực vùng hạ du của công trình thủy điện Sông Lô 5 cũng là lòng hồ của công trình thủy điện Sông Lô 6 thuộc tỉnh Tuyên Quang, dân cư sống thưa thớt và rải rác chủ yếu tập chung dọc ven đường Quốc lộ và các khu trung tâm, nên khi xảy ra các sự cố khẩn cấp thì khả năng tiếp nhận thông tin và các tín hiệu cảnh báo là rất dễ dàng do tại các khu trung tâm đều được trang bị các hệ thống thông tin tuyên truyền, hệ thống loa phát thanh của xã, thôn, bản.

4.3. Những đối tượng bị ảnh hưởng, mức độ ảnh hưởng:

* Các công trình bị ảnh hưởng:

- Trong phạm vi khu vực vùng hạ du của công trình thủy điện Sông Lô 5 không có bất cứ công trình xây dựng hiện hữu nào bị ảnh hưởng bởi mực nước hạ lưu của thủy điện Sông Lô 5 và cũng là mực nước dâng bình thường của lòng hồ thủy điện Sông Lô 6, do vậy khi có sự cố về thiên tai xảy ra thì sẽ không có ảnh hưởng về công trình xây dựng.

- Phía sau nhà máy thủy điện Sông Lô 5 (vùng hạ du thủy điện Sông Lô 5) là khu vực lòng hồ của công trình thủy điện Sông Lô 6, phía hạ du của dự án công trình điện Sông Lô 6 là vùng lòng hồ của công trình thủy điện Sông Lô 7. Thông tin về 02 dự án thủy điện Sông Lô 6 và thủy điện Sông Lô 7 như sau:

+ Dự án thủy điện Sông Lô 6 được xây dựng trên dòng chính Sông Lô với công suất lắp máy 60MW, bờ trái thuộc xã Bạch Xa, bờ phải thuộc xã Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang, hồ chứa của thủy điện Sông Lô 6 thuộc các xã: Vĩnh Tuy, Hùng An,

Bắc Quang, Bằng Hành tỉnh Tuyên Quang và cũng là khu vực vùng hạ du của thủy điện Sông Lô 5.

+ Dự án thủy điện Sông Lô 7 được xây dựng trên dòng chính sông Lô với công suất lắp máy 36MW, bờ trái thuộc xã Phù Lư, bờ phải thuộc xã Yên Phú, tỉnh Tuyên Quang, hồ chứa của thủy điện Sông Lô 7 thuộc các xã: Phù Lư, Bạch Xa, Yên Phú, Vĩnh Tuy, tỉnh Tuyên Quang.

- Các hoạt động trong phạm vi vùng hạ du của công trình thủy điện Sông Lô 5.

+ Trong vùng hạ du của công trình thủy điện Sông Lô 5 không có các khu vực được quy hoạch và cấp phép khai thác cát, sỏi tại xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An với tổng diện tích quy hoạch là 57,01ha, phía dưới hạ du của công trình thủy điện Sông Lô 6 có một số mỏ cát nhỏ đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang cấp phép cho 02 đơn vị khai thác cát, sỏi lòng Sông Lô, tuy nhiên khu vực đó không thuộc vùng hạ du của thủy điện Sông Lô 5. Ngoài ra khu vực hạ du của thủy điện sông Lô 5 đến nhà máy thủy điện Sông Lô 6 có một số hoạt động của bến đò tại các xã Bắc Quang, Hùng An, Vĩnh Tuy của người dân sống ở khu vực ven sông thành lập những bến đò nhỏ để phục vụ đi lại qua sông ở những nơi không có cầu, cụ thể:

+ Trên địa bàn xã Bắc Quang có 01 bến đò tại thôn Nái.

+ Trên địa bàn xã Hùng An có 02 bến đò tại thôn An Bình và tại thôn An Dương.

+ Trên địa bàn xã Vĩnh Tuy có 01 bến đò tại thôn Khuổi Ít.

+ Ngoài ra còn có 01 lòng cá bè của người dân trên địa bàn xã Bằng Hành.

- Khi có thiên tai, tình huống khẩn cấp xảy ra thì các tuyến đường giao thông có thể bị ảnh hưởng là các tuyến đường quanh khu vực vùng hạ du của công trình thủy điện Sông Lô 5 bị ảnh hưởng, đặc biệt đối với các tuyến đường dân sinh và liên thôn, liên xã dọc 02 bên bờ sông.

* Đối với dân cư:

- Hạ lưu của nhà máy thủy điện Sông Lô 5 bao gồm các xã: Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An và xã Vĩnh Tuy.

- Số nhà ngập từ 0,5-3,0m ở tần suất lũ 1.5% là 36 nhà trong phạm vi khu vực hạ lưu nhà máy thủy điện Sông Lô 5 bao gồm các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy.

- Số nhà ngập từ 0,5-3,0m ở tần suất lũ 1% là 34 nhà trong phạm vi khu vực hạ lưu nhà máy thủy điện Sông Lô 5 bao gồm các xã: Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy.

- Số nhà ngập từ 0,5-3,0m ở tần suất lũ 0.5% là 46 nhà trong phạm vi khu vực hạ lưu nhà máy thủy điện Sông Lô 5 bao gồm các xã: Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy.

- Số nhà ngập từ 0,5-3,0m ở tần suất lũ 0.2% là 76 nhà trong phạm vi khu vực hạ lưu nhà máy thủy điện Sông Lô 5 bao gồm các xã: Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy.

- Số nhà ngập từ 0,5-3,0m ở tần suất lũ 0.1% là 90 nhà trong phạm vi khu vực hạ lưu nhà máy thủy điện Sông Lô 5 bao gồm các xã: Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy.

- Số nhà ngập từ 0,5-3,0m ở tần suất vượt lũ thiết kế, vỡ đập ($P=0.1\%$) là 91 nhà trong phạm vi khu vực hạ lưu nhà máy thủy điện Sông Lô 5 bao gồm các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy.

* Đối với công trình đường giao thông:

- Khi xảy ra các tình huống ngập lụt với các tình huống thì chủ yếu ảnh hưởng tới các con đường liên thôn liên xã không ảnh hưởng tới đường Quốc lộ 2.

- Số km đường bị ngập từ 0,5-3,0m ở tần suất lũ 1% là 32,25km trong phạm vi khu vực hạ lưu nhà máy thủy điện Sông Lô 5 bao gồm các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy.

- Số km đường bị ngập từ 0,5-3,0m ở tần suất lũ 0.5% là 37,82km trong phạm vi khu vực hạ lưu nhà máy thủy điện Sông Lô 5 bao gồm các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy.

- Số km đường bị ngập từ 0,5-3,0m ở tần suất lũ 0.2% là 50,24km trong phạm vi khu vực hạ lưu nhà máy thủy điện Sông Lô 5 bao gồm các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy.

- Số km đường bị ngập từ 0,5-3,0m ở tần suất lũ 0.1% là 58,76km trong phạm vi khu vực hạ lưu nhà máy thủy điện Sông Lô 5 bao gồm các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy.

- Số km đường bị ngập từ 0,5-3,0m ở kịch bản tình huống vỡ đập là 58,76km trong phạm vi khu vực hạ lưu nhà máy thủy điện Sông Lô 5 bao gồm các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy.

* Các công trình khác:

- Phía hạ du của thủy điện Sông Lô 5 bao gồm các công trình thủy điện Sông Lô 6, Sông Lô 7, khi xảy ra ở các tình huống xả lũ thì nằm trong tính toán thiết kế kỹ thuật của công trình.

4.4. Phạm vi ngập lụt vùng hạ du theo các tình huống xả lũ, vỡ đập tại bản đồ ngập lụt hạ du được phê duyệt:

- Phạm vi ảnh hưởng theo các tính huống xả lũ, vỡ đập như sau:

+ Thống kê phạm vi ảnh hưởng theo diện tích của tình huống xả lũ tần suất $P=1.5\%$.

Xã	Diện tích ngập (ha)					Tổng
	$H < 0,5$	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	
Bắc Quang	44,75	40,82	73,07	71,88	206,80	437,33
Bằng Hành	47,76	47,42	102,13	81,63	196,22	475,16
Hùng An	5,45	4,03	7,46	6,46	17,75	41,15
Vĩnh Tuy	14,35	15,72	25,07	11,15	17,95	84,25

+ Thống kê phạm vi ảnh hưởng theo diện tích của tình huống xả lũ tần suất $P=1\%$

Xã	Diện tích ngập (ha)					Tổng
	$H < 0,5$	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	
Bắc Quang	46,05	45,20	77,75	71,88	234,54	475,41
Bằng Hành	51,27	47,81	103,72	88,76	210,99	502,57
Hùng An	10,11	6,94	9,24	7,02	22,72	56,03
Vĩnh Tuy	16,16	15,67	32,92	18,19	23,41	106,36

+ Thống kê phạm vi ảnh hưởng theo diện tích của tình huống xả lũ tần suất

P=0.5%

Xã	Diện tích ngập (ha)					Tổng
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	
Bắc Quang	52,47	47,53	88,24	74,96	279,18	542,39
Băng Hành	53,77	54,89	106,32	89,25	261,35	565,59
Hùng An	9,84	8,36	9,48	6,80	24,30	58,78
Vĩnh Tuy	14,99	16,43	31,96	27,93	30,87	122,19

+ Thống kê phạm vi ảnh hưởng theo diện tích của tình huống xả lũ tần suất

P=0.2%

Xã	Diện tích ngập (ha)					Tổng
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	
Bắc Quang	65,78	66,02	102,17	84,89	347,58	666,43
Băng Hành	61,47	53,43	117,84	93,11	328,05	653,90
Hùng An	13,48	14,79	25,68	15,27	34,52	103,74
Vĩnh Tuy	14,07	11,78	31,79	28,49	64,52	150,65

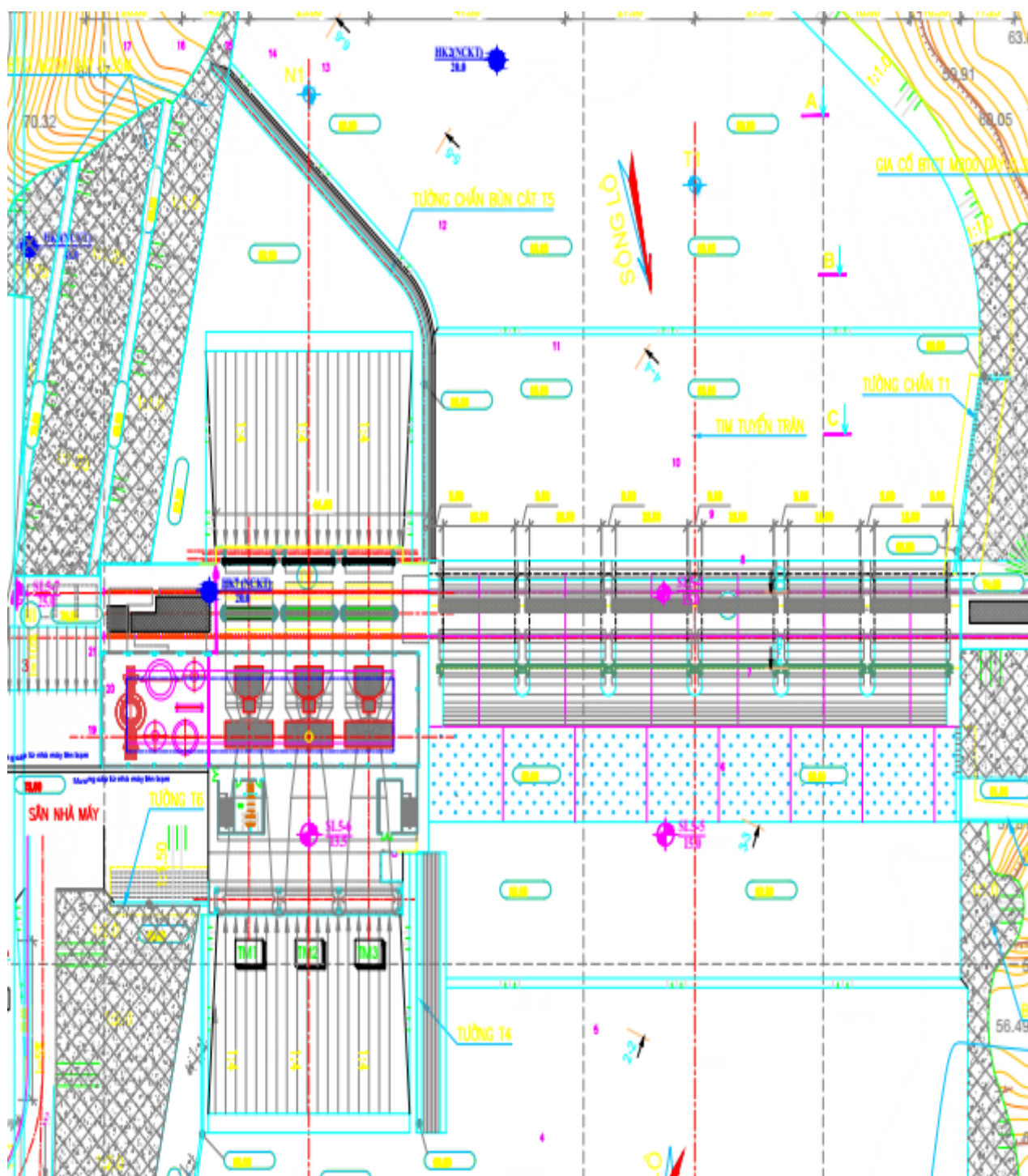
+ Thống kê phạm vi ảnh hưởng theo diện tích của tình huống xả lũ tần suất

P=0.1%

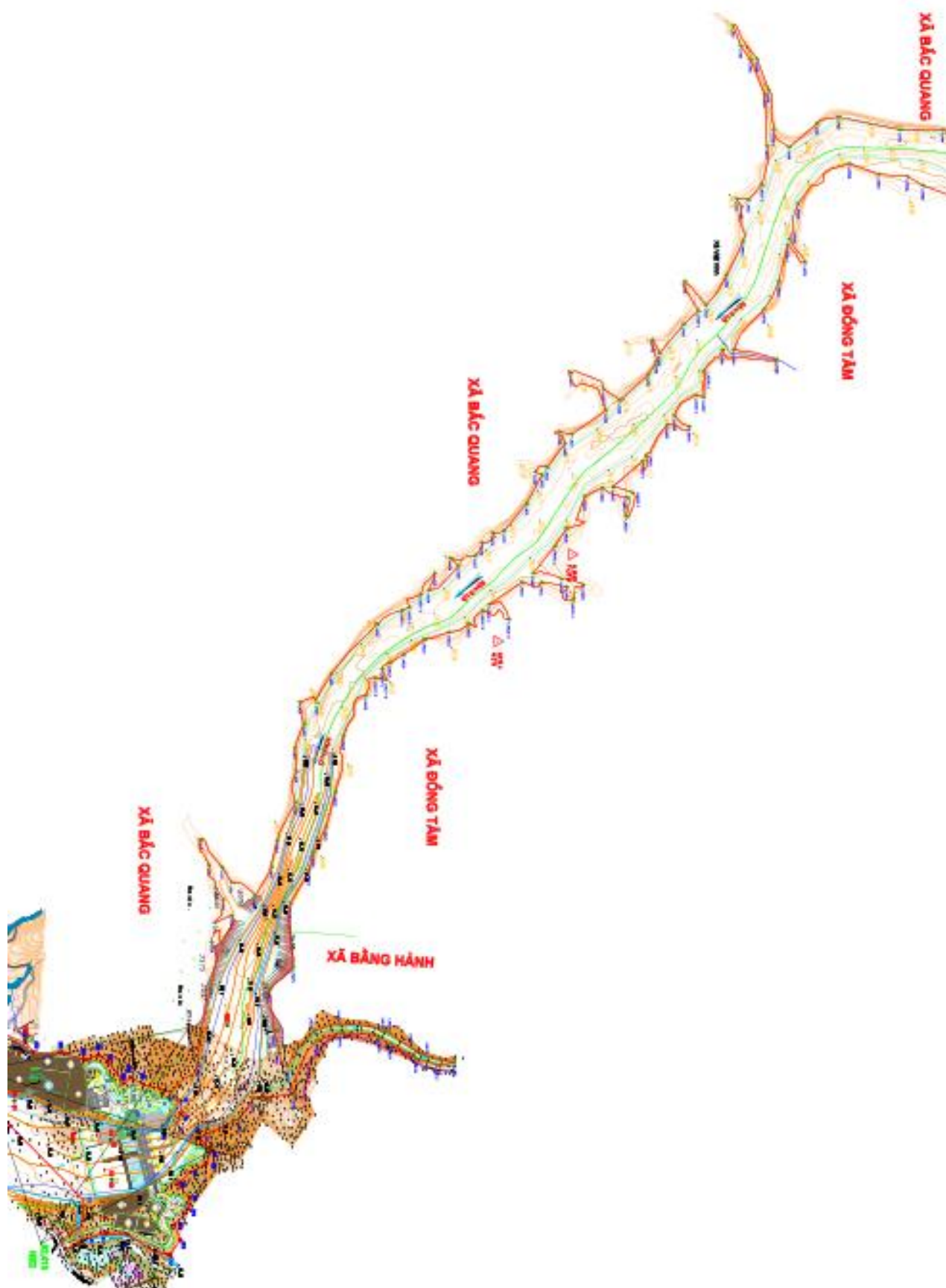
Xã	Diện tích ngập (ha)					Tổng
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	
Bắc Quang	48,40	61,73	124,32	96,06	398,16	728,67
Băng Hành	64,78	66,84	115,37	101,41	376,68	725,07
Hùng An	14,02	14,12	28,54	26,73	49,87	133,28
Vĩnh Tuy	15,63	12,61	29,31	28,95	75,32	161,83

5. Sơ đồ mặt bằng đập, hồ chứa và vùng hạ du:

5.1. Sơ đồ mặt bằng đập, nhà máy thủy điện Sông Lô 5



5.2. Sơ đồ hồ chứa nhà máy thủy điện Sông Lô 5



5.3. Sơ đồ vùng hạ du đập thủy điện Sông Lô 5





6. Các tình huống xả lũ khẩn cấp, tình huống vỡ đập và biện pháp ứng phó để bảo đảm an toàn vùng hạ du

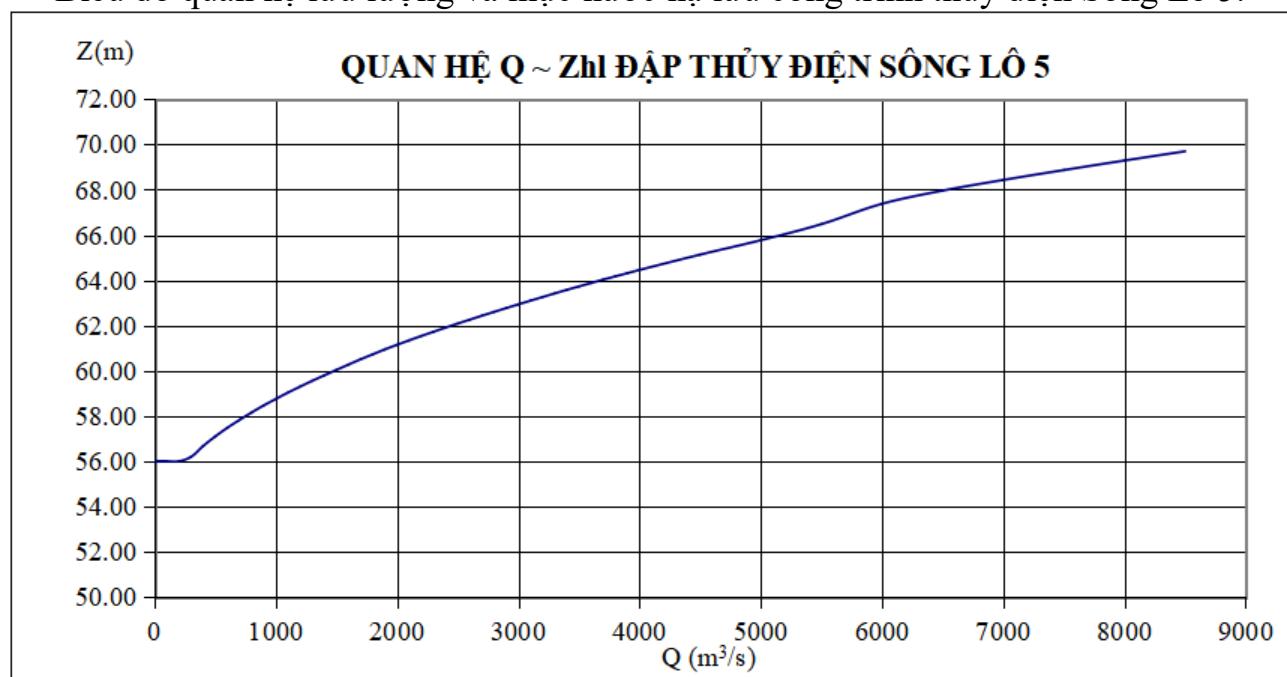
6.1 Các tình huống xả lũ khẩn cấp, tình huống vỡ đập:

Các tình huống xả lũ khẩn cấp, tình huống vỡ đập cho công trình thủy điện Sông Lô 5 như sau:

- Kịch bản 01: Xả lũ thiết kế 1.5% ứng với hồ thủy điện Sông Lô 5.
- Kịch bản 02: Xả lũ thiết kế 1% ứng với hồ thủy điện Sông Lô 5.
- Kịch bản 03: Xả lũ kiểm tra 0.5% ứng với hồ thủy điện Sông Lô 5.
- Kịch bản 04: Xả lũ kiểm tra 0.2% ứng với hồ thủy điện Sông Lô 5.
- Kịch bản 05: Xả lũ vượt thiết kế 0.1% ứng với hồ thủy điện Sông Lô 5.
- Kịch bản 09: Xả lũ 0.1%, hồ thủy điện Sông Lô 5 bị vỡ tại thời điểm mực nước cao nhất.
- Kịch bản 14: Xả lũ 0.1%, hồ Sông Lô 5 và các hồ bị vỡ dây chuyền tại thời điểm mực nước cao nhất

Quan hệ lưu lượng xả lũ với mực nước hạ lưu đập thủy điện Sông Lô 5 được thể hiện chi tiết như biểu đồ dưới đây:

Biểu đồ quan hệ lưu lượng và mực nước hạ lưu công trình thủy điện Sông Lô 5.



Q m ³ /s	90	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
Zhl (m)	56,00	56,00	56,00	56,19	56,67	57,09	57,48	57,83	58,15	58,47	58,75
Q m ³ /s	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
Zhl (m)	61,15	61,34	61,54	61,72	61,91	62,08	62,26	62,43	62,6	62,77	62,93
Q m ³ /s	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	8500	
Zhl (m)	64,45	65,13	65,77	66,48	67,38	67,96	68,43	68,87	69,29	69,7	

6.2. Biện pháp ứng phó để bảo đảm an toàn cho vùng hạ du:

6.2.1 Nguyên tắc chung:

- Công tác phòng ngừa sự cố:

+ Chuẩn bị nguồn lực theo phương châm 4 tại chỗ.

+ Hàng năm kiện toàn Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn, phân công trách nhiệm cho các thành viên.

+ Nâng cao nhận thức cộng đồng, các cấp, các ngành trong công tác phòng ngừa, ứng phó giảm nhẹ thiên tai, tuyên truyền, phổ biến nội dung phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp sâu rộng đến nhân dân vùng hạ du có nguy cơ bị ảnh hưởng.

+ Kiểm tra hệ thống công trình, thiết bị trước mùa mưa lũ đặc biệt công trình thuộc khu vực đập tràn, hệ thống thông tin liên lạc, nguồn điện dự phòng, hệ thống thiết bị cảnh báo lũ cho nhà máy và vùng hạ du.

+ Tổ chức thường trực, cập nhật thông tin diễn biến tình hình thủy văn, tình trạng công trình theo đúng quy trình.

+ Chuẩn bị nhân lực, vật tư, trang bị, nhu yếu phẩm phục vụ công tác ứng phó đảm bảo tính sẵn sàng khi ứng phó.

+ Tuyên truyền người dân xây nhà, công trình tránh xa khu vực các vùng trũng thấp ven sông.

- Công tác ứng phó sự cố:

+ Thông báo qua hệ thống cảnh báo lũ khu vực hạ du, Ban chỉ huy phòng thủ dân sự cấp cập nhật tình hình mưa lũ, tình trạng công trình và ứng phó của nhà máy.

+ Chủ động khắc phục các sự cố liên quan đến vận hành cửa van để đảm bảo an toàn cho công trình.

+ Báo cáo với Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh, đề xin ý kiến chỉ đạo.

+ Phối hợp với các chủ hồ thủy điện trên dòng Sông Lô, sông Miện vận hành an toàn khi có sự cố xảy ra.

+ Trong trường hợp mất thông tin liên lạc, các vị trí trực vận hành thực hiện theo các bước quy trình vận hành và ghi chép vào sổ vận hành đến khi thông tin chỉ đạo được thông suốt.

- Công tác khắc phục sự cố:

+ Phối hợp với Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp triển khai công tác ứng phó và tìm kiếm cứu nạn, cứu hộ.

+ Tổ chức đánh giá nguy cơ tiềm ẩn đối với công trình sau lũ để đưa ra các biện pháp khắc phục.

+ Xác định nhu cầu trang bị vật tư, phương tiện cần thiết để phục vụ công tác khắc phục hậu quả trong tình huống vỡ đập.

+ Huy động mọi nguồn lực, tổ chức khắc phục và đề nghị cấp trên hỗ trợ công tác khắc phục sự cố nhà máy và hỗ trợ địa phương khắc phục vệ sinh môi trường.

+ Duy trì quá trình sản xuất.

+ Tiếp tục theo dõi tình hình mưa lũ để có phương án ứng phó cần thiết.

6.2.2. Biện pháp ứng phó kịch bản KB03 xả với tần suất 0,5%:

- Khi xảy ra với tình huống xả lũ kịch bản lũ kiểm tra thì mực nước đỉnh lũ thiết kế cao nhất tại đập là 69,3 m thì cần thực hiện ngay các biện pháp sau:

- Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang thực hiện nghiêm các quy định về vận hành, quan trắc, thông báo vận hành, dự báo lưu lượng nước đến hồ để báo cáo kịp thời đến các bên liên quan theo quy định.

- Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang thực hiện các phương thức thông tin, báo cáo vận hành theo quy trình vận hành hồ chứa đã được phê duyệt. Báo cáo tới Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang, Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ủy ban

nhân dân các xã: Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy và các dự án thủy điện Sông Lô 6, Sông Lô 7.

- Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang; Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các xã dựa trên thông báo xả lũ của hồ Sông Lô 5 và phương án ứng phó khẩn cấp đã được phê duyệt, ra quyết định thực hiện phương án di dời khẩn cấp cho địa phương.

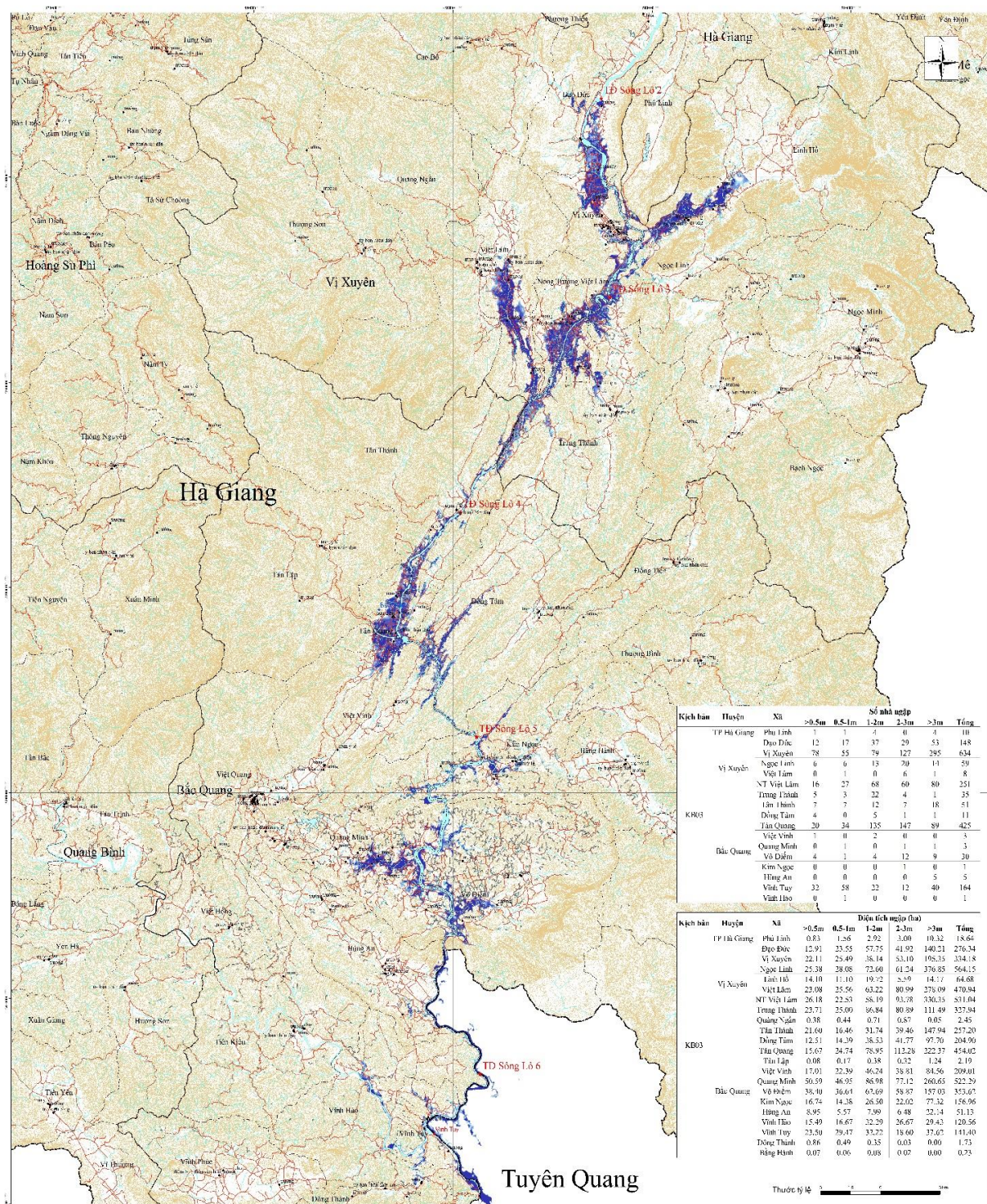
- Lệnh sơ tán người dân tránh lũ quét, ngập lụt, sạt lở đất: Văn phòng thường trực Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh báo cáo, đề xuất Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh phát lệnh sơ tán ở những nơi bị ảnh hưởng theo kịch bản xả lũ và tình hình thực tế.

+ Thẩm quyền sơ tán: Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp xã, xã phát lệnh sơ tán và chỉ huy công tác sơ tán.

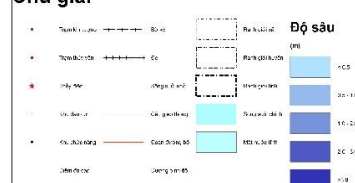
- Căn cứ vào bản đồ ngập lụt, số liệu điều tra khảo sát dân sinh kinh tế bị ảnh hưởng với các kịch bản xả lũ thiết kế thì số hộ dân sơ tán như sau:

Xã	Số nhà ngập					
	$H < 0,5$	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	Tổng
Bắc Quang	2	0	1	1	1	5
Bằng Hành	7	1	4	11	12	35
Hùng An	0	0	0	0	5	5
Vĩnh Tuy	0	1	0	0	0	1

BẢN ĐỒ NGẬP LỤT HẠ DU ĐẬP THỦY ĐIỆN THUỘC LƯU VỰC SÔNG LÔ TỈNH HÀ GIANG



Chú giải



BẢN ĐỒ NGẬP LỤT HẠ DU ĐẬP THỦY ĐIỆN THUỘC LƯU VỰC SÔNG LÔ TỈNH HÀ GIANG

KB03: Tràn thảo lũ thiết kế theo tần suất thiết kế 0.5% (ứng với lũ kiểm tra hồ thủy điện Sông Lô 4)

Hệ quy chiếu VN2000 kinh tuyến trực 105 múi 3 Tỷ lệ bản đồ 1:60000 Người kiểm tra Người thực hiện

Đơn vị thực hiện Viện Năng Lượng

Địa chỉ: 06 - Tôn Thất Tùng - Đống Đa - Hà Nội

Điện thoại: (84.24) 38523730-38529310

Fax: (84.24) 3 8529302-38523311

Email: bbt@ievn.com.vn

ThS: Nguyễn Thế Hùng

KS: Trần Thị Quỳnh

+ Đường ứng cứu đường sơ tán: Đường quốc lộ 2, đường Quốc lộ 279, đường liên thôn, liên xã.

+ Phương tiện trợ giúp sơ tán người và tài sản ra khỏi vùng ngập lụt chủ yếu là xe máy, xe tải của lực lượng ứng cứu và của nhân dân.

+ Các địa phương phải chủ động, dự phòng đầy đủ lương thực, thuốc men, nhà bạt, ánh sáng cho 5 đến 10 ngày khi có thiên tai xảy ra, địa điểm tập kết đã được quy định cụ thể tại từng địa bàn.

- Trách nhiệm cụ thể của từng đơn vị tham gia ứng cứu, tham gia sơ tán.

+ Ở cấp xã, thị trấn: Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã, thị trấn làm chỉ huy trưởng nhận hiệu lệnh của Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh và triển khai đến các thôn, bản, cụm dân cư trong vùng ngập; huy động mọi nguồn lực tại chỗ để ứng phó với mưa lũ. Thực hiện tốt công tác an toàn cho nhân dân nơi sơ tán, chăm lo thuốc men, lương thực, ánh sáng và cấp cứu người gặp nạn kịp thời. Ưu tiên chăm lo cho người già, trẻ em và phụ nữ đang mang thai một cách tốt nhất.

+ Ở cấp thôn, xóm, bản: Trưởng thôn làm chỉ huy trưởng nhận mệnh lệnh của Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã triển khai đến các tổ, đội và các lực lượng đoàn thể.

+ Các lực lượng cứu hộ: Công an, Quân đội triển khai phương tiện, xe máy, xuồng cứu hộ; thành lập các điểm sơ cứu cho người bị nạn, bảo vệ an toàn tính mạng, tài sản cho nhân dân vùng sơ tán tránh lũ, ngăn chặn các hành vi lợi dụng lũ lụt để phá hoại tài sản của nhà nước, của nhân dân.

+ Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang: Duy trì chế độ vận hành đảm bảo an toàn công trình và theo quy trình vận hành hồ chứa thủy điện Sông Lô 5. Liên tục chủ động phối hợp cung cấp thông tin, diễn biến lũ tới Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp được thông suốt.

- Phương tiện thông tin chính để thông báo lũ trong phương án này là hệ thống loa truyền thanh xã, loa cầm tay, điện thoại bàn, điện thoại di động,...

- Sau khi kết thúc lũ:

+ Sau đỉnh lũ, khi mực nước hồ giảm dần và đạt đến cao trình mực nước dâng bình thường 64m, nhà máy thủy điện Sông Lô 5 tiến hành điều chỉnh lưu lượng xả qua nhà máy thủy điện theo chế độ điều tiết ngày đêm, tiếp tục theo dõi dự báo diễn biến tình hình mưa lũ báo cáo về Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang để chỉ đạo các địa phương thực hiện.

+ Công tác tìm kiếm, cứu nạn, thống kê thiệt hại Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh chỉ đạo các địa phương thống kê, báo cáo tình hình thiệt hại do mưa bão (số người chết, người mất tích, bị thương, nhà cửa đổ sập, sạt lở giao thông, các hư hại trường học, trạm y tế, hồ đập, cây lâu năm và hoa màu khác...). Đồng thời, chỉ đạo các đơn vị Quân đội, Công an ngăn chặn các hành vi lợi dụng bão lũ để vi phạm pháp luật, trộm cắp tài sản của nhân dân, công tác cứu trợ nhân đạo: Hội chữ thập đỏ tỉnh tổ chức cứu trợ khẩn cấp hỗ trợ lương thực, thực phẩm, nước uống, thuốc chữa bệnh, nhu yếu phẩm, bố trí chỗ ở tạm cho người bị nạn, triển khai công tác vệ sinh môi trường; phòng, chống dịch bệnh lây lan sau bão lũ, nhất là dịch tả do ô nhiễm.

- Công tác khắc phục hậu quả, tái sản xuất:

+ Đối với các hộ gia đình bị thiệt hại do lũ lụt: Ủy ban nhân dân tỉnh có chính sách hỗ trợ kinh phí tu sửa lại nhà cửa, hỗ trợ cây, con giống để tái sản xuất, ổn định cuộc sống theo quy định của quỹ phòng, chống thiên tai.

+ Đối với đường giao thông liên xã: Ủy ban nhân dân tỉnh chỉ đạo khắc phục những đoạn đường giao thông bị sạt lở, hư hỏng...

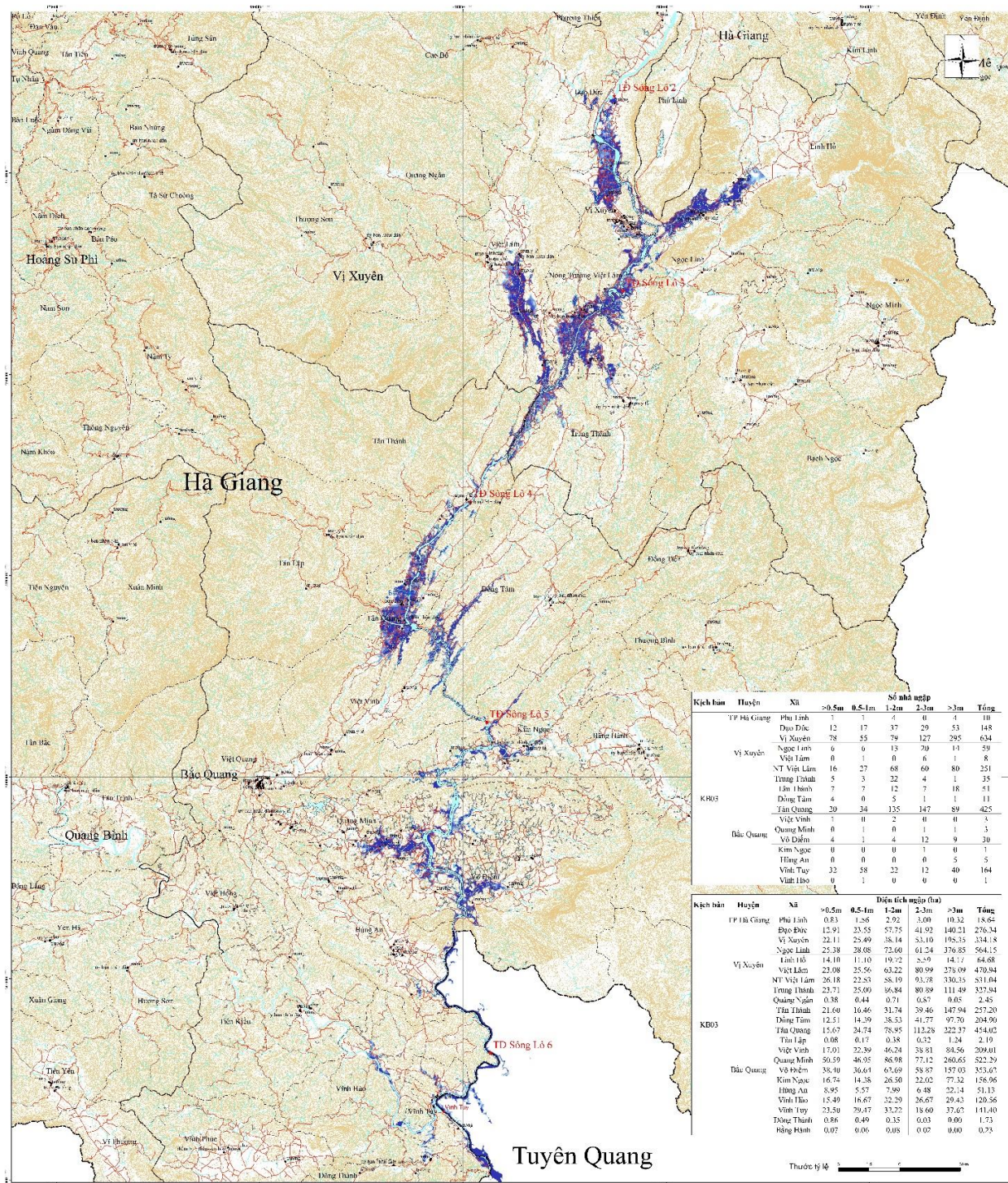
+ Đối với công trình hồ đập: Nhà máy tiến hành tính toán khắc phục, gia cố lại tuyến đập bị ảnh hưởng, hư hỏng, gia cố lại cửa xả lũ, tràn xả lũ.

6.2.3. Biện pháp ứng phó kịch bản KB01, KB02 xả lũ với tần suất 1,5% và tần suất 1%:

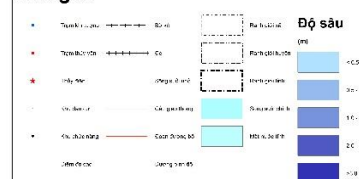
(Thực hiện giống như trường hợp xả lũ với tần suất 0,5%)

Bản đồ ngập lụt ở các tình huống kịch bản KB01 và kịch bản KB02

BẢN ĐỒ NGẬP LỤT HẠ DU ĐẬP THỦY ĐIỆN THUỘC LƯU VỰC SÔNG LÔ TỈNH HÀ GIANG



Chú giải



BẢN ĐỒ NGẬP LỤT HẠ DU ĐẬP THỦY ĐIỆN THUỘC LƯU VỰC SÔNG LÔ TỈNH HÀ GIANG

KB03: Trần thảo lũ thiết kế theo tần suất thiết kế 0.5% (ứng với lũ kiểm tra hồ thủy điện Sông Lô 4)

Hệ quy chiếu VN2000 kinh tuyến trực 105 múi 3 Tỷ lệ bản đồ 1:60000 Người kiểm tra Người thực hiện

Đơn vị thực hiện Viện Năng Lượng

Địa chỉ: 06 - Tôn Thất Tùng - Đống Đa - Hà Nội

Điện thoại: (84.24) 38523730-38529310

Fax: (84.24) 3 8529302-38523311

Email: bbt@ievn.com.vn

ThS: Nguyễn Thế Hùng KS: Trần Thị Quỳnh

The map displays the distribution of water resources in Hoa Binh province. The legend indicates the following categories: >0.5m, 0.5-1m, 1-2m, 2-3m, and >3m. The map also shows the boundaries of the province and its neighboring provinces: Hanoi, Ha Giang, and Tuyen Quang. The map includes a scale bar and a north arrow.

Kịch bản	Huyện	Xã	>0.5m	0.5-1m	1-2m	2-3m	>3m	Tổng
TP Hà Giang	Phủ Lũng	Đuối Đuối	25	18	33	40	12	128
		Vị Xuyên	60	67	147	165	161	603
		Ngọc Lanh	7	5	31	8	13	52
		Vị Xuyên	1	0	5	1	1	8
		NT Vĩnh Lãm	21	33	63	68	45	230
	TRƯỜNG THẠCH	Trường Thạch	4	7	17	0	1	29
		Lâm Thành	5	4	11	6	15	41
		Đông Tân	1	1	3	1	1	7
		Tân Lập	56	69	133	142	36	396
		Vĩnh Thịnh	0	0	1	0	0	1
Bắc Quang	Quang Minh	1	0	1	1	0	3	
	Vô Diễm	1	1	14	5	5	26	
	Kim Ngọc	1	0	0	0	0	1	
	Hồng An	0	0	0	0	5	5	
	Vĩnh Tuy	50	18	17	16	28	129	
Vĩnh Lãm	1	0	0	0	0	1		

Kịch bản	Huyện	Xã	>0.5m	0.5-1m	1-2m	2-3m	>3m	Tổng
TP Hà Giang	Phủ Lũng	Đuối Đuối	30.84	27.04	42.46	63.50	83.72	248.55
		Vị Xuyên	23.83	24.06	54.03	81.16	133.14	312.13
		Ngọc Lanh	29.20	24.71	68.85	59.49	356.68	528.90
		Vị Xuyên	11.58	9.85	6.49	4.20	10.30	42.71
		Vĩnh Lãm	22.12	29.66	76.81	78.77	256.91	447.25
	TRƯỜNG THẠCH	Trường Thạch	22.05	26.30	72.42	128.87	252.99	500.62
		Lâm Thành	27.34	36.53	98.92	54.83	98.26	297.75
		Đông Tân	0.46	0.32	1.12	0.15	0.00	2.05
		Tân Lập	15.55	14.91	34.79	35.87	129.26	230.35
		Vĩnh Thịnh	15.56	18.60	39.96	50.97	57.96	183.25
Bắc Quang	Quang Minh	31.05	37.43	95.72	124.59	141.01	429.79	
	Vô Diễm	0.13	0.23	0.36	0.28	1.02	2.01	
	Kim Ngọc	23.34	24.01	38.80	36.15	56.70	178.01	
	Hồng An	45.70	44.07	78.45	75.26	213.37	458.94	
	Vĩnh Tuy	33.00	31.51	61.05	56.46	119.66	301.67	
Vĩnh Lãm	Vĩnh Lãm	11.28	10.48	21.92	26.46	47.80	117.93	
	Hồng An	10.34	7.74	9.75	7.18	32.27	58.18	
	Vĩnh Tuy	15.90	15.37	32.41	18.00	23.53	105.21	
	Vĩnh Lãm	26.74	17.33	74.76	14.13	32.24	116.77	
	Đông Tân	0.46	0.22	0.15	0.00	0.00	0.84	
Vĩnh Lãm	0.05	0.07	0.00	0.00	0.00	0.07		

Độ sâu
(m)

1	Tầm nhìn (Visibility)	200m	0.5m
2	Tầm nhìn (Visibility)	100m	1m
3	Tầm nhìn (Visibility)	50m	2m
4	Tầm nhìn (Visibility)	20m	5m
5	Tầm nhìn (Visibility)	10m	10m
6	Tầm nhìn (Visibility)	5m	
7	Tầm nhìn (Visibility)	2m	
8	Tầm nhìn (Visibility)	1m	
9	Tầm nhìn (Visibility)	0.5m	
10	Tầm nhìn (Visibility)	0.2m	
11	Tầm nhìn (Visibility)	0.1m	
12	Tầm nhìn (Visibility)	0.05m	
13	Tầm nhìn (Visibility)	0.02m	
14	Tầm nhìn (Visibility)	0.01m	
15	Tầm nhìn (Visibility)	0.005m	
16	Tầm nhìn (Visibility)	0.002m	
17	Tầm nhìn (Visibility)	0.001m	
18	Tầm nhìn (Visibility)	0.0005m	
19	Tầm nhìn (Visibility)	0.0002m	
20	Tầm nhìn (Visibility)	0.0001m	

Email: bbs@ievn.com.vn

ThS: Nguyễn Thế Hùng KS: Trần Thị Quỳnh

6.2.4. Biện pháp ứng phó kịch bản xả lũ với tần suất 3% đến 10%

Khi xảy ra với tình huống xả lũ kịch bản lũ với tần suất 3% - 10% thì cần thực hiện ngay các biện pháp sau:

- Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang thực hiện nghiêm các quy định về vận hành, quan trắc, thông báo vận hành, dự báo lưu lượng nước đến hồ để báo cáo kịp thời đến các bên liên quan theo quy định.

- Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang thực hiện các phương thức thông tin, báo cáo vận hành theo quy trình vận hành hồ chứa đã được phê duyệt. Báo cáo tới Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ủy ban nhân dân các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy và các Chủ dự án thủy điện Sông Lô 6, Sông Lô 7.

- Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang; Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các xã dựa trên thông báo xả lũ của hồ Sông Lô 5 và phương án ứng phó khẩn cấp đã được xây dựng và ra quyết định thực hiện phương án khẩn cấp cho địa phương.

- Ủy ban nhân dân các xã, thị trấn cần theo dõi tình hình mưa lũ, chuẩn bị các phương án phòng lũ, di dời dân ra khỏi vùng nguy cơ khi cần thiết; nghiêm cấm các hoạt động dọc các sông suối, nhất là những khu vực sạt lở; hạn chế qua lại các cầu treo, cầu tạm, những vùng có địa hình trũng thấp, chỉ đạo các xã, thị trấn di chuyển các hộ dân ra khỏi vùng nguy hiểm.

- Các lực lượng công an, quân đội sẵn sàng phương tiện, con người để ứng cứu khi được điều động đến các vùng bị ảnh hưởng cục bộ do ngập úng gây ra.

- Sau khi kết thúc xả lũ: Nhà máy thủy điện Sông Lô 5 tổ chức tiếp tục theo dõi dự báo diễn biến tình hình mưa lũ báo cáo Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang để có chỉ đạo các địa phương thực hiện công tác phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn. Đồng thời, kiểm tra, đánh giá; tổng hợp, báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang, Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và

tìm kiếm cứu nạn tỉnh về thiệt hại, hư hỏng, vỡ đập... căn cứ theo tình hình cụ thể đề xuất tái thiết lại hồ đập như: Khắc phục lại đập, cửa nhận nước, tràn xả lũ, kênh dẫn...

6.2.5. Biện pháp ứng phó kịch bản xả lũ với tần suất 0.1 % các hồ bị vỡ đập chuyên tại thời điểm nước cao nhất

- Khi xảy ra với tình huống xả lũ kịch bản lũ vượt mức lũ thiết kế kèm theo vỡ đập đập chuyên các nhà máy thủy điện Sông Lô 2, Sông Lô 3, Sông Lô 4, Sông Lô 5, Sông Lô 6 mực nước hồ đang ở rất cao thì cần thực hiện ngay các biện pháp sau:

- Nhà máy thủy điện Sông Lô 5 thông báo ngay tình hình tới Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương, Ủy ban nhân dân các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy để thông báo tới nhân dân các xã đồng thời huy động ngay các lực lượng xung kích công ty đảm bảo an toàn thiết bị nhà máy và sơ tán ngay con người đến nơi an toàn.

- Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh và các cơ quan chức năng khác nhận thông tin và triển khai các phương án phòng tránh theo trách nhiệm được phân công, công tác ứng phó với tình huống vỡ đập và sơ tán người dân đến vùng an toàn đã định sẵn

- Lệnh sơ tán người dân tránh lũ quét, ngập lụt, sạt lở đất: Văn phòng thường trực Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh báo cáo, đề xuất Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh phát lệnh sơ tán ở những nơi bị ảnh hưởng theo kịch bản xả lũ và tình hình thực tế.

+ Thẩm quyền sơ tán: Thẩm quyền quyết định sơ tán là Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang; Thành lập Ban chỉ huy tiền phương để ứng cứu cho các địa phương.

- Căn cứ vào bản đồ ngập lụt, số liệu điều tra khảo sát dân sinh kinh tế bị ảnh hưởng với các kịch bản xả lũ thiết kế thì số hộ dân sơ tán như sau:

Xã	Số nhà ngập					Tổng
	H<0,5	0,5≤H<1m	1≤H<2m	2≤H<3m	H ≥3m	
Bắc Quang	3	1	3	1	2	10
Bằng Hành	6	8	11	3	26	54

Xã	Số nhà ngập					
	$H < 0,5$	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	Tổng
Hùng An	3	2	15	1	5	26
Vĩnh Tuy	0	0	0	1	0	1

- Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh và các cơ quan chức năng khác nhận thông tin và triển khai các phương án phòng tránh theo trách nhiệm được phân công, công tác ứng phó với tình huống vỡ đập và sơ tán dân đến vùng an toàn đã định sẵn.

- Lệnh sơ tán dân tránh lũ quét, ngập lụt, sạt lở đất: Văn phòng thường trực Ban chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh. Báo cáo, đề xuất Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh phát lệnh sơ tán ở những nơi bị ảnh hưởng theo kịch bản và tình hình thực tế.

+ Thẩm quyền quyết định sơ tán: Thẩm quyền quyết định sơ tán là Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang; thành lập Ban Chỉ huy tiền phương để ứng cứu cho các địa phương.

+ Đường ứng cứu, đường sơ tán: Sử dụng đường Quốc lộ 2, Quốc lộ 279 chạy dọc theo dòng Sông Lô và các cung đường dân sinh, các đồi núi cao không có nguy cơ sạt trượt.

+ Phương tiện trợ giúp sơ tán người và tài sản khỏi vùng ngập lụt chủ yếu là xe máy, thuyền xuống, xe tải của nhân dân.

- Trách nhiệm cụ thể của từng đơn vị ứng cứu, tham gia sơ tán:

+ Ở cấp xã, thị trấn: Chủ tịch Ủy ban nhân dân các xã, thị trấn làm Chỉ huy trưởng nhận hiệu lệnh của Trưởng Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh và triển khai đến các thôn, cụm dân cư trong vùng ngập; huy động mọi nguồn lực tại chỗ để ứng phó. Thực hiện tốt công tác an toàn cho nhân dân nơi sơ tán, chăm lo thuốc men, lương thực, ánh sáng và cấp cứu người gặp nạn kịp thời, ưu tiên chăm lo cho người già, trẻ em và phụ nữ đang mang thai một cách tốt nhất.

+ Ở cấp thôn, xóm, bản: Trưởng thôn làm Chỉ huy trưởng nhận mệnh lệnh của Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã triển khai đến các tổ, đội và các lực lượng đoàn thể.

+ Các lực lượng cứu hộ: Công an, Bộ đội triển khai phương tiện, xe máy, xuồng cứu hộ; thành lập các điểm sơ cứu cho người bị nạn, bảo vệ an toàn tính mạng, tài sản cho nhân dân vùng sơ tán tránh lũ, ngăn chặn các hành vi lợi dụng lũ lụt để phá hoại tài sản của nhà nước, của nhân dân.

- Phương tiện thông tin chính để thông báo lũ trong phương án này là hệ thống loa truyền thanh xã, loa cầm tay, điện thoại bàn, điện thoại di động.

- Do đó, khi có tình huống xảy ra cần áp dụng lệnh sơ tán nhân dân lên khu vực đồi cao an toàn, nếu cá nhân nào không tuân thủ thì áp dụng lệnh cưỡng chế; Ủy ban nhân dân các xã chỉ đạo đến các thôn, bản, mọi người dân có liên quan nghiêm cấm mọi hoạt động ra sông cho đến khi hết lũ.

- Sau khi kết thúc xả lũ:

+ Sau đỉnh lũ, khi mực nước hồ giảm dần và dần về dòng sông tự nhiên các bên tiến hành khắc phục hậu quả bão lũ gây nên.

+ Nhà máy thủy điện Sông Lô 5 tiến hành kiểm tra tình trạng hư hỏng các điểm bị vỡ của đập đánh giá và khắc phục các điểm bị vỡ đồng thời báo cáo về Ban chỉ huy PCTT và TKCN tỉnh Tuyên Quang để chỉ đạo và khắc phục đảm bảo trước khi tiến hành tích nước hồ.

- Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh chỉ đạo các sở ban ngành tỉnh:

+ Công tác tìm kiếm, cứu nạn, thống kê thiệt hại: Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh chỉ đạo các địa phương thống kê, báo cáo tình hình thiệt hại do mưa bão (số người chết, người mất tích bị thương, nhà cửa đổ sập, sạt lở giao thông, các hư hại trường học, trạm y tế, hồ đập, cây lâu năm và hoa màu khác..) đồng thời, chỉ đạo các đơn vị Quân đội, Công an ngăn chặn các hành vi lợi dụng ngập úng để vi phạm pháp luật, trộm cắp tài sản của nhân dân.

+ Công tác cứu trợ nhân đạo: Hội chữ thập đỏ tỉnh tổ chức cứu trợ khẩn cấp hỗ trợ lương thực, thực phẩm, nước uống, thuốc chữa bệnh, nhu yếu phẩm, bố trí chỗ ở

tạm cho người bị nạn, triển khai công tác vệ sinh môi trường; phòng, chống dịch bệnh lây lan sau bão lũ, nhất là dịch tả do ô nhiễm.

- Công tác khắc phục hậu quả, tái sản xuất:

+ Đối với các hộ gia đình bị thiệt hại do siêu bão: Đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh có chính sách hỗ trợ kinh phí tu sửa lại nhà cửa, hỗ trợ cây, con giống để tái sản xuất ổn định cuộc sống.

+ Đối với đường giao thông liên xã: Khắc phục những đoạn đường giao thông bị sạt lở, hư hỏng...

+ Đối với công trình hồ đập: Tính toán khắc phục, gia cố lại tuyến đập bị ảnh hưởng, hư hỏng.

Bản đồ ngập lụt vùng hạ du trong tình huống vỡ đập.

The map displays the flood inundation areas in the Ha Giang province, showing the course of the Ha Giang River and its tributaries. The map is color-coded to show different levels of flood inundation: blue for areas with a water depth of 0.5m or more, and yellow for areas with a water depth of 0.5m or less. The map includes labels for various districts and towns in Ha Giang province, such as TP Hà Giang, Vị Xuyên, Bắc Quang, and Tuyên Quang. A scale bar and a north arrow are also present.

Kịch bản	Huyện	Xã	Số nhà ngập					Tổng
			>0.5m	0.5-1m	1-2m	2-3m	>3m	
TP Hà Giang	Vị Xuyên	Phải Lính	8	7	14	9	140	178
		Dục Đức	103	101	90	92	453	844
		Vị Xuyên	5	4	8	17	38	72
		Vị Xuyên	0	0	0	1	7	8
		NT Việt Lâm	12	9	33	59	181	235
KH01	Bắc Quang	Tân Thành	4	11	20	16	35	86
		Đông Tâm	5	2	8	2	6	23
		Tân Quang	18	18	34	68	354	492
		Vị Xuyên	2	1	1	0	2	6
		Quang Minh	3	3	5	2	1	14
Bắc Quang	Vị Xuyên	Võ Địch	6	7	9	10	32	54
		Kim Ngọc	1	1	1	1	1	5
		Thang An	5	5	14	5	5	29
		Vĩnh Tuy	14	24	85	33	61	217
		Vĩnh Hào	0	0	1	0	0	1

Kịch bản	Huyện	Xã	Diện tích ngập (ha)					Tổng
			>0.5m	0.5-1m	1-2m	2-3m	>3m	
TP Hà Giang	Vị Xuyên	Phải Lính	0.57	0.73	1.45	3.10	14.89	20.74
		Dục Đức	8.57	10.27	23.23	27.14	248.12	318.23
		Vị Xuyên	26.44	27.04	37.41	39.08	274.78	404.75
		NT Việt Lâm	31.38	33.16	52.85	64.99	472.72	653.89
		Tân Thành	6	3	6	11	23	49
KH01	Bắc Quang	Đông Tâm	5	2	8	2	6	23
		Tân Quang	18	18	34	68	354	492
		Vị Xuyên	2	1	1	0	2	6
		Quang Minh	3	3	5	2	1	14
		Võ Địch	6	7	9	10	32	54
Bắc Quang	Vị Xuyên	Kim Ngọc	1	1	1	1	1	5
		Thang An	5	5	14	5	5	29
		Vĩnh Tuy	14	24	85	33	61	217
		Vĩnh Hào	0	0	1	0	0	1
		Vĩnh Hào	0	0	1	0	0	1

Kịch bản	Huyện	Xã	Diện tích ngập (ha)					Tổng
			>0.5m	0.5-1m	1-2m	2-3m	>3m	
TP Hà Giang	Vị Xuyên	Phải Lính	0.57	0.73	1.45	3.10	14.89	20.74
		Dục Đức	8.57	10.27	23.23	27.14	248.12	318.23
		Vị Xuyên	26.44	27.04	37.41	39.08	274.78	404.75
		NT Việt Lâm	31.38	33.16	52.85	64.99	472.72	653.89
		Tân Thành	6	3	6	11	23	49
KH01	Bắc Quang	Đông Tâm	5	2	8	2	6	23
		Tân Quang	18	18	34	68	354	492
		Vị Xuyên	2	1	1	0	2	6
		Quang Minh	3	3	5	2	1	14
		Võ Địch	6	7	9	10	32	54
Bắc Quang	Vị Xuyên	Kim Ngọc	1	1	1	1	1	5
		Thang An	5	5	14	5	5	29
		Vĩnh Tuy	14	24	85	33	61	217
		Vĩnh Hào	0	0	1	0	0	1
		Vĩnh Hào	0	0	1	0	0	1

[illegible]

KB14: Tràn tháo lũ thiết kế theo tần suất thiết kế 0.1%, tất cả các thủy điện bị vỡ

Chủ nhiệm	Người thực hiện
-----------	-----------------

Địa chỉ: 06 - Tôn Thất Tùng - Đống Đa - Hà Nội

Fax: (84,24) 3 8529302-38523311

KS: Dương Đức Tùng KS: Trần Thị Quỳnh

KS: Dương Đức Tùng KS: Trần Thị Quỳnh

7. Thống kê các đối tượng ảnh hưởng, mức độ ảnh hưởng theo các kịch bản:

- Số nhà ngập theo các tình huống xả lũ ở các tần suất $P=1.5\%$; $P=1\%$; $P=0.5\%$ và số nhà ngập theo tình huống xả lũ ở tần suất vượt lũ thiết kế, Vỡ đập ($P=0.1\%$):

+ Thống kê ảnh hưởng của tình huống xả lũ ở tần suất lũ $P=1.5\%$:

Xã	Số nhà ngập					Tổng
	$H < 0,5$	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	
Bắc Quang	2	0	0	0	1	3
Bằng Hành	1	9	7	6	5	28
Hùng An	0	0	0	0	5	5

+ Thống kê ảnh hưởng của tình huống xả lũ ở tần suất lũ $P=1\%$:

Xã	Số nhà ngập					Tổng
	$H < 0,5$	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	
Bắc Quang	0	1	1	0	1	3
Bằng Hành	3	2	11	3	6	25
Hùng An	0	0	0	0	5	5
Vĩnh Tuy	1	0	0	0	0	1

+ Thống kê ảnh hưởng của tình huống xả lũ ở tần suất lũ $P=0.5\%$:

Xã	Số nhà ngập					Tổng
	$H < 0,5$	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	
Bắc Quang	2	0	1	1	1	5
Bằng Hành	7	1	4	11	12	35
Hùng An	0	0	0	0	5	5
Vĩnh Tuy	0	1	0	0	0	1

+ Thống kê ảnh hưởng của tình huống xả lũ ở tần suất lũ $P=0.2\%$:

Xã	Số nhà ngập					Tổng
	$H < 0,5$	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	
Bắc Quang	2	1	1	1	2	7
Bằng Hành	10	4	6	4	22	46
Hùng An	6	9	2	0	5	22
Vĩnh Tuy	0	0	1	0	0	1

+ Thống kê ảnh hưởng của tình huống xả lũ ở tần suất lũ $P=0.1\%$:

Xã	Số nhà ngập					Tổng
	$H < 0,5$	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	
Bắc Quang	2	2	2	1	2	9
Bằng Hành	6	10	9	3	26	54
Hùng An	2	3	15	1	5	26
Vĩnh Tuy	0	0	0	1	0	1

+ Thống kê ảnh hưởng của tình huống xả lũ ở tần suất vượt lũ thiết kế, Vỡ đập ($P=0.1\%$):

Xã	Số nhà ngập					Tổng
	$H < 0,5$	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	
Bắc Quang	3	1	3	1	2	10
Bằng Hành	6	8	11	3	26	54
Hùng An	3	2	15	1	5	26
Vĩnh Tuy	0	0	0	1	0	1

- Công trình hệ thống đường giao thông.

- Bảng thống kê số km đường giao thông bị ảnh hưởng với các kịch bản xả lũ từ 1% - 0.1 % và các kịch bản ở tình huống vỡ đập.

+ Thống kê ảnh hưởng của tình huống xả lũ ở tần suất lũ $P=1\%$:

Xã	Chiều dài ngập (km)					Tổng
	$H < 0,5$	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	
Bắc Quang	2,01	2,02	3,61	3,37	6,16	17,16
Bằng Hành	1,58	1,58	2,64	1,73	3,71	11,24
Hùng An	0,15	0,21	0,31	0,18	0,60	1,44
Vĩnh Tuy	0,66	0,42	0,90	0,41	0,02	2,41

+ Thống kê ảnh hưởng của tình huống xả lũ ở tần suất lũ $P=0.5\%$:

Xã	Chiều dài ngập (km)					Tổng
	$H < 0,5$	$0,5 \leq H < 1m$	$1 \leq H < 2m$	$2 \leq H < 3m$	$H \geq 3m$	
Bắc Quang	2,41	2,02	3,85	3,42	8,37	20,06
Bằng Hành	1,81	1,66	3,28	2,35	4,51	13,61
Hùng An	0,19	0,18	0,34	0,20	0,61	1,52
Vĩnh Tuy	0,48	0,63	0,73	0,97	0,08	2,90

+ Thống kê ảnh hưởng của tình huống xả lũ ở tần suất lũ $P=0.2\%$:

Xã	Chiều dài ngập (km)					Tổng
	$H<0,5$	$0,5\leq H<1m$	$1\leq H<2m$	$2\leq H<3m$	$H\geq 3m$	
Bắc Quang	3,64	3,30	4,31	3,71	11,61	26,58
Bằng Hành	1,87	1,73	3,91	2,78	6,23	16,51
Hùng An	0,56	0,68	0,62	0,32	0,95	3,13
Vĩnh Tuy	0,52	0,45	1,11	0,71	1,23	4,02

+ Thống kê ảnh hưởng của tình huống xả lũ ở tần suất lũ $P=0.1\%$:

Xã	Chiều dài ngập (km)					Tổng
	$H<0,5$	$0,5\leq H<1m$	$1\leq H<2m$	$2\leq H<3m$	$H\geq 3m$	
Bắc Quang	2,58	3,11	6,21	3,91	13,89	29,70
Bằng Hành	2,85	2,23	3,96	3,21	7,54	19,8
Hùng An	0,82	0,73	1,16	0,72	1,38	4,80
Vĩnh Tuy	0,50	0,56	0,94	1,02	1,44	4,46

+ Bảng thống kê số km đường bị ảnh hưởng các kịch bản ở tình huống vỡ đập:

Xã	Chiều dài ngập (km)					Tổng
	$H<0,5$	$0,5\leq H<1m$	$1\leq H<2m$	$2\leq H<3m$	$H\geq 3m$	
Bắc Quang	2,61	3,14	6,04	3,91	13,92	29,61
Bằng Hành	2,81	2,27	3,92	3,32	7,52	19,84
Hùng An	0,78	0,73	1,10	0,74	1,39	4,74
Vĩnh Tuy	0,59	0,59	0,94	1,04	1,40	4,57

8. Chế độ, phương thức thông tin, cảnh báo, báo động đến cơ quan chức năng và người dân bị ảnh hưởng

8.1. Nội dung, hình thức thông báo:

Trước khi tiến hành xả lũ qua cửa van đầu tiên nhà máy thủy điện Sông Lô 5, Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang tiến hành thông báo tới Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh, Sở Công Thương, Sở Nông Nghiệp và Môi trường, Ủy ban nhân dân các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy, các dự án thủy điện Sông Lô 6, Sông Lô 7 để thông tin tới người dân sinh sống trong vùng hạ du chủ động phòng tránh, bằng các hình thức điện thoại, email và zalo, còi hú...

- Hình thức thông báo: Thông báo bằng còi, loa cảnh báo, điện thoại, tin nhắn zalo, email hoặc bằng văn bản.

- Thông báo bằng còi báo lũ:

+ Khi các cửa van đập tràn đang ở trạng thái đóng hoàn toàn: 30 phút trước khi xả, kéo 03 hồi còi, mỗi hồi dài 20 giây và cách nhau 10 giây.

+ Ngay trước khi xả thêm nước qua cửa van đập tràn: Kéo 04 hồi còi dài 20 giây, mỗi hồi cách nhau 10 giây; sau khi kết thúc hiệu lệnh mới được mở cửa van xả tràn;

+ Ngay trước khi xả thêm nước qua cửa van đập tràn: Kéo 2 hồi còi, mỗi hồi còi dài 20 giây và cách nhau 10 giây.

+ Khi xảy ra các trường hợp đặc biệt cần phải xả nước khẩn cấp để đảm bảo an toàn công trình: Kéo 5 hồi còi, mỗi hồi còi dài 30 giây và cách nhau 05 giây; sau khi kết thúc hiệu lệnh mới được phép xả.

+ Khi kết thúc xả nước qua tràn: Kéo 1 hồi còi dài 30 giây.

8.2. Trách nhiệm truyền tin của các tổ chức, cá nhân có liên quan:

- Ủy ban nhân dân tỉnh có trách nhiệm chỉ đạo Ủy ban nhân dân các xã vùng hạ du thực hiện theo phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp được phê duyệt, Đài phát thanh truyền hình tỉnh đưa tin thông báo, cảnh báo sâu rộng đến người dân, các cơ quan ban ngành trong tỉnh triển khai công tác phòng chống thiên tai theo đúng chức năng nhiệm vụ.

- Trách nhiệm của Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các xã vùng hạ du thực hiện công tác đảm bảo an toàn cho người dân vùng hạ du thông báo kịp thời đến người dân khi có thông báo có lũ từ phía Công ty, Ủy ban nhân dân các xã trong vùng hạ du đập thủy điện Sông Lô 5 triển khai công tác phòng chống thiên tai theo phương án đã được phê duyệt.

- Đài phát thanh các xã: Đài phát thanh các xã thông tin kịp thời và chính xác về diễn biến thời tiết khí hậu, bão lũ để nhân dân chủ động phòng tránh và ứng phó.

Phát thanh thông tin liên tục, các bộ phận khác dùng trống kễng báo động khi có Quyết định di dời của Chủ tịch.

- Ủy ban nhân dân các xã: Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy có trách nhiệm thông báo, cảnh báo đến nhân dân trong xã về thời điểm xả lũ và lưu lượng xả lũ qua nhà máy, cảnh báo mức độ ảnh hưởng của nước lũ đến người dân, thực hiện di dân theo lệnh của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh và thông báo cho phía Công ty tình trạng an toàn của người dân trong vùng hạ du để phối hợp điều tiết, Báo cáo Ủy ban nhân dân cấp tỉnh công tác ứng phó với tình huống khẩn cấp của nhà máy và yêu cầu hỗ trợ khi cần thiết.

- Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang có trách nhiệm thông báo cảnh báo tình trạng công trình tới Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp, phối hợp với chính quyền trong vùng huy động lực lượng, phương tiện tham gia cứu hộ, tìm kiếm cứu nạn, giúp đỡ nhân dân, thực hiện nghiêm quy trình vận hành hồ chứa đã được phê duyệt.

9. Trách nhiệm của chủ sở hữu, tổ chức quản lý vận hành công trình thủy điện; các cơ quan chức năng của địa phương và các tổ chức cá nhân khác có liên quan

9.1. Trách nhiệm của Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang:

- Trong thời gian không quá 30 phút kể từ thời điểm kết thúc quan trắc, cung cấp toàn bộ thông tin, dữ liệu quan trắc khí tượng thủy văn về Cục Khí tượng thủy văn thuộc Bộ Nông nghiệp và Môi trường, cơ quan quản lý Nông nghiệp và Môi trường cấp tỉnh nơi có đập, hồ chứa, vùng hạ du đập.

- Theo dõi khí tượng thủy văn, thực hiện chế độ quan trắc dự báo và cung cấp thông tin, dữ liệu theo quy định.

- Lắp đặt trạm quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng tự động; lắp camera, thiết bị quan trắc, giám sát tự động, truyền dữ liệu trực tiếp vận hành hàng ngày cho cơ quan chức năng theo quy định.

- Bảo đảm duy trì lưu lượng xả thường xuyên, liên tục sau đập không nhỏ hơn $44,23\text{m}^3/\text{s}$. Khi có yêu cầu cấp nước gia tăng ở hạ du của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang, công trình thủy điện Sông Lô 5 phải xả nước về hạ du theo yêu cầu (theo Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt số 63/GP-BTNMT ngày 20/3/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường).

- Tổ chức vận hành hồ chứa nước thủy điện Sông Lô 5 theo đúng quy trình vận hành đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Giang phê duyệt.

- Trước khi tiến hành xả lũ qua cửa van đầu tiên Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang tiến hành thông báo tới Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ủy ban nhân dân các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy và các dự án thủy điện Sông Lô 6, Sông Lô 7 để thông tin tới người dân sinh sống trong vùng hạ du chủ động phòng tránh.

- Kiểm tra thực tế tình trạng công trình, thiết bị, tình hình sạt lở để có các biện pháp khắc phục kịp thời các hư hỏng để đảm bảo tình trạng, độ tin cậy, làm việc bình thường, an toàn của công trình và thiết bị.

- Tổ chức, huy động lực lượng sẵn sàng triển khai công tác khi cần thiết.

- Tổ chức việc kiểm tra, đánh giá toàn bộ thiết bị, công trình và nhân sự như sau:

+ Tình trạng làm việc của các công trình thủy công, hồ chứa.

+ Công tác bảo dưỡng, sửa chữa các thiết bị chính và phụ cơ khí thủy công.

+ Các thiết bị, bộ phận công trình liên quan đảm bảo tới vận hành an toàn của các tổ máy phát điện.

+ Cung cấp các nguồn điện (nguồn điện dự phòng).

+ Chuẩn bị vật tư dự phòng, vật tư thiết bị và phương tiện vận chuyển, dụng cụ cứu sinh, dụng cụ bơi.....

+ Tổ chức diễn tập nội bộ cho các chức danh có liên quan đến công tác vận hành tính toán đóng mở cửa van, thông báo thử....

+ Kiểm tra tình trạng làm việc của các thiết bị quan trắc khí tượng thủy văn chuyên dùng.

- Phối hợp với Trung tâm khí tượng thủy văn khu vực Tuyên Quang; các thủy điện trên lưu vực sông Lô, sông Miện để nắm được thông tin về lũ, kịp thời thông báo tình hình lũ cho địa phương biết và điều tiết hồ chứa an toàn hợp lý.

- Phối hợp với địa phương trong trường hợp hỗ trợ phương tiện, vật tư, vật liệu, nhân lực để kịp thời ứng cứu khi có thiên tai xảy ra.

- Thường xuyên trực và giữ mối liên lạc 24/24 giờ đồng thời có biện pháp kịp thời trong phối hợp và xử lý tình huống khi có bão lũ ở các địa phương trên địa bàn trong từng vùng cụ thể và căn cứ theo phương án phòng chống thiên tai của địa phương xác định nhiệm vụ, chức năng của từng bộ phận, đơn vị.

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong công tác di dời tài sản, bảo đảm an toàn cho người dân, hỗ trợ trang thiết bị phục vụ công tác ứng phó khẩn cấp, lắp đặt biển báo, cảnh báo khu vực ngập lụt.

- Khi xảy ra tình huống khẩn cấp, thông tin kịp thời đến chính quyền địa phương gồm các nội dung như lưu lượng nước qua công trình, cảnh báo các khu vực bị ảnh hưởng ngập lụt, đối chiếu với Quyết định số 05/2020/QĐ-TTg ngày 31 tháng 01 năm 2020 của Chính phủ quy định mực nước tương ứng với các cấp báo động lũ trên các sông thuộc phạm vi cả nước, để đưa ra số liệu trong thông báo phù hợp với cấp báo động lũ theo quy định trạm khí tượng thủy văn tại địa phương.

9.2. Trách nhiệm của Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh, xã và các sở ban ngành

9.2.1. Trách nhiệm của Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Tuyên Quang:

- Chỉ đạo thường trực, theo dõi diễn biến tình hình mưa lũ trên địa bàn nói chung khu vực Sông Lô nói riêng để có biện pháp chỉ đạo phòng, chống lũ lụt và xử lý các tình huống bất thường có ảnh hưởng đến an toàn hạ du công trình thủy điện

Sông Lô 5, kịp thời thông tin tới thủy điện Sông Lô 5 về diễn biến thời tiết bất thường, thiên tai, lũ lụt.

- Chỉ đạo Ban chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn các xã Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy và các cơ quan, tổ chức liên quan trên địa bàn tỉnh Tuyên Quang phối hợp với Nhà máy thủy điện Sông Lô 5 trong công tác phòng, chống thiên tai và vận hành công trình thủy điện Sông Lô 5.

- Tiếp nhận thông tin vận hành hồ chứa thủy điện Sông Lô 5 để chỉ đạo xử lý các tình huống vận hành xả lũ khẩn cấp và các tình huống bất thường đảm bảo an toàn hạ du của công trình.

- Khi các tình huống ứng phó khẩn cấp liên quan đến công trình làm ảnh hưởng vùng hạ du của dự án thủy điện Sông Lô 5 trưởng ban chỉ đạo: Phát lệnh sơ tán dân trong vùng hạ du thủy điện Sông Lô 5; chỉ đạo các địa phương, tổ chức, đơn vị liên quan trong địa bàn tỉnh Tuyên Quang triển khai các biện pháp ứng phó phù hợp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các tác hại do sự cố của công trình gây ra; chỉ đạo các cơ quan liên quan ban bố tình trạng khẩn cấp trên phương tiện thông tin đại chúng của tỉnh.

9.2.2. Trách nhiệm của Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các xã: Bắc Quang, Bằng Hành, Hùng An, Vĩnh Tuy:

Sau khi nhận được thông báo của Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang Ủy ban nhân dân các xã trong vùng ảnh hưởng thực hiện các công việc sau:

- Phối hợp với các cơ quan liên quan thông báo trên phương tiện thông tin đại chúng của các xã để thông báo kịp thời đến người dân vùng hạ du.

- Rà soát, cập nhật, xác định những khu vực nguy hiểm khi xảy ra mưa lũ trên địa bàn; cấm biển các khu vực có nguy cơ xảy ra lũ quét, sạt lở đất để nhân dân phòng tránh; vận động nhân dân không bơi lội qua sông, suối khi lũ về.

- Tổ chức lực lượng ứng trực ở những nơi thường xuyên bị lũ cô lập, lũ quét, sạt lở đất, nhất là vùng ven sông, suối, sườn đồi, hồ, đập để di dời dân tới nơi an toàn trong trường hợp cần thiết, bảo vệ tính mạng và tài sản cho nhân dân.

- Tuyên truyền nâng cao nhận thức của cộng đồng về các loại hình thiên tai và biện pháp phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn cho nhân dân.

- Khi có tình huống khẩn cấp xảy ra, chủ động triển khai phương án di dời người và tài sản đến khu vực an toàn, kịp thời báo cáo cấp có thẩm quyền để chỉ đạo và xin hỗ trợ từ các lực lượng vũ trang trên địa bàn.

- Chủ động sử dụng ngân sách địa phương để triển khai công tác phòng, chống thiên tai, bão, lũ và hỗ trợ cho nhân dân khắc phục nhanh thiệt hại để sớm ổn định đời sống.

- Theo dõi chặt chẽ tình hình diễn biến khí tượng thủy văn trong khu vực, nâng cao cảnh giác trong trường hợp mưa lớn dài ngày.

- Khi có thông báo xả lũ của Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang nhanh chóng thông báo cho toàn bộ hộ dân trong vùng hạ du để có phương án đảm bảo an toàn, có hình thức cưỡng chế di dời khi cần thiết.

- Xây dựng nâng cấp trường học trạm y tế, công trình công cộng có tính đến nhu cầu kết hợp khi sử dụng là điểm sơ tán khi có thiên tai.

- Kiểm tra, chủ động tổ chức ứng phó khi có sự cố hạ du xảy ra và báo cáo tình hình, đề nghị hỗ trợ với Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang.

- Hỗ trợ, giúp đỡ trực tiếp khi chủ đập có nhu cầu trong công tác bảo vệ an toàn đập và công trình.

- Hỗ trợ trực tiếp tham gia xử lý kịp thời các vụ việc mất an toàn đập và công trình khi nhận được thông báo/ báo cáo của chủ đập.

9.2.3. Đài phát thanh các xã vùng hạ du thủy điện Sông Lô 5:

- Đài phát thanh thông tin kịp thời và chính xác về diễn biến thời tiết, khí hậu, bão, lũ để nhân dân chủ động phòng tránh và ứng phó.

- Khi xảy ra lũ lớn Chủ tịch Ủy ban nhân dân các xã ra quyết định sơ tán và di chuyển dân cư đến nơi an toàn nhất.

- Đài phát thanh thông tin liên tục quyết định di dời dân cư, dùng trống, kèn đánh báo động.

9.2.4. Trách nhiệm của các Chủ công trình thủy điện phía hạ du (thủy điện Sông Lô 6, thủy điện Sông Lô 7)

- Sơ tán con người, phương tiện đang làm việc ở lòng sông lên vị trí cao để tránh lũ.

- Thường xuyên liên lạc với Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang để phối hợp ứng phó.

10. Phương án huy động vật tư, phương tiện, nhân lực khi xảy ra tình huống khẩn cấp

10.1. Thành lập Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn Công ty trách nhiệm hữu hạn Xuân Thiện Hà Giang:

Stt	Họ và tên	Chức vụ	SĐT
1	Mai Xuân Hương	Phó tổng giám đốc - Trưởng ban	0908 888 882
2	Nguyễn Văn Thi	Trưởng phòng - Phó ban	0979 145 229
3	Nguyễn Trường Sơn	Phó phòng - Phó ban	0348 818 986

10.2. Thành lập đội xung kích phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn nhà máy thủy điện Sông Lô 5:

Stt	Họ và tên	Chức danh	Vị trí	Số điện thoại
1	Nguyễn Văn Thi	Trưởng phòng	Đội trưởng	0979 145 229
2	Nguyễn Trường Sơn	Phó phòng	Đội phó	0348 818 986
3	Hoàng Mạnh Cường	Trưởng ca	Thành viên	0969 379 063
4	Quan Văn Huân	Trưởng ca	Thành viên	0353 873 629
5	Hoàng Duy Tùng	Trưởng ca	Thành viên	0968 088 737
6	Nguyễn Lương Anh	Trực vận hành	Thành viên	0398 814 009
7	Vũ Thị Thu	Kế toán	Thành viên	0336 696 698
8	Nông Thi Khe	Cấp dưỡng/tạp vụ	Thành viên	0382 868 109
9	Vũ Duy Hải	Bảo vệ	Thành viên	0985 606 604
10	Đỗ Tùng Dương	Trực vận hành	Thành viên	0388 388 808
11	Hoàng Trung Kiên	Trực vận hành	Thành viên	0836 88 8813
12	La Thái Uyên	Trực vận hành	Thành viên	0387 105 004

Stt	Họ và tên	Chức danh	Vị trí	Số điện thoại
13	Nguyễn Văn Huyền	Trực vận hành	Thành viên	0326 799 277
14	Linh Văn Luân	Trực vận hành	Thành viên	0988 058 986
15	Hoàng Văn Anh	Trực vận hành	Thành viên	0968 263 182
16	Hoàng Văn Toàn	Trực vận hành	Thành viên	0766 488 186
17	Nguyễn Lâm Hiếu	Trực vận hành	Thành viên	0335 276 916
18	Lục Hoàng Điền	Trực vận hành	Thành viên	0355 557 510
19	Hà Chính Hữu	Trực vận hành	Thành viên	0334 305 047
20	Nguyễn Tiến Dũng	Trực vận hành	Thành viên	0984 304 270
21	Hoàng Thế Vinh	Trực vận hành	Thành viên	0393 115 819
22	Quan Thị Ngân	Thủ kho	Thành viên	0344 931 317
23	Xìn Văn Quân	Trực vận hành	Thành viên	0387 170 690

10.3 Công tác chuẩn bị vật tư, vật liệu dự phòng, dụng cụ thiết bị:

Stt	Tên vật tư, dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
1	Máy cưa cầm tay	Cái	2	
2	Cưa tay	Cái	3	
3	Dao phát	Cái	10	
4	Dây thừng phi 20	M	200	
5	Cuốc	Cái	10	
6	Xẻng	Cái	10	
7	Xà beng	Cái	5	
8	Cuốc chim	Cái	5	
9	Búa tạ	Cái	2	
10	Xe cải tiến	Cái	1	
11	Bao dứa	Cái	300	
12	Dây buộc nhựa dài 2 m	Dây	0	
13	Giẻ lau	kg	40	
14	Xe rửa	Cái	8	
15	Clê 14	Cái	4	
16	Clê 17	Cái	17	
17	Clê 24	Cái	11	

Stt	Tên vật tư, dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
18	Clê 30	Cái	3	
19	Máy hàn điện	Cái	1	
20	Que hàn	Kg	10	
21	Que hàn KT6013-phi 3.2	Kg	11	
22	Pa lang xích 1 tấn	Cái	3	
23	Búa 3 kg	Cái	2	
24	Gang tay điện	Đôi	5	
25	Dây an toàn	Cái	10	
26	Rulo cáp điện 50m(lioa10-220v)	Cái	2	
27	Áo phao cứu sinh	Cái	15	
28	Bộ quần áo đi mưa	Bộ	10	
29	Ủng đi mưa	Đôi	10	
30	Xe oto 5 chỗ	Cái	1	
31	Cáp thép phi 16	M	20	
32	Xăng	Lít	20	
33	Dầu diezen	Lít	200	
34	Máy phát điện di động	Cái	1	
35	Thuyền	Cái	1	
36	Động cơ chạy thuyền	Cái	1	

10.4. Công tác chuẩn bị về thông tin liên lạc, ánh sáng:

- Để đảm bảo cho công tác chỉ đạo kịp thời cho thời gian mưa lũ nhà máy thủy điện Sông Lô 5 đã thiết lập hệ thống thông tin liên lạc như sau:

- Hệ thống thông tin liên lạc tại nhà máy:

+ Điện thoại Nhà máy: 02192.476.999

+ Email: thuydiensonglo5@gmail.com

- Hệ thống còi thông báo xả lũ: Qua còi báo lũ của Công ty lắp tại công trình. Thông báo qua loa cầm tay.

- Thông tin qua hình thức khác: Như truyền tin trực tiếp, báo động qua keng và phát tin qua hệ thống loa phóng thanh thuộc các xã đang quản lý.

- Hệ thống chiếu sáng: Tại khu vực nhà máy đã xây dựng hệ thống chiếu sáng ngoài trời đáp ứng đầy đủ công tác chiếu sáng cho toàn bộ các hạng mục công trình, hệ thống chiếu sáng này được cấp điện theo 2 nguồn của nhà máy gồm nguồn tự dùng

nhà máy và nguồn dự phòng từ trạm Diezel. Ngoài ra Nhà máy còn trang bị 10 đèn pin sạc cho lực lượng phòng chống lụt bão.

10.5. Huy động nguồn lực từ bên ngoài:

- Khi xảy ra tình huống khẩn cấp, Trưởng Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn của nhà máy thủy điện Sông Lô 5 ngay lập tức phải xem xét thực tế và đánh giá nguồn lực ứng phó, nếu nguồn lực ứng phó từ phía chủ sở hữu có nguy cơ không đủ thì phải có đề nghị ngay với các nhà máy thủy điện lân cận (thủy điện Sông Lô 4, thủy điện Sông Bạc) và báo cáo với các cơ quan quản lý nhà nước, chủ trì là Sở Công Thương, Ủy ban nhân dân các xã để xin hỗ trợ về nguồn lực.

- Việc đề nghị hỗ trợ về nguồn lực phải được cụ thể hóa bằng phương án (số lượng, chủng loại, công suất ...) nêu trong văn bản do trưởng hoặc phó ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn ký.

11. Danh bạ điện thoại và các hình thức liên lạc khác giữa chủ sở hữu công trình thủy điện; tổ chức khai thác đập, hồ chứa; chính quyền và các cơ quan chức năng của địa phương; các cơ quan khác có liên quan đến vận hành an toàn công trình, hồ chứa

11.1. Danh bạ điện thoại:

*** Thường trực Ban Chỉ huy phòng thủ dân sự, phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn Bộ Công Thương:**

- Địa chỉ: số 25 Ngô Quyền - Hoàn Kiếm - Hà Nội

- Điện thoại: 04.39393661 Fax: 04.22218321

- Email: HTD-BCT@moit.gov.vn; atd-atmt@moit.gov.vn

*** Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh:**

Stt	Danh sách Ban chỉ huy	ĐT cơ quan	ĐT di động	Email	Ghi chú
1	Văn phòng thường trực Ban chỉ huy	02193867633			TTr 24/24h
2	Đ/c Phan Huy Ngọc - CT UBND tỉnh - Trưởng BCH	0692429322			

Stt	Danh sách Ban chỉ huy	ĐT cơ quan	ĐT di động	Email	Ghi chú
3	Đ/c Hoàng Gia Long - PCT TT UBND tỉnh - Phó trưởng ban thường trực		0913532312		
4	Đ/c Phạm Mạnh Duyệt - GD Sở Nông Nghiệp và Môi Trường- Phó TB phụ trách công tác PCTT &TKCN tỉnh		0915159858		
5	Đ/c Lại Tiến Giang – Chỉ huy trưởng BCH quân sự tỉnh - Phó TB phụ trách công tác cứu hộ, cứu nạn		0913271275		

*** Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn Sở Công Thương**

- Văn phòng thường trực: ĐT 02193886273; Fax 02193886621.
- Trưởng ban: Ông Đỗ Xuân Phúc; ĐT 0913281892;
- Phó ban thường trực: Ông Đào Quang Hưng; ĐT 0913288180

*** Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các xã:**

Stt	Họ và tên	Chức danh	Vị trí	Số điện thoại
I	Ban chỉ huy phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn xã Bắc Quang			
1	Hà Mạnh Thắng	Chủ tịch UBND xã	Trưởng ban	0912 370 376
2	Hoàng Quang Hùng	Phó chủ tịch xã	Phó ban	0915 316 988
3	Nguyễn Thanh Duẩn	Chỉ huy trưởng QS	Phó ban	0978 134 681
4	Hoàng Văn Chuyên	Trưởng công an xã	Phó ban	0942 546 888
III	Ban chỉ huy phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn xã Bằng Hành			
1	Nguyễn Bá Tuấn	Chủ tịch UBND xã	Trưởng Ban	0946 070 979
2	Đỗ Duy Yên	Phó chủ tịch xã	Phó ban	0984 936 794
3	Phản Văn Hồn	Chỉ huy trưởng QS	Phó ban	0987 073 154
4	Vũ Ngọc Phương	Trưởng công an xã	Phó ban	0984 498 889
IV	Ban chỉ huy phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn xã Hùng An			
1	Nguyễn Xuân Hải	Chủ tịch UBND xã	Trưởng Ban	0917 780 888
2	Nguyễn Mạnh Thắng	Phó chủ tịch xã	Phó ban	0965 493 567
3	Hoàng Văn Đích	Chỉ huy trưởng QS	Phó ban	0353 290 699

4	Nguyễn Xuân Thái	Trưởng công an xã	Phó ban	0837 00 2599
V	Ban chỉ huy phòng chống thiên tai, tìm kiếm cứu nạn xã Vĩnh Tuy			
1	Nguyễn Mạnh Cường	Chủ tịch UBND xã	Trưởng Ban	0913 271 437
2	Phan Văn Hưng	Phó chủ tịch xã	Phó ban	0989 850 557
3	Hoàng Văn Huân	Trưởng công an xã	Phó ban	0916 847 418

* Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn nhà máy thủy điện Sông Lô 6:

Stt	Họ và tên	Chức vụ	SĐT
1	Nguyễn Quang Học	Phó Tổng Giám đốc - Trưởng ban	0983 031 100
2	Trần Quang Hải	QĐ PXVH – Phó ban	0971 322 188

11.2. Các hình thức liên lạc khác:

Ngoài thông tin trực tiếp bằng điện thoại, tại Nhà máy thủy điện Sông Lô 5 còn được trang bị các kênh thông tin liên lạc khác như: Điện thoại, bộ đàm, Fax internet để gửi các thông tin, hình ảnh, báo cáo, số liệu vận hành trực tuyến bằng thư điện tử, các ứng dụng gửi thông tin messenger; zalo, nhập và truyền số liệu thông tin trên các trang Web của Bộ Công Thương, Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Hệ thống quan trắc khí tượng thủy văn và các sở ban ngành liên quan./.

VĂN PHÒNG UBND TỈNH TUYỀN QUANG XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 160 - Đường Trần Hưng Đạo - P. Minh Xuân - T. Tuyền Quang

Điện thoại liên hệ: 0207.3822.475;

E-mail: tuyenquang@chinhphu.vn

Website:;