

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH TUYÊN QUANG**

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

Số: /QĐ-UBND

Tuyên Quang, ngày tháng năm

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp
đập, hồ chứa thủy điện Nho Quế 1**

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;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật Phòng thủ dân sự ngày 20 tháng 6 năm 2023;

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 47/TTr-SCT, ngày 14 tháng 10 năm 2025 và đề nghị của Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh tại Báo cáo số 1098/BC-VP ngày 23 tháng 10 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 Nho Quế 1 (do Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 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, dữ liệu và sự phù hợp, tuân thủ các quy định của pháp luật trong hồ sơ thẩm định trình phê duyệt tại Tờ trình số 47/TTr-SCT nêu trên.

2. Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1:

a) Tổ chức thực hiện theo nội dung Phương án đã được phê duyệt tại Quyết định này, bảo đảm vận hành an toàn công trình và vùng hạ du đập, hồ chứa thủy điện Nho Quế 1.

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 Nho Quế 1 có trách nhiệm 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 Nho Quế 1 sau 05 năm thực hiện còn phù hợp, không có nội dung điều chỉnh, bổ sung thì Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 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 và bãi bỏ Quyết định số 1654/QĐ-UBND ngày 16 tháng 10 năm 2024 của UBND tỉnh Hà Giang (trước sáp nhập) Phê duyệt Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa thủy điện Nho Quế 1 năm 2024.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh; Thủ trưởng các sở, ngành: Công Thương, Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Công an tỉnh, Bộ Chỉ huy quân sự tỉnh; Chủ tịch UBND các xã: Mèo Vạc, Sơn Vĩ; Người đại diện theo pháp luật của Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các PCT UBND tỉnh;
- LĐVP UBND tỉnh;
- Sở Công Thương (bản chính);
- Trung tâm PVHCC tỉnh (bản chính);
- Cổng thông tin điện tử tỉnh;
- Vnptioffice;
- Lưu: VT, KTN: đ/c Hồng.

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

Nguyễn Mạnh Tuấn

PHƯƠNG ÁN

Ứng phó với tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa thủy điện Nho Quế 1
(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày tháng năm
của Ủy ban nhân dân tỉnh Tuyên Quang)

NỘI DUNG PHƯƠNG ÁN

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

- Tên tổ chức: Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1.
- Địa chỉ: Thôn Pả Vi Thượng, xã Mèo Vạc, tỉnh Tuyên Quang.
- Số điện thoại văn phòng: 021922208888.
- Email: nhoque1@bitexcopower.com.vn.

2. Khái quát về công trình thủy điện:

- Tên công trình thủy điện: Công trình thủy điện Nho Quế 1.
- Cấp công trình theo thiết kế được duyệt: Cấp II.
- Phân loại công trình thủy điện theo quy định tại Nghị định số 62/2025/NĐ-CP của Chính phủ: Công trình thủy điện lớn.
- Nhiệm vụ của công trình:
 - + Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và hạn chế đến mức thấp nhất thiệt hại về tài sản cho nhân dân vùng thượng lưu, hạ lưu đập và các công trình vùng hạ du thủy điện Nho Quế 1.
 - + Đảm bảo an toàn tuyệt đối cho công trình, vùng hạ du đập, chủ động đề phòng mọi bất trắc, với mọi trận lũ có chu kỳ lặp lại nhỏ hơn hoặc bằng 500 năm; không được để mực nước hồ chứa vượt mực nước lũ kiểm tra ở cao trình 471,17 m.
 - + Cung cấp điện cho hệ thống điện Quốc gia, phục vụ phát triển kinh tế xã hội địa phương.
 - Địa điểm xây dựng: Công trình thủy điện Nho Quế 1 nằm trên sông Nho Quế. Vị trí xây dựng công trình thuộc xã Mèo Vạc, xã Sơn Vĩ.

Các tuyến công trình của thủy điện Nho Quế 1 có vị trí địa lý như bảng sau:

Vị trí tuyến công trình	Hệ tọa độ VN2000	
	Kinh tuyến trục 106°, múi chiếu 3°	
	X	Y
Đập	2570065,1	441528,8
Nhà máy	2570012,6	441572,8

- Thời điểm khởi công, thời điểm đưa công trình thủy điện vào khai thác:
- + Khởi công: Tháng 01 năm 2014.
- + Đưa công trình thủy điện vào khai thác: Tháng 6 năm 2017.

Bảng thông số kỹ thuật chính của công trình:

STT	Các thông số chính	Đơn vị	Giá trị
1	Đặc trưng lưu vực		
-	Diện tích lưu vực	Km ²	4230
-	Lưu lượng dòng chảy trung bình nhiều năm	m ³ /s	82.50
-	Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế P=0,1%	m ³ /s	2920
-	Lưu lượng đỉnh lũ kiểm tra P=0,2%	m ³ /s	4150
2	Hồ chứa		
-	Cao trình mực nước dâng bình thường	m	463.00
-	Cao trình mực nước chết	m	461.20
-	Cao trình mực nước hồ ứng với lũ thiết kế	m	469.60
-	Cao trình mực nước hồ ứng với lũ kiểm tra	m	471.17
-	Dung tích toàn bộ	10 ⁶ m ³	12.10
-	Dung tích hữu ích	10 ⁶ m ³	1.49
3	Đập tràn		
-	Dạng đập tràn: Ô-phít-xê-rốp		
-	Hình thức xả: Tràn tự do		
-	Lưu lượng xả thiết kế lớn nhất	m ³ /s	2917.00
-	Cao trình đỉnh tràn	m	471.50
-	Chiều dài xả tràn	m	86.00
4	Đập chính		
-	Cấp của đập	Cấp II	
-	Tiêu chuẩn thiết kế	TCXD VN 285-2002	
-	Loại đập	Bê tông trọng lực	
-	Cao trình đỉnh đập	m	471.50
-	Chiều dài theo đỉnh đập	m	212.00
-	Chiều rộng đỉnh đập	m	5.50
-	Chiều cao đập lớn nhất	m	53.50
5	Nhà máy		
-	Công suất lắp máy N _{lm} 2x16	MW	32
-	Công suất đảm bảo	MW	4.45
-	Số tổ máy	Tổ	2

-	Lưu lượng lớn nhất qua nhà máy $Q_{\max}$	m^3/s	122.30
-	Lưu lượng nhỏ nhất qua nhà máy $Q_{\min}$	m^3/s	25.22
-	Sản lượng điện trung bình nhiều năm	10^6 KWh	129.09

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:

- Địa hình: Lưu vực sông Nho Quế nằm sâu trong vùng lục địa, với độ cao biên đồi từ 1200m đến 1900m. Độ cao lưu vực có xu thế giảm dần từ thượng lưu về hạ lưu theo hướng từ Bắc xuống Nam và từ Tây sang Đông. Đây là vùng núi bị khuất gió từ mọi hướng nên lượng mưa và khả năng sinh dòng chảy nhỏ hơn các vùng khác của lưu vực sông Gâm, mạng lưới sông thưa thớt.

- Đất đai trên lưu vực (phần lãnh thổ Việt Nam) có lớp vỏ phong hóa khá dày gồm nhiều loại khác nhau: đất mùn, đất feralit, chiều dày lớp đất khoảng (3-4)m, có khả năng thấm và giữ nước. Lưu vực sông Nho Quế là một trong những lưu vực có diện tích đá vôi lớn của lưu vực sông Gâm. Diện tích đá vôi trên lưu vực khoảng 610km², chiếm 10% diện tích toàn lưu vực.

- Thảm phủ: Do công tác bảo vệ rừng đầu nguồn của các tỉnh Tuyên Quang, Cao Bằng nên hầu như phần thượng nguồn lưu vực được che phủ bởi rừng rậm thân cây gỗ to và rừng hỗn hợp lá rộng, lá kim. Vùng trung, hạ du lưu vực là vùng núi đá nên rừng chủ yếu là rừng cây gai bụi xen lẫn cây ăn trái, cây lương thực của dân. Với đặc điểm thảm phủ, điều kiện địa hình như trên có thể nói khả năng điều tiết dòng chảy của lưu vực sông Nho Quế tương đối tốt.

3.2. Về khí tượng thủy văn:

* Đặc điểm khí hậu:

Cũng như các vùng khác ở lưu vực sông Gâm, khí hậu lưu vực sông Nho Quế 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, mùa hạ nóng ẩm mưa nhiều.

- Mùa đông bắt đầu từ tháng XI và kết thúc vào tháng IV năm sau, mùa này chịu ảnh hưởng chủ yếu của khối không khí lạnh cực đới lục địa từ cao áp Xibia nên gây ra thời tiết giá lạnh. Lưu vực thủy điện Nho Quế do nằm ở vùng núi cao của thượng nguồn sông Gâm nên mùa đông ở đây lạnh hơn hẳn so với các vùng khác trong lưu vực. Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối quan trắc được ở Bắc Mê, Bảo Lạc là -0,1 °C; Chợ Rã: -0,6°C; tại các vùng thấp hơn như Chiêm Hóa là 0,5°C. Mưa trong mùa đông chủ yếu là mưa phùn và mưa nhỏ kéo dài nhiều ngày với lượng mưa không đáng kể nên chỉ có tác dụng làm tăng độ ẩm của đất trong mùa khô.

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

* Nhiệt độ:

Nhiệt độ trung bình năm tại khu vực nhà máy: 22,3°C. Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối trong năm tại Bắc Mê: 41,0°C; tại Bảo Lạc: 41,1°C; nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối quan trắc

tại Bảo Lạc, Bắc Mê: $-0,1^{\circ}\text{C}$, biên độ dao động nhiệt độ lớn. Chênh lệch nhiệt độ trung bình tháng lớn nhất và nhiệt độ trung bình tháng nhỏ nhất là 13°C . Đặc trưng nhiệt độ tháng tại các trạm đại biểu được đưa ra trong bảng 2.4.

Đặc trưng nhiệt độ tháng tại trạm khí tượng đại biểu

Đơn vị: ($^{\circ}\text{C}$)

Đặc trưng		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Bắc Mê	Tmax	32,3	34,8	37,8	39,5	41,0	38,9	39,7	39,0	37,6	35,2	33,8	35,4	41,0
	Ttb	15,0	16,5	19,8	23,5	25,9	27,0	27,0	26,8	25,3	22,3	18,9	15,6	22,0
	Tmin	0,3	2,4	4,2	9,0	13,9	15,6	20,9	20,0	13,2	9,1	4,6	-0,1	-0,1
Bảo Lạc	Tmax	32,2	36	37,5	39,4	41,1	38,7	39,4	38,6	38,5	36,4	34,0	32,5	41,1
	Ttb	14,7	16,5	20,1	24,1	26,5	27,4	27,5	27,0	25,5	22,6	18,9	15,4	22,2
	Tmin	0,1	3,5	4,4	9,7	13,6	16,3	18,5	19,6	13,6	8,6	4,6	-0,1	-0,1

* Chế độ mưa:

Dưới tác dụng đón gió của dãy Tây Côn Lĩnh đã tạo ra tâm mưa lớn ở Bắc Quang, thuộc trung lưu của lưu vực sông Lô với lượng mưa trung bình hàng năm dao động trong khoảng (2500 - 5000)mm, tại tâm mưa Bắc Quang lượng mưa trung bình nhiều năm là 4875 mm. Sau đó càng lên cao lượng mưa càng giảm dần. Lượng mưa trên lưu vực sông Gâm nhỏ hơn đáng kể so với lượng mưa trên thượng lưu sông Lô. Lượng mưa năm trên lưu vực sông Gâm dao động lớn trong khoảng (1400 - 3000) mm và phân bố rất không đều theo không gian. Phần lưu vực nằm bên phải sông Gâm có lượng mưa dao động trong khoảng (1800 - 2800) mm, ngược lại phần lưu vực nằm bên trái sông Gâm lượng mưa năm dao động (1400 - 1800) mm. Dọc theo thung lũng sông Gâm lượng mưa năm có xu thế giảm dần từ hạ lưu lên thượng lưu. Là lưu vực nằm ở thượng nguồn lưu vực sông Gâm, lượng mưa trung bình nhiều năm lưu vực sông Nho Quế đã giảm nhỏ đáng kể so với các lưu vực khác và có xu thế giảm từ Tây sang Đông, từ hạ lưu lên thượng lưu lưu vực. Các trạm có tài liệu quan trắc mưa thời kỳ dài là: Bảo Lạc, Bắc Mê, Chiêm Hóa, Nguyên Bình với lượng mưa trung bình nhiều năm 1961-2010 là: Bảo Lạc 1252 mm; Bắc Mê 1621 mm; Chợ Rã 1354 mm; Chiêm Hóa 1675 mm; Nguyên Bình 1764 mm.

Lượng mưa tháng trong năm tại các trạm đại biểu lưu vực sông Gâm

(Đơn vị: mm)

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Bảo Lạc	22,7	26,8	46,0	76,0	164	213	243	218	104	77,5	41,9	25,0	1251
Bắc Mê	26,7	28,8	48,3	90,3	234	305	333	258	137	86,8	44,9	23,8	1616
Chiêm Hóa	24,9	33,4	54,3	125	236	288	285	295	158	106	49,1	22,2	1666
Quản Bạ	34,9	41,2	79,6	101	208	357	433	308	189	140	74,9	31,6	2156
Đồng Văn	21,8	21,2	42,8	83,9	186	305	367	298	169	130	56,6	31,7	1713
Na Hang	27,8	27,4	53,1	135	302	272	280	302	148	104	44,6	28,5	1725
Đầu Đẳng	26,8	22,7	59,8	113	277	295	252	235	132	79,3	49,7	15,6	1559
Thác Hộc	16,1	20,9	40,8	136	298	313	331	405	157	123	54,3	23,9	1913
Nguyên Bình	39,3	39,5	60,9	93,8	210	299	306	317	198	114	58,8	32,1	1764

Chợ Rã	18,2	23,9	43,6	94,7	177	239	248	244	128	83,0	47,1	18,3	1354
--------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------

Trong năm mưa phân ra 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 (77-80)% tổng lượng mưa năm. Mưa lớn thường xảy ra vào ba tháng VI, VII, VIII với lượng mưa mỗi tháng đều lớn hơn 200 mm, tổng lượng mưa ba tháng này chiếm (57-60)% tổng lượng mưa năm. Mùa khô từ tháng X đến tháng IV năm sau.

* Dòng chảy, lưu lượng nước trên sông Nho Quế:

Theo thống kê thủy văn tại các trạm lân cận trên khu vực sông Nho Quế từ năm 1960 đến 2010, Lưu lượng TB năm đạt 82,87 m³/s.

Lưu lượng về hồ tại thủy điện Nho Quế 1 từ khi phát điện (m³/s):

Tháng/ năm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	TB
2017										78,1	44,2	18,1	46,8
2018		20,1	19,0	11,9	35,0	122,3	94,8	199,0	136,5	56,8	30,0	21,3	64,6
2019	36,2	20,1	19,9	20,7	21,4	109,5	152,0	82,1	123,0	39,8	22,6	15,0	55,2
2020	11,4	12,6	12,0	13,0	23,3	66,9	60,9	107,5	115,1	103,4	29,3	18,6	47,8
2021	14,9	14,6	9,6	18,7	9,4	21,2	66,0	111,0	48,3	55,1	60,2	24,4	37,8
2022	26,9	30,8	20,8	17,5	84,7	128,4	54,0	47,8	108,4	35,6	19,7	16,7	49,3
2023	12,0	11,0	8,6	9,2	4,0	20,0	25,6	150,1	43,2	21,8	13,5	10,2	27,4
2024	8,8	9,1	5,4	6,6	22,0	128,8	68,8	182,2	216,1	76,0	29,3	19,2	64,4
2025	13,7	10,5	13,0	6,2	15,8	43,7	168,9						38,8
Max	36,2	30,8	20,8	20,7	84,7	128,8	168,9	199,0	216,1	103,4	60,2	24,4	64,6
TB	17,7	16,1	13,6	13,0	27,0	80,1	86,4	125,7	112,9	58,3	31,1	17,9	45,6
Min	8,8	9,1	5,4	6,2	4,0	20,0	25,6	47,8	43,2	21,8	13,5	10,2	17,2

- Lưu lượng lớn lũ lớn nhất kể từ khi thủy điện Nho Quế 1 phát điện là lúc 10 giờ 48 phút, ngày 09 tháng 9 năm 2024 với lưu lượng là 1434.0 m³/s.

Bảng tổng hợp tính toán lũ tại công trình thủy điện Nho Quế 1 (Công trình cấp II) theo báo cáo thủy văn thiết kế kỹ thuật (TKKT):

Tuyến công trình	Qp (m ³ /s)						
	0,1%	0,2%	0,50%	1%	2%	5%	10%
Tuyến đập Nho Quế 1	4722	4110	3377	2917	2496	1958	1635

3.3. Thảm thực vật lưu vực hồ chứa:

- Thảm phủ thực vật tương đối mỏng, rừng nguyên sinh còn rất ít, chủ yếu là rừng tái sinh, nghèo nàn, trữ lượng gỗ thấp, độ khép kín nhỏ, đa số là gỗ tạp.

- Lốp phủ thực vật cùng với các nhân tố tự nhiên khác đã ảnh hưởng đến dao động dòng chảy trong năm: Làm giảm đỉnh lũ, tăng dòng chảy mùa kiệt. Song nạn phá rừng ngày một gia tăng nên tỷ lệ rừng trên ngày một thu nhỏ dẫn đến khả năng điều tiết dòng chảy của lưu vực ngày càng giảm.

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

Theo thang cấp độ rủi ro thiên tai được công bố theo Quyết định 18/2021/QĐ-TTg ngày 22 tháng 4 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ cho thấy rủi ro thiên tai có thể xảy ra trên địa bàn các xã: Mèo Vạc, Đồng Văn, Sơn Vĩ và các vùng lân cận có ảnh hưởng trực tiếp đến an toàn trong quá trình vận hành công trình thủy điện Nho Quế 1 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 lở, sét, mưa đá;
- Cấp độ rủi ro thiên tai do động đất;

Hiện tượng lũ, lũ quét: Trong lưu vực hồ chứa nước của dự án hàng năm thường xảy ra các hình thái thiên tai như là các hiện tượng Bão, áp thấp nhiệt đới gây ra mưa lớn kéo dài và phức tạp, gây ra các hiện tượng sạt, lở đất đá, kèm theo lũ, mưa lũ đổ về lòng hồ gây nguy hiểm cho người dân sinh sống ven hồ chứa và có thể làm mất an toàn cho đập và cụm tuyến áp lực của công trình. Bên cạnh đó còn có các hình thái thiên tai khác thường xảy ra trong lưu vực của hồ chứa như các hiện tượng dông, lở kèm theo mưa to, mưa đá gây thiệt hại về nhà cửa, cây cối và hoa màu của người dân tại các địa phương.

Hiện tượng sạt lở: Vùng hồ chứa do bề mặt địa hình khá dốc 30° - 40° , nhiều chỗ dốc đứng, hiện tượng sạt lở đất tầng phủ khá phát triển, thường xảy ra vào mùa mưa lũ. Theo kết quả khảo sát giai đoạn thiết kế kỹ thuật các khối sạt có quy mô nhỏ vài chục m^3 tại những khu vực có tầng phủ nhỏ đến vài nghìn m^3 ở những nơi tầng phủ dày, địa hình dốc. Khu vực tuyến đập đầu mối và nhà máy, dưới tác động của con người trong quá trình thi công các hố móng, quá trình sạt trượt đất tầng phủ và các đới phong hóa gia tăng. Đáng chú ý hơn là các mái đào của tuyến đập, nhà máy. Tuy nhiên, công trình đã được gia cố và xây dựng hệ thống thoát nước mái đào.

Hạn hán: Mùa hạ từ tháng 5 – 10 thường xuyên chịu ảnh hưởng của hoàn lưu Tây Nam và Đông Nam. Thời kỳ chuyển tiếp giữa hai mùa, gió mùa Đông Bắc còn ảnh hưởng nhưng mức độ kém hơn so với mùa đông. Giữa mùa hạ thường xuất hiện các nhiễu động thời tiết như: dông, xoáy, áp thấp, bão, dải hội tụ nhiệt đới, ... gây ra biến động rất mạnh mẽ trong chế độ ẩm. Hậu quả là có những thời kỳ dài không mưa, nắng nóng gây khô hạn thiếu nước trầm trọng, ngược lại có thời kỳ mưa lớn kéo dài trên diện rộng tạo ra lũ lụt lớn trên sông.

Động đất: Hoạt động đứt gãy, kiến tạo phát triển trung bình, phát triển theo 3 hướng chính TB - ĐN, Á vĩ tuyến, và Á kinh tuyến. Trong đó có đứt gãy bậc III mang tính nội đới gặp ở vùng hồ, khu vực vùng tuyến chỉ gặp các đứt gãy bậc IV, bậc V. Theo TCXDVN 375:2006 khu vực hồ chứa có cấp động đất $I_{0max} = VI$ (MSK-64) tương đương gia tốc nền $a = 0.0369g$.

4. Đặc điểm vùng hạ du đập, hồ chứa:

4.1. Địa hình:

Khu vực công trình địa hình núi đá tai mèo cheo leo, độ dốc lớn, địa hình hiểm trở phân cắt mạnh. Sông nước chảy xiết, độ dốc lớn.

Hồ chứa thủy điện Nho Quế 1 có diện tích nhỏ nằm trong thung lũng sông Nho Quế. Với MNDBT cao trình 463m hồ chứa kéo dài theo thung lũng sông Nho Quế, hướng dòng chảy chính Tây Bắc - Đông Nam đến á kinh tuyến, dài khoảng 11-12km. Chiều rộng hồ lớn nhất khoảng 0,2 - 0,5km ở trung tâm hồ, chỗ hẹp nhất khoảng vài chục mét ở vùng đuôi hồ. Vùng hạ du đập có 1,3 km là lòng sông có địa hình hẹp với chiều rộng từ 70 đến 100m, kế tiếp là vùng lòng hồ thủy điện Nho Quế 2 với mực nước dâng bình thường 425,0m.

Phần lớn diện tích vùng lòng hồ và hạ du thủy điện Nho Quế 1 là vùng núi cao, bề mặt tự nhiên dốc, phân cắt mạnh, cao độ từ khoảng 400m đến 900m. Các thành tạo địa chất vùng hồ chủ yếu là đá vôi hệ tầng Bắc Sơn, các đá cacbonat hệ tầng Nà Quán, hệ tầng Tốc Tát, các đá trầm tích lục nguyên ít cacbonat hệ tầng Mialé và một ít thuộc đá xâm nhập Gabro.

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 Nho Quế 1 một phần là lòng hồ thủy điện Nho Quế 2 nằm trên địa bàn 2 xã: Phía bờ phải là xã Mèo Vạc; phía bờ trái là xã Sơn Vĩ.

- Xã Mèo Vạc:

Về số lượng: Tính đến 31/8/2025, tổng nhân khẩu xã là hơn 19.548 người (3.998 hộ dân). Diện tích xã: 92,21 km². Mật độ dân số là hơn 213 người/km².

Về phân bố, khả năng tiếp cận tín hiệu cảnh báo: Khu vực cách đập 300m là khu các dãy nhà ở và nhà làm việc của cán bộ công nhân viên Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 nằm trên cao trình 462m đến cao trình 470m. Có đường giao thông thuận tiện nối với đường liên huyện và nhà máy, có thể tiếp nhận các tín hiệu cảnh báo từ nhà máy thủy điện Nho Quế 1.

Các thôn, bản khác thuộc xã Mèo Vạc nằm cách xa tuyến công trình, không chịu ảnh hưởng bởi các tình huống xả lũ khẩn cấp và mất an toàn đập, hồ chứa.

- Xã Sơn Vĩ:

Về số lượng: Tính đến 31/8/2025, tổng nhân khẩu xã là hơn 19.486 người (3.361 hộ dân). Diện tích xã: 110,62 km². Mật độ dân số là hơn 181 người/km².

Về phân bố, khả năng tiếp cận tín hiệu cảnh báo: Thôn Bờ Sông (59 hộ dân) nằm ở ngay bờ trái tuyến công trình xuôi về phía hạ lưu cách tuyến đập từ 200m, nằm tại cao trình 445m đến 470m. Dân cư trong bản có đường giao thông thuận lợi với khu vực công trình. Có thể tiếp nhận được các tín hiệu cảnh báo từ nhà máy thủy điện Nho Quế 1.

Các thôn, bản khác của xã Sơn Vĩ nằm xa tuyến đập nên không chịu ảnh hưởng bởi các tình huống xả lũ khẩn cấp và mất an toàn đập, hồ chứa.

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

- Đối với dân cư: Hai bên bờ hồ từ cao trình 443m trở xuống không có cư dân sinh sống. Các tình huống xả lũ thiết kế $P=1\%$ không ảnh hưởng đến dân cư, nhà dân khu vực hạ du. Trong trường hợp xả lũ kiểm tra $P = 0,2\%$ của hồ Nho Quế 1 thì các khu dân cư bị ảnh hưởng một phần gồm Thôn Bờ Sông cách tuyến tràn 400m về phía hạ lưu. Trong trường hợp vỡ đập, khu vực này sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng.

- Đất nông nghiệp: Dọc hai bên hạ lưu thủy điện Nho Quế 1 là sườn dốc đồi núi. Từ cao trình hành lang bảo vệ hồ chứa trở lên chủ yếu là đất của dân được nhà nước giao để canh tác. Với đặc thù thời tiết khu vực này mưa ít nên chủ yếu là trồng ngô, cỏ voi.

- Đường giao thông: Đường VH1 là tuyến đường kết nối nhà máy thủy điện Nho Quế 1 với đường Mèo Vạc – Sơn Vĩ chạy dọc từ NMTĐ Nho Quế 1 ra cầu Trảng Hương. Trong các trường hợp xả lũ thiết kế, lũ kiểm tra của hồ Nho Quế 1 thì đường và cầu không bị ngập; trong trường hợp đập Nho Quế 1 bị vỡ thì cầu bê tông bị ảnh hưởng khá nghiêm trọng.

- Nhà máy Nho Quế 1: Nhà máy Nho Quế 1 được thiết kế ngay sau đập, trong trường hợp vỡ đập Nho Quế 1 thì Nhà máy bị ảnh hưởng khá nghiêm trọng,

- Công trình thủy điện Nho Quế 2: Đập Nho Quế 2 cách 8,56km so với đập Nho Quế 1. Trong trường hợp vỡ đập Nho Quế 1 các hạng mục của Thủy điện Nho Quế 2 như đập, kênh dẫn nước, nhà máy, trạm OPY, đường giao thông đều bị ảnh hưởng.

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 được phê duyệt:

Do thủy điện Nho Quế 1 là bậc trên cùng của hệ thống các bậc nhà máy thủy điện trên hệ thống sông Nho Quế (Nho Quế 1, Nho Quế 2, Nho Quế 3), vùng hạ du sau đập nhà máy thủy điện Nho Quế 1 là thượng nguồn của lòng hồ thủy điện Nho Quế 2 và một phần khu vực các công trình của nhà nước như Cầu Trảng Hương, tuyến đường giao thông ĐH.01 từ QL4C – đi mốc 456, và một phần đất canh tác của các cư dân xã Sơn Vĩ.

Căn cứ Bản đồ ngập lụt hạ du thủy điện Nho Quế 1, Nho Quế 2, Nho Quế 3 đã được UBND tỉnh Hà Giang (nay là UBND tỉnh Tuyên Quang) phê duyệt tại Quyết định số 2316/QĐ-UBND ngày 23 tháng 11 năm 2023, phạm vi ngập lụt vùng hạ du thủy điện Nho Quế 1 theo các tình xả lũ, vỡ đập được thống kê cụ thể tại mục VII.

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 bảo đảm an toàn cho vùng hạ du:

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

Mực nước hồ trước lũ: Các phương án lựa chọn mực nước ban đầu hồ trong điều tiết xả lũ ứng với các tần suất được lựa chọn dựa trên khả năng xuất hiện các tần suất lũ trong quá trình vận hành. Đối với các công trình trên bậc thang thủy điện sông Nho Quế mực nước hồ thủy điện Nho Quế 1, Nho Quế 2, Nho Quế 3 được xác định tuân theo các Quy trình vận hành hồ chứa đã được cấp có thẩm quyền ban hành và quy chế phối hợp cung cấp thông tin và vận hành đón lũ, xả lũ đối với các nhà máy thủy điện trên sông Nho Quế thuộc địa bàn tỉnh.

Các tình huống xả lũ khẩn cấp, tình huống vỡ đập cho công trình thủy điện Nho Quế 1 đối với trận lũ thiết kế, lũ kiểm tra:

- + Đập Nho Quế 1 xả lũ thiết kế tần suất 1,0%.
- + Đập Nho Quế 2 xả lũ thiết kế tần suất 1,0%.
- + Đập Nho Quế 3 xả lũ thiết kế tần suất 0,5%.
- + Đập Nho Quế 1 xả lũ kiểm tra tần suất 0,2%.
- + Đập Nho Quế 2 xả lũ kiểm tra tần suất 0,2%.
- + Đập Nho Quế 3 xả lũ kiểm tra tần suất 0,1%.
- + Đập Nho Quế 1 vỡ đập ứng với lưu lượng lũ kiểm tra tần suất 0,2%.

- + Đập Nho Quế 2 vỡ đập với lưu lượng lũ kiểm tra tần suất 0,2%.
- + Đập Nho Quế 3 vỡ đập ứng với lưu lượng lũ kiểm tra tần suất 0,1%.
- + Vỡ đập dây chuyền Nho Quế 1 và Nho Quế 2 ứng với lưu lượng lũ kiểm tra tần suất 0,2%.
- + Vỡ đập dây chuyền Nho Quế 1, Nho Quế 2 và Nho Quế 3 ứng với lưu lượng lũ kiểm tra tần suất 0,1%.
- + Vỡ đập dây chuyền Nho Quế 2 và Nho Quế 3 ứng với lưu lượng lũ kiểm tra tần suất 0,1%.
- + Vỡ đập Nho Quế 1 do động đất - dòng chảy trung bình năm.
- + Vỡ đập Nho Quế 2 do động đất - dòng chảy trung bình năm.
- + Vỡ đập Nho Quế 3 do động đất - dòng chảy trung bình năm.

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

Nhà máy thủy điện Nho Quế 1 là nhà máy sau đập do vậy cụm công trình đầu mối bao gồm hệ thống đập dâng, đập tràn, đường ống áp lực và nhà vận hành thiết bị. Do đó nguy cơ tiềm ẩn gây mất an toàn cho cụm công trình này chủ yếu là hệ thống đập dâng và đập tràn đây là hai công trình đặc biệt quan trọng đối với nhà máy khi có nguy cơ xảy ra thì tiềm ẩn hậu quả không lường. Do vậy đơn vị xây dựng kế hoạch ứng phó khẩn cấp đối với hệ thống đập.

Đập dâng:

- Do đập dâng được chia làm 3 phân đoạn bao gồm phần bờ trái, lòng sông và bờ phải. Phần bờ trái có chiều dài 31,50m, chiều cao lớn nhất 28,50m, toàn bộ đáy đặt trên nền đá IIA đá vôi đồng nhất. Phần lòng sông là phân đoạn cống xả cát có chiều cao lớn nhất là 53,50m, đáy được đặt trên lớp IIA phiến sét. Phần vai phải có chiều dài 53,63m, chiều cao lớn nhất 53,50m đáy một phần đặt trên lớp IIA phiến sét, phần đi qua địa chất đá vôi đặt lên lớp IB.

Đập không tràn có kết cấu là bê tông thường M20 trong lõi bê tông M15 bố trí trong phần bờ phải và bờ trái của tuyến đập. Chiều rộng đỉnh đập được thiết kế là 5,5m cao độ đỉnh 471,5m.

Độ dốc mái thượng lưu là thẳng đứng. Độ dốc mái hạ lưu được thiết kế cho từng phân đoạn đập để tiết kiệm.

- Khi có lũ đột ngột từ thượng lưu về làm cho đập dâng mất an toàn như sạt lở hai bên bờ vai của đập gây ra hiện tượng bị thấp và tràn nước từ đập về hạ lưu nhà máy, gây mất an toàn cho công trình.

- Biện pháp xử lý: Khi có lũ từ thượng nguồn đổ về lực lượng chuyên trách và đội xung kích ứng trực 24/24 giờ để theo dõi diễn biến của lũ về hồ, đồng thời ban bố tình trạng khẩn cấp đối với công trình. Khi xuất hiện diễn biến lũ phức tạp thực hiện việc giảm áp cho hồ chứa bằng cách hạ thấp mực nước lòng hồ về đến giới mực hạn để thực hiện đón lũ theo quy trình vận hành hồ chứa đã được phê duyệt.

- Vận hành các thiết bị thủy công trong mùa mưa lũ phải được thực hiện theo đúng quy trình vận hành đã được Giám đốc Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 phê duyệt. Thường xuyên kiểm tra tình trạng vận hành của các thiết bị để có biện pháp xử lý kịp thời những hỏng hóc của thiết bị.

- Khi xảy ra các sự cố hệ thống cảnh báo sẽ được phát tín hiệu để ứng cứu cho công trình.

- Khi 2 bờ vai trái vai phải của đập dâng có hiện tượng bị sạt trượt, nứt đội xung kích và Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự của Công ty huy động thiết bị và phương tiện vật tư như xi măng, bê tông, đất đá tại chỗ phun trực tiếp vào vị trí xung yếu của công trình có nguy cơ hoặc bị nứt để ngăn chặn kịp thời những tác nhân gây ra nguy hại cho công trình.

Đập tràn:

Đập tràn được bố trí trong khu vực lòng sông. Ngưỡng tràn ở cao trình 463,00m với tổng diện tràn là 86,0m. Đập có chiều cao lớn nhất tại vị trí tim tràn là 45,0m.

Mặt đập tràn được thiết kế theo kiểu đập tràn không chân không Corigo-Ôphixêrôp tương ứng với cột nước tính toán là 8,0m. Mũi phóng ở phần đuôi tràn có bán kính cong $R=15m$, cao độ điểm cuối mũi hất là 422,00m. Mặt thượng lưu tràn được thiết kế với mặt đứng trùng với mặt thượng lưu đập không tràn.

Đập tràn được cấu tạo bởi bê tông M20 ở mặt thượng lưu và đáy đập, lõi đập là bê tông M15, còn bề mặt tràn nước được thiết kế mác bê tông M30 với yêu cầu hoàn thiện bề mặt ở mức cao, để chịu được mài mòn ở lưu tốc lớn của dòng chảy.

Sau tràn là sân tiêu năng được tính toán với các cấp lưu lượng khác nhau xả qua đập tràn tương ứng với các cao độ mực nước ở đoạn sông hạ lưu.

Để không xảy ra hiện tượng xói lở mái và sân sau tràn, trong phạm vi sân sau tràn 20m phải gia cố tấm bê tông cốt thép dày 2,0m. Các tấm bê tông được neo vào nền và bố trí các lỗ giảm áp.

Kích thước sân sau được thiết kế như sau:

- Cao độ mặt sân chỗ sâu nhất: 420,00m.
- Chiều dài sân lớn nhất (theo chiều dòng chảy): 20,00m.
- Chiều rộng toàn bộ sân (theo chiều vuông góc dòng chảy): 86,00m.

Bờ trái được gia cố bằng bê tông cốt thép dày 0,80m tới cao trình 443,00m.

- Tăng cường theo dõi, kiểm tra hệ thống hai thân đập dâng để phát hiện những vết nứt, nén của đập, theo dõi hệ số nún nén, thăm qua các thiết bị quan trắc tự động để có giải pháp ứng phó kịp thời.

- Trong trường hợp có nguy cơ vỡ đập dâng đập tràn nhà máy sẽ báo động đến phía hạ lưu để có biện pháp di chuyển kịp thời để hạn chế tối đa thiệt hại về người trong vùng dự án.

*** Kế hoạch ứng phó phù hợp với từng tình huống lũ, ngập lụt ở vùng hạ du đập:**

** Trước khi lũ về:*

- Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 theo dõi sát tình hình hoạt động của mưa lũ, dự báo các tình huống có thể xảy ra. Cử người trực lũ 24/24h tại các vị trí đập chính và nhà máy, thường xuyên báo cáo với các bên liên quan để nhận được sự phối hợp, chỉ đạo. Dự báo lượng mưa vận hành mô hình tính toán khoanh vùng các khu vực ngập lụt, lũ quét, sạt lở đất cụ thể báo cáo Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự và UBND các xã: Mèo Vạc, Sơn Vĩ để có phương án tiếp theo trước 24 giờ. Lực lượng xung kích Công ty phối hợp với chính quyền xã Mèo Vạc, xã Sơn Vĩ lập chốt bảo vệ 24/24h tại cầu Trảng Hương (giao nhau

giữa đường vào nhà máy và đường liên xã) để thông báo cho người dân qua lại nắm bắt được tình hình, cảnh báo những khu vực có nguy cơ đá lăn, sạt lở, ngập lụt và cấm vào những khu vực nguy hiểm. Thông báo diễn biến tình hình lũ tới Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự Thủy điện Nho Quế 2.

- Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Tuyên Quang 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 dân đến vùng an toàn đã định sẵn phải được triển khai khẩn trương trước khi xả lũ từ 06 đến 12 giờ.

- Lệnh sơ tán dân tránh lũ quét, ngập lụt, sạt lở đất: Văn phòng thường trực Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã báo cáo, đề xuất Chủ tịch UBND xã phát lệnh sơ tán ở những nơi bị ảnh hưởng theo kịch bản xả lũ và tình hình thực tế.

- + Thẩm quyền quyết định sơ tán: Thẩm quyền quyết định sơ tán là Chủ tịch UBND xã, Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã;

- + Đường ứng cứu, đường sơ tán: Hầu hết các khu vực đều nằm cách khu vực tập kết an toàn từ 0,5 km đến 1,0 km; Đường ứng cứu, sơ tán chủ yếu là đường đất hoặc cấp phối thường ngày dân đi làm nương rẫy đã được các địa phương xác định trước.

- + Phương tiện trợ giúp sơ tán người và tài sản ra khỏi vùng ngập lụt chủ yếu là xe máy, xe tải 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 được quy định cụ thể tại từng địa bàn do địa phương lựa chọn.

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

- + Ở cấp xã: Chủ tịch UBND xã làm Chỉ huy trưởng, Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã 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 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. Trường hợp thiệt hại lớn, vượt quá khả năng cân đối nguồn lực của địa phương, UBND cấp xã tổng hợp, báo cáo UBND tỉnh bổ sung nguồn lực.

- + 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, xuống 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, điện thoại di động.

- Nhiệm vụ đảm bảo an toàn hồ chứa.

- Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 có trách nhiệm:

- + Khi thời tiết diễn biến bất lợi, mưa lớn, mực nước hồ lên nhanh và vượt ngưỡng tràn, phải báo cáo diễn biến tình hình và dự báo khả năng xả lũ hạ du đập cho UBND tỉnh Tuyên Quang, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh; đồng thời, thông báo cho UBND các xã: Mèo Vạc, Sơn Vĩ và Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã biết để chuẩn bị ứng phó và sơ tán dân phía hạ du.

+ Khi mực nước hạ lưu hồ chứa đạt đến mức lũ thiết kế 469,9m, nước hồ tiếp tục lên có thể vượt cao trình lũ kiểm tra 471,17m phải báo cáo, đề xuất Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã quyết định thực hiện phương án sơ tán dân theo phương án an toàn hồ đập đã được phê duyệt. Việc sơ tán dân chủ yếu là dân tự di chuyển đến các địa điểm sơ tán với sự hướng dẫn của chính quyền địa phương, sự hỗ trợ của lực lượng vũ trang, tình nguyện viên; Lực lượng bộ đội, dân quân tự vệ, công an, thanh niên xung kích hỗ trợ các hộ neo đơn, người già, phụ nữ, trẻ em; bảo đảm an ninh trật tự, giữ gìn tài sản của dân tại nơi đi và nơi đến.

+ Khi mực nước hồ vượt cao trình mực nước dâng gia cường và tiếp tục lên, hoặc khi thân đập có sự cố nguy hiểm không xử lý được, có nguy cơ vỡ đập phải báo cáo, đề xuất Chủ tịch UBND xã, Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã phát lệnh sơ tán dân trong vùng hạ lưu đập và báo cáo Chủ tịch UBND tỉnh huy động mọi nguồn lực để hỗ trợ ứng phó; chỉ đạo các lực lượng ứng cứu tại hồ thực hiện phương án đảm bảo an toàn đập. Các đơn vị được giao nhiệm vụ ứng phó với thiên tai triển khai lực lượng hỗ trợ sơ tán; triển khai công tác ứng phó, tìm cứu nạn ở vùng hạ du; chuẩn bị đầy đủ lương thực, thực phẩm, hàng hóa thiết yếu để sẵn sàng phục vụ nhân dân, đặc biệt là khu vực có khả năng bị chia cắt do mưa, lũ; triển khai các phương án sẵn sàng xử lý các tình huống bất thường, bảo đảm an toàn hồ đập. Thông báo cho UBND các xã Mèo Vạc, xã Sơn Vĩ, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự các xã, cơ quan khí tượng thủy văn tỉnh việc vận hành xả lũ; xả lũ khẩn cấp; số liệu quan trắc đo đặc mực nước, lưu lượng vào hồ, lưu lượng xả qua đập tràn, lưu lượng tháo qua tuốc bin, dự tính khả năng gia tăng mực nước hồ và các tình huống nguy hiểm sắp xảy ra nếu có sự cố đập; chỉ đạo các đơn vị phân phối, truyền tải điện triển khai các phương án bảo đảm vận hành an toàn hệ thống điện; chuẩn bị đầy đủ nhân lực, vật tư, phương tiện để khắc phục, xử lý nhanh chóng sự cố xảy ra. Cảnh sát giao thông, Thanh tra giao thông cần thực hiện phân luồng, hướng dẫn không để người, phương tiện đi vào khu vực có nguy cơ bị ngập.

- Nhiệm vụ ứng phó với sạt lở đất, sụt lún đất:

+ *Sạt lở bờ sông Nho Quế:*

Đoạn sông Nho Quế chảy qua địa bàn 02 xã: Mèo Vạc, Sơn Vĩ dài 8,5 km, một số đoạn bị sạt lở trầm trọng, nhiều nhất là tại thôn Bờ Sông, xã Sơn Vĩ. Trong tình huống bị ảnh hưởng mưa lớn kết hợp với việc xả lũ của hồ thủy điện Nho Quế 1 sẽ gây ra sạt lở bờ sông vô cùng nghiêm trọng, đe dọa đến tính mạng hàng chục người và đất sản xuất.

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

+ *Đối với các vùng nứt đất, trượt lở khác:*

Khu vực có nguy cơ cao bị ảnh hưởng được xác định là hai bên bờ sông Nho Quế, tùy theo diễn biến mưa tại các khu vực. Các khu vực bị sụt lún có nguy cơ gây nguy hiểm như: Các điểm tại hai đầu cầu Tràng Hương, thôn Bờ Sông, thôn Thuồng Luồng, xã Sơn Vĩ, thôn Tràng Hương, xã Mèo Vạc.

Khi có tình huống xảy ra lũ lớn gây sạt lở cắt đứt giao thông tại khu vực Cầu Tràng Hương cần phải huy động lực lượng làm cầu tạm.

* *Sau khi kết thúc lũ:*

- Sau đỉnh lũ, khi mực nước hồ giảm dần và đạt đến cao trình mực nước dâng bình thường 463m, Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 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 thủ dân sự xã, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự 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 thủ dân sự 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: Đề nghị UBND 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 huyện, 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 vỡ, hư hỏng, gia cố lại cửa xả lũ, tràn xả lũ.

** Lũ về với tần suất 0,1%-0,5% (Các tình huống Đập thủy điện Nho Quế 1, Nho Quế 2, Nho Quế 3 xả lũ kiểm tra tần suất 0,2% và 0,1%)*

Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 phối hợp với chính quyền các xã Mèo Vạc, Sơn Vĩ và Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự Công ty thủy điện Nho Quế 2 thông báo tới người dân phòng, tránh, di dời con người, tài sản (nếu có) khỏi những khu vực nguy hiểm.

Chuẩn bị đầy đủ về con người, phương tiện, vật tư phối hợp cùng với chính quyền địa phương trong công tác tìm kiếm cứu nạn, hỗ trợ người dân di dời con người, tài sản tới khu vực an toàn.

Lực lượng xung kích Công ty phối hợp với chính quyền xã Mèo Vạc, Sơn Vĩ lập chốt bảo vệ 24/24h tại cầu Tràng Hương (giao nhau giữa đường vào nhà máy và đường liên xã) để thông báo cho người dân qua lại nắm bắt được tình hình, cảnh báo những khu vực có nguy cơ đá lăn, sạt lở, ngập lụt và cấm vào những khu vực nguy hiểm.

Thông báo diễn biến tình hình lũ tới Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự thủy điện Thủy điện Nho Quế 2.

Cử người trực lũ 24/24h tại các vị trí đập chính và nhà máy, thường xuyên báo cáo với các bên liên quan để nhận được sự phối hợp, chỉ đạo.

** Lũ về với các tần suất: 1%-10% (Các tình huống Đập thủy điện Nho Quế 1, Nho Quế 2, Nho Quế 3 xả lũ thiết kế tần suất 1% và 0,5%)*

- Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1: Duy trì mực nước hồ ở mực nước dâng bình thường 463m bằng chế độ xả nước phát điện, qua tràn tự do; thông báo tình hình mưa, lũ, ngập lụt cho Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Tuyên Quang; Đồng thời, theo dõi diễn biến của bão lũ và các hiện tượng khác để phòng ngừa các tình huống phát sinh, sẵn sàng và triển khai các phương án an toàn hồ đập đã được phê duyệt và phương án ứng cứu khi cần thiết.

- UBND 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.

- 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 gây ra.

- Công tác sơ tán dân tạm thời chưa triển khai.

- Sau khi kết thúc xả lũ:

- + Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 tổ chức tiếp tục theo dõi dự báo diễn biến tình hình mưa lũ báo cáo Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự 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 UBND tỉnh Tuyên Quang, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh về thiệt hại, hư hỏng.... 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 nước.

- + UBND các xã thống kê tình hình thiệt hại ở địa phương về người, nhà cửa, công sở, công trình giao thông, trường học, trạm y tế để đề xuất hỗ trợ và biện pháp khắc phục.

** Vỡ đập (Các tình huống vỡ đập thủy điện Nho Quế 1, Nho Quế 2, Nho Quế 3 đơn lẻ, dây chuyền với lưu lượng lũ kiểm tra tần suất 0,2%, 0,1%; Vỡ đập do động đất - dòng chảy trung bình năm).*

- Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 theo dõi sát tình hình hoạt động của mưa lũ. Dự báo khu vực ngập lụt, lũ quét, sạt lở đất cụ thể báo cáo Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Tuyên Quang, Sở Công Thương, UBND xã Mèo Vạc, Sơn Vĩ để có phương án tiếp theo trước 24 giờ.

- Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự 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 dân đến vùng an toàn đã định sẵn phải được triển khai khẩn trương trước khi vỡ đập.

- Lệnh sơ tán dân tránh lũ quét, ngập lụt, sạt lở đất: Theo kịch bản đã được phê duyệt và tình hình thực tế.

- + Thẩm quyền quyết định sơ tán: Thẩm quyền quyết định sơ tán là Chủ tịch UBND xã, Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự xã.

- + Đường ứng cứu, đường sơ tán: Hầu hết các khu vực đều nằm cách khu vực tập kết an toàn từ 0,5 km đến 1,0 km; đường ứng cứu, sơ tán chủ yếu là đường đất hoặc cấp phối thường ngày dân đi làm nương rẫy đã được các địa phương xác định trước.

- + Phương tiện trợ giúp sơ tán người và tài sản ra khỏi vùng ngập lụt chủ yếu là xe máy, xe tải 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 ứng cứu, tham gia sơ tán.

- + Ở cấp xã: Chủ tịch UBND xã làm chỉ huy trưởng, Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự 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 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.

- 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.

- Nhiệm vụ đảm bảo an toàn hồ chứa.

Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 có trách nhiệm:

+ Khi mực nước hạ lưu hồ chứa vượt cao trình lũ kiểm tra 471,17m phải báo cáo, đề xuất Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh quyết định thực hiện phương án sơ tán dân theo phương án an toàn hồ đập đã được phê duyệt. Việc sơ tán dân chủ yếu là dân tự di chuyển đến các địa điểm sơ tán với sự hướng dẫn của chính quyền địa phương, sự hỗ trợ của lực lượng vũ trang, tình nguyện viên; lực lượng bộ đội, dân quân tự vệ, công an, thanh niên xung kích hỗ trợ các hộ neo đơn, người già, phụ nữ, trẻ em; bảo đảm an ninh trật tự, giữ gìn tài sản của dân tại nơi đi và nơi đến.

+ Khi mực nước hồ vượt cao trình 471,17m thân đập có sự cố nguy hiểm không xử lý được, có nguy cơ vỡ đập phải báo cáo, đề xuất Chủ tịch UBND tỉnh, Trưởng Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh phát lệnh sơ tán dân trong vùng hạ lưu đập và báo cáo Chủ tịch UBND tỉnh huy động mọi nguồn lực để hỗ trợ ứng phó; chỉ đạo các lực lượng ứng cứu tại hồ thực hiện phương án đảm bảo an toàn đập. Các đơn vị được giao nhiệm vụ ứng phó với thiên tai triển khai lực lượng hỗ trợ sơ tán; triển khai công tác ứng phó, tìm cứu nạn ở vùng hạ du; chuẩn bị đầy đủ lương thực, thực phẩm, hàng hóa thiết yếu để sẵn sàng phục vụ nhân dân, đặc biệt là khu vực có khả năng bị chia cắt do mưa, lũ; triển khai các phương án sẵn sàng xử lý các tình huống bất thường, bảo đảm an toàn hồ đập. Thông báo cho UBND các xã Mèo Vạc, Sơn Vĩ, Ban Chỉ huy Phòng thủ dân sự các xã, các tổ chức khí tượng thủy văn tỉnh việc vận hành đóng mở các cửa xả lũ; xả lũ khẩn cấp; số liệu quan trắc đo đặc mực nước, lưu lượng vào hồ, lưu lượng xả qua đập tràn, lưu lượng tháo qua tua bin, dự tính khả năng gia tăng mực nước hồ và các tình huống nguy hiểm sắp xảy ra nếu có sự cố đập; chỉ đạo các đơn vị phân phối, truyền tải điện triển khai các phương án bảo đảm vận hành an toàn hệ thống điện; chuẩn bị đầy đủ nhân lực, vật tư, phương tiện để khắc phục, xử lý nhanh chóng sự cố xảy ra. Cảnh sát giao thông, Thanh tra giao thông cần thực hiện phân luồng, hướng dẫn không để người, phương tiện đi vào khu vực có nguy cơ bị ngập.

* *Khu vực phải sơ tán người và tài sản:* Với đập Nho Quế 1, hai xã Mèo Vạc, Sơn Vĩ tuy nằm ngay sau đập Nho Quế 1 và bị ảnh hưởng là đáng kể do đoạn sông Nho Quế chảy qua có địa hình lòng suối rộng và thoải. Thôn Bờ Sông thuộc xã Sơn Vĩ chịu ảnh hưởng nhiều nhất khi đập Nho Quế 1 vỡ. Tại các kịch bản vỡ đập, có từ 14-16 hộ dân ở

đây bị ảnh hưởng; xuôi phía hạ lưu tại bản Thuồng Luồng có 02 hộ dân bị ảnh hưởng, xã Mèo Vạc phía bờ phải có 01 hộ, xuôi phía hạ lưu tại nên đối với xã Sơn Vĩ (Thôn Bờ Sông) bố trí khu vực sơ tán lánh nạn riêng ở các cao độ cao theo các đường mòn có sẵn hoặc bố trí làm riêng một khu lánh nạn và những đường di dời gom tại các khu nhỏ trong xóm còn các hộ đơn lẻ tại bản Thuồng Luồng xã Sơn Vĩ và Mèo Vạc có thể hướng dẫn di tản tập lánh nạn tại các khu vực cao hơn gần khu vực sinh sống. Do vậy, Phương án ứng phó khẩn cấp trong trường hợp vỡ đập trên địa bàn 2 xã Mèo Vạc, Sơn Vĩ phải được xây dựng nằm trong Phương án phòng thủ dân sự hàng năm của các xã. Tại những nơi đường liên thôn không thuận tiện, chính quyền địa phương và các các hộ dân cần xem xét phương án làm thêm các đường mòn gom vào đường lánh nạn tại các khu vực khu dân cư có nguy cơ cao



Đường lánh nạn và khu lánh nạn dự kiến Thôn Bờ Sông, xã Sơn Vĩ - Nho Quế 1

Địa điểm sơ tán khi vỡ đập Nho Quế 1:

Vùng ngập	Xã	Thôn/xóm	Địa điểm sơ tán
Hạ Lưu Nho Quế 1	Sơn Vĩ	Thôn Bờ Sông	Bờ trái suối, người dân sơ tán theo đường liên thôn lên đường kết nối phía Đông Bắc. theo đường lánh nạn lên khu lánh nạn tập chung
	Sơn Vĩ	Thuồng Luồng	Di lên vị trí cao hơn gần nơi sinh sống
	Mèo Vạc	-	Di lên vị trí cao hơn gần nơi sinh sống

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

7.1. Diện tích ngập Kịch bản 1 - đập Nho Quế 1 xả lũ kiểm tra tần suất 1,0%

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích ngập ứng với các cấp độ ngập KB1 (ha)					Tổng diện tích
		< 1,0 (m)	1,0 đến dưới 2,0 (m)	2,0 đến dưới 3,0 (m)	3,0 đến dưới 5,0 (m)	≥ 5,0 (m)	
1	Khâu Vai	2,95	4,09	3,99	7,59	13,06	31,68
2	Mèo Vạc	1	1,35	1,46	2,85	6,99	13,65
3	Niêm Sơn	0,81	1,22	1,02	1	0,15	4,2

4	Sơn Vĩ	2,8	3,85	4,18	9,02	23,87	43,72
	Tổng diện tích	7,56	10,51	10,65	20,46	44,07	93,25

7.2. Diện tích ngập Kịch bản 2 - đập Nho Quế 2 xả lũ thiết kế tần suất 1,0%

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích ngập ứng với các cấp độ ngập KB2 (ha)					Tổng diện tích
		< 1,0 (m)	1,0 đến dưới 2,0 (m)	2,0 đến dưới 3,0 (m)	3,0 đến dưới 5,0 (m)	≥ 5,0 (m)	
1	Khâu Vai	2,95	4,09	3,99	7,59	13,06	31,68
2	Mèo Vạc	0,04	0,07	0,08	0,16	0,41	0,76
3	Niêm Sơn	0,81	1,22	1,02	1	0,15	4,2
4	Sơn Vĩ	1,61	2,19	2,26	5	16,68	27,74
	Tổng diện tích	5,41	7,57	7,35	13,75	30,3	64,38

7.3. Diện tích ngập Kịch bản 3 - đập Nho Quế 3 xả lũ thiết kế tần suất 0,5%

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích ngập ứng với các cấp độ ngập KB3 (ha)					Tổng diện tích
		< 1,0 (m)	1,0 đến dưới 2,0 (m)	2,0 đến dưới 3,0 (m)	3,0 đến dưới 5,0 (m)	≥ 5,0 (m)	
1	Khâu Vai	1,94	2,45	2,76	5,01	8,45	20,61
2	Niêm Sơn	0,79	1,01	1,24	1,49	0,31	4,84
3	Sơn Vĩ	0,41	0,56	0,6	1,35	5,13	8,05
	Tổng diện tích	3,14	4,02	4,6	7,85	13,89	33,5

7.4. Diện tích ngập Kịch bản 4 - đập Nho Quế 1 xả lũ kiểm tra tần suất 0,2%

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích ngập ứng với các cấp độ ngập KB4 (ha)					Tổng diện tích
		< 1,0 (m)	1,0 đến dưới 2,0 (m)	2,0 đến dưới 3,0 (m)	3,0 đến dưới 5,0 (m)	≥ 5,0 (m)	
1	Khâu Vai	3,07	4,22	3,91	8,2	19,96	39,36
2	Mèo Vạc	0,98	1,29	1,29	2,79	10,04	16,39
3	Niêm Sơn	0,72	1,04	1	2,22	0,83	5,81
4	Sơn Vĩ	2,73	3,87	3,66	8,06	33,11	51,43
	Tổng diện tích	7,5	10,42	9,86	21,27	63,94	112,99

7.5. Diện tích ngập Kịch bản 5 - đập Nho Quế 2 xả lũ kiểm tra tần suất 0,2%

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích ngập ứng với các cấp độ ngập KB5 (ha)					Tổng diện tích
		< 1,0 (m)	1,0 đến dưới 2,0 (m)	2,0 đến dưới 3,0 (m)	3,0 đến dưới 5,0 (m)	≥ 5,0 (m)	
1	Khâu Vai	3,07	4,22	3,91	8,2	19,96	39,36
2	Mèo Vạc	0,04	0,05	0,06	0,15	0,54	0,84

3	Niêm Sơn	0,72	1,04	1	2,22	0,83	5,81
4	Sơn Vĩ	1,53	2,25	2,1	4,52	21,64	32,04
	Tổng diện tích	5,36	7,56	7,07	15,09	42,97	78,05

7.6. Diện tích ngập Kịch bản 6 - đập Nho Quế 3 xả lũ kiểm tra tần suất 0,1%

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích ngập ứng với các cấp độ ngập KB6 (ha)					Tổng diện tích
		< 1,0 (m)	1,0 đến dưới 2,0 (m)	2,0 đến dưới 3,0 (m)	3,0 đến dưới 5,0 (m)	≥ 5,0 (m)	
1	Khâu Vai	1,93	2,55	2,51	5,26	13	25,25
2	Niêm Sơn	0,73	0,98	1,04	2,24	1,57	6,56
3	Sơn Vĩ	0,37	0,53	0,53	1,18	6,34	8,95
	Tổng diện tích	3,03	4,06	4,08	8,68	20,91	40,76

7.7. Diện tích ngập Kịch bản 7 - đập Nho Quế 1 vỡ đập ứng với lũ kiểm tra tần suất 0,2%

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích ngập ứng với các cấp độ ngập KB7 (ha)					Tổng diện tích
		< 1,0 (m)	1,0 đến dưới 2,0 (m)	2,0 đến dưới 3,0 (m)	3,0 đến dưới 5,0 (m)	≥ 5,0 (m)	
1	Khâu Vai	2,74	3,59	3,47	6,89	40,02	56,71
2	Mèo Vạc	1,16	1,55	1,5	3,03	24,8	32,04
3	Niêm Sơn	0,72	0,96	0,97	2,02	3,74	8,41
4	Sơn Vĩ	2,71	3,62	3,52	7,39	67,45	84,69
	Tổng diện tích	7,33	9,72	9,46	19,33	136,01	181,85

7.8. Diện tích ngập Kịch bản 8 - đập Nho Quế 2 vỡ đập ứng với lũ kiểm tra tần suất 0,2%

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích ngập ứng với các cấp độ ngập KB8 (ha)					Tổng diện tích
		< 1,0 (m)	1,0 đến dưới 2,0 (m)	2,0 đến dưới 3,0 (m)	3,0 đến dưới 5,0 (m)	≥ 5,0 (m)	
1	Khâu Vai	2,6	3,46	3,5	7,22	33,53	50,31
2	Mèo Vạc	0,04	0,05	0,05	0,09	1,05	1,28
3	Niêm Sơn	0,72	0,98	1	2,25	2,11	7,06
4	Sơn Vĩ	1,24	1,67	1,69	3,58	32,69	40,87
	Tổng diện tích	4,6	6,16	6,24	13,14	69,38	99,52

7.9. Diện tích ngập Kịch bản 9 - đập Nho Quế 3 vỡ đập ứng với lũ kiểm tra tần suất 0,1%

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích ngập ứng với các cấp độ ngập KB9 (ha)					Tổng diện tích
		< 1,0 (m)	1,0 đến dưới 2,0 (m)	2,0 đến dưới 3,0 (m)	3,0 đến dưới 5,0 (m)	≥ 5,0 (m)	
1	Khâu Vai	1,9	2,53	2,49	4,96	16,6	28,48
2	Niêm Sơn	0,72	0,97	1	2,27	2,17	7,13

3	Sơn Vĩ	0,35	0,5	0,52	1,03	7,83	10,23
	Tổng diện tích	2,97	4	4,01	8,26	26,6	45,84

7.10. Diện tích ngập Kịch bản 10 - Kịch bản vỡ đập dây chuyền Nho Quế 1 và Nho Quế 2 - ứng với lũ kiểm tra tần suất 0,2%

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích ngập ứng với các cấp độ ngập KB10 (ha)					Tổng diện tích
		< 1,0 (m)	1,0 đến dưới 2,0 (m)	2,0 đến dưới 3,0 (m)	3,0 đến dưới 5,0 (m)	≥ 5,0 (m)	
1	Khâu Vai	2,85	3,86	3,76	7,2	49,04	66,71
2	Mèo Vạc	1,15	1,54	1,51	3	23,97	31,17
3	Niêm Sơn	0,82	1,02	0,95	1,93	5,38	10,1
4	Sơn Vĩ	2,67	3,66	3,64	7,51	72,07	89,55
	Tổng diện tích	7,49	10,08	9,86	19,64	150,46	197,53

7.11. Diện tích ngập Kịch bản 11 – Kịch bản vỡ đập dây chuyền Nho Quế 2 và Nho Quế 3 ứng với xả lũ kiểm tra tần suất 0,1%

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích ngập ứng với các cấp độ ngập KB11 (ha)					Tổng diện tích
		< 1,0 (m)	1,0 đến dưới 2,0 (m)	2,0 đến dưới 3,0 (m)	3,0 đến dưới 5,0 (m)	≥ 5,0 (m)	
1	Khâu Vai	2,64	3,59	3,45	7,04	38,74	55,46
2	Mèo Vạc	0,03	0,05	0,05	0,09	1,01	1,23
3	Niêm Sơn	0,72	0,96	0,98	2,03	3,71	8,4
4	Sơn Vĩ	1,24	1,66	1,68	3,47	34,5	42,55
	Tổng diện tích	4,63	6,26	6,16	12,63	77,96	107,64

7.12. Diện tích ngập Kịch bản 12 – Kịch bản vỡ đập dây chuyền Nho Quế 1, Nho Quế 2 và Nho Quế 3 ứng với xả lũ kiểm tra tần suất 0,1%

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích ngập ứng với các cấp độ ngập KB12 (ha)					Tổng diện tích
		< 1,0 (m)	1,0 đến dưới 2,0 (m)	2,0 đến dưới 3,0 (m)	3,0 đến dưới 5,0 (m)	≥ 5,0 (m)	
1	Khâu Vai	2,78	3,86	4,01	7,69	54,75	73,09
2	Mèo Vạc	1,19	1,61	1,52	2,94	24,77	32,03
3	Niêm Sơn	0,95	1,25	1,09	1,96	7,04	12,29
4	Sơn Vĩ	2,72	3,74	3,76	7,62	74,19	92,03
	Tổng diện tích	7,64	10,46	10,38	20,21	160,75	209,44

7.13. Diện tích ngập Kịch bản 13 - kịch bản vỡ đập Nho Quế 1 do động đất - dòng chảy trung bình năm

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích ngập ứng với các cấp độ ngập KB13 (ha)					Tổng diện tích
		< 1,0 (m)	1,0 đến dưới 2,0	2,0 đến dưới 3,0	3,0 đến dưới 5,0	≥ 5,0 (m)	

			(m)	(m)	(m)		
1	Khâu Vai	2,9	3,3	2,88	5,54	9,5	24,12
2	Mèo Vạc	1,12	1,42	1,37	2,75	13,74	20,4
3	Niêm Sơn	0,5	0,33	0,1	0,05	0,01	0,99
4	Sơn Vĩ	3,1	4,05	4,1	8,65	30,95	50,85
	Tổng diện tích	7,62	9,1	8,45	16,99	54,2	96,36

7.14. Diện tích ngập Kịch bản 14 – Kịch bản vỡ đập Nho Quế 2 do động đất - dòng chảy trung bình năm

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích ngập ứng với các cấp độ ngập KB14 (ha)					Tổng diện tích
		< 1,0 (m)	1,0 đến dưới 2,0 (m)	2,0 đến dưới 3,0 (m)	3,0 đến dưới 5,0 (m)	≥ 5,0 (m)	
1	Khâu Vai	2,35	2,71	2,54	5,3	9,52	22,42
2	Mèo Vạc	0,03	0,05	0,07	0,16	0,44	0,75
3	Niêm Sơn	0,2	0,09	0,03	0,02	0	0,34
4	Sơn Vĩ	1,65	2,22	2,34	5,26	14,02	25,49
	Tổng diện tích	4,23	5,07	4,98	10,74	23,98	49

7.15. Diện tích ngập Kịch bản 15 – Kịch bản vỡ đập Nho Quế 3 do động đất - dòng chảy trung bình năm

TT	Đơn vị hành chính	Diện tích ngập ứng với các cấp độ ngập KB15 (ha)					Tổng diện tích
		< 1,0 (m)	1,0 đến dưới 2,0 (m)	2,0 đến dưới 3,0 (m)	3,0 đến dưới 5,0 (m)	≥ 5,0 (m)	
1	Khâu Vai	1,1	1,23	1,13	2,06	2,87	8,39
2	Niêm Sơn	0,06	0,03	0,01	0,01	0	0,11
3	Sơn Vĩ	0,53	0,71	0,71	1,44	2,49	5,88
	Tổng diện tích	1,69	1,97	1,85	3,51	5,36	14,38

TỔNG HỢP MỨC ĐỘ ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC KỊCH BẢN TÍNH TOÁN XẢ LŨ VÀ VỖ ĐẬP THỦY ĐIỆN NHO QUẾ 1&2&3

Vùng ngập	Phân đoạn vùng ngập	Xóm/Thôn	Xã	Kịch bản 1,2,3		Kịch bản 4,5,6		Kịch bản 7		Kịch bản 8		Kịch bản 9		Kịch bản 10		Kịch bản 11		Kịch bản 12		Kịch bản 13		Kịch bản 14		Kịch bản 15	
				Số hộ dân bị ngập	Đất canh tác bị ngập (ha)	Số hộ dân bị ngập	Đất canh tác bị ngập (ha)	Số hộ dân bị ngập	Đất canh tác bị ngập (ha)	Số hộ dân bị ngập	Đất canh tác bị ngập (ha)	Số hộ dân bị ngập	Đất canh tác bị ngập (ha)	Số hộ dân bị ngập	Đất canh tác bị ngập (ha)	Số hộ dân bị ngập	Đất canh tác bị ngập (ha)	Số hộ dân bị ngập	Đất canh tác bị ngập (ha)	Số hộ dân bị ngập	Đất canh tác bị ngập (ha)	Số hộ dân bị ngập	Đất canh tác bị ngập (ha)	Số hộ dân bị ngập	Đất canh tác bị ngập (ha)
		/Bản																							
Đoạn 1 - Từ đập Nho Quế 1 đến đập Nho Quế 2	Từ ngay sau đập tràn Nho Quế 1 đến xóm Thuồng Luồng	Bờ Sông	Son Vĩ	6	12.75	8	13.56	16	27.03					16	27.03			16	27.03	14	16.76				
			Mèo Vạc		0.38		0.4	1	0.82					1	0.82			1	0.82	1	0.52				
	Từ Thuồng Luồng xuống đến tuyến đập Nho Quế 2	Thuồng Luồng	Son Vĩ	2	4.86	2	5.05	2	7.17					2	7.17			2	7.17	2	4.45				
Đoạn 2 - Từ đập Nho Quế 2 đến đập Nho Quế 3	Từ đập đến nhà máy Nho Quế 2		Son Vĩ																						
		Mèo Qua	Khâu Vai					1		1				2		2		2				2			
			Son Vĩ																						
	Từ Nhà máy Nho Quế 2 đến đập Nho Quế 3	Phẫu Hía B	Khâu Vai	3	3.62	4	3.93	15	4.7	13	4.7			16	5.36	16	5.23	16	5.41			12	3.69		
		Tà Ngày	Son Vĩ	3	11.8	4	12.8	6	16.26	6	16.26			6	17.89	6	18.11	6	18.07			5	12.77		
		Mé Lâu	Son Vĩ	1	3.5	1	3.7	3	6.85	3	6.85			3	7.53	3	7.63	3	7.61			3	5.38		
Đoạn 3 - Từ đập Nho Quế 3 đến đập Bảo Lâm 3	5km từ đập Nho Quế 3 đến nhà máy Nho Quế 3		Son Vĩ																						
	Khoảng 3,2km từ Nhà máy Nho Quế 3 đến ngã ba suối thuộc Há Dế (nuôi cá lồng)	Há Dế	Khâu Vai	1	3.46	1	3.53	2	5.35	1	3.71	1	3.71	2	5.88	1	4.13	2	5.94					1	2.22
	Phần lòng hồ thủy điện Bảo Lâm 3 dài khoảng 9,4km từ ngã ba suối thuộc Há Dế đến đập bảo Lâm 3		Khâu Vai	2	1.15	2	1.17	2	1.9	2	1.23	2	1.23	2	2.09	2	1.37	2	2.11					2	0.74
			Niên Sơn		0.48		0.49		0.83		0.51		0.51		0.91		0.57		0.92						0.31
		Nà Hu	Cốc Pàng, Cao Bằng	2	1.7	2	1.74	2	6.02	2	1.83	2	1.83	2	6.62	2	2.03	2	6.69					2	1.1
Tổng cộng				20	43.7	24	46.37	50	76.93	27	35.09	5	7.28	52	81.3	30	39.07	52	81.77	17	21.73	20	21.84	5	4.37

**TỔNG HỢP CHIỀU SÂU NGẬP TRONG TRƯỜNG HỢP VỢ ĐẬP ĐỐI VỚI
CÁC NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN NHO QUẾ 1, NHO QUẾ 2, NHO QUẾ 3**

TT	Công trình	Cao độ (m)	Cao trình mực nước tại sân các Nhà máy thủy điện trong các kịch bản vỡ đập								
			Kịch bản 7	Kịch bản 8	Kịch bản 9	Kịch bản 10	Kịch bản 11	Kịch bản 12	Kịch bản 13	Kịch bản 14	Kịch bản 15
1	Sân NMTĐ Nho Quế 1	443.0	458.83	-	-	458.83	-	456.22	451.86	430.83	430.83
2	Sân NMTĐ Nho Quế 2	371.1	379.44	376.43	-	383.32	377.26	383.64	367.96	367.84	360.01
4	Sân NMTĐ Nho Quế 3	234.0	238.45	234.95	234.67	242.6	238.88	245.64	226.23	224.76	221.52

TT	Công trình	Cao độ (m)	Chiều sâu ngập tại sân các Nhà máy thủy điện trong các kịch bản vỡ đập								
			Kịch bản 7	Kịch bản 8	Kịch bản 9	Kịch bản 10	Kịch bản 11	Kịch bản 12	Kịch bản 13	Kịch bản 14	Kịch bản 15
1	Sân NMTĐ Nho Quế 1	443.0	15.83	-	-	15.83	-	13.22	8.86	-12.17	-12.17
2	Sân NMTĐ Nho Quế 2	371.1	8.34	5.33	-	12.22	6.16	12.54	-3.14	-3.26	-11.09
4	Sân NMTĐ Nho Quế 3	234.0	4.45	0.95	0.67	8.6	4.88	11.64	-7.77	-9.24	-12.48

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

8.1. Hình thức thông báo:

STT	Lưu lượng xả lũ (m ³ /s)	Tần xuất lũ (%)	Hình thức thông báo
1	4722	0.1%	- Còi báo lũ. - Loa phát thanh của công ty, loa phát thanh của các xã vùng hạ du: Mèo Vạc, Sơn Vĩ - Thông báo bằng miệng tại các chốt bảo vệ. - Thông báo qua điện thoại cho UBND các xã vùng hạ du và các đơn vị PCLB liên quan.

2	3377	0.5%	- Còi báo lũ. - Loa phát thanh của công ty, loa phát thanh của các xã vùng hạ du: Mèo Vạc, Sơn Vĩ. - Thông báo bằng miệng tại các chốt bảo vệ. - Thông báo qua điện thoại cho UBND các xã vùng hạ du và các đơn vị PCLB liên quan.
3	1635 ÷ 2917	10% ÷ 1%	- Còi báo lũ. - Loa phát thanh của công ty, loa phát thanh của các xã vùng hạ du: Mèo Vạc, Sơn Vĩ. - Thông báo qua điện thoại cho UBND các xã vùng hạ du và các đơn vị PCLB liên quan.
4	1000	-	- Còi báo lũ. - Loa phát thanh của công ty, loa phát thanh của các xã vùng hạ du: Mèo Vạc, Sơn Vĩ. - Thông báo qua điện thoại cho UBND các xã vùng hạ du và các đơn vị PCLB liên quan.
5	500	-	- Còi báo lũ. - Thông báo qua điện thoại cho UBND các xã vùng hạ du và các đơn vị PCLB liên quan.
6	300	-	- Còi báo lũ. - Thông báo qua điện thoại cho các đơn vị PCLB liên quan.
7	<150	-	- Còi báo lũ.

8.2. Nội dung thông báo:

Trước khi tiến hành xả lũ Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 tiến hành thông báo tới Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Sở Công Thương, Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ủy ban nhân dân các xã: Mèo Vạc, Sơn Vĩ 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.

8.3. Trách nhiệm truyền tin:

- Ủy ban nhân dân tỉnh có trách nhiệm chỉ đạo Ủy ban nhân dân các xã Mèo Vạc, Sơn Vỹ thực hiện xây dựng và ban hành phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp trên địa bàn; Báo và 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 thủ dân sự xã Mèo Vạc, Sơn Vỹ 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 xã 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 xã 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 tỉnh công tác ứng phó với tình huống khẩn cấp của nhà máy và yêu cầu hỗ trợ khi cần thiết.

- Báo và Đài phát thanh, truyền hình Tuyên Quang: 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, đồng thời thông tin liên tục quyết định di dời dân cư trong trường hợp phải di chuyển.

- Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 có trách nhiệm thông báo cảnh báo tình trạng công trình tới Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự các cấp. Phối hợp với chính quyền địa phương 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 và 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 Nho Quế 1:

- Tổ chức vận hành hồ chứa nước Thủy điện Nho Quế 1 theo đúng quy trình vận hành đã được UBND tỉnh phê duyệt.

- Trước khi xả lũ với lưu lượng lớn hơn $690 \text{ m}^3/\text{s}$ trở lên hoặc trước khi xả lũ khẩn cấp để đảm bảo cho công trình đầu mối, Công ty phải thông báo bằng văn bản cho UBND các xã Mèo Vạc, Sơn Vỹ để thông báo cho nhân dân 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 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 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.
- Hàng năm Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 chủ trì, phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan liên quan tổ chức diễn tập các tình huống khẩn cấp đập, hồ chứa thủy điện và công tác tìm kiếm cứu nạn để giảm thiểu thiệt hại về con người và tài sản của nhân dân vùng hạ du khi thiên tai xảy ra.

9.2. Trách nhiệm của Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Tuyên Quang:

- Chỉ đạo thường trực, theo dõi diễn biến tình hình mưa lũ trên địa bàn nói chung khu vực sông Nho Quế 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 Nho Quế 1, kịp thời thông tin tới Nhà máy thủy điện Nho Quế 1 về diễn biến thời tiết bất thường, thiên tai, lũ lụt.
- Chỉ đạo Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mèo Vạc, xã Sơn Vĩ và các cơ quan, tổ chức liên quan trên địa bàn tỉnh phối hợp với Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 trong công tác phòng, chống thiên tai và vận hành công trình thủy điện Nho Quế 1.
- Tiếp nhận thông tin vận hành hồ chứa thủy điện Nho Quế 1 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 Nho Quế 1: 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 lũ 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 Nho Quế 1, chủ sở hữu đập, hồ chứa thủy điện Nho Quế 1 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 thủ dân sự xã Mèo Vạc, xã Sơn Vĩ.

- Khi có thông báo xả lũ của Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1, 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 Phòng thủ dân sự 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;

- Đảm bảo các hộ dân có nguy cơ chịu ảnh hưởng khi có các tình huống, tham mưu cho Chủ tịch UBND xã chỉ đạo cơ quan thuộc quyền xây dựng kế hoạch, phương án di dời các hộ dân ra khỏi khu vực nguy hiểm đến nơi an toàn khi có tình huống.

9.5. Trách nhiệm của các Chủ đầu tư dự án thủy điện phía hạ du: Thủy điện Nho Quế 2, thủy điện Nho Quế 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 Phòng thủ dân sự Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1.

- Phối hợp với chính quyền các xã: Mèo Vạc, Sơn Vĩ huy động lực lượng, phương tiện tham gia cứu hộ, tìm kiếm cứu nạn, giúp đỡ nhân dân khắc phục thiệt hại.

- Thông báo cho nhân dân hai bên bờ sông Nho Quế không đi lại qua sông, làm việc ở gần lòng sông, di tản các tài sản (nếu có).

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

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.

10.1. Phương án huy động vật tư, phương tiện:

STT	Tên vật tư, dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
1	Cưa tay	Cái	02	
2	Dây thừng	M	200	
3	Cuốc	Cái	20	
4	Xẻng	Cái	20	
5	Xẻ beng	Cái	5	
6	Cuốc chim	Cái	5	
7	Búa tạ	Cái	2	
8	Bao dứa	Cái	350	
9	Dây buộc nhựa dài 2m	Dây	100	
10	Loa tay	Cái	02	
11	Xe cải tiến	Cái	1	
12	Xe rửa	Cái	5	
13	Pa lăng xích	Cái	02	
14	Dây an toàn	Cái	10	
15	Rulô cáp điện 50m	Cuộn	05	
16	Áo phao cứu sinh	Cái	10	
17	Xăng A92	Lít	100	
18	Dầu Diesel	Lít	200	
19	Xi Măng	Tấn	5	
20	Bột đá	m ³	200	
21	Còi hú điện	Cái	01	
22	Điện thoại có dây và không dây	Cái	02	
23	Máy bộ đàm	Cái	06	
24	Đèn pin sạc	Bộ	10	
25	Máy phát điện di động	Cái	02	Phục vụ chiếu sáng
26	Xe ô tô 5 chỗ	Cái	01	

10.2. Danh mục các loại lương thực, thuốc mem, dụng cụ phục vụ công tác ứng phó với thiên tai:

STT	Tên vật tư, dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
1	Mì tôm	Thùng	30	
2	Bếp ga mini	Bộ	2	
3	Nước uống (bình 20 lít)	Bình	10	
4	Thuốc hạ sốt	Viên	50	
5	Dầu gió Phạt Linh	Lọ	20	
6	Oxy già	Lọ	20	

7	Cồn 90 độ	Lọ	10	
8	Bông gói	Gói	10	
9	Băng thun	Cuộn	10	
10	Băng cá nhân	Cuộn	50	
11	Gạc miếng	Miếng	20	
12	Túi đựng dụng cụ y tế	Cái	01	

10.3. Phương án huy động nhân lực:

Thành lập Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1:

STT	Họ và tên	Đơn vị	Chức vụ
1	Hoàng Văn Chiến	Giám đốc	Trưởng ban
2	Nguyễn Phú Xuyên	Phó Giám đốc	Phó ban
3	Vũ Quốc Công	Kế toán trưởng	Ủy viên
4	Nguyễn Thanh Hải	TP KT-KT-VT	Ủy viên
5	Phạm Quốc Thắng	Trưởng phòng HCNS	Ủy viên
6	Ngô Minh Sơn	QĐ PXSC	Ủy viên
7	Nguyễn Bá Trung	QĐ PXVH	Ủy viên TT
8	Tạ Đình Tuấn	Trưởng Ca	Ủy viên
9	Vũ Văn Khiêm	Trưởng Ca	Ủy viên
10	Nguyễn Văn Trung	Trưởng Ca	Ủy viên
11	Mông Thanh Long	Tổ trưởng Bảo vệ	Ủy viên
12	Lưu Văn Thạch	Tổ trưởng Sửa chữa	Ủy viên

Thành lập Đội xung kích Phòng thủ dân sự Nhà máy thủy điện Nho Quế 1

STT	Họ và tên	Đơn vị	Chức vụ
1	Nguyễn Bá Trung	QĐ PXVH	Đội trưởng
2	Tạ Đình Tuấn	Trưởng ca	
3	Hoàng Văn Dương	Công nhân vận hành	
4	Phạm Anh Tuấn	Công nhân vận hành	
5	Hoàng A Hiệu	Công nhân vận hành	
6	Hầu Minh Tuấn	Công nhân vận hành	
7	Trịnh Hồng Phúc	Công nhân vận hành	
8	Nguyễn Văn Trung	Trưởng Ca	
9	Hoàng Vĩnh Khiêm	Công nhân vận hành	
10	Trần Thị Hà	Công nhân vận hành	

11	Hoàng Văn Triệu	Công nhân vận hành	
12	Trần Thị Phương	Công nhân vận hành	
13	Nguyễn Văn Thành	Công nhân vận hành	
14	Chu Tuấn Dương	Trưởng Ca	
15	Nguyễn Đình Hai	Công nhân vận hành	
16	Hoàng Đức Tiến	Công nhân vận hành	
17	Nguyễn Thế Dương	Công nhân vận hành	
18	Lâu Minh Trương	Công nhân vận hành	
19	Lò A Huynh	Công nhân vận hành	
20	Hoàng Mạnh Tùng	Công nhân vận hành	
21	Vũ Văn Khiêm	Trưởng Ca	
22	Ngô Minh Sơn	QĐ PXSC	
23	Lưu Văn Thạch	Tổ trưởng sửa chữa	
24	Nông Hoàng Sứng	Thủ kho – PXSC	
25	Vàng Văn Bến	Công nhân sửa chữa	
26	Nguyễn Thanh Hải	TP KT-KT-VT	
27	Phạm Quốc Thắng	TP-HCNS	
28	Mai Thị Hương	Chuyên viên	
29	Đào Trung Hiếu	Bảo vệ	
30	Nguyễn Nam Tuấn	NV Lái xe	
31	Kiều Xuân Quý	NV Lái xe	
32	Nguyễn Thị Hồng	NV Cấp dưỡng	
33	Nguyễn Văn Cường	NV Tiếp phẩm	
34	Hoàng Thị Chiên	NV Hành chính	
35	Mông Thanh Long	Tổ trưởng TDV	
36	Nguyễn Văn Hạnh	Bảo vệ	
37	Giảng Mí Sử	NV Bảo vệ	
38	Trương Thị Thơm	NV Bán vé	
39	Đặng Thị Tiên	NV Bán vé	
40	Hoàng Quốc Hùng	NV Lái xe	
41	Nguyễn Hoài Nam	NV Lái xe	
42	Lý Văn Bằng	NV Lái xe	
43	Trần Tiến Sang	NV Lái xe	
44	Nông Văn Vịnh	NV Lái xe	

45	Hoàng Văn Tạo	NV Lái xe	
46	Trần Phương Nam	NV Lái xe	

10.4. Huy động nguồn lực từ bên ngoài

- Khi xảy ra tình huống khẩn cấp, trưởng ban chỉ huy Phòng thủ dân sự của Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 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 Nho Quế 2, thủy điện Nho Quế 3) và báo cáo với Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh, Sở Công Thương, UBND các xã lân cận.

- 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 thủ dân sự 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. Danh sách Trưởng Ban, Phó trưởng Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự tỉnh Tuyên Quang:

TT	Họ và tên	Chức vụ	Số điện thoại
1	Phan Huy Ngọc	Chủ tịch UBND tỉnh - Trưởng ban	0913661681 0692429322
2	Hoàng Gia Long	Phó chủ tịch UBND tỉnh - Phó Trưởng ban thường trực	0913532312
3	Lại Tiến Giang	Chỉ huy trưởng Bộ chỉ huy Quân sự tỉnh - Phó Trưởng ban	0988979989
4	Nguyễn Đức Thuận	Giám đốc Công an tỉnh - Phó Trưởng ban	0942268838
5	Phạm Mạnh Duyệt	Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường - Phó Trưởng ban	0915159858
6	Nguyễn Thành Hưng	Giám đốc Sở Y tế - Phó Trưởng ban	0912453556
7	Văn phòng thường trực Ban Chỉ huy PTDS tỉnh	Trực 24/24h	112

11.2. Danh sách Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Mèo Vạc:

STT	Họ và tên	Chức vụ	Số điện thoại
1	Hoàng Văn Hùng	Chủ tịch UBND xã – Trưởng ban	0384676657 0949676657
2	Bùi Duy Thương	Phó chủ tịch UBND xã – Phó trưởng ban thường trực	0914402010

3	Đỗ Đức Phương	Trưởng Công an xã – Phó Trưởng ban	0855664515
4	Sùng Mí Sử	Chỉ huy trưởng BCH QS xã - Phó trưởng ban	0332571826

11.3. Danh sách Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự xã Sơn Vĩ:

TT	Họ và Tên	Chức vụ	Số điện thoại
1	Sùng Mí Nô	Chủ tịch UBND xã – Trưởng ban	0919509479
2	Bàn Trung Thành	Phó chủ tịch UBND xã – Phó trưởng ban thường trực	0989762226
3	Dương Văn Nội	Trưởng Công an xã – Phó Trưởng ban	0868645645
4	Nùng A Duân	Chỉ huy trưởng BCH QS xã - Phó trưởng ban	0375591991

11.4. Danh sách Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự Công ty cổ phần thủy điện Nho Quế 1 (nhà máy thủy điện Nho Quế 1)

TT	Họ và tên	Chức vụ	Điện thoại	Ghi chú
1	Hoàng Văn Chiến	Giám Đốc	0983983907	Trưởng ban
2	Nguyễn Phú Xuyên	Phó Giám đốc	0983408465	Phó ban TT
3	Vũ Quốc Công	Kế toán trưởng	0989363234	Ủy viên
4	Nguyễn Thanh Hải	TP KT-KT-VT	0964111986	Ủy viên
5	Phạm Quốc Thắng	TP HCNS	0382002662	Ủy viên
6	Ngô Minh Sơn	QĐ PXSC	0976114498	Ủy viên
7	Nguyễn Bá Trung	QĐ PXVH	0986136533	Ủy viên TT
8	Tạ Đình Tuấn	Trưởng ca	0975450113	Ủy viên
9	Vũ Văn Khiêm	Trưởng ca	0989865823	Ủy viên
10	Nguyễn Văn Trung	Trưởng ca	0964357732	Ủy viên
11	Chu Tuấn Dương	Trưởng ca	0975675656	Ủy viên
12	Mông Thanh Long	Tổ trưởng TDVDL	0886388666	Ủy viên
13	Lưu Văn Thạch	Tổ trưởng SC	0338101093	Ủy viên
14	Trực ban nhà máy	Hotline	02192220888	thuydiennhoque1@gmail.com

11.5. Danh sách Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự Công ty cổ phần ĐT&PT điện Nho Quế (Nhà máy thủy điện Nho Quế 2)

TT	Họ và tên	Chức vụ	Điện thoại	Ghi chú
1	Hoàng Văn Chiến	Tổng giám Đốc	0983983907	Trưởng ban
2	Ngô Minh Sơn	Phó Tổng giám đốc	0976114498	Phó ban TT

3	Vũ Quốc Công	Kế toán trưởng	0989363234	Ủy viên
4	Nguyễn Thanh Hải	TP KT-KT-VT	0964111986	Ủy viên
5	Phạm Quốc Thắng	TP HCNS	0382002662	Ủy viên
6	Trực ban nhà máy	Hotline	02196532468	nhoque2@bitexcopower.com.vn

11.6. Danh sách Ban chỉ huy Phòng thủ dân sự Công ty TNHH MTV thủy điện Nho Quế 3 (Nhà máy thủy điện Nho Quế 3)

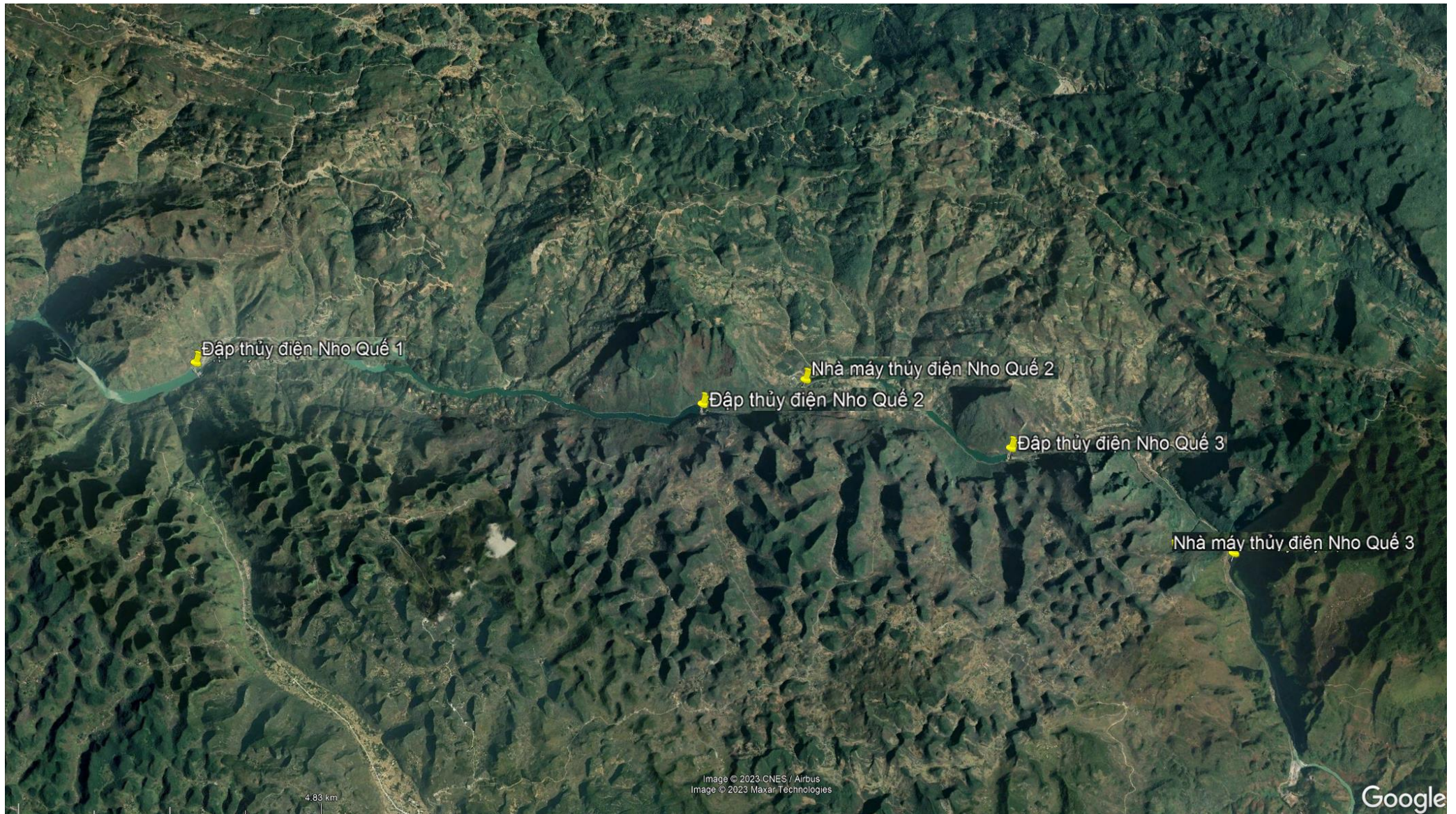
STT	Họ và tên	Chức vụ	Điện thoại	Ghi chú
1	Hoàng Văn Chiến	Giám đốc	0983 983 907	Trưởng ban
2	Đào Quang Huân	Phó Giám đốc	0974 041 819	Phó ban TT
3	Nguyễn Thanh Hải	TP KT-KT-VT	0964 111 986	Ủy viên
4	Ngô Minh Sơn	QĐ PXSC	0976 114 498	Ủy viên
5	Nguyễn Văn Ái	QĐ PXVH	0978 212 033	Ủy viên
6	Phạm Quốc Thắng	TP HCNS	0382002662	Ủy viên
7	Trực ban nhà máy	Hotline	02193 871 871	nhoque3@bitexcopower.com.vn

11.7. Các hình thức liên lạc khác

1. Ngoài thông tin trực tiếp bằng điện thoại, tại Nhà máy thủy điện Nho Quế 3 còn được trang bị các kênh thông tin liên lạc khác như: 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, truyền dữ liệu và khai thác thông tin trên các trang Web của Bộ Công Thương, Bộ Nông nghiệp và Môi trường, Hệ thống đo xa, Hệ thống quan trắc Khí tượng thủy văn,...



Hình 2: Sơ đồ mặt bằng khu vực hồ chứa thủy điện Nho Quế 1



Hình 3: Sơ đồ mặt bằng vùng hạ du đập thủy điện Nho Quế 1