

Số: /QĐ-UBND

Thanh Hóa, ngày tháng 6 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa công trình thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 72/2025/QH15 ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Điện lực số 61/2024/QH15 ngày 30/11/2024;

Căn cứ Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/06/2017;

Căn cứ Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 ngày 27/11/2023;

Căn cứ Luật Phòng thủ dân sự số 18/2023/QH15 ngày 20/6/2023;

Căn cứ Luật Khí tượng Thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23/11/2015;

Căn cứ Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013; Luật số 60/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi; số 40/2023/NĐ-CP ngày 27/6/2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 67/2018/NĐ-CP ngày 14/5/2018 quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi; số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều; số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước; số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/09/2018 về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước; số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 quy định chi tiết thi hành Luật Điện lực về bảo vệ công trình điện lực và an toàn trong lĩnh vực điện lực; số 200/2025/NĐ-CP ngày 09/7/2025 quy định chi tiết một số điều của Luật Phòng thủ dân sự;

Căn cứ Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08/7/2019 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện;

Theo đề nghị của Sở Công Thương tại Tờ trình số 819/TTr-SCT ngày 29/5/2026 về việc phê duyệt Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa công trình thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán (kèm theo văn bản thẩm định số 1432/SCT-QLNL ngày 14/5/2026).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kèm theo Quyết định này Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa công trình thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán do Công ty CP Mường Lát lập, được Sở Công Thương thẩm định tại Công văn số 1432/SCT-QLNL ngày 14/5/2026.

Điều 2. Tổ chức thực hiện:

1. Công ty CP Mường Lát:

- Chịu trách nhiệm về tính chính xác của số liệu, thông tin trong Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa công trình thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán do đơn vị lập; tổ chức triển khai thực hiện Phương án theo đúng quy định hiện hành của pháp luật.

- Công bố công khai Phương án đã được phê duyệt cho chính quyền địa phương, Nhân dân khu vực có liên quan biết để phối hợp thực hiện; định kỳ rà soát, cập nhật, đề xuất điều chỉnh Phương án khi có thay đổi về công trình, vùng hạ du, tổ chức quản lý vận hành hoặc quy định pháp luật có liên quan.

- Thành lập, kiện toàn Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn của Công ty; phân công nhiệm vụ cụ thể cho các thành viên; chuẩn bị đầy đủ lực lượng, vật tư, phương tiện, thiết bị, thông tin liên lạc, phương án hậu cần để sẵn sàng ứng phó theo phương châm “4 tại chỗ”.

- Vận hành hồ chứa công trình thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán theo đúng Quy trình vận hành hồ chứa đã được UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt tại Quyết định số 3194/QĐ-UBND ngày 02/10/2025 và các quy định hiện hành về quản lý an toàn đập, hồ chứa.

- Trước mùa lũ hằng năm, tổ chức kiểm tra, đánh giá toàn bộ thiết bị, hạng mục công trình; kịp thời sửa chữa, khắc phục các hư hỏng để bảo đảm công trình vận hành an toàn, đúng chế độ quy định; báo cáo kết quả về Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường; UBND, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự các xã Mường Lát, Quang Chiểu để theo dõi, phối hợp thực hiện.

- Trước khi vận hành đóng, mở cửa xả hồ chứa công trình thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán, Giám đốc Công ty Cổ phần Mường Lát phải thông báo cho UBND, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự các xã Mường Lát, Quang Chiểu bằng các phương tiện truyền thông để chủ động phòng tránh và phối hợp khi có tình huống xảy ra.

- Trong quá trình vận hành hồ chứa, nếu phát hiện nguy cơ xảy ra sự cố công trình đầu mối hoặc tình huống bất thường, Giám đốc Công ty CP Mường Lát có trách nhiệm chủ động xử lý sự cố theo thẩm quyền, đồng thời báo cáo ngay UBND tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Sở Công Thương, Sở

Nông nghiệp và Môi trường, Sở Xây dựng, UBND và Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự các xã Mường Lát, Quang Chiêu để chỉ đạo, phối hợp ứng phó.

- Phối hợp với chính quyền địa phương kiểm tra khu vực lòng hồ, hạ du đập, tuyến thoát lũ, các vị trí cầu, đường, khu vực có nguy cơ ngập lụt, sạt lở; cắm biển cảnh báo, khoanh vùng nguy hiểm, hướng dẫn người dân không đi qua khu vực nguy hiểm khi hồ vận hành xả lũ hoặc khi có tình huống khẩn cấp.

- Tổ chức diễn tập Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp theo quy định; phối hợp diễn tập với Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự các xã Mường Lát, Quang Chiêu và các đơn vị có liên quan.

2. Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa:

- Quyết định phương án điều tiết, ban hành lệnh vận hành hồ theo quy định và theo Quy trình vận hành hồ chứa công trình thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tàn đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt; việc ban hành lệnh vận hành hồ phải trước ít nhất 04 giờ tính đến thời điểm mở cửa xả đầu tiên, trừ các trường hợp khẩn cấp, bất thường.

- Kiểm tra, giám sát việc thực hiện lệnh vận hành hồ chứa; chỉ đạo thực hiện các biện pháp ứng phó với lũ, ngập lụt, sạt lở và các tình huống ảnh hưởng đến an toàn công trình, an toàn khu vực hạ du.

- Khi ban hành lệnh vận hành hồ phải thông báo ngay tới Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự cấp xã trên địa bàn có khả năng bị lũ lụt do vận hành hồ; đồng thời thông báo cho Đài Khí tượng Thủy văn khu vực Bắc Bộ, Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn Trung ương và báo cáo Chủ tịch UBND tỉnh theo quy định.

- Quyết định vận hành trong mùa cạn đối với trường hợp bất thường theo quy định, đồng thời báo cáo Chủ tịch UBND tỉnh để chỉ đạo, xử lý.

3. Văn phòng Chỉ huy Phòng chống thiên tai tỉnh Thanh Hóa:

- Tổ chức trực ban phòng, chống thiên tai 24/24 giờ tất cả các ngày trong năm; thường xuyên cập nhật thông tin, theo dõi chặt chẽ tình hình thiên tai, thời tiết, khí tượng thủy văn trên địa bàn tỉnh.

- Tham mưu kịp thời cho UBND tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh trong chỉ huy, điều hành các cấp, các ngành triển khai phòng ngừa, ứng phó, khắc phục hậu quả thiên tai; tham mưu ban hành lệnh vận hành hồ theo Quy trình vận hành đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Phối hợp với Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường, UBND các xã Mường Lát, Quang Chiêu và Công ty CP Mường Lát trong việc theo dõi, kiểm tra, đôn đốc thực hiện Phương án.

4. Sở Công Thương

- Chủ trì, phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường, Sở Xây dựng, Văn phòng Chỉ huy Phòng chống thiên tai tỉnh, UBND các xã Mường Lát, Quang

Chiều và các đơn vị có liên quan theo dõi, đôn đốc, kiểm tra việc thực hiện Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa công trình thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tàn.

- Theo dõi, giám sát Công ty CP Mường Lát trong việc thực hiện Quy trình vận hành hồ chứa, quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018, Nghị định số 62/2025/NĐ-CP ngày 04/3/2025 và các quy định pháp luật có liên quan.

- Khi nhận được thông tin về tình huống bất thường, sự cố hoặc nguy cơ mất an toàn đập, hồ chứa, chủ trì, phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường và các đơn vị liên quan tham mưu UBND tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh chỉ đạo xử lý kịp thời.

- Kịp thời hướng dẫn, kiểm tra, đôn đốc Công ty CP Mường Lát rà soát, cập nhật, bổ sung Phương án khi có thay đổi về công trình, vùng hạ du, quy trình vận hành hoặc yêu cầu quản lý nhà nước có liên quan.

5. Sở Nông nghiệp và Môi trường

- Theo dõi, nắm bắt thông tin, cập nhật diễn biến tình hình mưa, lũ, sự cố để kịp thời phối hợp tham mưu cho UBND tỉnh, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh trong công tác chỉ đạo, điều hành ứng phó.

- Phối hợp với Sở Công Thương, UBND các xã Mường Lát, Quang Châu kiểm tra, đôn đốc Công ty CP Mường Lát thực hiện đúng Quy trình vận hành hồ chứa, Phương án bảo vệ đập, Phương án ứng phó thiên tai và Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Theo dõi, giám sát việc khai thác, sử dụng tài nguyên nước, việc chấp hành pháp luật về khí tượng thủy văn, bảo vệ môi trường, bảo vệ và phát triển rừng, mốc giới bảo vệ đập, hồ chứa trong quá trình quản lý, vận hành công trình.

- Tham mưu, đề xuất UBND tỉnh quyết định các giải pháp xử lý khẩn cấp khi đập, hồ chứa công trình thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tàn có nguy cơ mất an toàn theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

6. Sở Xây dựng

- Theo dõi, cập nhật tình hình mưa, lũ, ngập lụt, sạt lở ảnh hưởng đến kết cấu hạ tầng giao thông trong khu vực liên quan đến công trình; kịp thời thông tin, cảnh báo để bảo đảm an toàn cho người và phương tiện.

- Phối hợp với UBND các xã Mường Lát, Quang Châu, Công ty CP Mường Lát và các đơn vị quản lý đường bộ tổ chức cảnh báo, phân luồng, hướng dẫn giao thông tại các tuyến đường, cầu, ngầm tràn và khu vực có nguy cơ mất an toàn khi hồ chứa xả lũ hoặc xảy ra tình huống khẩn cấp.

- Chỉ đạo, hướng dẫn, phối hợp kiểm tra, đánh giá và khắc phục các điểm sạt lở, hư hỏng trên các tuyến giao thông có liên quan khi xảy ra tình huống khẩn cấp theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

7. UBND và Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự các xã Mường Lát, Quang Chiểu

- Khi nhận được lệnh, chỉ đạo của UBND tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh, Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh hoặc thông báo của Công ty CP Mường Lát về tình huống bất thường có thể xảy ra, khẩn trương chỉ đạo các lực lượng của xã phối hợp với chủ đập, hồ chứa triển khai ngay các biện pháp ứng phó phù hợp với từng tình huống nhằm hạn chế thấp nhất thiệt hại do lũ, ngập lụt, sạt lở hoặc sự cố công trình gây ra.

- Thường xuyên theo dõi diễn biến mưa, lũ và việc vận hành công trình thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán; chủ động phối hợp xử lý các tình huống bất thường có ảnh hưởng đến an toàn công trình đầu mối và khu vực hạ du.

- Tổ chức tuyên truyền, thông báo cho tổ chức, cá nhân trong vùng có khả năng bị ảnh hưởng do xả tràn hồ chứa hoặc sự cố công trình để chủ động phòng tránh, giảm thiểu thiệt hại.

- Khi nhận được thông báo đóng, mở cửa xả hồ chứa công trình thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán hoặc thông báo tình huống khẩn cấp; tổ chức cảnh báo, khoanh vùng nguy hiểm, cấm người và phương tiện qua lại tại các khu vực có nguy cơ mất an toàn; sẵn sàng tổ chức sơ tán người, tài sản ra khỏi khu vực nguy hiểm khi cần thiết.

- Phối hợp với Công ty CP Mường Lát tổ chức công bố công khai Phương án đã được phê duyệt; rà soát phương án huy động lực lượng, phương tiện, vật tư, hậu cần tại chỗ; bảo đảm an ninh trật tự, an toàn xã hội trong quá trình ứng phó và khắc phục hậu quả.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các Sở: Công Thương, Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng; Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh; Chánh Văn phòng Chỉ huy Phòng chống thiên tai tỉnh; Chủ tịch UBND các xã Mường Lát, Quang Chiểu; Giám đốc Đài Khí tượng thủy văn tỉnh Thanh Hóa; Giám đốc Công ty CP Mường Lát; Thủ trưởng các ngành, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 QĐ;
- Bộ Công Thương (để b/c);
- Chủ tịch UBND tỉnh (để b/c);
- Các PCT UBND tỉnh;
- Các PCVP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, NNMT, CNXD (Đ.130).

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Mai Xuân Liêm

PHƯƠNG ÁN

**Ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa công trình
thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán**

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm
2026 của UBND tỉnh Thanh Hóa)

1. Khái quát về chủ sở hữu và tổ chức khai thác đập, hồ chứa

- Tên chủ sở hữu và khai thác đập, hồ chứa: Công ty CP Mường Lát.
- Địa chỉ: Xã Mường Lát, tỉnh Thanh Hóa;
- Về tổ chức quản lý vận hành công trình: Công ty CP Mường Lát.

2. Khái quát về công trình.

- Tên công trình: Công trình thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán.
- Cấp công trình: Công trình cấp III.
- Phân loại công trình theo quy định tại Nghị định 62/2025/NĐ-CP ngày 04/03/2025 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: Công trình thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán thuộc công trình đập, hồ chứa nước lớn.
- Nhiệm vụ của công trình: Nhiệm vụ cấp nước cho hệ thống thủy lợi: theo Nhiệm vụ trong hồ sơ bổ sung quy hoạch của Bộ Công Thương và quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND tỉnh Thanh Hóa thì Dự án thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán có nhiệm vụ cấp nước tưới cho khoảng 240ha đất sản xuất và cấp nước sinh hoạt phục vụ cho 4.000 người. Nhiệm vụ phát điện lên lưới điện quốc gia: Cũng theo nhiệm vụ trong hồ sơ bổ sung quy hoạch của Bộ Công Thương và quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư của UBND tỉnh Thanh Hóa. Dự án thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán có nhiệm vụ phát điện năng lên lưới Quốc gia với công suất lắp máy 12MW, điện lượng trung bình năm 38,87 triệu KWh sẽ là nguồn năng lượng đáng kể cung cấp cho hệ thống điện Quốc gia nói chung và hệ thống nguồn lưới điện của tỉnh Thanh Hóa nói riêng.
- Địa điểm xây dựng: Xã Quang Chiểu, xã Mường Lát, tỉnh Thanh Hóa.
- Thời điểm khởi công, thời điểm đưa công trình vào khai thác: Khởi công ngày 27/12/2024; Thời điểm đưa công trình vào khai thác, sử dụng: Quý III/2026.

3. Khái quát về địa hình, khí tượng thủy văn, thảm thực vật lưu vực hồ chứa; các hình thái thiên tai có thể xảy ra trong lưu vực hồ chứa.

3.1. Đặc điểm về địa hình địa mạo khu vực công trình.

Vị trí công trình nằm trong vùng thung lũng sông núi, dốc lớn.

Khu vực Mường Lát nằm trong vùng đồi núi cao, dốc, bị chia cắt mạnh, địa hình phức tạp, thung lũng hẹp dọc sông Mã - Đây là vùng núi cao biên giới, nằm

trong hệ thống dãy núi Hoàng Liên Sơn kéo dài xuống Tây Bắc Thanh Hóa. Địa hình chủ yếu là núi đá vôi, đá phiến, granit xen kẽ, bị chia cắt mạnh bởi các thung lũng hẹp và sông suối.

Mường Lát nằm ở khu vực thượng nguồn của sông Mã, tiếp giáp với nước Cộng hòa Dân chủ Nhân dân Lào. Đây là khu vực có địa hình núi cao, bị chia cắt mạnh bởi hệ thống sông suối phát triển dày đặc. Độ cao địa hình biến đổi lớn, nhiều khu vực có độ dốc sườn từ 25–35%, cá biệt có nơi lớn hơn. Điều kiện địa hình như vậy tạo nên các lưu vực nhỏ, chiều dài dòng chảy ngắn, độ dốc lớn và khả năng tập trung nước rất nhanh.

Địa hình khu vực hạ du có ảnh hưởng trực tiếp đến chế độ dòng chảy và các quá trình thủy văn. Độ dốc lớn và mạng lưới suối dày đặc làm cho thời gian truyền lũ ngắn, biên độ lũ lớn và khả năng xuất hiện lũ quét cao.

Mặt khác, địa hình hẹp và bị khống chế bởi núi hai bên làm hạn chế khả năng thoát lũ theo chiều ngang, dẫn đến mực nước lũ dâng nhanh trong lòng sông. Đây là yếu tố quan trọng cần xem xét trong tính toán xả lũ của công trình.

Ngoài ra, địa hình dốc và không ổn định làm tăng nguy cơ sạt lở bờ sông và trượt lở sườn dốc, đặc biệt khi có sự thay đổi chế độ dòng chảy do vận hành hồ chứa. Các hiện tượng này có thể ảnh hưởng đến an toàn công trình và các khu dân cư nằm trong vùng hạ du.

Đoạn sông qua tuyến đập chảy theo hướng Tây sang Đông. Thung lũng sông hồ dài nhưng hẹp, dung tích trữ nước không lớn.

Nền địa chất chủ yếu: đá biến chất và đá magma cổ, thuộc hệ tầng Núi Vạc – Sông Mã. Thành phần thường gặp:

Đá phiến thạch anh, phiến mica, phiến sét (có cường độ trung bình, dễ phong hóa khi tiếp xúc với nước).

Đá vôi, đá dolomit (tập trung thành dải, có hiện tượng karst, nứt nẻ, nguy cơ thấm lớn).

Đá granit, granodiorit (cường độ cao, ít phong hóa, thích hợp làm nền móng đập).

Cấu trúc kiến tạo: khu vực nằm gần đới đứt gãy Sông Mã – một đới kiến tạo lớn kéo dài theo phương Tây Bắc – Đông Nam.

Điều này gây ra hệ thống khe nứt, đứt gãy phát triển, ảnh hưởng đến độ ổn định và khả năng thấm nước qua nền đập.

3.2. Đặc điểm về mạng lưới sông suối khu vực nghiên cứu

Khu vực xã Mường Lát nằm trong vùng thượng lưu của hệ thống sông Mã - một trong những lưu vực sông lớn của khu vực Bắc Trung Bộ. Sông Mã có chiều dài khoảng 512 km, trong đó phần lớn dòng chảy đi qua khu vực miền núi, với độ dốc trung bình lớn và mạng lưới phụ lưu phát triển mạnh.

Sông Mã chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, hướng sông trùng với hướng kiến tạo. Dòng chính sông Mã có chiều dài 512km bắt nguồn từ vùng núi cao Tuần Giáo, Lai Châu chảy qua các tỉnh Sơn La, Sầm Nưa (Lào), Hoà Bình đi vào Thanh Hóa tại Mường Lát, Quan Hóa để ra biển tại Cửa Hới.

Hệ thống sông Mã có mật độ lưới sông 0,66km/km², hệ số uốn khúc 1,7; hệ số hình dạng 0,17; hệ số không đối xứng của lưu vực là 0,7. Độ dốc bình quân lưu vực là 17,6%; chỗ hẹp nhất là 42km, sông Mã có 39 sông nhánh cấp I và 2 phân lưu quan trọng là sông Lèn và sông Lạch Trường phía bờ tả. Phần thượng nguồn sông tới Chiềng Khuông sông chạy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, lòng sông hẹp, sâu, hai bên là vách núi thẳng đứng, nhiều thác ghềnh.

Từ Mường Lát tới suối Vạn Mai, sông chảy gần như hướng Tây Đông. Từ Vạn Mai tới Bá Thước sông chảy theo hướng Bắc Nam, từ Bá Thước tới sông chảy theo hướng Nam Bắc. Từ Điền Lư tới cửa Hới sông chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam và đổ ra biển Đông tại Cửa Hội.

Trước khi đổ ra biển sông Mã phân nước qua sông Lèn tại ngã ba Bông và đổ ra biển tại Cửa Lạch Sung. Tới ngã ba Giàng sông Mã nhận nước của sông Chu một nhánh lớn của sông Mã phía bờ hữu sau đó khoảng 5 km, sông Mã lại phân một phần lượng nước qua sông Tào tại Tuần đổ ra cửa Lạch Trường. Dòng chính sông Mã chảy qua núi Ngọc, núi Rồng rồi được mở rộng hơn và chảy ra biển tại Cửa Hội.

Dòng chính sông Mã có một số sông nhánh cấp I lớn như Nậm Thi, Nậm Công, Suối Xia (Sơn La), Huổi Vọng (Suối Xim), sông Luông, sông Lò, sông Bưởi, sông Cầu Chày, sông Chu. Đặc biệt là nhánh sông Chu phía bờ hữu, đổ vào sông Mã ở hạ du tại Giàng, đóng góp một phần lượng nước cho sông Mã đặc biệt là về mùa lũ, mùa kiệt.

Suối Xim: Là nhánh sông cấp I bên bờ phải của sông Mã, có diện tích lưu vực là 477km², chiều dài dòng chính 69,4km. Dòng chính suối Xim bắt nguồn từ vùng núi thuộc tỉnh Hòa Phấn nước Lào, sông chảy qua huyện Viêng Xay tỉnh Hòa Phấn nước Lào đến Mường Lát tỉnh Thanh Hóa và đổ vào sông Mã ở phía bờ phải thuộc địa phận xã Tén Tằn phía thượng lưu thị trấn Mường Lát khoảng 13km.

Một số đặc trưng hình thái lưu vực đến các tuyến tính toán như bảng sau:

Bảng 2. Đặc trưng hình thái lưu vực thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tằn

Tuyến	Sông	Flv(km ²)	Ls (km)	Js(‰)
Đập Tén Tằn	Suối Xim	470	64.9	10.6
Nhà máy Tén Tằn	Sông Mã	13130		

3.3. Đặc điểm khí tượng thủy văn

- Đặc điểm chung lưu vực

Trong phạm vi khu vực nghiên cứu, sông Mã đóng vai trò là trục tiêu thoát nước chính, tiếp nhận nước từ hệ thống các suối nhánh phát triển dày đặc hai bên bờ. Đây là khu vực đầu nguồn nên mật độ chia cắt địa hình lớn, dẫn đến sự hình thành mạng lưới sông suối có tính chất điển hình của vùng núi cao.

Đặc điểm địa hình kết hợp với lớp phủ thực vật không đồng đều và quá trình phong hóa mạnh của đất đá làm cho khả năng thấm nước của lưu vực hạn chế trong điều kiện mưa lớn. Khi xảy ra mưa cường độ cao, phần lớn lượng mưa

chuyển hóa nhanh thành dòng chảy mặt, tạo nên các quá trình lũ có tính đột biến. Thời gian tập trung nước của các lưu vực nhỏ thường chỉ từ vài giờ đến dưới một ngày, là điều kiện điển hình hình thành lũ quét và lũ ống.

Ngoài ra, hệ thống sông suối khu vực có tính chất xuyên biên giới, trong đó dòng chính sông Mã nhận nước từ cả phần thượng nguồn nằm trên lãnh thổ Lào. Do đó, chế độ dòng chảy tại khu vực không chỉ phụ thuộc vào mưa nội vùng mà còn chịu ảnh hưởng đáng kể từ lượng mưa ngoại vùng, làm gia tăng tính phức tạp trong phân tích và dự báo thủy văn.

Do ảnh hưởng của địa hình núi cao và độ dốc lớn, hệ thống sông suối tại khu vực xã Mường Lát mang đặc trưng rõ rệt của sông suối miền núi thượng nguồn, thể hiện qua các yếu tố sau:

- Độ dốc lòng dẫn lớn: Dòng chảy có vận tốc cao, khả năng xói lở mạnh
- Mặt cắt ngang hẹp và sâu: Đặc biệt tại các đoạn suối khe
- Lòng dẫn không ổn định: Dễ thay đổi sau các trận lũ lớn
- Vật liệu đáy thô: Chủ yếu là sỏi, cuội, đá tảng do năng lực vận chuyển lớn

Tại các đoạn sông chính (sông Mã), lòng dẫn có xu hướng mở rộng hơn nhưng vẫn chịu ảnh hưởng mạnh của quá trình xói lở bờ và bồi lắng cục bộ. Sự thay đổi hình thái lòng dẫn diễn ra nhanh, đặc biệt sau các mùa lũ lớn, dẫn đến hiện tượng dịch chuyển dòng chủ lưu và biến động bãi bồi.

Lưu vực sông Mã có khí hậu nhiệt đới gió mùa, có sự phân hóa theo mùa rõ rệt. Mùa mưa (ẩm ướt) thường nóng, oi bức và nhiều mây, trong khi mùa khô lại ẩm áp và quang đãng. Nhiệt độ trung bình năm dao động từ 11°C đến 34°C, hiếm khi xuống dưới 6°C hoặc vượt quá 38°C. Mùa lũ thường bắt đầu từ tháng 6 và kết thúc vào tháng 10 hoặc 11, với đỉnh lũ cao nhất từ tháng 7 đến tháng 9.

Khu vực Mường Lát nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, chịu ảnh hưởng của cả hoàn lưu gió mùa Tây Nam vào mùa hè và gió mùa Đông Bắc vào mùa đông. Lượng mưa trung bình năm khoảng 1173mm, thuộc mức trung bình thấp so với khu vực Bắc Trung Bộ. Tuy nhiên, đặc điểm nổi bật của chế độ mưa tại đây là sự phân hóa mạnh theo mùa (Giải trình bổ sung theo ý kiến thẩm định của Đài khí tượng thủy văn tỉnh Thanh Hóa).

Mùa mưa kéo dài từ tháng V đến tháng X, chiếm khoảng 80–85% tổng lượng mưa năm. Trong giai đoạn này, mưa thường xảy ra dưới dạng các trận mưa lớn kéo dài nhiều ngày hoặc mưa cường độ rất lớn trong thời gian ngắn. Ngược lại, mùa khô từ tháng XI đến tháng IV năm sau có lượng mưa thấp, dòng chảy suy giảm rõ rệt.

- Đặc điểm mưa lũ

Mạng lưới sông suối khu vực mang đặc trưng điển hình của vùng thượng nguồn miền núi, với cấu trúc phân nhánh dày đặc, độ dốc lớn và khả năng tập trung dòng chảy nhanh. Sông Mã giữ vai trò trục chính, trong khi các suối nhánh nhỏ đóng vai trò quan trọng trong việc hình thành dòng chảy lũ.

Các hình thái thời tiết gây mưa lớn tại khu vực bao gồm: bão và áp thấp nhiệt đới hoạt động trên Biển Đông; dải hội tụ nhiệt đới; các nhiễu động gió

mùa; và đặc biệt là sự kết hợp giữa không khí lạnh với hoàn lưu ẩm vào cuối mùa mưa. Trong đó, bão và áp thấp nhiệt đới đóng vai trò chi phối, thường gây ra các đợt mưa diện rộng với tổng lượng mưa lớn kéo dài từ 2 đến 5 ngày, là nguyên nhân chủ yếu hình thành các trận lũ lớn trên hệ thống sông Mã.

Bên cạnh đó, do ảnh hưởng của địa hình núi cao biên giới Việt – Lào, khu vực Mường Lát chịu tác động mạnh của hiệu ứng nâng cưỡng bức địa hình. Các khối không khí ẩm khi di chuyển vào khu vực bị chặn lại và nâng lên, gây ngưng kết mạnh và tạo ra mưa tăng cường cục bộ. Điều này dẫn đến sự phân bố mưa không đều theo không gian, với nhiều trận mưa cực đoan có tính chất cục bộ.

Đặc điểm nổi bật của hệ thống này là tính biến động mạnh theo mùa, khả năng phát sinh lũ nhanh và quá trình xói lở – bồi lắng diễn ra mạnh mẽ. Đây là những yếu tố cần được xem xét đầy đủ trong các nghiên cứu, tính toán thủy văn cũng như trong thiết kế và quản lý các hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên trong khu vực.

- Đặc điểm lũ trên lưu vực

Chế độ lũ tại khu vực xã Mường Lát thể hiện rõ đặc trưng của lưu vực miền núi dốc. Đối với dòng chính sông Mã, lũ thường có biên độ lớn, thời gian lũ kéo dài từ 2 đến 5 ngày, phụ thuộc vào quy mô và phạm vi của các đợt mưa lớn. Đỉnh lũ có thể xuất hiện nhanh sau khi kết thúc mưa từ 1 đến 2 ngày, đặc biệt trong các trường hợp mưa xảy ra đồng thời trên toàn lưu vực, bao gồm cả phần thượng nguồn ngoài lãnh thổ.

Đối với các suối nhánh và lưu vực nhỏ, dạng lũ chủ yếu là lũ quét và lũ ống. Đây là loại hình lũ có thời gian hình thành rất nhanh, thường chỉ từ 1 đến 6 giờ sau khi xuất hiện mưa lớn với cường độ cao. Lũ có tốc độ dòng chảy lớn, khả năng cuốn trôi mạnh và thường mang theo lượng lớn bùn, cát, sỏi và thậm chí cả đá tảng. Trong nhiều trường hợp, khi mưa kéo dài làm bão hòa đất trên sườn dốc, các khối trượt đất đá có thể bị cuốn vào dòng chảy, hình thành lũ bùn đá với mức độ tàn phá rất lớn.

Đường quá trình lũ tại khu vực thường có dạng đỉnh nhọn, sườn lên và sườn xuống dốc, thể hiện tốc độ biến đổi nhanh của lưu lượng. Hệ số dòng chảy trong các trận mưa lớn có thể đạt giá trị cao (0,6–0,8), phản ánh khả năng chuyển hóa nhanh từ mưa sang dòng chảy mặt. Đồng thời, do quá trình xói mòn mạnh trên bề mặt lưu vực, hàm lượng bùn cát trong dòng lũ lớn, dẫn đến biến động đáng kể về hình thái lòng dẫn sau mỗi mùa lũ.

- Các nhiễu động thời tiết gây mưa lớn

Khu vực Mường Lát là một trong những vùng có nguy cơ cao xảy ra các hiện tượng thủy văn nguy hiểm, bao gồm lũ quét, sạt lở đất và mưa cực đoan ngắn hạn. Lũ quét xảy ra hầu như hàng năm với quy mô khác nhau, gây thiệt hại đáng kể về người và tài sản. Sạt lở đất thường đi kèm hoặc xảy ra sau các đợt mưa lớn kéo dài, đặc biệt tại các khu vực có địa chất yếu và độ dốc lớn.

Ngoài ra, các trận mưa cực đoan với tổng lượng mưa trong 24 giờ có thể vượt 100–200 mm không phải là hiếm gặp. Đây là yếu tố kích hoạt chính đối với các quá trình lũ nhanh và mất ổn định sườn dốc.

4. Đặc điểm vùng hạ du đập, hồ chứa

4.1. Về địa hình

Khu vực hạ du đập hồ chứa công trình thủy điện Tén Tán nằm trên địa bàn xã Mường Lát, thuộc thượng lưu của sông Mã. Đây là khu vực có địa hình điển hình của vùng núi cao biên giới Việt – Lào, với sự phân hóa mạnh về độ cao và mức độ chia cắt địa hình.

Phạm vi hạ du được xác định dọc theo tuyến sông chính và các suối nhánh lân cận, nơi chịu ảnh hưởng trực tiếp của chế độ dòng chảy sau đập. Không gian địa hình chủ yếu phát triển theo dạng thung lũng hẹp kéo dài theo phương dòng chảy, bị giới hạn bởi các dãy núi cao hai bên bờ..

Địa hình khu vực hạ du mang đặc trưng của vùng núi cao bị chia cắt mạnh, với độ cao phổ biến dao động từ khoảng 250 m đến trên 800 m so với mực nước biển. Sự chênh lệch độ cao lớn trong phạm vi hẹp tạo nên địa hình dốc, phức tạp và không đồng nhất.

Các dãy núi chạy song song hoặc xiên góc với hướng dòng chảy, tạo nên các thung lũng hẹp dạng chữ V. Đây là dạng địa hình điển hình của các sông suối miền núi trẻ, nơi quá trình xâm thực sâu chiếm ưu thế so với quá trình bồi tụ.

Độ dốc địa hình lớn, đặc biệt trên các sườn núi, thường đạt từ 25–35%, cá biệt có nơi lớn hơn 40%. Điều này làm tăng khả năng dòng chảy tập trung nhanh và gia tăng nguy cơ trượt lở đất đá trong điều kiện mưa lớn.

Lòng dẫn sông tại khu vực hạ du có đặc điểm hẹp, uốn lượn theo địa hình và bị khống chế bởi các khối núi hai bên. Bề rộng lòng sông thay đổi không đều, mở rộng cục bộ tại các đoạn tích tụ vật liệu và thu hẹp tại các đoạn ghềnh thác.

Mặt cắt ngang sông chủ yếu có dạng chữ V hoặc chữ U hẹp, độ sâu lớn so với bề rộng. Đáy sông cấu tạo bởi vật liệu thô như sỏi, cuội và đá tảng, phản ánh năng lực vận chuyển mạnh của dòng chảy.

Tại một số đoạn có địa hình tương đối thoải hơn, xuất hiện các bãi bồi ven sông với quy mô nhỏ, hình thành do quá trình lắng đọng vật liệu trong mùa lũ suy giảm. Tuy nhiên, các bãi bồi này thường không ổn định và dễ bị xói lở khi xuất hiện lũ lớn.

Khu vực hạ du đập hồ chứa công trình thủy điện Tén Tán có địa hình điển hình của vùng núi cao thượng nguồn, với đặc trưng là độ dốc lớn, thung lũng hẹp, mức độ chia cắt mạnh và cấu trúc địa hình phức tạp. Địa hình này tạo điều kiện thuận lợi cho việc hình thành dòng chảy nhanh, nhưng đồng thời cũng làm gia tăng nguy cơ lũ quét, sạt lở và biến động lòng dẫn.

4.2. Đặc điểm về dân cư

Sau khi sáp nhập các đơn vị hành chính xã năm 2025, xã Mường Lát có dân số 7089 người . Mật độ dân số: thấp, trung bình ~55 người/km², thấp hơn nhiều so với trung bình tỉnh Thanh Hóa (~370 người/km²).

Phân bố: dân cư sống tập trung tại thị trấn Mường Lát, Quang Chiêu, Tam Chung, còn lại rải rác ở các bản vùng cao ven sông, ven suối.

Thành phần dân tộc bao gồm: người Thái, Mông, Mường, Khơ Mú, Dao, Kinh. Trong đó, người Thái và Mông chiếm đa số: Người Thái thường cư trú ở thung lũng, ven sông, có kinh nghiệm làm ruộng nước, trồng lúa; Người Mông sống trên vùng núi cao, canh tác nương rẫy (ngô, sắn).

Trình độ dân trí còn hạn chế, tỷ lệ học sinh bỏ học sớm ở vùng cao vẫn còn. Tỷ lệ hộ nghèo cao (theo chuẩn nghèo đa chiều, xã Mường Lát thuộc xã nghèo của cả nước – Chương trình 30a). Tập quán sản xuất còn mang tính tự cung tự cấp, ít ứng dụng khoa học kỹ thuật.

Bảng 3. Bảng thống kê dân cư khu vực hạ du đập

Tỉnh	Xã	Tổng số dân	Diện tích
		(người)	(Km ²)
(1)	(2)	(3)	(4)
Tỉnh Thanh Hóa	X. Mường Lát	7089	129,66

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

Căn cứ “Tập bản đồ ngập lụt hạ du hồ chứa nước công trình thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán” được xây dựng ứng với các tình huống khẩn cấp trong xả lũ và sự cố vỡ đập, tiến hành điều tra, đánh giá các đối tượng ảnh hưởng trong khu vực hạ du hồ khi xảy ra các tình huống khẩn cấp. Các kịch bản khẩn cấp đã được xây dựng bao gồm: 06 Kịch bản: 04 kịch bản xả lũ và 02 kịch bản vỡ đập.

Thống kê các kịch bản khẩn cấp như sau:

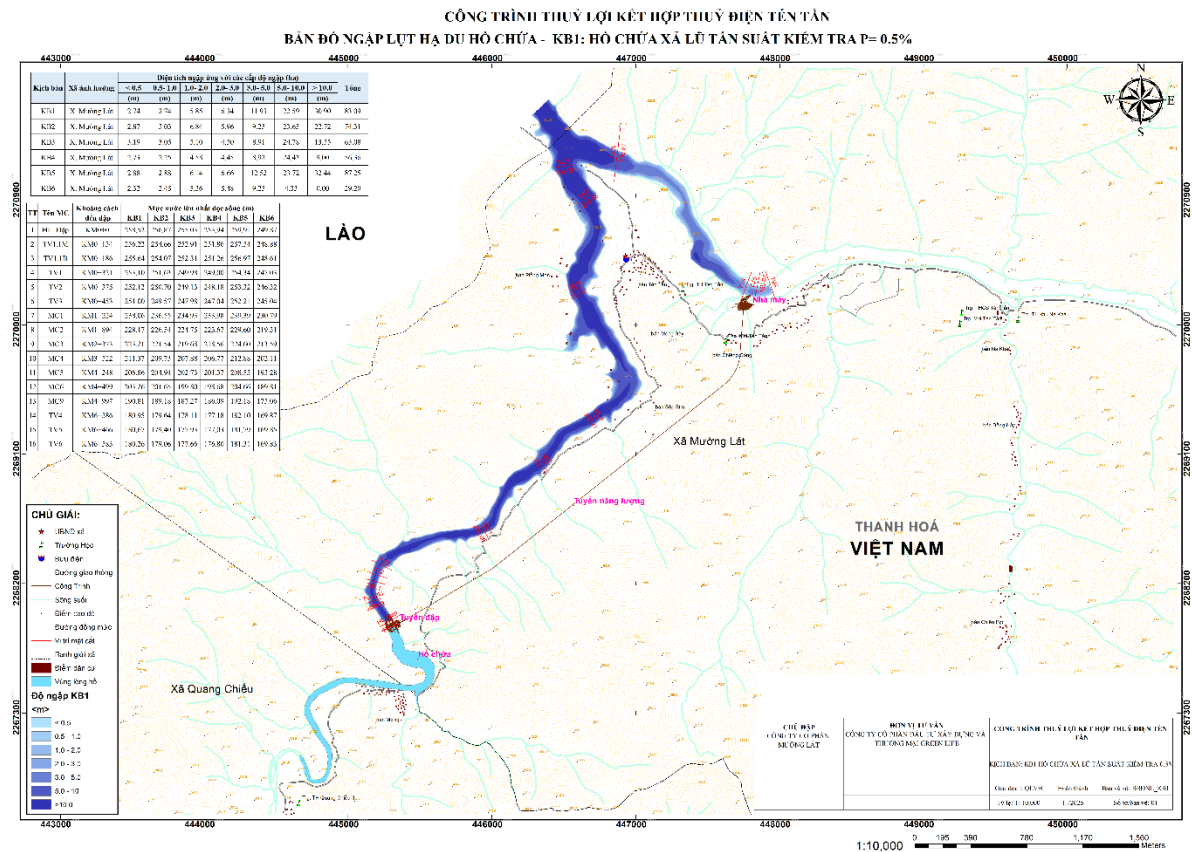
- + **Kịch bản 1 (KB1):** Tràn xả tần suất kiểm tra $p = 0,5\%$;
- + **Kịch bản 2 (KB2):** Tràn xả tần suất thiết kế $p = 1,5\%$
- + **Kịch bản 3 (KB3):** Tràn xả tần suất $p = 5,0\%$
- + **Kịch bản 4 (KB4):** Tràn xả tần suất $p = 10\%$
- + **Kịch bản 5 (KB5):** Vỡ đập ngày mưa- lũ về hồ theo tần suất lũ kiểm tra $p = 0,5\%$

- + **Kịch bản 6 (KB6):** Vỡ đập chính ngày nắng – lưu vực không có lũ

a) Phạm vi ảnh hưởng khi xả lũ, sự cố vỡ đập đối với hạ du.

Đối với các kịch bản xả lũ do dung tích hồ chứa thủy lợi thủy điện Tén Tán nhỏ nên khả năng điều tiết lũ của hồ không có, dòng chảy lũ đến hồ và dòng chảy xả qua tràn biến đổi ít. Do vậy tác động của quá trình xả lũ của hồ chứa đối với hạ du là không đáng kể (Giải trình bổ sung ý kiến của Đài khí tượng thủy văn tỉnh Thanh Hóa).

Đối với trường hợp vỡ đập, do phần lớn chiều dài đập là đập tràn tự do cao trình ngưỡng tràn thấp, dung tích hồ chứa nhỏ. Kết quả tính toán trong trường hợp vỡ đập khi xảy ra lũ kiểm tra mực nước khi vỡ cao hơn so với trường hợp xả lũ đối với khu vực hạ lưu đập là 1.40 m. Chênh lệch mực nước này giảm dần tại các mặt cắt hạ lưu, khi đến tuyến nhà máy chênh lệch mực nước còn 1.04m. Đối với trường hợp vỡ đập ngày nắng, mực nước hạ lưu dâng lên lớn nhất 4.95 m, đối với khu vực nhà máy mực nước dâng lên 2.49m. Tuy nhiên do lưu vực



ý kiến của Đài khí tượng thủy văn tỉnh Thanh Hóa):

Hình 2: Phạm vi ảnh hưởng của xả lũ, sự cố vỡ đập hồ thủy điện Tén Tàn đối với hạ du kịch bản ngập lớn nhất (xả lũ kiểm tra 0.5%).

b) Ảnh hưởng đến diện tích ngập.

Bảng 14. Diện tích phân theo cấp độ ngập (ha)- đơn vị hành chính xã

Kịch bản	Xã ảnh hưởng	Diện tích ngập ứng với các cấp độ ngập (ha)							Tổng
		< 0.5	0.5-1.0	1.0-2.0	2.0-3.0	3.0-5.0	5.0-10.0	> 10.0	
		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	
KB1	X. Mùòng Lát	2.74	2.74	5.85	6.34	11.93	22.59	30.90	83.09
KB2	X. Mùòng Lát	2.87	3.03	6.84	5.96	9.25	23.65	22.72	74.31
KB3	X. Mùòng Lát	3.19	3.05	5.10	4.50	8.91	24.78	13.55	63.08
KB4	X. Mùòng Lát	2.73	2.25	4.58	4.45	8.92	24.43	9.00	56.36
KB5	X. Mùòng Lát	2.88	2.88	6.14	6.66	12.52	23.72	32.44	87.25
KB6	X. Mùòng Lát	2.32	2.45	5.36	5.48	9.25	4.33	0.00	29.20

Diện tích ảnh hưởng ngập lụt lớn nhất ứng với kịch bản KB5, tổng diện tích ngập là 87.25 ha. Diện tích ngập bao gồm cả phần diện tích lòng sông hiện trạng khi không có mưa lũ.

c) Ảnh hưởng số dân bị ngập lụt.

Kết quả thống kê ảnh hưởng ở hạ du công trình, trong phạm vi nghiên cứu **không có** hộ dân sinh sống trong vùng bị ảnh hưởng ngập lụt khi hồ chứa xả lũ khẩn cấp hoặc trong các tình huống sự cố vỡ đập:

d) Ảnh hưởng đến hệ thống giao thông.

Tuyến đường giao thông trong khu vực là đường tỉnh 521E được xây dựng các khu vực có cao độ cao từ 215 đến khoảng 285 và cách xa rất nhiều từ hàng trăm m đến hàng nghìn m nên hoàn toàn không ảnh hưởng đến dòng chảy suối Xim khi xả lũ. Phạm vi ngập lụt không ảnh hưởng đến các tuyến đường giao thông dọc theo tuyến thoát lũ. Ở hạ lưu nhà máy thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán có 03 cầu bắc qua tuyến thoát lũ trong đó có 1 cầu treo, cầu không bị ảnh hưởng do cao trình mực nước thấp hơn nhiều so với cao trình mặt cầu. Hiện trạng có cầu dân sinh đang thi công phía thượng lưu cầu Suối Xim, cao độ mặt cầu +193.98m, cầu này bị ảnh hưởng khi hồ chứa xả lũ lớn hoặc sự cố đập.

Bảng 4a: Thống kê cao độ các cầu dân sinh qua tuyến thoát lũ

TT	Tên cầu	Cao độ mặt cầu (m)	Cao độ mực nước (m)						Ghi chú
			KB1	KB2	KB3	KB4	KB5	KB6	
1	Cầu Treo	226.21	223.21	221.54	219.68	218.56	224.6	213.59	
2	Cầu dân sinh đang thi công	193.98	206.86	204.94	202.73	201.37	208.53	193.28	Cầu đang thi công
3	Cầu Suối Xim	205.79	203.26	201.65	199.8	198.68	204.66	189.81	

e) Ảnh hưởng đến các công trình công cộng, cơ sở hạ tầng khác

Khu vực ven tuyến thoát lũ trong phạm vi nghiên cứu không có các cơ sở công cộng phục vụ dân cư. Kết quả tính toán khi xảy ra lũ lớn và sự cố vỡ đập của thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán không gây ngập lụt cho các công trình công cộng.

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

4.4.1. Mực nước lớn nhất hạ lưu đập hồ chứa nước thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán ứng với các kịch bản xả lũ, vỡ đập.

Mực nước lớn nhất ở hạ lưu đập hồ chứa nước thủy điện Tén Tán ứng với các kịch bản xả lũ, vỡ đập được thống kê trong bảng sau:

Bảng 5:Mức nước lớn nhất dọc sông tại các mặt cắt ứng với từng kịch bản.

TT	Tên MC	Khoảng cách đến đập	Mức nước lớn nhất dọc sông (m)					
			KB1	KB2	KB3	KB4	KB5	KB6
1	HL_Đập	KM0+0	258.52	256.87	255.03	253.94	259.91	249.87
2	TV1.1M	KM0+154	256.22	254.66	252.91	251.86	257.54	248.88
3	TV1.1B	KM0+186	255.64	254.07	252.31	251.26	256.97	248.61
4	TV1	KM0+321	253.10	251.63	249.98	249.00	254.34	247.03
5	TV2	KM0+375	252.12	250.70	249.13	248.18	253.32	246.32
6	TV3	KM0+453	251.00	249.57	247.98	247.04	252.21	245.04
7	MC1	KM1+224	238.06	236.55	234.93	233.98	239.39	230.79
8	MC2	KM1+894	228.17	226.54	224.75	223.67	229.60	219.31
9	MC3	KM2+373	223.21	221.54	219.68	218.56	224.60	213.59
10	MC4	KM3+522	211.37	209.73	207.88	206.77	212.88	202.11
11	MC5	KM4+248	206.86	204.94	202.73	201.37	208.53	193.28
12	MC6	KM4+499	203.26	201.65	199.80	198.68	204.66	189.81
13	MC9	KM4+997	190.81	189.18	187.27	186.09	192.18	175.06
14	TV4	KM6+386	180.95	179.64	178.11	177.18	182.10	169.87
15	TV5	KM6+466	180.67	179.40	177.93	177.03	181.79	169.85
16	TV6	KM6+583	180.26	179.06	177.66	176.80	181.31	169.83

Bảng 6: : Lưu lượng lớn nhất dọc sông tại một số mặt cắt đại biểu ứng với các kịch bản.

TT	Tên MC	Khoảng cách đến đập	Lưu lượng lớn nhất dọc sông (m ³ /s)					
			KB1	KB2	KB3	KB4	KB5	KB6
1	HL_Đập	KM0+0	2198	1669	1180	936	2721	260
2	TV1.1M	KM0+154	2197	1668	1180	936	2720	315
3	TV1.1B	KM0+186	2197	1668	1179	936	2720	332
4	TV1	KM0+321	2196	1668	1179	935	2720	514
5	TV2	KM0+375	2196	1668	1179	935	2719	566
6	TV3	KM0+453	2196	1667	1179	935	2719	583
7	MC1	KM1+224	2193	1665	1177	934	2717	264
8	MC2	KM1+894	2193	1664	1177	934	2717	229
9	MC3	KM2+373	2192	1664	1177	934	2715	211
10	MC4	KM3+522	2193	1663	1176	933	2717	177
11	MC5	KM4+248	2204	1673	1183	939	2729	166
12	MC6	KM4+499	9376	7580	5766	4801	11113	199

TT	Tên MC	Khoảng cách đến đập	Lưu lượng lớn nhất dọc sông (m ³ /s)					
			KB1	KB2	KB3	KB4	KB5	KB6
13	MC9	KM4+997	9370	7575	5763	4799	11105	193
14	TV4	KM6+386	9355	7562	5754	4792	11085	407
15	TV5	KM6+466	9355	7563	5755	4792	11086	424
16	TV6	KM6+583	9357	7565	5756	4793	11088	444

4.4.2. Thời gian truyền lũ kể từ khi hồ chứa nước thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tàn xả lũ, vỡ đập xuống hạ du.

Bảng 7: Vận tốc nhất dọc suối Xim, sông tại một số mặt cắt đại biểu ứng với các kịch bản.

TT	Tên MC	Khoảng cách đến đập	Vận tốc lớn nhất dọc sông (m/s)					
			KB1	KB2	KB3	KB4	KB5	KB6
1	HL_Đập	KM0+0	3.28	2.97	2.62	2.42	3.55	1.65
2	TV1.1M	KM0+154	4.06	3.67	3.24	2.99	4.39	2.04
3	TV1.1B	KM0+186	4.17	3.77	3.33	3.07	4.51	2.09
4	TV1	KM0+321	3.88	3.51	3.09	2.85	4.19	1.95
5	TV2	KM0+375	3.81	3.45	3.04	2.80	4.12	1.91
6	TV3	KM0+453	3.66	3.31	2.92	2.70	3.96	1.84
7	MC1	KM1+224	3.86	3.50	3.09	2.84	4.18	1.94
8	MC2	KM1+894	3.79	3.42	3.02	2.79	4.09	1.90
9	MC3	KM2+373	3.53	3.19	2.82	2.60	3.82	1.77
10	MC4	KM3+522	3.85	3.48	3.07	2.83	4.16	1.93
11	MC5	KM4+248	3.79	3.43	3.02	2.79	4.09	1.90
12	MC6	KM4+499	5.86	5.30	4.68	4.31	6.34	2.94
13	MC9	KM4+997	5.28	4.78	4.22	3.89	5.71	2.65
14	TV4	KM6+386	4.29	3.89	3.44	3.17	4.61	2.00
15	TV5	KM6+466	4.85	4.40	3.86	3.54	5.22	2.06
16	TV6	KM6+583	4.67	5.11	4.46	4.06	6.16	2.05

Kết quả thống kê thời gian truyền lũ đến các vị trí tính toán rất nhanh do phạm vi nghiên cứu có chiều dài 6.6km, Thời gian truyền lũ từ khu vực hạ lưu đập đến tuyến nhà máy xấp xỉ 50 phút, sự thay đổi thời gian truyền lũ ở các kịch bản là không nhiều

4.4.3. Thời gian ngập ứng với các kịch bản

Thời gian ngập, do khu vực ảnh hưởng ngập lụt chủ yếu đối với khu vực bãi sông, có địa hình dốc biến đổi lớn nên thời gian ngập giữa các khu vực có sự biến đổi lớn. Kết quả so sánh đường quá trình lũ tại mặt cắt điển hình ở hạ lưu với cao độ bãi già sông, thời gian ngập đối với khu vực sâu nhất từ 14-20 giờ đối

với các kịch bản lũ trên nhánh suối Xim, đối với trường hợp vỡ đập mùa cạn do lưu lượng nhỏ nên các khu vực ngập chủ yếu lòng sông chính ít ảnh hưởng các khu vực bãi sông.

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

5.1. Sơ đồ mặt bằng đập, hồ chứa

Công trình thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán xây dựng trên suối Xim (nhánh cấp I của sông Mã) thuộc địa bàn xã Mường Lát, tỉnh Thanh Hóa. Toạ độ vị trí xây dựng công trình như sau:

- + Tọa độ vị trí tuyến đập: $20^{\circ}30'7,02''$ vĩ độ Bắc
 $104^{\circ}28'39,17''$ Kinh độ Đông
- + Tọa độ vị trí nhà máy: $20^{\circ}31'18,97''$ Vĩ độ Bắc
 $104^{\circ}30'2,74''$ Kinh độ Đông

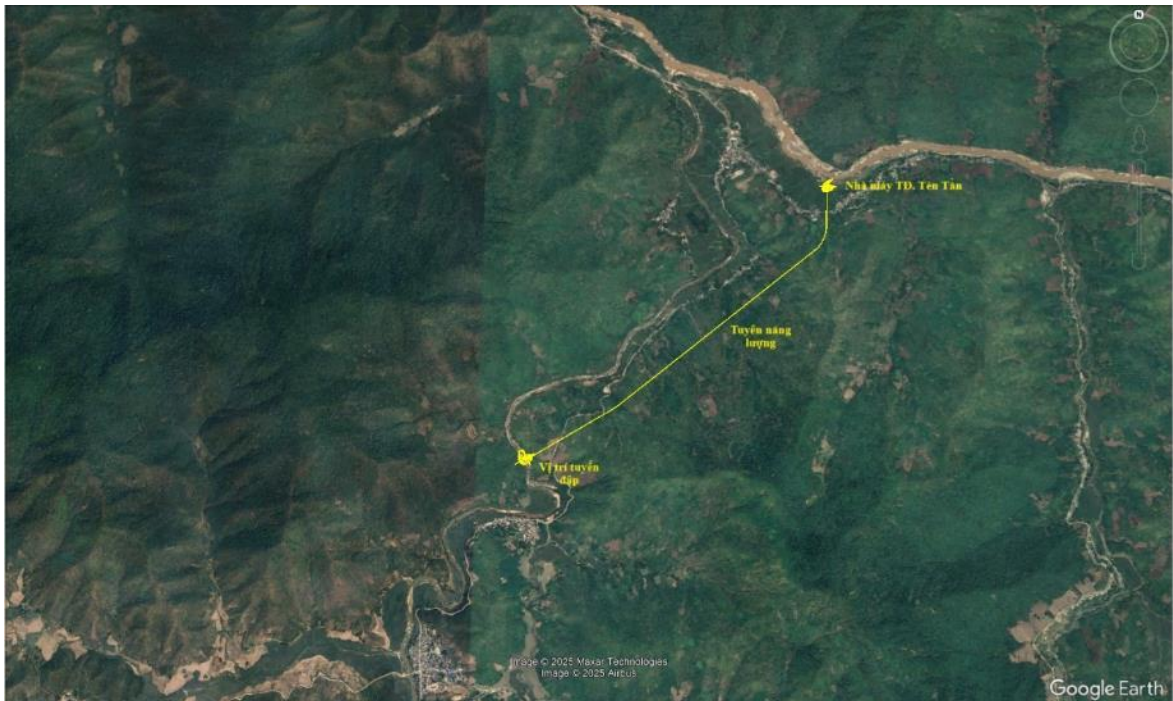
Vị trí các hạng mục công trình chính của Dự án thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán như sau :

Hồ chứa: nằm trên địa bàn xã Mường Lát, tỉnh Thanh Hóa.

Cụm đầu mối bao gồm Đập dâng, đập tràn, Cửa lấy nước, công điều tiết thủy lợi nằm trên địa bàn xã Mường Lát, tỉnh Thanh Hóa.

Tuyến năng lượng bao gồm tuyến hầm, Nhà máy, Kênh xả thuộc địa bàn thị xã Mường Lát, tỉnh Thanh Hóa.

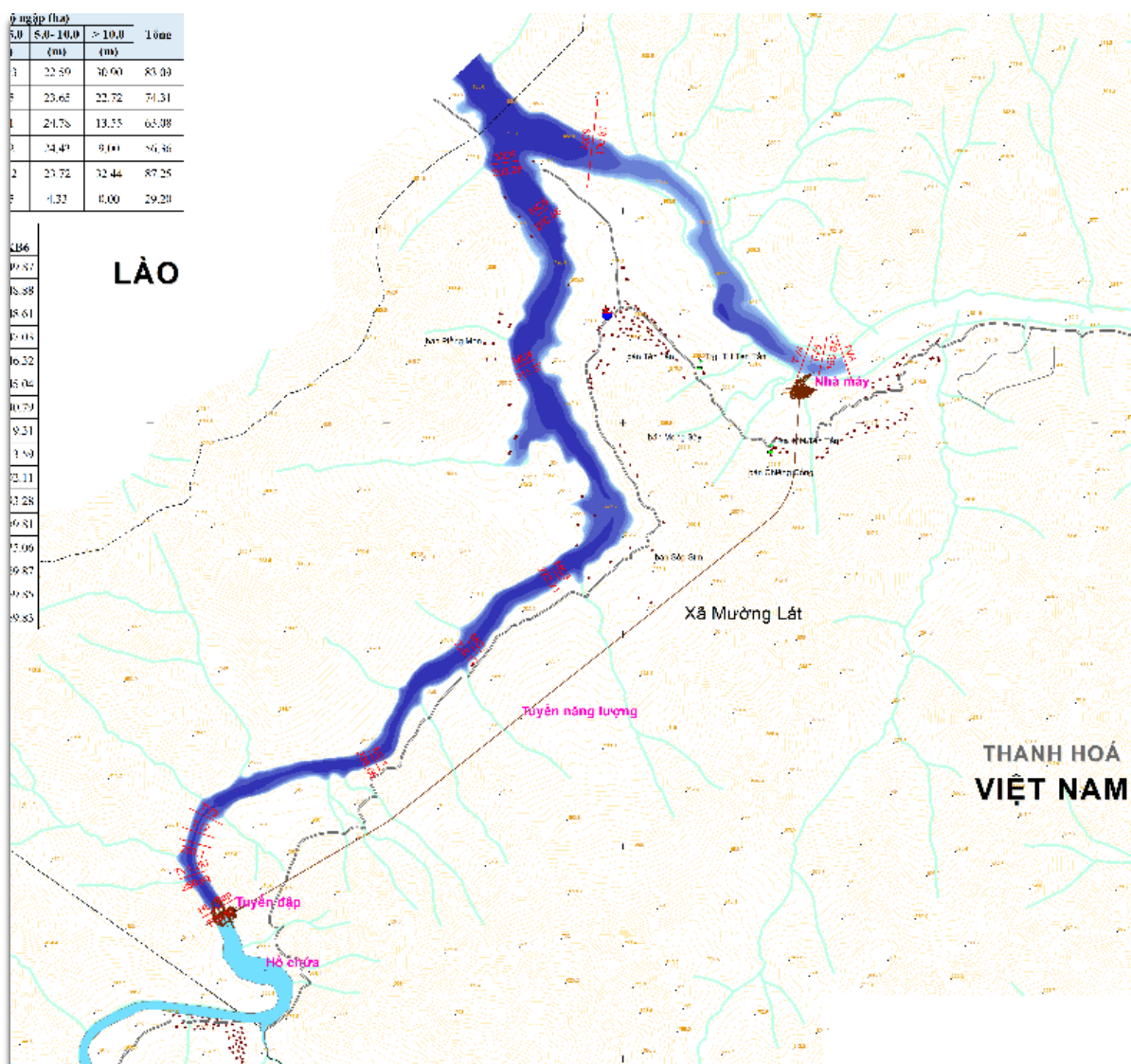
Sơ đồ mặt bằng bố trí công trình khu vực đập, khu vực hồ chứa và vùng hạ du đập được trình bày trong các hình sau:



Hình 3: Sơ đồ vị trí tuyến đập và nhà máy thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán.

5.2. Sơ đồ vùng hạ du đập

Theo kết quả thống kê phạm vi vùng ngập lụt chịu ảnh hưởng của quá trình xả lũ, sự cố vỡ đập hồ chứa nước thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán thuộc xã Mường Lát, tỉnh Thanh Hóa



Hình 4: Sơ đồ mặt bằng vùng hạ du hồ chứa khu vực ảnh hưởng khi hồ chứa xả lũ và vỡ đập.

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

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

Căn cứ các kịch bản tính toán xả lũ, sự cố vỡ đập được thiết lập, xây dựng các tình huống ứng phó khẩn cấp. Các tình huống khẩn cấp được dự kiến với 4 tình huống như sau:

- + **Tình huống 1:** Xả lũ tần suất lũ thường xuyên 10%;
- + **Tình huống 2:** Xả lũ tần suất kiểm tra 0.5%;
- + **Tình huống 3:** Vỡ đập trong điều kiện hạ du có mưa cùng tần suất lũ kiểm tra 0.5% của hồ;
- + **Tình huống 4:** Vỡ đập trong điều kiện hạ du không có mưa.

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

6.2.1. Nguyên tắc thực hiện kế hoạch ứng phó khẩn cấp

a) Vận hành hồ chứa khi xả lũ, sự cố đập

+ Vận hành hồ chứa nước thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán được quy định trong Quy trình vận hành hồ chứa nước thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán được phê duyệt theo Quyết định số 3194/QĐ-UBND tỉnh Thanh Hóa, ngày 02 tháng 10 năm 2025.

+ Khi hồ đập xảy ra các sự cố có nguy cơ gây mất an toàn đập cần thực hiện các bước khắc phục, báo cáo kịp thời theo các phương án đã được lập: Quy trình vận hành hồ chứa, Phương án bảo vệ đập, Phương án ứng phó thiên tai, Phương án ứng phó khẩn cấp.

b) Thực hiện công tác ứng phó khẩn cấp

Ưu tiên thực hiện các Quyết định phê duyệt phương án phòng chống thiên tai, phương án sơ tán dân vùng hạ du của địa phương ứng với các tình huống thiên tai xảy ra trên lưu vực.

Đối với các kịch bản xả lũ, sự cố đập không nằm trong các phương án phòng chống thiên tai, phương án sơ tán dân hạ du của các địa phương được thực hiện hàng năm thì thực hiện theo Phương án ứng phó khẩn cấp được lập trong phương án này.

c) Thực hiện cảnh báo, sơ tán dân các khu vực nguy hiểm

- UBND xã Mường Lát thực hiện thông báo các tình huống khẩn cấp theo quy định đến các đơn vị phối hợp thực hiện ứng phó khẩn cấp.

- Quyết định sơ tán: Quyết định sơ tán thuộc thẩm quyền UBND xã Mường Lát.

- Phát lệnh sơ tán và chỉ huy công tác sơ tán: Chủ tịch UBND xã Mường Lát.

- Quy định hiệu lệnh sơ tán:

+ Đọc quyết định giới nghiêm khu vực cấm qua lại, sơ tán dân của Chủ tịch UBND xã Mường Lát trên các phương tiện thông tin đại chúng, trên loa phóng thanh;

+ Hiệu lệnh hỗ trợ: Kêng, còi hú, loa di động.

- Quan điểm chỉ đạo: Công tác ứng cứu, sơ tán dân phải thực hiện khẩn trương, nhanh chóng và kịp thời để giảm thiểu tối đa thiệt hại về người.

- Thứ tự ưu tiên các đối tượng sơ tán: Ưu tiên sơ tán người tại: bệnh viện, trường học, khu dân cư, cơ sở an ninh/quốc phòng, cơ sở kinh tế... Xe ô tô cứu hộ ưu tiên các thôn, bản ở gần sông và khu vực có nguy cơ ngập trước. Đặc biệt quan tâm tới người già, trẻ nhỏ, phụ nữ có thai là những đối tượng dễ bị tổn thương nhất. Chủ tịch UBND xã Mường Lát quyết định tổ chức cường chế sơ tán trường hợp tổ chức, cá nhân không tự giác chấp hành chỉ đạo, chỉ huy, hướng dẫn sơ tán phòng ứng phó khẩn cấp vì mục đích an toàn cho người.

- Xã Mường Lát, người phụ trách sơ tán là Chủ tịch UBND xã kiêm trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã, tổ chức thực hiện cho người dân sơ tán dựa vào các nhà dân khu vực cao không bị ảnh hưởng, các cơ sở công cộng có khả năng tránh lũ trong địa bàn. Khi có lũ, mọi người dân phải giúp đỡ lẫn nhau, người có phương tiện phải giúp đỡ người không có phương tiện, người có nhà cao phải giúp đỡ những gia đình ở nơi thấp lẹt.

- Hình thức sơ tán: theo các tiêu chí sau:

+ Các hộ dân bị ngập dưới 0,5m: Các hộ dân chủ động kê kích tài sản lên cao để không bị ngập, người già và trẻ nhỏ di chuyển đến các hộ gần nhà không bị ngập.

+ Các hộ dân chịu ngập từ 0,5m đến 1m: Các lực lượng cấp xã giúp đỡ trong việc kê kích tài sản lên cao, các hộ dân chủ động sơ tán và các tài sản quan trọng bằng các phương tiện của gia đình đến các vị trí an toàn mà địa phương thông báo.

+ Các hộ dân chịu ngập từ 1m đến 2m: Lực lượng cấp xã, thành phố hỗ trợ trong việc sơ tán người và tài sản. Phương án sơ tán tự túc và các phương tiện được bố trí từ xã.

+ Các hộ dân chịu ngập hơn 2m: Lực lượng cấp xã, tỉnh hỗ trợ trong việc sơ tán người và tài sản. Phương tiện được bố trí từ xã.

d) Xây dựng phương án dự trữ vật tư, nhu yếu phẩm

Để sẵn sàng phục vụ cho công tác sơ tán dân đến vị trí an toàn tương ứng với các tình huống khẩn cấp cần xây dựng phương án dự trữ vật tư, nhu yếu phẩm làm cơ sở cho Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát trực tiếp chỉ đạo bố trí phương tiện, trang thiết bị dự kiến huy động để phòng, tránh, ứng phó và khắc phục hậu quả khi có tình huống khẩn cấp xảy ra. Gồm có phương tiện, trang thiết bị cơ động, chi viện của các ban, ngành và phương tiện, trang thiết bị tại chỗ của các xã.

Thực hiện hiệu quả nhất, phát huy tốt phương châm 5 tại chỗ: Chỉ huy tại chỗ, Lực lượng tại chỗ, Vật tư phương tiện tại chỗ, Hậu cần tại chỗ và Công tác tự quản tại chỗ (*căn cứ phương án phòng chống thiên tai của các xã đã xây dựng hằng năm*).

Các trạm y tế hàng năm đều phải chuẩn bị thuốc men, sẵn sàng ứng cứu các trường hợp thiên tai, lũ lụt xảy ra.

Trong quá trình sơ tán chủ động mang theo vật dụng cá nhân, lương thực, thực phẩm thiết yếu dùng trong thời gian sơ tán, sử dụng tối đa nguồn lực địa phương hiện có để đảm bảo cung cấp đủ nhu yếu phẩm cho người dân sơ tán trong các ngày đầu sơ tán.

Trong trường hợp vượt quá khả năng cần phải huy động các lực lượng khác đến hỗ trợ, chi viện.

e) Ứng cứu, đường sơ tán:

Đường sơ tán và các tuyến ứng cứu được thực hiện bằng đường bộ, chủ yếu là các tuyến đường liên khu trong các khu dân cư.

f) Phương tiện trợ giúp sơ tán người và tài sản khỏi vùng ngập lụt:

Do vùng cảnh báo mất an toàn, sơ tán dân chủ yếu ở các vị trí lân cận, nên tận dụng phương tiện tại chỗ như xe vận tải, xe máy, xe kéo bằng tay, mang vác bằng tay và phương tiện cá nhân.

Khi ứng cứu huy động tối đa mọi phương tiện sẵn có tại địa phương và phương tiện tại hợp đồng nguyên tắc trong Phương án ứng phó thiên tai các xã, tỉnh đã lập.

g) Phương tiện Thông tin (điện thoại, máy fax, bộ đàm...) và hệ thống cảnh báo/Thông báo (loa, còi, kêng...):

Luôn luôn đảm bảo mạng lưới thông tin hữu tuyến, mạng internet, viễn thông... được huy động đảm bảo thông tin liên lạc thông suốt. Các hình thức truyền tin được thực hiện như sau:

- Sử dụng điện thoại để đảm bảo liên lạc giữa trực bảo vệ và Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự.
- Sử dụng máy bộ đàm để liên lạc giữa các thành viên trong ca trực.
- Sử dụng điện thoại, fax, văn bản phục vụ liên lạc giữa Công ty với chính quyền địa phương.
- Sử dụng hệ thống loa và biển báo để thông báo cho nhân dân xung quanh khu vực công trình biết việc lũ qua tràn với tần suất xả lũ.

h) Phối hợp với chính quyền địa phương

Khi mực nước hồ đạt giới hạn quy định, Công ty Cổ phần Mường Lát phải sẵn sàng xả lũ qua các công trình xả. Trước khi tiến hành xả lũ, phải:

- Căn cứ vào diễn biến tình hình khí tượng thủy văn, hiện trạng các công trình đầu mối, đặc điểm vùng hạ du hồ chứa và Quy trình vận hành hồ chứa để quyết định việc xả lũ thông qua cống lấy nước hoặc tràn xả lũ và thời gian xả.
- Báo cáo ngay Trưởng ban Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát, UBND xã Mường Lát về việc mực nước hồ có khả năng vượt cao trình ngưỡng xả.
- Thông báo cho Trưởng ban Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát để phổ biến đến nhân dân vùng hạ du và các cơ quan liên quan về việc xả lũ, triển khai các biện pháp đảm bảo an toàn về người và tài sản của nhân dân vùng hạ du.

Trường hợp khi mưa lũ xảy ra trên lưu vực, có nguy cơ ảnh hưởng đến công trình Công ty Cổ phần Mường Lát cần phải:

- Triển khai các biện pháp để phòng chống sạt lở ở khu vực tràn xả lũ, thượng hạ lưu tuyến đập.
- Tăng cường công tác kiểm tra, giám sát đập trong quá trình xả lũ qua tràn nhằm phát hiện sớm nguy cơ sự cố đập. Từ đó, triển khai ngay các biện pháp đảm bảo an toàn công trình, huy động lực lượng, vật tư ứng cứu, kịp thời xử lý sự cố.
- Trường hợp ảnh hưởng của bão gây mưa to, gió lớn, làm cây đổ, sạt lở đường quản lý vận hành qua đập, Công ty Cổ phần Mường Lát phối hợp UBND xã Mường Lát thực hiện các biện pháp cảnh báo cho nhân dân, song song tiến

hành kiểm tra xử lý để dọn dẹp cây và làm thông đường, nếu đường bị sạt lở nặng mà chưa thể thi công được thì làm đường tránh để đi tạm. Trường hợp sạt lở hai bên bờ sông, UBND xã Mùòng Lát thực hiện các biện pháp cảnh báo cho nhân dân và theo dõi mức độ sạt lở từ đó lập phương án xử lý sau lũ.

- Công ty Cổ phần Mùòng Lát thực hiện báo cáo sau lũ theo quy trình.

i) Nguồn lực tổ chức thực hiện phương án

Khi có ngập lụt xảy ra tùy theo các kịch bản và cấp báo động xây dựng kế hoạch huy động các nguồn lực cần thiết. Theo đó, khu vực chịu ảnh hưởng phải huy động mọi lực lượng hiện có để cứu trợ, trong trường hợp vượt quá khả năng cần phải huy động các lực lượng khác đến hỗ trợ, chi viện.

Trong Điều 6: “Nguồn nhân lực cho phòng, chống thiên tai” Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 nêu rõ:

1. Tổ chức, hộ gia đình và cá nhân trên địa bàn là lực lượng tại chỗ thực hiện hoạt động phòng, chống thiên tai.

2. Dân quân tự vệ là lực lượng tại chỗ thực hiện nhiệm vụ phòng, chống thiên tai theo phương án phòng, chống thiên tai của địa phương và sự điều động của người có thẩm quyền.

3. Quân đội nhân dân, Công an nhân dân có trách nhiệm thực hiện nhiệm vụ phòng, chống thiên tai và là lực lượng nòng cốt trong công tác sơ tán người, phương tiện, tài sản, cứu hộ, cứu nạn, bảo đảm an ninh, trật tự an toàn xã hội theo sự điều động của người có thẩm quyền.

4. Tổ chức, cá nhân tình nguyện tham gia hỗ trợ hoạt động phòng, chống thiên tai theo sự chỉ huy của người có thẩm quyền.

5. Công ty cổ phần Mùòng Lát chịu trách nhiệm chi trả kinh phí thực hiện Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp, phương án kiểm tra, kiểm định các kết cấu hạ tầng giao thông, xây dựng bị ảnh hưởng bởi Phương án ứng phó tình huống khẩn cấp bằng nguồn kinh phí hợp pháp của Công ty theo quy định của pháp luật.

6.2.2. Các bước thực hiện Phương án ứng phó khẩn cấp

Bước 1: Phát hiện sự việc, bước này mô tả những phát hiện tình trạng bất thường hoặc khẩn cấp và cung cấp thông tin để hỗ trợ người vận hành đập trong việc xác định cấp độ khẩn cấp cho từng sự việc.

Các sự việc bất thường hoặc khẩn cấp có thể được phát hiện bởi:

- Lực lượng quản lý vận hành hồ chứa nước thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán

- Các cơ quan tham gia dự báo các hình thái thời tiết sắp xảy ra gây nguy hại cho đập, vùng hạ du.

- Cư dân sinh sống, canh tác đi lại tại đập hoặc gần đập.

- Đánh giá/Dự báo về các điều kiện có thể gây nên tình trạng bất thường hoặc khẩn cấp tại địa phương.

Bước 2: Đánh giá tình hình để xác định cấp độ khẩn cấp

Cấp cảnh báo được chia thành bốn cấp:

- a) Cảnh báo nội bộ.
- b) Khẩn cấp độ 1.
- c) Khẩn cấp độ 2.
- d) Khẩn cấp độ 3.

Căn cứ vào phát hiện hoặc được báo về sự bất thường hoặc khẩn cấp, Công ty Cổ phần Mùong Lát chịu trách nhiệm xác định cấp độ khẩn cấp tương ứng với các cấp độ dưới đây:

Cảnh báo nội bộ:

Khi phát hiện sự việc cần, lực lượng trực vận hành cần thông báo ngay Giám đốc Công ty Cổ phần Mùong Lát, các bộ phận chuyên môn chịu trách nhiệm trong quản lý vận hành để tăng cường giám sát, xác minh đánh giá các mối nguy cơ tiềm ẩn dẫn đến mất an toàn công trình. Đánh giá mức độ nguy hại đến công trình để đưa ra các cảnh báo tiếp theo.

Khẩn cấp độ 1:

Sự việc bất thường diễn biến chậm chưa đe dọa đến an toàn công trình nhưng vẫn có khả năng nếu tình trạng này tiếp tục diễn biến. Giám đốc Công ty Cổ phần Mùong Lát, giữ liên lạc để điều hành vận hành hồ chứa và đưa ra những hành động kịp thời. Cần thông báo cho Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mùong Lát khi xác định các điều kiện diễn biến xấu đi cần có hành động khẩn cấp.

Khẩn cấp độ 2:

Tình huống này có thể dẫn đến ngập lụt lớn ở hạ lưu. Giám đốc Công ty Cổ phần Mùong Lát thông báo ngay cho Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mùong Lát, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa, UBND xã Mùong Lát, UBND tỉnh Thanh Hóa, Sở Công Thương tỉnh Thanh Hóa về tình huống khẩn cấp này và đặt trong tình trạng báo động. Giám đốc Công ty Cổ phần Mùong Lát cần nâng cao mức giám sát điều kiện làm việc của công trình, và báo cáo tình hình thường xuyên cho các đơn vị phối hợp thực hiện ứng phó với phương án khẩn cấp. Trong trường hợp tình huống xảy ra, Giám đốc Công ty Cổ phần Mùong Lát phải thông báo ngay lập tức về sự thay đổi cấp độ khẩn cấp đến Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mùong Lát; Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa, UBND xã Mùong Lát, UBND tỉnh Thanh Hóa, Sở Công Thương tỉnh Thanh Hóa. Đồng thời báo cáo UBND xã Mùong Lát quyết định sơ tán dân ở vùng nguy hiểm hạ lưu đập.

Các lực lượng cứu hộ khẩn cấp của địa phương phải trong tình trạng báo động để bắt đầu sơ tán hoặc triển khai lực lượng bảo vệ các khu vực nguy hiểm cấm các phương tiện người dân di chuyển qua nếu tình trạng ngập lụt ngày càng tăng.

Khẩn cấp độ 3:

Đây là tình huống cực kỳ khẩn cấp, tình huống này cũng có thể nhận biết khi hồ xả lũ gây nên ngập lụt nặng ở hạ lưu cho người dân và đường giao thông hoặc các sự cố đập đang diễn ra có thể dẫn đến vỡ đập ảnh hưởng lớn đến dân

cư hạ du Giám đốc Công ty Cổ phần Mường Lát cần phải thông báo ngay cho Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa, UBND xã Mường Lát, UBND tỉnh Thanh Hóa, Sở Công Thương tỉnh Thanh Hóa.

UBND xã Mường Lát thông báo trên hệ thống cảnh báo, loa, còi đến người dân về quyết định sơ tán người dân trong vùng nguy hiểm và triển khai lực lượng sơ tán dân và ứng phó khẩn cấp.

Bước 3: Thông báo và liên lạc

Tùy theo cấp độ khẩn cấp được phân cấp ở trên, tiến hành thông báo đến các đơn vị phối hợp thực hiện phương án khẩn để có sự chuẩn bị đối phó theo cấp ứng phó theo quy định.

Bước 4: Hành động ứng phó

Giám đốc Công ty Cổ phần Mường Lát phải thông báo cập nhật liên tục về sự bất thường hoặc khẩn cấp tại đập, xác định, cập nhật cấp độ khẩn cấp và có những thông báo kịp thời đến các đơn vị tham gia phối hợp ứng phó khẩn cấp. Các hành động ứng phó tại công trình như sau:

- Giám sát chặt chẽ những diễn biến của tình huống;
- Hành động ứng cứu để bảo vệ công trình, khắc phục các nguy cơ xảy ra sự cố dẫn đến trường hợp khẩn cấp đối với hạ du;
- Tiến hành các biện pháp đảm bảo an toàn cho lực lượng tham gia vận hành, tham gia ứng phó với tình huống khẩn cấp tại công trình, đảm bảo an toàn người, và tài sản;
- Thông báo và cập nhật thường xuyên diễn biến của tình huống đến các đơn vị tham gia phối hợp ứng phó;
- Cập nhật thông tin ứng phó khẩn cấp của các địa phương để có những quyết định kịp thời liên quan đến báo động và sơ tán;

Đối với UBND xã Mường Lát, phải thực hiện nghiêm kế hoạch ứng phó khẩn cấp đã được lập, phối hợp chặt chẽ với các đơn vị liên quan tiến hành các công tác:

- Báo động rộng rãi và ngay lập tức cho người dân trong vùng nguy hiểm khi có các cảnh báo ứng phó hoặc lệnh sơ tán từ các cơ quan ra quyết định;
- Triển khai ứng cứu, sơ tán người dân khỏi vùng ngập, các tổ chức ứng cứu khẩn cấp phải nỗ lực cảnh báo và sơ tán dân ra khỏi vùng hạ lưu nguy hiểm;
- Chỉ dẫn người dân thực hiện các tiến trình an toàn, tất cả mọi người phải tránh xa khu vực có khả năng bị ngập. Thực hiện các phương án bảo vệ người và tài sản của nhân dân khi tham gia sơ tán;
- Khẩn trương triển khai các thiết bị, vật tư, nhu yếu phẩm dự trữ đến người dân.

Bước 5: Kết thúc

Khi thực hiện xử lý các tình huống khẩn cấp, cấp độ khẩn cấp được công bố, tất cả những hành động đối phó với tình huống khẩn cấp được thực hiện

hoàn tất và khi tình trạng khẩn cấp kết thúc, việc thực hiện trên phải kết thúc. UBND xã Mường Lát thông báo kết thúc tình trạng khẩn cấp.

6.2.3. Các tình huống cơ bản và giải pháp xử lý ứng với các tình huống khẩn cấp

a) Tình huống 1: Xả lũ tần suất thường xuyên 10%;

Khi xuất hiện lũ tần suất kiểm tra 10% về hồ thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán, mực nước hồ đạt mực nước dâng bình thường +255,00 và tiếp tục tăng. Khi hồ xả lũ kết hợp với điều kiện hạ lưu có mưa lớn tương ứng, sẽ gây ngập lụt hạ du.

Nội dung thực hiện ứng phó khẩn cấp ứng với tình huống

- Giám đốc Công ty Cổ phần Mường Lát thực hiện nghiêm các quy định vận hành, quan trắc, thông báo vận hành, theo dõi chặt chẽ dự báo lưu lượng đến hồ, báo cáo kịp thời đến các đơn vị liên quan theo quy định.

- Khi dự báo lưu vực có lũ, mực nước hồ có khả năng vượt cao trình +255,00, Giám đốc Công ty Cổ phần Mường Lát báo cáo ngay cho, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát; Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa; UBND xã Mường Lát; UBND tỉnh Thanh Hóa; Sở Công Thương tỉnh Thanh Hóa trên cơ sở thông báo kế hoạch xả lũ của hồ ứng với tình huống xảy ra và Phương án ứng phó khẩn cấp được lập, xây dựng kế hoạch ứng phó khẩn cấp và ra quyết định thực hiện ứng phó khẩn cấp cho công trình.

- Chủ tịch UBND xã Mường Lát ra quyết định cấm vùng nguy hiểm.

- Chủ tịch UBND xã Mường Lát phát lệnh cấm và chỉ huy công tác giới nghiêm tại khu vực cấm qua lại.

Xác định khu vực cấm qua lại, sơ tán người và tài sản:

Căn cứ Bản đồ ngập lụt, số liệu điều tra, khảo sát hiện trạng dân sinh kinh tế khu vực bị ảnh hưởng ứng với tình huống 1 không có số hộ dân bị ảnh hưởng. Các khu vực ảnh hưởng dọc ven tuyến thoát lũ, khu vực cầu treo dân sinh, Cầu qua suối Xim khu vực bản Tén Tán.

b) Tình huống 2: Xả lũ tần suất kiểm tra 0.5%;

Khi hồ có khả năng xuất hiện lũ tần suất kiểm tra 0.5% về hồ thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán, mực nước hồ đạt mực nước kiểm tra +257,83 và tiếp tục tăng. Khi hồ xả lũ kết hợp với điều kiện hạ lưu có mưa lớn tương ứng, sẽ gây ngập lụt hạ du.

Nội dung thực hiện ứng phó khẩn cấp ứng với tình huống

- Giám đốc Công ty Cổ phần Mường Lát thực hiện nghiêm các quy định vận hành, quan trắc, thông báo vận hành, theo dõi chặt chẽ dự báo lưu lượng đến hồ, báo cáo kịp thời đến các đơn vị liên quan theo quy định. Đồng thời kích hoạt vận hành khẩn cấp đối với công trình.

- Khi dự báo lũ có khả năng vượt kiểm tra, mực nước hồ có khả năng vượt cao trình +257,83, Giám đốc Công ty Cổ phần Mường Lát báo cáo ngay cho, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát; Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa; UBND xã Mường Lát; UBND tỉnh Thanh Hóa; Sở Công

Thương tỉnh Thanh Hóa trên cơ sở thông báo kế hoạch xả lũ của hồ ứng với tình huống khẩn cấp và Phương án ứng phó khẩn cấp được lập, xây dựng kế hoạch ứng phó khẩn cấp và ra quyết định thực hiện ứng phó khẩn cấp cho công trình.

- Chủ tịch UBND xã Mường Lát ra quyết định cấm vùng nguy hiểm, sơ tán dân.

- Chủ tịch UBND xã Mường Lát phát lệnh cấm, sơ tán và chỉ huy công tác giới nghiêm và sơ tán dân.

Xác định khu vực phải sơ tán người và tài sản:

Căn cứ Bản đồ ngập lụt, số liệu điều tra, khảo sát hiện trạng dân sinh kinh tế khu vực bị ảnh hưởng ứng với tình huống 1 không có số hộ dân bị ảnh hưởng. Các khu vực ảnh hưởng dọc ven tuyến thoát lũ, khu vực sát hạ lưu đập, khu vực cầu Treo dân sinh, Cầu qua suối Xim khu vực bản Tén Tẩn.

c) Tình huống 3: Vỡ đập trong điều kiện hạ du có mưa cùng tần suất lũ kiểm tra 0.5% của hồ (tương ứng kịch bản KB5). Giả thiết lũ lớn về hồ với tần suất kiểm tra, hoặc trường hợp kênh xả của hồ chứa bị bồi lấp làm giảm năng lực xả của đập tràn, mực nước trong hồ dâng cao tràn qua đỉnh đập gây sạt trượt mái hạ lưu đập dẫn đến vỡ đập. Xuất hiện các yếu tố gây hư hại bên trong thân đập, Các hư hại này không được phát hiện kịp thời, khi có lũ mực nước hồ dâng cao áp lực dòng thấm lớn gây ra mạch dẫn nước từ thượng lưu về hạ lưu, các mạch này phát triển nhanh hình thành các ống xói vật liệu thân đập về hạ lưu dẫn đến vỡ đập.

Nội dung thực hiện ứng phó khẩn cấp ứng với tình huống

- Giám đốc Công ty Cổ phần Mường Lát thực hiện nghiêm các quy định vận hành, quan trắc, thông báo vận hành, theo dõi chặt chẽ dự báo lưu lượng đến hồ, báo cáo kịp thời đến các đơn vị liên quan theo quy định trong trường hợp đập có nguy cơ xảy ra sự cố.

- Khi phát hiện các hư hại dẫn đến vỡ đập Giám đốc Công ty Cổ phần Mường Lát báo cáo ngay cho Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát; Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa; UBND xã Mường Lát; UBND tỉnh Thanh Hóa; Sở Công Thương tỉnh Thanh Hóa ngay, để triển khai ứng phó khẩn cấp sớm nhất và đủ thời gian sơ tán dân.

- Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát, UBND xã Mường Lát trên cơ sở thông báo khẩn cấp của hồ Tén Tẩn và Phương án ứng phó khẩn cấp được lập xây dựng kế hoạch ứng phó khẩn cấp và ra quyết định thực hiện ứng phó khẩn cấp cho địa phương.

- Việc thông báo, ban hành tình huống khẩn cấp có thể vỡ đập hồ chứa nước thủy điện Tén Tẩn được UBND xã Mường Lát quyết định, thông báo đến các khu vực chịu ảnh hưởng thuộc xã Mường Lát, tỉnh Thanh Hóa.

- Chủ tịch UBND xã Mường Lát ra quyết định cấm vùng nguy hiểm, sơ tán dân.

- Chủ tịch UBND xã Mường Lát phát lệnh cấm, sơ tán và chỉ huy công tác giới nghiêm và sơ tán dân.

Xác định khu vực phải sơ tán người và tài sản:

Căn cứ Bản đồ ngập lụt, số liệu điều tra, khảo sát hiện trạng dân sinh kinh tế khu vực bị ảnh hưởng ứng với tình huống 1 không có số hộ dân bị ảnh hưởng. Các khu vực ảnh hưởng dọc ven tuyến thoát lũ, khu vực sát hạ lưu đập, khu vực cầu Treo dân sinh, Cầu qua suối Xim khu vực bản Tén Tàn.

d) Tình huống 4: Đập bị vỡ do xói ngầm, trường hợp hạ lưu không có lũ (tương ứng kịch bản KB6). Đập hồ thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tàn bị vỡ do xói ngầm, sự cố xảy ra khi lưu vực không có lũ, mực nước hồ ở mực nước dâng bình thường. Giả thiết có lớp vật liệu đắp đập không đảm bảo thiết kế, xuất hiện các yếu tố gây hư hại bên trong thân đập, hư hỏng tại vị trí tiếp giáp giữa thân, nền đập và 2 bên vai đập. Các hư hại này không được phát hiện kịp thời, khi tích nước, mực nước hồ dâng cao áp lực dòng thấm lớn gây ra mạch dẫn nước từ thượng lưu về hạ lưu, các mạch này phát triển nhanh hình thành các ống xói vật liệu thân đập về hạ lưu dẫn đến vỡ đập.

Nội dung thực hiện ứng phó khẩn cấp ứng với tình huống

- Giám đốc Công ty Cổ phần Mường Lát thực hiện nghiêm các quy định vận hành, quan trắc, thông báo vận hành, theo dõi chặt chẽ diễn biến sự cố, quá trình phát triển sự cố, báo cáo kịp thời đến các đơn vị liên quan theo quy định trong trường hợp đập có nguy cơ xảy ra sự cố.

- Khi phát hiện các hư hại dẫn đến vỡ đập Giám đốc Công ty Cổ phần Mường Lát thực hiện các biện pháp ứng phó khẩn cấp khắc phục sự cố giảm thiểu tác động đến an toàn công trình. Đồng báo cáo ngay cho Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát; Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa; UBND xã Mường Lát; UBND tỉnh Thanh Hóa; Sở Công Thương tỉnh Thanh Hóa, để triển khai công tác ứng phó khẩn cấp, cảnh báo hạ du.

- Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát, UBND xã Mường Lát trên cơ sở thông báo khẩn cấp của hồ Tén Tàn và Phương án ứng phó khẩn cấp được lập xây dựng kế hoạch ứng phó khẩn cấp và ra quyết định thực hiện ứng phó khẩn cấp cho địa phương.

- Việc thông báo, ban hành tình huống khẩn cấp có thể vỡ đập hồ chứa nước thủy điện Tén Tàn được - UBND xã Mường Lát quyết định, thông báo đến các địa phương chịu ảnh hưởng thuộc xã Mường Lát, tỉnh Thanh Hóa.

- Chủ tịch UBND xã Mường Lát ra quyết định cấm vùng nguy hiểm, sơ tán dân.

- Chủ tịch UBND xã Mường Lát phát lệnh cấm, sơ tán và chỉ huy công tác giới nghiêm và sơ tán dân.

Xác định khu vực phải sơ tán người và tài sản:

Căn cứ Bản đồ ngập lụt, số liệu điều tra, khảo sát hiện trạng dân sinh kinh tế khu vực bị ảnh hưởng ứng với tình huống 1 không có số hộ dân bị ảnh hưởng. Các khu vực ảnh hưởng dọc ven tuyến thoát lũ, khu vực sát hạ lưu đập, khu vực cầu Treo dân sinh, Cầu qua suối Xim khu vực bản Tén Tàn.

7. Nội dung, hình thức cảnh báo; trách nhiệm truyền tin của các tổ chức, cá nhân có liên quan.

7.1. Thông báo xả lũ

- Trường hợp xảy ra những tình huống bất thường, không thực hiện được theo Quy trình vận hành hồ chứa, Giám đốc Công ty Cổ phần Mường Lát phải báo cáo Sở Công Thương tỉnh Thanh Hóa, UBND tỉnh Thanh Hóa; xin ý kiến chỉ đạo vận hành.

- Trong điều kiện thời tiết bình thường, Giám đốc Công ty Cổ phần Mường Lát chủ động vận hành điều tiết đảm bảo mực nước hồ tuân thủ các quy định mực nước tại các thời kỳ theo Quy trình vận hành hồ chứa được phê duyệt.

- Khi dự báo có bão, áp thấp nhiệt đới gần bờ hoặc có các hình thế thời tiết khác có khả năng gây mưa, lũ lớn trên lưu vực, hồ có khả năng xả lũ qua đập tràn Giám đốc Công ty Cổ phần Mường Lát cần thông báo cho Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát, UBND xã Mường Lát.

- Khi dự phát hiện các sự cố đập, nguy cơ xảy ra sự cố vỡ đập, dự báo khả năng xả lũ vượt kiểm tra, Giám đốc Công ty Cổ phần Mường Lát cần thông báo ngay Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát; Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa; Sở Công Thương tỉnh Thanh Hóa; UBND xã Mường Lát, UBND tỉnh Thanh Hóa. các đơn vị liên quan đề phổ biến đến nhân dân vùng hạ du về mức độ ảnh hưởng của xả lũ, sự cố đập và các phương án đảm bảo an toàn cho người và tài sản, sẵn sàng thực hiện các kế hoạch sơ tán dân khi được thông báo.

7.2. Quy định các hình thức thông báo xả lũ.

Giám đốc Công ty Cổ phần Mường Lát thông báo xả lũ ứng với các tình huống khẩn cấp theo hình thức như sau:

- Đối với cơ quan quản lý thông báo bằng điện thoại, fax, email.
- Đối với chính quyền địa phương, nhân dân khu vực hạ du bị ảnh hưởng thông báo bằng điện thoại, loa phóng thanh, các phương tiện lưu động khi có sự cố khẩn cấp diễn ra nhanh.

7.3. Trách nhiệm truyền tin của các tổ chức, cá nhân

- Giám đốc Công ty Cổ phần Mường Lát, có trách nhiệm báo cáo kịp thời các tình huống xả lũ, tình huống khẩn cấp đến cơ quan quản lý, bao gồm: Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa, UBND xã Mường Lát, UBND tỉnh Thanh Hóa, Sở Công Thương tỉnh Thanh Hóa.

- Trưởng ban Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa có trách nhiệm chỉ đạo vận hành đảm bảo an toàn hồ chứa.

- UBND xã Mường Lát có trách nhiệm thông báo, chỉ đạo các đơn vị tham gia phối hợp ứng phó với tình huống khẩn cấp.

- Chủ tịch UBND xã Mường Lát có trách nhiệm ra quyết định cấm khu vực nguy hiểm, phương án sơ tán dân.

- Chủ tịch UBND xã Mường Lát phát lệnh sơ tán trên các phương tiện thông tin đại chúng.

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

8.1 Trách nhiệm của Công ty Cổ phần Mường Lát

8.1.1. Công tác thành lập, kiện toàn BCH phòng thủ dân sự, chuẩn bị phương tiện vật tư hậu cần

Hàng năm trước mùa mưa lũ Công ty Cổ phần Mường Lát tiến hành triển khai công tác ứng phó với tình huống khẩn cấp theo phương châm **“4 tại chỗ”**.

- Chỉ huy tại chỗ:

+ Thành lập Ban chỉ huy PCTT - TKCN Công ty Cổ phần Mường Lát, kiện toàn ban chỉ huy hàng năm.

+ Ban PCTT&TKCN tổ chức trực ban 24/24 giờ trong suốt mùa mưa lũ để đảm bảo chỉ đạo kịp thời và xử lý các tình huống sự cố.

- Nhân lực tại chỗ:

+ Cán bộ công nhân viên của Công ty Cổ phần Mường Lát, công nhân trực vận hành sẵn sàng tham gia xử lý sự cố, tình huống khẩn cấp đảm bảo an toàn công trình, an toàn vận hành phát điện.

- Vật tư, phương tiện tại chỗ:

+ Xây dựng phương án dự phòng vật tư ứng phó khẩn cấp tại cụm đầu mối công trình, khu vực nhà máy: Bao tải, cuốc, xẻng, cưa tay, cưa máy, rựa, xe rùa, đá hộc, bãi đất, ...

+ Vật tư thiết bị để xử lý hư hỏng phần thiết bị của tuyến đầu mối, tuyến năng lượng là: Các bộ nguồn điện điều khiển, áp tô mát, tuavít, cò lê, mỏ lết...

+ Các phương tiện phòng hộ lao động như: Áo phao, găng tay, sào, ủng, áo đi mưa, đèn pha, đèn pin, loa pin cầm tay.

+ Trong trường hợp cần thiết thì Công ty Cổ phần Mường Lát sẽ huy động thêm phương tiện, vật tư ở bên ngoài.

- Hậu cần tại chỗ: Tại khu vực nhà máy Công ty chuẩn bị đầy đủ lương thực, thuốc men để phục vụ công tác Phòng chống thiên tai. Đồng thời, Công ty cũng dự trù thêm kinh phí dự phòng sẵn sàng mua sắm thêm lương thực, thuốc men khi cần thiết.

8.1.2. Công tác phối hợp, tuyên truyền, phòng ngừa sự cố đảm bảo an toàn vùng hạ du:

a. Công tác phối hợp, tuyên truyền với địa phương:

- Công ty Cổ phần Mường Lát phối hợp với chính quyền địa phương tổ chức tuyên truyền, phổ biến các thông tin, tình huống khẩn cấp của hồ, đập và biện pháp xử lý giữa Ban chỉ huy PCTT&TKCN của Công ty với các Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát, UBND xã Mường Lát, để người dân chủ động đối phó nhằm đảm bảo an toàn cho người và tài sản.

- Phối hợp với địa phương tổ chức tuyên truyền, hướng dẫn cho nhân dân nằm trong vùng hạ du đập qua lại và hoạt động có liên quan đến vùng hạ du về công tác PCTT&TKCN và các biện pháp phòng ngừa, ứng phó đảm bảo an toàn khi xả lũ. Tuyên truyền, hướng dẫn về hiệu lực các biển báo phạm vi bảo vệ đập, hiệu lực của tín hiệu thông báo về việc mưa lũ lớn, sự cố đập theo từng mức độ nguy hiểm và cách phòng tránh theo từng mức độ nguy hiểm.

b. Biện pháp đảm bảo an toàn công trình, vùng hạ du đập:

- Vận hành hồ chứa theo quy định tại: Quyết định số 3194/QĐ-UBND ngày 02/10/2025 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc ban hành Quy trình vận hành hồ chứa thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tần.

- Tổ chức diễn tập các biện pháp xử lý sự cố trong phương án PCTT&TKCN bảo đảm an toàn hạng mục công trình chính trong mùa lũ.

- Căn cứ vào các quy trình, quy định, Công ty Cổ phần Mường Lát thực hiện biên soạn các biểu mẫu sẵn sàng thông báo, báo cáo đến các cơ quan quản lý Nhà nước về công tác PCTT&TKCN.

- Thực hiện nghiêm các quy định trong công tác kiểm tra an toàn hồ, đập: Trước mùa mưa lũ, Công ty Cổ phần Mường Lát tổ chức kiểm tra các hạng mục công trình chính, thiết bị vận hành, thực hiện sửa chữa, bảo dưỡng công trình và thiết bị để đảm bảo an toàn trong mùa mưa lũ.

- Thực hiện theo dõi, giám sát đánh giá các tình huống khẩn cấp, kịp thời báo cáo cho các đơn vị quản lý, phối hợp thực hiện theo quy định trong Phương án ứng phó khẩn cấp.

- Hàng năm có trách nhiệm lập và rà soát, điều chỉnh, bổ sung, hoàn thiện Phương án ứng phó khẩn cấp khu vực hạ du đập trình các cấp có thẩm quyền phê duyệt làm cơ sở cho các địa phương thực hiện khi tình huống xảy ra.

- Tổ chức diễn tập các biện pháp xử lý sự cố trong phương án PCTT&TKCN bảo đảm an toàn hạng mục công trình chính trong mùa lũ.

- Có trách nhiệm lắp đặt, xây dựng kế hoạch, hệ thống thông tin, cảnh báo an toàn cho vùng hạ du đập.

8.1.3. Công tác phối hợp thực hiện ứng phó.

- Cung cấp đầy đủ thông tin vận hành, quan trắc hồ đập, và trạng thái vận hành xả lũ của hồ đến các cơ quan, đơn vị theo quy định trong Quy trình vận hành hồ chứa.

- Thực hiện theo dõi, giám sát đánh giá các tình huống khẩn cấp, kịp thời báo cáo cho các đơn vị quản lý, phối hợp thực hiện theo quy định trong Phương án ứng phó khẩn cấp.

- Phối hợp với UBND xã Mường Lát khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp của xả lũ, sự cố đập từ tình huống khẩn cấp thực hiện ứng phó khẩn cấp khi tình huống xảy ra.

- Xây dựng, hoàn thiện Phương án ứng phó khẩn cấp khu vực hạ du đập trình các cấp có thẩm quyền phê duyệt làm cơ sở cho các địa phương thực hiện khi tình huống xảy ra.

8.2. Trách nhiệm của UBND tỉnh Thanh Hóa

- Đôn đốc, chỉ đạo Sở Công Thương tỉnh Thanh Hóa, kiểm tra, giám sát Công ty Cổ phần Mường Lát thực hiện vận hành hồ chứa nước thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán theo đúng Quy trình vận hành hồ chứa đã được phê duyệt;

- Chỉ đạo, giám sát Công ty Cổ phần Mường Lát lập báo cáo hiện trạng an toàn đập hàng năm; tổ chức kiểm định an toàn đập; lập, rà soát, điều chỉnh, bổ sung hàng năm Phương án ứng phó thiên tai và Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp theo quy định.

- Chỉ đạo chung công tác ứng phó khẩn cấp, huy động các lực lượng hỗ trợ ứng phó khẩn cấp cho đập hồ chứa nước thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán, trong trường hợp vượt quá khả năng của địa phương, và đơn vị quản lý khai thác.

8.3. Trách nhiệm của Sở Công Thương tỉnh Thanh Hóa

- Kiểm tra, giám sát Công ty Cổ phần Mường Lát thực hiện vận hành hồ chứa nước thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán theo đúng Quy trình vận hành hồ chứa đã được phê duyệt;

- Giám sát Công ty Cổ phần Mường Lát lập báo cáo hiện trạng an toàn đập hàng năm; tổ chức kiểm định an toàn đập; lập, rà soát, điều chỉnh, bổ sung hàng năm Phương án ứng phó thiên tai và Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp theo quy định.

- Chủ trì, tham mưu cho UBND tỉnh thực hiện công tác quản lý an toàn đập, hồ chứa và ứng phó khẩn cấp cho đập hồ chứa nước thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán.

- Tham gia công tác ứng phó khẩn cấp cho đập hồ chứa nước thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán theo trách nhiệm được phân công.

8.4. Trách nhiệm của UBND xã Mường Lát

- Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các thông tin, tình huống khẩn cấp của hồ, đập và biện pháp xử lý giữa Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã với các đơn vị phối hợp và người dân chủ động đối phó nhằm đảm bảo an toàn cho người và tài sản khi tình huống khẩn cấp xảy ra.

- Củng cố, kiện toàn Ban chỉ huy Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự của xã. Phân công và gán trách nhiệm cụ thể cho từng thành viên.

- Điều hành chung công tác ứng phó khẩn cấp của hồ.

- Tổ chức diễn tập các biện pháp xử lý sự cố trong phương án PCTT&TKCN bảo đảm an toàn hạng mục công trình chính trong mùa lũ.

- Kiểm tra nắm rõ các vùng, khu dân cư có khả năng dễ xảy ra ngập lụt, thành lập đội xung kích của các khu. Huy động mọi phương tiện, vật tư, hậu cần để giúp di dời người và tài sản.

- Tổ chức tuyên truyền cho nhân dân vùng hạ du thuộc địa phương để tăng cường nhận thức, chủ động ứng phó khi tình huống xảy ra.
- Ban bố tình trạng khẩn cấp theo các mức cảnh báo, chỉ đạo thực hiện;
- Ra quyết định sơ tán khẩn cấp, tổ chức thực hiện sơ tán.
- Tổ chức thực hiện ứng phó khẩn cấp
- Xây dựng các phương án vật tư, phương tiện, lực lượng dự phòng ứng phó khẩn cấp.
- Thực hiện đầy đủ phương châm “4 tại chỗ”: Chỉ huy tại chỗ; lực lượng tại chỗ; vật tư, phương tiện tại chỗ và hậu cần tại chỗ; sẵn sàng chi viện nhân lực, vật tư và phương tiện sẵn sàng khi tình huống khẩn cấp xảy ra.

8.5. Trách nhiệm của các cơ quan chức năng của địa phương và các tổ chức, cá nhân khác có liên quan

a) Trách nhiệm của Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa

- Tổ chức thường trực, theo dõi chặt chẽ diễn biến tình hình mưa lũ và việc vận hành công trình hồ thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán để chỉ đạo phòng chống lũ lụt và xử lý các tình huống bất thường có ảnh hưởng đến an toàn hạ du.
- Chỉ đạo BCH PTSD xã Mường Lát, các đơn vị, tổ chức liên quan trên địa bàn tỉnh phối hợp với Công ty Cổ phần Mường Lát trong công tác ứng phó tình huống khẩn cấp.

b) Trách nhiệm của Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát

- Tổ chức thường trực, theo dõi chặt chẽ diễn biến tình hình mưa lũ và việc xả lũ của hồ thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán để chỉ đạo phòng chống lũ lụt và xử lý các tình huống bất thường có ảnh hưởng đến an toàn hạ du.
- Khi nhận được thông tin, báo cáo về các tình huống khẩn cấp của hồ thủy lợi kết hợp thủy điện Tén Tán, phải đồng thời triển khai ngay các công tác sau:
 - + Đưa ra các biện pháp đối phó phù hợp với từng tình huống khẩn cấp nhằm hạn chế ảnh hưởng của các tình huống đối với công trình và vùng hạ du đập.
 - + Thông báo và chỉ đạo các địa phương, tổ chức, đơn vị liên quan trong địa bàn của tỉnh triển khai các Phương án ứng phó phù hợp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các tác hại tình huống khẩn cấp gây ra.
 - + Phối hợp với các cơ quan liên quan thông báo trên phương tiện thông tin đại chúng của tỉnh.
- Chỉ đạo lực lượng ứng phó tại các khu dân cư, các tổ chức liên quan phối hợp trong công tác ứng phó tình huống khẩn cấp.
- Huy động, cung cấp kịp thời nhân lực, vật tư, kỹ thuật, phương tiện đáp ứng yêu cầu huy động cho công tác cứu hộ, cứu trợ khi cần thiết khi xảy ra tình huống khẩn cấp.

c) Trách nhiệm của Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát.

- Khi nhận được thông báo của UBND tỉnh Thanh Hóa; Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát về các tình huống khẩn cấp của hồ chứa, BCH Quân sự tỉnh/chỉ huy trưởng quân sự xã, triển khai các biện pháp ứng phó phù hợp với từng tình huống theo Phương án ứng phó khẩn cấp đã được phê duyệt nhằm giảm thiểu thiệt hại do lũ lụt, xả lũ hồ chứa và sự cố vỡ đập gây ra.

- Ban chỉ huy Quân sự tỉnh Thanh Hóa chủ trì, phối hợp với Công an tỉnh Thanh Hóa, công an xã Mường Lát xây dựng phương án tổ chức ứng phó, chuẩn bị lực lượng, vật tư, phương tiện, trang thiết bị sẵn sàng tham gia ứng cứu, sơ tán dân cư và tìm kiếm cứu nạn.

- Xây dựng phương án bố trí lực lượng thường trực phòng, chống lũ lụt và chuẩn bị đầy đủ phương tiện, vật tư cần thiết để tham gia ứng phó kịp thời.

- Phối hợp với UBND xã Mường Lát trong việc hỗ trợ nhân lực để ứng cứu các sự cố do lũ lụt, xả lũ hồ chứa và sự cố vỡ đập.

d) Trách nhiệm của Công an tỉnh Thanh Hóa, Công an xã Mường Lát

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương và UBND tỉnh Thanh Hóa, UBND xã Mường Lát trong việc hỗ trợ nhân lực và đảm bảo an ninh, trật tự trong công tác sơ tán, di dời người và tài sản khi xảy ra tình huống khẩn cấp.

- Xây dựng kế hoạch, lực lượng, phương tiện sẵn sàng tham gia bảo vệ, sơ tán, di dời dân, tìm kiếm cứu nạn cứu hộ tại các khu vực chịu ảnh hưởng của ngập lụt.

- Chủ động triển khai và phối hợp với lực lượng quân đội, các ngành, các địa phương tham gia cứu hộ và sơ tán dân cư.

e) Trách nhiệm của nhân dân xã Mường Lát trong vùng hạ du đập:

Thường xuyên cập nhật thông tin về tình hình mưa lũ, các tình huống bất thường về thời tiết, thực hiện kịp thời và nghiêm túc các quyết định, hướng dẫn của Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự trong công tác ứng cứu, di dời trong các tình huống khẩn cấp.

Khi có lũ, mọi người dân phải giúp đỡ lẫn nhau, người có phương tiện phải giúp đỡ người không có phương tiện, người có nhà cao phải giúp đỡ những gia đình ở nơi thấp lụt.

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

9.1. Đối với chủ sở hữu đập

Luôn chủ động trong công tác PCTT&TKCN, chuẩn bị đầy đủ vật tư, phương tiện ứng cứu kịp thời. Hàng năm, chuẩn bị đầy đủ các phương tiện, vật tư dự phòng sẵn sàng thực hiện Phương án ứng phó thiên tai và Phương án ứng phó tình huống khẩn cấp.

- Chủ sở hữu đập dự trù thêm kinh phí dự phòng sẵn sàng mua sắm thêm lương thực, thuốc men khi cần thiết.

9.2. Đối với các cơ quan chức năng của địa phương, các tổ chức, cá nhân khác:

Thực hiện nghiêm túc sự chỉ đạo của lãnh đạo địa phương, theo phân công nhiệm vụ và thực hiện theo Phương án ứng phó thiên tai, Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp do cơ quan, tổ chức và địa phương đã lập.

Đối với trường hợp khẩn cấp, cần sự chung tay giúp sức, huy động toàn bộ nguồn lực, vật lực, phương tiện ứng cứu của các tập thể cá nhân trên địa bàn tìm kiếm, cứu hộ, cứu nạn giảm thiểu thiệt hại về người và tài sản.

Khối lượng dự trữ vật tư, phương tiện đối với các xã nằm trong phạm vi ảnh hưởng được xác định trên cơ sở kế hoạch dự phòng ứng phó thiên tai của xã hàng năm. Kế hoạch dự phòng như sau:

9.2.1. Kế hoạch dự phòng của tỉnh Thanh Hóa

Kế hoạch dự phòng về lực lượng, vật tư, phương tiện tham gia ứng cứu các khu vực được lập theo Phương án ứng phó thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn được tỉnh lập hàng năm.

9.2.2. Kế hoạch dự phòng xã Mường Lát

- **Lực lượng tham gia ứng cứu:** Lực lượng ứng cứu của xã gồm 50 người.

+ Lực lượng dự bị động viên: 20 người.

+ Lực lượng hộ đê và di dân: mỗi khu 20 người.

+ Lực lượng dân quân tự vệ, xung kích: 10 người.

- **Phương tiện huy động trên địa bàn:** Phương tiện đề nghị các đơn vị phối hợp hỗ trợ: 10 phương tiện cơ giới các loại.

- **Đội cảnh sát PCCC công an xã.**

9.2.3. Kế hoạch dự phòng của Công ty Cổ phần Mường Lát

- **Lực lượng ứng cứu của Công ty gồm 20 người.**

- Lực lượng vận hành nhà máy thủy điện: 20 người.

- Lực lượng bảo vệ, xung kích: 5 người.

- Huy động lực lượng dự phòng bên ngoài: 10 người.

- **Vật tư dự phòng:** Bao tải: 300 cái; Cọc tre 300 cọc; Xẻng: 20 cái; Cuốc bàn: 20 cái; Đèn Pin: 10 cái; Cuốc chim: 05 cái; Dao dũa: 05 con; Búa tạ: 05 cái; Dây dù: 300m; Áo Phao: 50 cái; Phao cứu sinh: 50 cái; Lưới thép B40: 150 m khẩu độ 1.2m.

- **Phương tiện dự phòng:** 02 xe cơ giới vận chuyển người, vật tư; 02 máy xúc bánh lốp; 02 Xe ô tô bán tải.

9.3. Thời gian, địa điểm tập kết

- Thời gian: Ngay sau khi nhận định các tình huống khẩn cấp có thể xảy ra đối với hồ chứa, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự họp quyết định triển khai theo các kịch bản trong Phương án ứng phó khẩn cấp.

- Địa điểm tập kết:

+ Ban chỉ huy đóng tại nhà máy thủy điện Tén Tán, thôn Chiềng Công xã Mường Lát.

+ Vật tư dự phòng chứa tại nhà kho khu vực đập và nhà máy thủy điện Tén Tán

+ Lực lượng cứu hộ: Tập kết tại phía bên phải đập.

+ Phương tiện: tập kết tại khu vực gần đập sẵn sàng đợi lệnh.

10. Danh bạ điện thoại và các hình thức liên lạc khác giữa chủ sở hữu đập, hồ chứa; 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 đập, hồ chứa.

10.1. Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa.

TT	Danh sách	Số điện thoại
1	Ông: Nguyễn Hoài Anh - Chủ tịch UBND tỉnh, Trưởng Ban.	0945.177.199
2	Ông: Mai Xuân Liêm - Phó chủ tịch UBND - Phó Trưởng Ban thường trực.	0903.436.537
3	Ông: Nguyễn Hoài Nam - Phó Giám đốc Sở NNMT - Thành viên	097.919.1979
4	Ông: Nguyễn Tiến Hiệu - Giám đốc Sở Công Thương - Thành viên	091.260.5625

10.2. Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn Sở Công Thương.

TT	Danh sách	Số điện thoại
1	Ông: Nguyễn Tiến Hiệu - Giám đốc Sở Công Thương - Trưởng ban	091.260.5625
2	Ông: Lê Tiến Dũng - P Giám đốc Sở Công Thương - P Trưởng ban	098.224.1789
3	Ông : Nguyễn Việt Huy - TP Quản lý năng lượng - Thành viên.	098.966.6801

10.3. Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mường Lát

TT	Danh sách	Số điện thoại
1	Ông: Trịnh Văn Bắc - Chủ tịch UBND xã- Trưởng ban.	0925.318.668
2	Ông: Lò Hoài Niệm - Phó chủ tịch UBND xã- Phó trưởng ban thường trực.	0976.401.681
3	Ông: Triệu Văn Lộ - Trưởng phòng kinh tế - Phó trưởng ban	0379.642.360
4	Ông: Nguyễn Văn Mạnh - Trưởng Công an xã - Phó trưởng ban	0971.631.639

10.4. Ban chỉ huy PCTT - TKCN Công ty Cổ phần Mường Lát

TT	Danh sách	Số điện thoại
1	Ông:Trịnh Khắc Nguyên, Phó Tổng giám đốc Công ty - Giám đốc dự án - Trưởng ban	0978.88.77.99
2	Ông: Đặng Hữu Thắng, Phó Giám đốc dự án - Phó ban.	0365.835.767
3	Ông:Phạm Hồng Thái, Kỹ sư quản lý dự án - Ủy viên.	0986.015.746
4	Ông:Lê Việt Hòa, Kỹ sư quản lý dự án - Ủy viên.	0972.019.862
5	Ông: Phạm Xuân Tá, Kỹ sư quản lý dự án - Ủy viên	0987.763.264
6	Ông: Lê Doãn Sâm, GD Công ty TNHH ĐTXD An Thái - Ủy viên	0973.738.973
7	Ông: Phạm Ngọc Thành, Chỉ huy trưởng Nhà thầu Hà Đô 1 - Ủy viên.	0982.452.658