

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH THANH HÓA**

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

Số: 16938/UBND-NN

Thanh Hóa, ngày 11 tháng 11 năm 2022

V/v triển khai Quyết định phê duyệt Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp hồ chứa nước Cánh Tạng, tỉnh Hòa Bình.

Kính gửi:

- Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Thanh Hóa;
- Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Hòa Bình.

Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa nhận được Quyết định số 2480/QĐ-UBND ngày 28/10/2022 của Chủ tịch UBND tỉnh Hòa Bình về việc phê duyệt Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp hồ chứa nước Cánh Tạng, tỉnh Hòa Bình (có Quyết định gửi kèm theo).

Phó Chủ tịch UBND tỉnh Lê Đức Giang có ý kiến chỉ đạo như sau:

Giao Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Thanh Hóa căn cứ nội dung Quyết định nêu trên của Chủ tịch UBND tỉnh Hòa Bình, phối hợp với Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Hòa Bình và các đơn vị liên quan, tổ chức triển khai thực hiện Phương án theo quy định; báo cáo Chủ tịch UBND tỉnh những nội dung vượt thẩm quyền./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Chủ tịch UBND tỉnh;
- PCT UBND tỉnh Lê Đức Giang;
- UBND tỉnh Hòa Bình;
- Chánh Văn phòng UBND tỉnh;
- Các Sở: TN và MT, GTVT, Công Thương, Bộ Chỉ huy QS tỉnh, Công an tỉnh (để p/h);
- UBND các huyện: Thạch Thành, Vĩnh Lộc, Đài KTTV tỉnh, các Công ty TNHH MTV: Sông Chu, TL Nam Sông Mã (để p/h);
- Lưu: VT, NN.

**TL. CHỦ TỊCH
KT. CHÁNH VĂN PHÒNG
PHÓ CHÁNH VĂN PHÒNG**



Cao Thanh Tùng

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc phê duyệt Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp
hồ chứa nước Cánh Tạng, tỉnh Hòa Bình**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH HÒA BÌNH

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;
Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức
Chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

Căn cứ Luật Tài nguyên nước ngày 21 tháng 6 năm 2012;

*Căn cứ Luật Phòng chống thiên tai ngày 19 tháng 6 năm 2013; 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 Khí tượng thủy văn ngày 23 tháng 11 năm 2015;

Căn cứ Luật Thủy lợi ngày 19 tháng 6 năm 2017;

*Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật có liên quan đến
quy hoạch ngày 20 tháng 11 năm 2018;*

*Căn cứ Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 2018 của
Chính phủ về quản lý an toàn đập và hồ chứa nước;*

*Căn cứ Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06 tháng 7 năm 2021 của
Chính phủ 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;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Tờ
trình số 103/TTr-SNN ngày 11 tháng 10 năm 2022 và Công văn số 3170/SNN-TL
ngày 26 tháng 10 năm 2022.*

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp hồ chứa nước Cánh Tạng, tỉnh Hòa Bình, với nội dung chi tiết theo Phương án đính kèm.

Điều 2. Tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa: Tổ chức thực hiện theo nội dung Phương án được phê duyệt tại Quyết định này. Trước ngày 01 tháng 4 hàng năm có trách nhiệm rà soát, điều chỉnh, bổ sung phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp gửi Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thẩm định trình Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt theo quy định.

Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc các Sở: Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài nguyên và Môi trường, Công Thương; Giám đốc Công an tỉnh; Chỉ huy Trưởng Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân: huyện Lạc Sơn, huyện Yên Thủy; Tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa và các cơ quan, đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ NN&PTNT;
- Bộ Công Thương;
- Tổng cục PCTT-Bộ NN&PTNT;
- Tổng cục TL- Bộ NN&PTNT;
- Ban Quản lý ĐT&XD Thủy lợi 1;
- UBND tỉnh Thanh Hóa;
- TT Tỉnh ủy;
- TT HĐND tỉnh;
- Chủ tịch, các Phó CT UBND tỉnh;
- VP BCH PCTT&TKCN tỉnh;
- Chánh VP, Phó CVP UBND tỉnh;
- Lưu: VT, KTN(Đg).

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



Đinh Công Sứ



BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
BAN QUẢN LÝ ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG THỦY LỢI 1

HỒ CHỨA NƯỚC CÁNH TẠNG, TỈNH HÒA BÌNH

R

W

A

V

PHƯƠNG ÁN

ỨNG PHÓ VỚI TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP

VIỆN
THỦY CÔNG

Địa chỉ: Số 3 – Ngõ 95 – Chùa Bộc – Hà Nội
Điện thoại: 04.8.522.794 – Fax: 04.8.533.377
Email: vienthuycong@thuycong.ac.vn Website: thuycong.ac.vn

HÀ NỘI
2022

ISO 9001:2015

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

**PHƯƠNG ÁN ỨNG PHÓ VỚI TÌNH HUỐNG
KHẨN CẤP HỒ CHỨA NƯỚC CÁNH TẠNG,
TỈNH HÒA BÌNH**

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND
ngày /10/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hoà Bình)

ĐƠN VỊ LẬP
VIỆN THỦY CÔNG



Nguyễn Thành Công

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT
UBND TỈNH HÒA BÌNH

ĐƠN VỊ TRÌNH
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ
VÀ XÂY DỰNG THỦY LỢI 1



GIÁM ĐỐC
Lạ Văn Chuyết

ĐƠN VỊ THẨM ĐỊNH
SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT

Hòa Bình, ngày tháng năm 2022

HỒ CHỨA NƯỚC CÁNH TẠNG, TỈNH HÒA BÌNH

PHƯƠNG ÁN ỨNG PHÓ VỚI TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP

CHỦ ĐẦU TƯ

BAN QUẢN LÝ ĐẦU TƯ VÀ XÂY
DỰNG THỦY LỢI 1



GIÁM ĐỐC

Trần Văn Chuyết

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN:

THỰC HIỆN:

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

VIỆN THỦY CÔNG

Q.Viện trưởng



NGUYỄN THÀNH CÔNG

NGUYỄN THÀNH CÔNG

ĐINH XUÂN TRỌNG

ĐỖ THỊ THÙY DUNG



VIỆN THỦY CÔNG

Địa chỉ: Số 3 – Ngõ 95 – Chùa Bộc – Hà Nội
Điện thoại: 04.8.522.794 – Fax: 04.8.533.377

HÀ NỘI
2022

MỤC LỤC

1. MỞ ĐẦU	5
2. TỔNG QUAN VỀ HỒ CHỨA NƯỚC CÁNH TẠNG.....	6
2.1. Các thông số chủ yếu của hồ Cánh Tạng	6
2.2. Đặc điểm địa hình – địa mạo, thảm thực vật trên lưu vực hồ	9
2.3. Tình hình mưa lũ trên lưu vực hồ	10
3. ĐẶC ĐIỂM VÙNG HẠ DU ĐẬP	11
3.1. Địa hình	11
3.2. Đặc điểm khí tượng, thủy văn, sông ngòi.....	11
3.2.1. Tài liệu khí tượng – thủy văn	11
3.2.2. Đặc điểm khí hậu – khí tượng	12
3.2.3. Đặc điểm sông ngòi, lòng dẫn	15
3.2.4. Đặc điểm thủy văn.....	16
3.3. Tình hình dân sinh, kinh tế - xã hội.....	17
3.4. Cơ sở hạ tầng	17
3.5. Các hình thái thiên tai có thể xảy ra trên lưu vực.....	18
4. CÁC CĂN CỨ PHÁP LÝ ĐỂ LẬP PHƯƠNG ÁN	19
5. MỤC TIÊU CỦA PHƯƠNG ÁN ỨNG PHÓ VỚI TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP ...	20
6. CÁC TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP HOẶC VỠ ĐẬP	20
6.1. Xác định tình huống khẩn cấp	20
6.2. Phát hiện tình huống khẩn cấp.....	20
6.2.1. Các nhân tố gây tác động xấu đến hạ du	20
6.2.2. Các nhân tố nguy hiểm gây vỡ đập	21
6.2.3. Phát hiện tình huống khẩn cấp.....	21
6.3. Đánh giá, phân loại khẩn cấp	21
6.3.1. Phân loại khẩn cấp.....	21
6.3.2. Đánh giá tình huống khẩn cấp	23
7. KỊCH BẢN VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP HOẶC VỠ ĐẬP	23
7.1. Vận hành đảm bảo an toàn công trình.....	23
7.2. Vận hành điều tiết khi hồ có sự cố	24
8. BẢN ĐỒ NGẬP LỤT VÙNG HẠ DU TRONG TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP HOẶC VỠ ĐẬP	24
8.1. Kịch bản xây dựng bản đồ ngập lụt.....	24
8.2. Bản đồ ngập lụt vùng hạ du đập trong tình huống khẩn cấp hoặc vỡ đập	25
9. THỐNG KÊ CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ ẢNH HƯỞNG, MỨC ĐỘ ẢNH HƯỞNG THEO CÁC KỊCH BẢN	25
9.1.1. Thống kê diện tích ngập lụt	27
9.1.2. Thống kê số hộ dân bị ảnh hưởng	28
9.1.3. Thống kê công trình bị ảnh hưởng	29

10. KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ VỚI TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP	31
10.1. Công tác chuẩn bị để sẵn sàng ứng phó với tình huống khẩn cấp	31
10.2. Kế hoạch ứng phó với tình huống khẩn cấp ở công trình đầu mối	32
10.3. Kế hoạch ứng phó với tình huống lũ, ngập lụt ở vùng hạ du đập	33
10.3.1. Kế hoạch sơ tán	33
10.3.2. Các hoạt động ứng phó của các cơ quan, đơn vị.....	35
10.4. Các hoạt động sau tình huống khẩn cấp.....	36
11. QUY ĐỊNH VỀ CHẾ ĐỘ, PHƯƠNG THỨC THÔNG TIN, CẢNH BÁO, BÁO ĐỘNG ĐẾN CHÍNH QUYỀN ĐỊA PHƯƠNG, CƠ QUAN QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ THỦY LỢI, PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI VÀ NGƯỜI DÂN TRONG KHU VỰC BỊ ẢNH HƯỞNG	37
11.1. Chế độ thông tin liên lạc, báo cáo, trực ban.....	37
11.1.1. Chế độ thông tin liên lạc	37
11.1.2. Chế độ báo cáo	38
11.1.3. Chế độ trực ban tại đập, tại Ban Chỉ huy PCTT&TKCN các cấp	38
11.2. Nội dung, phương thức thông tin, cảnh báo, báo động	39
11.3. Trách nhiệm truyền tin của các tổ chức, cá nhân có liên quan	40
12. TRÁCH NHIỆM CỦA CHỦ SỞ HỮU, CHỦ QUẢN LÝ, TỔ CHỨC KHAI THÁC ĐẬP, CHÍNH QUYỀN CÁC CẤP VÀ CÁC CƠ QUAN, ĐƠN VỊ LIÊN QUAN	40
12.1. Tỉnh Hòa Bình	40
12.1.1. Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình (Chủ sở hữu hồ chứa)	40
12.1.2. Sở Nông nghiệp và PTNT (Chủ quản lý hồ chứa)	41
12.1.3. Tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa	41
12.1.4. Đơn vị vận hành công trình đầu mối.....	42
12.1.5. Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn	42
12.1.6. Bộ Chỉ huy Quân sự	43
12.1.7. Công an tỉnh	43
12.1.8. Sở Kế hoạch và Đầu tư.....	43
12.1.9. Sở Tài chính	43
12.1.10. Sở Lao động, thương binh và xã hội	43
12.1.11. Sở Giao thông vận tải	43
12.1.12. Sở Tài nguyên và Môi trường	44
12.1.13. Sở Công thương.....	44
12.1.14. Sở Xây dựng.....	44
12.1.15. Các cơ quan y tế	44
12.1.16. Cơ quan và truyền thông	45
12.1.17. Công ty điện lực	45
12.1.18. Đài Khí tượng thủy văn.....	45
12.1.19. UBND, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Lạc Sơn	46
12.1.20. UBND, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN cấp xã	46

12.1.21. Hội Chữ thập đỏ	47
12.1.22. Các công ty xây lắp, vận tải, cung ứng máy móc, vật liệu xây dựng đóng góp có thể huy động trong trường hợp khẩn cấp	47
12.1.23. Người dân khu vực bị ảnh hưởng	47
12.2. Tỉnh Thanh Hóa	47
12.2.1. UBND tỉnh Thanh Hóa	47
12.2.2. Ban Chỉ huy PCTT - TKCN và phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa	47
12.2.3. UBND, Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và phòng thủ dân sự huyện Thạch Thành, Vĩnh Lộc	48
12.2.4. UBND, Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và phòng thủ dân sự cấp xã	48
12.2.5. Các cơ quan đơn vị	49
12.2.6. Người dân khu vực bị ảnh hưởng	49
13. NGUỒN LỰC TỔ CHỨC THỰC HIỆN PHƯƠNG ÁN	49
13.1. Công tác chuẩn bị nhân lực	49
13.2. Công tác chuẩn bị phương tiện, trang thiết bị	50
13.3. Công tác chuẩn bị vật tư, lương thực, thuốc dự phòng	51
13.4. Công tác thông tin, liên lạc	52
13.5. Công tác chỉ đạo, điều hành, chỉ huy	52
13.5.1. Cơ chế tổ chức hoạt động	52
13.5.2. Công tác chỉ đạo	53
13.6. Nguồn kinh phí ứng phó với tình huống khẩn cấp	53
Phụ lục 1a. Bản đồ ngập lụt các kịch bản tính toán	54
Phụ lục 1b. Đường quá trình mực nước ứng với các kịch bản tại trạm Thạch Quảng và Kim Tân	97
Phụ lục 2. Thống kê các đối tượng bị ảnh hưởng và mức độ ảnh hưởng theo các kịch bản	99
Phụ lục 2a. Thống kê diện tích ngập theo kịch bản	99
Phụ lục 2b. Thống kê số hộ dân bị ảnh hưởng theo kịch bản	107
Phụ lục 3. Tổng hợp mức độ ảnh hưởng theo các kịch bản	114
Phụ lục 4. Thống kê các công trình bị ảnh hưởng theo các kịch bản	115
Phụ lục 5. Phương án sơ tán dân cư trong các tình huống khẩn cấp	137
Phụ lục 6. Kế hoạch sơ tán cho các kịch bản	144
Phụ lục 6a1. Kế hoạch sơ tán tại chỗ kịch bản xả lũ vượt kiểm tra 0,02%	144
Phụ lục 6a2. Kế hoạch sơ tán đến vùng cao kịch bản xả lũ vượt kiểm tra 0,02%	144
Phụ lục 6b1. Kế hoạch sơ tán tại chỗ kịch bản xả lũ thường xuyên 5,0%	145
Phụ lục 6b2. Kế hoạch sơ tán đến vùng cao kịch bản xả lũ thường xuyên 5,0%	146
Phụ lục 6c1. Kế hoạch sơ tán tại chỗ kịch bản vỡ đập khi có lũ tần suất 0,1%	147
Phụ lục 6c2. Kế hoạch sơ tán đến vùng cao kịch bản vỡ đập khi có lũ tần suất 0,1%	148
Phụ lục 6d1. Kế hoạch sơ tán tại chỗ kịch bản vỡ đập ngày nắng	149
Phụ lục 6d2. Kế hoạch sơ tán đến vùng cao kịch bản vỡ đập ngày nắng	149
Phụ lục 7. Bản đồ sơ tán	151

Phụ lục 8. Sơ đồ thông báo theo các cấp báo động.....	166
Phụ lục 9. Danh sách cơ quan, đơn vị tham gia thực hiện phương án	169

**PHƯƠNG ÁN ỨNG PHÓ VỚI TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP
HỒ CHỨA NƯỚC CÁNH TẠNG, TỈNH HÒA BÌNH**

1. MỞ ĐẦU

Bên cạnh các lợi ích tích cực, hồ chứa luôn tiềm ẩn các nguy cơ gây thiệt hại cho chính công trình và vùng hạ du thông qua việc xả lũ cũng như các vấn đề về sự cố công trình. Các nguy cơ trên có thể xuất phát từ các nguyên nhân khách quan như mưa lũ bất thường vượt tần suất thiết kế, động đất, ... và cũng có thể từ các nguyên nhân khách quan như vận hành, kiểm tra bảo vệ, quan trắc, ... Để bảo đảm an toàn công trình và tính mạng, tài sản của người dân vùng hạ du đập, hồ thủy lợi, phục vụ các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, dân sinh, Chính phủ đã ban hành Nghị định 114/2018/NĐ-CP về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước. Theo đó, trong giai đoạn khai thác vận hành, cần triển khai lập, phê duyệt và thực hiện đồng bộ các quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước như lập quy trình vận hành; quan trắc công trình và khí tượng thủy văn chuyên dùng; kiểm tra, kiểm định an toàn; lập phương án bảo vệ; cấm mố chỉ giới phạm vi bảo vệ công trình và hành lang bảo vệ nguồn nước. Ngoài ra, cần củng cố, kiên toàn, đào tạo nâng cao trình độ, năng lực của các tổ chức quản lý, khai thác đập, hồ chứa các cấp; ứng dụng công nghệ hiện đại trong quản lý, vận hành, khai thác, đặc biệt là các công nghệ phát hiện ẩn họa, cảnh báo sớm.

Với mục đích chủ động ứng phó với tình huống sự cố công trình đầu mối, tình huống ngập lụt do xả lũ khẩn cấp hoặc do vỡ đập nhằm bảo vệ tính mạng của nhân dân và giảm nhẹ thiệt hại về người và tài sản vùng hạ du đập; chủ động cảnh báo, kiểm tra vùng hạ du trong quá trình vận hành hồ chứa bình thường bảo đảm an toàn cho người, gia súc, tàu thuyền và phương tiện đi lại, hoạt động trên sông, suối; thông qua phương án để tuyên truyền, nâng cao ý thức tự giác của chính quyền địa phương và nhân dân trong khu vực công trình về kiến thức phòng, chống lụt, bão cho vùng hạ du hồ chứa nước Cánh Tạng; cần thiết phải xây dựng phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp nhằm đảm bảo an toàn cấp nước cũng như an toàn cho khu vực hạ du.

Phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp hồ chứa nước Cánh Tạng được lập dựa trên các quy định tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước bao gồm các nội dung chính sau:

- 1) Các tình huống khẩn cấp hoặc vỡ đập;
- 2) Kịch bản vận hành hồ chứa trong tình huống khẩn cấp hoặc vỡ đập;
- 3) Bản đồ ngập lụt vùng hạ du đập trong tình huống khẩn cấp hoặc vỡ đập;
- 4) Thống kê các đối tượng bị ảnh hưởng, mức độ ảnh hưởng theo các kịch bản;
- 5) Kế hoạch ứng phó với tình huống khẩn cấp gồm công tác chuẩn bị; kế hoạch ứng phó ở công trình đầu mối và kế hoạch ứng phó phù hợp với từng tình

- huống lũ, ngập lụt ở vùng hạ du đập;
- 6) Quy định về chế độ, phương thức thông tin, cảnh báo, báo động đến chính quyền địa phương, cơ quan quản lý nhà nước về thủy lợi, phòng chống thiên tai và người dân khu vực bị ảnh hưởng;
 - 7) Trách nhiệm của chủ sở hữu, chủ quản lý, tổ chức, cá nhân khai thác đập, hồ chứa nước, chính quyền các cấp và các cơ quan, đơn vị liên quan;
 - 8) Nguồn lực tổ chức thực hiện phương án.

2. TỔNG QUAN VỀ HỒ CHỨA NƯỚC CÁNH TẠNG

2.1. Các thông số chủ yếu của hồ Cánh Tạng

Hồ chứa nước Cánh Tạng thuộc loại đập, hồ chứa lớn theo phân loại đập, hồ chứa nước tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước. Công trình được khởi công tháng 6/2019, dự kiến hoàn thành trong Quý IV năm 2023. Một số thông tin chính về công trình:

- Tên hồ chứa: Hồ chứa nước Cánh Tạng
- Địa điểm xây dựng: Cụm công trình đầu mối được xây dựng trên địa bàn xã Yên Phú, huyện Lạc Sơn, tỉnh Hòa Bình; cách thị trấn Vụ Bản (huyện Lạc Sơn) khoảng 5,0km về phía Đông Bắc, cách thành phố Hòa Bình khoảng 40km về phía Đông Nam, cách Quốc lộ 12B khoảng 5,0km. Vị trí địa lý có tọa độ 20°29'50" vĩ độ Bắc, 105°28'42" kinh độ Đông.
- Chủ sở hữu: Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình
- Tổ chức quản lý hồ chứa: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hòa Bình
- Nhiệm vụ công trình:
 - Cấp nước tưới cho 6.460ha đất canh tác nông nghiệp của 17 xã thuộc 02 huyện Lạc Sơn và Yên Thủy, tỉnh Hòa Bình;
 - Cấp nước bổ sung cho các công trình ở hạ lưu trong mùa kiệt (tưới 2.500 ha huyện Thạch Thành, tỉnh Thanh Hóa) với lưu lượng 2,0 m³/s;
 - Cấp nước 200ha khu công nghiệp Lạc Thịnh huyện Yên Thủy;
 - Cấp nước sinh hoạt 3.500 dân thị trấn Vụ Bản huyện Lạc Sơn;
 - Xả nước đảm bảo dòng chảy môi trường hạ du về mùa khô; kết hợp giảm lũ hạ du; tạo điều kiện phát triển nuôi trồng thủy sản; góp phần phát triển du lịch và cải tạo môi trường sinh thái khu vực và vùng hạ du.
 - Tận dụng lưu lượng xả xuống hạ du vào mùa kiệt và xả thừa vào mùa lũ để kết hợp phát điện.
- Quy mô, kết cấu công trình đầu mối:
 - Đập chính: Kết cấu đập đất đồng chất, độ chặt $K_c \geq 0,95$. Cao trình đỉnh đập 92,0m; chiều dài đỉnh đập 838,35m; bề rộng đỉnh đập 10m; chiều cao đập lớn nhất 54,90m. Mái thượng lưu $m = 2,5; 3,0; 3,5; 4,0$ bảo vệ bằng tấm BTCT; mái hạ lưu $m = 2,5; 3,0; 3,25$ bảo vệ bằng trồng cỏ; bố trí 3 cơ ở thượng lưu tại cao

trình +78,0m; +64,0m và 51,0m, 02 cơ ở hạ lưu tại cao trình +78,0m và +64,0m chiều rộng cơ 5,0m. Hệ thống tiêu nước kiểu hỗn hợp lắng trụ kết hợp gổỉ phẳng và áp mái. Chống thấm nền đập bằng khoan phụt tạo màng chống thấm dọc theo tim đập.

- Đập phụ: Kết cấu đập đất đồng chất, độ chặt $K_c \geq 0,95$. Cao trình đỉnh đập +92,0m; chiều dài đỉnh đập 131,0m; bề rộng đỉnh đập 10m; chiều cao đập lớn nhất 37,50m. Mái thượng lưu $m = 2,5; 3,0; 3,5$, bảo vệ bằng tấm BTCT; mái hạ lưu $m = 2,5; 3,0; 3,25$ bảo vệ bằng trồng cỏ. Bố trí cơ thượng lưu tại cao trình +78,0m; +64,0m và +51,0m; 02 cơ ở hạ lưu tại cao trình +78,0m và +64,0m; chiều rộng cơ 5,0m. Thiết bị tiêu nước dạng áp mái; xử lý nền bằng khoan phụt tạo màng chống thấm dọc theo tim đập.
- Trần xả lũ: Gồm trần tự do và trần có cửa
Trần có cửa: Trần thực dụng không chân không dạng Ôphixêrôp điều tiết bằng cửa van cung; cao trình ngưỡng trần +79,75m; kích thước cửa trần $n \times B \times H = 2 \times 9,0 \times 9,0$ m. Kết cấu bằng bê tông cốt thép.
Trần tự do: Ngưỡng trần dạng phím đàn piano; cao trình ngưỡng +88,75m; chiều rộng trần theo hướng dòng chảy 18,0m được chia thành 02 khoang bố trí hai bên trần có cửa, kích thước mỗi khoang 9,0m phân thành 03 ô (02 ô ra và 01 ô vào), chiều rộng mỗi ô $W = 3,0$ m, chiều dài ô trần theo phương dòng chảy $a = 13,0$ m. Kết cấu bằng bê tông cốt thép.
Nối tiếp sau ngưỡng trần là dốc nước rộng $B = 48 \div 21$ m; tiêu năng dạng bể. Trên đỉnh trần bố trí cầu giao thông tải trọng 0,65HL93.
- Công lấy nước: Hình thức công chảy có áp, điều tiết bằng van hạ lưu; lưu lượng thiết kế $Q = 8,59 \text{ m}^3/\text{s}$, chiều dài 282,35m; cao độ ngưỡng +56,0m. Thân công gồm 04 đoạn: Đoạn 1 dài 28,2m, kích thước mặt cắt $B \times H = 2,2 \times 2,5$ m chuyển tiếp từ ngưỡng công để nối tiếp vào công dẫn dòng; đoạn 2 dài 34,15m tận dụng thân công dẫn dòng kích thước mặt cắt $B \times H = 2,2 \times 2,5$ m; đoạn 3 (đoạn tháp van) dài 19,0m, kích thước thông thủy $b \times h = (2,2 \times 2,5)$ m trong đó đoạn công ngay sau cửa van sửa chữa có chiều dài 10,70m được lót thép dày 12mm; đoạn 4 là đường ống thép $\Phi = 2,2$ m dài 167m đặt trong công dẫn dòng. Bố trí tháp van phía thượng lưu để sửa chữa.
- Cơ khí, thiết bị:
Trần xả lũ: 02 bộ cửa van cung bằng thép, kích thước thông thủy ($B \times H$) = (9,0x9,0) m, đóng mở bằng xi lanh thủy lực. Phai sửa chữa kích thước $n \times B \times H = 4 \times 9,0 \times 2,5$ m, nâng hạ bằng cầu trục chân dê.
Công lấy nước: Tại cửa vào bố trí khe và lưới chắn rác. Khe và cửa sửa chữa bố trí phía trong tháp van, đóng mở bằng xi lanh thủy lực. Đường ống thép dài 177,7m và phụ kiện, đường kính $D = 2,2$ m, dày 12mm. Van đĩa vận hành đường kính 2,2m và phụ kiện, vận hành, sửa chữa bằng palăng điện.
- Hệ thống điện và thiết bị điện gồm 03 TBA 35/0,4KV, tổng công suất là 600

KVA; các nhánh rẽ đường dây 35KV, dây dẫn AC-70 dài khoảng 1325m.

- Quan trắc: Bố trí cho đập chính bố trí 07 tuyến quan trắc, đập phụ 03 tuyến quan trắc, đập tràn bê tông trọng lực kết hợp đập tường ô bố trí 04 tuyến quan trắc gồm quan trắc lún, chuyển vị ngang, lún sâu, đường bão hòa, áp lực kẽ rỗng, biến dạng, áp lực đất, ứng suất bê tông, ứng suất cốt thép.
- Các thông số kỹ thuật chính của Hồ chứa nước Cánh Tạng.

Bảng 1. Thông số kỹ thuật chủ yếu của hồ chứa nước Cánh Tạng

TT	Chỉ tiêu thiết kế	Đơn vị	Thông số kỹ thuật
I	Cấp công trình và các chỉ tiêu thiết kế		
1	Cấp công trình đầu mối		Cấp I
2	Tần suất đảm bảo tưới	%	85
3	Tần suất đảm bảo cấp nước sinh hoạt	%	90
4	Tần suất lũ thiết kế	%	0,5
5	Tần suất lũ kiểm tra	%	0,1
6	Tần suất lũ vượt kiểm tra	%	0,02
II	Các thông số thủy văn		
1	Diện tích lưu vực	Km ²	105,90
2	Lượng mưa bình quân trên lưu vực X ₀	mm	1.910
3	Lưu lượng nước đến bình quân nhiều năm Q ₀	m ³ /s	3,37
4	Lưu lượng tần suất P=85%, Q _{85%}	m ³ /s	2,25
5	Lưu lượng đỉnh lũ tần suất P=0,5%	m ³ /s	1.411
6	Lưu lượng đỉnh lũ tần suất P=0,1%	m ³ /s	1.771
7	Lưu lượng đỉnh lũ tần suất P=0,02%	m ³ /s	2.141
III	Hồ chứa		Điều tiết nhiều năm
1	Mực nước dâng bình thường, MNDBT	m	+88,75
2	Mực nước chết, MNC	m	+62,00
3	Mực nước lũ thiết kế, MNLTK (P=0,5%)	m	+89,80
4	Mực nước lũ kiểm tra, MNLKT (P=0,1%)	m	+90,64
5	Mực nước lũ vượt kiểm tra, MNLVKT (P=0,02%)	m	+91,48
6	Dung tích toàn bộ (ứng với MNDBT)	10 ⁶ m ³	90,495
7	Dung tích hữu ích	10 ⁶ m ³	83,86
8	Dung tích chết	10 ⁶ m ³	6,637
IV	Đập chính		
1	Hình thức kết cấu đập		Đập đất đồng chất
2	Cao trình đỉnh đập	m	+92,00
3	Cao trình đỉnh tường chắn sóng	m	+92,30
4	Chiều rộng đỉnh đập	m	10,00
5	Chiều dài đỉnh đập	m	838,35
6	Chiều cao đập lớn nhất	m	54,90
7	Hệ số mái thượng lưu		2,5; 3,0; 3,5; 4,0
8	Hệ số mái hạ lưu		2,5; 3,0; 3,25
V	Đập phụ (phía bên trái đập chính)		
1	Hình thức kết cấu đập		Đập đất đồng chất
2	Cao trình đỉnh đập	m	+92,00
3	Cao trình đỉnh tường chắn sóng	m	+92,30
4	Chiều rộng đỉnh đập	m	10,00
5	Chiều dài đỉnh đập	m	131,00

TT	Chỉ tiêu thiết kế	Đơn vị	Thông số kỹ thuật
6	Chiều cao đập lớn nhất	m	37,50
7	Hệ số mái thượng lưu	m	2,5; 3,0; 3,5
8	Hệ số mái hạ lưu	m	2,5; 3,5
VI	Tràn xả lũ		
1	Hình thức tràn	Xả mặt, tiêu năng dạng bể	
2	Tràn tự do		
-	Hình thức		Tràn phím Piano
-	Cao trình ngưỡng	m	+88,75
-	Chiều rộng tràn tự do nxB	m	2x9=18
3	Tràn có cửa		Ôphixêrôp
-	Cao trình ngưỡng tràn	m	79,75
-	Số khoang tràn		2
-	Kích thước một khoang	m	9,0x9,0
4	Lưu lượng xả lũ		
-	Ứng với lũ thiết kế tần suất P = 0,5%	m ³ /s	1.150
+	Tràn có cửa	m ³ /s	990
+	Tràn tự do	m ³ /s	160
-	Ứng với lũ kiểm tra tần suất P = 0,1%	m ³ /s	1.408
+	Tràn có cửa	m ³ /s	1.120
+	Tràn tự do	m ³ /s	288
-	Ứng với lũ vượt kiểm tra tần suất P = 0,02%	m ³ /s	1.672
+	Tràn có cửa	m ³ /s	1.255
+	Tràn tự do	m ³ /s	417
5	Dốc nước	m ³ /s	1.449,80
-	Chiều dài	m	192,0
-	Chiều rộng	m	21,0 ÷ 48,0
-	Độ dốc	%	20
6	Bê tiêu năng		
-	Chiều dài	m	67,0
-	Chiều rộng	m	21,0
-	Cao độ đáy	m	33,0
7	Đập dâng vai trái, vai phải		
-	Hình thức kết cấu đập		Đập tường ô
-	Cao trình đỉnh đập	m	92,3
-	Chiều dài tuyến đập (đập tràn và không tràn)	m	227,95
-	Chiều cao đập lớn nhất	m	20,3
-	Chiều rộng đỉnh đập	m	10,0
VII	Công lấy nước		
1	Chế độ chảy		Chảy có áp
2	Lưu lượng thiết kế	m ³ /s	8,59
3	Cao độ ngưỡng	m	56,0
4	Chiều dài công	m	282,35
5	Kích thước công (BxH và Φ)	m	2,2x2,5 và 2,2

2.2. Đặc điểm địa hình – địa mạo, thảm thực vật trên lưu vực hồ

Hồ Cánh Tạng nằm ở khu vực có địa hình đồi núi thấp, tiếp giáp với vùng đồng bằng giữa núi, một số khu dân cư. Thực vật ở đây chủ yếu là cây rừng trồng sản xuất: keo, bạch đàn, xen lẫn cây ăn quả và lúa nước, các thảm cỏ, hoa màu. Địa hình có thể chia

ra làm 3 vùng:

- Địa hình núi cao (độ cao +200m ÷ > +300m): Đây là vùng núi đá vôi bao quanh khu vực lòng hồ và chạy dọc theo một số đoạn trên tuyến đường ống dẫn nước, có địa hình khá phức tạp, mức độ phân cắt mạnh. Các dải núi thường kéo dài và độ cao tăng dần theo hướng Tây - Đông và Đông Nam – Tây Bắc trùng với phương cấu trúc địa chất khu vực.
- Địa hình núi trung bình ÷ thấp (độ cao +100m ÷ < +200m): đây là dạng địa hình của các đá trầm tích lục nguyên (cát, bột, sét kết) là các dải núi thấp, đồi thấp và các thung lũng phân bố dọc theo sông Sào, sông Bưởi và các khe suối; có tính phân bậc yếu bằng những khoảng độ cao khác nhau. Các đỉnh núi thường tròn, khá bằng, dạng bát úp, sườn dốc 10-25°, mức độ xâm thực yếu, bề dày vỏ phong hóa lớn tạo nên khu vực bằng phẳng, thuận lợi cho việc phát triển nghề rừng, trồng cây công nghiệp và chăn nuôi.
- Địa hình đồng bằng: có độ cao tuyệt đối 30m ÷ < 100m chủ yếu là các dạng địa hình thềm sông, bãi bồi lũ tích của các sông phủ trầm tích Đệ Tứ.

Địa mạo khu vực hồ Cánh Tạng có thể phân thành 3 dạng chính:

- Dạng núi cao và sườn dốc: là dạng địa mạo của các dải núi đá vôi với đặc trưng là có độ chia cắt mạnh mẽ, tạo nên các sườn, hẻm dốc với góc dốc 50 ÷ > 70°, nhiều chỗ vách núi gần như dựng đứng, mạng sông suối hầu như không phát triển. Trong những khu vực này đá vôi có diện lộ rộng, thực vật phát triển yếu, thường là những cây thấp, dây leo.
- Dạng đồi núi, dốc trung bình: Dạng địa hình này chủ yếu là các dải đồi, núi thấp và trung bình, có địa hình lượn sóng chiếm ưu thế, có độ dốc sườn 15 ÷ 30°, phân cắt và mạng khe suối phát triển nhiều. Thực vật phát triển chủ yếu là cây, bụi thấp, nứa, tre, giang, cây thân gỗ ít phát triển.
- Dạng tích tụ (thềm và bãi bồi): chủ yếu phân bố dọc theo cách nhánh sông Sào, sông Bưởi và các khe suối. Do lòng sông chảy uốn khúc và nhiều đoạn uốn lượn nên tạo ra một số bãi bồi lũ tích và các thềm bậc I dọc theo lòng sông. Bề mặt của dạng địa hình khá bằng phẳng, hơi nghiêng về phía Đông. Trong khu vực này đôi chỗ có địa hình trũng thấp tạo nên các hồ và đầm lầy. Miền đồng bằng được cấu tạo bởi các trầm tích bờ rời hệ thứ tư dày 1m ÷ > 5m.

2.3. Tình hình mưa lũ trên lưu vực hồ

Trên lưu vực hồ chứa, mùa mưa thường bắt đầu từ tháng V và kéo dài đến tháng X, là thời kỳ hoạt động mạnh của gió mùa Tây Nam mang theo hơi ẩm vào đất liền gây ra những trận mưa vừa và mưa lớn. Mùa mưa có lượng mưa chiếm khoảng 75% ÷ 85% so với lượng mưa cả năm. Các tháng có lượng mưa lớn như tháng VII, VIII, IX.

Bảng 2. Lượng mưa ngày lớn nhất theo các tần suất tại lưu vực hồ Cánh Tạng

Tần suất	PMF	0,02%	0,10%	0,50%	1,00%	2,00%	5,00%	10,00%
X _I max (mm)	1011,3	617,3	523,3	428,2	386,8	345,0	288,9	245,6

Mùa lũ thường bắt đầu từ tháng VI đến tháng X. Trong các tháng mùa lũ lượng dòng chảy tương đối phong phú đối nghịch với lượng dòng chảy trong mùa cạn.

Bảng 3. Lưu lượng đỉnh lũ tại lưu vực hồ Cánh Tạng

Tần suất	PMF	0,02%	0,10%	0,50%	1,00%	2,00%	5,00%	10,0%
Q_{max} (m ³ /s)	2.899,1	2.141,0	1.771,0	1.411,0	1.241,1	1.102,2	914,0	766,3

3. ĐẶC ĐIỂM VÙNG HẠ DU ĐẬP

3.1. Địa hình

Địa hình khu vực hạ du hồ Cánh Tạng có thể chia thành 02 dạng:

- Dạng địa hình đồi núi xen kẹp thung lũng: Dạng địa hình này phân bố chủ yếu ở khu vực huyện Lạc Sơn và phía bắc của huyện Thạch Thành. Địa hình có dạng lòng máng, thấp dần theo hướng Đông Nam và thấp dần từ 2 bên vào giữa, độ cao trung bình từ 200-400m (cao nhất là 825m); thoải dần từ Tây Bắc xuống Đông Nam, hai bên là đồi núi, ở giữa là sông Bưởi, có nhiều ô trũng, thường bị ngập úng vào mùa mưa. Các khu dân cư kẹp giữa sông Bưởi và đồi núi. Đặc điểm của vùng núi của khu vực hạ du hồ là núi đá vôi nên có khả năng thấm nước tốt, do địa hình vùng núi cao phía thượng lưu thuộc tỉnh Hòa Bình và khu vực rừng Cúc Phương cao hơn, chính vì đặc điểm này mà nguồn nước ngầm của khu vực này khá phong phú.
- Dạng địa hình đồng bằng: Tập trung ở huyện Vĩnh Lộc và phía nam huyện Thạch Thành; địa hình không bằng phẳng, độ cao trung bình là + 15m. Do địa hình trũng thấp nên khu vực này thường xuyên phải đối mặt với tình trạng ngập lụt mỗi khi có mưa lũ.

3.2. Đặc điểm khí tượng, thủy văn, sông ngòi

3.2.1. Tài liệu khí tượng – thủy văn

Trong và lân cận lưu vực có trạm khí tượng Lạc Sơn, Mai Châu và Kim Bôi (Hòa Bình), Hồi Xuân và Yên Định (Thanh Hóa), Nho Quan (Ninh Bình) đo đạc đầy đủ các yếu tố khí tượng và thời gian tương đối dài, chất lượng đảm bảo tin cậy. Ngoài ra, còn có trạm đo mưa Cao Phong, Tân Lạc, Yên Thủy (Hòa Bình), và các trạm thủy văn cũng tiến hành đo mưa như Hưng Thi (Hòa Bình), Thạch Quảng, Kim Tân, Lý Nhân, Cẩm Thủy (Thanh Hóa).

Bảng 4. Tình hình quan trắc của các trạm khí tượng, trạm đo mưa

TT	Tên trạm	Tỉnh	Yếu tố đo	Thời gian đo
A Trạm khí tượng				
1	Lạc Sơn	Hòa Bình	Khí tượng	1960 đến nay
2	Kim Bôi	Hòa Bình	Khí tượng	1962 đến nay
3	Mai Châu	Hòa Bình	Khí tượng	1961 đến nay
4	Nho Quan	Ninh Bình	Khí tượng	1960 đến nay
5	Hồi Xuân	Thanh Hóa	Khí tượng	1956 đến nay
6	Yên Định	Thanh Hóa	Khí tượng	1962 đến nay
B Trạm đo mưa				
1	Tân Lạc	Hòa Bình	Mưa	1979 ÷ 1984, 1986 ÷ 2008, 2011 ÷ 2018
2	Cao Phong	Hòa Bình	Mưa	1983 ÷ 1986, 1994 ÷ 2016
3	Yên Thủy	Hòa Bình	Mưa	1969 ÷ 2017

TT	Tên trạm	Tỉnh	Yếu tố đo	Thời gian đo
4	Hung Thi	Hòa Bình	Mưa	1962 đến nay
5	Thạch Quảng	Thanh Hóa	Mưa	1970 đến nay
6	Kim Tân	Thanh Hóa	Mưa	1976 đến nay
7	Lý Nhân	Thanh Hóa	Mưa	1961 đến nay
8	Cầm Thủy	Thanh Hóa	Mưa	1960 đến nay

Trong lưu vực nghiên cứu có trạm Vụ Bản (Hòa Bình), Thạch Quảng, Kim Tân, Sòi (Thanh Hóa) quan trắc dòng chảy. Tất cả các trạm trên đều đặt trên dòng chính sông Bưởi. Ngoài ra, còn một số trạm quan trắc dòng chảy nằm gần lưu vực nghiên cứu như trạm Hung Thi trên sông Bôi, trạm Bãi Sang trên sông Bãi Sang và trạm Lý Nhân trên sông Mã. Nhìn chung, ngoài trạm Thạch Quảng, Kim Tân, Hung Thi, Lý Nhân còn đang hoạt động thì các trạm còn lại có thời gian đo đặc ngắn và đã dừng hoạt động.

Bảng 5. Tình hình quan trắc của các trạm thủy văn

TT	Tên trạm	Tỉnh	Sông	F _{lv} (km ²)	Yếu tố đo	Thời gian đo
1	Vụ Bản	Hòa Bình	Bưởi	886	H, Q	1961 ÷ 1971
2	Hung Thi	Hòa Bình	Bôi	664	H, Q	1962 đến nay
3	Bãi Sang	Hòa Bình	Bãi Sang	97,5	Q	1960 ÷ 1976
4	Thạch Quảng	Thanh Hóa	Bưởi	1.275,61	H	1976 đến nay
5	Kim Tân	Thanh Hóa	Bưởi	1.507,41	H	1960 đến nay
6	Sòi	Thanh Hóa	Bưởi		H	1957 ÷ 1982
7	Lý Nhân	Thanh Hóa	Mã		H	1957 đến nay

Số liệu khí tượng thủy văn sử dụng để tính toán được cung cấp bởi hai nguồn:

- Số liệu một số trạm đo mưa (Yên Thủy, Tân Lạc), trạm khí tượng (Lạc Sơn, Kim Bôi), trạm thủy văn (Bãi Sang, Hung Thi, Vụ Bản) trên địa bàn tỉnh Hòa Bình từ 2017 trở về trước do Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 1 thu thập trong giai đoạn thiết kế công trình. Số liệu khí tượng thủy văn sử dụng trong giai đoạn thiết kế công trình đã được thẩm tra, thẩm định và phê duyệt bởi Bộ Nông nghiệp và PTNT, Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 1.
- Số liệu cập nhật từ 2018 đến 2021, số liệu khí tượng thủy văn của các trạm còn lại (chưa có số liệu trong giai đoạn thiết kế) do Trung tâm Thông tin và dữ liệu khí tượng thủy văn trực thuộc Tổng cục Khí tượng Thủy văn – Bộ Tài nguyên và Môi trường cung cấp theo Hợp đồng số 08/HĐDV-TTDL ngày 11/01/2022 giữa Viện Thủy công và Trung tâm Thông tin và Dữ liệu khí tượng thủy văn về việc tính toán, biên tập số liệu khí tượng thủy văn.

3.2.2. Đặc điểm khí hậu – khí tượng

Khí hậu chung trên lưu vực sông Bưởi thuộc vùng khí hậu nhiệt đới, gió mùa; có đầy đủ 4 tiết khí hậu trong năm là xuân, hạ, thu, đông. Giữa các vùng khí hậu có sai lệch nhau, phần thượng nguồn nằm trong vùng thời tiết khí hậu Tây Bắc - Bắc Bộ, phần trung và hạ lưu nằm trong vùng khí hậu giao thời giữa Bắc Bộ và Khu 4. Chính vì vậy khí hậu trong lưu vực rất đa dạng, phong phú và ôn hoà. Sự biến động khí hậu giữa các vùng và các mùa thể hiện qua các yếu tố khí tượng của trạm Lạc Sơn và Yên Định.

a) Nhiệt độ không khí

Trên toàn lưu vực, nhiệt độ dao động từ 23,3 ÷ 23,7⁰C. Chế độ nhiệt lưu vực nghiên cứu với biến trình năm của nhiệt độ đều biểu thị sự phân mùa theo hai mùa rõ rệt. Mùa

hè các tháng nóng nhất kéo dài từ tháng V đến tháng IX, còn mùa đông các tháng có nhiệt độ hạ thấp nhất thường từ tháng XII đến hết tháng I năm sau.

Bảng 6. Đặc trưng nhiệt độ không khí tại trạm Lạc Sơn, Yên Định (°C)

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Lạc Sơn	16,4	17,8	20,5	24,3	27,2	28,4	28,4	27,7	26,4	24,0	20,8	17,5	23,3
Yên Định	16,9	18,3	20,5	24,0	27,2	29,0	28,9	27,9	26,9	24,8	21,6	18,4	23,7

b) *Độ ẩm không khí*: Độ ẩm không khí trên lưu vực dao động từ 82,5% ÷ 90,5%. Ở khu vực thượng nguồn, độ ẩm không khí tương đối điều hòa, chênh lệch độ ẩm không khí giữa hai mùa không lớn, dao động từ 82,8% ÷ 88,3%; các tháng VIII và IX có độ ẩm trung bình cao nhất, trong khi độ ẩm thấp rơi vào tháng II và XII. Ở khu vực hạ nguồn, tháng III và IV có độ ẩm trung bình cao nhất, các tháng VI và XII có độ ẩm thấp nhất.

Bảng 7. Đặc trưng độ ẩm không khí tại Lạc Sơn, Yên Định (%)

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Lạc Sơn	85,5	85,5	86,0	85,1	82,8	84,1	85,6	88,0	88,3	86,5	84,5	83,7	85,5
Yên Định	84,6	87,8	89,7	90,5	87,1	82,5	85,5	90,0	88,8	86,6	83,7	83,4	86,7

c) *Chế độ gió*: Mùa Đông do hoàn lưu phương Bắc mạnh nên có gió mùa Đông Bắc; tốc độ gió trung bình 1,3 ÷ 1,5 m/s; thường xuất hiện từ tháng XI đến tháng II năm sau, có năm xuất hiện sớm và cũng có năm kết thúc muộn. Mùa hè do hoàn lưu phương Nam và vị trí thấp của vùng Vịnh Bắc Bộ nên hướng gió thịnh hành là Đông Nam, mang nhiều hơi ẩm dễ gây mưa rào; tốc độ gió bình quân 1,2 ÷ 1,7 m/s; thường xuất hiện từ tháng III và kết thúc vào tháng X hàng năm. Ngoài ra, vào tháng IV, tháng V còn có gió mùa Tây Nam khô nóng; hàng năm chỉ xuất hiện từ 3 ÷ 4 đợt, mỗi đợt từ 4 ÷ 5 ngày.

Bảng 8. Đặc trưng tốc độ gió trạm Lạc Sơn, Yên Định (m/s)

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Lạc Sơn	1,40	1,46	1,45	1,57	1,39	1,21	1,27	1,27	1,27	1,32	1,30	1,45	1,36
Yên Định	1,60	1,80	1,70	1,70	1,60	1,30	1,50	1,20	1,30	1,50	1,40	1,50	1,51

d) *Bốc hơi*: Do đặc điểm của chế độ nhiệt ẩm, lượng bốc hơi trên lưu vực biến đổi rõ rệt theo mùa và địa hình. Tại khu vực thượng nguồn, tháng có lượng bốc hơi lớn nhất là 82,0mm xảy ra vào tháng V, tháng có lượng bốc hơi nhỏ nhất là 44,0mm xảy ra vào tháng II. Ở khu vực trung và hạ du, lượng bốc hơi tương đối lớn do tốc độ gió trung bình lớn; tháng có lượng bốc hơi lớn nhất là tháng VI với 94,1mm; tháng II có lượng bốc hơi nhỏ nhất là 57,9mm.

Bảng 9. Lượng bốc hơi Piche trung bình tháng trạm Lạc Sơn, Yên Định (mm)

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Lạc Sơn	46,2	44,0	49,6	62,8	82,0	73,6	70,7	54,7	50,9	55,7	55,7	53,9	699,8
Yên Định	66,9	57,9	58,2	61,0	84,7	94,1	92,4	66,8	67,8	81,1	83,7	77,8	892,4

e) *Nắng*: Số giờ nắng trong vùng tương đối nhiều, bình quân từ 1.351,6 ÷ 1.635,9 giờ/năm, các tháng mùa Đông có số giờ nắng ít hơn các tháng mùa Hè. Các tháng từ tháng V ÷ VII có số giờ nắng nhiều nhất, tháng II và III có số giờ nắng ít nhất.

Bảng 10. Tổng số giờ nắng trạm Lạc Sơn, Yên Định (giờ)

Trạm	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Lạc Sơn	64,6	61,4	57,0	99,1	156,2	149,0	152,0	144,5	139,2	133,4	113,1	82,3	1351,6
Yên Định	82,4	50,6	56,2	105,9	203,6	180,6	211,3	166,8	166,6	166,0	130,3	115,6	1635,9

f) Chế độ mưa

Mưa trên lưu vực sông Bưởi được chia thành hai vùng có tính chất đặc thù khác nhau. Vùng thượng nguồn dòng chính nằm ở vùng chế độ mưa Tây Bắc - Bắc Bộ, mùa mưa đến sớm và kết thúc sớm hơn vùng Bắc Trung bộ.

Tổng lượng mưa năm trên toàn lưu vực là 1.800 mm, phần thượng nguồn và trung lưu sông Bưởi đạt 1.900 ÷ 2.100 mm, phần hạ du đạt 1.600 ÷ 1.700 mm. Năm có lượng mưa lớn nhất đạt 2.760 mm năm 1996 tại Lạc Sơn, 2.743 mm năm 1963 tại Thạch Quảng. Năm có lượng mưa nhỏ nhất tại Lạc Sơn chỉ đạt 1.303 mm năm 1991, tại Thạch Quảng 629 mm năm 1976.

Do ảnh hưởng của gió mùa hàng năm mưa trong vùng chia làm hai mùa rõ rệt: Mùa khô từ tháng XII đến tháng IV lượng mưa mùa này rất ít chiếm 15 ÷ 20% lượng mưa toàn năm. Mùa mưa từ tháng V đến tháng XI lượng mưa mùa mưa chiếm tới 80 ÷ 85% lượng mưa toàn năm.

Lượng mưa lớn trong năm thường tập trung trong ba tháng VIII, IX, X lượng nước trong ba tháng này chiếm tới 50 ÷ 55% tổng lượng mưa năm. Thời gian mưa một trận mưa thường kéo dài từ 3 ÷ 5 ngày, trận mưa lớn tập trung vào tháng IX, X chiếm tới 70% các trận mưa lớn trong năm.

Lượng mưa gây lũ trong năm thường là các trận mưa có tổng lượng từ 300 mm trở lên tập trung trong 3 ÷ 4 ngày và mưa đồng đều trên lưu vực. Một năm thường có từ 3 ÷ 4 đợt mưa có tổng lượng trên 300 mm, các trận mưa thường cách nhau từ 5 ÷ 7 ngày.

Sự phân bố mưa trên toàn lưu vực không đồng đều phía thượng nguồn mưa lớn hơn và thường xuất hiện sớm hơn phía hạ du. Lượng mưa cũng nhiều hơn, do sự chia cắt mạnh của địa hình gây ra.

Bảng 11. Lượng mưa 01 ngày max tại các trạm đo trong, lân cận lưu vực sông Bưởi

Trạm	Lượng mưa 01 ngày max tương ứng với tần suất						
	0,02%	0,10%	0,50%	1,00%	2,00%	5,00%	10,00%
Mai Châu	668,9	555,0	441,6	393,1	344,7	281,3	233,9
Tân Lạc	523,8	444,5	364,1	329,1	293,6	245,9	208,9
Cao Phong	604,1	519,2	431,3	392,3	352,1	296,9	252,6
Kim Bôi	703,3	594,9	485,1	437,2	388,8	323,7	273,2
Hung Thi	775,5	647,7	519,2	463,5	407,6	333,2	276,4
Lạc Sơn	469,1	405,7	341,1	312,7	283,8	244,7	214,0
Yên Thủy	667,4	562,3	456,3	410,2	363,7	301,4	253,4
Nho Quan	727,1	599,0	472,1	417,9	364,1	293,9	241,8
Kim Tân	485,5	421,1	354,6	324,9	294,5	252,6	219,1
Thạch Quảng	418,3	366,9	313,5	289,5	264,8	230,6	202,9
Hồi Xuân	475,3	409,1	341,3	311,4	280,8	239,2	206,3
Cầm Thủy	593,5	497,9	401,9	360,3	318,6	263,1	220,7
Lý Nhân	698,7	577,6	456,8	404,9	353,1	284,8	233,4
Yên Định	495,1	426,2	355,5	324,3	292,5	249,2	214,9

3.2.3. Đặc điểm sông ngòi, lòng dẫn

Sông Bưởi là một phụ lưu lớn thứ hai của sông Mã. Diện tích lưu vực toàn bộ sông Bưởi là 1.698,77km², trong đó 362km² là núi đá vôi. Tổng chiều dài dòng chính 130km với chu vi đường phân lưu vực 214km. Độ dốc bình quân lưu vực 1,22%; mật độ sông suối 0,5 km/km², riêng địa phận tỉnh Hoà Bình có mật độ lưới sông là 0,84 km/km². Thượng nguồn sông Bưởi là hợp lưu của 3 nhánh suối lớn đó là suối Cái, suối Bin, suối Cộng Hoà; ba nhánh suối này hợp lưu tại Vụ Bản (Lạc Sơn). Từ Vụ Bản đến cửa sông, sông Bưởi chảy giữa hai triền đồi thoải, lòng sông hẹp, nông mang tính chất của sông vùng đồi; trên đoạn sông này có nhiều sông suối nhỏ đổ vào.

- Suối Cái là một trong ba nhánh lớn của sông Bưởi, bắt nguồn từ Mường Nang trên độ cao 300m chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam song song với suối Bin. Lòng suối nông và rộng chảy toàn bộ trên nền đá vôi, lưu vực phần lớn là núi đá vôi và đồi trọc do vậy lũ suối này đóng góp một phần khá quan trọng trong việc gây lũ cho hạ du sông Bưởi, về mùa kiệt trong lưu vực lớn nhưng lượng nước cấp không nhiều 600 - 700l/s. Suối dài 48km nhập lưu với suối Bin tại Vụ Bản.
- Suối Bin là nhánh giữa của thượng nguồn sông Bưởi, bắt nguồn từ Mường Ngay trên dãy núi đá vôi chạy theo hướng Tây bắc - Đông nam, nhập chung với suối Cái và suối Cộng Hoà tại Vụ Bản. Suối dài 40km, suối chảy trên rẻo đất trung của huyện Lạc Sơn, huyện Tân Lạc tạo ra những thung lũng tương đối rộng lớn.
- Suối Cộng Hoà nằm trên đất huyện Lạc Sơn thuộc tỉnh Hoà Bình, phát nguồn từ dãy núi có độ cao 1.066m, chạy theo hướng gần như Bắc Nam nhập vào sông Bưởi tại Vụ Bản, đặc điểm suối này gồm nhiều nhánh suối nhỏ bổ xung nước tạo thành một hệ thống suối hình lá cây. Suối này có các nhánh suối lớn như suối Quy Nanh, suối Tang,... Tổng chiều dài suối chính 16km hệ số uốn khúc 1,33 lòng suối mùa kiệt hẹp nông có nhiều chỗ lòng suối tràn lan, lưu lượng kiệt thường xuyên 0,8 - 0,4m³/s, lũ tập trung nhanh và lớn, trên các nhánh suối nhỏ có nhiều khả năng xây dựng các hồ đập nhỏ và vừa. Đây cũng là nhánh suối quan trọng của cánh đồng rộng lớn của Lạc Sơn.
- Suối Khe Ngang bắt nguồn từ vùng cao của huyện Lạc Sơn đổ vào Sông Bưởi tại Quảng Tế theo hướng Tây Bắc - Đông Nam. Suối phần lớn chảy trong nền đá vôi và rừng cây chưa khai phá nên lượng nước kiệt còn khá dồi dào khoảng 500 l/s, đồng thời lượng lũ cũng khá lớn. Độ dốc dòng suối chính lớn 1%, chiều dài suối chính 30km.
- Suối Hón Không ở phía tả ngạn sông Bưởi, bắt nguồn từ vùng núi đá Thành Yên, Thành Vân. Suối gồm nhiều nhánh suối nhỏ phân bố theo hình nan quạt với chiều dài dòng chính 15km.
- Suối Hón Bàu bắt nguồn từ núi đá Rung và núi Giường Giang trên địa phận huyện Thạch Thành, chảy theo hướng Đông Nam – Tây Bắc đến Thọ Liêu chuyển hướng sang Đông - Tây đổ vào Sông Bưởi tại Ngọc Động. Tổng chiều

dài suối từ nguồn ra cửa 19,5 km, hệ số uốn khúc 1,62. Chiều rộng suối trung bình từ 3 đến 4m, suối này mang nhiều tính chất của suối miền trung du. Bản thân nó không có khả năng cấp nước về mùa kiệt, về mùa lũ hạ lưu suối thường bị ú nước tạo thành vùng úng Bái Trồi.

Sông Bưởi mang nhiều tính chất của sông miền núi với lòng sông nhỏ hẹp (20 ÷ 40m), dòng chảy ngoằn ngoèo, hệ số uốn khúc lớn (khoảng 1,56) nên quá trình thoát lũ chậm. Nếu mưa to ở thượng nguồn kết hợp với mưa to tại chỗ thì tình trạng ngập úng thường xuyên xảy ra vào mùa lũ; mặt khác, chế độ thủy văn phụ thuộc nhiều vào tiêu thoát của sông Mã. Thực tế cho thấy nếu sông Mã không tiêu thoát tốt thì vùng hạ du sông Bưởi cũng bị ngập úng, điển hình là vùng Bái Trồi nơi giáp ranh huyện Thạch Thành và huyện Vĩnh Lộc.

3.2.4. Đặc điểm thủy văn

Dòng chảy trên các sông suối vùng nghiên cứu khá phong phú nhưng phân bố không đều về không gian và thời gian, chia thành hai mùa kiệt và lũ. Tổng lượng nước nhiều năm là 1,65 tỷ mét khối, ứng với lưu lượng bình quân 52,5 m³/s và mô đun dòng chảy 27,71 l/s/km². Mùa lũ thường bắt đầu từ tháng VI đến tháng X, mùa cạn bắt đầu từ tháng XI đến tháng V năm sau. Trong các tháng mùa lũ lượng dòng chảy tương đối phong phú đối nghịch với lượng dòng chảy trong mùa cạn. Trong nửa đầu tháng XI có năm xuất hiện mưa lớn gây ra những trận lũ lụt nghiêm trọng.

Lưu vực sông Bưởi ở gần biển, địa hình cao dần từ Đông Nam lên Tây Bắc, bão và gió Đông Bắc ảnh hưởng nhiều tới lưu vực; đây là vùng mưa nhiều trong lưu vực sông Mã. Trong điều kiện lượng mưa tương đối lớn trên một nền nham thạch ít thấm nước đã tạo điều kiện thuận lợi cho dòng chảy sản sinh, sông suối phát triển. Do ảnh hưởng của nền đá vôi, nên mật độ sông suối trong vùng đạt thấp, toàn lưu vực chỉ đạt 0,5 km/km², các vùng núi đất đạt tới 1 km/km², điều này phù hợp với phân bố mưa và địa hình các phụ lưu lớn của sông Bưởi đều tập trung ở phía thượng lưu vực.

Trên sông Bưởi có trạm thủy văn Vụ Bản đặt tại xã Vũ Lâm huyện Lạc Sơn tỉnh Hoà Bình, trạm khống chế diện tích F = 886 km² có đo lưu lượng và mực nước từ 1961 đến 1970. Theo tài liệu lưu lượng 10 năm đo đạc, lưu lượng trung bình nhiều năm đạt 28,3 m³/s, tương ứng với mô số dòng chảy 31,9 l/s,km², lớp dòng chảy năm tương ứng là 1008,7mm và tổng lượng chảy là 893,7 triệu m³.

- Dòng chảy năm: Tổng lượng nước trong 5 tháng mùa lũ chiếm khoảng 80% tổng lượng dòng chảy trong năm, dòng chảy lớn nhất xảy ra trong tháng 8. Mùa kiệt kéo dài từ tháng 11 đến tháng 5 năm sau, lượng nước 7 tháng mùa kiệt chỉ chiếm 20% tổng lượng dòng chảy cả năm, tháng kiệt nhất xảy ra vào tháng 3 hàng năm. Dòng chảy mặt phụ thuộc chủ yếu vào lượng mưa nhưng yếu tố mặt đệm cũng đóng một vai trò quan trọng trong việc hình thành chế độ dòng chảy trên lưu vực.
- Dòng chảy lũ: Thông thường những lưu vực nhỏ ở miền núi về mùa mưa khi lượng mưa ngày lớn hơn 50mm/trận có thể gây ra dòng chảy lũ và lũ quét, lũ

quét thường xảy ra với thời gian xuất hiện nhanh, cường độ lớn gây tác hại đến tài sản và con người, quan hệ đình và lượng lũ trong sông khá chặt. Mục nước lũ báo động tại trạm thủy văn Thạch Quảng, Kim Tân trên sông Bưởi theo Quyết định số 18/2021/QĐ-TTg ngày 22/4/2021 của Chính phủ quy định về dự báo, cảnh báo, truyền tin thiên tai và cấp độ rủi ro thiên tai:

Bảng 12. Mục nước báo động lũ trên sông Bưởi tại các trạm thủy văn

Vị trí	Báo động I (m)	Báo động II (m)	Báo động III (m)
Trạm TV Thạch Quảng	14,00	15,00	16,00
Trạm TV Kim Tân	10,00	11,00	12,00

- Dòng chảy kiệt: Mùa khô bắt đầu từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau, khi mùa mưa kết thúc lượng dòng chảy trong sông giảm dần, trong điều kiện bề mặt lưu vực là đá vôi và karst nên dòng chảy mặt giảm nhanh.

3.3. Tình hình dân sinh, kinh tế - xã hội

Khu vực hạ du hồ Cánh Tạng gồm 35 xã, thị trấn thuộc 03 huyện: Lạc Sơn – Hòa Bình và Thạch Thành, Vĩnh Lộc – Thanh Hóa. Diện tích toàn vùng 57.344,96ha với dân số 211.292 người. Cơ cấu kinh tế của vùng nghiên cứu hiện nay nông - lâm nghiệp vẫn là chủ đạo, việc chuyển dịch cơ cấu còn chậm. Đời sống nhân dân trong vùng chủ yếu dựa vào sản xuất nông nghiệp và buôn bán nhỏ lẻ. Các xã, phường đã tập trung chỉ đạo nhân dân chủ động nắm bắt cơ cấu giống, gieo cấy và thu hoạch đúng thời vụ, áp dụng tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất, thâm canh tăng vụ, chú trọng phát triển thêm đàn gia súc, gia cầm. Trong khu vực nghiên cứu không có các cơ sở sản xuất công nghiệp, chủ yếu là sản xuất tiểu thủ công nghiệp với tình trạng manh mún, nhỏ lẻ. Các hoạt động kinh doanh chủ yếu theo hình thức hộ gia đình, tập trung vào buôn bán hàng hóa, vật liệu xây dựng, v.v.

3.4. Cơ sở hạ tầng

- Giao thông: Khu vực nghiên cứu có mạng lưới giao thông khá dày đặc gồm các quốc lộ 12B (qua địa phận Lạc Sơn), đường Hồ Chí Minh (qua Lạc Sơn và Thạch Thành), quốc lộ 45 và 217B (qua địa phận Thạch Thành và Vĩnh Lộc), quốc lộ 217 (qua địa phận huyện Vĩnh Lộc); hệ thống đường tỉnh gồm tỉnh lộ 436, 437 (đi qua huyện Lạc Sơn), tỉnh lộ 516, 522 và 523 (Thạch Thành). Ngoài ra còn có các tuyến đường liên huyện, liên xã, liên thôn bản.
- Thủy lợi: Các công trình thủy lợi ở vùng hạ du đập Cánh Tạng chủ yếu gồm hồ chứa, đập dâng và trạm bơm. Trên địa bàn huyện Lạc Sơn có 150 hồ chứa, 62 bai đập, 17 trạm bơm; các hồ chứa trong khu vực đều dưới 2 triệu m³, lớn nhất là hồ Khang Trào, Mụ Mạ, Hồ Đãng có dung tích trên 1 triệu m³. Huyện Thạch Thành có 76 hồ chứa, 15 đập dâng, 31 trạm bơm; một số hồ chứa và trạm bơm lớn gồm hồ Tây Trúc, Đồng Ngư, Bình Công, Đồng Múc, trạm bơm Thành Vinh, Vọng Thủy. Huyện Vĩnh Lộc có 05 hồ chứa và 26 trạm bơm; trong đó có hồ Mang Mang, Hón Chè là các hồ chứa lớn; các trạm bơm có công suất lớn

gồm Yên Tôn 1, Yên Tôn 2, Ninh Khang, Tân Phúc, Phi Bình. Hệ thống đê chống lũ gồm đê tả sông Bưởi dài 26,546km đi qua địa bàn huyện Thạch Thành, Vĩnh Lộc với 35 công qua đê và 34 công trình kè; đê hữu sông Bưởi dài 18,941 km đi qua địa bàn huyện Thạch Thành, Vĩnh Lộc với 22 công qua đê và 08 công trình kè; đê bao Thạch Định dài 9,418 km nằm trên địa phận huyện Thạch Thành, tuyến có 11 công qua đê và 01 công trình kè.

- Các công trình công cộng: Hạ du hồ Cánh Tạng, dọc theo sông Bưởi có 03 thị trấn gồm Vụ Bản (Lạc Sơn), Kim Tân (Thạch Thành) và Vĩnh Lộc (huyện Vĩnh Lộc). Đây là nơi đặt trụ sở các cơ quan hành chính của 03 huyện. Ngoài ra còn có các công trình công cộng như công sở của các xã, thị trấn, trường học, trung tâm thương mại, các cơ sở y tế, ...

3.5. Các hình thái thiên tai có thể xảy ra trên lưu vực

Lưu vực sông Bưởi nói chung và lưu vực hồ Cánh Tạng nói riêng phải hứng chịu hầu hết các loại thiên tai (bão, áp thấp nhiệt đới, lốc, sét, mưa lớn, lũ, lũ quét, ngập lụt, sạt lở đất, ...) gây tổn thất nặng nề về người, tài sản, cơ sở hạ tầng, tác động xấu đến môi trường sống, sản xuất của nhân dân.

- Bão, áp thấp nhiệt đới: Bão xuất hiện từ biển Đông từ tháng 5-11 hàng năm, khi đổ bộ vào đất liền thường suy yếu thành áp thấp nhiệt đới. khu vực hạ du hồ nằm sâu trong nội địa nên ít phải chịu ảnh hưởng trực tiếp từ bão, nhưng thường xuyên chịu ảnh hưởng của hoàn lưu bão.
- Lũ, lụt: Thường xuất hiện vào mùa mưa hàng năm. Các trận lũ điển hình đã xảy ra như: Ngày 08, 09/11/1984 với lượng mưa ở Vụ Bản (thượng nguồn sông Bưởi) là 609mm, tại Thạch Lâm 204 mm, tại Kim Tân 96mm nước sông Bưởi đổ về đã gây tràn và vỡ đê ở Thành Kim, Thành Hưng; Tháng 9/1985 do mưa lớn ở thượng nguồn sông Bưởi kết hợp nước sông Mã lên cao, mực nước sông Bưởi lên 13,52m làm tràn và vỡ 18 đoạn đê với tổng chiều dài 475m ở Thành Kim và Thành Hưng; Lũ từ 14 ÷ 16/8/1996 với lượng mưa tại Thạch Quảng 278,3mm; tại Kim Tân 237,1mm kết hợp với lũ sông Mã dâng cao đã làm mực nước sông Bưởi từ 5,06m (lúc 10h ngày 13/8) dâng cao đạt 13,39 m (16h ngày 16/8) gây vỡ nhiều đoạn đê; Năm 2007, do ảnh hưởng của bão số 5 gây mưa to ở thượng nguồn và mưa to trên địa bàn, mực nước sông dâng quá cao đã làm vỡ 14 đoạn đê tả sông Bưởi, gây ngập lụt nghiêm trọng 22/28 xã thị trấn. Thị trấn Kim Tân, xã Thành Kim, Thành Hưng, Thạch Định... là các đơn vị bị ngập và thiệt hại nặng nề do lũ lụt; Năm 2017 do ảnh hưởng của áp thấp nhiệt đới gây mưa to và lũ lớn trên sông Bưởi, làm ngập lụt toàn bộ xã Thạch Định và 165 thôn, gây ngập úng các tuyến đường trọng điểm của huyện, chia cắt cục bộ các khu dân cư, sạt lở nhiều công trình, làm ngập nhiều nhà dân, nhiều diện tích lúa, hoa màu bị mất trắng.
- Hạn hán: Xảy ra vào mùa khô, nguyên nhân trực tiếp là do thiếu mưa. Mùa khô kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau lượng mưa trong những tháng này rất thấp nên trường hợp khi nắng nóng tiếp tục kéo dài sẽ gây ra hạn hán trên diện

rộng. Nước sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp sẽ gặp nhiều khó khăn.

- Sương muối, rét đậm rét hại: Địa hình khu vực đồi núi thấp xen lẫn đồng bằng hiện tượng rét đậm rét hại thường xảy ra vào cuối năm khoảng tháng 11 đến tháng 1 cùng với đó là sương muối gây ảnh hưởng trực tiếp đến sản xuất nông nghiệp và sức khỏe người dân.

4. CÁC CĂN CỨ PHÁP LÝ ĐỂ LẬP PHƯƠNG ÁN

- Luật Đề điều số 79/2006/QH11 ngày 29/11/2006;
- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH1 ngày 21/6/2012;
- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 28/06/2013;
- Luật Khí tượng thủy văn 2015 số 90/2015/QH13 ngày 23/11/2015;
- Luật Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017;
- Luật số 60/2020/QH14 ngày 01/7/2021 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đề điều;
- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ 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 Đề điều;
- Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước;
- Nghị định số 129/2017/NĐ-CP ngày 16/11/2017 của Chính phủ quy định về việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng thủy lợi;
- Nghị định số 30/2017/NĐ-CP ngày 21/3/2017 của Chính phủ về việc Quy định tổ chức, hoạt động ứng phó sự cố thiên tai và tìm kiếm cứu nạn;
- Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn; Nghị định số 48/2020/NĐ-CP ngày 15/4/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016;
- Nghị định số 201/2013/NĐ-CP ngày 27/11/2013 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- Quyết định số 18/2021/QĐ-TTg ngày 22/4/2021 của Chính phủ quy định về dự báo, cảnh báo, truyền tin thiên tai và cấp độ rủi ro thiên tai;
- Quyết định số 05/2020/QĐ-TTg ngày 31/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ về qui định mực nước tương ứng với các cấp báo động lũ trên các sông thuộc phạm vi cả nước;
- Quyết định số 02/QĐ-TWPCTT ngày 18/02/2020 của Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng chống thiên tai về việc ban hành Sổ tay hướng dẫn xây dựng phương án ứng phó tương ứng với các cấp độ rủi ro thiên tai;
- Các Quyết định về thành lập, kiện toàn Ban Chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn của tỉnh Hòa Bình, Thanh Hóa; các huyện Lạc Sơn, Thạch

Thành, Vĩnh Lộc và các xã vùng bị ảnh hưởng;

- Phương án ứng phó thiên tai của các tỉnh Hòa Bình, Thanh Hóa; các huyện Lạc Sơn, Thạch Thành, Vĩnh Lộc và các xã vùng bị ảnh hưởng.

5. MỤC TIÊU CỦA PHƯƠNG ÁN ỨNG PHÓ VỚI TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP

- Chuẩn bị sẵn sàng để phát hiện, đối phó với các tình huống khẩn cấp (rủi ro và sự cố) cho đập và khu vực hạ du.
- Thực hiện các hành động kịp thời để ngăn chặn, đi đến triệt tiêu các sự cố;
- Chủ động thực hiện các hoạt động ở khu vực hạ du để hạn chế tối đa thiệt hại khi xảy ra tình huống khẩn cấp.

6. CÁC TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP HOẶC VỠ ĐẬP

6.1. Xác định tình huống khẩn cấp

Theo khoản 10 Điều 2 Nghị định 114/NĐ-CP ngày 04/9/2018, tình huống khẩn cấp là trường hợp mưa lũ vượt tần suất thiết kế; động đất vượt tiêu chuẩn thiết kế trên lưu vực hồ chứa nước hoặc tác động khác gây mất an toàn cho đập. Căn cứ đặc điểm về vị trí địa lý của công trình, vật liệu, kết cấu đập, năng lực chống lũ của hồ chứa, đặc điểm về kinh tế, an ninh, quốc phòng vùng hạ du đập, dự kiến tình huống khẩn cấp gồm:

- 1) Tình huống xả lũ lớn (đập không vỡ): Trên lưu vực hồ xuất hiện mưa, lũ vượt tần suất thiết kế; mực nước hồ lớn hơn + 89,80m; tràn xả lũ làm việc bình thường. Tình huống này chưa có nguy cơ vỡ đập nhưng lũ trên hồ rất lớn, tràn phải xả lũ với lưu lượng tối đa có khả năng gây ngập lụt lớn cho khu vực hạ du.
- 2) Tình huống vỡ đập
 - Thâm tập trung qua thân hoặc nền hoặc vai đập, qua mang và nền cống, tràn, hoặc qua các vết nứt ngang hoặc hệ thống các mạch rò rỉ tiềm tàng trong thân đập, ... gây sụt lún dẫn đến nguy cơ vỡ đập (tình huống này có thể xảy ra khi hồ đang có lũ hoặc không có lũ);
 - Mái đập bị trượt do một số nguyên nhân như mực nước hồ lớn làm đường bão hòa dâng cao, mưa lớn kéo dài tại đập làm đập sũng nước, mực nước hồ rút nhanh, do động đất, do bị phá hoại, ... dẫn đến nguy cơ vỡ đập;
 - Đập bị nứt, bị lún do động đất hoặc do bị phá hoại làm cho mặt cắt đập biến dạng mất ổn định, đỉnh đập hạ thấp làm nước trong hồ thâm nhập vào các vết nứt hoặc tràn qua chỗ lún sụt gây vỡ đập;
 - Xuất hiện sạt lở bờ hồ khối lớn làm cho mực nước hồ dâng cao xuất hiện nguy cơ nước tràn qua đỉnh đập gây vỡ đập.

6.2. Phát hiện tình huống khẩn cấp

6.2.1. Các nhân tố gây tác động xấu đến hạ du

- Mưa lớn kéo dài trên diện rộng;
- Xả lũ lớn qua tràn gây ngập lụt lớn cho khu vực hạ du;

- Vỡ đập (do thấm tập trung, do động đất, phá hoại, ...) làm cho lượng nước lớn trong hồ chứa đột ngột đổ về hạ du gây ngập lụt trên diện rộng.
- Động đất.

6.2.2. Các nhân tố nguy hiểm gây vỡ đập

- Dòng thấm không kiểm soát được vì thấm tập trung hoặc thấm đang phát triển ở thân hoặc nền đập, hoặc thấm dọc theo các công trình xây lắp trong thân đập;
- Chuyển vị của đập lớn do chất lượng đất đắp không đảm bảo, do dòng thấm mạnh gây ra hoặc do động đất, hoặc cũng có thể do phá hoại;
- Bờ hồ gần đập bị sạt trượt do mất ổn định hoặc do động đất, do con người khai thác đất;
- Lũ cực lớn làm xói lở hai bên vai tràn, có thể kết hợp với động đất làm cho trượt vai đập tràn.

6.2.3. Phát hiện tình huống khẩn cấp

Căn cứ vào các tình huống khẩn cấp đã dự kiến; cần thực hiện các công việc sau tại hiện trường để nhận biết các tình huống khẩn cấp:

- Tiếp nhận thông tin dự báo thời tiết từ các cơ quan dự báo khí tượng thủy văn: Đây là một kênh để đánh giá khả năng xuất hiện lũ đến hồ.
- Quan trắc, phân tích các số liệu đo đạc trong khu vực hồ như lượng mưa, mực nước hồ, lưu lượng, ...: Các số liệu quan trắc này cùng với thông tin dự báo khí tượng thủy văn sẽ giúp xác định rõ hơn khả năng xuất hiện lũ, mức độ đáp ứng khả năng phòng lũ của hồ, khả năng xả của tràn, ... để từ đó đưa ra các cảnh báo về mức độ khẩn cấp.
- Kiểm tra, quan trắc và phân tích các yếu tố gây nguy hiểm cho đập: Các số liệu quan trắc áp lực thấm, đường bão hòa trong thân đập, lưu lượng thấm ở hạ lưu đập, độ đục dòng thấm, chuyển vị của đập, các dấu hiệu sạt trượt lún nứt, cảnh báo động đất, ... là tiêu chí để phát hiện sớm các sự cố gây nguy hiểm cho đập.
- Kiểm tra các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động của tràn xả lũ như mực nước thượng lưu, kết cấu cửa van, thiết bị đóng mở, tình trạng nguồn điện, bồi lấp kênh dẫn do bùn cát, rác, ...; thăm qua mang tràn, ... để đánh giá khả năng xả lũ của tràn trong tình huống khẩn cấp.
- Thu thập và phân tích các tài liệu mưa lũ trên khu vực hạ lưu và từ các lưu vực lân cận.

6.3. Đánh giá, phân loại khẩn cấp

6.3.1. Phân loại khẩn cấp

Mức độ khẩn cấp cho hồ Cánh Tạng được phân thành 04 mức độ sau:

- **Báo động cấp 1 (Đề phòng):** Tình huống khẩn cấp nội bộ, là khi không có nguy hiểm của việc vỡ đập, nhưng có thể ngập lụt xảy ra phía hạ lưu.
- **Báo động cấp 2 (Sẵn sàng):** Tình huống khẩn cấp ban đầu, là khi đập bắt đầu xuất hiện các sự cố, các sự cố phát triển chậm.

- **Báo động cấp 3 (Hành động khẩn cấp):** Tình huống khẩn cấp sắp xảy ra, là khi nguy cơ vỡ đập đang phát triển. Tình trạng này xảy ra chỉ khi còn có thời gian để phân tích nghiên cứu thêm trước khi đập vỡ. Tình trạng của đập có thể đang xấu đi nhưng được đánh giá khó có thể vỡ trong vài giờ. Thông báo cho các bên liên quan yêu cầu khắc phục tình trạng nguy hiểm của đập.
- **Báo động cấp 4 (Vỡ đập hoặc lũ lớn):** Tình huống khẩn cấp đang xảy ra, được sử dụng khi đập sắp vỡ. Đó là tình huống khi “thời gian không còn kịp sửa chữa” – khi đập hoặc đã vỡ, đang vỡ hoặc sắp vỡ. Tình trạng này được tuyên bố khi không còn thời gian cho các biện pháp để sửa chữa hoặc phòng ngừa vỡ đập. Đập đã hoặc đang trong tiến trình vỡ hoặc được cho là sẽ vỡ trong vài giờ chứ không phải vài ngày. Các kịch bản vỡ đập có thể xảy ra cần được phân tích. Cần thông báo khẩn cấp trong tình huống này.

Tiêu chí phân loại khẩn cấp cho các cấp báo động được ghi tại bảng sau:

Bảng 13. Bảng phân loại mức độ khẩn cấp

Cấp báo động	Điều kiện báo động
Cấp 1 (đề phòng)	<ul style="list-style-type: none"> – Mưa lớn trên toàn bộ lưu vực và khu vực hạ du, tràn xả lũ làm việc bình thường, mực nước hồ chứa chưa vượt quá $MNLTK = 89,80m$; lưu lượng xả qua tràn không vượt quá $1.150m^3/s$; hoặc – Tăng đáng kể lượng thấm ở đập từ những vị trí khác nhau trên bề mặt đập hoặc chân đập; hoặc – Dòng thấm từ thân đập hoặc từ nền đập tăng và có màu đục; hoặc – Tăng đáng kể sự rò rỉ trong công lấy nước; hoặc – Đỉnh đập hoặc mái đập bị sụt lún, nứt nhỏ hoặc xuất hiện vết trượt; hoặc – Số liệu đo đạc có giá trị bất thường so với thời kỳ trước đó; hoặc – Xuất hiện động đất có thể đo hoặc cảm nhận được hoặc khi báo cáo có động đất trong phạm vi đập với bán kính $100km$; hoặc – Sự phá hủy chủ động hoặc do các tác nhân bên ngoài làm hư hỏng đến đập hay bộ phận kết cấu đập nhưng không gây ảnh hưởng đến quá trình hoạt động, an toàn của đập.
Cấp 2 (sẵn sàng)	<ul style="list-style-type: none"> – Tiếp tục mưa lớn trên toàn bộ lưu vực hồ chứa và khu vực hạ du, tràn xả lũ làm việc bình thường, mực nước hồ chứa lớn hơn $89,80m$ nhưng chưa vượt quá $MNLKT = 90,64m$; lưu lượng xả qua tràn không vượt quá $1.408m^3/s$; hoặc – Xuất hiện thêm các vị trí rò rỉ mới với lưu lượng có chiều hướng tăng cao hoặc nước rò rỉ có màu đục; hoặc – Quan sát thấy hiện tượng sụt đất tại khu vực hồ chứa, trên thân đập hoặc hạ lưu đập; hoặc – Đỉnh đập hoặc mái đập tiếp tục bị sụt lún, nứt, sạt trượt mặc dù đã được xử lý; vết trượt hoặc sụt lún tiếp tục phát triển hoặc xuất hiện thêm hố sụt hoặc sạt trượt mới; hoặc – Động đất gây ảnh hưởng nguy hại đến kết cấu đập và các bộ phận khác của đập; hoặc – Sự phá hủy chủ động hoặc do các tác nhân bên ngoài gây xuất hiện sự rò rỉ nước qua đập.
Cấp 3	<ul style="list-style-type: none"> – Tiếp tục mưa lớn trên toàn bộ lưu vực hồ chứa và khu vực hạ du, tràn

Cấp báo động	Điều kiện báo động
(hành động khẩn cấp – dự lệnh sơ tán)	<p>xả lũ làm việc bình thường, mực nước hồ chứa lớn hơn 90,64m nhưng chưa vượt cao trình đỉnh đập đất đắp 92,00m; lưu lượng xả qua tràn vượt quá 1.408m³/s; hoặc</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mái đập không ổn định hoặc đã bị sạt lở lớn; hoặc – Đập lún, nứt nhiều hoặc dịch chuyển đỉnh đập hoặc nền đập; hoặc – Xói lở mạnh trên mái đập do nước hoặc sóng tràn từ đỉnh đập; hoặc – Xói lở mạnh trong thân hoặc nền đập ra mái đập hoặc chân đập.
Cấp 4 (vỡ đập hoặc xả lũ lớn – phát lệnh sơ tán)	<ul style="list-style-type: none"> – Xảy ra mưa lũ lớn trên toàn bộ lưu vực hồ chứa và lưu vực sông Sào, mưa 10% ở các lưu vực còn lại ở hạ du, tràn xả lũ tối đa gây ngập lụt lớn ở hạ du; hoặc – Các vị trí rò rỉ bị xói, sụt lở, lượng nước rò rỉ ngày càng gia tăng; hoặc – Các chỗ đất sụt bị mở rộng nhanh chóng; hoặc – Trượt mái đập đột ngột và diễn ra với tốc độ nhanh, hoặc – Các vết nứt, lún sụt, sạt trượt ở đỉnh đập hoặc mái đập mở rộng và tạo thành dòng chảy qua đập; hoặc – Thung và xuất hiện dòng chảy tại bất cứ vị trí nào trên thân đập; hoặc – Động đất làm tràn nước không kiểm soát được; hoặc – Sự phá hủy chủ động hoặc do các tác nhân bên ngoài gây nguy hiểm cho đập và bộ phận kết cấu đi kèm dẫn đến việc tràn nước không kiểm soát được.

6.3.2. Đánh giá tình huống khẩn cấp

Sau khi xác định được các tình huống khẩn cấp, cần đánh giá mức độ nguy hiểm. Một tình huống nguy hiểm khi xảy ra, nếu không được can thiệp xử lý và dập tắt kịp thời thì có thể phát triển từ thấp đến cao, cuối cùng đạt đến mức độ nguy hiểm nhất và gây ra tác hại. Chủ đập sử dụng các dấu hiệu đe dọa an toàn được xác định trong giai đoạn phát hiện để đánh giá mức độ khẩn cấp dựa trên các điều kiện báo động. Khi chủ đập đánh giá và xác định được điều kiện cho các mức độ báo động, họ chịu trách nhiệm thông báo với cơ quan thường trực Ban Chỉ huy PCTT&TKCN cấp trên để khẳng định trước khi Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh công bố báo động cho các cơ quan, tổ chức và người dân ở hạ lưu đập.

7. KỊCH BẢN VẬN HÀNH HỒ CHỨA TRONG TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP HOẶC VỠ ĐẬP

7.1. Vận hành đảm bảo an toàn công trình

- 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 tính toán việc xả lũ (lưu lượng xả, số cửa xả, độ mở tràn, thời gian xả...).
- Khi mực nước hồ đạt MNDBT = 88,75m và tiếp tục lên nhanh; đơn vị quản lý, khai thác hồ chứa phải vận hành tràn để xả lũ, giữ mực nước hồ không vượt quá MNLTK = 89,80m đồng thời báo cáo Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình. Trên cơ sở các tài liệu quan trắc mực nước hồ, số liệu đo đạc, dự báo của các trạm khí tượng thủy văn thượng lưu công trình để điều chỉnh lưu lượng xả.
- Khi mực nước hồ vượt quá MNLTK = 89,80m; đơn vị quản lý, khai thác hồ

chứa báo cáo Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình ra quyết định vận hành xả lũ khẩn cấp, đảm bảo an toàn hồ chứa, đồng thời chỉ đạo triển khai các biện pháp nhằm đảm bảo an toàn về người và tài sản ở vùng hạ du.

- Khi mực nước hồ vượt quá $MNLKT = 90,64m$, đơn vị quản lý, khai thác hồ báo cáo khẩn cấp Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình quyết định việc vận hành hồ chứa và chỉ đạo triển khai thực hiện phương án khẩn cấp, bảo đảm an toàn công trình và vùng hạ du.
- Khi kết thúc quá trình vận hành điều tiết lũ, đơn vị quản lý, khai thác hồ chứa Cảnh Tạng đưa mực nước hồ dần về cao trình mực nước được quy định trong quy trình vận hành hồ.

7.2. Vận hành điều tiết khi hồ có sự cố

- Khi công trình đầu mối của hồ chứa (đập, tràn xả lũ, cống lấy nước,...) có dấu hiệu mất an toàn công trình, đơn vị quản lý, khai thác hồ chứa Cảnh Tạng phải báo cáo ngay với Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình để chỉ đạo vận hành hồ chứa đồng thời triển khai biện pháp xử lý.
- Trường hợp công trình xảy ra sự cố, đơn vị quản lý, khai thác hồ chứa phải triển khai ngay phương án xử lý, cứu hộ khẩn cấp để giữ an toàn cho công trình giảm thiểu thiệt hại đồng thời báo cáo Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình để ứng cứu, hỗ trợ và triển khai phương án ứng phó kịp thời.

8. BẢN ĐỒ NGẬP LỤT VÙNG HẠ DU TRONG TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP HOẶC VỠ ĐẬP

8.1. Kịch bản xây dựng bản đồ ngập lụt

Bảng 14. Bảng kịch bản xây dựng bản đồ ngập lụt

TT	Kịch bản	Nội dung kịch bản	Lũ đến hồ	Mưa hạ du	Tình trạng tràn
1	Xả lũ trong điều kiện vận hành hồ chứa				
1.1	KB1	Xả lũ thiết kế	0,5%	Lưu vực sông Sào 0,5% Các khu vực còn lại 10%	Bình thường
1.2	KB2	Xả lũ kiểm tra	0,1%	Lưu vực sông Sào 0,1% Các khu vực còn lại 10%	Bình thường
1.3	KB3	Xả lũ vượt kiểm tra	0,02%	Lưu vực sông Sào 0,02% Các khu vực còn lại 10%	Bình thường
1.4	KB4	Xả lũ thường xuyên	1,0%	Lưu vực sông Sào 1,0% Các khu vực còn lại 10%	Bình thường
1.5	KB5	Xả lũ thường xuyên	2,0%	Lưu vực sông Sào 2,0% Các khu vực còn lại 10%	Bình thường
1.6	KB6	Xả lũ thường xuyên	5,0%	Lưu vực sông Sào 5,0% Các khu vực còn lại 10%	Bình thường
1.7	KB7	Xả lũ thường xuyên	10,0%	Lưu vực hạ du 10%	Bình thường
2	Xả lũ trong điều kiện thiên tai bất thường				
2.1	KB8	Xả lũ PMF	PMF	Lưu vực sông Sào PMP Các khu vực còn lại 10%	Bình thường
3	Tình huống vỡ đập				
3.1	Vỡ đập khi có lũ				
3.1.1	KB9	Vỡ đập khi có lũ tần	0,5%	Lưu vực sông Sào 0,5%	Xói ngầm

TT	Kịch bản	Nội dung kịch bản	Lũ đến hồ	Mưa hạ du	Tình trạng tràn
3.1.2	KB10	suất thiết kế 0,5% Vỡ đập khi có lũ tần suất kiểm tra 0,1%	0,1%	Các khu vực còn lại 10% Lưu vực sông Sào 0,1% Các khu vực còn lại 10%	Xói ngầm
3.2 Vỡ đập khi không có lũ					
3.2.1	KB11	Mực nước hồ ở MNDBT	không	không	Không làm việc

8.2. Bản đồ ngập lụt vùng hạ du đập trong tình huống khẩn cấp hoặc vỡ đập

Quá trình tính toán thủy văn, thủy lực được thực hiện trên cơ sở các số liệu về địa hình, khí tượng thủy văn bằng các mô hình toán. Trong đó, ảnh hưởng của các công trình cắt ngang và nằm hai bên sông Bưởi như đường xá, cầu cống, đê, đập dâng cũng như ảnh hưởng từ mưa ở các lưu vực ở hạ du hồ Cánh Tạng đã được xem xét, đề cập. Dựa trên kết quả tính toán, có thể thấy rằng, phạm vi ảnh hưởng của quá trình xả lũ hoặc vỡ đập hồ chứa nước Cánh Tạng nằm trong địa bàn 35 xã, thị trấn thuộc 03 huyện Lạc Sơn – Hòa Bình (09 xã, thị trấn gồm Ân Nghĩa, Định Cư, Hương Nhượng, Tân Mỹ, TT. Vụ Bản, Vũ Bình, Xuất Hoá, Yên Nghiệp, Yên Phú), Thạch Thành – Thanh Hóa (19 xã, thị trấn gồm Thành An, Thành Công, Thành Hưng, Thành Long, Thành Mỹ, Thành Tâm, Thành Thọ, Thành Tiến, Thành Trục, TT. Thành Vinh, Thạch Đồng, Thạch Định, Thạch Bình, Thạch Cẩm, Thạch Lâm, Thạch Long, Thạch Quảng, Thạch Sơn, TT. Kim Tân) và Vĩnh Lộc – Thanh Hóa (07 xã, thị trấn gồm TT. Vĩnh Lộc, Vĩnh Hưng, Vĩnh Hoà, Vĩnh Long, Vĩnh Phúc, Vĩnh Tiến, Vĩnh Yên).

- Trên địa bàn huyện Lạc Sơn, do địa hình đồi núi, lòng sông có độ dốc lớn, nước lũ tập trung và dâng lên khá nhanh; phạm vi ảnh hưởng chủ yếu dọc theo tuyến sông Bưởi. Đến vị trí cầu Ân Nghĩa (trên đường Hồ Chí Minh); do cao độ đường khá lớn, bề rộng thoát nước của cầu nhỏ cùng với sự tập trung lượng nước lũ từ hồ chứa và các lưu vực ở hạ du nên nước lũ bị dồn ứ gây ngập lụt nặng cho khu vực các xã Tân Mỹ, Vũ Bình, Ân Nghĩa.
- Tại huyện Thạch Thành, ở khu vực phía bắc huyện (từ Thạch Sơn trở lên); do địa hình đồi núi, lòng sông có độ dốc lớn, phạm vi ngập chủ yếu tập trung ở dọc sông Bưởi. Ở khu vực phía nam huyện (từ Thành Trục trở xuống), do địa hình trũng thấp, độ dốc nhỏ, phạm vi ngập lụt mở rộng, ngoài khu vực ven sông Bưởi, nước lũ chảy theo các nhánh sông suối cấp 1 gây ngập cho một số vùng nằm cách xa sông Bưởi.
- Tại huyện Vĩnh Lộc, do có đê tả hữu sông Bưởi bảo vệ, phạm vi ngập chủ yếu tập trung vào khu vực ngoài đê.

Như vậy, ngập lụt ở hạ du hồ Cánh Tạng ngoài nguyên nhân do xả lũ hoặc vỡ đập còn do ảnh hưởng của mưa lũ ở khu vực hạ du tập trung vào các nhánh sông suối rồi đổ vào sông Bưởi; mặt khác, việc xây dựng các công trình giao thông, thủy lợi cũng phần nào làm giảm khả năng thoát lũ gây ngập lụt ở phía thượng lưu.

Bản đồ ngập lụt vùng hạ du theo các kịch bản trình bày trong Phụ lục 1 kèm theo.

9. THỐNG KÊ CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ ẢNH HƯỞNG, MỨC ĐỘ ẢNH HƯỞNG

THEO CÁC KỊCH BẢN

Dựa trên kết quả xây dựng bản đồ ngập lụt, thống kê các đối tượng bị ảnh hưởng và mức độ ảnh hưởng theo các kịch bản bao gồm: diện tích ngập, số nhà - hộ dân bị ngập, các công trình bị ảnh hưởng.

9.1.1. Thống kê diện tích ngập lụt

Bảng 15. Bảng tổng hợp diện tích ngập lụt theo từng kịch bản (ha)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	KB1	KB2	KB3	KB4	KB5	KB6	KB7	KB8	KB9	KB10	KB11
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	73,1	79,2	95,6	48,1	56,1	53,3	40,8	175,3	434,8	398,8	281,3
	Định Cư	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	0,0	0,0	0,0
	Hương Nhượng	90,6	105,7	121,4	66,3	66,2	48,3	46,8	167,7	103,8	125,1	27,8
	Tân Mỹ	29,1	38,9	51,3	12,9	10,8	9,9	2,0	87,7	469,8	465,7	147,2
	TT. Vụ Bản	98,8	119,7	174,4	78,9	75,4	65,8	66,8	277,0	289,7	259,2	277,2
	Vũ Bình	6,5	7,1	11,0	3,7	3,0	3,3	0,6	46,0	28,8	41,8	75,2
	Xuất Hoá	2,5	5,3	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0
	Yên Nghiệp	20,4	21,0	22,3	18,0	18,5	18,2	4,8	37,0	80,7	73,2	68,7
	Yên Phú	35,2	59,9	80,9	26,1	22,7	14,4	4,8	136,0	315,4	363,3	342,1
	Tổng cộng		356,2	436,7	570,9	254,0	252,9	213,0	166,7	956,1	1722,9	1727,1
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành An	0,0	0,0	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0	47,3	42,8	38,5	0,0
	Thành Công	0,0	0,0	12,9	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2	19,7	20,6	0,0
	Thành Hưng	350,7	361,9	417,7	347,4	338,8	343,4	343,6	649,2	644,8	655,4	0,0
	Thành Long	29,4	27,5	31,3	25,5	25,0	24,8	24,8	40,2	38,4	33,9	0,0
	Thành Mỹ	506,4	517,0	512,6	500,8	497,1	494,1	489,3	541,9	561,8	572,1	429,0
	Thành Tâm	0,0	78,3	185,0	0,0	0,0	0,0	0,0	317,2	228,8	245,2	0,0
	Thành Thọ	90,9	0,0	195,9	0,0	0,0	0,0	0,0	245,6	236,7	230,1	0,0
	Thành Tiến	377,5	375,8	381,8	286,8	284,0	283,8	284,3	410,8	407,9	405,5	0,0
	Thành Trục	698,6	733,7	760,1	686,0	686,1	681,1	677,5	804,3	778,4	801,7	294,4
	Thành Vinh	544,3	547,3	542,6	539,8	540,8	540,8	541,5	546,7	545,5	554,0	415,5
	Thạch Đồng	411,6	431,2	666,8	347,5	302,9	230,8	136,7	679,9	684,4	684,6	0,0
	Thạch Định	714,2	717,6	719,4	710,0	704,0	692,8	607,4	730,5	736,9	735,7	4,3
	Thạch Bình	704,0	717,2	725,9	691,6	686,0	674,1	659,5	769,0	789,3	789,4	309,5
	Thạch Cẩm	696,1	696,7	696,1	669,9	679,0	679,7	670,6	722,8	720,7	728,1	525,2
	Thạch Lâm	41,1	66,9	77,9	27,5	22,3	20,6	4,1	111,6	159,1	156,2	93,3
	Thạch Long	285,9	294,5	370,1	259,2	225,2	130,5	130,6	614,5	621,8	654,3	0,0
	Thạch Quảng	237,6	239,8	237,3	223,3	226,1	227,4	218,1	270,2	421,7	401,7	213,6
	Thạch Sơn	720,2	715,7	714,9	710,0	713,3	712,3	707,0	725,4	726,6	731,1	526,8
	TT. Kim Tân	320,4	309,3	472,4	288,6	286,0	286,4	291,5	512,0	498,8	510,0	0,0
	Tổng cộng		6729,0	6830,4	7748,5	6314,0	6216,7	6022,8	5786,5	8767,2	8864,1	8948,1
H. Vĩnh Lộc	TT. Vĩnh Lộc	53,0	52,5	51,2	50,9	51,2	52,1	52,5	52,2	51,5	51,5	0,0

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	KB1	KB2	KB3	KB4	KB5	KB6	KB7	KB8	KB9	KB10	KB11
- T. Thanh Hóa	Vĩnh Hưng	313,5	341,0	306,7	304,7	308,8	308,6	307,8	309,4	307,1	312,5	0,0
	Vĩnh Hoà	79,8	73,3	48,7	75,6	73,4	73,4	72,4	72,4	80,4	66,2	0,0
	Vĩnh Long	168,5	181,8	204,8	164,1	163,8	164,3	164,2	610,2	619,1	686,6	0,0
	Vĩnh Phúc	259,3	229,6	242,0	248,7	244,0	238,8	233,4	253,0	258,6	256,7	8,3
	Vĩnh Tiến	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,9	29,8	29,8	0,0
	Vĩnh Yên	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7	6,7	7,9	0,0
	Tổng cộng	874,1	878,2	853,4	844,0	841,2	837,1	830,3	1331,7	1353,2	1411,1	8,3
TỔNG CỘNG		7959,2	8145,3	9172,8	7411,9	7310,7	7073,0	6783,5	11055,0	11940,2	12086,3	4039,6

Kết quả thống kê chi tiết trình bày trong Phụ lục 2a.

9.1.2. Thống kê số hộ dân bị ảnh hưởng

Bảng 16. Bảng thống kê số hộ dân bị ảnh hưởng (hộ)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	KB1	KB2	KB3	KB4	KB5	KB6	KB7	KB8	KB9	KB10	KB11
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	4	4	4	3	3	4	1	12	79	51	11
	Định Cư	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	Hương Nhượng	15	33	37	3	1	0	0	100	59	108	0
	Tân Mỹ	1	11	16	0	0	0	0	78	415	367	103
	TT. Vụ Bản	49	73	189	42	42	26	23	378	448	449	183
	Vũ Bình	1	1	3	0	0	0	0	84	36	78	12
	Xuất Hoá	0	0	4	0	0	0	0	12	0	0	0
	Yên Nghiệp	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0
	Yên Phú	2	38	57	2	2	1	0	86	434	434	9
Tổng cộng	72	160	310	50	48	31	24	751	1481	1497	318	
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành An	0	0	2	0	0	0	0	14	12	10	0
	Thành Công	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Thành Hưng	30	30	92	30	28	30	30	657	639	635	0
	Thành Long	4	1	1	1	1	1	1	3	3	4	0
	Thành Mỹ	361	373	373	364	362	355	356	391	394	408	338
	Thành Tâm	0	5	6	0	0	0	0	97	12	28	0
	Thành Thọ	9	115	115	0	0	0	0	331	261	236	0
	Thành Tiến	162	119	162	116	107	115	101	226	231	222	0
	Thành Trục	704	577	525	472	465	464	463	1077	517	580	50
Thành Vinh	991	1023	954	929	955	966	964	991	982	1071	301	

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	KB1	KB2	KB3	KB4	KB5	KB6	KB7	KB8	KB9	KB10	KB11
	Thạch Đồng	41	39	472	31	25	22	9	474	484	481	0
	Thạch Định	1172	1182	1183	1165	1145	1123	979	1222	1232	1227	1
	Thạch Bình	346	350	369	330	334	317	307	413	482	504	9
	Thạch Cầm	282	290	291	253	268	259	244	329	330	327	89
	Thạch Lâm	2	6	9	2	1	2	0	19	97	93	11
	Thạch Long	109	118	330	78	70	67	69	667	881	892	0
	Thạch Quảng	134	132	132	122	126	126	123	160	359	319	116
	Thạch Sơn	558	544	543	533	547	541	534	562	561	598	184
	TT. Kim Tân	177	183	888	167	161	163	166	1239	1256	1171	0
	Tổng cộng	5082	5087	6447	4593	4595	4551	4346	8872	8733	8806	1099
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	53	51	51	48	49	49	50	52	55	48	0
	Vĩnh Hưng	317	283	290	285	296	276	276	305	310	306	0
	Vĩnh Hoà	9	0	3	8	8	7	8	7	8	5	0
	Vĩnh Long	111	101	105	102	96	93	97	217	277	331	0
	Vĩnh Phúc	104	54	59	86	78	77	68	83	138	67	0
	Vĩnh Tiến	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
	Vĩnh Yên	0	0	0	0	0	0	0	6	12	17	0
	Tổng cộng	594	489	508	529	527	502	499	671	801	775	0
TỔNG CỘNG		5748	5736	7265	5172	5170	5084	4869	10294	11015	11052	1417

Kết quả thống kê chi tiết trình bày trong Phụ lục 2b.

9.1.3. Thống kê công trình bị ảnh hưởng

Bảng 17. Bảng thống kê công trình bị ảnh hưởng (công trình)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	KB1	KB2	KB3	KB4	KB5	KB6	KB7	KB8	KB9	KB10	KB11
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ấn Nghĩa	1	1	1	1	1	0	0	1	5	5	1
	Định Cư	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Hương Nhượng	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0
	Tân Mỹ	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0
	TT. Vụ Bản	6	6	8	5	3	1	1	20	20	23	9
	Vũ Bình	1	1	1	1	1	0	0	3	2	3	1
	Xuất Hoá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Yên Nghiệp	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1
	Yên Phú	0	1	2	0	0	0	0	3	7	7	5

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	KB1	KB2	KB3	KB4	KB5	KB6	KB7	KB8	KB9	KB10	KB11
	Tổng cộng	8	9	13	7	5	1	1	30	41	45	17
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành An	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Thành Công	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Thành Hưng	1	1	3	1	1	3	3	7	7	7	0
	Thành Long	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Thành Mỹ	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
	Thành Tâm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Thành Thọ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
	Thành Tiến	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0
	Thành Trực	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	3
	Thành Vinh	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
	Thạch Đông	8	8	2	1	1	1	1	2	2	3	0
	Thạch Định	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	0
	Thạch Bình	9	9	10	9	9	8	8	10	9	9	1
	Thạch Cẩm	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Thạch Lâm	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
	Thạch Long	3	3	6	3	2	2	2	9	9	9	0
	Thạch Quảng	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
	Thạch Sơn	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2
	TT. Kim Tân	12	11	25	11	10	10	10	28	30	30	2
Tổng cộng	59	60	74	52	47	51	50	85	87	88	16	
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0
	Vĩnh Hoà	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0
	Vĩnh Long	1	1	2	1	1	0	0	5	7	7	0
	Vĩnh Phúc	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
	Vĩnh Tiến	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
	Vĩnh Yên	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
Tổng cộng	5	5	6	5	5	2	2	11	13	13	0	
TỔNG CỘNG		72	74	93	64	57	54	53	126	141	146	33

Kết quả thống kê chi tiết trình bày trong Phụ lục 4.

Các công trình bị ảnh hưởng bao gồm đường giao thông (đường HCM, quốc lộ 12B, quốc lộ 45, tỉnh lộ 523...), các công trình công cộng (trụ sở, trường học, bệnh viện...), các công trình văn hóa – lịch sử, công trình thủy lợi,... Ngoài ra ngập lụt còn gây ảnh hưởng đến các đường dây 500KV, 220KV, 35KV trên địa bàn huyện Lạc Sơn và Thạch Thành.

10. KẾ HOẠCH ỨNG PHÓ VỚI TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP

10.1. Công tác chuẩn bị để sẵn sàng ứng phó với tình huống khẩn cấp

- UBND tỉnh Hòa Bình (chủ sở hữu đập): Thực hiện các nội dung về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước như hướng dẫn, tuyên truyền phổ biến và tổ chức thực hiện các văn bản quy phạm pháp luật; chịu trách nhiệm về an toàn của công trình; tổ chức thanh tra, kiểm tra, xử lý các vi phạm hành chính; phân công, phân cấp trách nhiệm của các cơ quan quản lý chuyên ngành và chính quyền các cấp trong việc thực hiện chức năng quản lý nhà nước; bố trí kinh phí hàng năm từ nguồn ngân sách địa phương để chi cho nhiệm vụ quản lý an toàn đập; củng cố đơn vị chuyên trách về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước.
- Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình: Kiện toàn tổ chức của Ban; tổ chức phổ biến và diễn tập phương án đến các đơn vị tham gia và nhân dân khu vực ảnh hưởng; đôn đốc tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa cập nhật phương án, tăng cường công tác kiểm tra đập, hệ thống vận hành, cung cấp điện, ánh sáng, hệ thống thông tin liên lạc, chế độ báo cáo, v.v.
- Tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa: Cập nhật và phổ biến phương án; chuẩn bị văn phòng với đầy đủ trang thiết bị làm việc và thông tin liên lạc cho Ban Chỉ huy PCTT&TKCN làm việc khi xảy ra tình huống khẩn cấp đối với công trình; tổ chức lực lượng ứng cứu ban đầu, sẵn sàng xử lý sự cố ngay từ giờ đầu; thường xuyên kiểm tra hệ thống thông tin liên lạc, đảm bảo luôn thông suốt; thu thập và xử lý các thông tin về khí tượng thủy văn, lưu lượng vào và ra khỏi hồ chứa và dự báo lưu lượng xả để xác định khả năng xả lũ khẩn cấp và mức độ khẩn cấp; duy trì lực lượng kỹ thuật vận hành và quản lý để thực hiện nghiêm ngặt chế độ kiểm tra, quan trắc, đo đạc đập đặc biệt trong mùa mưa lũ để kịp thời phát hiện các sự cố, hư hỏng công trình; dự trữ và có phương án huy động đầy đủ vật tư, phương tiện, trang thiết bị bảo hộ, dụng cụ cứu hộ; chuẩn bị sẵn sàng các phương tiện, trang thiết bị để duy trì hoạt động trong điều kiện mất điện (gồm máy phát điện, dây điện, đèn điện, đèn pin), thông tin liên lạc bị ngừng trệ (radio sóng ngắn, bộ đàm, ngoài ra khi cần thiết có thể huy động các thiết bị của công an và quân đội) và thời tiết xấu (mưa lớn, bão, động đất...).
- Đơn vị vận hành công trình đầu mối: Tham gia diễn tập phương án; thu thập và xử lý các thông tin về khí tượng thủy văn, lưu lượng vào và ra khỏi hồ chứa và dự báo lưu lượng xả để xác định khả năng xả lũ khẩn cấp và mức độ khẩn cấp; duy trì lực lượng kỹ thuật vận hành và quản lý để thực hiện nghiêm ngặt chế độ kiểm tra, quan trắc, đo đạc đập đặc biệt trong mùa mưa lũ để kịp thời phát hiện các sự cố, hư hỏng công trình, đồng thời đảm bảo rằng những biện pháp theo dõi và kiểm tra sẽ được tăng cường bất cứ lúc nào, nơi nào có nguy cơ phát sinh sự cố; dự trữ và có phương án huy động đầy đủ vật tư, phương tiện, trang thiết bị bảo hộ, dụng cụ cứu hộ; ký hợp đồng với các công ty xây dựng, vận tải, cung ứng vật tư trong khu vực để sẵn sàng hỗ trợ khi có sự cố;

- UBND cấp huyện, xã: Lập kế hoạch sơ tán chi tiết của huyện, xã theo nguyên tắc 4 tại chỗ và cập nhật kế hoạch này hàng năm, tham gia diễn tập kế hoạch sơ tán; chuẩn bị địa điểm, lực lượng, ngân sách, phương tiện để thực hiện kế hoạch sơ tán; phổ biến cho nhân dân trong khu vực kế hoạch sơ tán chi tiết của xã, huyện; hướng dẫn nhân dân các biện pháp phòng tránh tại chỗ, chuẩn bị các phương tiện sơ tán, chuẩn bị các loại lương thực thuốc men và các nhu yếu phẩm khác để phòng tình huống khẩn cấp; hướng dẫn nhân dân cách cất giữ bảo vệ tài sản để phòng bị ngập hoặc kẻ gian xâm phạm.
- Ban Chỉ huy PCTT&TKCN cấp huyện, xã: Kiện toàn tổ chức của ban; tham mưu giúp Ủy ban nhân dân cấp huyện, xã trong công tác lập kế hoạch sơ tán; tham gia diễn tập kế hoạch sơ tán; kiểm tra, đôn đốc các cơ quan, đơn vị tại địa phương thực hiện nhiệm vụ phòng, chống thiên tai; tổ chức phổ biến, tuyên truyền phương án cho cộng đồng.
- Các cơ quan liên quan: Tham gia diễn tập và chuẩn bị, nhân lực, thiết bị, cơ sở vật chất và phương tiện để thực hiện phương án.
- Người dân khu vực bị ảnh hưởng: Chủ động cất giữ tài sản, lương thực và chuẩn bị sẵn sàng cho việc sơ tán khi có lệnh.

10.2. Kế hoạch ứng phó với tình huống khẩn cấp ở công trình đầu mối

- Đơn vị vận hành công trình đầu mối: Khi phát hiện sự cố xảy ra cần nhận định mức độ nghiêm trọng của sự cố để kiến nghị cấp báo động; nếu sự cố được phát hiện sớm, mức độ nghiêm trọng có thể ở cấp 1 hoặc cấp 2, nhưng nếu phát hiện muộn mức độ có thể ở cấp báo động 3, 4. Báo cáo diễn biến về an toàn đập; tổ chức khắc phục sự cố với lực lượng sẵn có và sự hỗ trợ của lực lượng bên ngoài; kiểm tra, kịp thời phát hiện hư hỏng nếu có; quan trắc mực nước hồ; tiếp tục công tác bảo vệ công trình.
- Tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa: Nhận định tình hình để xác định cấp báo động tương ứng với thực tế, báo cáo xin ý kiến để ban hành báo động; điều tra nguyên nhân và đánh giá mức độ nghiêm trọng của sự cố; lập phương án khắc phục và điều động lực lượng hiện có để khẩn trương khắc phục nhằm hạn chế, tiến tới dập tắt sự cố và chuẩn bị các biện pháp dự phòng phù hợp cần thiết khác để đề phòng sự cố tiếp tục phát triển và sự cố khác có thể xảy ra; điều chỉnh quy trình vận hành, chuyển sang chế độ vận hành khẩn cấp; nắm bắt tình hình mưa lũ; đôn đốc đơn vị vận hành công trình đầu mối kiểm tra các công trình, kịp thời phát hiện hư hỏng, quan trắc mực nước hồ để báo cáo nâng hoặc hạ cấp báo động; dự kiến phát triển của sự cố để có kế hoạch huy động lực lượng ứng cứu; lập báo cáo theo quy định.
- Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình: Sau khi nhận được thông báo, báo cáo về sự cố từ tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa và tình hình phát triển sự cố tại hiện trường, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN nhận định tình hình để đưa ra cấp báo động, báo cáo cấp trên và ra lệnh báo động; đôn đốc và huy động lực

lượng cứu hộ khẩn trương khắc phục sự cố công trình, lực lượng bảo vệ, lực lượng cán bộ kỹ thuật tăng cường; đánh giá tình hình diễn biến sự cố để nếu cần thiết thì nâng hoặc hạ cấp báo động. Công bố lệnh sơ tán và điều hành việc thực hiện sơ tán.

- UBND tỉnh Hòa Bình: Căn cứ vào diễn biến tình hình sự cố và báo cáo của Ban Chỉ huy PCTT&TKCN, Chủ tịch UBND tỉnh công bố tình huống khẩn cấp về thiên tai hồ chứa nước Cánh Tạng; chỉ đạo các đơn vị liên quan thực hiện nhiệm vụ đã được phân công trong phương án ứng phó.
- Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Hòa Bình: Tham mưu cho UBND tỉnh, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh trong việc quyết định ban hành lệnh báo động; giúp tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa trong công tác vận hành công trình; lập phương án cứu hộ đập; cử cán bộ xuống hiện trường giúp tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa tính toán điều chỉnh quy trình vận hành trong trường hợp khẩn cấp và phối hợp triển khai công tác cứu hộ đập.
- UBND huyện, xã: Theo dõi tình hình sự cố, kiểm tra công tác chuẩn bị sơ tán, chuẩn bị sơ tán khi có báo động 3 và thực hiện kế hoạch sơ tán khi có báo động cấp 4.
- Ban Chỉ huy PCTT&TKCN cấp huyện, xã: Chỉ huy và tổ chức ứng phó sự cố, tìm kiếm cứu nạn trong phạm vi cấp huyện, xã.
- Các cơ quan, đơn vị liên quan: Sẵn sàng và huy động lực lượng tham gia công tác khắc phục sự cố công trình, bảo vệ trật tự an theo yêu cầu; bố trí phương tiện xe máy, vật tư để khắc phục sự cố đập; nắm thông tin để hỗ trợ tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa khi có yêu cầu và khởi động công tác chuẩn bị cần thiết để đề phòng tình huống xấu hơn. Chuẩn bị sẵn sàng và thực hiện kế hoạch sơ tán và tìm kiếm cứu nạn khi có lệnh của Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh.

10.3. Kế hoạch ứng phó với tình huống lũ, ngập lụt ở vùng hạ du đập

10.3.1. Kế hoạch sơ tán

10.3.1.1. Nguyên tắc chung

- Kế hoạch sơ tán được lập trên cơ sở kết quả tính toán lập bản đồ ngập lụt.
- Kế hoạch được lập trên nguyên tắc tận dụng triệt để hình thức sơ tán tại chỗ. Theo đó, những hộ dân bị ngập dưới 0,5m hoặc sâu hơn nhưng có nhà cao, hoặc ở cạnh hồ có nhà cao, hoặc cạnh các công sở, trường học hay các gò đất cao có thể tránh trú tạm thời được thì có thể sơ tán lên các vị trí này.
- Sau khi tận dụng hình thức sơ tán tại chỗ, số dân còn lại thuộc diện ngập sâu hoặc khu vực ngập có khả năng bị cô lập bởi xung quanh xảy ra ngập sâu, nước chảy xiết nguy hiểm không có điều kiện sơ tán tại chỗ cần phải được di dời đến những khu vực cao nhưng xa nơi ở hơn. Điểm sơ tán đến là nơi đảm bảo an toàn về ngập, có sẵn một số cơ sở vật chất (trường học, trụ sở ủy ban, trạm xá....) và có đường tiếp cận thuận lợi, tránh xa các luồng lạch nguy hiểm do

dòng chảy lũ gây ra. Địa điểm tiếp nhận các hộ dân sơ tán đến cần chuẩn bị trước, ở trong tư thế sẵn sàng, đảm bảo các yếu tố về chỗ ăn, ở, vệ sinh môi trường, an ninh trật tự.

10.3.1.2. Phương án sơ tán dân cư trong các tình huống khẩn cấp

- Sơ tán tại chỗ: là hình thức di dời dân lên các điểm cao, nhà cao tầng với cự ly di chuyển ngắn (nội bộ trong xã hoặc giữa 2 xã cạnh nhau). Khi có lệnh sơ tán, các hộ dân trong diện ngập nông (dưới 0,5 m) có thể áp dụng hình thức sơ tán tại chỗ.
- Sơ tán đến vùng cao: là hình thức di dời toàn bộ dân cư trong vùng (áp dụng với các vùng bị ngập sâu, các điểm cao và nhà cao tầng trong khu vực không đủ chỗ để tập trung người dân) với cự ly di chuyển lớn. Khi có lệnh sơ tán, các hộ dân còn lại trong diện bị ngập sâu nhanh chóng di chuyển đến các điểm đã xác định trong Bản đồ sơ tán.

Phương án sơ tán cho từng xã được trình bày trong Phụ lục 5. Vị trí tập kết, đường và hướng di chuyển xem bản đồ sơ tán ở Phụ lục 6 và Phụ lục 7.

10.3.1.3. Kế hoạch sơ tán cho các kịch bản

- Kế hoạch sơ tán kịch bản xả lũ vượt kiểm tra 0,02%
 - Sơ tán tại chỗ: Trên cơ sở bản đồ ngập lụt, nhận thấy rằng, một số hộ bị ngập ở các xã thuộc hạ du hồ chứa Cánh Tạng có thể tránh trú ngay tại nhà mình bằng các biện pháp coi nới để tránh ngập hoặc di chuyển đến các nhà lân cận không bị ngập. Tổng số hộ dân sơ tán tại chỗ là 1174 hộ. Chi tiết số hộ dân thuộc diện sơ tán tại chỗ cho từng xã ghi trong Phụ lục 6a1.
 - Sơ tán đến vùng cao: Ngoài các hộ dân được sơ tán tại chỗ, số hộ dân còn lại được di dời đến những khu vực cao nhưng xa nơi ở hơn. Dựa trên bản đồ ngập lụt, tổng số hộ dân phải di dời đến vùng cao là 6040 hộ. Chi tiết số hộ dân thuộc diện sơ tán đến vùng cao cho từng xã ghi trong Phụ lục 6a2.
- Kế hoạch sơ tán kịch bản xả lũ thường xuyên 5,0%
 - Sơ tán tại chỗ: Trên cơ sở bản đồ ngập lụt, nhận thấy rằng, một số hộ bị ngập ở các xã thuộc hạ du hồ chứa Cánh Tạng có thể tránh trú ngay tại nhà mình bằng các biện pháp coi nới để tránh ngập hoặc di chuyển đến các nhà lân cận không bị ngập. Tổng số hộ dân sơ tán tại chỗ là 510 hộ. Chi tiết số hộ dân thuộc diện sơ tán tại chỗ cho từng xã ghi trong Phụ lục 6b1.
 - Sơ tán đến vùng cao: Ngoài các hộ dân được sơ tán tại chỗ, số hộ dân còn lại được di dời đến những khu vực cao nhưng xa nơi ở hơn. Dựa trên bản đồ ngập lụt, tổng số hộ dân phải di dời đến vùng cao là 4676 hộ. Chi tiết số hộ dân thuộc diện sơ tán đến vùng cao cho từng xã ghi trong Phụ lục 6b2.
- Kế hoạch sơ tán kịch bản vỡ đập khi có lũ tần suất kiểm tra 0,1%
 - Sơ tán tại chỗ: Trên cơ sở bản đồ ngập lụt, nhận thấy rằng, một số hộ bị ngập ở

các xã thuộc hạ du hồ chứa Cánh Tạng có thể tránh trú ngay tại nhà mình bằng các biện pháp coi nới để tránh ngập hoặc di chuyển đến các nhà lân cận không bị ngập. Tổng số hộ dân sơ tán tại chỗ là 1605 hộ. Chi tiết số hộ dân thuộc diện sơ tán tại chỗ cho từng xã ghi trong Phụ lục 6c1.

- Sơ tán đến vùng cao: Ngoài các hộ dân được sơ tán tại chỗ, số hộ dân còn lại được di dời đến những khu vực cao nhưng xa nơi ở hơn. Dựa trên bản đồ ngập lụt, tổng số hộ dân phải di dời đến vùng cao là 9176 hộ. Chi tiết số hộ dân thuộc diện sơ tán đến vùng cao cho từng xã ghi trong Phụ lục 6c2.
- Kế hoạch sơ tán kịch bản vỡ đập ngày nắng
 - Sơ tán tại chỗ: Trên cơ sở bản đồ ngập lụt, nhận thấy rằng, một số hộ bị ngập ở các xã thuộc hạ du hồ chứa Cánh Tạng có thể tránh trú ngay tại nhà mình bằng các biện pháp coi nới để tránh ngập hoặc di chuyển đến các nhà lân cận không bị ngập. Tổng số hộ dân sơ tán tại chỗ là 318 hộ. Chi tiết số hộ dân thuộc diện sơ tán tại chỗ cho từng xã ghi trong Phụ lục 6d1.
 - Sơ tán đến vùng cao: Ngoài các hộ dân được sơ tán tại chỗ, số hộ dân còn lại được di dời đến những khu vực cao nhưng xa nơi ở hơn. Dựa trên bản đồ ngập lụt, tổng số hộ dân phải di dời đến vùng cao là 1439 hộ. Chi tiết số hộ dân thuộc diện sơ tán đến vùng cao cho từng xã ghi trong Phụ lục 6d2.

10.3.1.4. Bản đồ sơ tán

Bản đồ sơ tán thể hiện kế hoạch sơ tán dân đến các vùng cao. Bản đồ này chỉ rõ vị trí sơ tán đến, đường giao thông đi từ nơi cư trú đến địa điểm sơ tán, hướng di chuyển, vv... Các khu vực di dân đến được lựa chọn trên cơ sở đảm bảo an toàn về ngập, có đủ điều kiện cư trú tạm thời, gần khu vực dân cư, có đường giao thông tiếp cận thuận lợi và tránh xa các dòng chủ lưu phát sinh do vỡ đập gây nguy hiểm. Bản đồ sơ tán xem Phụ lục 7.

10.3.1.5. Thời điểm sơ tán

- Chuẩn bị sơ tán: Khi có báo động 3, cần chuẩn bị sẵn sàng sơ tán (xem sơ đồ thông báo Phụ lục 8)
- Thời điểm sơ tán: Thời điểm sơ tán được bắt đầu khi có báo động 4.

10.3.1.6. Phân công cán bộ phụ trách các mặt công tác sơ tán của xã

Ngoài công tác điều hành chung công tác sơ tán là trách nhiệm của UBND xã, căn cứ vào số hộ dân và nhân khẩu bị ngập trong các thôn xã và nguồn cán bộ tham gia thực hiện KHST, phân công cán bộ phụ trách các mặt chủ yếu để hướng dẫn và giúp đỡ người dân trong từng thôn, xã. Khi thực hiện nhiệm vụ sơ tán, cán bộ phụ trách nhóm phải thường xuyên thông tin, liên lạc với UBND xã để báo cáo xin ý kiến, nêu các yêu cầu cần thiết và nắm bắt tình hình để phổ biến đến người dân.

10.3.2. Các hoạt động ứng phó của các cơ quan, đơn vị

- Đơn vị vận hành, khai thác hồ chứa: Theo dõi tình hình mưa lũ, dự báo lũ đến

hồ và lưu lượng cần xả để đảm bảo an toàn cho đập và khả năng gây ngập ở hạ du từ đó xác định yêu cầu chuyển sang tình huống khẩn cấp; vận hành xả lũ theo quy trình vận hành được phê duyệt; báo cáo cáo Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình và thông báo cho các cơ quan, đơn vị, người dân vùng hạ du về tình hình mực nước hồ, lưu lượng xả lũ.

- Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình: Sau khi nhận được thông báo và báo cáo về yêu cầu xả lũ lớn từ đơn vị vận hành, khai thác hồ chứa và tình hình phát triển tại hiện trường, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN nhận định tình hình để đưa ra cấp báo động, báo cáo cấp trên và công bố lệnh báo động. Theo dõi tình hình xả lũ và ngập lụt vùng hạ du để nâng hoặc hạ mức báo động. Thông báo cho các cơ quan đơn vị và chính quyền các cấp về tình hình lũ lớn gây ngập và sẵn sàng sơ tán khi có lệnh. Công bố lệnh sơ tán và điều hành thực hiện sơ tán.
- UBND tỉnh Hòa Bình: Căn cứ vào diễn biến mưa lũ, ngập lụt và báo cáo của Ban Chỉ huy PCTT&TKCN, Chủ tịch UBND tỉnh công bố tình huống khẩn cấp về thiên tai hồ chứa nước Cánh Tạng; chỉ đạo các đơn vị liên quan thực hiện nhiệm vụ đã được phân công trong phương án ứng phó.
- Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Hòa Bình: Tham mưu cho UBND tỉnh, Ban Chỉ PCTT&TKCN tỉnh trong việc quyết định ban hành lệnh báo động; giúp tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa trong công tác vận hành công trình; cử cán bộ xuống hiện trường giúp tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa tính toán điều chỉnh quy trình vận hành trong trường hợp khẩn cấp.
- UBND, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN các huyện, xã: Theo dõi sát tình hình mưa lũ, kiểm tra công tác chuẩn bị sơ tán, chuẩn bị sơ tán khi có báo động 3 và thực hiện kế hoạch sơ tán khi có báo động cấp 4; đề xuất Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh (đối với cấp huyện) và Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện (đối với cấp xã) hỗ trợ trong trường hợp vượt quá khả năng.
- Các cơ quan, đơn vị liên quan: Dự báo tình hình mưa, lũ; mực nước tại các mốc báo lũ; nắm thông tin và khởi động công tác chuẩn bị cần thiết để đề phòng tình huống xấu hơn. Khi có báo động cấp 3 cần chuẩn bị lực lượng, phương tiện, nhu yếu phẩm, vật tư y tế; kế hoạch bảo vệ an ninh trật tự để chuẩn bị sơ tán. Triển khai kế hoạch sơ tán khi có báo động 4.

10.4. Các hoạt động sau tình huống khẩn cấp

- UBND tỉnh Hòa Bình: Tuyên bố kết thúc tình huống khẩn cấp về thiên tai hồ chứa nước Cánh Tạng đồng thời chỉ đạo các đơn vị liên quan tiến hành khắc phục sự cố công trình và hậu quả sự cố.
- Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình: Tiếp tục chỉ huy các đơn vị liên quan tiến hành khắc phục sự cố công trình; rà soát, tổng hợp, thống kê, đánh giá thiệt hại; lập kế hoạch và triển khai khắc phục hậu quả, phục hồi sau sự cố; tổng kết và rút kinh nghiệm; chỉ đạo rà soát cập nhật phương án.
- Tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa: Đánh giá tình trạng tổng thể của công

trình sau sự cố hoặc sau quá trình xả lũ lớn; đề xuất và phối hợp với các bên liên quan triển khai sửa chữa, phục hồi công trình; tổ chức tổng kết và rút kinh nghiệm; lập các báo cáo cần thiết.

- Các cơ quan liên quan: Tiếp tục tìm kiếm người bị nạn, mất tích; giúp nhân dân sửa chữa nhà cửa, làm nhà ở tạm, ổn định đời sống; đảm bảo an ninh trật tự tại các vùng ảnh hưởng; triển khai khám chữa bệnh, cung cấp thuốc chữa bệnh, thuốc tiêu độc, khử trùng và hướng dẫn nhân dân làm sạch nguồn nước, vệ sinh môi trường không để dịch bệnh bùng phát; đề xuất phân bổ lúa giống cho nông dân, kinh phí khắc phục sa bồi thủy phá, tu sửa hệ thống kênh mương phục vụ sản xuất; triển khai công tác tiêu độc, khử trùng chuồng trại, bảo vệ đàn gia súc, gia cầm, không để phát sinh dịch bệnh; tu bổ những đoạn đường bị sạt lở, các cầu, cống bị hư hỏng, đảm bảo giao thông cho người và phương tiện; khắc phục sự cố hệ thống điện phục vụ đời sống và sản xuất cho nhân dân; tổ chức xuất các mặt hàng thiết yếu cung cấp cho nhân dân; tổ chức phân phối lương thực, cứu trợ cho người dân bị thiệt hại; phối hợp đánh giá tình hình thiệt hại sau sự cố công trình hoặc sau quá trình xả lũ lớn và tổng hợp các báo cáo gửi cơ quan cấp trên; phối hợp lập kế hoạch và triển khai phục hồi tái thiết sau sự cố công trình hoặc sau quá trình xả lũ lớn.
- UBND các cấp: Tổ chức thăm hỏi, động viên và hỗ trợ đối với các gia đình có người chết, người bị thương; chỉ đạo và thực hiện công tác hỗ trợ lương thực, tài chính, nơi ở cho các hộ dân bị ảnh hưởng, công tác đảm bảo an ninh trật tự, vệ sinh, môi trường, dịch bệnh; chỉ đạo và thực hiện rà soát, đánh giá thiệt hại đồng thời lập kế hoạch và triển khai phục hồi tái thiết sau sự cố công trình hoặc sau quá trình xả lũ lớn.

11. QUY ĐỊNH VỀ CHẾ ĐỘ, PHƯƠNG THỨC THÔNG TIN, CẢNH BÁO, BÁO ĐỘNG ĐẾN CHÍNH QUYỀN ĐỊA PHƯƠNG, CƠ QUAN QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ THỦY LỢI, PHÒNG CHỐNG THIÊN TAI VÀ NGƯỜI DÂN TRONG KHU VỰC BỊ ẢNH HƯỞNG

11.1. Chế độ thông tin liên lạc, báo cáo, trực ban

11.1.1. Chế độ thông tin liên lạc

- Thường trực Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình, Thanh Hóa liên hệ chặt chẽ với Đài Khí tượng thủy văn để thường xuyên cập nhật thông tin tình hình thời tiết, khí tượng, thủy văn trong khu vực và tỉnh, phát đi các dự báo, cảnh báo thông qua phương tiện truyền thông đến toàn thể nhân dân tỉnh, trước hết là nhân dân đang sinh sống tại các khu vực xung yếu, ven sông, suối, vùng trũng thấp, ...
- Khi có dự báo mưa to đến mưa rất to, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh phối hợp với UBND các huyện, xã tăng cường kiểm tra các khu vực sẽ bị ảnh hưởng ngập lụt để thông tin cảnh báo đến các cơ quan, đơn vị và nhân dân biết nhằm

chủ động thực hiện các biện pháp phòng, chống thiên tai.

- Trong mọi tình huống xả lũ hoặc có sự cố công trình, Tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa cần báo cáo cho Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình trao đổi với Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Thanh Hóa đồng thời trao đổi với thông báo cho chính quyền các huyện ở khu vực hạ du.
- Các cơ quan truyền thông kịp thời cập nhật và thông tin đầy đủ các dự báo, cảnh báo về tình hình thời tiết, khí tượng, thủy văn cùng những nội dung khuyến cáo, hướng dẫn của cơ quan chức năng về các biện pháp phòng, chống để các cơ quan, đơn vị, nhân dân biết và chủ động thực hiện.
- UBND các huyện, xã trực tiếp quản lý địa bàn phải quán triệt triệt để phương châm “*bốn tại chỗ*” ngay tại cơ sở, đồng thời tổ chức tốt công tác kiểm tra thực địa trước mùa mưa. Thông tin, tuyên truyền, phổ biến kịp thời các phương án, biện pháp phòng, chống của xã đến các cơ quan, đơn vị và nhân dân trên địa bàn để sẵn sàng phòng, chống, tránh tình trạng bị động, lúng túng khi đối phó, xử lý tình huống sự cố thiên tai, nhất là khi xảy ra trên diện rộng.

11.1.2. Chế độ báo cáo

11.1.2.1. Đơn vị khai thác vận hành công trình đầu mối hồ chứa

- Báo cáo Tổ chức khai thác vận hành hồ chứa:
Thực hiện chế độ báo cáo hàng ngày theo quy định hiện hành:
 - Báo động 1: ngày 2 lần vào 7 h, 19h
 - Báo động 2: Ngày 3 lần vào lúc 7h, 13h, 19h.
 - Báo động 3, 4: Báo động khẩn cấp cứ 1h báo cáo 2 lần
- Báo cáo Ban Chỉ huy PCTT tại công trình: Phải thường xuyên báo cáo tình hình mực nước, tình hình công trình và những vấn đề có liên quan đến an toàn hồ đập, xin ý kiến chỉ đạo cụ thể.
- Báo cáo Ban Chỉ huy PCTT&TKCN các huyện vùng hạ du:
 - Báo động 1: ngày 2 lần vào 7 h, 19h
 - Báo động 2: Ngày 3 lần vào lúc 7h, 13h, 19h.
 - Báo động 3, 4: Báo động khẩn cấp cứ 1h báo cáo 2 lần

11.1.2.2. Tổ chức khai thác vận hành hồ chứa

Báo cáo Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình, Sở Nông nghiệp và PTNT Hòa Bình thông qua Văn phòng thường trực chỉ huy phòng, chống thiên tai tỉnh.

- Báo động 1: ngày 2 lần vào 7 h, 19h
- Báo động 2: Ngày 3 lần vào lúc 7h, 13h, 19h.
- Báo động 3, 4: Báo động khẩn cấp cứ 1h báo cáo 2 lần

11.1.3. Chế độ trực ban tại đập, tại Ban Chỉ huy PCTT&TKCN các cấp

11.1.3.1. Tại công trình

Khi có báo mưa bão, tất cả thành viên trong Ban Chỉ huy PCTT&TKCN công trình

phải có mặt. Trưởng ban phân công cụ thể công việc của các thành viên và yêu cầu thực hiện nghiêm túc sự phân công này. Bộ phận thường trực phải thường xuyên có mặt 24/24h để điều hành công tác, theo phương châm chỉ huy tại chỗ.

11.1.3.2. Ban Chỉ huy PCTT&TKCN các cấp

Khi có mưa bão hoặc công trình có nguy cơ sự cố, các thành viên phải có mặt đầy đủ và thực hiện nghiêm túc sự phân công của Trưởng ban. Ban Chỉ huy PCTT&TKCN các cấp quy định cụ thể chức năng nhiệm vụ của từng thành viên để tổ chức điều hành công tác có hiệu quả bám sát phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp được duyệt.

11.2. Nội dung, phương thức thông tin, cảnh báo, báo động

- Đối với các cấp chính quyền, cơ quan, đơn vị liên quan: Thông báo tình hình diễn biến tình hình xả lũ, hiện trạng công trình, khả năng nguy cơ vỡ đập có thể xảy ra thông qua hệ thống thông tin công cộng, bao gồm hệ thống điện thoại, fax; hệ thống phát thanh, truyền hình địa phương; mạng internet; dịch vụ bưu chính trên mạng bưu chính công cộng; hệ thống thông tin chuyên dùng gồm hệ thống đường dây nóng phục vụ trực tiếp công tác chỉ đạo, chỉ huy phòng chống thiên tai; hệ thống dịch vụ thông tin liên lạc phục vụ công tác phòng chống thiên tai của doanh nghiệp viễn thông.

- Đối với nhân dân khu vực hạ du: Thông báo bằng điện thoại, loa phóng thanh liên tục tình hình mực nước hồ, lưu lượng xả qua tràn, diễn biến mực nước lũ trên các sông suối.

Đề thống nhất chung hiệu lệnh báo động các tình huống xảy ra cho toàn vùng nhằm chủ động đối phó với các tình huống. Quy định hiệu lệnh như sau:

- Khi huy động lực lượng để tham gia xử lý, ứng phó với các tình huống sự cố công trình đầu mối thì sử dụng mạng lưới thông tin, loa truyền thanh, điện thoại và hiệu lệnh chung là đánh keng 3 hồi một, dùng (2 ÷ 5) phút lại đánh. Ngoài ra có thể sử dụng còi của Ban Chỉ huy quân sự huyện Lạc Sơn để hú 3 hồi.
- Tình huống xả lũ qua tràn: Khi mực nước sông Bưởi tại trạm thủy văn Thạch Quảng và Kim Tân nhỏ hơn hoặc bằng báo động I (tương ứng +14,00 m tại trạm Thạch Quảng và +10,00m tại trạm Kim Tân), tiến hành thông báo cho nhân dân qua hệ thống loa truyền thanh. Khi mực nước sông Bưởi tại trạm thủy văn Thạch Quảng và Kim Tân nhỏ hơn hoặc bằng báo động II (tương ứng +15,00 m tại trạm Thạch Quảng và +11,00m tại trạm Kim Tân); thông báo bằng điện thoại, loa phóng thanh, tin nhắn. Khi mực nước sông Bưởi tại trạm thủy văn Thạch Quảng và Kim Tân nhỏ hơn hoặc bằng báo động III (tương ứng +16,00 m tại trạm Thạch Quảng và +12,00m tại trạm Kim Tân), đề phòng cứu hộ đê do mực nước sông lên cao; thông tin bằng điện thoại, loa phóng thanh, tin nhắn đồng thời dùng keng hoặc trống đánh ngũ liên (05 tiếng liên hồi). Khi mực nước sông Bưởi tại trạm thủy văn Thạch Quảng và Kim Tân trên mức báo động III; các xã, thôn, bản dùng trống, keng đánh tam liên (03 tiếng liên hồi), ngoài ra phải kết hợp dùng loa phóng thanh để thông báo hiệu lệnh sơ tán khẩn cấp.

- Tình huống vỡ đập hiệu lệnh sơ tán dân cư: Huyện đội Lạc Sơn, Thạch Thành, Vĩnh Lộc sẽ bắn pháo hiệu và hú còi liên hồi. Các xã, thôn, bản dùng trống, kèn đánh tam liên (03 tiếng liên hồi). Ngoài ra, phải kết hợp dùng loa phóng thanh để thông báo hiệu lệnh sơ tán khẩn cấp.
- Sơ đồ thông báo theo các cấp báo động: Phụ lục 8.

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

- Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh
 - Chỉ đạo Đài phát thanh và truyền hình tỉnh, các cơ sở phát thanh cấp huyện thực hiện các quy định truyền tin về tình huống khẩn cấp;
 - Phối hợp với các cơ quan nhà nước có thẩm quyền, kiểm tra việc thực hiện các quy định về cung cấp thông tin của chủ các công trình hồ chứa theo quy định;
- Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân cấp huyện

Tiếp nhận thông tin dự báo, cảnh báo thiên tai từ Ủy ban nhân dân tỉnh và Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn cấp tỉnh; chỉ đạo các cơ sở phát thanh cấp huyện, thị xã thực hiện các quy định truyền tin về thiên tai có liên quan trực tiếp đến địa phương.
- Trách nhiệm của Ủy ban nhân dân cấp xã

Tiếp nhận thông tin dự báo, cảnh báo thiên tai từ Ủy ban nhân dân và Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn cấp huyện; chỉ đạo Đài truyền thanh cấp xã thực hiện các quy định của pháp luật về cấp độ rủi ro thiên tai, dự báo, cảnh báo và truyền tin thiên tai có liên quan trực tiếp đến địa phương; tuyên truyền, phổ biến đến từng cộng đồng dân cư để chủ động trong phòng ngừa, ứng phó và khắc phục thiệt hại do thiên tai trên địa bàn.
- Các cơ quan truyền thông

Tổ chức truyền phát đầy đủ, chính xác các bản tin về tình huống khẩn cấp của hồ, diễn biến ngập lụt vùng hạ du.

12. TRÁCH NHIỆM CỦA CHỦ SỞ HỮU, CHỦ QUẢN LÝ, TỔ CHỨC KHAI THÁC ĐẬP, CHÍNH QUYỀN CÁC CẤP VÀ CÁC CƠ QUAN, ĐƠN VỊ LIÊN QUAN

12.1. Tỉnh Hòa Bình

12.1.1. Ủy ban nhân dân tỉnh Hòa Bình (Chủ sở hữu hồ chứa)

- Phê duyệt phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp hồ Cánh Tạng; chỉ đạo Chủ tịch UBND cấp huyện và các sở, ban ngành khác liên quan chịu trách nhiệm phối hợp tổ chức thực hiện phương án.
- Phổ biến kế hoạch ứng phó khẩn cấp đến các đơn vị tham gia và nhân dân khu vực ảnh hưởng, tổ chức diễn tập thực hiện kế hoạch ứng phó khẩn cấp.
- Ban hành tình huống khẩn cấp về thiên tai của hồ chứa nước Cánh Tạng, lệnh sơ tán; tuyên bố kết thúc tình huống khẩn cấp; quyết định các biện pháp khẩn cấp đảm bảo an toàn công trình và phương án khắc phục hậu quả khi xảy ra tình

huống khẩn cấp.

- Chỉ đạo kiểm tra, giám sát việc thực hiện quy trình vận hành hồ chứa nước đối với các đơn vị quản lý vận hành hồ.
- Huy động nhân lực, vật tư để xử lý và khắc phục các sự cố của hồ chứa nước.
- Chỉ đạo xây dựng phương án chủ động phòng, chống lũ lụt và tổ chức thực hiện các biện pháp ứng phó với các tình huống lũ, lụt trên địa bàn.

12.1.2. Sở Nông nghiệp và PTNT (Chủ quản lý hồ chứa)

- Theo dõi, kiểm tra, đôn đốc tổ chức vận hành, khai thác đập, hồ chứa nước thực hiện quy định về kê khai đăng ký an toàn đập; tổ chức lập và điều chỉnh quy trình vận hành hồ chứa; quan trắc đập, khí tượng thủy văn; kiểm tra hiện trạng, kiểm định, đánh giá an toàn đập, hồ chứa nước; bảo trì, sửa chữa, nâng cấp, hiện đại hóa đập; bảo vệ, bảo đảm an toàn công trình, vùng hạ du đập, hồ chứa nước theo quy định của pháp luật;
- Tổng hợp, báo cáo UBND tỉnh kết quả đánh giá hiện trạng đập của tổ chức, cá nhân quản lý, khai thác đập;
- Đề xuất UBND tỉnh bảo đảm kinh phí cho an toàn đập, hồ chứa nước;
- Quyết định theo thẩm quyền hoặc trình cơ quan nhà nước có thẩm quyền quyết định việc huy động lực lượng, vật tư, phương tiện, khắc phục hậu quả sự cố.
- Cập nhật kịp thời những thông tin về tình hình thời tiết, khí tượng, thủy văn, hồ đập và các công trình phòng chống thiên tai khác. Tiếp nhận các thông tin từ tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa, các đơn vị, địa phương về hiện trạng đập có thể mất an toàn, tình hình thiệt hại do mưa lũ khu vực hạ du đập để tổng hợp báo cáo phục vụ cho công tác chỉ đạo điều hành.

12.1.3. Tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa

- Bố trí cơ sở làm việc cho Ban Chỉ huy PCTT&TKCN;
- Chịu trách nhiệm quản lý, vận hành và bảo trì các hạng mục công trình theo quy định hiện hành trong điều kiện bình thường. Trong trường hợp khẩn cấp, tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa sẽ là cơ quan thường trực thực hiện phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp với nhiệm vụ chính là phát hiện, phân loại tình trạng khẩn cấp; vận hành an toàn công trình trong điều kiện khẩn cấp; điều phối lực lượng cứu hộ; giám sát và báo cáo tình hình theo sổ tay giám sát và vận hành, bảo trì cho tới khi tình hình trở nên khẩn cấp hơn sau đó triển khai phương án;
- Người đứng đầu tổ chức có trách nhiệm theo dõi, đánh giá diễn biến tình hình tại khu vực đập. Trong trường hợp có sự cố đe dọa, cần kịp thời đánh giá mức độ nguy hiểm. Nếu sự cố xảy ra, cần trao đổi với Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình để ban bố lệnh báo động 1 và chuyển trạng thái vận hành công trình từ vận hành bình thường sang vận hành khẩn cấp. Đồng thời huy động lực lượng, vật tư phương tiện dự phòng để thực hiện công tác cứu hộ ngay từ giờ đầu nhằm hạn chế và dập tắt sự cố;

- Dựa trên cơ sở dự báo khí tượng thủy văn, hiện trạng cụ thể của công trình và xu hướng phát triển của sự cố; tổ chức lập và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt quy trình vận hành điều chỉnh của hồ chứa cho phù hợp với tình trạng khẩn cấp và phương án cứu hộ nhằm hạn chế và đi đến triệt tiêu sự cố, giảm thiệt hại cho hạ du.
- Giúp Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình đánh giá tình hình, đưa ra các dự báo cần thiết và ban hành mức báo động kịp thời;
- Tổ chức thực hiện phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp tại công trình đầu mối; lập các báo cáo về tình trạng khẩn cấp; nhanh chóng giúp đỡ dân cư ở ngay hạ lưu đập sơ tán trong trường hợp lũ lớn hoặc đập có sự cố; quản lý diễn tập và thực hành phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp cùng với các cơ quan và tổ chức ở hạ lưu; hàng năm rà soát cập nhật phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt khi có thay đổi.

12.1.4. Đơn vị vận hành công trình đầu mối

- Chịu trách nhiệm chuẩn bị vật tư, phương tiện, nhân lực để vận hành hồ chứa trong trường hợp khẩn cấp và ứng cứu đập ngay khi xảy ra sự cố;
- Tổ chức thực hiện phương án bảo vệ an toàn cho công trình;
- Chịu trách nhiệm kiểm tra tình trạng đập, quan trắc, đo đạc đập và các yếu tố khí tượng thủy văn; thu thập tài liệu quan trắc, dự báo từ cơ quan khí tượng thủy văn;
- Đề xuất với tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa phương án xử lý khi có sự cố, bao gồm cả việc điều chỉnh quy trình vận hành hồ và cửa van khi trường hợp khẩn cấp xảy ra; lập kế hoạch hành động ứng cứu khi đập xảy ra sự cố và điều phối các hoạt động của lực lượng được tăng cường để thực hiện kế hoạch ứng cứu đập;
- Ghi chép đầy đủ các diễn biến của đập và tình trạng phát triển của sự cố. Giúp tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa và Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình lập báo cáo gửi các cơ quan có thẩm quyền khi cần thiết;
- Phối hợp với UBND các huyện, xã và các đơn vị có liên quan thực hiện việc xả lũ các hồ chứa đúng quy trình, quy định khi có yêu cầu; giúp nhân dân ở hạ lưu đập sơ tán kịp thời khi có lệnh

12.1.5. Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn

- Trực tiếp điều hành thực hiện phương án; tổ chức phổ biến, diễn tập thực hành phương án cùng với các đơn vị liên quan;
- Phối hợp với Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Thanh Hóa thực hiện phương án.
- Thường xuyên cập nhật, theo dõi diễn biến tình hình thời tiết, mưa, lũ trên địa bàn và tình hình vận hành hồ chứa Cánh Tạng để chỉ đạo công tác phòng, chống lũ, lụt theo phương án được duyệt và chỉ đạo xử lý các tình huống bất thường ảnh hưởng đến an toàn vùng hạ du đập;
- Theo dõi, bám sát địa bàn khi có các tình huống khẩn cấp xảy ra, chỉ đạo các

đơn vị liên quan triển khai khẩn cấp biện pháp xử lý nêu trong phương án. Ra lệnh điều động lực lượng cứu hộ, cứu nạn tại chỗ trên địa bàn các huyện tham gia hỗ trợ di dời, sơ tán;

- Phối hợp chặt chẽ với tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa để đánh giá điều kiện khẩn cấp tiềm ẩn của đập; công bố các bước chuẩn bị sơ tán đối với khu vực hạ du, theo dõi, đôn đốc, hỗ trợ thực hiện và tháo gỡ các vướng mắc cho tất cả các cơ quan, tổ chức chính quyền và người dân ở hạ lưu.
- Báo cáo Ban Chỉ đạo PCTT&TKCN trung ương để nhận được sự hỗ trợ trong trường hợp vượt quá khả năng ứng phó của cấp tỉnh.

12.1.6. Bộ Chỉ huy Quân sự

- Tham gia chỉ huy công tác ứng phó với sự cố công trình, sơ tán người và tài sản; tìm kiếm cứu nạn;
- Triển khai phương án sẵn sàng huy động lực lượng tham gia công tác PCTT và TKCN.
- Chỉ huy các lực lượng cấp huyện, cấp xã chủ động trong mọi tình huống ứng phó thiên tai, ký các văn bản, báo cáo về công tác cứu hộ, cứu nạn theo thẩm quyền.

12.1.7. Công an tỉnh

- Thực hiện nhiệm vụ phối hợp với tổ chức, cá nhân có liên quan xây dựng phương án và triển khai phương án đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội trước, trong và sau thiên tai.
- Tham gia công tác cứu hộ, cứu nạn, sơ tán dân, khắc phục hậu quả do thiên tai gây ra.

12.1.8. Sở Kế hoạch và Đầu tư

- Thực hiện phối hợp với các tổ chức, cá nhân có liên quan kiểm tra, đánh giá ưu tiên, đưa vào kế hoạch vốn đầu tư công để khắc phục cơ sở hạ tầng hư hỏng do thiên tai gây ra.
- Tham mưu các trình tự, thủ tục đầu tư khắc phục thiệt hại do thiên tai gây ra trên địa bàn tỉnh.

12.1.9. Sở Tài chính

Thực hiện nhiệm vụ phối hợp với các tổ chức, cá nhân có liên quan kiểm tra đánh giá thiệt hại do thiên tai gây ra, căn cứ khả năng ngân sách đề xuất kinh phí và ưu tiên bố trí kinh phí khắc phục thiệt hại do thiên tai gây ra trên địa bàn tỉnh.

12.1.10. Sở Lao động, thương binh và xã hội

- Thực hiện nhiệm vụ phối hợp với các tổ chức, cá nhân có liên quan tham mưu, giải quyết các chế độ, chính sách giúp người dân sau sự cố.
- Đề xuất tổ chức công tác cứu trợ, hỗ trợ, các biện pháp cứu trợ khẩn cấp nhằm sớm ổn định đời sống nhân dân vùng bị ảnh hưởng.

12.1.11. Sở Giao thông vận tải

- Thực hiện nhiệm vụ phối hợp với các tổ chức, cá nhân có liên quan tổ chức hướng dẫn phân luồng giao thông đường bộ, đường thủy trong phạm vi quản lý trước, trong và sau ngập lụt hoặc sự cố.
- Phối hợp với các cấp, các ngành liên quan lập các chốt canh gác cảnh báo nguy hiểm, hướng dẫn nhân dân và các phương tiện tham gia giao thông được an toàn tại các tuyến tràn, ngầm khi xuất hiện mưa lũ và khi thực hiện lệnh xả lũ trên các tuyến đường thuộc phạm vi quản lý. Nhanh chóng khắc phục các sự cố ách tắc giao thông, giao thông được thông suốt trong mọi tình huống. Chuẩn bị lực lượng, phương tiện phối hợp với các lực lượng đảm bảo giao thông trong quá trình cứu hộ và sơ tán dân cư.

12.1.12. Sở Tài nguyên và Môi trường

- Phối hợp chặt chẽ với Đài Khí tượng thủy văn tỉnh tiếp nhận kịp thời các dự báo, cảnh báo về áp thấp nhiệt đới, bão lũ; theo dõi, dự báo sớm lưu lượng lũ về trên sông Bưởi và các hồ chứa phục vụ chỉ đạo vận hành, phòng chống lũ cho các hồ chứa có hiệu quả; phối hợp với các xã chuẩn bị mặt bằng, địa điểm di dời dân khi tình huống khẩn cấp xảy ra;
- Chỉ đạo, hướng dẫn, đôn đốc các huyện, đơn vị thực hiện các biện pháp vệ sinh, xử lý, đảm bảo môi trường trước, trong và sau ngập lụt; hướng dẫn các địa phương trong việc quản lý đất đai vùng bị ảnh hưởng của thiên tai, các khu tái định cư; xử lý các vi phạm gây ảnh hưởng đến công trình phòng chống thiên tai, thoát lũ.

12.1.13. Sở Công thương

- Thực hiện nhiệm vụ phối hợp với các tổ chức, cá nhân có liên quan kiểm tra, đôn đốc thực hiện xây dựng phương án phòng, chống lũ, lụt cho vùng hạ du; phương án đảm bảo an toàn đập trước, trong và sau sự cố.
- Xây dựng kế hoạch dự trữ lương thực, thực phẩm và các mặt hàng thiết yếu kịp thời cứu trợ, hỗ trợ khi có sự cố xảy ra.

12.1.14. Sở Xây dựng

- Phối hợp với các tổ chức, cá nhân có liên quan kiểm tra, rà soát chất lượng và đánh giá mức độ an toàn cho công trình phòng chống thiên tai.
- Phối hợp với Sở Nông nghiệp và PTNT kiểm tra, xử lý vi phạm về quản lý chất lượng công trình xây dựng trước, trong và sau sự cố.

12.1.15. Các cơ quan y tế

- Chỉ đạo, kiểm tra, hướng dẫn các bệnh viện, trung tâm y tế, trạm xá xã và các địa phương tiến hành các biện pháp đảm bảo an toàn cho các cơ sở y tế khám, chữa bệnh và an toàn cho người bệnh khi xảy ra tình huống khẩn cấp;
- Chuẩn bị lực lượng, phương tiện, cơ sở thuốc phục vụ cho công tác sơ, cấp cứu, điều trị nạn nhân, xử lý nguồn nước uống cho người, gia súc, gia cầm đảm bảo vệ sinh môi trường không để dịch bệnh bùng phát trong và sau khi lũ lớn hoặc do vỡ đập;

- Phối hợp với Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh để xác định nơi triển khai lực lượng y tế, thiết bị và vật tư trong điều kiện khẩn cấp. Xây dựng, tổ chức thực hiện phương án cấp cứu, điều trị, chăm sóc sức khỏe nhân dân, vệ sinh môi trường, phòng chống dịch bệnh, vệ sinh an toàn thực phẩm, xử lý ổ dịch xuất hiện sau ngập lụt trên địa bàn. Xây dựng kế hoạch phân bổ cơ số thuốc, hóa chất phòng, chống dịch bệnh.
- Xây dựng phương án sơ tán, di dời cơ sở y tế khi xảy ra ngập lụt, sập đổ để nhanh chóng thu dung cấp cứu, điều trị nạn nhân trong mọi tình huống khẩn cấp, đảm bảo điều kiện cho các cơ sở y tế hoạt động, tuyệt đối không để người bệnh, nhân viên y tế bị thiệt hại do thiên tai.

12.1.16. Cơ quan và truyền thông

Các cơ quan truyền thông gồm: Sở Thông tin và Truyền thông, Bưu điện tỉnh.

- Phối hợp chặt chẽ với Đài khí tượng thủy văn tỉnh, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN các cấp, đăng tải, đưa tin kịp thời, đúng quy định về dự báo, cảnh báo ngập lụt và công tác chỉ đạo, điều hành, hoạt động phòng chống lụt, bão của các xã, phường, phong ban, đơn vị, cộng đồng dân cư, tổ chức thực hiện kế hoạch tuyên truyền, phổ biến rộng rãi trên các phương tiện thông tin đại chúng về phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp và các kiến thức về phòng, chống lũ lụt giúp nhân dân thực hiện các biện pháp phòng, tránh, ứng phó có hiệu quả.
- Xây dựng phương án đảm bảo thông tin liên lạc 24/24 giờ, kịp thời trong mọi tình huống từ tỉnh đến các xã và các trọng điểm. Đảm bảo liên lạc, kịp thời chuyển thông tin phục vụ công tác chỉ đạo, điều hành trong phòng, chống, khắc phục hậu quả do thiên tai gây ra.
- Phổ biến thông tin về tình hình mưa lũ; các lệnh báo động, lệnh sơ tán đến các đối tượng theo quy định trong cơ chế thông báo; phổ biến kế hoạch sơ tán, các chỉ dẫn về địa điểm tập kết, các trung tâm hỗ trợ, cứu hộ cho nhân dân trong khu vực; thực hiện tốt công tác thông tin, tuyên truyền phổ biến kiến thức về phòng, chống lũ, lụt nâng cao nhận thức, hiểu biết trong nhân dân để tự giác thực hiện phòng, tránh, ứng phó với lũ, lụt.

12.1.17. Công ty điện lực

Chỉ đạo công tác đảm bảo an toàn lưới điện; khắc phục sự cố về điện trên địa bàn trước, trong và sau ngập lụt.

12.1.18. Đài Khí tượng thủy văn

Chịu trách nhiệm dự báo, cảnh báo và tính toán, cung cấp số liệu lượng mưa và dòng chảy ở lưu vực, dữ liệu dòng chảy lũ đến hồ, thông tin dự báo về lượng mưa và dự báo lũ kịp thời, chính xác để UBND tỉnh, Ban Chỉ huy PCTT và TKCN tỉnh có căn cứ ra lệnh báo động khẩn cấp và triển khai sơ tán dân. Phối hợp, trao đổi thông tin số liệu về mưa lũ và thông tin dự báo với tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa để phục vụ vận hành công trình.

12.1.19. UBND, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN huyện Lạc Sơn

- Kiện toàn Ban Chỉ huy PCTT&TKCN cấp huyện, phân công nhiệm vụ cho các thành viên, xây dựng kế hoạch và các phương án theo phân cấp quản lý hàng năm. Phối hợp cùng các sở, ngành tổ chức lập các chốt cảnh báo, hướng dẫn nhân dân đảm bảo an toàn giao thông tại các ngầm tràn khi có lũ, tổ chức xử lý các sự cố do thiên tai.
- Khi nhận thông báo lệnh thông báo từ Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh, phải thông báo ngay cho Ban Chỉ huy PCTT&TKCN xã nhằm đảm bảo an toàn cho người và tài sản.
- Huy động vật tư, nhân lực, phương tiện phối hợp với đơn vị quản lý, khai thác công trình phòng, chống lụt, bão, bảo vệ và xử lý sự cố công trình
- Lập kế hoạch sơ tán chi tiết của huyện và cập nhật kế hoạch này hàng năm, tham gia diễn tập kế hoạch sơ tán. Phổ biến cho nhân dân trong khu vực kế hoạch ứng phó khẩn cấp, kế hoạch sơ tán chi tiết của xã, huyện. Hướng dẫn nhân dân các biện pháp phòng tránh tại chỗ, chuẩn bị các phương tiện sơ tán, chuẩn bị các loại lương thực thuốc men và các nhu yếu phẩm khác đề phòng tình huống khẩn cấp.
- Chuẩn bị ngân sách, huy động lực lượng, vật tư, phương tiện, trang thiết bị, nhu yếu phẩm, thuốc men.
- Chỉ đạo UBND các xã thực hiện kế hoạch sơ tán khi có lệnh.

12.1.20. UBND, Ban Chỉ huy PCTT&TKCN cấp xã

- UBND xã chịu trách nhiệm đối với các nhiệm vụ trong việc thực hiện phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp dựa trên sự ủy quyền của UBND huyện. Khi không có sự hiện diện của UBND huyện thì UBND xã sẽ là người điều phối tại hiện trường trong tình huống 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; và dự trữ các mặt thiết yếu chủ động ứng cứu cho những vùng dân cư dễ bị cô lập; sẵn sàng chi viện nhân lực, vật tư, phương tiện khi có lệnh điều động của cấp trên.
- Phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng tập thể, cá nhân trong UBND; Ban Chỉ huy PCTT&TKCN xã chịu trách nhiệm chỉ đạo, chỉ huy theo phương án ứng phó khẩn cấp.
- Bố trí người và phương tiện đủ số lượng theo kế hoạch, sẵn sàng thực hiện ứng cứu khi có tình huống lũ lụt xảy ra ở hạ lưu.
- Thông tin kịp thời đầy đủ cho nhân dân trong địa phương biết tình hình mưa lũ tại hồ theo quy định.
- Tổ chức di dời dân tại chỗ, sơ tán dân đến nơi an toàn theo kế hoạch sơ tán.
- Đảm bảo điều kiện đời sống sinh hoạt cho người dân tại nơi di dời, sơ tán và sau khi kết thúc đợt ngập lụt.
- Nhận tin từ BCH chỉ huy PCTT&TKCN huyện để báo đến mọi người dân để chủ

động trong công tác phòng chống lụt bão.

12.1.21. Hội Chữ thập đỏ

Tổ chức phát động, kêu gọi, ủng hộ, lập kế hoạch hỗ trợ cho nhân dân, để ổn định đời sống sinh hoạt của nhân dân trong vùng bị ảnh hưởng bởi xả lũ hoặc vỡ đập.

12.1.22. Các công ty xây lắp, vận tải, cung ứng máy móc, vật liệu xây dựng đóng gần đập có thể huy động trong trường hợp khẩn cấp

- Đối với các đơn vị xây lắp và cung ứng vật tư: Lập kế hoạch và chuẩn bị sẵn sàng thiết bị xây lắp của các đơn vị xây lắp và cung ứng vật tư nhằm hỗ trợ sửa chữa những thiệt hại cho đập và các công trình liên quan trong điều kiện khẩn cấp hoặc nguy hiểm; Sẵn sàng các phương tiện xe máy, vật tư để cứu hộ và khắc phục sự cố khi có lệnh.
- Đối với đơn vị vận tải: Các thiết bị vận tải có mặt trên địa bàn như ô tô, thuyền, xe máy, ... cần được chuẩn bị cung cấp dịch vụ phục vụ sơ tán dân trong trường hợp vỡ đập hoặc lũ lụt. Những thiết bị này cần phải sẵn sàng để hỗ trợ sơ tán người dân bị ảnh hưởng do lũ lụt.

12.1.23. Người dân khu vực bị ảnh hưởng

- Chủ động cất giữ tài sản, lương thực ở nơi cao và an toàn;
- Theo dõi, nắm bắt thông tin dự báo, cảnh báo tình hình mưa lũ của các cơ quan chức năng;
- Chuẩn bị sẵn sàng cho việc sơ tán khi có lệnh;
- Chấp hành tuyệt đối lệnh sơ tán của các cấp chính quyền.

12.2. Tỉnh Thanh Hóa

12.2.1. UBND tỉnh Thanh Hóa

Tổ chức chỉ đạo các cơ quan tham mưu, chính quyền các huyện thực hiện phương án đảm bảo an toàn cho vùng hạ du khi hồ chứa xả lũ qua tràn, khi xảy ra tình huống lũ vượt tần suất thiết kế hoặc xuất hiện tình huống sự cố vỡ đập gây ra lũ trên sông Bưởi. Trên cơ sở phương án đã được phê duyệt huy động nhân lực, vật lực, phương tiện cứu hộ, cứu nạn để sơ tán dân chủ động đối phó kịp thời với các tình huống có thể xảy ra trên địa bàn các huyện Thạch Thành, Vĩnh Lộc.

12.2.2. Ban Chỉ huy PCTT - TKCN và phòng thủ dân sự tỉnh Thanh Hóa

- Phối hợp với Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh Hòa Bình thực hiện phương án;
- Tổ chức phổ biến, diễn tập thực hành phương án cùng với các đơn vị liên quan;
- Trực tiếp điều hành thực hiện phương án khi xảy ra ngập lụt trên địa bàn các huyện Thạch Thành, Vĩnh Lộc;
- Thường xuyên cập nhập, theo dõi diễn biến tình hình thời tiết, mưa, lũ trên địa bàn và tình hình vận hành hồ chứa Cánh Tạng để chỉ đạo công tác phòng, chống lũ, lụt theo phương án được duyệt;
- Theo dõi, bám sát địa bàn khi có các tình huống khẩn cấp xảy ra, chỉ đạo các đơn vị liên quan triển khai khẩn cấp biện pháp xử lý nêu trong phương án;

- Công bố các bước chuẩn bị sơ tán; theo dõi, đôn đốc, hỗ trợ thực hiện và tháo gỡ các vướng mắc cho các cơ quan, tổ chức chính quyền và người dân;
- Ra lệnh điều động lực lượng cứu hộ, cứu nạn tại chỗ trên địa bàn các huyện tham gia hỗ trợ di dời, sơ tán;
- Báo cáo Ban Chỉ đạo PCTT&TKCN trung ương để nhận được sự hỗ trợ trong trường hợp vượt quá khả năng ứng phó của cấp tỉnh.

12.2.3. UBND, Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và phòng thủ dân sự huyện Thạch Thành, Vĩnh Lộc

- Tổ chức chỉ đạo các cơ quan tham mưu, chính quyền các xã thực hiện phương án trong trường hợp hồ chứa xả lũ hoặc xảy ra sự cố vỡ đập gây ra lũ trên sông Bưởi theo phương án được duyệt;
- Kiện toàn Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và phòng thủ dân sự cấp huyện, phân công nhiệm vụ cho các thành viên, xây dựng kế hoạch và các phương án theo phân cấp quản lý hàng năm;
- Tổ chức tuyên truyền phổ biến phương án đến từng xã, thị trấn để chủ động đối phó khi có sự cố xảy ra với tinh thần “Chủ động tự cứu lấy mình trước khi được nhà nước đến cứu”;
- Lập kế hoạch sơ tán chi tiết của huyện và cập nhật kế hoạch này hàng năm, tham gia diễn tập kế hoạch sơ tán;
- Tổ chức thành lập các lực lượng cứu hộ cứu nạn sơ tán dân cư; huy động nhân lực, vật tư, phương tiện cứu hộ, cứu nạn, sơ tán dân cư để ứng phó kịp thời các tình huống ngập lụt có thể xảy ra trên địa bàn;
- Tổ chức chuẩn bị các điều kiện đảm bảo theo phương án đã lập để sẵn sàng thực hiện khi có các tình huống xảy ra;
- Chuẩn bị ngân sách, huy động lực lượng, vật tư, phương tiện, trang thiết bị, nhu yếu phẩm, thuốc men;
- Tổ chức triển khai thực hiện phương án khẩn trương, nghiêm túc khi có lệnh của UBND tỉnh và Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và phòng thủ dân sự tỉnh;
- Chỉ đạo UBND các xã thực hiện kế hoạch sơ tán khi có lệnh.

12.2.4. UBND, Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và phòng thủ dân sự cấp xã

- UBND xã chịu trách nhiệm đối với các nhiệm vụ trong việc thực hiện phương án ứng phó với tình huống khẩn cấp dựa trên sự ủy quyền của UBND huyện. Khi không có sự hiện diện của UBND huyện thì UBND xã sẽ là người điều phối tại hiện trường trong tình huống 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; và dự trữ các mặt thiết yếu chủ động ứng cứu cho những vùng dân cư dễ bị cô lập; sẵn sàng chi viện nhân lực, vật tư, phương tiện khi có lệnh điều động của cấp trên;
- Kiện toàn Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và phòng thủ dân sự cấp xã, phân công nhiệm vụ cụ thể cho các thành viên, xây dựng kế hoạch và các phương án theo

phân cấp quản lý hàng năm. Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và phòng thủ dân sự cấp xã chịu trách nhiệm chỉ đạo, chỉ huy theo phương án được duyệt;

- Lập kế hoạch sơ tán chi tiết của xã và cập nhật kế hoạch này hàng năm, tham gia diễn tập kế hoạch sơ tán;
- Tổ chức tuyên truyền phổ biến phương án đến từng thôn, bản và từng hộ gia đình; trong đó tập trung vào các tình huống ngập lụt có thể xảy ra, phương án phòng tránh lũ, quy định hiệu lệnh báo động với các tình huống, quy định hướng sơ tán, vị trí sơ tán của từng thôn, từng xóm để nhân dân chủ động thực hiện một cách nghiêm túc;
- Tổ chức thành lập các lực lượng cứu hộ cứu nạn sơ tán dân cư; huy động phương tiện nguồn lực giúp dân sơ tán bảo vệ tính mạng tài sản của nhân dân trên địa phương mình theo phương án đảm bảo có hiệu quả;
- Tổ chức chuẩn bị các điều kiện đảm bảo theo phương án đã lập để sẵn sàng thực hiện khi có các tình huống xảy ra;
- Chuẩn bị ngân sách, huy động lực lượng, vật tư, phương tiện, trang thiết bị, nhu yếu phẩm, thuốc men; sẵn sàng thực hiện ứng cứu khi có tình huống lũ lụt xảy ra trên địa bàn xã;
- Tổ chức triển khai thực hiện phương án khẩn trương, nghiêm túc khi có lệnh của UBND huyện và Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và phòng thủ dân sự huyện;
- Thông tin kịp thời đầy đủ cho nhân dân trong địa phương biết tình hình mưa lũ theo quy định;
- Tổ chức di dời dân tại chỗ, sơ tán dân đến nơi an toàn theo kế hoạch sơ tán;
- Đảm bảo điều kiện đời sống sinh hoạt cho người dân tại nơi di dời, sơ tán và sau khi kết thúc đợt ngập lụt;

12.2.5. Các cơ quan đơn vị

Các cơ quan, đơn vị như quân sự, công an, các sở ban ngành cấp tỉnh, các cơ quan tham mưu cấp huyện, các cơ quan y tế, các cơ quan truyền thông, điện lực, khí tượng thủy văn, trường học, hội chữ thập đỏ, các lực lượng vũ trang và cơ quan đơn vị đóng trên địa bàn: Tham gia thực hiện phương án theo sự phân công của Ban Chỉ huy PCTT-TKCN và phòng thủ dân sự các cấp.

12.2.6. Người dân khu vực bị ảnh hưởng

- Chủ động cất giữ tài sản, lương thực ở nơi cao và an toàn;
- Theo dõi, nắm bắt thông tin dự báo, cảnh báo tình hình mưa lũ của các cơ quan chức năng;
- Chuẩn bị sẵn sàng cho việc sơ tán khi có lệnh;
- Chấp hành tuyệt đối lệnh sơ tán của các cấp chính quyền.

13. NGUỒN LỰC TỔ CHỨC THỰC HIỆN PHƯƠNG ÁN

13.1. Công tác chuẩn bị nhân lực

- Lực lượng tham gia PCTT&TKCN: Gồm lực lượng công an, lực lượng quân

đội; thanh niên, dân quân của các huyện, xã trong khu vực bị ảnh hưởng; lực lượng xung kích, thường trực PCTT&TKCN của các cơ quan, đơn vị trên địa bàn.

- Trong tình huống khẩn cấp, Chủ tịch UBND huyện huy động lực lượng của các tổ chức, cá nhân trên địa bàn mình quản lý để cứu hộ người, cứu hộ công trình và tài sản bị ngập lụt gây hư hại đảm bảo theo đúng quy định của Luật phòng, chống thiên tai.

Bảng 18. Nhân lực phục vụ ứng cứu

TT	Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Lực lượng trực tiếp cứu nạn		Lực lượng tuần tra canh gác	Ghi chú
			Lực lượng cơ động	Lực lượng tại chỗ		
1	H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	TT. Vụ Bản	100	150	30	Ứng cứu sự cố công trình và sơ tán dân cư vùng ngập
		Vũ Bình	79	100	20	
		Xuất Hoá	50	70	12	
		Yên Phú	93	150	30	
		Yên Nghiệp	15	25	8	
		Ân Nghĩa	29	41	16	
		Định Cư	3	8	2	
		Hương Nhượng	28	55	21	
2	H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Tân Mỹ	21	54	10	Sơ tán dân cư vùng ngập
		Thành An	18	42	12	
		Thành Hưng	32	77	14	
		Thành Long	8	16	6	
		Thành Mỹ	20	53	10	
		Thành Tâm	36	41	18	
		Thành Thọ	18	43	9	
		Thành Tiến	13	30	6	
		Thành Trục	50	121	22	
		Thành Vinh	48	118	18	
		Thạch Đồng	25	64	12	
		Thạch Định	57	139	25	
		Thạch Bình	25	66	13	
		Thạch Cẩm	18	43	9	
		Thạch Lâm	32	45	20	
		Thạch Long	41	101	18	
Thạch Quảng	20	47	10			
Thạch Sơn	30	78	15			
TT. Kim Tân	55	135	22			
3	H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	35	60	18	
		Vĩnh Hưng	18	42	9	
		Vĩnh Hoà	14	22	7	
		Vĩnh Long	21	49	11	
		Vĩnh Phúc	16	37	8	
		Vĩnh Tiến	3	8	2	
Vĩnh Yên	8	21	6			
Tổng cộng			1079	2151	469	

13.2. Công tác chuẩn bị phương tiện, trang thiết bị

- Phương tiện phục vụ ứng phó với sự cố công trình gồm: 02 xe tải; 01 xe cầu tự hành 10 tấn; 02 máy xúc, máy ủi; 02 máy phát điện; 01 máy hàn; 01 cầu trục hoặc cầu.
- Phương tiện phục vụ sơ tán dân cư: Các xã trong vùng chịu ảnh hưởng lũ hạ du phải huy động tối đa phương tiện thuyền bè, xe đạp, xe máy, ô tô hiện có tại địa phương để di dời dân đến nơi tập kết an toàn. Căn cứ vào số lượng dân cư vùng có nguy cơ bị ngập úng phương án huy động phương tiện phục vụ sơ tán dân như sau:

Bảng 19. Phương tiện trợ giúp sơ tán dân

TT	Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Xe cơ giới (cái)	Xe máy, xe đạp (cái)	Thuyền, xuồng (cái)	Phao (cái)
1	H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	TT. Vụ Bản	30	21	10	130
		Vũ Bình	15	12	6	25
		Xuất Hoá	5	9	4	28
		Yên Phú	28	17	8	50
		Yên Nghiệp	4	10	1	25
		Ân Nghĩa	11	15	4	34
		Định Cư	1	2	1	4
		Hương Nhượng	4	15	8	10
		Tân Mỹ	20	26	10	35
2	H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành An	5	20	2	32
		Thành Hưng	60	100	60	62
		Thành Long	8	120	0	0
		Thành Mỹ	11	8	4	26
		Thành Tâm	15	10	1	35
		Thành Thọ	6	150	5	30
		Thành Tiến	7	420	43	20
		Thành Trực	86	31	100	45
		Thành Vinh	81	35	94	56
		Thạch Đồng	90	15	1	30
		Thạch Định	97	24	224	50
		Thạch Bình	30	50	1	30
		Thạch Cẩm	43	10	31	20
		Thạch Lâm	31	35	15	40
		Thạch Long	165	55	61	31
		Thạch Quảng	110	110	15	12
		Thạch Sơn	103	78	15	12
TT. Kim Tân	10	120	3	40		
3	H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	36	31	30	95
		Vĩnh Hưng	19	60	5	5
		Vĩnh Hoà	47	2	2	5
		Vĩnh Long	42	33	36	50
		Vĩnh Phúc	37	28	31	42
		Vĩnh Tiến	1	3	1	4
Vĩnh Yên	12	15	4	30		
Tổng cộng			1270	1690	836	1143

13.3. Công tác chuẩn bị vật tư, lương thực, thuốc dự phòng

- Vật tư dự phòng tại công trình: Vật tư dự phòng phục vụ cho công trình khi xảy ra sự cố như sau:

Bảng 20. Vật tư dự phòng tại công trình

TT	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Đá hộc	m3	2.000	Tại hạ lưu đập
2	Cát	m3	20	
3	Đất	m3	500	
4	Rọ thép	cái	150	
5	Bao tải	cái	1.000	Khu nhà quản lý
6	Phao cứu sinh	cái	15	
7	Áo phao	cái	15	
8	Cuộc	cái	8	
9	Xềng	cái	8	
10	Dao phát	cái	3	
11	Dao chặt	cái	3	
12	Cuộc Chim	cái	3	
13	Đèn bão	cái	4	
14	Đèn ác quy	cái	30	
15	Phai gỗ	cái	17	
16	Xăng dầu	lít	1000	
17	Vải chống thấm	m2	500	
18	Loa tay	cái	3	
19	Bu lông	cái	80	
20	Ống dẫn dầu thủy lực	bộ	3	
21	Dầu thủy lực dự phòng	lít	1000	
22	Vật tư thiết bị điện tử điều khiển	bộ	1	

- Lương thực, thực phẩm: Đảm bảo đầy đủ lương thực cho công tác phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn.
- Thuốc y tế: Cấp phát theo quy định của ngành y tế.
- Số lượng vật tư, lương thực, thuốc dự phòng được tập kết bảo quản tại kho của Nhà quản lý hồ Cánh Tạng, các địa điểm tập kết trên địa bàn các huyện, xã, đảm bảo cung cấp nhanh chóng, đầy đủ khi có tình huống khẩn cấp xảy ra.

13.4. Công tác thông tin, liên lạc

- Hệ thống thông tin công cộng, bao gồm hệ thống điện thoại, fax; hệ thống phát thanh, truyền hình địa phương; mạng internet; dịch vụ bưu chính trên mạng bưu chính công cộng;
- Hệ thống thông tin chuyên dùng, bao gồm hệ thống đường dây nóng phục vụ trực tiếp công tác chỉ đạo, chỉ huy phòng chống thiên tai; hệ thống dịch vụ thông tin liên lạc phục vụ công tác phòng, chống thiên tai của các doanh nghiệp viễn thông.

13.5. Công tác chỉ đạo, điều hành, chỉ huy

13.5.1. Cơ chế tổ chức hoạt động

- Thực hiện cơ chế chỉ huy tập trung, thống nhất từ Ban Chỉ huy PCTT và TKCN tỉnh đến các xã và từng cơ quan, đơn vị nhằm thực hiện có hiệu quả công tác phòng, tránh, ứng cứu khi có tình huống khẩn cấp xảy ra.

- Các phòng, ban, đơn vị, UBND của các huyện căn cứ tình hình thực tế chủ động, bổ sung hoàn chỉnh Phương án phòng, tránh, ứng phó khi có tình huống khẩn cấp xảy ra.
- Trong chỉ đạo, điều hành ứng phó với tình huống khẩn cấp cần tập trung lực lượng, phương tiện ứng cứu hiệu quả các khu vực xung yếu, không chế hoặc di dời dân đến nơi an toàn để tránh xảy ra thiệt hại về người, hạn chế đến mức thấp nhất thiệt hại về tài sản.
- Chủ tịch UBND các huyện trực tiếp chỉ đạo Ban Chỉ huy Phòng chống thiên tai của huyện mình thực hiện nhiệm vụ được phân công khi xảy ra tình huống khẩn cấp. Các thành viên Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh, huyện, các xã thực hiện theo nhiệm vụ và địa bàn được phân công phụ trách.
- Các tổ chức, lực lượng đóng trên địa bàn các huyện phải chịu sự điều động và chấp hành nghiêm túc sự chỉ đạo của Chủ tịch UBND tỉnh và Trưởng Ban Chỉ huy PCTT&TKCN các tỉnh, các huyện.
- Ban Chỉ huy PCTT&TKCN các tỉnh, các huyện, các xã và các phòng, ban, đơn vị thực hiện chế độ thông tin 2 chiều đảm bảo tính chính xác và nhanh nhất phục vụ cho công tác chỉ huy điều hành; đảm bảo quy định về công tác trực ban phòng, chống lụt, bão thiên tai trên địa bàn.

13.5.2. Công tác chỉ đạo

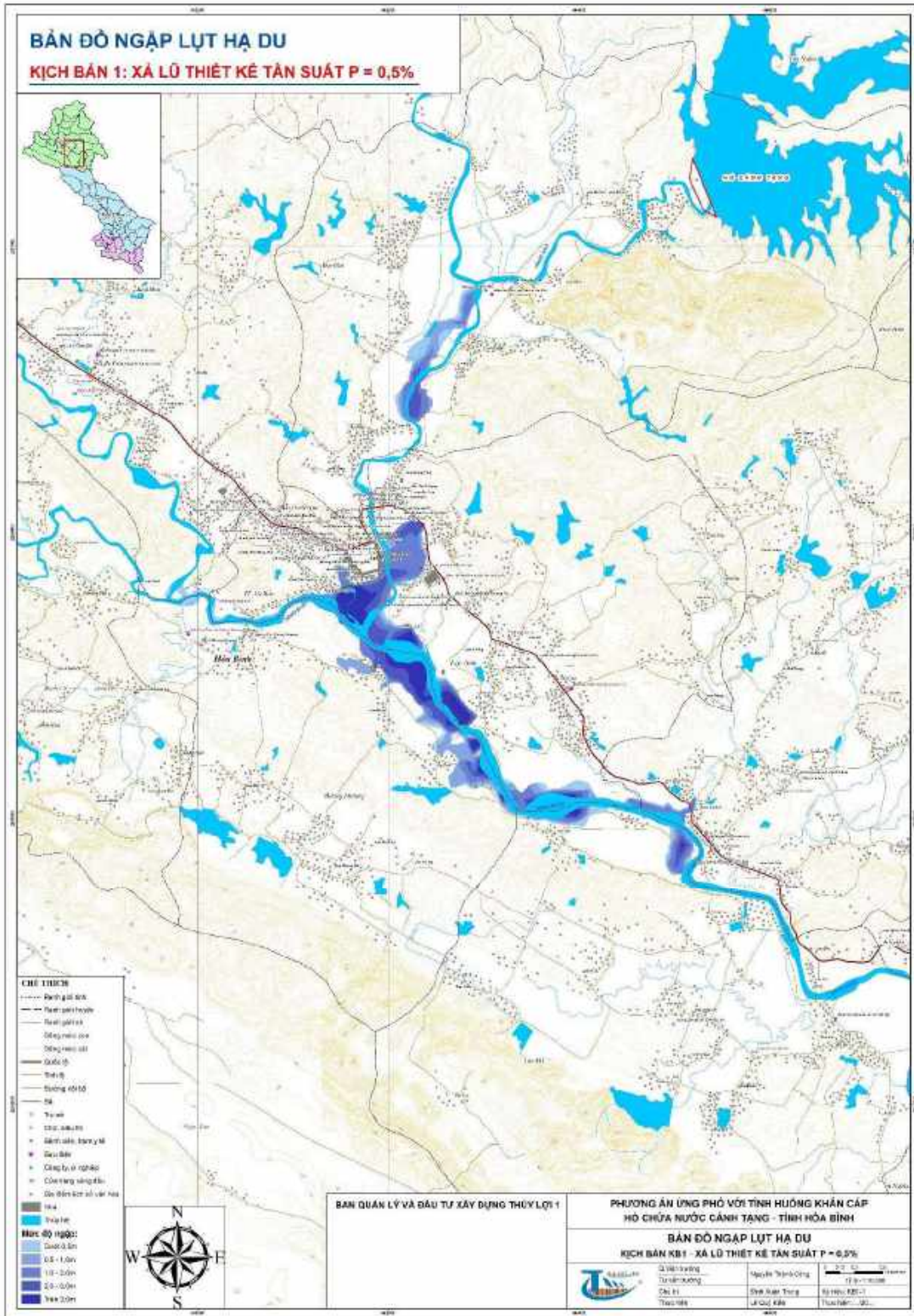
- Các thành viên Ban Chỉ huy PCTT&TKCN tỉnh trực tiếp xuống địa bàn được phân công phụ trách kiểm tra và chỉ đạo triển khai công tác phòng, chống ứng phó với tình huống khẩn cấp;
- Tổ chức trực ban theo quy định để chỉ huy, điều hành công tác chuẩn bị và triển khai kế hoạch, biện pháp ứng phó ngay trước khi tình huống khẩn cấp xảy ra.
- UBND các huyện khẩn trương xây dựng kế hoạch huy động lực lượng, phương tiện, vật tư tại chỗ của đơn vị, địa phương mình để chủ động tổ chức công tác phòng, chống kịp thời; chuẩn bị địa điểm, mặt bằng di dời dân không bảo đảm an toàn khi có thiên tai xảy ra toàn bộ hoạt động của UBND huyện chuyển sang trạng thái sẵn sàng ứng phó.

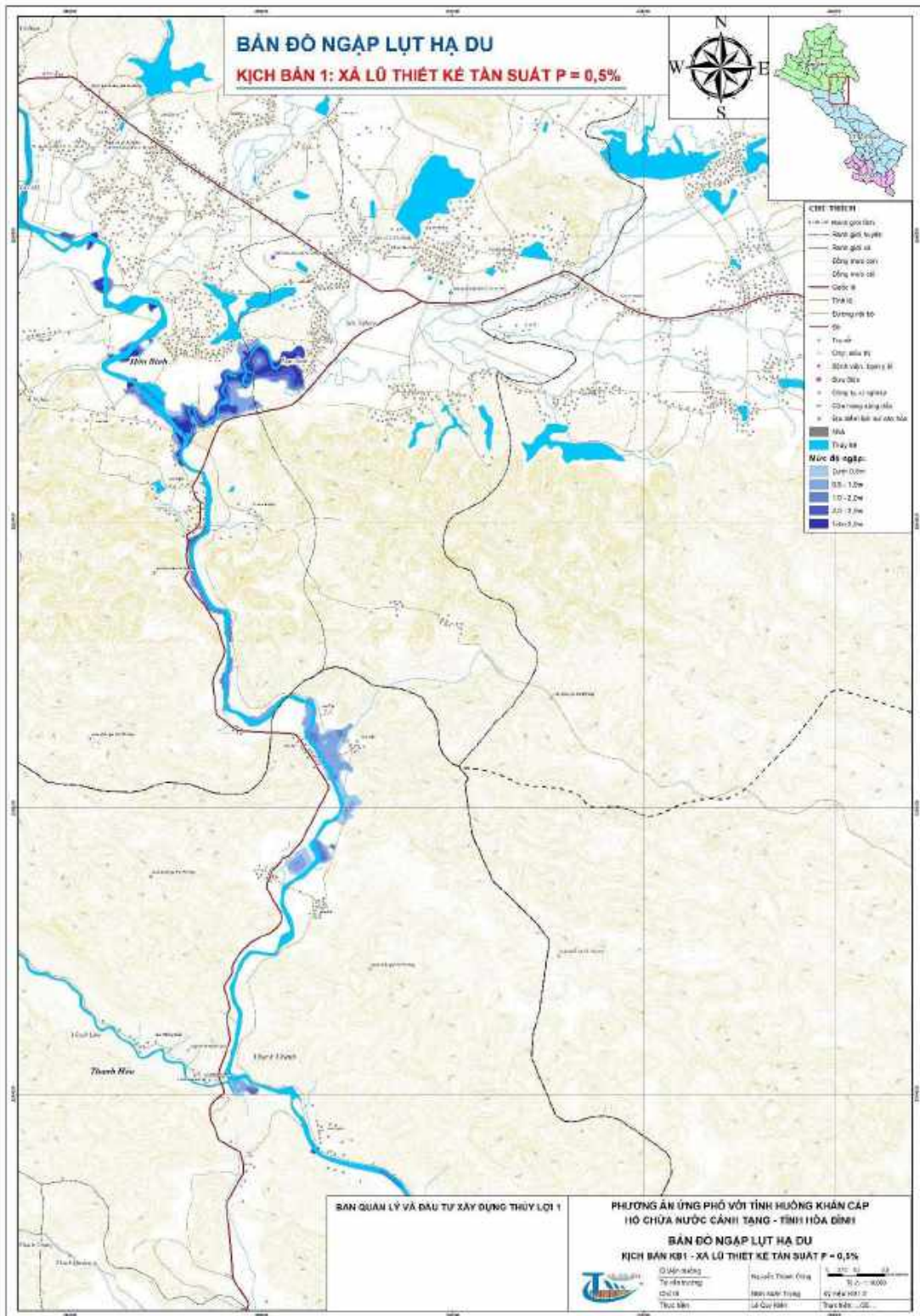
13.6. Nguồn kinh phí ứng phó với tình huống khẩn cấp

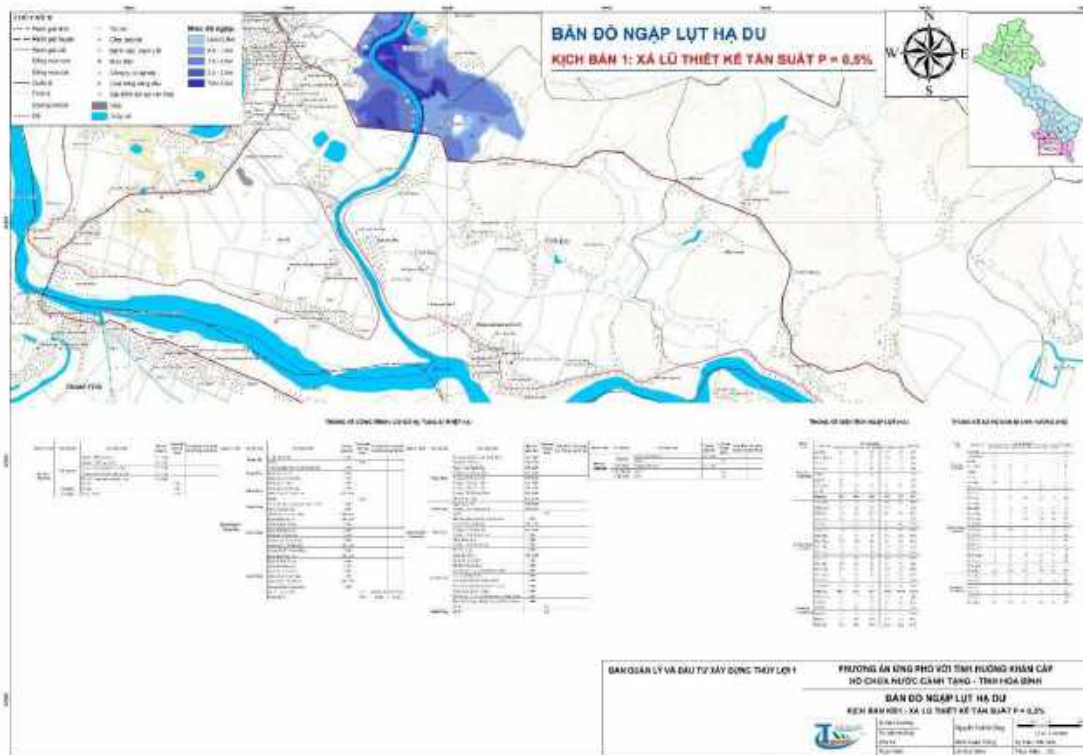
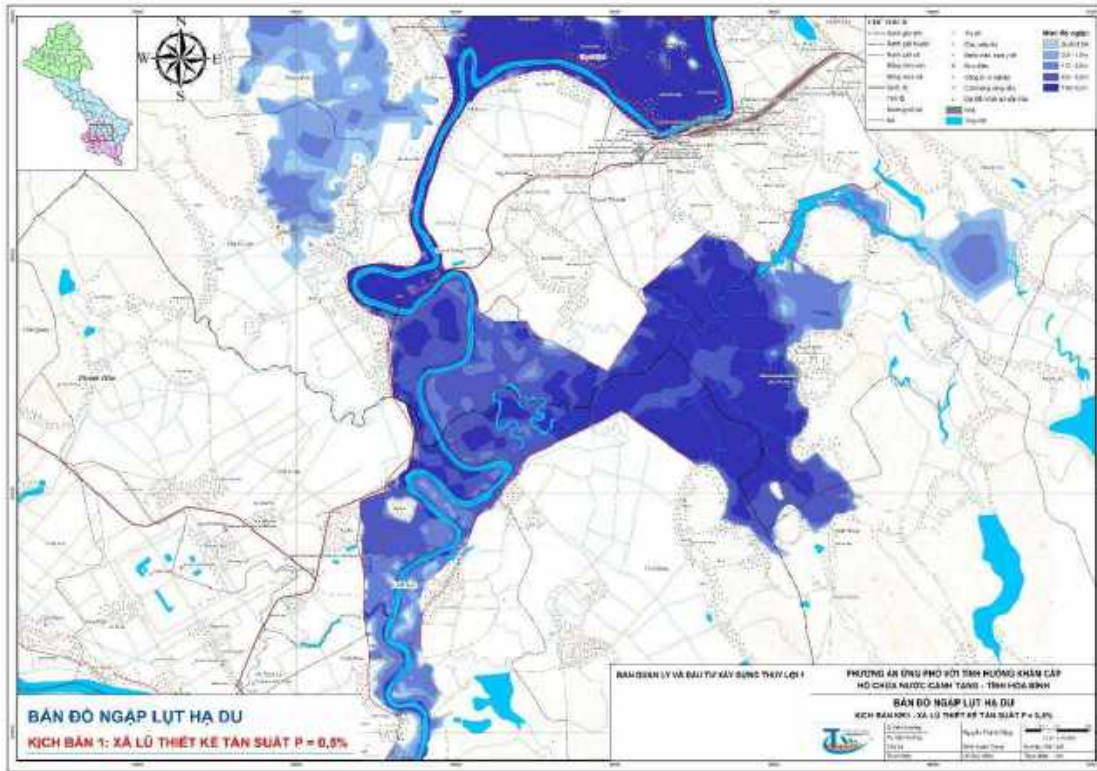
Thực hiện theo đúng phương châm 4 tại chỗ và phù hợp với khả năng cân đối ngân sách các cấp, theo thứ tự ưu tiên:

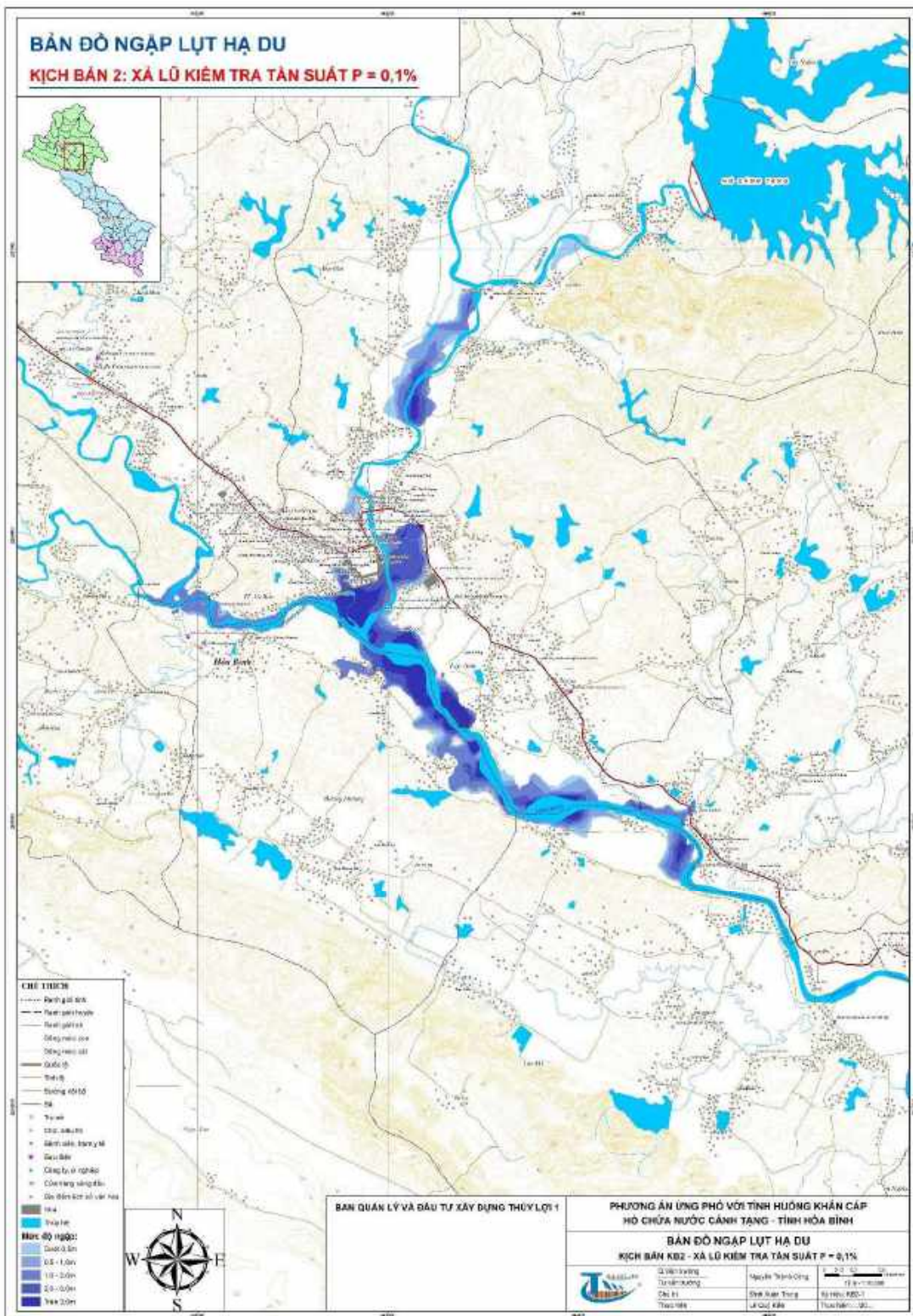
- 1) Sử dụng nguồn dự phòng ngân sách xã.
- 2) Nguồn cứu trợ, tài trợ, viện trợ của các tổ chức, cá nhân.
- 3) Nguồn ngân sách dự phòng, nguồn đảm bảo xã hội của huyện.
- 4) Quỹ phòng, chống thiên tai.
- 5) Nguồn ngân sách tỉnh.
- 6) Nguồn kinh phí ngân sách Trung ương hỗ trợ.
- 7) Các nguồn kinh phí hợp pháp khác theo quy định của pháp luật.

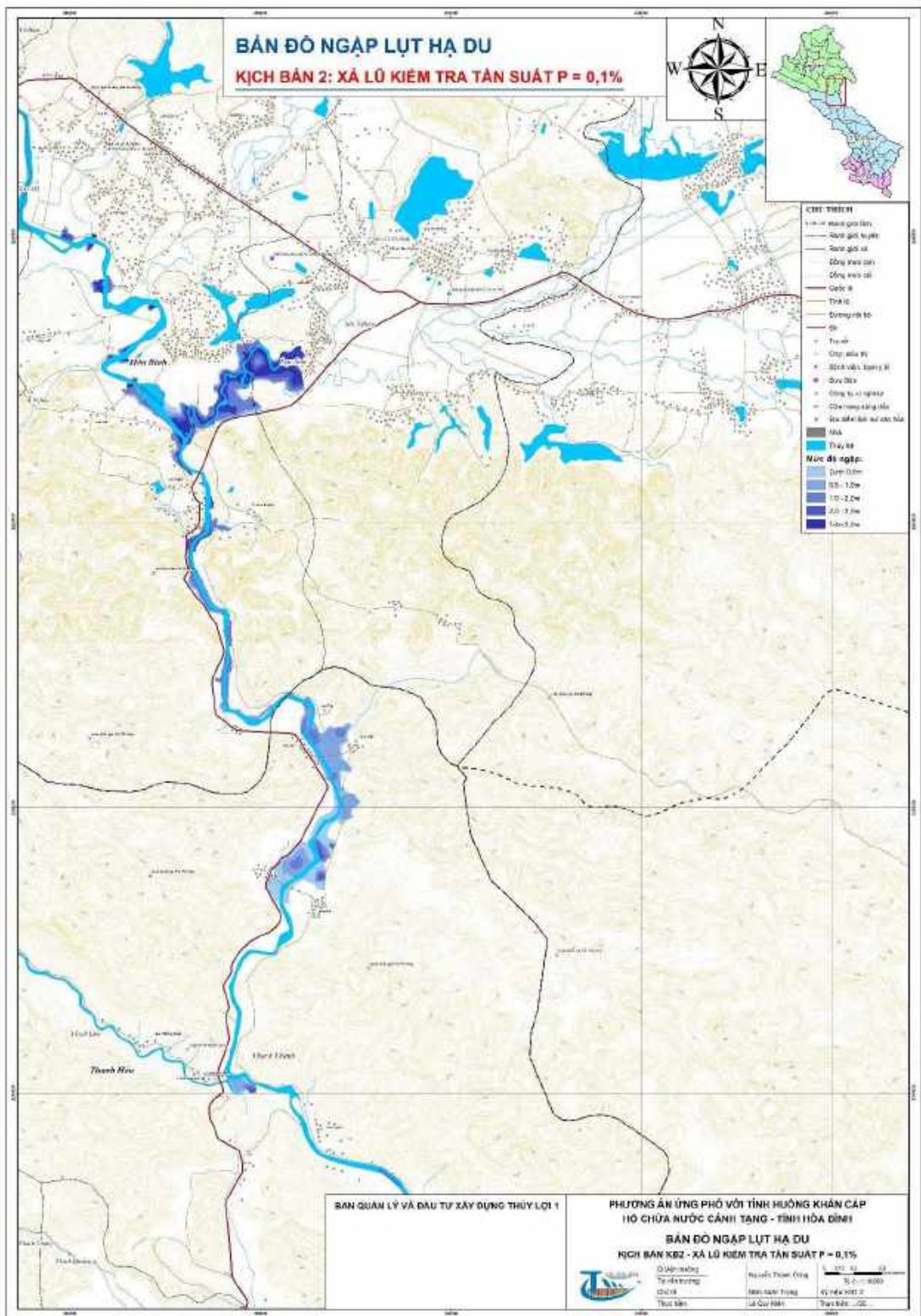
Phụ lục 1a. Bản đồ ngập lụt các kịch bản tính toán

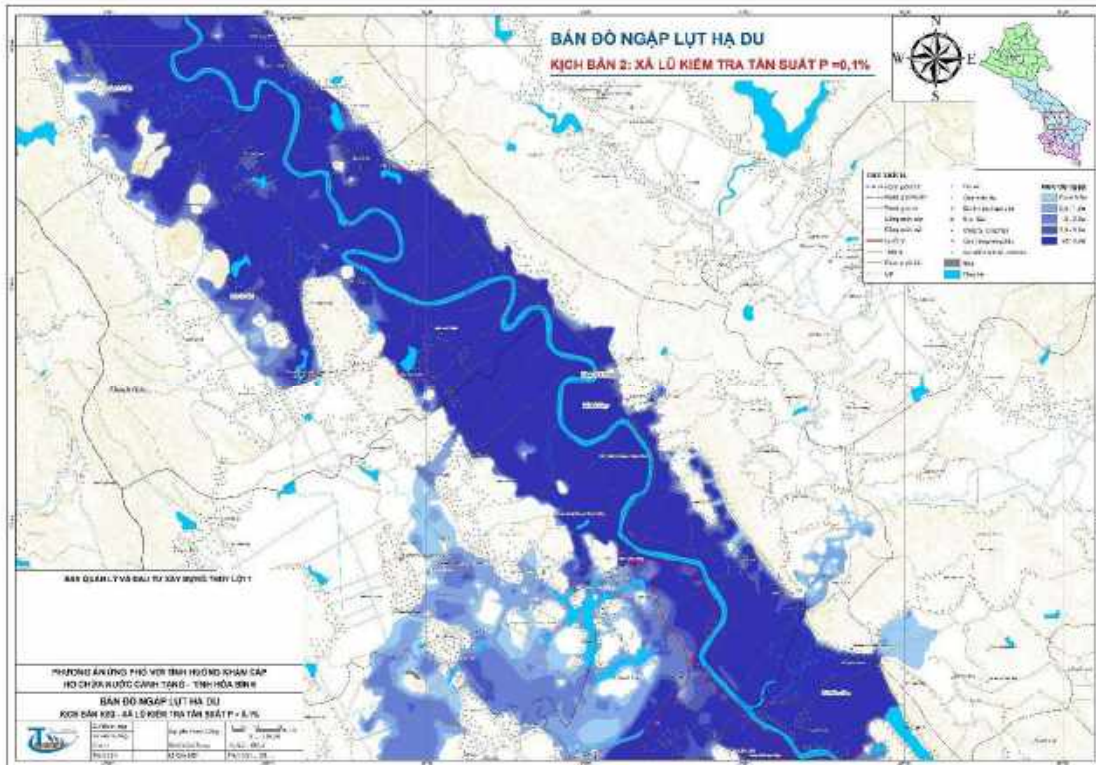
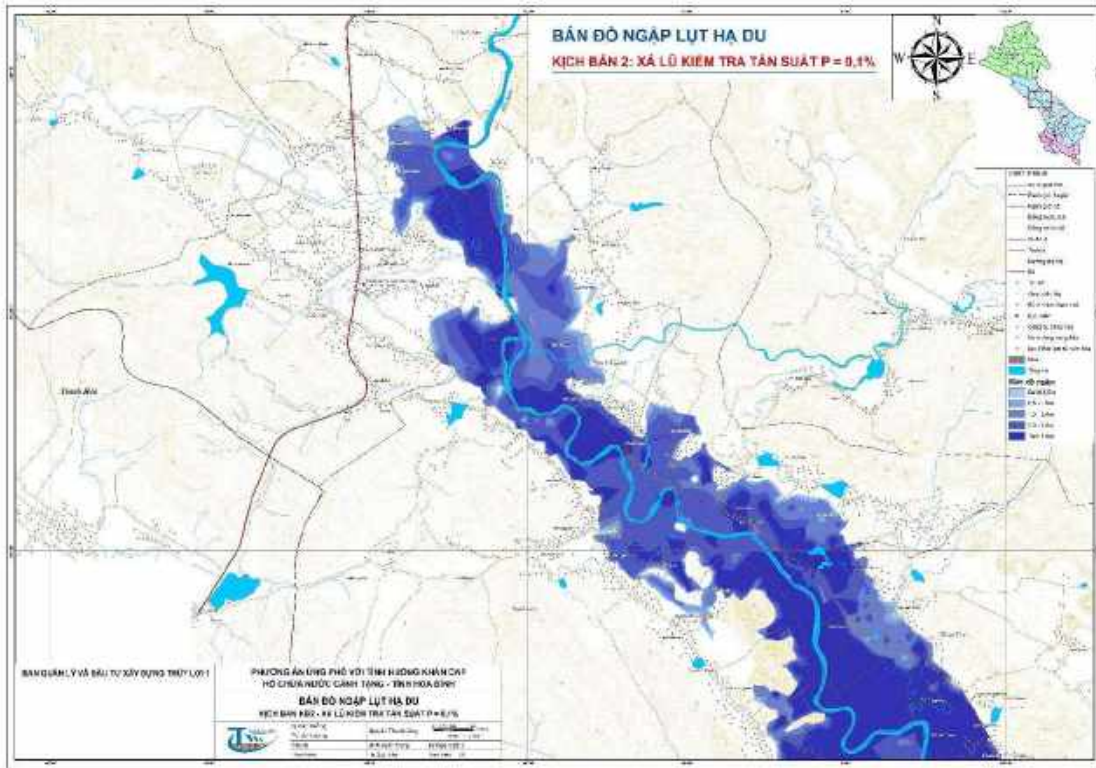


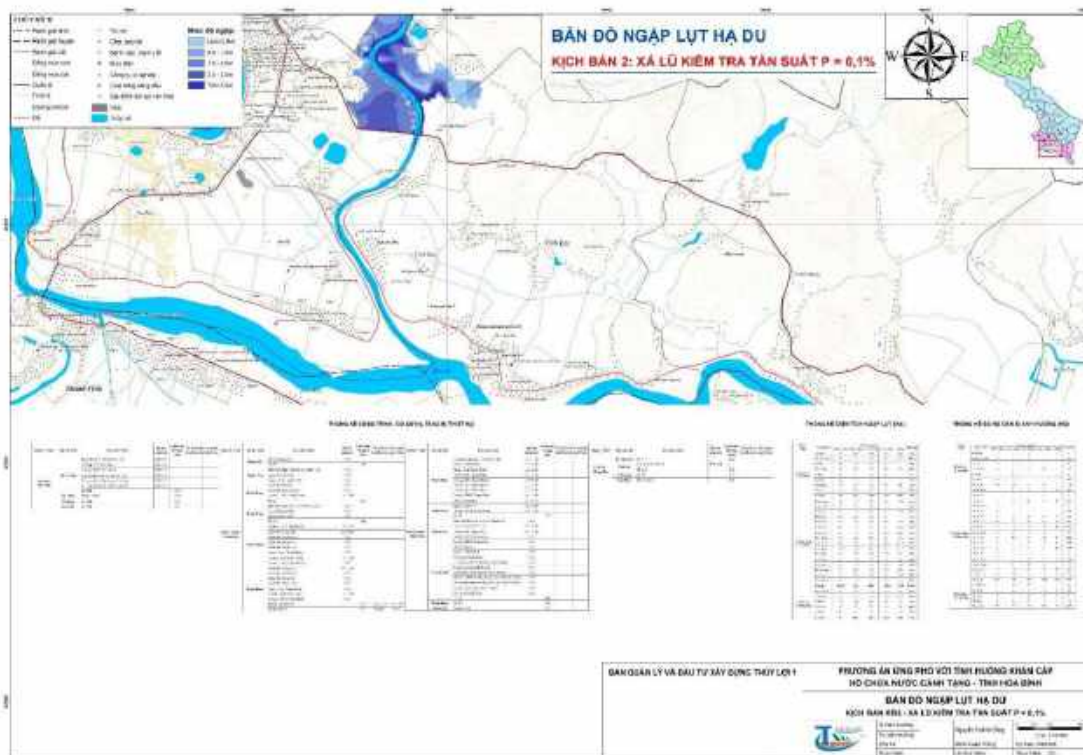
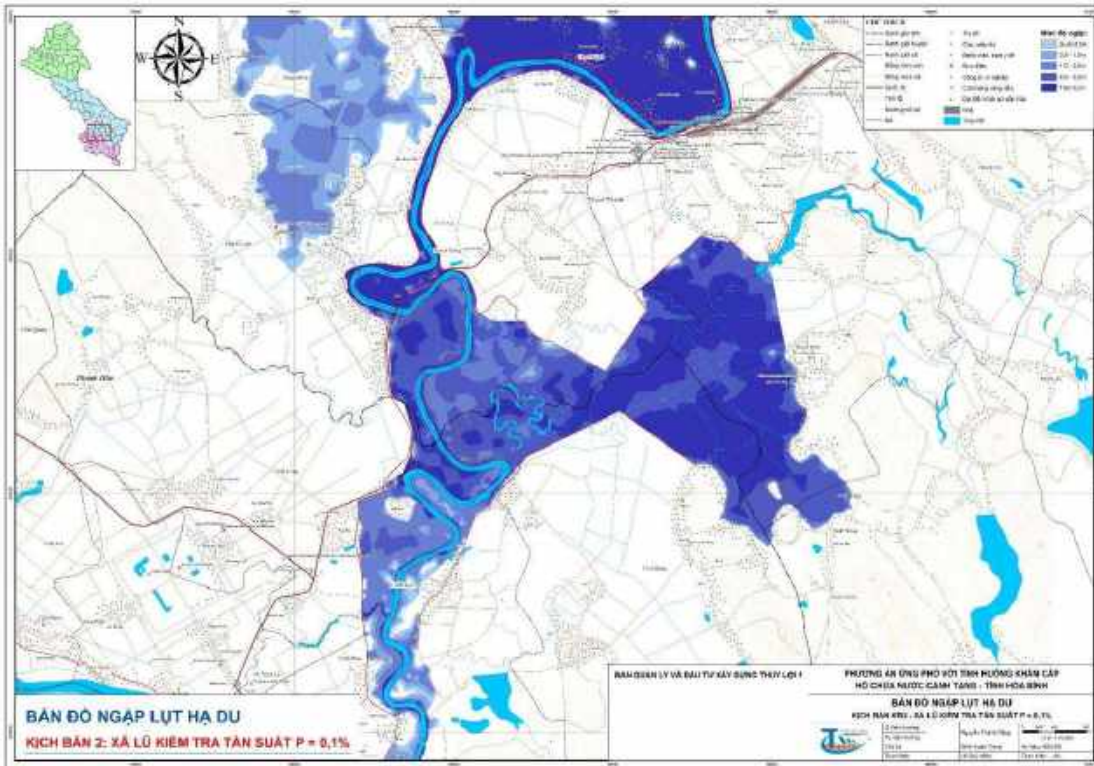


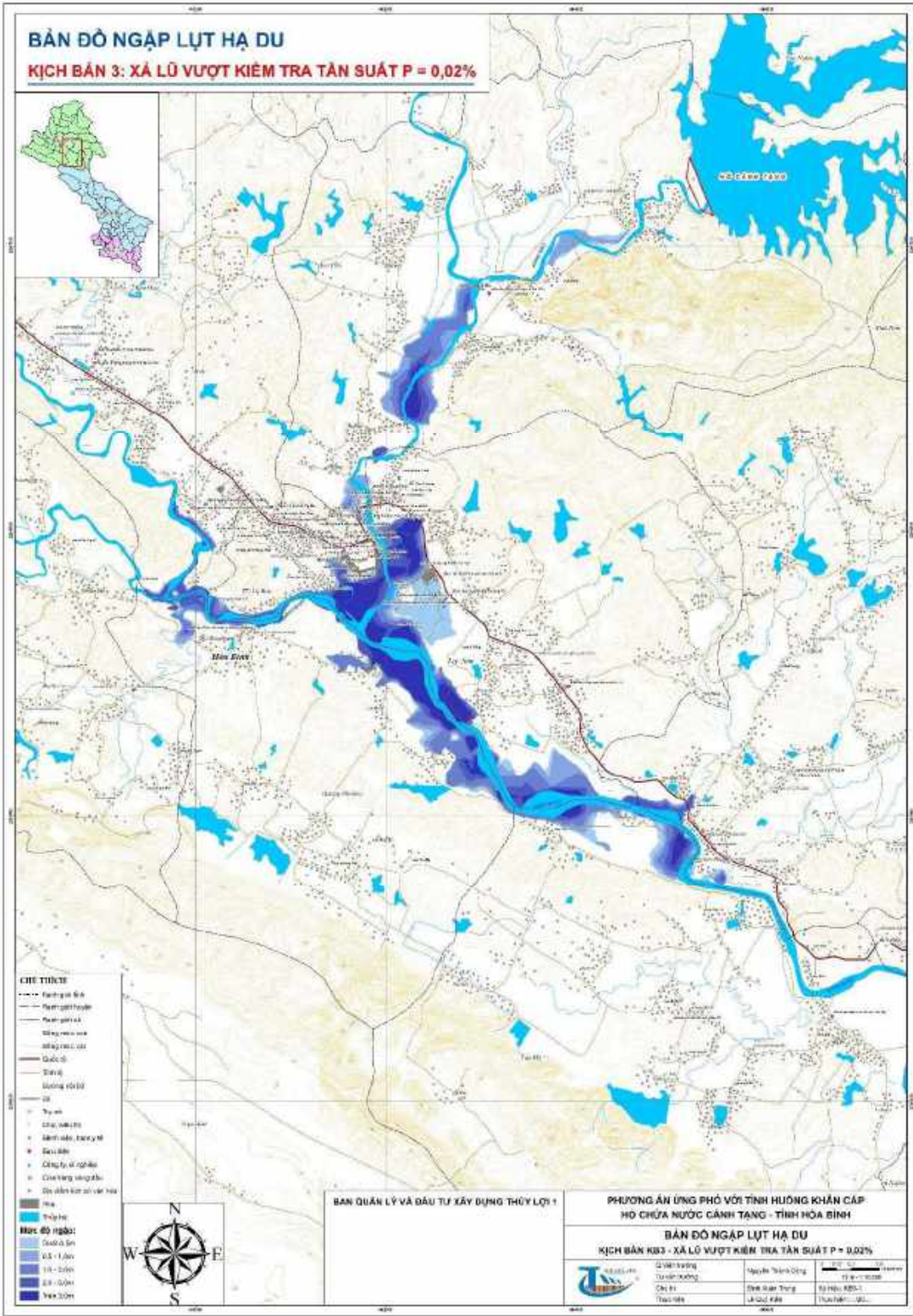


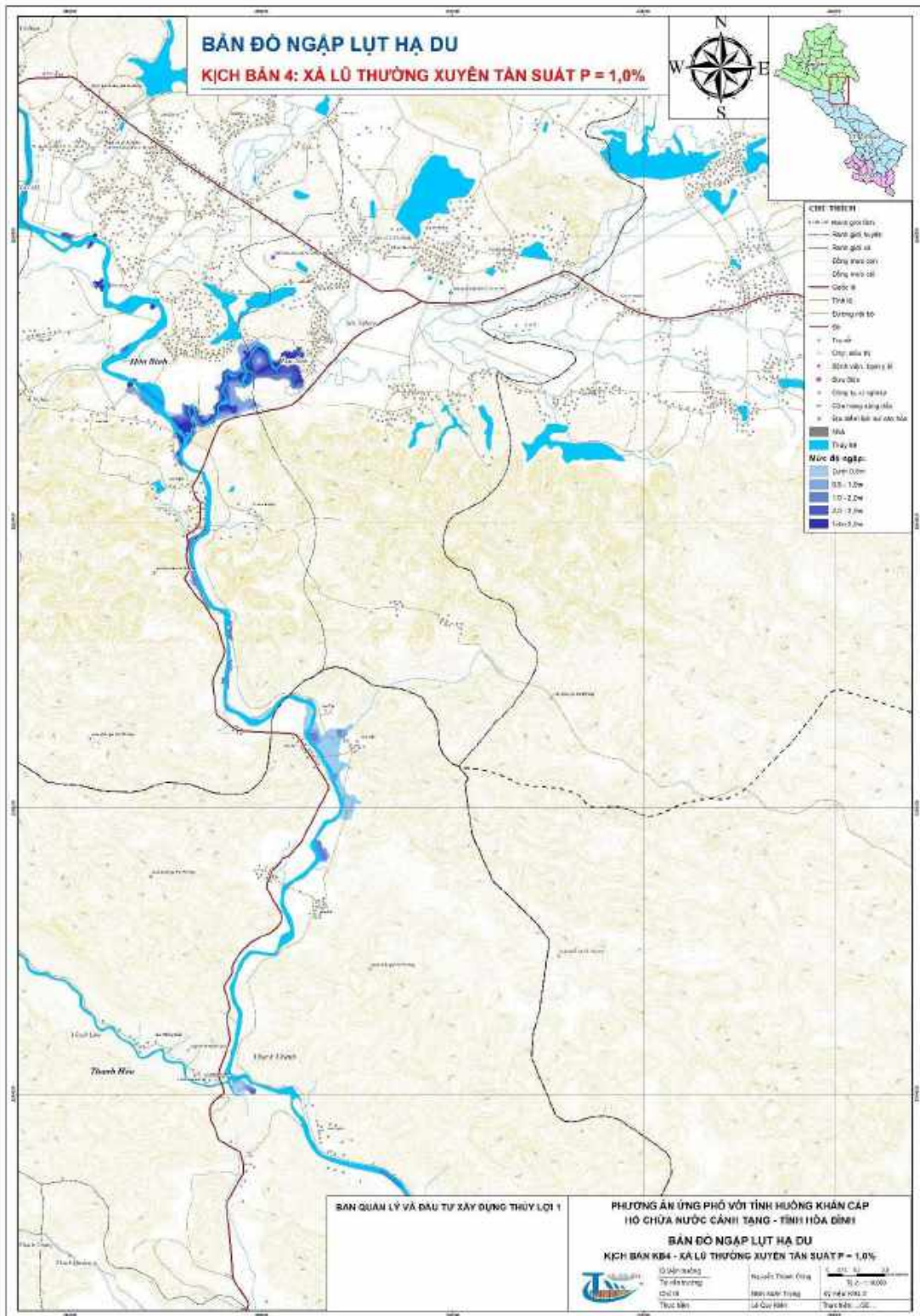


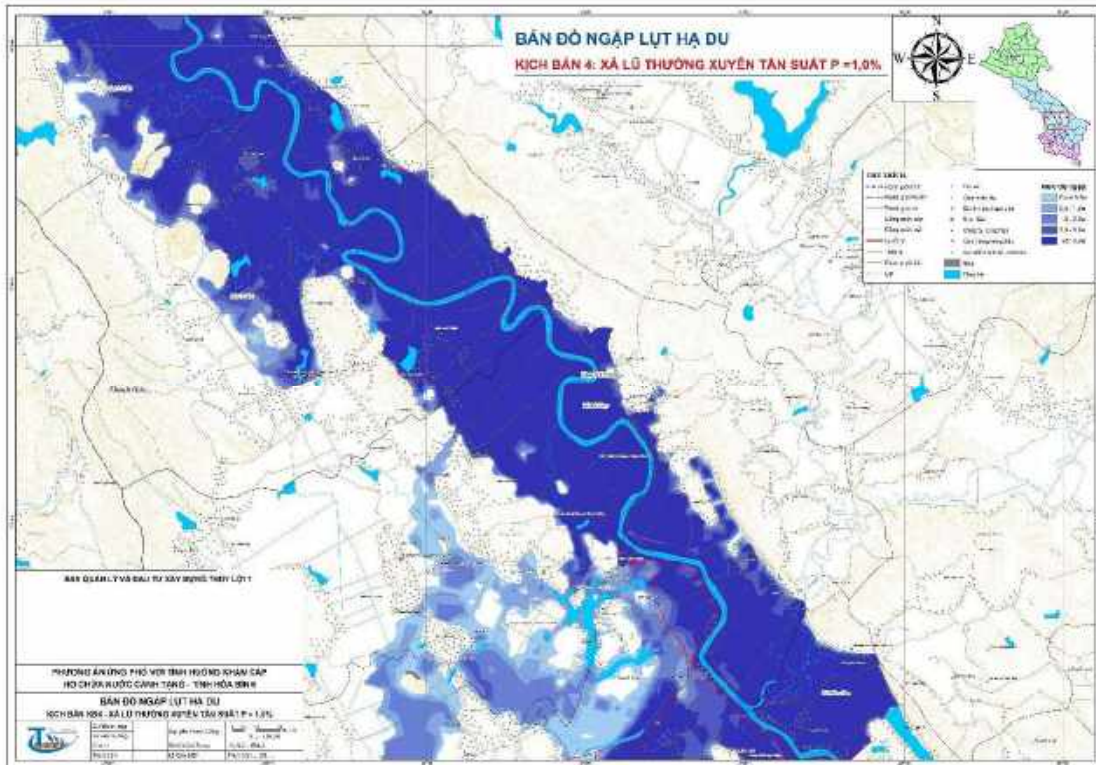
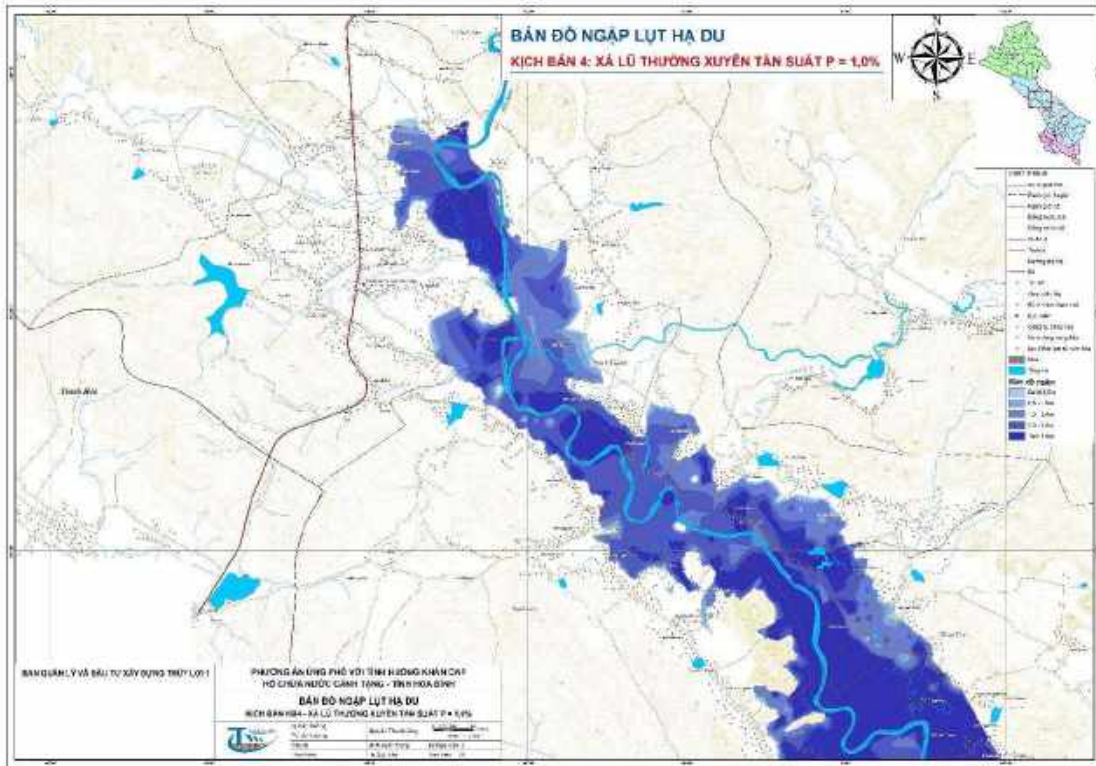


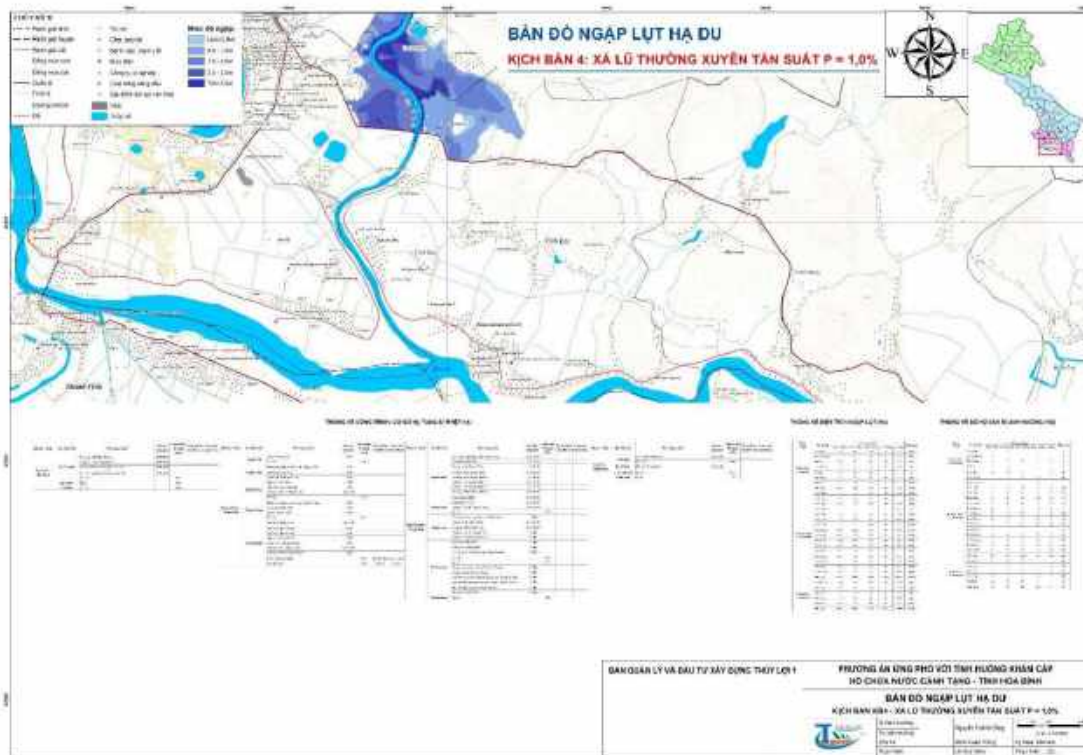
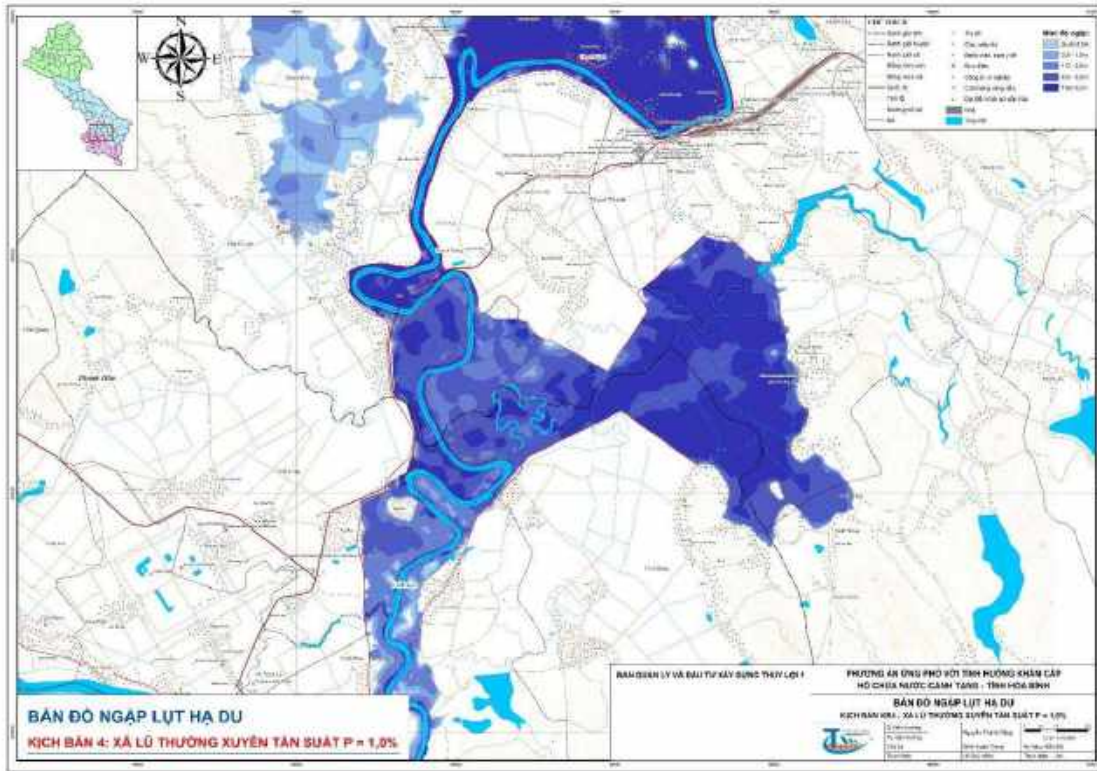


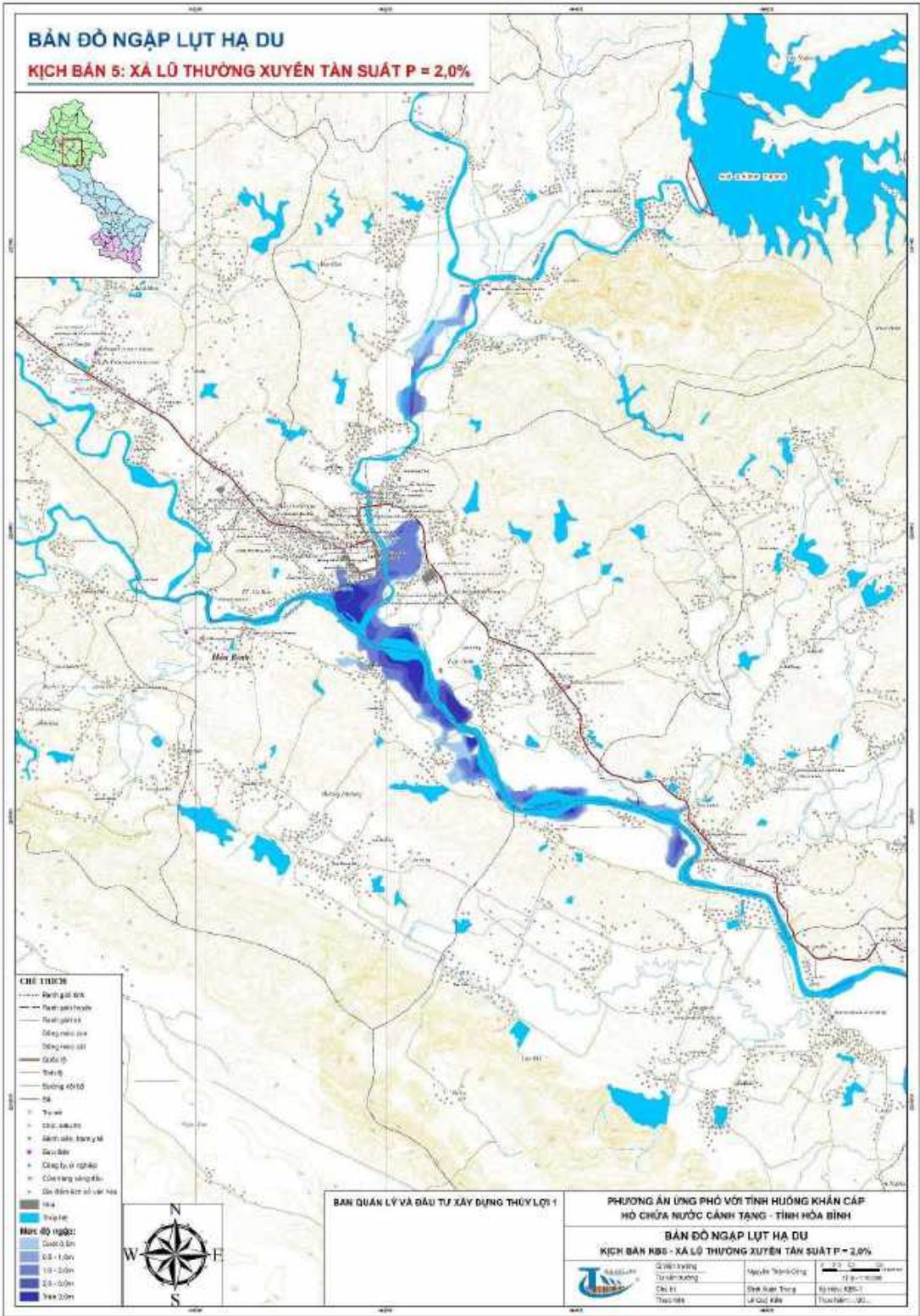


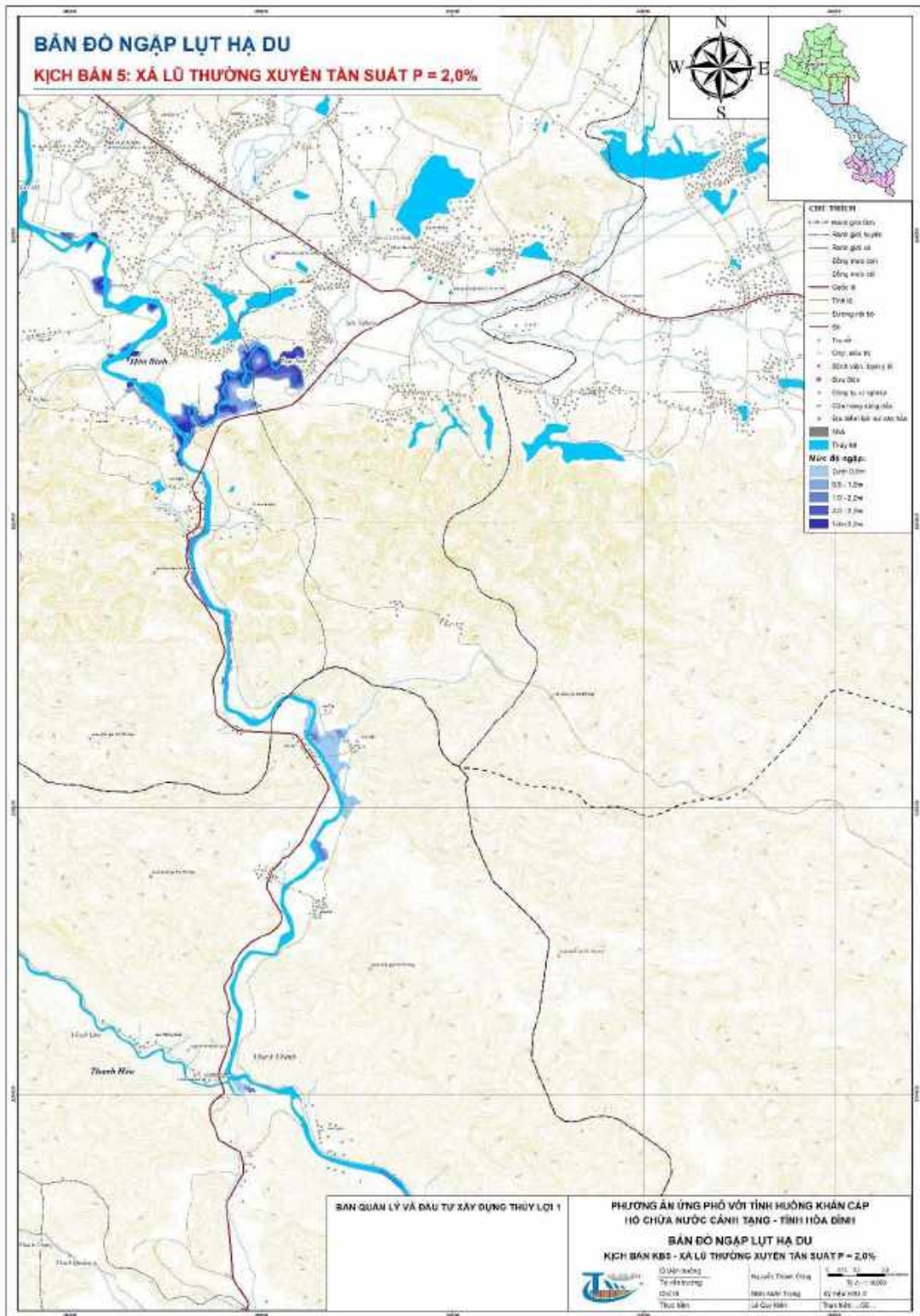


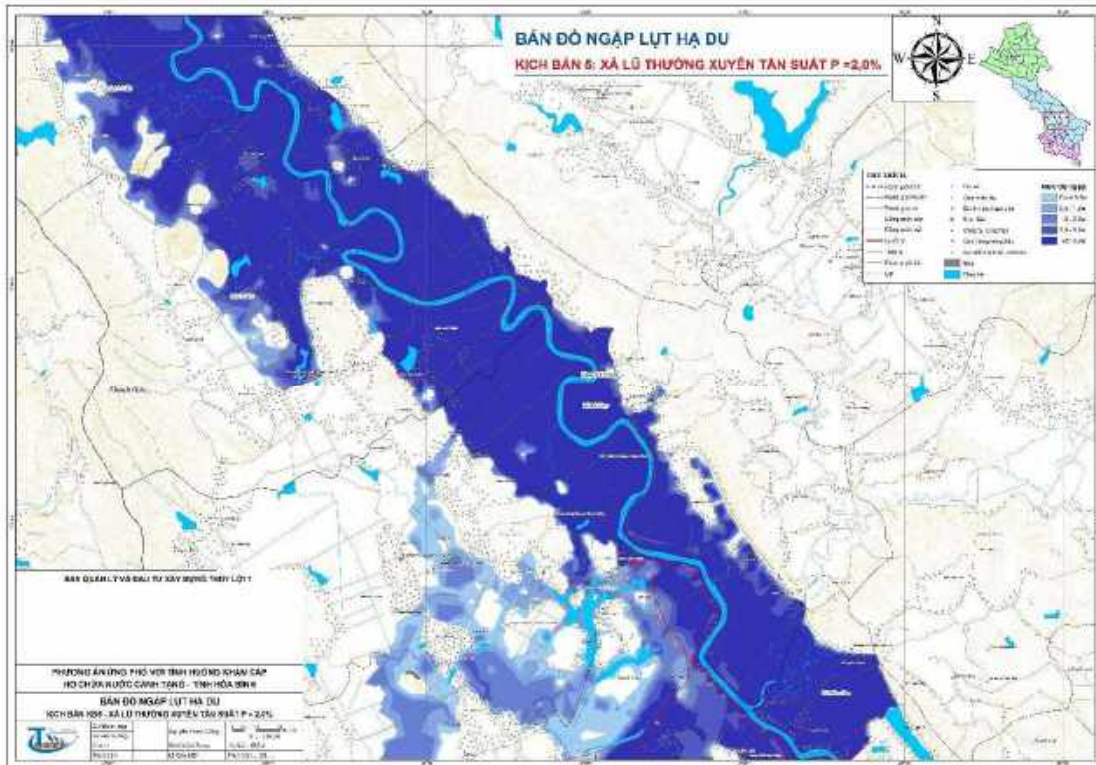
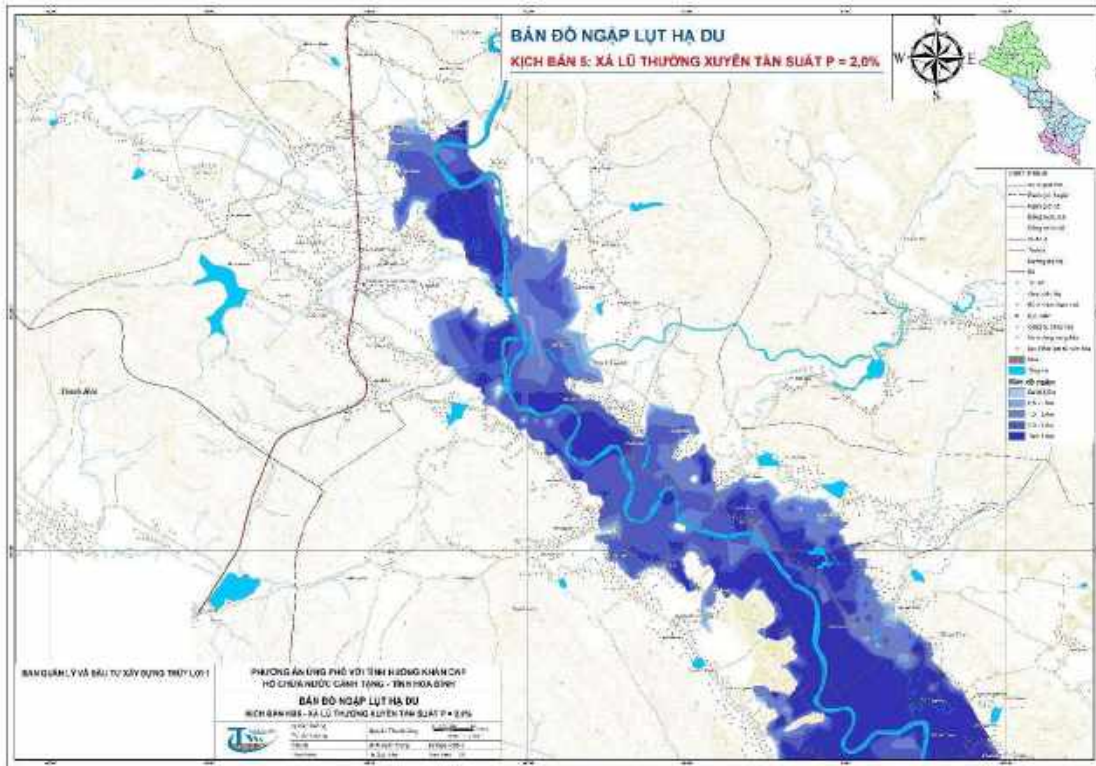


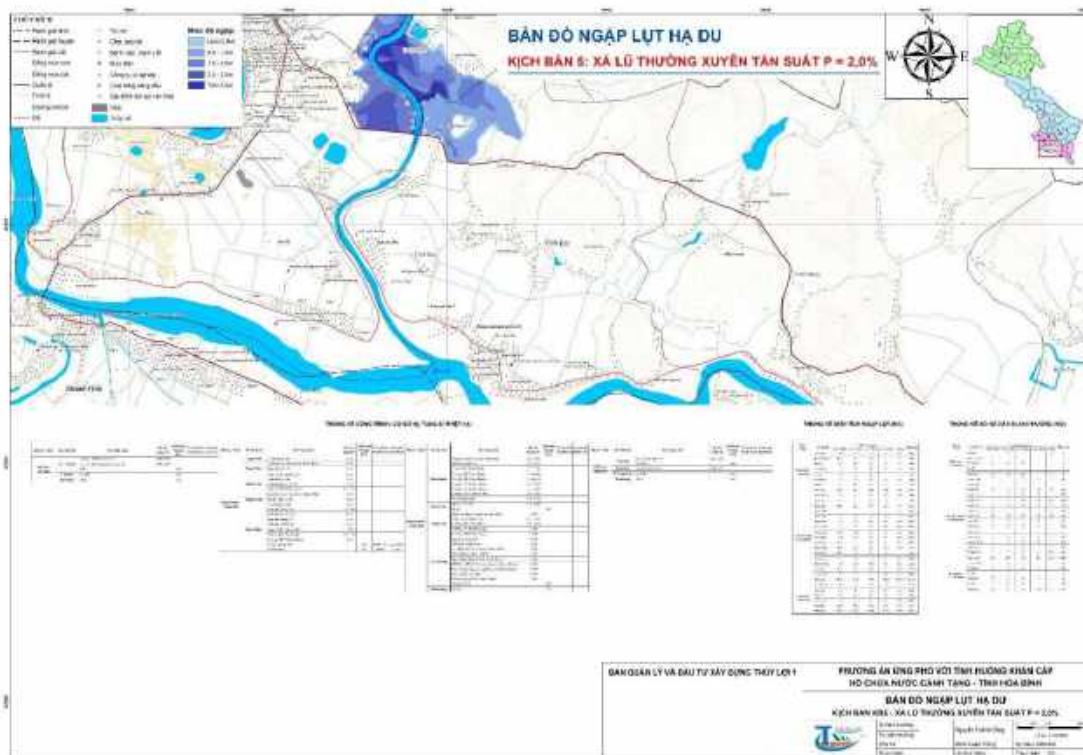
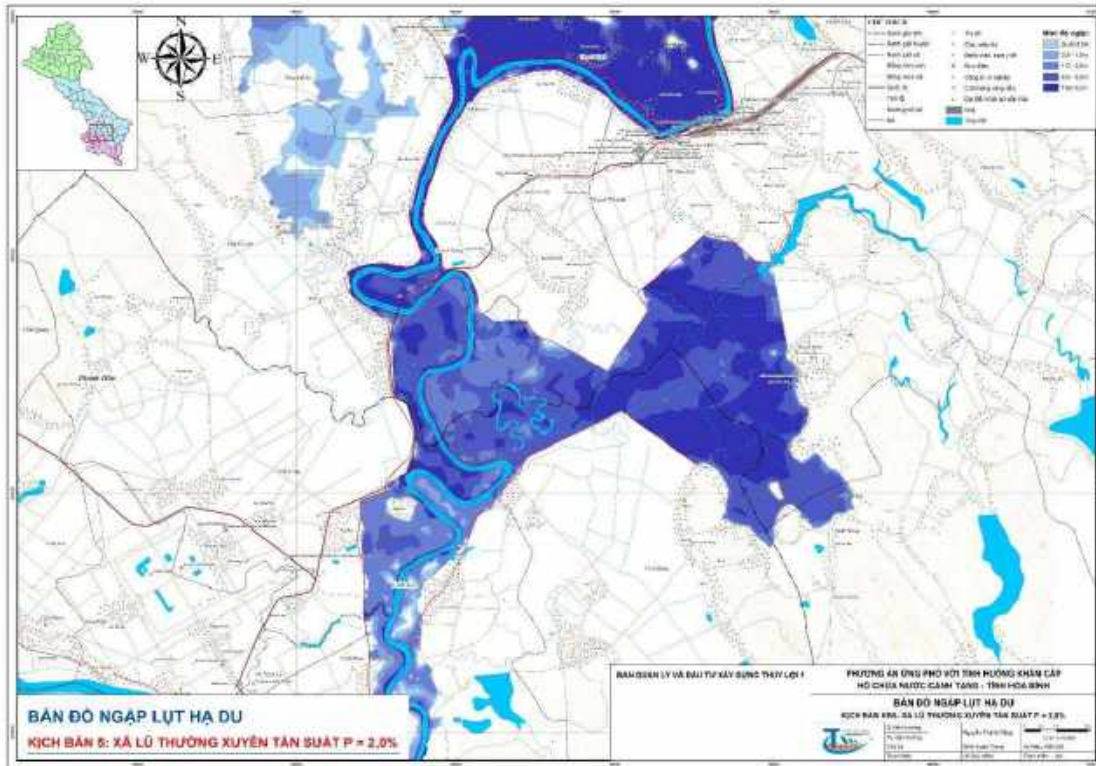


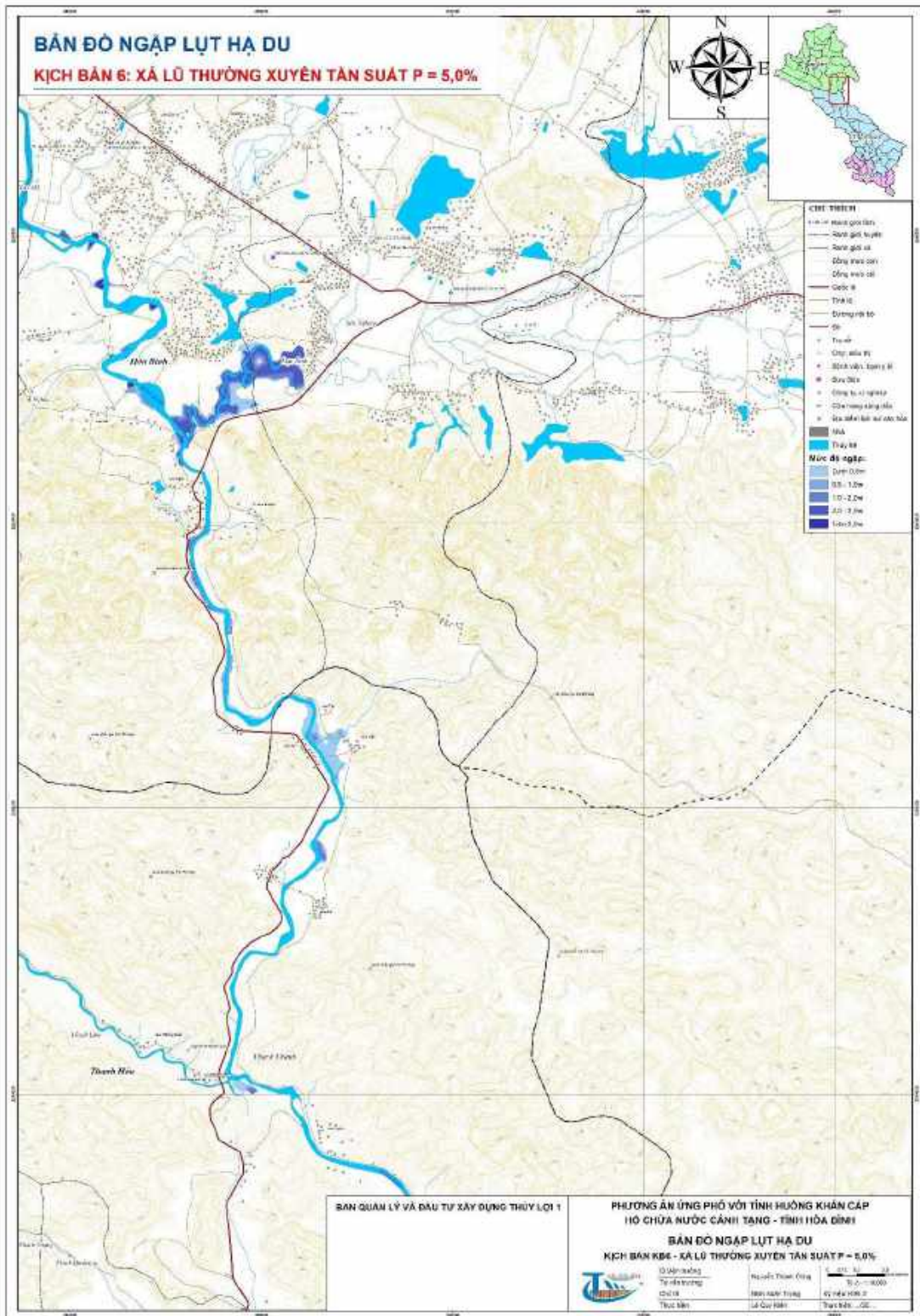


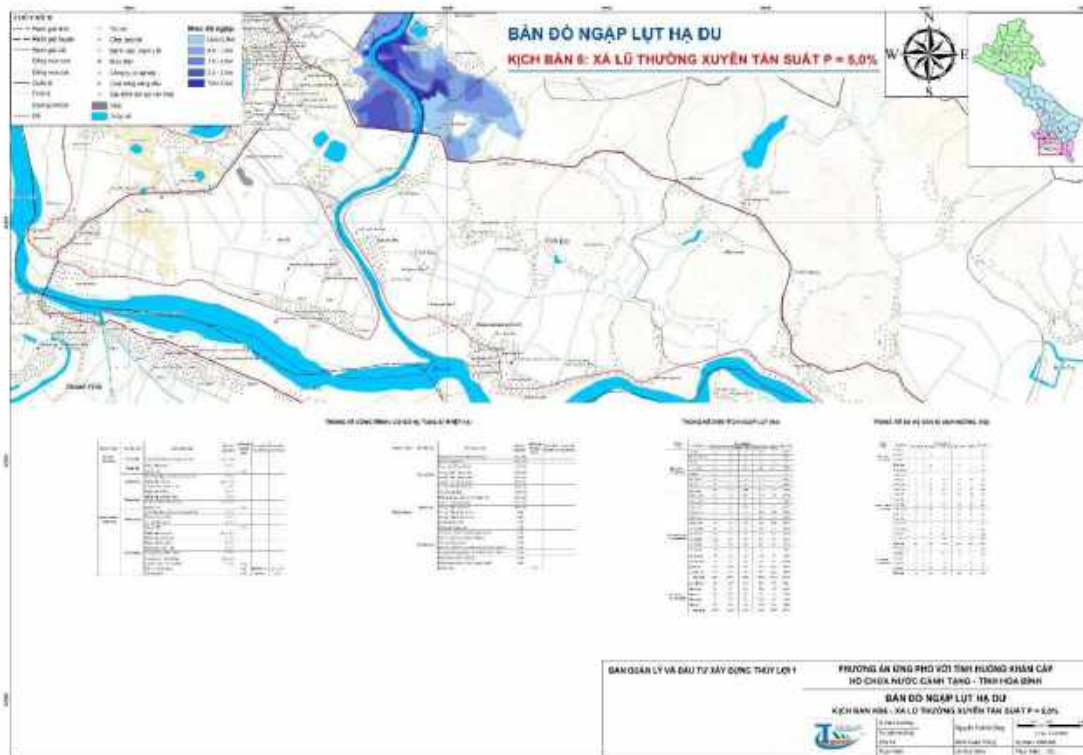
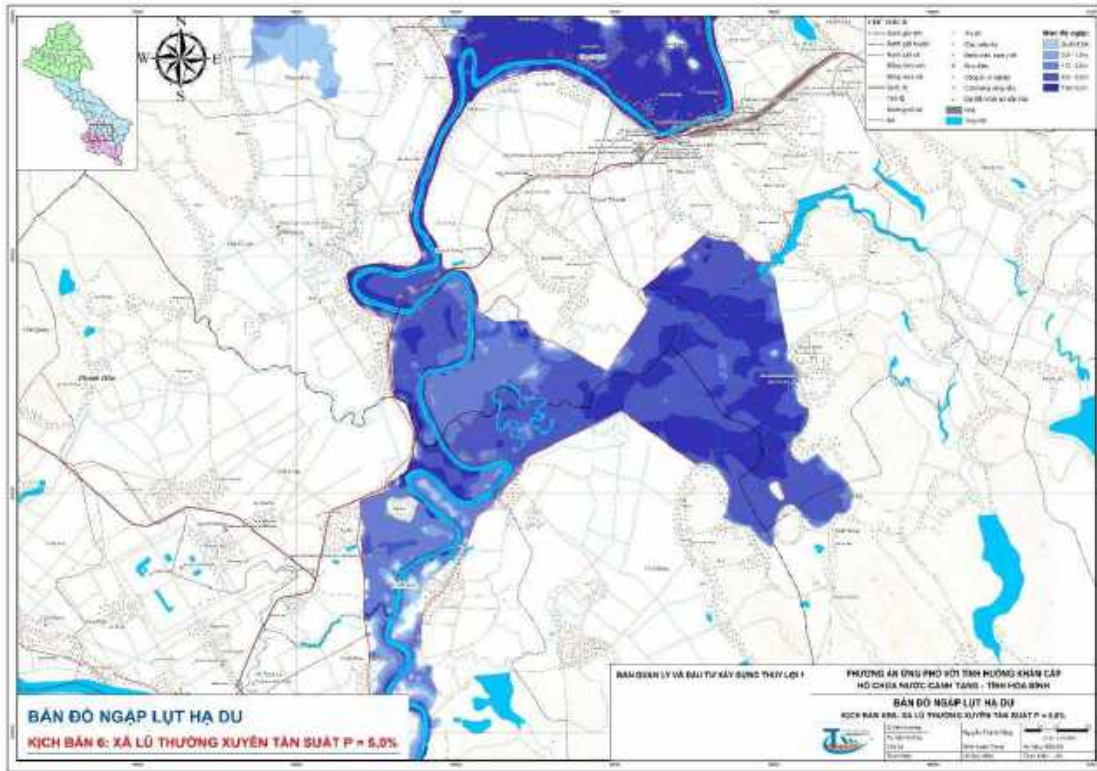


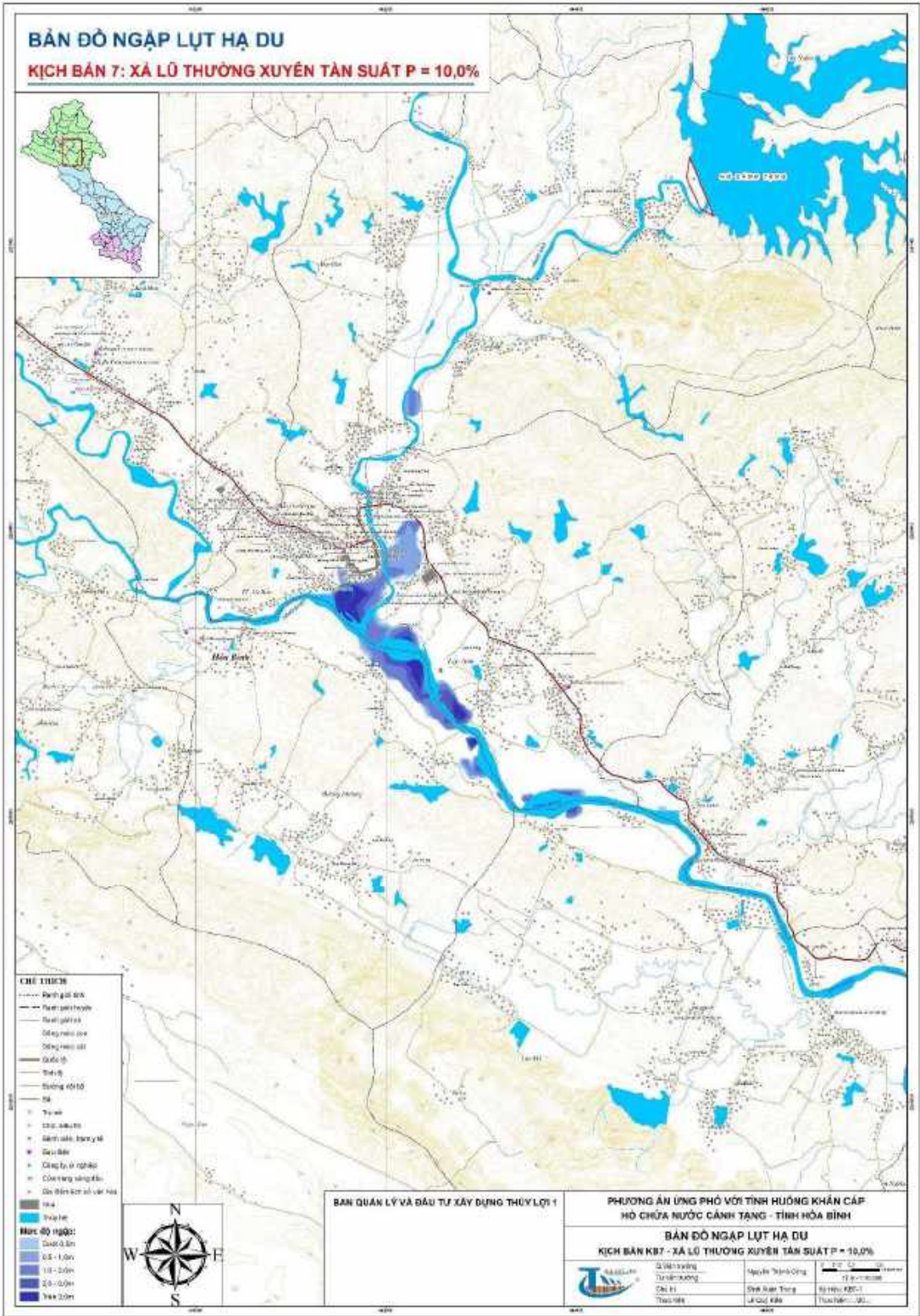


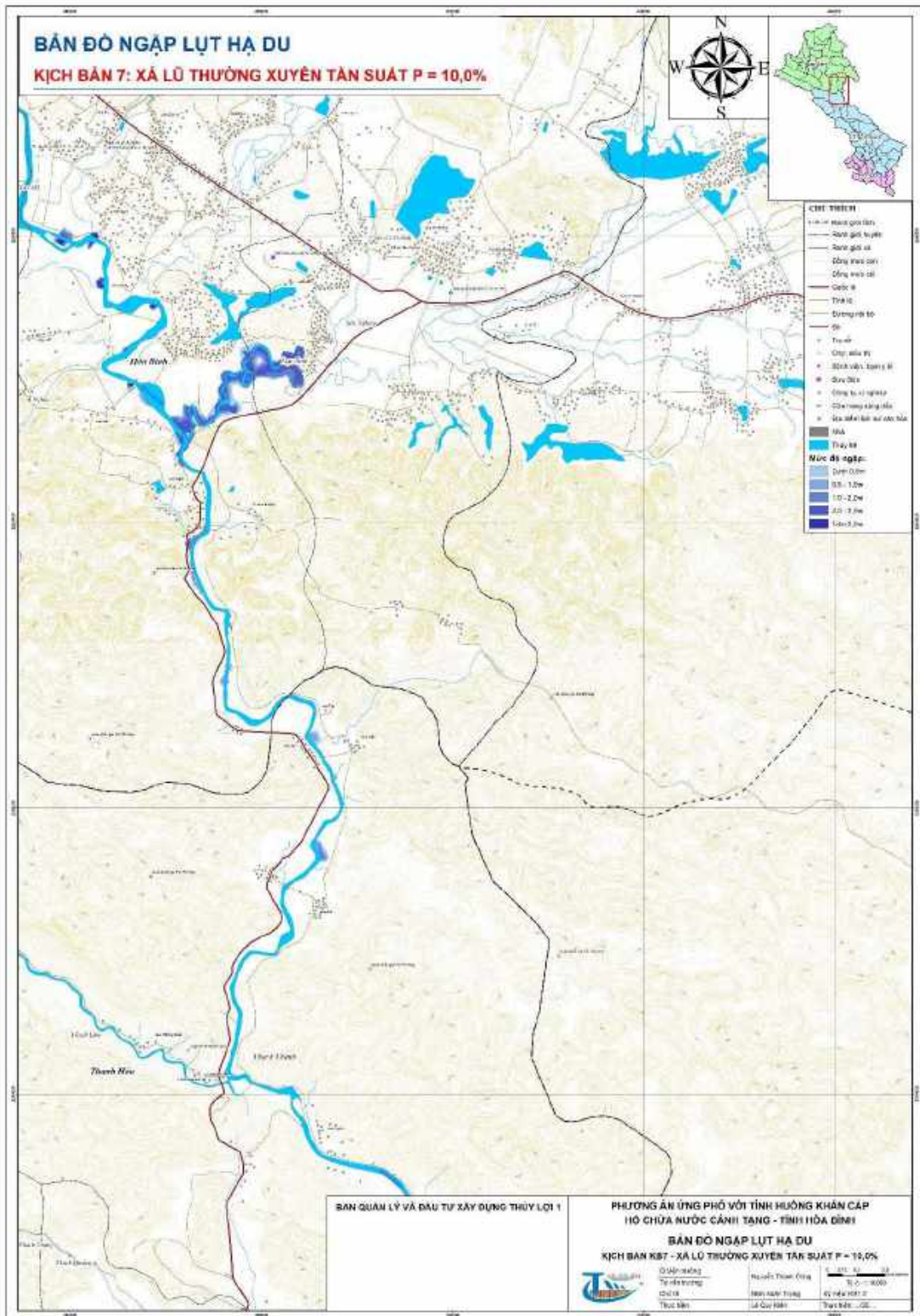


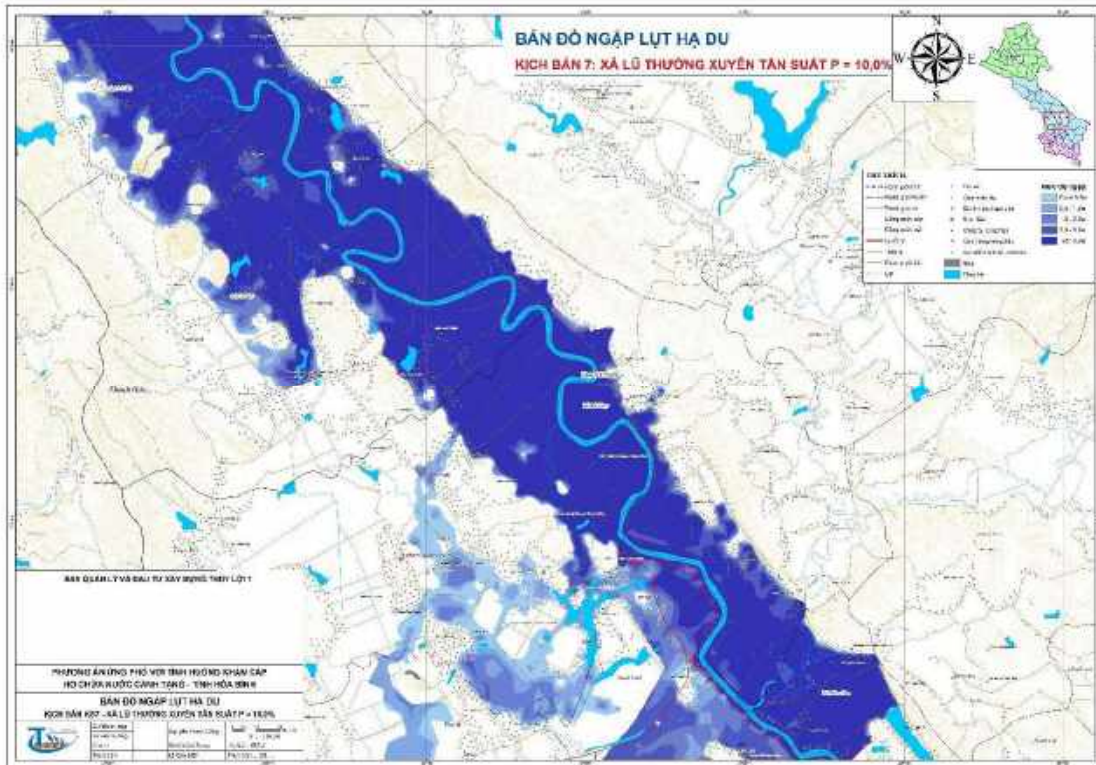
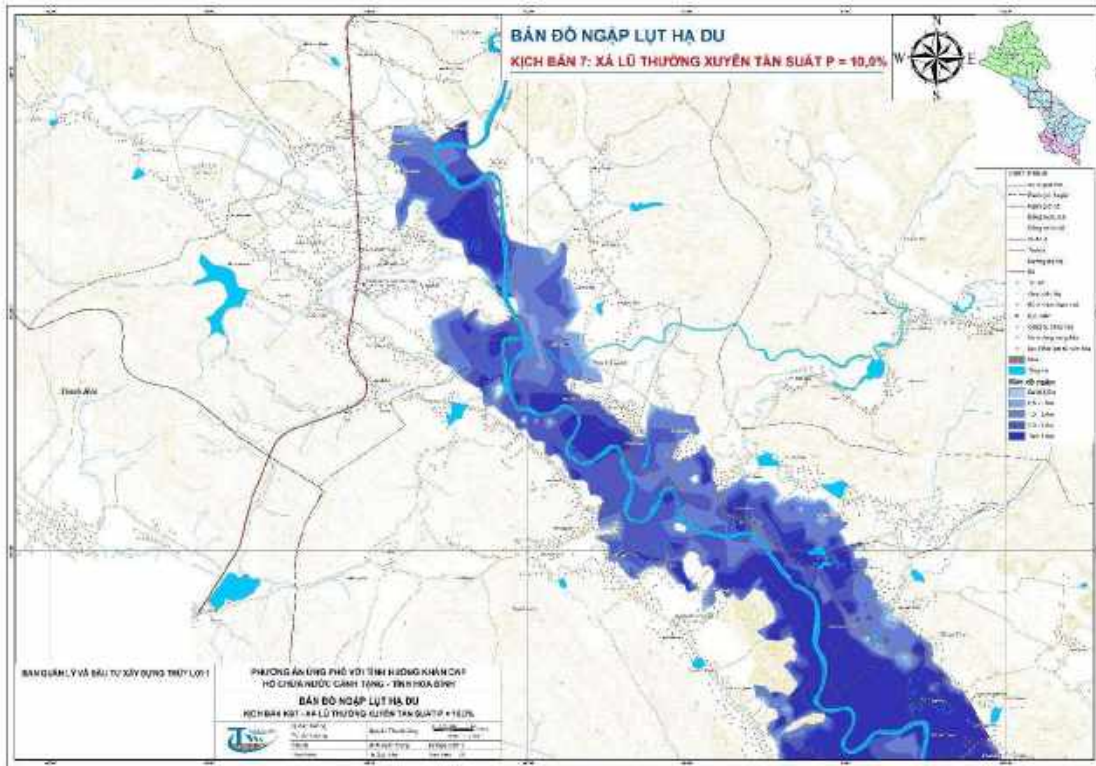


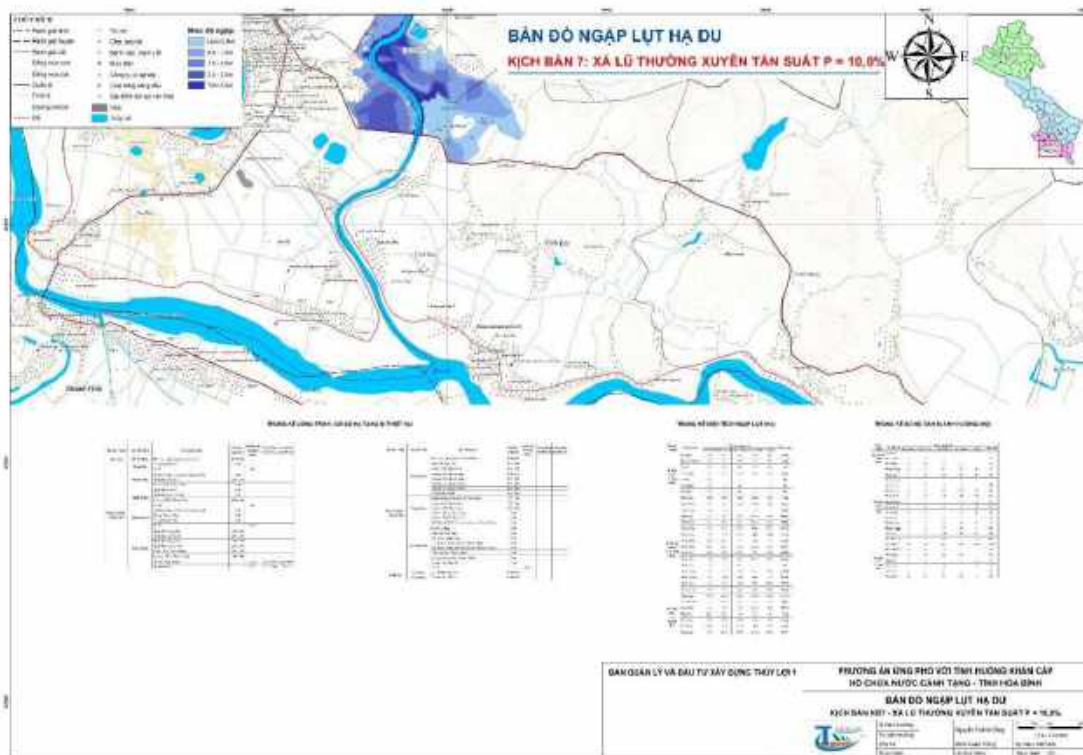
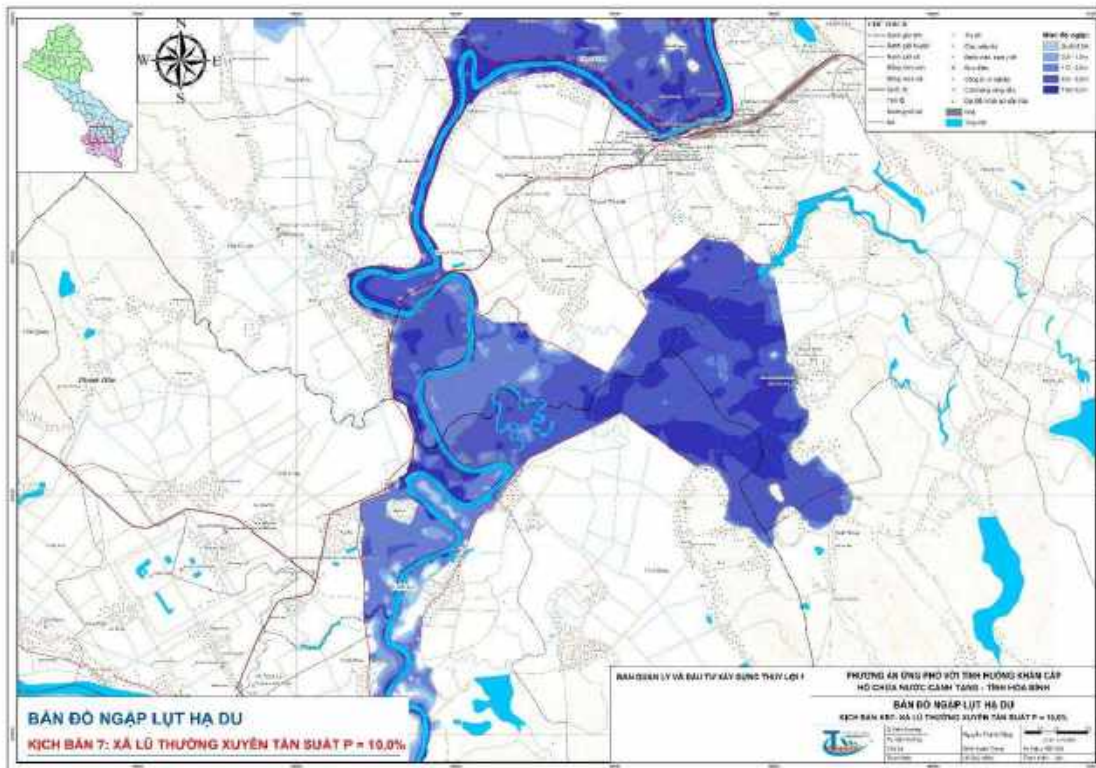


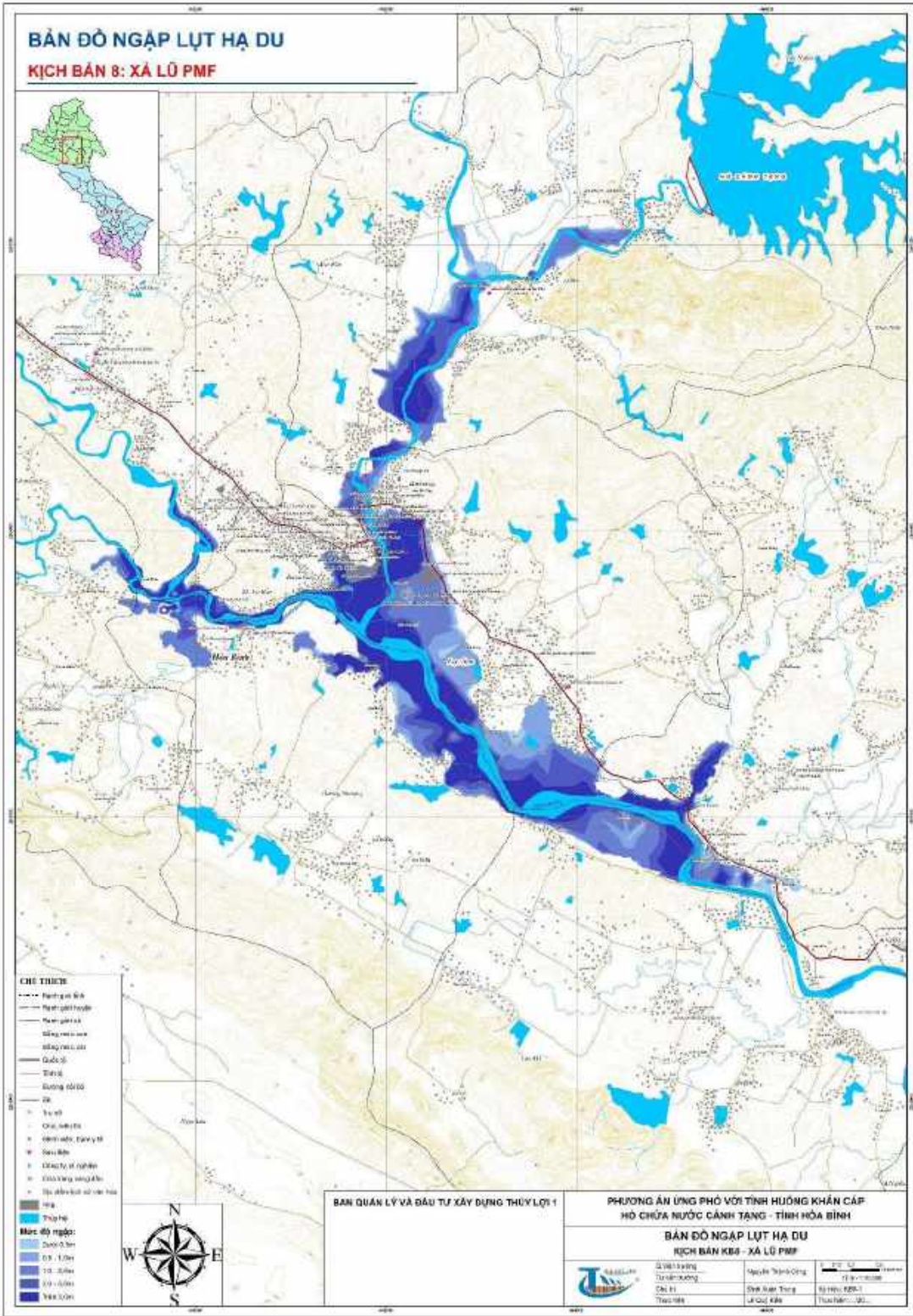


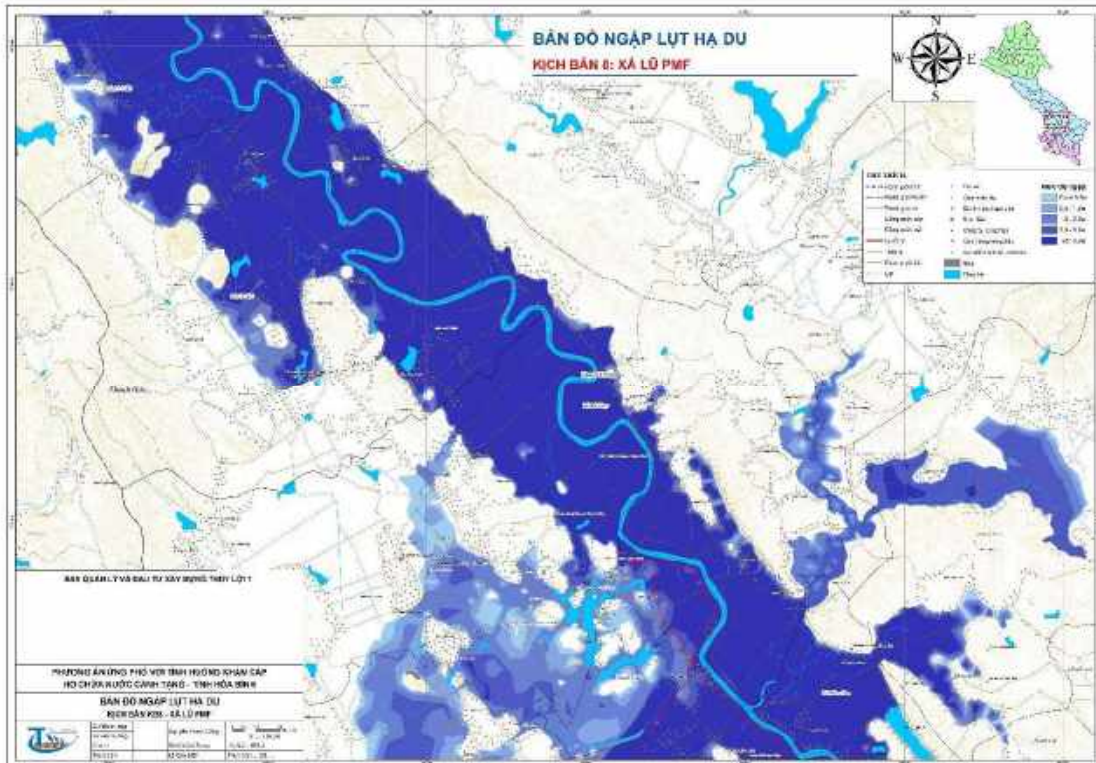
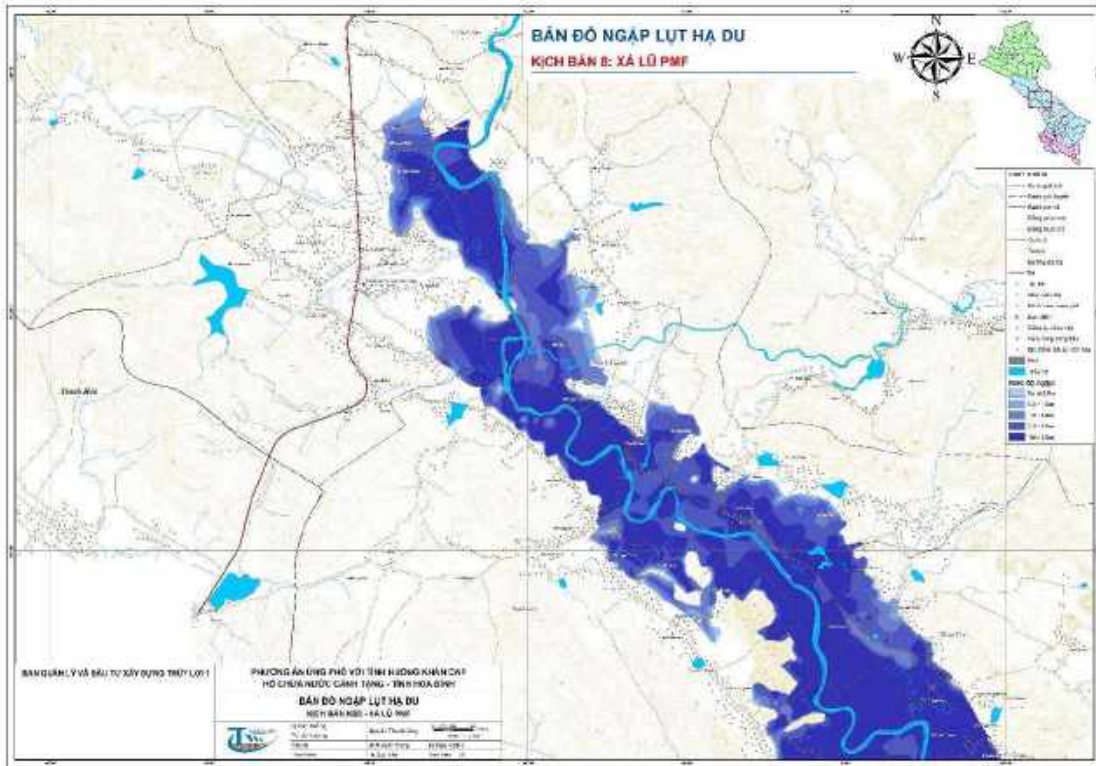


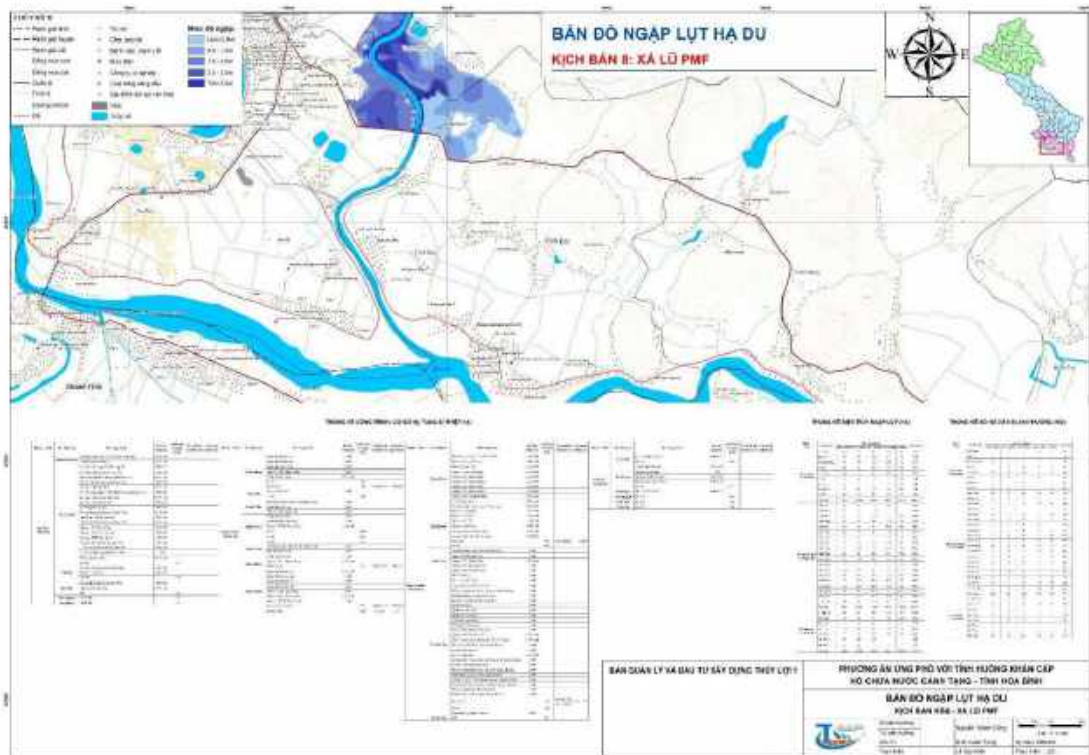
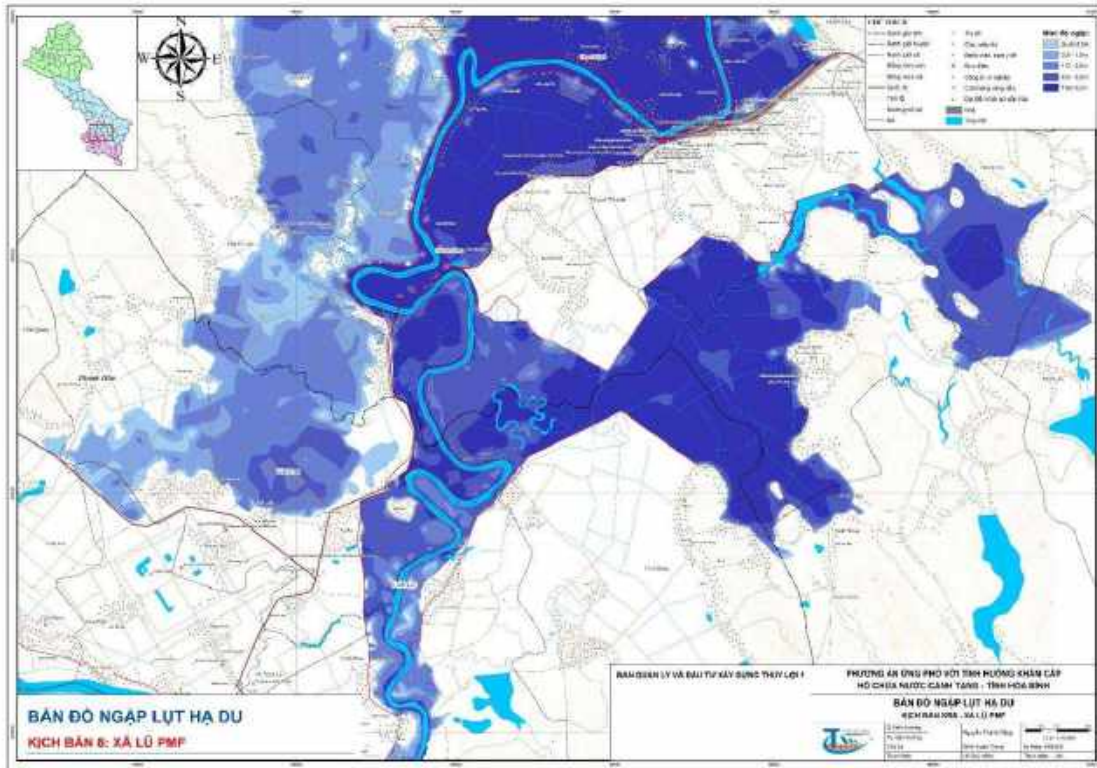


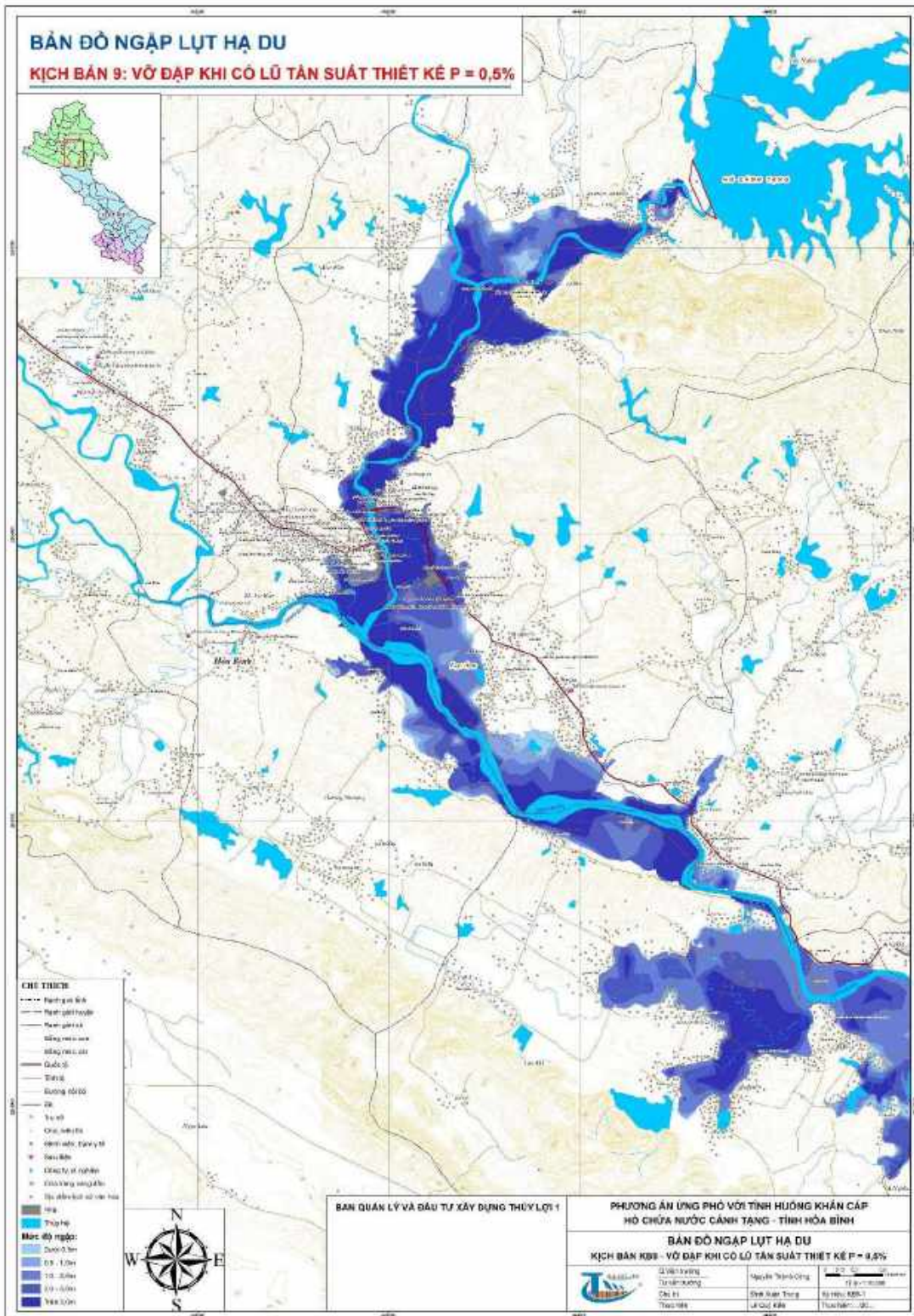


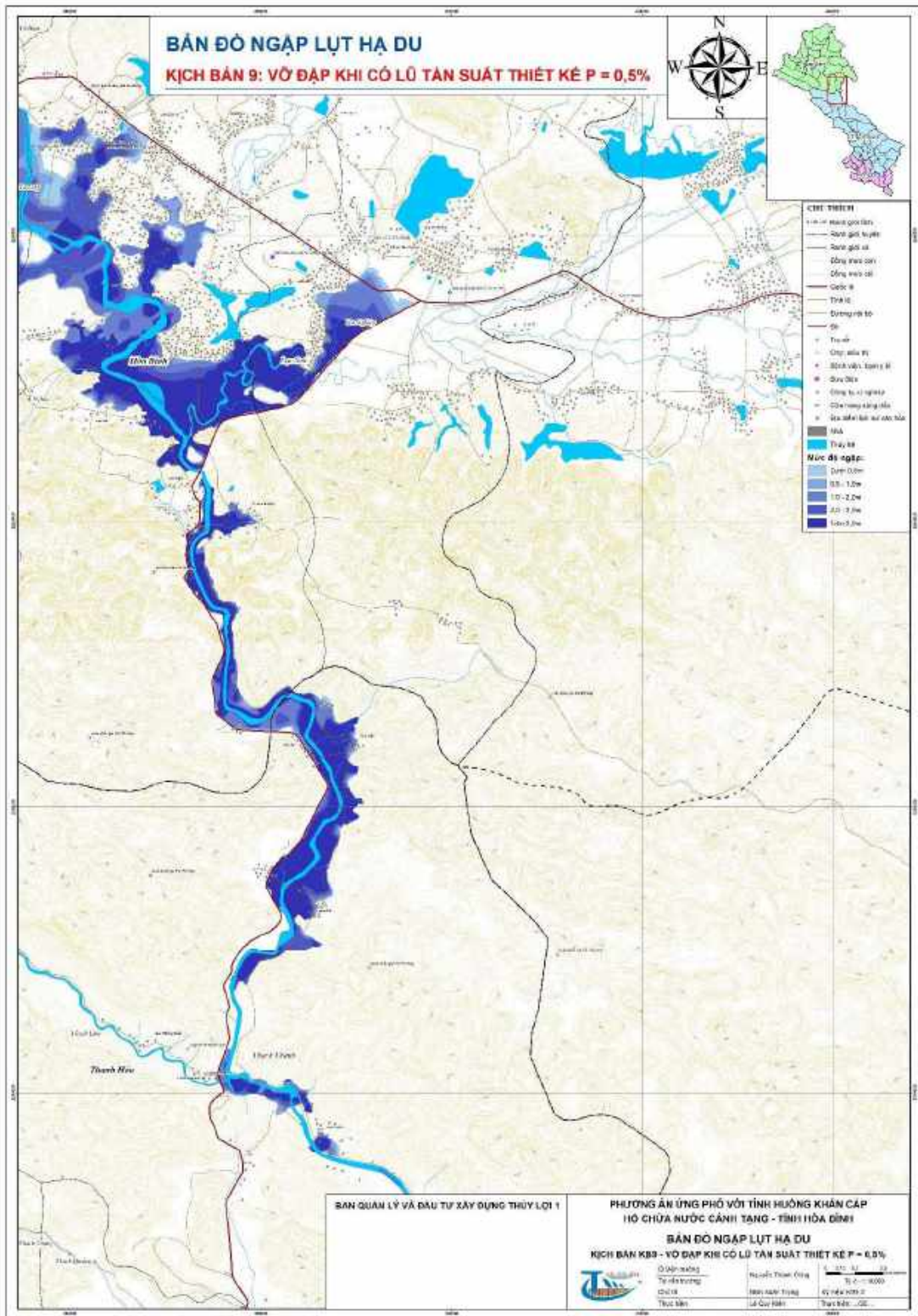


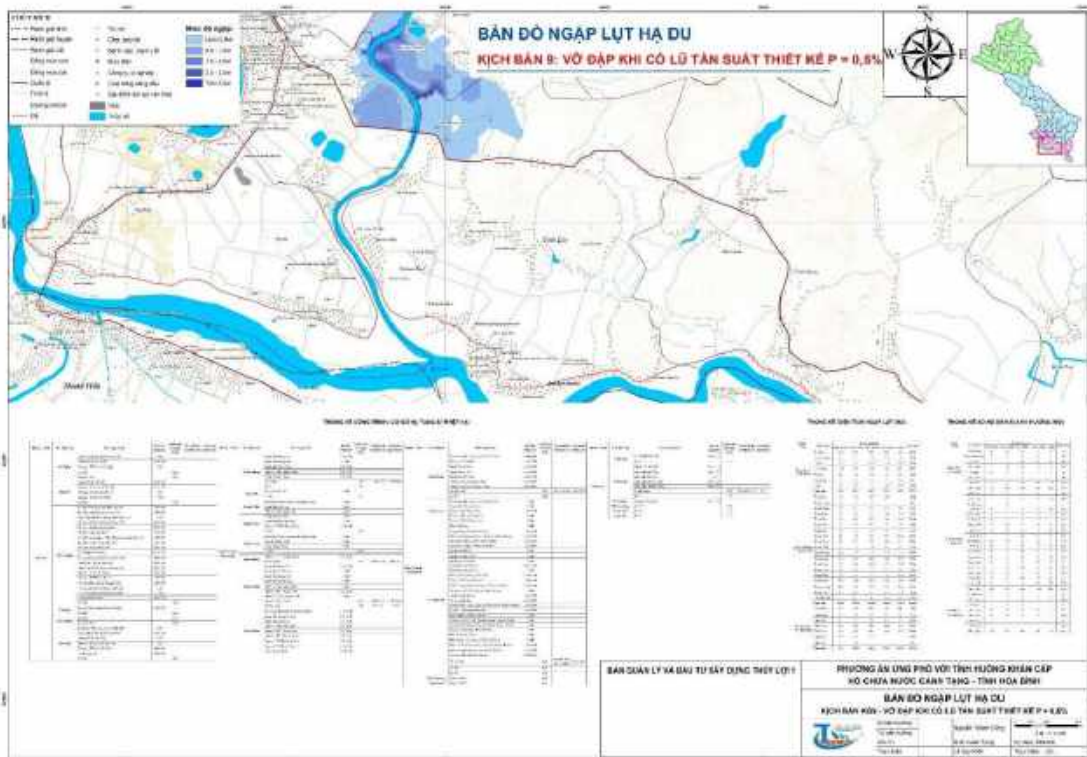
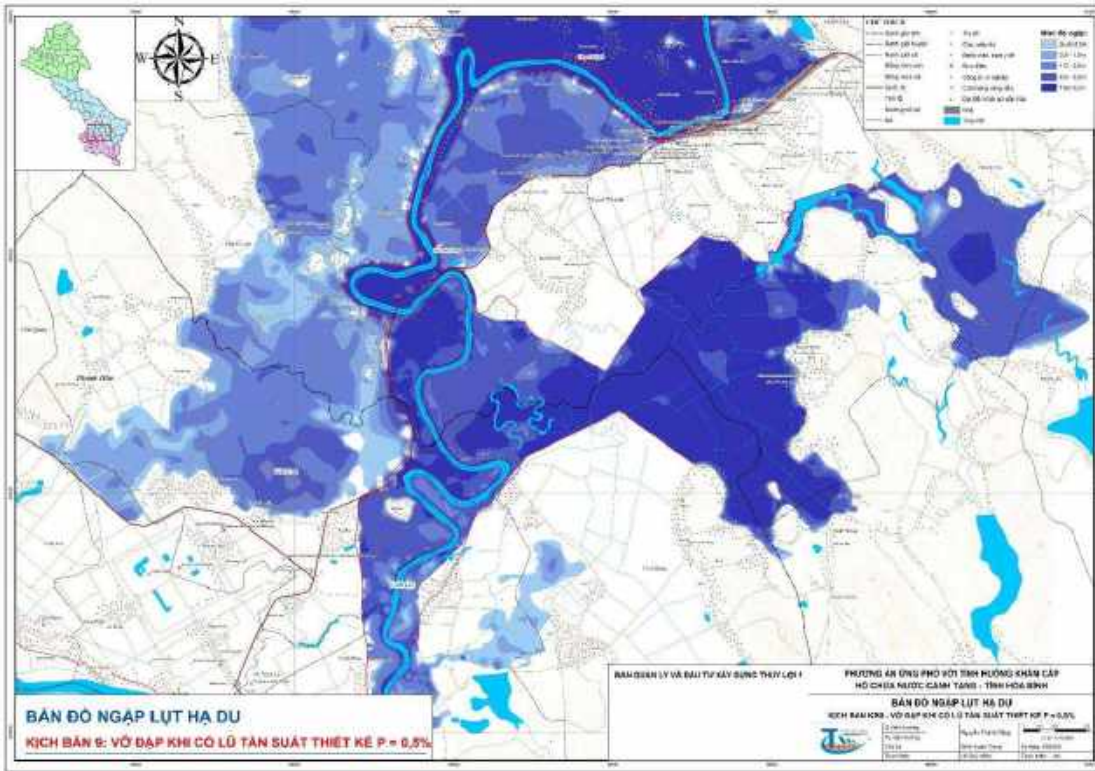


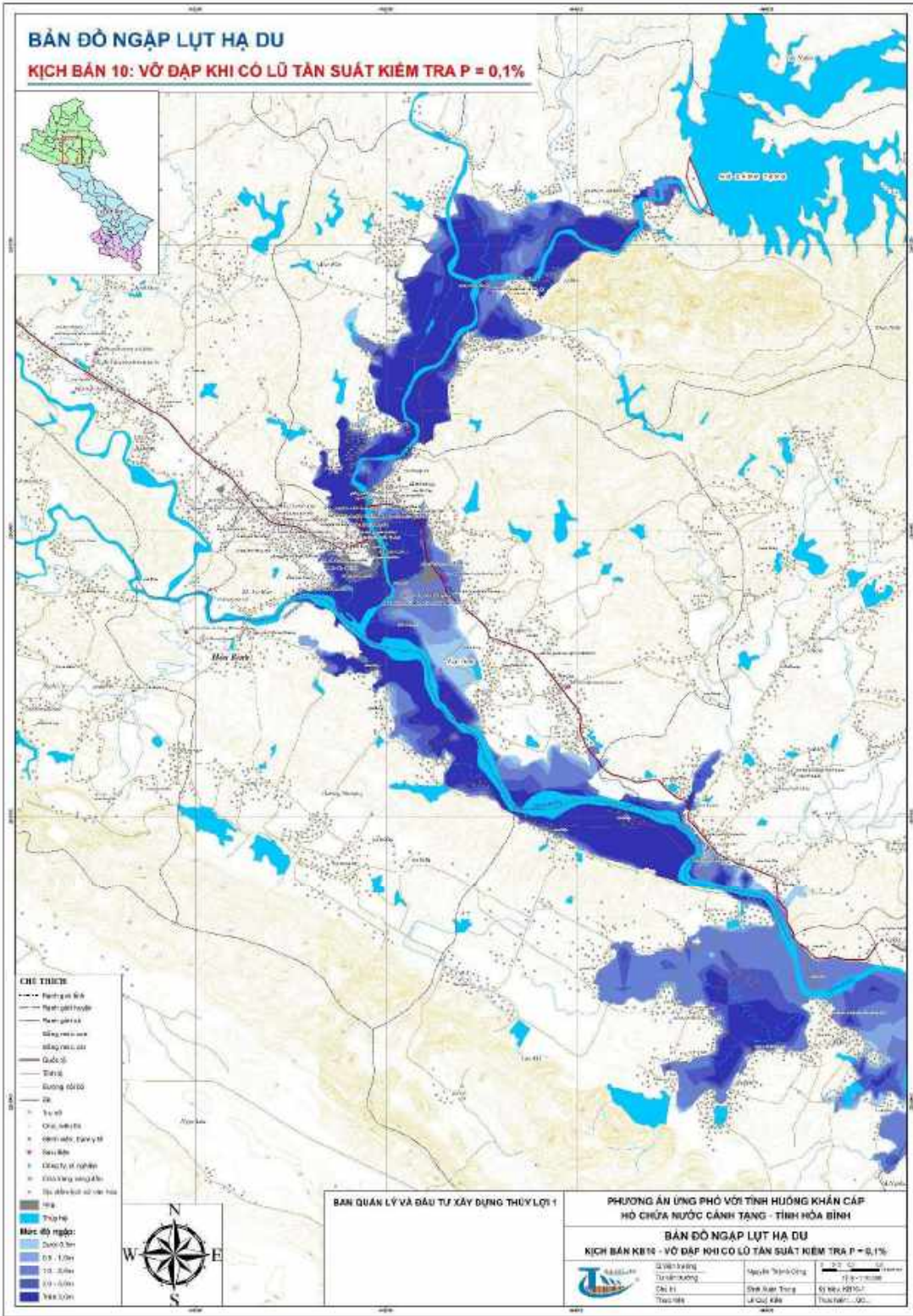


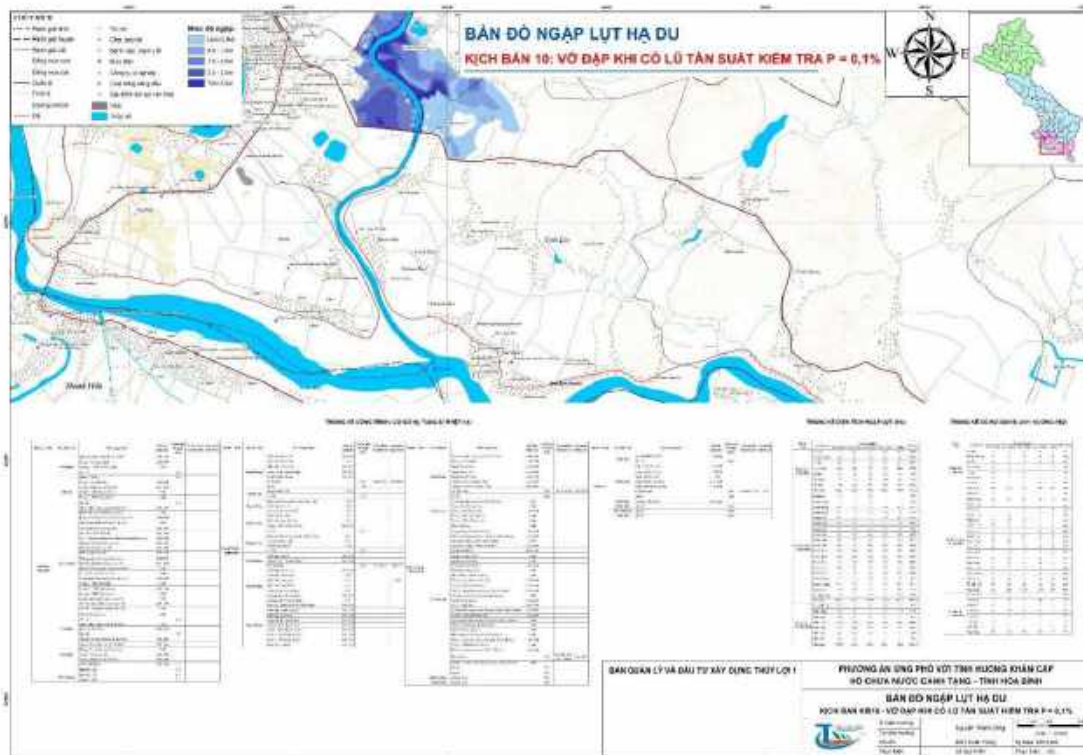
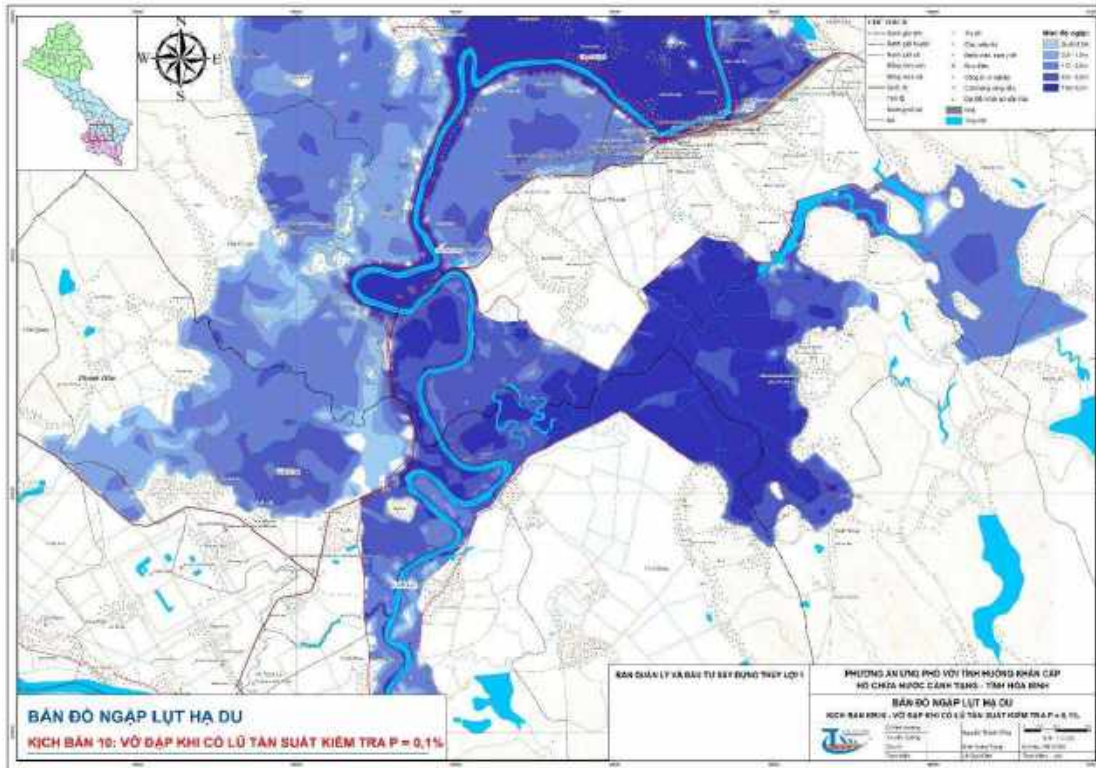


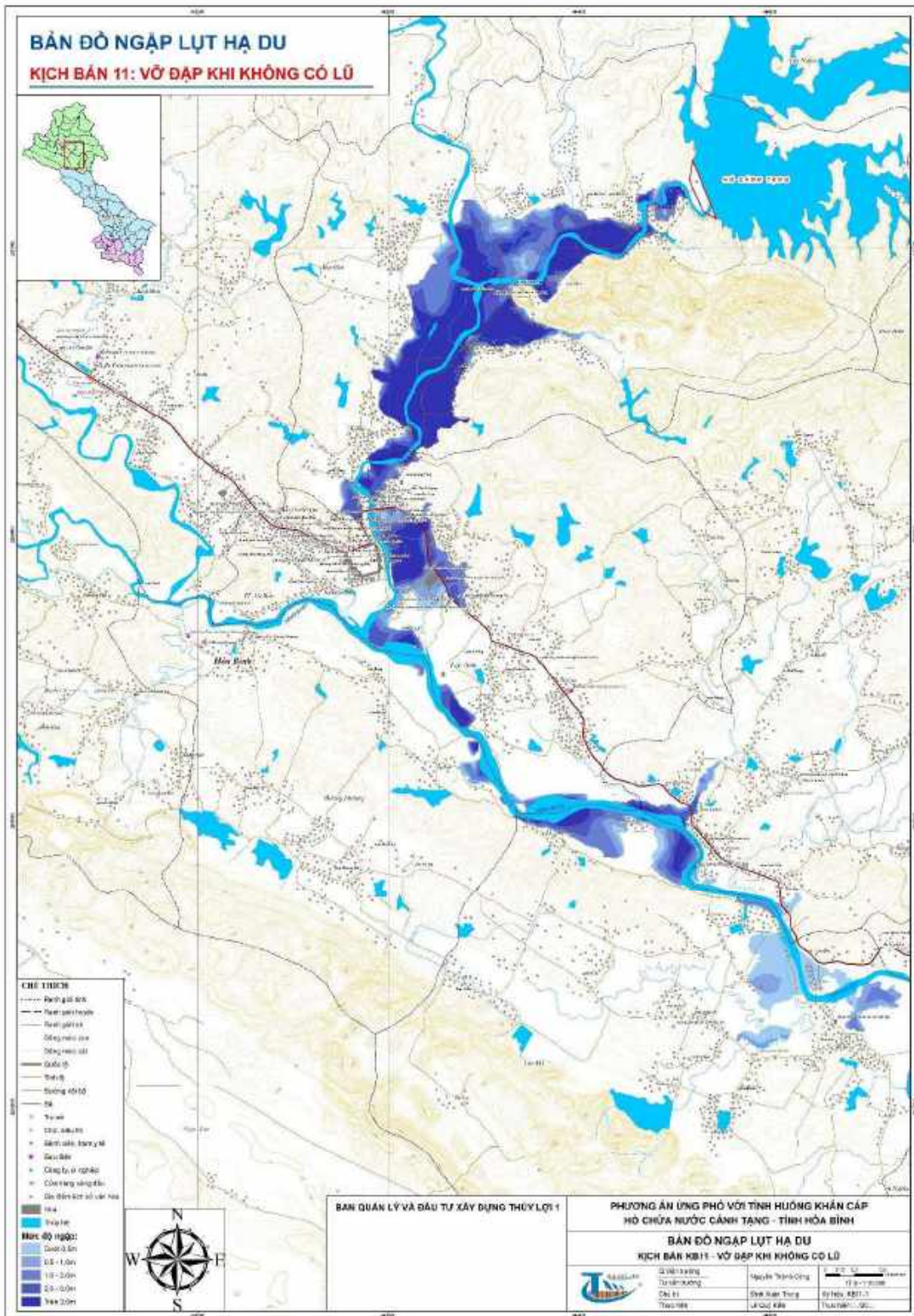


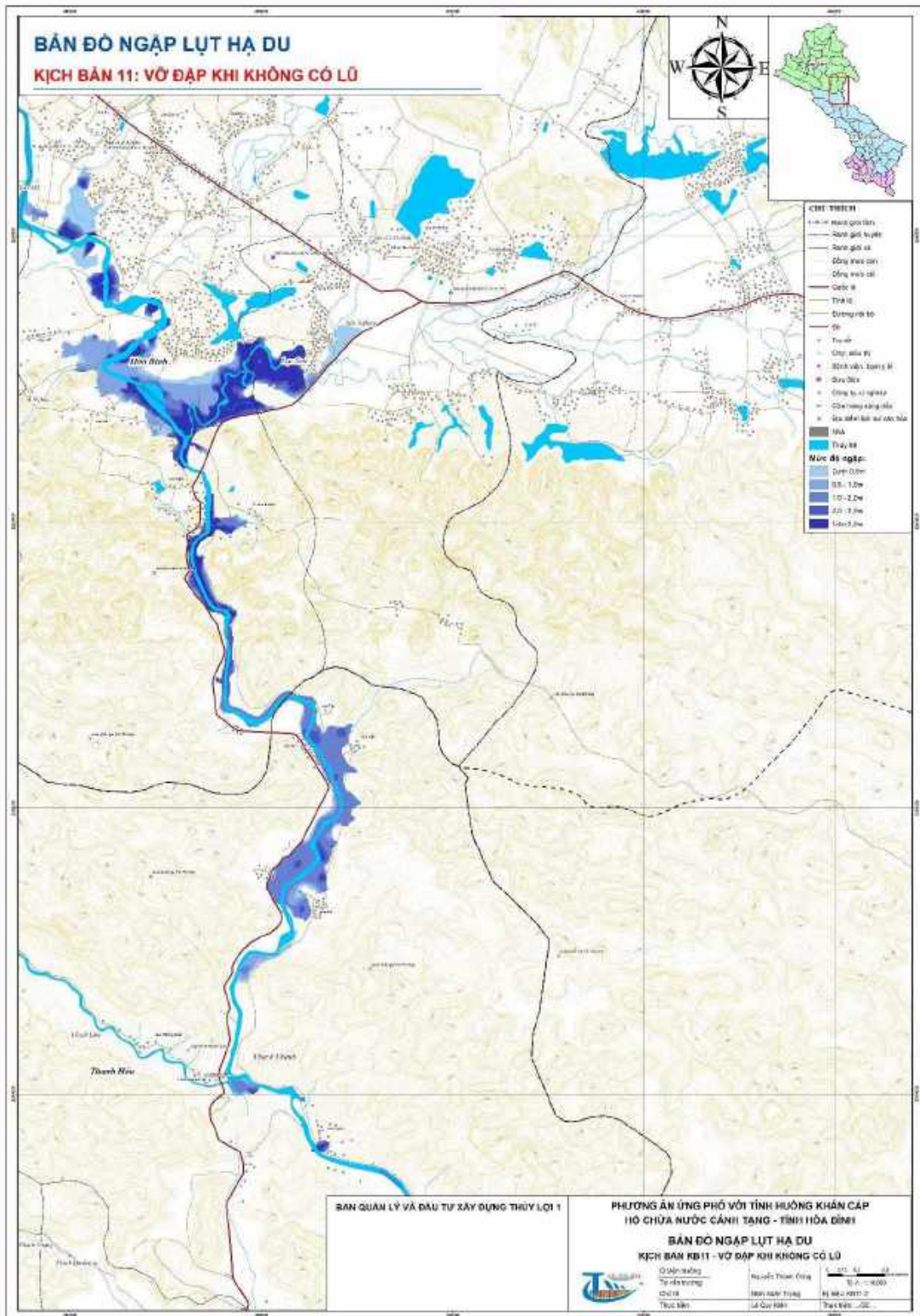






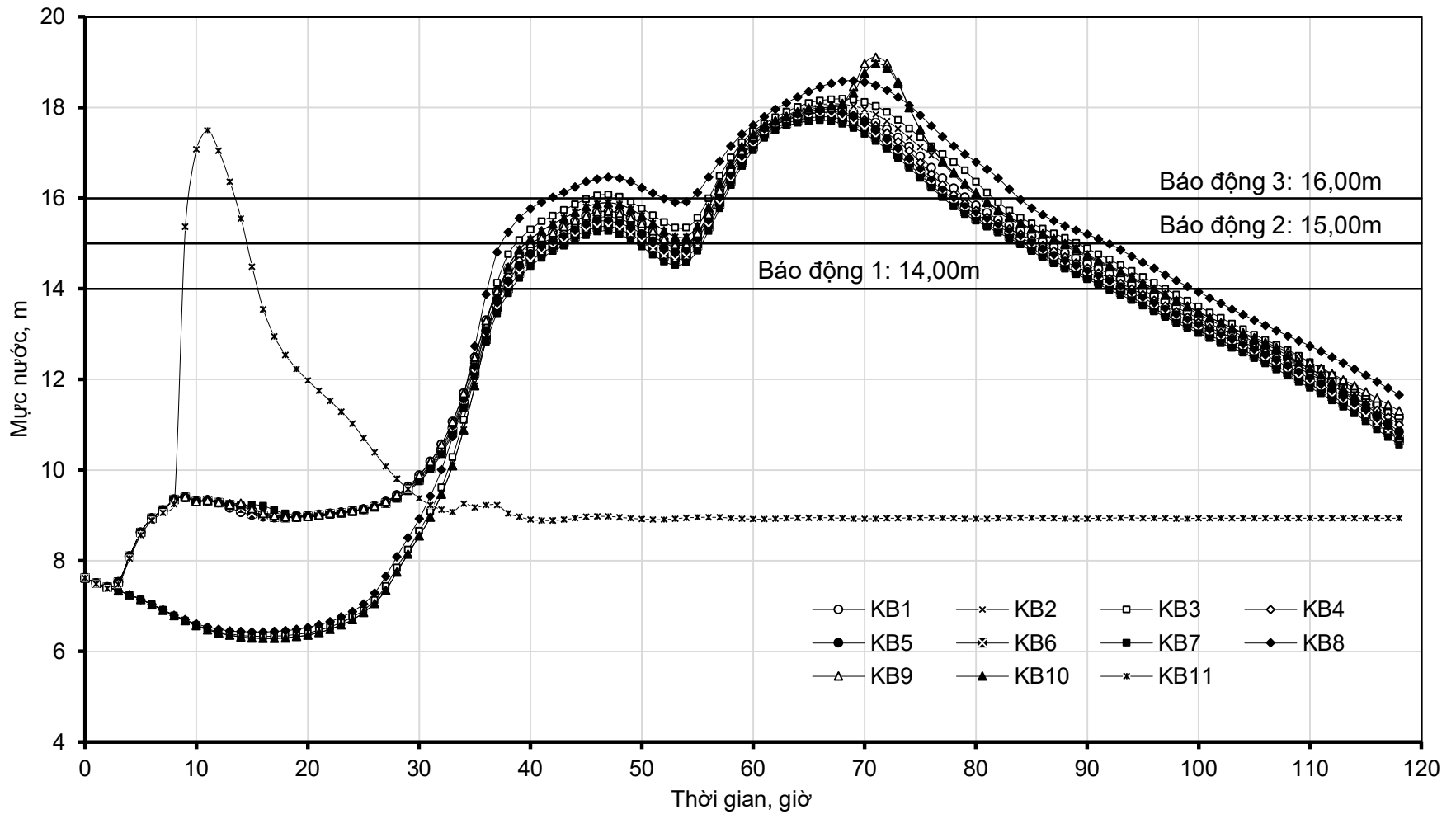




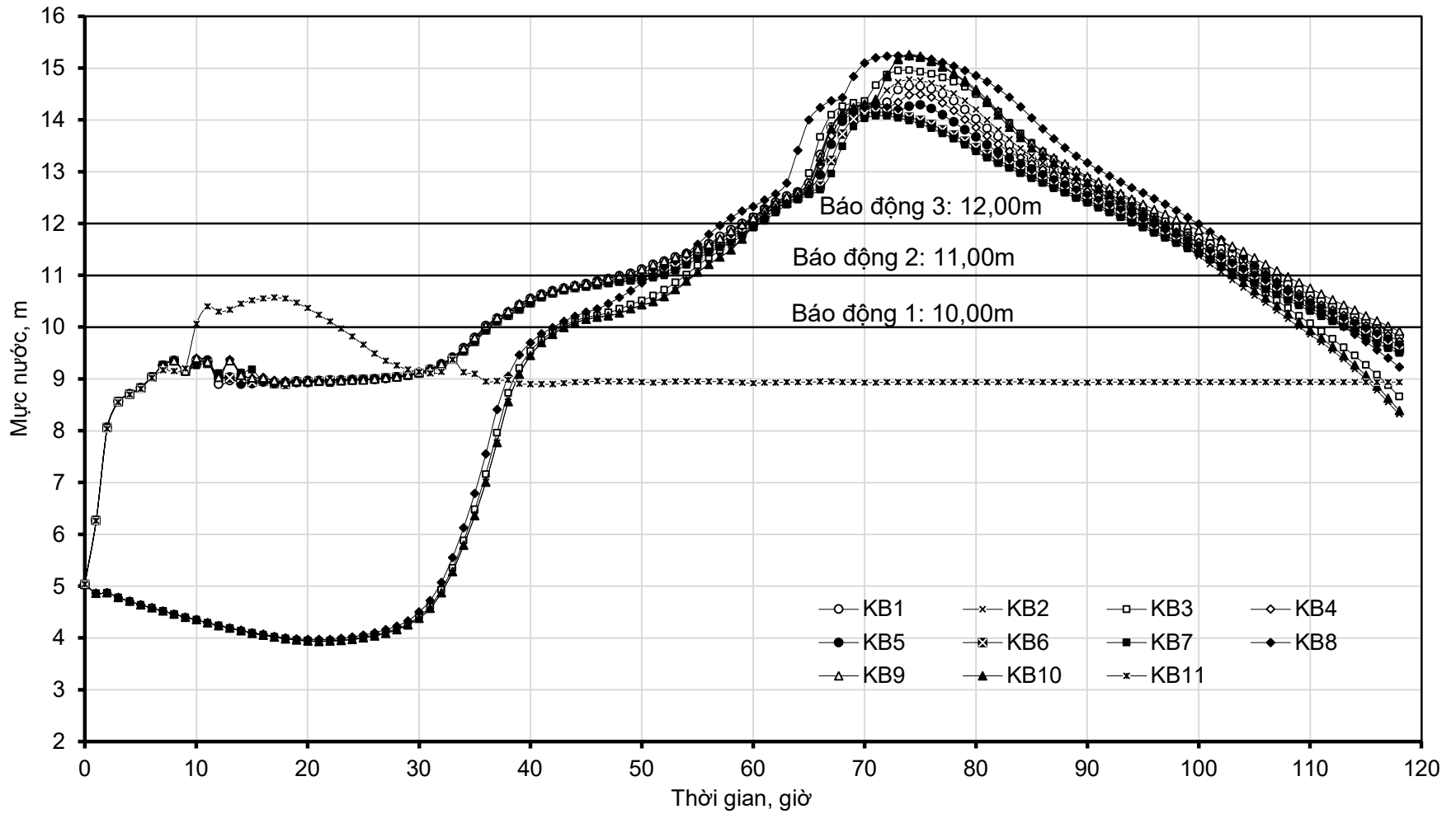


Phụ lục 1b. Đường quá trình mực nước ứng với các kịch bản tại trạm Thạch Quảng và Kim Tân

Đường quá trình mực nước tại trạm thủy văn Thạch Quảng



Đường quá trình mực nước tại trạm thủy văn Kim Tân



Phụ lục 2. Thông kê các đối tượng bị ảnh hưởng và mức độ ảnh hưởng theo các kịch bản

Phụ lục 2a. Thông kê diện tích ngập theo kịch bản

Diện tích ngập KB1 - Hồ xả lũ thiết kế P = 0,5% (ha)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	6,3	17,3	18,0	11,7	19,7	73,1
	Hương Nhượng	16,1	21,5	14,7	20,8	17,6	90,6
	Tân Mỹ	6,9	5,2	9,2	5,1	2,8	29,1
	TT. Vụ Bản	9,1	9,7	34,2	18,5	27,3	98,8
	Vũ Bình	0,9	1,5	4,1	-	-	6,5
	Xuất Hoá	2,5	-	-	-	-	2,5
	Yên Nghiệp	0,9	2,5	3,5	5,1	8,4	20,4
	Yên Phú	8,7	10,9	11,0	4,6	-	35,2
	Tổng cộng	51,3	68,5	94,8	65,8	75,7	356,2
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành Hưng	1,9	4,9	45,6	131,0	167,3	350,7
	Thành Long	2,7	2,3	4,7	19,7	-	29,4
	Thành Mỹ	17,6	24,6	147,8	206,1	110,3	506,4
	Thành Thọ	30,8	33,3	26,8	-	-	90,9
	Thành Tiến	15,2	20,5	67,4	79,7	194,7	377,5
	Thành Trực	10,0	15,3	28,5	41,1	603,7	698,6
	Thành Vinh	5,1	6,9	61,1	49,6	421,6	544,3
	Thạch Đông	105,2	162,1	88,4	5,7	50,2	411,6
	Thạch Định	74,6	45,3	65,6	73,6	455,0	714,2
	Thạch Bình	126,5	125,7	94,6	21,5	335,7	704,0
	Thạch Cẩm	16,3	18,6	92,6	200,9	367,7	696,1
	Thạch Lâm	14,8	21,4	4,2	0,3	0,3	41,1
	Thạch Long	43,0	73,4	45,4	61,4	62,7	285,9
	Thạch Quảng	8,1	13,0	48,0	74,9	93,7	237,6
	Thạch Sơn	13,0	23,1	57,5	53,4	573,2	720,2
TT. Kim Tân	3,1	14,6	18,5	26,9	257,3	320,4	
Tổng cộng	487,7	605,1	896,7	1046,0	3693,4	6729,0	
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	1,3	3,7	26,3	18,5	3,2	53,0
	Vĩnh Hưng	1,7	2,1	9,7	98,2	201,7	313,5
	Vĩnh Hoà	6,6	40,8	28,6	0,2	3,5	79,8
	Vĩnh Long	3,7	5,9	43,4	73,5	41,9	168,5
	Vĩnh Phúc	19,7	45,4	101,6	30,8	61,8	259,3
	Tổng cộng	33,1	98,0	209,5	221,2	312,2	874,1

Diện tích ngập KB2 - Hồ xả lũ kiểm tra P = 0,1% (ha)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	5,3	12,0	29,4	12,3	20,2	79,2
	Hương Nhượng	6,4	8,4	44,3	20,4	26,2	105,7
	Tân Mỹ	6,1	8,8	12,2	6,6	5,1	38,9
	TT. Vụ Bản	8,6	13,7	25,3	36,5	35,6	119,7
	Vũ Bình	0,3	0,7	5,4	0,7		7,1
	Xuất Hoá	0,3	0,4	4,6			5,3
	Yên Nghiệp	0,7	1,0	4,2	4,3	10,7	21,0

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
	Yên Phú	18,3	15,6	15,5	7,9	2,5	59,9
	Tổng cộng	46,2	60,7	140,8	88,7	100,3	436,7
	H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành Hưng	2,2	4,9	63,9	132,1	158,8
	Thành Long	2,9	1,2	4,6	18,7		27,5
	Thành Mỹ	18,4	22,4	131,2	213,7	131,4	517,0
	Thành Tâm	30,7	22,6	20,6	4,4		78,3
	Thành Tiến	16,2	20,5	68,8	95,3	175,0	375,8
	Thành Trực	28,2	24,5	28,5	37,4	615,0	733,7
	Thành Vinh	4,6	5,9	57,7	49,6	429,5	547,3
	Thạch Đồng	71,2	174,4	132,3	4,6	48,7	431,2
	Thạch Định	38,0	81,3	64,4	61,6	472,3	717,6
	Thạch Bình	107,9	148,8	101,7	24,1	334,7	717,2
	Thạch Cầm	15,0	20,7	84,5	195,9	380,6	696,7
	Thạch Lâm	27,4	29,0	9,4	1,1	0,0	66,9
	Thạch Long	21,5	75,9	77,6	66,6	52,8	294,5
	Thạch Quảng	6,7	12,4	43,9	74,8	102,0	239,8
	Thạch Sơn	10,9	19,6	57,6	51,3	576,2	715,7
	TT. Kim Tân	6,4	7,9	11,2	37,8	245,9	309,3
	Tổng cộng	408,3	672,1	958,1	1068,9	3722,9	6830,4
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	2,0	6,9	23,5	18,3	1,7	52,5
	Vĩnh Hưng	2,3	1,3	11,4	123,5	202,5	341,0
	Vĩnh Hoà	6,7	42,8	20,2	0,2	3,3	73,3
	Vĩnh Long	4,2	7,8	79,9	50,6	39,4	181,8
	Vĩnh Phúc	34,5	50,8	75,5	16,3	52,6	229,6
	Tổng cộng	49,7	109,6	210,4	208,9	299,5	878,2

Diện tích ngập KB3 - Hồ xả lũ vượt kiểm tra P = 0,02% (ha)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	4,6	8,8	31,5	19,8	31,0	95,6
	Hương Nhượng	6,7	9,6	32,9	32,3	39,8	121,4
	Tân Mỹ	7,5	8,9	15,9	10,2	8,9	51,3
	TT. Vụ Bản	38,2	19,8	31,0	32,2	53,2	174,4
	Vũ Bình	1,9	1,2	2,9	5,1	-	11,0
	Xuất Hoá	1,0	1,0	2,4	9,6	-	14,0
	Yên Nghiệp	0,5	1,2	4,4	3,5	12,7	22,3
	Yên Phú	10,2	26,7	27,0	10,3	6,7	80,9
	Tổng cộng	70,5	77,1	148,0	123,1	152,3	570,9
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành An	21,5	6,4	-	-	-	27,9
	Thành Công	3,9	8,9	-	-	-	12,9
	Thành Hưng	61,9	21,9	38,5	127,4	168,0	417,7
	Thành Long	5,1	1,6	4,4	20,2	0,0	31,3
	Thành Mỹ	16,0	18,7	107,5	221,0	149,4	512,6
	Thành Tâm	77,9	49,0	55,7	2,5	-	185,0
	Thành Thọ	92,3	55,6	45,0	3,0	-	195,9
	Thành Tiến	12,3	11,3	67,4	89,0	201,8	381,8
	Thành Trực	19,8	35,8	50,6	33,2	620,6	760,1
	Thành Vinh	3,3	5,3	52,1	49,1	432,9	542,6
Thạch Đồng	115,8	172,3	249,5	37,1	92,1	666,8	

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
	Thạch Định	30,8	86,2	62,0	52,6	487,7	719,4
	Thạch Bình	101,2	147,5	112,0	29,0	336,1	725,9
	Thạch Cầm	12,8	18,8	76,1	180,9	407,5	696,1
	Thạch Lâm	7,3	33,7	33,1	3,0	0,8	77,9
	Thạch Long	65,1	57,8	123,4	58,8	65,1	370,1
	Thạch Quảng	6,1	10,6	37,4	71,2	112,0	237,3
	Thạch Sơn	8,7	15,3	58,2	48,5	584,1	714,9
	TT. Kim Tân	51,6	48,1	80,2	34,3	258,2	472,4
	Tổng cộng	713,5	804,7	1253,1	1060,8	3916,3	7748,5
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	1,6	6,2	23,9	17,8	1,7	51,2
	Vĩnh Hưng	0,6	1,5	8,5	88,4	207,7	306,7
	Vĩnh Hoà	34,9	8,8	1,2	0,2	3,5	48,7
	Vĩnh Long	36,1	13,6	59,2	55,8	40,2	204,8
	Vĩnh Phúc	31,1	51,8	80,1	21,7	57,2	242,0
	Tổng cộng	104,3	81,9	173,0	183,9	310,4	853,4

Diện tích ngập KB4 - Hồ xả lũ thường xuyên P = 1% (ha)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	5,8	10,1	10,3	6,9	15,0	48,1
	Hương Nhượng	5,1	14,1	16,7	16,5	13,8	66,3
	Tân Mỹ	2,4	2,6	5,0	2,4	0,5	12,9
	TT. Vụ Bản	4,6	6,8	34,1	14,5	19,0	78,9
	Vũ Bình	0,3	1,4	2,0	-	-	3,7
	Yên Nghiệp	0,4	1,9	3,3	5,6	6,8	18,0
	Yên Phú	8,5	7,0	8,1	2,5	-	26,1
	Tổng cộng	27,0	43,8	79,6	48,5	55,1	254,0
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành Hưng	2,3	5,6	60,7	133,1	145,6	347,4
	Thành Long	0,7	1,4	4,6	18,8		25,5
	Thành Mỹ	14,7	25,2	162,4	194,1	104,5	500,8
	Thành Tiến	1,8	3,5	10,9	91,4	179,1	286,8
	Thành Trục	4,8	11,5	25,1	43,5	601,1	686,0
	Thành Vinh	3,5	7,1	60,9	48,9	419,4	539,8
	Thạch Đồng	103,6	122,8	69,8	4,0	47,2	347,5
	Thạch Định	81,9	41,4	64,4	85,0	437,3	710,0
	Thạch Bình	131,8	116,7	89,2	20,1	333,7	691,6
	Thạch Cầm	10,3	13,9	91,6	197,1	356,9	669,9
	Thạch Lâm	20,1	4,3	3,0	0,1		27,5
	Thạch Long	45,9	73,5	20,7	65,7	53,4	259,2
	Thạch Quảng	5,1	9,3	45,8	77,5	85,6	223,3
	Thạch Sơn	11,0	22,4	55,3	54,0	567,4	710,0
	TT. Kim Tân	1,7	2,0	5,1	34,9	245,0	288,6
Tổng cộng	439,2	460,7	769,7	1068,2	3576,2	6314,0	
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	1,2	3,9	25,3	18,3	2,1	50,9
	Vĩnh Hưng	0,6	1,2	10,3	117,2	175,3	304,7
	Vĩnh Hoà	6,4	47,2	18,5	0,2	3,3	75,6
	Vĩnh Long	3,4	6,4	62,9	51,3	40,1	164,1
	Vĩnh Phúc	19,6	51,6	90,9	26,6	59,9	248,7
	Tổng cộng	31,3	110,3	207,9	213,7	280,8	844,0

Diện tích ngập KB5 - Hồ xả lũ thường xuyên P = 2 % (ha)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	6,0	11,2	13,4	9,3	16,3	56,1
	Hương Nhượng	13,4	6,7	18,1	15,7	12,4	66,2
	Tân Mỹ	1,3	2,4	4,6	2,2	0,3	10,8
	TT. Vụ Bản	4,3	7,4	34,3	13,2	16,3	75,4
	Vũ Bình	0,3	2,6	0,1	-	-	3,0
	Yên Nghiệp	0,6	2,2	3,4	5,8	6,4	18,5
	Yên Phú	8,4	6,0	6,8	1,5	-	22,7
	Tổng cộng	34,4	38,4	80,8	47,6	51,7	252,9
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành Hưng	2,8	6,5	82,2	134,3	113,0	338,8
	Thành Long	0,7	1,6	4,9	17,8		25,0
	Thành Mỹ	15,4	26,2	167,5	188,6	99,4	497,1
	Thành Tiến	2,5	3,3	12,0	113,9	152,4	284,0
	Thành Trực	6,3	13,2	27,4	45,3	593,8	686,1
	Thành Vinh	4,2	8,2	63,9	49,0	415,5	540,8
	Thạch Đồng	114,3	80,4	58,4	4,8	45,0	302,9
	Thạch Định	82,4	40,5	64,2	95,2	421,7	704,0
	Thạch Bình	135,5	111,7	84,8	19,1	334,9	686,0
	Thạch Cẩm	11,7	14,9	99,2	198,9	354,2	679,0
	Thạch Lâm	17,3	2,7	2,2	0,1		22,3
	Thạch Long	51,2	46,5	12,4	68,4	46,7	225,2
	Thạch Quảng	5,4	10,5	48,1	79,6	82,6	226,1
	Thạch Sơn	11,9	23,1	56,1	55,3	566,9	713,3
	TT. Kim Tân	1,5	2,1	5,2	48,8	228,4	286,0
	Tổng cộng	463,1	391,6	788,6	1119,0	3454,5	6216,7
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	1,2	4,8	25,0	17,9	2,3	51,2
	Vĩnh Hưng	0,9	1,8	14,6	149,3	142,1	308,8
	Vĩnh Hoà	7,5	53,1	9,6	0,2	3,1	73,4
	Vĩnh Long	3,5	7,5	78,5	34,4	40,0	163,8
	Vĩnh Phúc	23,8	58,3	84,2	20,8	56,9	244,0
	Tổng cộng	36,8	125,4	211,8	222,7	244,5	841,2

Diện tích ngập KB6-Hồ xả lũ thường xuyên P=5,0%

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	13,8	8,6	9,8	18,3	2,8	53,3
	Hương	7,3	6,8	16,9	11,2	6,1	48,3
	Tân Mỹ	1,7	2,8	3,7	1,4	0,2	9,9
	TT. Vụ Bản	3,4	8,1	30,9	10,8	12,5	65,8
	Vũ Bình	1,1	2,1	-	-	-	3,3
	Yên Nghiệp	1,5	1,5	4,1	11,1	-	18,2
	Yên Phú	6,3	3,5	4,5	-	-	14,4
	Tổng cộng	35,2	33,3	70,0	52,9	21,6	213,0
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành Hưng	4,6	10,5	106,9	135,6	85,8	343,4
	Thành Long	0,9	1,7	5,3	16,9		24,8
	Thành Mỹ	15,7	30,5	180,6	177,8	89,5	494,1
	Thành Tiến	2,6	3,4	15,5	143,6	118,6	283,8
	Thành Trực	5,5	12,6	26,2	48,9	587,8	681,1

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
	Thành Vinh	4,0	10,1	66,1	49,6	411,1	540,8
	Thạch Đồng	81,7	57,6	39,2	10,8	41,5	230,8
	Thạch Định	83,0	39,4	78,6	117,6	374,2	692,8
	Thạch Bình	148,9	99,9	74,7	17,7	332,9	674,1
	Thạch Cẩm	12,8	24,6	107,2	195,9	339,2	679,7
	Thạch Lâm	16,4	2,7	1,4	0,1		20,6
	Thạch Long	1,0	2,2	19,5	70,1	37,7	130,5
	Thạch Quảng	7,8	13,3	52,5	83,8	70,1	227,4
	Thạch Sơn	14,7	37,0	45,0	56,7	558,9	712,3
	TT. Kim Tân	1,6	2,1	5,5	55,9	221,3	286,4
	Tổng cộng		401,2	347,7	824,4	1180,8	3268,7
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	1,9	14,0	16,9	17,5	1,8	52,1
	Vĩnh Hưng	1,3	3,1	21,6	183,4	99,2	308,6
	Vĩnh Hoà	36,5	28,9	4,2	0,2	3,6	73,4
	Vĩnh Long	5,1	11,3	87,8	23,1	36,9	164,3
	Vĩnh Phúc	37,5	61,0	66,2	19,1	55,0	238,8
	Tổng cộng		82,3	118,4	196,7	243,3	196,5

Diện tích ngập KB7 - Hồ xả lũ thường xuyên P=10% (ha)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng	
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m		
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	7,4	5,6	8,2	17,4	2,2	40,8	
	Hương Nhượng	3,0	7,1	19,7	9,9	7,1	46,8	
	Tân Mỹ	0,2	0,4	0,8	0,6	0,0	2,0	
	TT. Vụ Bản	5,7	21,6	17,3	10,3	11,8	66,8	
	Vũ Bình	0,6	-	-	-	-	0,6	
	Yên Nghiệp	1,0	1,9	2,0		-	4,8	
	Yên Phú	1,0	1,9	2,0	-	-	4,8	
	Tổng cộng		18,8	38,5	50,0	38,3	21,1	166,7
	Thành Hưng	5,3	13,1	112,4	132,9	79,9	343,6	
	Thành Long	1,4	1,9	5,5	15,9	-	24,8	
	Thành Mỹ	15,7	35,3	191,0	165,9	81,4	489,3	
	Thành Tiến	3,1	4,0	19,1	154,3	103,9	284,3	
	Thành Trục	7,6	10,9	25,7	56,0	577,4	677,5	
	Thành Vinh	4,7	13,7	66,0	51,1	406,0	541,5	
	Thạch Đồng	28,2	48,8	7,3	14,9	37,5	136,7	
	Thạch Định	30,3	49,9	121,0	272,7	133,5	607,4	
	Thạch Bình	152,3	92,5	65,9	16,3	332,5	659,5	
Thạch Cẩm	10,7	27,9	110,6	191,2	330,3	670,6		
Thạch Lâm	2,0	1,6	0,5	-	-	4,1		
Thạch Long	1,0	2,9	24,3	67,7	34,6	130,6		
Thạch Quảng	6,0	11,4	54,6	88,6	57,6	218,1		
Thạch Sơn	13,8	37,6	43,8	57,9	553,9	707,0		
TT. Kim Tân	1,9	2,5	6,5	62,8	217,8	291,5		
Tổng cộng		284,1	353,9	854,3	1348,0	2946,1	5786,5	
H. Vĩnh Lộc - T.	TT. Vĩnh Lộc	2,2	14,5	16,7	17,3	1,9	52,5	
	Vĩnh Hưng	1,2	3,4	25,6	191,1	86,4	307,8	
	Vĩnh Hoà	42,7	23,0	3,0	0,2	3,4	72,4	
	Vĩnh Long	5,4	12,3	92,7	16,8	37,0	164,2	

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
Thanh Hóa	Vĩnh Phúc	38,9	61,4	61,5	17,9	53,7	233,4
	Tổng cộng	90,5	114,7	199,5	243,3	182,4	830,3

Diện tích ngập KB8 - Hồ xả lũ cực hạn PMF (ha)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	11,3	45,7	20,2	29,6	68,5	175,3
	Định Cư	0,5	0,8	4,2	1,4	4,2	11,0
	Hương Nhượng	4,6	10,0	35,0	21,8	96,2	167,7
	Tân Mỹ	1,2	7,2	28,9	19,4	30,9	87,7
	TT. Vụ Bản	10,3	58,2	68,1	41,8	98,6	277,0
	Vũ Bình	7,8	5,6	11,1	7,1	14,4	46,0
	Xuất Hoá	0,9	1,1	2,2	2,4	12,1	18,6
	Yên Nghiệp	3,7	8,7	3,0	2,9	18,7	37,0
	Yên Phú	13,6	16,2	40,5	37,9	27,7	136,0
	Tổng cộng	53,9	153,5	213,3	164,2	371,2	956,1
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành An	1,5	3,3	11,1	31,4	-	47,3
	Thành Công	4,4	5,1	11,0	7,7	-	28,2
	Thành Hưng	1,7	3,3	27,9	165,7	450,6	649,2
	Thành Long	2,2	3,8	8,1	18,2	7,8	40,2
	Thành Mỹ	17,7	22,9	70,2	210,9	220,2	541,9
	Thành Tâm	16,6	22,9	49,3	150,6	77,8	317,2
	Thành Thọ	4,6	6,3	17,5	169,7	47,6	245,6
	Thành Tiến	5,3	9,1	29,6	100,3	266,5	410,8
	Thành Trục	9,1	23,1	77,1	63,6	631,5	804,3
	Thành Vinh	2,6	5,3	26,4	64,1	448,4	546,7
	Thạch Đồng	68,1	201,1	306,2	58,3	46,1	679,9
	Thạch Định	21,9	37,2	113,3	52,4	505,7	730,5
	Thạch Bình	83,4	94,4	190,4	58,8	341,9	769,0
	Thạch Cẩm	12,6	19,9	60,1	125,0	505,3	722,8
	Thạch Lâm	3,6	10,1	49,0	43,4	5,5	111,6
	Thạch Long	93,5	131,7	247,9	58,2	83,2	614,5
	Thạch Quảng	8,0	15,9	36,8	58,1	151,3	270,2
	Thạch Sơn	7,7	11,6	56,8	43,6	605,7	725,4
	TT. Kim Tân	20,8	9,8	27,0	82,2	372,3	512,0
	Tổng cộng	385,3	636,9	1415,6	1562,1	4767,3	8767,2
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	1,3	4,3	25,3	18,5	2,7	52,2
	Vĩnh Hưng	0,9	1,6	6,8	51,6	248,5	309,4
	Vĩnh Hoà	31,2	32,9	4,9	0,2	3,2	72,4
	Vĩnh Long	73,3	119,8	233,2	139,4	44,6	610,2
	Vĩnh Phúc	22,7	43,6	94,8	31,9	60,0	253,0
	Vĩnh Tiến	9,3	16,6	2,9	-	-	28,9
	Vĩnh Yên	5,5	0,2	-	-	-	5,7
		Tổng cộng	144,1	219,0	368,0	241,6	358,9

Diện tích ngập KB9 - Vỡ đập khi có lũ tần suất 0,5% (ha)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn	Ân Nghĩa	23,0	25,7	85,0	89,1	212,1	434,8
	Hương Nhượng	6,4	5,5	12,8	25,0	54,1	103,8

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
- T. Hòa Bình	Tân Mỹ	14,2	21,2	165,0	145,8	123,6	469,8
	TT. Vụ Bản	13,0	20,5	62,0	71,0	123,1	289,7
	Vũ Bình	2,9	4,8	10,8	4,2	6,0	28,8
	Yên Nghiệp	5,3	6,9	16,4	12,5	39,6	80,7
	Yên Phú	9,6	16,4	55,7	50,0	183,6	315,4
	Tổng cộng	74,5	101,1	407,7	397,6	742,0	1722,9
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành An	1,2	2,9	10,7	28,0	-	42,8
	Thành Công	2,8	4,2	12,7	-	-	19,7
	Thành Hưng	6,8	18,1	157,2	272,0	190,7	644,8
	Thành Long	2,2	3,6	6,7	14,4	11,5	38,4
	Thành Mỹ	10,4	25,3	54,7	149,4	321,9	561,8
	Thành Tâm	6,7	13,3	135,7	28,5	44,5	228,8
	Thành Thọ	3,8	5,9	18,0	180,2	28,9	236,7
	Thành Tiến	4,6	7,2	28,2	85,9	281,9	407,9
	Thành Trục	8,5	23,5	74,5	40,8	631,1	778,4
	Thành Vinh	1,7	4,2	17,9	66,7	455,1	545,5
	Thạch Đồng	58,8	199,8	314,2	65,0	46,6	684,4
	Thạch Định	21,2	22,5	128,5	56,8	507,9	736,9
	Thạch Bình	74,4	91,8	198,8	78,7	345,6	789,3
	Thạch Cẩm	8,8	15,6	51,5	97,7	547,2	720,7
	Thạch Lâm	3,0	5,9	21,5	23,1	105,8	159,1
	Thạch Long	87,5	125,0	259,4	55,2	94,6	621,8
	Thạch Quảng	83,8	36,5	56,8	51,3	193,5	421,7
	Thạch Sơn	8,2	10,5	52,7	43,3	611,9	726,6
	TT. Kim Tân	17,1	13,7	50,1	93,7	324,1	498,8
	Tổng cộng	411,6	629,4	1649,8	1430,6	4742,7	8864,1
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	0,8	2,6	23,9	16,1	8,1	51,5
	Vĩnh Hưng	0,7	1,3	5,8	42,5	256,7	307,1
	Vĩnh Hoà	4,4	7,8	63,6	1,2	3,4	80,4
	Vĩnh Long	64,3	117,8	228,1	160,4	48,6	619,1
	Vĩnh Phúc	10,9	23,5	106,1	51,4	66,8	258,6
	Vĩnh Tiến	4,6	20,2	5,0	-	-	29,8
	Vĩnh Yên	5,1	1,6	-	-	-	6,7
	Tổng cộng	90,9	174,8	432,4	271,6	383,5	1353,2

Diện tích ngập KB10 - Vỡ đập khi có lũ tần suất 0,1% (ha)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	21,1	36,0	83,5	66,2	192,0	398,8
	Hương Nhưộng	4,4	6,3	15,9	14,5	84,0	125,1
	Tân Mỹ	16,5	31,7	197,1	83,5	136,9	465,7
	TT. Vụ Bản	23,0	26,3	71,6	37,9	100,4	259,2
	Vũ Bình	6,6	5,2	13,2	10,6	6,1	41,8
	Yên Nghiệp	3,7	8,5	15,0	10,8	35,2	73,2
	Yên Phú	6,8	12,3	49,9	59,2	235,0	363,3
	Tổng cộng	82,2	126,4	446,2	282,7	789,6	1727,1
	Thành An	4,6	5,4	28,6	-	-	38,5
	Thành Công	3,5	4,3	12,9	-	-	20,6
	Thành Hưng	13,6	23,9	245,1	196,0	176,8	655,4

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành Long	1,7	2,4	9,3	18,5	2,0	33,9
	Thành Mỹ	17,2	30,1	57,1	178,9	288,7	572,1
	Thành Tâm	12,8	18,1	144,1	27,1	43,1	245,2
	Thành Thọ	8,5	10,3	183,0	28,2	0,0	230,1
	Thành Tiến	6,9	13,2	40,6	120,3	224,5	405,5
	Thành Trục	14,9	31,3	82,0	39,7	633,8	801,7
	Thành Vinh	2,8	5,5	24,2	65,0	456,5	554,0
	Thạch Đồng	56,0	198,6	316,9	67,4	45,7	684,6
	Thạch Định	20,7	25,4	127,3	56,1	506,3	735,7
	Thạch Bình	81,1	93,4	195,9	75,0	344,1	789,4
	Thạch Cẩm	12,3	19,1	57,2	108,5	531,1	728,1
	Thạch Lâm	4,6	6,8	21,2	26,0	97,6	156,2
	Thạch Long	87,7	121,8	289,4	82,3	73,1	654,3
	Thạch Quảng	81,1	31,7	52,2	51,4	185,3	401,7
	Thạch Sơn	9,8	11,8	56,7	44,3	608,5	731,1
	TT. Kim Tân	23,0	14,2	64,3	102,7	305,8	510,0
	Tổng cộng	462,7	667,2	2008,0	1287,3	4522,9	8948,1
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	1,3	4,3	24,8	18,4	2,7	51,5
	Vĩnh Hưng	1,4	1,5	7,7	69,8	232,0	312,5
	Vĩnh Hoà	49,4	11,7	1,3	0,2	3,5	66,2
	Vĩnh Long	86,6	132,1	255,5	170,3	42,2	686,6
	Vĩnh Phúc	29,1	48,4	92,9	28,0	58,2	256,7
	Vĩnh Tiến	2,1	20,1	7,6	-	-	29,8
	Vĩnh Yên	4,2	3,7	-	-	-	7,9
	Tổng cộng	174,0	221,9	389,9	286,8	338,6	1411,1

Diện tích ngập KB11 - Mục nước hồ ở mực nước dâng bình thường

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ấn Nghĩa	29,0	47,5	89,3	30,0	85,5	281,3
	Hương Nhượng	1,8	3,1	7,0	11,8	4,0	27,8
	Tân Mỹ	56,3	29,0	30,4	20,6	10,9	147,2
	TT. Vụ Bản	8,0	14,6	44,0	43,8	166,9	277,2
	Vũ Bình	46,1	4,2	5,1	13,4	6,4	75,2
	Yên Nghiệp	8,1	2,5	3,3	4,8	50,0	68,7
	Yên Phú	9,7	21,0	63,1	64,1	184,1	342,1
	Tổng cộng	159,0	121,9	242,2	188,5	507,9	1219,6
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành Mỹ	31,7	87,9	181,8	86,9	40,7	429,0
	Thành Trục	20,2	27,0	115,0	65,5	66,8	294,4
	Thành Vinh	14,0	31,6	83,5	133,8	152,5	415,5
	Thạch Định	0,3	0,2	2,6	0,4	0,7	4,3
	Thạch Bình	47,6	61,7	160,6	29,3	10,3	309,5
	Thạch Cẩm	22,7	57,7	172,2	202,4	70,3	525,2
	Thạch Lâm	8,9	11,9	63,6	7,8	1,1	93,3
	Thạch Quảng	5,0	12,3	53,1	91,0	52,4	213,6
	Thạch Sơn	37,4	63,6	186,0	190,4	49,4	526,8
Tổng cộng	187,8	354,0	1018,3	807,5	444,2	2811,7	
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	Vĩnh Phúc	1,5	1,5	2,7	2,5	0,0	8,3
	Tổng cộng	1,5	1,5	2,7	2,5	0,0	8,3

Phụ lục 2b. Thống kê số hộ dân bị ảnh hưởng theo kịch bản

Số hộ dân bị ảnh hưởng KB1 - Hồ xả lũ thiết kế P = 0,5% (hộ)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	-	3	-	-	1	4
	Hương Nhượng	12	3	-	-	-	15
	Tân Mỹ	1	-	-	-	-	1
	TT. Vụ Bản	10	11	26	2	-	49
	Vũ Bình	1	-	-	-	-	1
	Yên Phú	1	1	-	-	-	2
	Tổng cộng	25	18	26	2	1	72
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành Hưng	-	1	1	15	13	30
	Thành Long	3	-	-	1	-	4
	Thành Mỹ	11	12	118	149	71	361
	Thành Thọ	9	-	-	-	-	9
	Thành Tiến	44	30	50	34	4	162
	Thành Trực	63	78	149	120	294	704
	Thành Vinh	37	48	396	188	322	991
	Thạch Đồng	23	12	3	1	2	41
	Thạch Định	98	122	211	174	567	1172
	Thạch Bình	105	74	80	34	53	346
	Thạch Cẩm	30	27	72	67	86	282
	Thạch Lâm	-	2	-	-	-	2
	Thạch Long	25	18	23	34	9	109
	Thạch Quảng	8	14	47	58	7	134
	Thạch Sơn	20	36	143	102	257	558
	TT. Kim Tân	7	12	19	13	126	177
Tổng cộng	483	486	1312	990	1811	5082	
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	10	17	26	-	-	53
	Vĩnh Hưng	29	18	65	184	21	317
	Vĩnh Hoà	2	6	1	-	-	9
	Vĩnh Long	20	22	41	23	5	111
	Vĩnh Phúc	34	41	24	5	-	104
	Tổng cộng	95	104	157	212	26	594

Số hộ dân bị ảnh hưởng KB2 - Hồ xả lũ kiểm tra P=0,1% (hộ)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	-	-	3	-	1	4
	Hương Nhượng	23	8	2	-	-	33
	Tân Mỹ	10	1	-	-	-	11
	TT. Vụ Bản	24	7	31	11	-	73
	Vũ Bình	-	1	-	-	-	1
	Yên Phú	34	3	1	-	-	38
	Tổng cộng	91	20	37	11	1	160
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành Hưng	-	1	2	13	14	30
	Thành Long	-	-	-	1	-	1
	Thành Mỹ	17	9	64	197	86	373
	Thành Tâm	2	3	-	-	-	5
	Thành Thọ	113	2	-	-	-	115

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
	Thành Tiến	15	25	42	33	4	119
	Thành Trực	65	65	143	120	184	577
	Thành Vinh	28	40	405	184	366	1023
	Thạch Đồng	16	17	3	2	1	39
	Thạch Định	94	114	209	166	599	1182
	Thạch Bình	95	87	85	34	49	350
	Thạch Cẩm	28	33	79	68	82	290
	Thạch Lâm	4	2	-	-	-	6
	Thạch Long	24	31	27	28	8	118
	Thạch Quảng	7	11	33	72	9	132
	Thạch Sơn	13	35	127	108	261	544
	TT. Kim Tân	10	10	16	14	133	183
	Tổng cộng		531	485	1235	1040	1796
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	9	22	20	-	-	51
	Vĩnh Hưng	15	15	78	171	4	283
	Vĩnh Long	19	21	56	2	3	101
	Vĩnh Phúc	13	21	17	3	-	54
	Tổng cộng		56	79	171	176	7

Số hộ dân bị ảnh hưởng KB3 - Hồ xả lũ vượt kiểm tra P=0,02% (hộ)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	-	-	3	-	1	4
	Hương Nhượng	4	17	16	-	-	37
	Tân Mỹ	2	12	2	-	-	16
	TT. Vụ Bản	115	29	26	19	-	189
	Vũ Bình	2	-	1	-	-	3
	Xuất Hoá	-	2	2	-	-	4
	Yên Phú	11	43	2	1	-	57
	Tổng cộng		134	103	52	20	1
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành An	2	-	-	-	-	2
	Thành Hưng	21	9	11	25	26	92
	Thành Long	-	-	-	1	-	1
	Thành Mỹ	17	9	64	197	86	373
	Thành Tâm	2	1	3	-	-	6
	Thành Thọ	113	2	-	-	-	115
	Thành Tiến	25	29	65	36	7	162
	Thành Trực	38	48	130	115	194	525
	Thành Vinh	17	25	360	173	379	954
	Thạch Đồng	121	60	94	75	122	472
	Thạch Định	101	109	167	168	638	1183
	Thạch Bình	96	104	80	38	51	369
	Thạch Cẩm	19	40	77	61	94	291
	Thạch Lâm	5	1	3	-	-	9
	Thạch Long	157	70	63	30	10	330
	Thạch Quảng	2	9	35	75	11	132
	Thạch Sơn	18	22	125	102	276	543
TT. Kim Tân	286	225	201	51	125	888	
Tổng cộng		1040	763	1478	1147	2019	6447

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	11	29	11	-	-	51
	Vĩnh Hưng	8	17	63	187	15	290
	Vĩnh Hoà	2	1	-	-	-	3
	Vĩnh Long	18	21	48	14	4	105
	Vĩnh Phúc	10	20	25	4	-	59
	Tổng cộng	49	88	147	205	19	508

Số hộ dân bị ảnh hưởng KB4 - Hồ xả lũ thường xuyên P=1 % (hộ)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	-	2	-	-	1	3
	Hương Nhượng	3	-	-	-	-	3
	TT. Vụ Bản	14	9	19	-	-	42
	Yên Phú	1	1	-	-	-	2
	Tổng cộng	18	12	19	-	1	50
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành Hưng	-	-	3	16	11	30
	Thành Long	-	-	-	1	-	1
	Thành Mỹ	9	17	141	128	69	364
	Thành Tiến	14	23	42	33	4	116
	Thành Trục	28	40	129	112	163	472
	Thành Vinh	23	48	368	177	313	929
	Thạch Đồng	21	6	1	1	2	31
	Thạch Định	96	130	221	198	520	1165
	Thạch Bình	102	71	83	29	45	330
	Thạch Cẩm	18	24	69	66	76	253
	Thạch Lâm	2	-	-	-	-	2
	Thạch Long	10	14	19	29	6	78
	Thạch Quảng	6	10	51	49	6	122
	Thạch Sơn	11	42	130	105	245	533
	TT. Kim Tân	4	13	11	11	128	167
Tổng cộng	344	438	1268	955	1588	4593	
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	9	16	23	-	-	48
	Vĩnh Hưng	14	13	77	173	8	285
	Vĩnh Hoà	-	7	1	-	-	8
	Vĩnh Long	20	9	59	11	3	102
	Vĩnh Phúc	22	38	21	5	-	86
	Tổng cộng	65	83	181	189	11	529

Số hộ dân bị ảnh hưởng KB5 - Hồ xả lũ thường xuyên P= 2 % (hộ)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	-	2	-	-	1	3
	Hương Nhượng	1	-	-	-	-	1
	TT. Vụ Bản	10	12	20	-	-	42
	Yên Phú	1	1	-	-	-	2
	Tổng cộng	12	15	20	-	1	48
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành Hưng	1	-	3	21	3	28
	Thành Long	-	-	-	1	-	1
	Thành Mỹ	12	16	145	122	67	362
	Thành Tiến	21	28	26	30	2	107

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
Hóa	Thành Trực	31	51	126	105	152	465
	Thành Vinh	30	62	376	183	304	955
	Thạch Đồng	18	4	1	1	1	25
	Thạch Định	102	134	205	236	468	1145
	Thạch Bình	97	75	75	33	54	334
	Thạch Cẩm	27	25	74	61	81	268
	Thạch Lâm	1	-	-	-	-	1
	Thạch Long	11	9	16	27	7	70
	Thạch Quảng	8	9	55	47	7	126
	Thạch Sơn	20	42	129	111	245	547
	TT. Kim Tân	6	7	15	11	122	161
	Tổng cộng	385	462	1246	989	1513	4595
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	5	27	17	-	-	49
	Vĩnh Hưng	20	14	86	171	5	296
	Vĩnh Hoà	3	5	-	-	-	8
	Vĩnh Long	17	21	52	2	4	96
	Vĩnh Phúc	27	30	20	1	-	78
	Tổng cộng	72	97	175	174	9	527

Số hộ dân bị ảnh hưởng KB6 - Hồ xả lũ thường xuyên P=5% (hộ)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	3	-	-	1	-	4
	TT. Vụ Bản	5	14	7	-	-	26
	Yên Phú	1	-	-	-	-	1
	Tổng cộng	9	14	7	1	-	31
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành Hưng	1	1	9	14	5	30
	Thành Long	-	-	-	1	-	1
	Thành Mỹ	7	15	161	116	56	355
	Thành Tiến	29	25	29	29	3	115
	Thành Trực	34	46	129	110	145	464
	Thành Vinh	24	87	376	185	294	966
	Thạch Đồng	18	1	1	1	1	22
	Thạch Định	110	155	251	299	308	1123
	Thạch Bình	107	49	78	36	47	317
	Thạch Cẩm	25	53	57	49	75	259
	Thạch Lâm	2	-	-	-	-	2
	Thạch Long	10	7	24	23	3	67
	Thạch Quảng	7	17	54	47	1	126
	Thạch Sơn	21	76	100	112	232	541
	TT. Kim Tân	8	9	11	12	123	163
Tổng cộng	403	541	1280	1034	1293	4551	
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	11	38	-	-	-	49
	Vĩnh Hưng	12	28	103	133	-	276
	Vĩnh Hoà	6	1	-	-	-	7
	Vĩnh Long	23	16	50	-	4	93
	Vĩnh Phúc	37	24	15	1	-	77
	Tổng cộng	89	107	168	134	4	502

Diện tích ngập KB7 - Hồ xả lũ thường xuyên P=10% (ha)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	-	-	-	1	-	1
	TT. Vụ Bản	10	11	2	-	-	23
	Tổng cộng	10	11	2	1	-	24
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành Hưng	1	1	11	13	4	30
	Thành Mỹ	5	27	165	110	49	356
	Thành Long	-	-	-	1	-	1
	Thành Tiến	24	23	25	29	-	101
	Thành Trực	36	56	125	107	139	463
	Thành Vinh	24	120	356	194	270	964
	Thạch Đồng	5	1	1	1	1	9
	Thạch Định	95	184	357	219	124	979
	Thạch Bình	96	51	77	33	50	307
	Thạch Cẩm	13	52	63	45	71	244
	Thạch Long	11	9	23	23	3	69
	Thạch Quảng	5	18	57	42	1	123
	Thạch Sơn	24	80	104	104	222	534
	TT. Kim Tân	6	13	10	21	116	166
Tổng cộng	345	635	1374	942	1050	4346	
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	10	38	2	-	-	50
	Vĩnh Hưng	12	30	121	113	-	276
	Vĩnh Hoà	7	1	-	-	-	8
	Vĩnh Long	25	17	50	-	5	97
	Vĩnh Phúc	28	25	14	1	-	68
	Tổng cộng	82	111	187	114	5	499

Số hộ dân bị ảnh hưởng KB8 - Hồ xả lũ cực hạn PMF (hộ)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	-	7	-	1	4	12
	Định Cư	1	-	-	-	-	1
	Hương Nhượng	10	25	29	34	2	100
	Tân Mỹ	3	19	42	13	1	78
	TT. Vụ Bản	30	83	203	29	33	378
	Vũ Bình	42	29	12	1	-	84
	Xuất Hoá	6	1	2	3	-	12
	Yên Phú	11	13	57	4	1	86
	Tổng cộng	103	177	345	85	41	751
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành An	2	3	1	8	-	14
	Thành Hưng	7	7	51	380	212	657
	Thành Long	1	-	-	2	-	3
	Thành Mỹ	15	15	41	181	139	391
	Thành Tâm	35	16	24	8	14	97
	Thành Thọ	34	46	40	211		331
	Thành Tiến	34	41	80	58	13	226
	Thành Trực	53	69	211	277	467	1077
	Thành Vinh	14	32	218	298	429	991
Thạch Đồng	226	146	82	19	1	474	

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
	Thạch Định	90	92	189	159	692	1222
	Thạch Bình	73	101	143	37	59	413
	Thạch Cẩm	26	36	88	65	114	329
	Thạch Lâm	3	6	7	3	-	19
	Thạch Long	337	194	83	39	14	667
	Thạch Quảng	14	13	31	55	47	160
	Thạch Sơn	15	16	114	102	315	562
	TT. Kim Tân	42	50	282	436	429	1239
	Tổng cộng	1021	883	1685	2338	2945	8872
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	8	19	25	-	-	52
	Vĩnh Hưng	11	14	61	179	40	305
	Vĩnh Hoà	5	2	-	-	-	7
	Vĩnh Long	38	90	58	27	4	217
	Vĩnh Phúc	31	20	24	8	-	83
	Vĩnh Tiến	1	-	-	-	-	1
	Vĩnh Yên	6	-	-	-	-	6
	Tổng cộng	100	145	168	214	44	671

Diện tích ngập KB9 - Vỡ đập khi có lũ tần suất 0,5% (Hộ)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	20	12	24	6	17	79
	Hương Nhượng	16	5	32	6	-	59
	Tân Mỹ	77	57	153	98	30	415
	TT. Vụ Bản	19	41	140	172	76	448
	Vũ Bình	26	6	4	-	-	36
	Yên Nghiệp	1	5	3	1	1	10
	Yên Phú	15	23	60	61	171	434
	Tổng cộng	174	149	416	344	295	1378
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành An	2	3	3	4		12
	Thành Hưng	41	178	331	53	36	639
	Thành Long	1	1		1		3
	Thành Mỹ	4	19	25	139	207	394
	Thành Tâm	2	2	3	3	2	12
	Thành Thọ	26	25	40	170		261
	Thành Tiến	33	46	80	54	18	231
	Thành Trực	19	36	112	127	223	517
	Thành Vinh	11	23	139	355	454	982
	Thạch Đồng	221	157	81	22	3	484
	Thạch Định	86	92	193	163	698	1232
	Thạch Bình	96	114	168	37	67	482
	Thạch Cẩm	20	27	88	66	129	330
	Thạch Lâm	8	18	29	25	17	97
	Thạch Long	417	258	130	56	20	881
	Thạch Quảng	153	29	42	42	93	359
	Thạch Sơn	12	14	104	107	324	561
	TT. Kim Tân	87	104	401	424	240	1256
Tổng cộng	1239	1146	1969	1848	2531	8733	
H. Vĩnh	TT. Vĩnh Lộc	7	10	37	1	-	55

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
Lộc - T. Thanh Hóa	Vĩnh Hưng	7	19	60	157	67	310
	Vĩnh Hoà	1	1	6	-	-	8
	Vĩnh Long	50	115	69	38	5	277
	Vĩnh Phúc	56	31	40	11	-	138
	Vĩnh Tiến	1	-	-	-	-	1
	Vĩnh Yên	9	3	-	-	-	12
	Tổng cộng	131	179	212	207	72	801

Diện tích ngập KB10 - Vỡ đập khi có lũ tần suất 0,1% (Hộ)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	12	6	10	8	15	51
	Hương Nhượng	17	10	35	23	23	108
	Tân Mỹ	69	46	117	48	87	367
	TT. Vụ Bản	20	52	167	115	95	449
	Vũ Bình	31	30	16	-	1	78
	Yên Nghiệp	4	1	1	-	-	10
	Yên Phú	33	47	72	73	187	434
Tổng cộng	186	192	418	267	408	1471	
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành An	1	1	8	-	-	10
	Thành Hưng	107	221	238	38	31	635
	Thành Long	2	-	1	1	-	4
	Thành Mỹ	15	21	30	173	169	408
	Thành Tâm	6	6	5	5	6	28
	Thành Thọ	19	28	189	-	-	236
	Thành Tiến	36	46	80	51	9	222
	Thành Trục	38	56	124	133	229	580
	Thành Vinh	23	36	207	336	469	1071
	Thạch Đông	232	148	78	21	2	481
	Thạch Định	81	91	196	168	691	1227
	Thạch Bình	104	144	158	42	56	504
	Thạch Cầm	22	26	97	65	117	327
	Thạch Lâm	13	15	26	28	11	93
	Thạch Long	392	271	159	55	15	892
	Thạch Quảng	133	29	32	38	87	319
Thạch Sơn	22	24	114	109	329	598	
TT. Kim Tân	85	120	358	392	216	1171	
Tổng cộng	1331	1283	2100	1655	2437	8806	
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	8	18	22	-	-	48
	Vĩnh Hưng	14	18	59	182	33	306
	Vĩnh Hoà	4	1	-	-	-	5
	Vĩnh Long	95	134	76	22	4	331
	Vĩnh Phúc	16	22	21	8	-	67
	Vĩnh Tiến	1	-	-	-	-	1
	Vĩnh Yên	14	3	-	-	-	17
Tổng cộng	152	196	178	212	37	775	

Số hộ dân bị ảnh hưởng KB11 - Mức nước hồ ở mức nước dâng bình thường (hộ)

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Độ sâu ngập (m)					Tổng cộng
		0,00÷0,50m	0,51÷1,00m	1,01÷2,00m	2,01÷3,00m	>3,00m	
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	5	2	-	-	4	11
	Tân Mỹ	59	15	24	5	-	103
	TT. Vụ Bản	50	68	42	12	11	183
	Vũ Bình	10	1	1	-	-	12
	Yên Phú	15	24	74	79	157	349
	Tổng cộng	139	110	141	96	172	658
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành Mỹ	40	117	149	32	-	338
	Thành Trực	9	12	24	3	2	50
	Thành Vinh	47	94	105	46	9	301
	Thạch Định	-	-	1	-	-	1
	Thạch Bình	2	1	6	-	-	9
	Thạch Cẩm	24	24	24	11	6	89
	Thạch Lâm	1	5	5	-	-	11
	Thạch Quảng	4	15	52	44	1	116
	Thạch Sơn	52	41	61	30	-	184
	Tổng cộng	179	309	427	166	18	1099

Phụ lục 3. Tổng hợp mức độ ảnh hưởng theo các kịch bản

TT	Kịch bản	Tổng diện tích ngập (ha)	Số hộ dân bị ngập (hộ)
1	KB1	7959,23	5748
2	KB2	8145,28	5736
3	KB3	9172,85	7265
4	KB4	7411,94	5172
5	KB5	7310,71	5170
6	KB6	7072,97	5084
7	KB7	6783,48	4869
8	KB8	11054,97	10294
9	KB9	11940,24	10912
10	KB10	12086,34	11052
11	KB11	4039,60	1757

Phụ lục 4. Thống kê các công trình bị ảnh hưởng theo các kịch bản

Các công trình bị ảnh hưởng KB1

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đề từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)	
Lạc Sơn - Hòa Bình	TT.Vụ Bản	Trường, MN Hoa Hồng	0,51÷1,00				
		Trường, THPT Lạc Sơn A	0,00÷0,50				
		Tòa án nhân dân huyện Lạc Sơn	0,00÷0,50				
		TT giáo dục xã hội huyện Lạc Sơn	0,00÷0,50				
		TT y tế dự phòng huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00				
	Vũ Bình	QL 12B		0,08			
	Ân Nghĩa	Đường HCM		0,21			
Thạch Thành - Thanh Hóa	Thành Mỹ	UB xã Thành Mỹ	>3,00				
		TL 523		3,08			
	Thành Tiến	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thành Tiến	>3,00				
		Nghĩa địa Cồn Sỏi	>3,00				
		Trạm y tế xã Thành Tiến	>3,00				
	Thành Trực	Nghĩa địa Gò Mát	>3,00				
		Nghĩa địa thôn Đa Đụn	>3,00				
		Trường, THCS Thành Trực	0,51÷1,00				
	Thành Vinh	TL 523		5,56			
	Thạch Đồng	Điểm bưu điện- văn hoá xã Thành Vinh	>3,00				
		Chợ xã Thành Vinh	>3,00				
		Thạch Định	Trường, TH 1 Thạch Đồng	0,00÷0,50			
			Nghĩa địa Đồng Lốc	2,01÷3,00			
			Nghĩa địa Bái Xương	>3,00			
			Nghĩa địa Răng Cưa	>3,00			
			Nghĩa địa Thanh Tân	>3,00			
	Trạm y tế xã Thạch Đồng	>3,00					
	Trường, MN Thạch Đồng	1,01÷2,00					
	Trường, THCS Thạch Đồng	>3,00					
	Thạch Định	Nghĩa địa Đồng Lốc	2,01÷3,00				
		Nghĩa địa Bái Xương	>3,00				
		Nghĩa địa Răng Cưa	>3,00				
		Nghĩa địa Thanh Tân	>3,00				
		Trạm y tế xã Thạch Định	>3,00				
		Trường, MN Thạch Định	1,01÷2,00				
		Trường, THCS Thạch Định	>3,00				
		Đê bao Thạch Định			9,42	K0-K9+418	12,5-14,64
	Đê Hữu Bưởi			3,00	K1-K3	15,45	
	Thạch Bình	Bia tường niệm liệt sĩ xã Thạch Bình	0,51÷1,00				
		Nghĩa địa Ngũ Chè	1,01÷2,00				
Trạm y tế xã Thạch Tân		1,01÷2,00					
Trường, MN Thạch Bình		0,51÷1,00					
Trường, MN Thạch Tân		0,51÷1,00					
Trường, TH Thạch Bình 1		0,51÷1,00					
Trường, TH Thạch Tân		1,01÷2,00					
Trường, THCS Thạch Bình		0,51÷1,00					
UB xã Thạch Bình	0,51÷1,00						
Thạch Long	Nghĩa địa Lò Vôi	0,51÷1,00					
	Trường, TH xã Thạch Long	0,00÷0,50					
	QL 45			0,53			
Thạch Sơn	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thạch Sơn	>3,00					

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)	
		Trạm y tế xã Thạch Sơn	2,01÷3,00				
		Trường, MN Thạch Sơn	0,51÷1,00				
		Trường, TH xã Thạch Sơn	>3,00				
		UB xã Thạch Sơn	>3,00				
		Trường, THCS Thạch Sơn	>3,00				
	TT. Kim Tân	Đền Cô Luông	>3,00				
		Nghĩa địa Đồi Cà	1,01÷2,00				
		Nghĩa địa Nền Đình	>3,00				
		NM Gạch Thành Kim	>3,00				
		TT văn hoá TDTT huyện Thạch Thành	>3,00				
		Chợ thị trấn Kim Tân	>3,00				
		Chi cục thuế huyện Thạch Thành	>3,00				
		Nông trường Quốc doanh Thạch Thành	>3,00				
		Nông trường Thạch Thành	>3,00				
		NH NN và PTNT- Chi nhánh huyện Thạch Thành	>3,00				
	Ban quản lý rừng phòng hộ huyện Thạch Thành	>3,00					
TL 523			0,53				
Thành Hưng	QL 45		1,04				
Vĩnh Lộc -	Vĩnh Hoà	Cty, TNHH Vĩnh Tài	0,51÷1,00				
		QL 217		0,70			
Thanh Hóa	Vĩnh Phúc	Nhà thờ Văn Hanh	0,51÷1,00				
	TT. Vĩnh Lộc	QL 217		0,69			
	Vĩnh Long	QL 45		1,29			

Các công trình bị ảnh hưởng KB2

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
Lạc Sơn - Hòa Bình	TT. Vụ Bản	Bảo hiểm xã hội huyện Lạc Sơn	0,00÷0,50			
		Trường, MN Hoa Hồng	0,51÷1,00			
		Trường, THPT Lạc Sơn A	1,01÷2,00			
		Tòa án nhân dân huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00			
		TT giáo dục xã hội huyện Lạc Sơn	0,51÷1,00			
		TT y tế dự phòng huyện Lạc Sơn	2,01÷3,00			
	QL 12B			0,23		
	Ân Nghĩa	Đường HCM		0,14		
Vũ Bình	QL 12B		0,09			
Yên Phú	QL 12B		0,01			
Thanh Hóa	Thành Mỹ	UB xã Thành Mỹ	>3,00			
		TL 523		3,09		
	Thành Tiến	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thành Tiến	>3,00			
		Nghĩa địa Cồn Sỏi	>3,00			
		Trạm y tế xã Thành Tiến	>3,00			
	Thành Trục	Nghĩa địa Gò Mát	>3,00			
		Nghĩa địa thôn Đa Đụn	>3,00			
		Trường, THCS Thành Trục	1,01÷2,00			
		TL 523			5,74	
	Thành Vinh	Điểm bưu điện- văn hoá xã Thành Vinh	>3,00			
Chợ xã Thành Vinh		>3,00				

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)	
		UB xã Thạch Vinh	>3,00				
		TL 523		5,28			
	Thạch Đồng	Trường, TH 1 Thạch Đồng	0,00÷0,50				
		Nghĩa địa Đồng Lộc	2,01÷3,00				
		Nghĩa địa Bái Xương	>3,00				
		Nghĩa địa Răng Cưa	>3,00				
		Nghĩa địa Thanh Tân	>3,00				
		Trạm y tế xã Thạch Đồng	>3,00				
		Trường, MN Thạch Đồng	1,01÷2,00				
		Trường, THCS Thạch Đồng	>3,00				
	Thạch Định	Nghĩa địa Đồng Lộc	2,01÷3,00				
		Nghĩa địa Bái Xương	>3,00				
		Nghĩa địa Răng Cưa	>3,00				
		Nghĩa địa Thanh Tân	>3,00				
		Trạm y tế xã Thạch Định	>3,00				
		Trường, MN Thạch Định	1,01÷2,00				
		Trường, THCS Thạch Định	>3,00				
		Đê bao Thạch Định			9,42	K0-K9+418	12,5-14,64
	Đê Hữu Bưởi			3,00	K1-K3	15,45	
	Thạch Thành - Thanh Hóa	Thạch Bình	Bia tường niệm liệt sĩ xã Thạch Bình	0,51÷1,00			
Nghĩa địa Ngũ Chè			1,01÷2,00				
Trạm y tế xã Thạch Bình			1,01÷2,00				
Trường, MN Thạch Bình			0,51÷1,00				
Trường, MN Thạch Bình 2			1,01÷2,00				
Trường, TH Thạch Bình 1			1,01÷2,00				
Trường, TH Thạch Bình 2			1,01÷2,00				
Trường, THCS Thạch Bình			0,51÷1,00				
UB xã Thạch Bình		0,00÷0,50					
Thạch Long		Nghĩa địa Lò Vôi	0,51÷1,00				
		Trường, TH xã Thạch Long	0,51÷1,00				
		QL 45			0,38		
Thạch Sơn		Điểm bưu điện-văn hoá xã Thạch Sơn	>3,00				
		Trạm y tế xã Thạch Sơn	2,01÷3,00				
		Trường, MN Thạch Sơn	0,51÷1,00				
		Trường, TH xã Thạch Sơn	>3,00				
		Trường, THCS Thạch Sơn	>3,00				
TT. Kim Tân		Đền Cô Luông	>3,00				
		Nghĩa địa Nền Đình	>3,00				
		NM Gạch Thành Kim	>3,00				
		TT văn hoá TDTT huyện Thạch Thành	>3,00				
		Nông trường Thạch Thành	>3,00				
		Nông trường Quốc doanh Thạch Thành	>3,00				
		NH NN và PTNT- Chi nhánh huyện Thạch Thành	>3,00				
		Ban quản lý rừng phòng hộ huyện Thạch Thành	>3,00				
		Chi cục thuế huyện Thạch Thành	>3,00				
		Chợ thị trấn Kim Tân	>3,00				
		TL 523			0,96		
Thành Hưng		QL 45		0,92			

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
	Thạch Lâm	Đường HCM		0,63		
Vĩnh Lộc -	TT Vĩnh Lộc	QL 217		0,74		
	Vĩnh Hoà	Cty, TNHH Vĩnh Tài QL 217	0,51÷1,00	0,73		
Thanh Hóa	Vĩnh Long	QL 45		1,33		
	Vĩnh Phúc	Đê Tả Bưởi		0,20		

Các công trình bị ảnh hưởng KB3

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
Lạc Sơn - Hòa Bình	Hương Nhượng	Điểm bưu điện-văn hóa xã Hương Nhượng	1,01÷2,00			
	TT. Vụ Bản	Bảo hiểm xã hội huyện Lạc Sơn	0,51÷1,00			
		Cty, CP nông nghiệp Hòa Bình chi nhánh Lạc Sơn	0,00÷0,50			
		Trường, MN Hoa Hồng	1,01÷2,00			
		Trường, THPT Lạc Sơn A	1,01÷2,00			
		Tòa án nhân dân huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00			
		TT giáo dục xã hội huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00			
		TT y tế dự phòng huyện Lạc Sơn	2,01÷3,00			
	Yên Phú	QL 12B	>3,00	0,38		
		Phòng tài chính huyện Lạc Sơn	0,00÷0,50			
Ân Nghĩa	Đường HCM	>3,00	0,19			
Vũ Bình	QL 12B	>3,00	0,11			
Thạch Thành - Thanh Hóa	Thành Hưng	Nghĩa địa Cồn Sỏi	0,00÷0,50			
		Đê tả Bưởi		0,25	K4-K4+25	14,9
		QL 45	>3,00	0,89		
	Thành Mỹ	UB xã Thành Mỹ	>3,00			
		Tỉnh lộ 523	>3,00	3,08		
	Thành Tiến	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thành Tiến	>3,00			
		Nghĩa địa Cồn Sỏi	>3,00			
		Trạm y tế xã Thành Tiến	>3,00			
	Thành Trực	Nghĩa địa Gò Mát	>3,00			
		Nghĩa địa thôn Đa Đụn	>3,00			
		Trường, THCS Thành Trực	1,01÷2,00			
		Tỉnh lộ 523	>3,00	5,58		
	Thành Vinh	Điểm bưu điện- văn hoá xã Thành Vinh	>3,00			
		Chợ xã Thành Vinh	>3,00			
		UB xã Thạch Vinh	>3,00			
		Tỉnh lộ 523	>3,00	4,89		
	Thạch Đồng	Trường, TH 1 Thạch Đồng	0,51÷1,00			
		Đê Hữu Bưởi	>3,00	3,80	K5+200-K9	14,58-15,1
	Thạch Định	Nghĩa địa Đồng Lốc	2,01÷3,00			
		Nghĩa địa Bái Xương	>3,00			
Nghĩa địa Răng Cưa		>3,00				
Nghĩa địa Thanh Tân		>3,00				
Trạm y tế xã Thạch Định		>3,00				
Trường, MN Thạch Định		1,01÷2,00				
		Trường, THCS Thạch Định	>3,00			

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)	
		Đê bao Thạch Định		9,42	K0-K9+418	12,5-14,64	
		Đê Hữu Bưởi		3,00	K1-K3	15,45	
	Thạch Bình	Bia tường niệm liệt sĩ xã Thạch Bình	0,51÷1,00				
		Nông trường Quốc doanh Thạch Thành	>3,00				
		Nghĩa địa Lòng Thuyền	0,00÷0,50				
		Nghĩa địa Ngũ Chè	1,01÷2,00				
		Trạm y tế xã Thạch Bình	1,01÷2,00				
		Trường, MN Thạch Bình	0,51÷1,00				
		Trường, MN Thạch Bình 2	0,51÷1,00				
		Trường, TH Thạch Bình 1	1,01÷2,00				
		Trường, TH Thạch Bình 2	1,01÷2,00				
		UB xã Thạch Bình	0,00÷0,50				
Thạch Long	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thạch Long	0,00÷0,50					
	Nghĩa địa Gò Yển	0,00÷0,50					
	Nghĩa địa Lò Vôi	1,01÷2,00					
	Trường, TH xã Thạch Long	1,01÷2,00					
	Đê Hữu Bưởi		0,50	K9-K9+500			
	QL 45	>3,00	0,34				
Thạch Sơn	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thạch Sơn	>3,00					
	Trạm y tế xã Thạch Sơn	>3,00					
	Trường, MN Thạch Sơn	1,01÷2,00					
	Trường, TH xã Thạch Sơn	>3,00					
	Trường, THCS Thạch Sơn	>3,00					
TT. Kim Tân	Đền Cô Luông	2,01÷3,00					
	Ban quản lý rừng phòng hộ huyện Thạch Thành	>3,00					
	NH NN và PTNT- Chi nhánh huyện Thạch Thành	>3,00					
	Chi cục thuế huyện Thạch Thành	>3,00					
	Công an huyện Thạch Thành	0,51÷1,00					
	Chi cục thi hành án Dân sự huyện Thạch Thành	0,00÷0,50					
	Hạt kiểm lâm huyện Thạch Thành	1,01÷2,00					
	Huyện uỷ Thạch Thành (khu mới)	0,51÷1,00					
	Nghĩa địa Đồi Cà	2,01÷3,00					
	Nghĩa địa Mã Đông	1,01÷2,00					
	Nghĩa địa Nền Đình	>3,00					
	NH Chính sách xã hội	0,51÷1,00					
	NM Gạch Thành Kim	>3,00					
	Phòng khám đa khoa Tâm Tài	0,51÷1,00					
	Trường, TH Thành Kim 2	0,00÷0,50					
	TT văn hoá TDTT huyện Thạch Thành	>3,00					
	UB H,Thạch Thành	0,00÷0,50					
	UB T,T, Kim Tân	0,00÷0,50					
	XN khai thác công trình thủy lợi huyện Thạch Thành	0,51÷1,00					
	XN May xuất khẩu Kim Tân	0,51÷1,00					
Nông trường Thạch Thành	>3,00						
Chợ thị trấn Kim Tân	>3,00						

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
		Đê Tả Bưởi		2,85	K0+K1+650; K2+800-K4	15,1;14,29
		Tỉnh lộ 523	>3,00	1,02		
		QL 45	>3,00	1,72		
	Thạch Lâm	Đường HCM	>3,00	0,19		
Vĩnh Lộc -	Vĩnh Hoà	Cty, TNHH Vĩnh Tài	0,00÷0,50			
		QL 217		0,75		
Thanh Hóa	Vĩnh Phúc	Nhà thờ Văn Hạnh	0,00÷0,50			
		Nghĩa địa Bái Dân	0,51÷1,00			
	Vĩnh Long	QL 45	>3,00	1,41		
		TT Vĩnh Lộc	QL 217	>3,00	0,80	

Các công trình bị ảnh hưởng KB4

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)	
Lạc Sơn - Hòa Bình	TT. Vụ Bản	Trường, MN Hoa Hồng	0,00÷0,50				
		Trường, THPT Lạc Sơn A	0,00÷0,50				
		Tòa án nhân dân huyện Lạc Sơn	0,00÷0,50				
		TT y tế dự phòng huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00				
		QL 12B		0,04			
	Ân Nghĩa	HCM		0,05			
	Vũ Bình	QL 12B		0,06			
Thanh Hóa	Thành Mỹ	UB xã Thành Mỹ	>3,00				
		TL 523		3,09			
	Thành Tiến	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thành Tiến	>3,00				
		Nghĩa địa Cồn Sỏi	>3,00				
		Trạm y tế xã Thành Tiến	>3,00				
	Thành Trục	Nghĩa địa Gò Mát	>3,00				
		Nghĩa địa thôn Đa Đụn	>3,00				
		Trường, THCS Thành Trục	1,01÷2,00				
		TL 523		5,45			
	Thạch Thành -	Thành Vinh	Điểm bưu điện- văn hoá xã Thành Vinh	>3,00			
			Chợ xã Thành Vinh	>3,00			
			UB xã Thạch Vinh	>3,00			
TL 523				4,35			
Thạch Hóa	Thạch Định	Nghĩa địa Đồng Lốc	2,01÷3,00				
		Nghĩa địa Bái Xương	>3,00				
		Nghĩa địa Răng Cưa	>3,00				
		Nghĩa địa Thanh Tân	>3,00				
		Trạm y tế xã Thạch Định	>3,00				
		Trường, MN Thạch Định	0,51÷1,00				
		Trường, THCS Thạch Định	>3,00				
		Đê bao Thạch Định		9,42	K0-K9+418	12,5-14,64	
	Đê Hữu Bưởi		3,00	K1-K3	15,45		
Thạch Bình	Bia tường niệm liệt sĩ xã Thạch Bình	0,00÷0,50					
	Nghĩa địa Ngũ Chè	1,01÷2,00					
	Trạm y tế xã Thạch Tân	1,01÷2,00					

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đề từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)	
		Trường, MN Thạch Bình	0,00÷0,50				
		Trường, MN Thạch Bình 2	1,01÷2,00				
		Trường, TH Thạch Bình 1	0,51÷1,00				
		Trường, TH Thạch Bình 2	1,01÷2,00				
		Trường, THCS Thạch Bình	0,51÷1,00				
		UB xã Thạch Bình	0,51÷1,00				
	Thạch Long	Nghĩa địa Lò Vôi	0,00÷0,50				
		Trường, TH xã Thạch Long	0,00÷0,50				
		QL 45		0,30			
	Thạch Sơn	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thạch Sơn	>3,00				
		Trạm y tế xã Thạch Sơn	2,01÷3,00				
		Trường, MN Thạch Sơn	0,51÷1,00				
		Trường, TH xã Thạch Sơn	>3,00				
		Trường, THCS Thạch Sơn	>3,00				
	TT. Kim Tân	Nghĩa địa Nền Đình	>3,00				
		NM Gạch Thành Kim	>3,00				
		TT văn hoá TDTT huyện Thạch Thành	>3,00				
		TL 523		0,83			
		QL 45		0,01			
		Nông trường Quốc doanh Thạch Thành	>3,00				
		Nông trường Thạch Thành	>3,00				
NH NN và PTNT- Chi nhánh huyện Thạch Thành		>3,00					
Ban quản lý rừng phòng hộ huyện Thạch Thành		>3,00					
Chi cục thuế huyện Thạch Thành		>3,00					
Chợ thị trấn Kim Tân	>3,00						
Thành Hưng	QL 45			1,03			
Vĩnh Lộc - Thanh Hóa	Vĩnh Hoà	Cty, TNHH Vĩnh Tài	0,51÷1,00				
		QL 217		0,09			
Vĩnh Phúc	Nhà thờ Văn Hạnh	0,51÷1,00					
	TT. Vĩnh Lộc	QL 217		0,52			
		Vĩnh Long	QL 45		1,27		

Các công trình bị ảnh hưởng KB5

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đề từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
Lạc Sơn - Hòa Bình	TT. Vụ Bản	Trường, THPT Lạc Sơn A	0,00÷0,50			
		TT y tế dự phòng huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00			
		12B		0,04		
	Vũ Bình	QL 12B		0,03		
	Ân Nghĩa	HCM		0,02		
Thạch Thành - Thanh	Thành Mỹ	UB xã Thành Mỹ	>3,00			
		Điểm bưu điện-văn hoá xã Thành Tiến	>3,00			
	Thành Tiến	Nghĩa địa Cồn Sỏi	>3,00			
		Trạm y tế xã Thành Tiến	>3,00			

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
Hóa	Thành Trực	Nghĩa địa Gò Mát	>3,00			
		Nghĩa địa thôn Đa Đụn	>3,00			
		Trường, THCS Thành Trực	0,51÷1,00			
	Thành Vinh	Điểm bưu điện- văn hoá xã Thành Vinh	>3,00			
		Chợ xã Thành Vinh	>3,00			
		UB xã Thạch Vinh	>3,00			
	Thạch Định	Nghĩa địa Đồng Lốc	1,01÷2,00			
		Nghĩa địa Bái Xường	>3,00			
		Nghĩa địa Răng Cưa	>3,00			
		Nghĩa địa Thanh Tân	>3,00			
		Trạm y tế xã Thạch Định	>3,00			
		Trường, MN Thạch Định	0,51÷1,00			
		Trường, THCS Thạch Định	>3,00			
		Đê bao Thạch Định		9,42	K0-K9+418	12,5-14,64
		Đê Hữu Bưởi		3,00	K1-K3	15,45
	Thạch Bình	Bia tường niệm liệt sĩ xã Thạch Bình	0,00÷0,50			
		Nghĩa địa Ngũ Chè	0,51÷1,00			
		Trạm y tế xã Thạch Bình	1,01÷2,00			
		Trường, MN Thạch Bình	0,00÷0,50			
		Trường, MN Thạch Bình 2	1,01÷2,00			
		Trường, TH Thạch Bình 1	0,51÷1,00			
		Trường, TH Thạch Bình 2	1,01÷2,00			
		Trường, THCS Thạch Bình	0,51÷1,00			
		UB xã Thạch Bình	0,51÷1,00			
	Thạch Long	Nghĩa địa Lò Vôi	0,00÷0,50			
		QL 45		0,29		
	Thạch Sơn	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thạch Sơn	>3,00			
		Trạm y tế xã Thạch Sơn	2,01÷3,00			
		Trường, MN Thạch Sơn	0,51÷1,00			
		Trường, TH xã Thạch Sơn	>3,00			
		Trường, THCS Thạch Sơn	>3,00			
	TT. Kim Tân	Nghĩa địa Nền Đình	>3,00			
		NM Gạch Thành Kim	>3,00			
		TT văn hoá TDTT huyện Thạch Thành	>3,00			
		Nông trường Thạch Thành	>3,00			
		Nông trường Quốc doanh Thạch Thành	>3,00			
		NH NN và PTNT- Chi nhánh huyện Thạch Thành	>3,00			
		Ban quản lý rừng phòng hộ huyện Thạch Thành	>3,00			
		Chợ thị trấn Kim Tân	>3,00			
		Chi cục thuế huyện Thạch Thành	>3,00			
	Đường 523 TL		0,44			
	Thành Hưng	QL 45		1,03		
Vinh Lộc -	Vinh Hoà	Cty, TNHH Vinh Tài	0,51÷1,00			
		QL 12B		0,08		
Thanh Hóa	Vinh Phúc	Nhà thờ Văn Hạnh	0,00÷0,50			
	TT. Vinh Lộc	QL 12B		0,50		

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
	Vĩnh Long	QL 45		1,25		

Các công trình bị ảnh hưởng KB6

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)	
Lạc Sơn - Hòa Bình	TT Vụ Bản	Trạm y tế dự phòng huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00				
Thạch Thành - Thanh Hóa	Thành Mỹ	UB xã Thành Mỹ	>3,00				
		Đường 325		3,08			
	Thành Tiến	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thành Tiến	>3,00				
		Nghĩa địa Cồn Sỏi	2,01÷3,00				
		Trạm y tế xã Thành Tiến	>3,00				
	Thành Trục	Nghĩa địa Gò Mát	>3,00				
		Nghĩa địa thôn Đa Đụn	>3,00				
		Trường, THCS Thành Trục	1,01÷2,00				
	Thành Vinh	Đường 325			5,52		
		Điểm bưu điện- văn hoá xã Thành Vinh	>3,00				
		Chợ xã Thành Vinh	>3,00				
		UB xã Thành Vinh	>3,00				
	Thạch Định	Đường 325			5,12		
		Nghĩa địa Đồng Lốc	2,01÷3,00				
		Nghĩa địa Bái Xương	>3,00				
		Nghĩa địa Răng Cưa	>3,00				
		Nghĩa địa Thanh Tân	>3,00				
		Trạm y tế xã Thạch Định	>3,00				
		Trường, MN Thạch Định	0,00÷0,50				
		Trường, THCS Thạch Định	>3,00	9,66			
	Thạch Bình	Đê bao Thạch Định			9,42	K0-K9+418	12,5-14,64
		Đê Hữu Bưởi			3,00	K1-K3	15,45
		Bia tường niệm liệt sĩ xã Thạch Bình	0,00÷0,50				
		Nghĩa địa Ngũ Chè	0,51÷1,00				
		Trạm y tế xã Thạch Bình	1,01÷2,00				
		Trường, MN Thạch Bình	0,00÷0,50				
		Trường, MN Thạch Bình2	0,51÷1,00				
		Trường, TH Thạch Bình 1	0,51÷1,00				
Trường, TH Thạch Bình 2		0,51÷1,00					
UB xã Thạch Bình	0,51÷1,00						
Thạch Sơn	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thạch Sơn	2,01÷3,00					
	Trạm y tế xã Thạch Sơn	2,01÷3,00					
	Trường, MN Thạch Sơn	0,51÷1,00					
	Trường, TH xã Thạch Sơn	>3,00					
	Trường, THCS Thạch Sơn	>3,00					
TT. Kim Tân	Nghĩa địa Nền Đình	>3,00					
	NM Gạch Thành Kim	>3,00					
	TT văn hoá TDTT huyện Thạch Thành	>3,00					
	Chi cục thuế huyện Thạch Thành	>3,00					
	Chợ thị trấn Kim Tân	>3,00					
	NH NN và PTNT- Chi nhánh huyện Thạch Thành	>3,00					
	Ban quản lý rừng phòng hộ huyện	>3,00					

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
		Thạch Thành				
		Nông trường Thạch Thành	>3,00			
		Nông trường Quốc doanh Thạch Thành	>3,00			
		Đường 325		0,55		
Vĩnh Lộc - Thanh Hóa	Vĩnh Hoà	Cty, TNHH Vĩnh Tài	0,00÷0,50			
	Vĩnh Phúc	Nhà thờ Văn Hạnh	0,00÷0,50			

Các công trình bị ảnh hưởng KB7

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)	
Lạc Sơn	TT. Vụ Bản	TT y tế dự phòng huyện Lạc Sơn	0,51÷1,00				
Thạch Thành	Thành Mỹ	UB xã Thành Mỹ	>3,00				
		TL 523		3,08			
	Thành Tiến	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thành Tiến	>3,00				
		Nghĩa địa Côn Sỏi	2,01÷3,00				
		Trạm y tế xã Thành Tiến	>3,00				
	Thành Trực	Nghĩa địa Gò Mát	>3,00				
		Nghĩa địa thôn Đa Đụn	>3,00				
		Trường, THCS Thành Trực	0,51÷1,00				
		TL 523		5,40			
	Thành Vinh	Điểm bưu điện- văn hoá xã Thành Vinh	>3,00				
		Chợ xã Thành Vinh	>3,00				
		UB xã Thạch Vinh	>3,00				
		TL 523		5,07			
	Thạch Định	Nghĩa địa Đồng Lóc	2,01÷3,00				
		Nghĩa địa Bái Xương	2,01÷3,00				
		Nghĩa địa Răng Cưa	2,01÷3,00				
		Nghĩa địa Thanh Tân	2,01÷3,00				
		Trạm y tế xã Thạch Định	2,01÷3,00				
		Trường, THCS Thạch Định	2,01÷3,00				
		Đê bao Thạch Định			9,42	K0-K9+418	12,5-14,64
		Đê Hữu Bưởi			2,50	K1-K2+500	15,45
	Thạch Bình	Bia tường niệm liệt sĩ xã Thạch Bình	0,00÷0,50				
		Nghĩa địa Ngũ Chè	0,51÷1,00				
		Trạm y tế xã Thạch Tân	2,01÷3,00				
		Trường, MN Thạch Bình	0,00÷0,50				
		Trường, MN Thạch Bình 2	0,51÷1,00				
		Trường, TH Thạch Bình 1	0,51÷1,00				
		Trường, TH Thạch Bình 2	0,51÷1,00				
UB xã Thạch Bình		0,51÷1,00					
Thạch Sơn	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thạch Sơn	2,01÷3,00					
	Trạm y tế xã Thạch Sơn	2,01÷3,00					
	Trường, MN Thạch Sơn	0,51÷1,00					
	Trường, TH xã Thạch Sơn	>3,00					
	Trường, THCS Thạch Sơn	>3,00					
TT. Kim Tân	NH NN và PTNT- Chi	>3,00					

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đề từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
		nhánh huyện Thạch Thành				
		Đền Cô Luông	>3,00			
		Nghĩa địa Nền Đình	>3,00			
		NM Gạch Thành Kim	>3,00			
		TT văn hoá TDTT huyện Thạch Thành	>3,00			
		Ban quản lý rừng phòng hộ huyện Thạch Thành	>3,00			
		Nông trường Thạch Thành	>3,00			
		Chi cục thuế huyện Thạch Thành	>3,00			
		Chợ thị trấn Kim Tân	>3,00			
		TL 523		0,54		
Vĩnh Lộc	Vĩnh Hoà	Cty, TNHH Vĩnh Tài	0,00÷0,50			
	Vĩnh Phúc	Nhà thờ Văn Hanh	0,00÷0,50			

Các công trình bị ảnh hưởng KB8

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đề từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
Lạc Sơn - Hòa Bình	Hương Nhượng	Điểm bưu điện-văn hóa xã Hương Nhượng	2,01÷3,00			
		UB xã Hương Nhượng	0,51÷1,00			
	TT. Vụ Bản	Đại lý bán lẻ xăng dầu Phương Vụ	0,00÷0,50			
		Bảo hiểm xã hội huyện Lạc Sơn	2,01÷3,00			
		Bệnh viện đa khoa huyện Lạc Sơn (y tế)	0,51÷1,00			
		Chi cục thi hành án huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00			
		Cty, bảo việt Hòa Bình	0,51÷1,00			
		Cty, CP nông nghiệp Hòa Bình chi nhánh Lạc Sơn	1,01÷2,00			
		Hạt giao thông huyện Lạc Sơn	0,51÷1,00			
		Kho bạc huyện Lạc Sơn	0,00÷0,50			
		NVH huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00			
		Phòng nông nghiệp huyện Lạc Sơn	0,51÷1,00			
		Trạm thú y huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00			
		Trang trại trồng lúa huyện Lạc Sơn	0,51÷1,00			
		Trường, MN Hoa Hồng	2,01÷3,00			
		Trường, THCS Võ Thị Sáu	1,01÷2,00			
		Trường, THPT Lạc Sơn A	2,01÷3,00			
		Tòa án nhân dân huyện Lạc Sơn	2,01÷3,00			
		TT giáo dục xã hội huyện Lạc Sơn	2,01÷3,00			
		TT y tế dự phòng huyện Lạc Sơn	>3,00			
		UB huyện Lạc Sơn	0,51÷1,00			
		QL 12B		1,38		
	Vũ Bình	Đại lý bán lẻ xăng dầu xã Vũ Lâm	2,01÷3,00			
		Bưu cục Lâm Hóa	0,00÷0,50			

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)	
		QL 12B		0,37			
	Yên Phú	Phòng tài chính huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00				
		Trạm y tế xã Yên Phú	0,51÷1,00				
		12B		0,03			
	Yên Nghiệp	QL HCM		0,21			
Ân Nghĩa	QL HCM		0,50				
Thạch Thành - Thanh Hóa	Thành Hưng	Nghĩa địa Đồng Bái	>3,00				
		Nghĩa địa Đồng Dọc	>3,00				
		Nghĩa địa Cồn Chuà	>3,00				
		Trạm y tế xã Thành Hưng	>3,00				
		UB xã Thành Hưng	2,01÷3,00				
		QL 45		2,26			
	Thành Mỹ	Đê Tả Bưởi		4,50	K4-K8+500	14,5-14,85	
		UB xã Thành Mỹ	>3,00				
	Thành Tiến	TL 523		3,09			
		Điểm bưu điện-văn hoá xã Thành Tiến	>3,00				
		Nghĩa địa Cồn Sỏi	>3,00				
	Thành Trục	Trạm y tế xã Thành Tiến	>3,00				
		Nghĩa địa Gò Mát	>3,00				
		Nghĩa địa thôn Đa Đụn	>3,00				
		Trường, THCS Thành Trục	1,01÷2,00				
	Thành Vinh	QL 45		0,50			
		TL 523		6,70			
		TL 523		5,13			
		Điểm bưu điện- văn hoá xã Thành Vinh	>3,00				
	Thạch Đồng	Chợ xã Thành Vinh	>3,00				
		UB xã Thạch Vinh	>3,00				
	Thạch Định	Trường, TH 1 Thạch Đồng	1,01÷2,00				
		Đê Hữu Bưởi		3,25	K5+750-K9	14,58-15,1	
		Thạch Định	Nghĩa địa Đồng Lốc	2,01÷3,00			
			Nghĩa địa Bái Xương	>3,00			
			Nghĩa địa Răng Cưa	>3,00			
			Nghĩa địa Thanh Tân	>3,00			
			Trạm y tế xã Thạch Định	>3,00			
			Trường, MN Thạch Định	1,01÷2,00			
			Trường, THCS Thạch Định	>3,00			
	Đê bao Thạch Định		9,42	K0-K9+418	12,5-14,64		
	Đê Hữu Bưởi		3,00	K1-K3	15,45		
	Thạch Bình	Bia tưởng niệm liệt sĩ xã Thạch Bình	1,01÷2,00				
Nghĩa địa Lòng Thuyền		0,51÷1,00					
Nghĩa địa Ngũ Chè		1,01÷2,00					
Trạm y tế xã Thạch Bình		1,01÷2,00					
Trường, MN Thạch Bình		1,01÷2,00					
Trường, MN Thạch Bình2		1,01÷2,00					
Trường, TH Thạch Bình 1		1,01÷2,00					
Trường, TH Thạch Bình 2	1,01÷2,00						

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)	
		Trường, THCS Thạch Bình	0,51÷1,00				
		UB xã Thạch Bình	0,51÷1,00				
	Thạch Long	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thạch Long	0,00÷0,50				
		Nghĩa địa Cồn Gạch	1,01÷2,00				
		Nghĩa địa Gò Yển	1,01÷2,00				
		Nghĩa địa Lò Vôi	1,01÷2,00				
		Nghĩa địa Mã Vược	0,51÷1,00				
		Trường, TH xã Thạch Long	1,01÷2,00				
		Trường, THCS xã Thạch Long	0,00÷0,50				
		Hữu Bưởi		0,65	K9-K9+650	15,09	
		QL 45		0,34			
		Thạch Sơn	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thạch Sơn	>3,00			
	Trạm y tế xã Thạch Sơn		>3,00				
	Trường, MN Thạch Sơn		1,01÷2,00				
	Trường, TH xã Thạch Sơn		>3,00				
	Trường, THCS Thạch Sơn		>3,00				
	TT. Kim Tân	Đền Cô Luông	>3,00				
		Chợ thị trấn Kim Tân	>3,00				
		Công an huyện Thạch Thành	>3,00				
		Chi cục thi hành án dân sự huyện Thạch Thành	>3,00				
		Hạt kiểm lâm huyện Thạch Thành	>3,00				
		Huyện uỷ Thạch Thành (khu mới)	>3,00				
		Nghĩa địa Đồi Cà	>3,00				
		Nghĩa địa Mã Đổng	>3,00				
		Nghĩa địa Nền Đình	>3,00				
		NH Chính sách xã hội	>3,00				
		NM Gạch Thành Kim	>3,00				
		Phòng khám đa khoa Tâm Tài	>3,00				
		Trường, TH Thành Kim 2	2,01÷3,00				
		TT bồi dưỡng chính trị huyện Thạch Thành	2,01÷3,00				
		TT văn hoá TDTT huyện Thạch Thành	>3,00				
		UB H, Thạch Thành	>3,00				
		UB T,T, Kim Tân	1,01÷2,00				
		XN khai thác công trình thủy lợi huyện Thạch Thành	>3,00				
XN May xuất khẩu Kim Tân		>3,00					
Chi cục thi hành án dân sự huyện Thạch Thành		>3,00					
Nông trường Quốc doanh Thạch Thành		>3,00					
NH NN và PTNT- Chi nhánh huyện Thạch Thành		>3,00					
Ban quản lý rừng phòng hộ huyện Thạch Thành		>3,00					
Chi cục thuế huyện Thạch Thành	>3,00						
Kho bạc nhà nước huyện Thạch	>3,00						

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
		Thành				
		Đê Tả Bưởi		2,85	K0+K1+650; K2+800-K4	15,1;14,29
		QL 45		2,14		
		Nông trường Thạch Thành	>3,00			
	Thạch Lâm	HCM		0,37		
Vĩnh Lộc - Thanh Hóa	Vĩnh Hoà	Cty, TNHH Vĩnh Tài	0,00÷0,50			
		QL 217		0,80		
	Vĩnh Long	Nghĩa địa Cẩm Bào	0,51÷1,00			
		Nghĩa địa Bái Dân	>3,00			
		Nghĩa địa Bái Xa Quay	2,01÷3,00			
		Nghĩa địa Thành Phong	0,00÷0,50			
	QL 45		1,46			
	Vĩnh Phúc	Nhà thờ Văn Hạnh	0,00÷0,50			
	TT.Vĩnh Lộc	QL 217		0,60		
	Vĩnh Tiến	QL 217		0,18		
Vĩnh Yên	QL 217		0,12			

Các công trình bị ảnh hưởng KB9

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
Lạc Sơn	Ân Nghĩa	Nhà bia tường niệm xã Ân Nghĩa	>3,00			
		Trạm y tế xã Ân Nghĩa	2,01÷3,00			
		Trường, THCS xã Ân Nghĩa	>3,00			
		QL 12B		0,20		
		Đường HCM		0,73		
	Tân Mỹ	Trạm y tế xã Tân Mỹ	2,01÷3,00			
		Trường mầm non xã Tân Mỹ	0,51÷1,00			
		Trường, MN xã Tân Mỹ A	>3,00			
		Trường, TH xã Tân Mỹ A	>3,00			
		QL 12B		0,12		
	TT. Vụ Bản	Đại lý bán lẻ xăng dầu Phương Vụ	2,01÷3,00			
		Bảo hiểm xã hội huyện Lạc Sơn	2,01÷3,00			
		Bệnh viện đa khoa huyện Lạc Sơn (y tế)	>3,00			
		Chi cục thi hành án huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00			
		Chi cục thuế huyện Lạc Sơn	2,01÷3,00			
		Cty, bảo việt Hòa Bình	2,01÷3,00			
		Cty, CP nông nghiệp Hòa Bình chi nhánh Lạc Sơn	2,01÷3,00			
		Hạt giao thông huyện Lạc Sơn	2,01÷3,00			
		Kho bạc huyện Lạc Sơn	2,01÷3,00			
		NVH huyện Lạc Sơn	0,51÷1,00			
	Phòng nông nghiệp huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00				
	Trạm thú y huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00				
	Trang trại trồng lúa huyện Lạc Sơn	2,01÷3,00				

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)	
		Trường, MN Hoa Hồng	2,01÷3,00				
		Trường, THPT Lạc Sơn A	2,01÷3,00				
		Tòa án nhân dân huyện Lạc Sơn	2,01÷3,00				
		TT giáo dục xã hội huyện Lạc Sơn	>3,00				
		TT y tế dự phòng huyện Lạc Sơn	>3,00				
		UB huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00				
		QL 12B		2,07			
	Vũ Bình	Đại lý bán lẻ xăng dầu xã Vũ Lâm	2,01÷3,00				
		QL 12B		0,32			
	Yên Nghiệp	QL 12B		0,37			
		Đường HCM		0,19			
	Yên Phú	Điểm bưu điện-văn hóa xã Yên Phú	>3,00				
		Phòng tài chính huyện Lạc Sơn	2,01÷3,00				
		Trạm y tế xã Yên Phú	>3,00				
		Trường mầm non xã Yên Phú	>3,00				
		Trường, THCS xã Yên Phú	1,01÷2,00				
		UB xã Yên Phú	1,01÷2,00				
		QL 12B		0,05			
	Thạch Thành - Thanh Hóa	Thành Hưng	Nghĩa địa Đồng Bái	1,01÷2,00			
			Nghĩa địa Đồng Dọc	>3,00			
			Nghĩa địa Cồn Chuá	1,01÷2,00			
Trạm y tế xã Thành Hưng			2,01÷3,00				
UB xã Thành Hưng			1,01÷2,00				
Đê tả Bưởi				4,50	K4-K8+500	14,5-14,85	
QL 45				2,75			
Thành Mỹ		UB xã Thành Mỹ	>3,00				
		TL 523		3,17			
Thành Tiến		Điểm bưu điện-văn hoá xã Thành Tiến	>3,00				
		Nghĩa địa Cồn Sỏi	>3,00				
		Trạm y tế xã Thành Tiến	>3,00				
Thành Trục		Nghĩa địa Gò Mát	>3,00				
		Nghĩa địa thôn Đa Dụn	>3,00				
		Trường, THCS Thành Trục	1,01÷2,00				
TL 523			5,67				
Thành Vinh		Điểm bưu điện- văn hoá xã Thành Vinh	>3,00				
		Chợ xã Thành Vinh	>3,00				
		UB xã Thạch Sơn	>3,00				
		TL 523		5,32			
Thạch Đồng		Trường, TH 1 Thạch Đồng	1,01÷2,00				
		Đê hữu Bưởi		3,25	K5+750-K9	14,58-15,1	
Thạch Định		Nghĩa địa Đồng Lốc	2,01÷3,00				
		Nghĩa địa Bái Xương	>3,00				
		Nghĩa địa Răng Cưa	>3,00				
		Nghĩa địa Thanh Tân	>3,00				
		Trạm y tế xã Thạch Định	>3,00				
	Trường, MN Thạch Định	1,01÷2,00					

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)	
		Trường, THCS Thạch Định	>3,00				
		Đê bao Thạch Định		9,42	K0-K9+418	12,5-14,64	
		Đê Hữu Bưởi		3,00	K1-K3	15,45	
	Thạch Bình	Bia tường niệm liệt sĩ xã Thạch Bình	1,01÷2,00				
		Nghĩa địa Lòng Thuyền	0,51÷1,00				
		Nghĩa địa Ngũ Chè	1,01÷2,00				
		Trạm y tế xã Thạch Bình	1,01÷2,00				
		Trường, MN Thạch Bình	1,01÷2,00				
		Trường, MN Thạch Bình2	1,01÷2,00				
		Trường, TH Thạch Bình 1	1,01÷2,00				
		Trường, TH Thạch Bình 2	1,01÷2,00				
		UB xã Thạch Bình	0,51÷1,00				
	Thạch Thành - Thanh Hóa	Thạch Long	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thạch Long	0,00÷0,50			
Nghĩa địa Cồn Gạch			1,01÷2,00				
Nghĩa địa Gò Yên			1,01÷2,00				
Nghĩa địa Lò Vôi			1,01÷2,00				
Nghĩa địa Mã Vươn			0,51÷1,00				
Trường, TH xã Thạch Long			1,01÷2,00				
Trường, THCS xã Thạch Long			0,00÷0,50				
Đê hữu Bưởi				2,03	K9-K11+26	14,67-15,09	
QL 45			0,91				
Thạch Sơn		Điểm bưu điện-văn hoá xã Thạch Sơn	>3,00				
		Trạm y tế xã Thạch Sơn	>3,00				
		Trường, MN Thạch Sơn	1,01÷2,00				
		Trường, TH xã Thạch Sơn	>3,00				
		Trường, THCS Thạch Sơn	>3,00				
TT. Kim Tân		Đền Cô Luông	>3,00				
		Công an huyện Thạch Thành	1,01÷2,00				
		Chi cục thi hành án dân sự huyện Thạch Thành	1,01÷2,00				
	Chi nhánh điện huyện Thạch Thành	1,01÷2,00					
	Huyện uỷ Thạch Thành (khu mới)	1,01÷2,00					
	Nghĩa địa Đồi Cà	>3,00					
	Nghĩa địa Mã Đông	>3,00					
	Nghĩa địa Nền Đình	>3,00					
	NH Chính sách xã hội	2,01÷3,00					
	NM Gạch Thành Kim	>3,00					
	Phòng khám đa khoa Tâm Tài	2,01÷3,00					
	Trường, TH Thành Kim 2	2,01÷3,00					
	TT bồi dưỡng chính trị huyện Thạch Thành	2,01÷3,00					
	TT văn hoá TĐTT huyện Thạch Thành	>3,00					
UB H,Thạch Thành	1,01÷2,00						
UB T, T, Kim Tân	1,01÷2,00						
XN khai thác công trình thủy lợi huyện Thạch Thành	1,01÷2,00						
XN May xuất khẩu Kim Tân	1,01÷2,00						
Nông trường Thạch Thành	>3,00						

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
		NH NN và PTNT- Chi nhánh huyện Thạch Thành	>3,00			
		Ban quản lý rừng phòng hộ huyện Thạch Thành	>3,00			
		Chi cục thuế huyện Thạch Thành	>3,00			
		Chợ thị trấn Kim Tân	>3,00			
		Nông trường Quốc doanh Thạch Thành	>3,00			
		Chi cục thi hành án dân sự huyện Thạch Thành	1,01÷2,00			
		Kh0 bạc nhà nước huyện Thạch Thành	1,01÷2,00			
		Trường, THPT Thạch Thành	0,00÷0,50			
		Đê Tả Bưởi		2,85	K0-K1+650; K2+800-K4	15,1; 14,29
		TL 523		1,07		
	QL 45		2,66			
	Thạch Quảng	Đường HCM		1,06		
	Thạch Lâm	Đường HCM		0,84		
Vĩnh Lộc	Vĩnh Hoà	Cty, TNHH Vĩnh Tài	1,01÷2,00			
		QL 217		0,77		
	Vĩnh Long	Nghĩa địa Cẩm Bào	0,51÷1,00			
		Nghĩa địa Bái Công	0,00÷0,50			
		Nghĩa địa Bái Dân	>3,00			
		Nghĩa địa Bái Xa Quay	2,01÷3,00			
		Nghĩa địa Thành Phong	0,00÷0,50			
		Đê hữu Bưởi		2,32	K11+26-K13+581	13,9
	QL 45		1,52			
	Vĩnh Phúc	Nhà thờ Văn Hanh	0,51÷1,00			
	TT. Vĩnh Lộc	QL 217		0,53		
	Vĩnh Tiến	QL 217		0,13		
	Vĩnh Yên	QL217		0,18		

Các công trình bị ảnh hưởng KB10

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
Lạc Sơn - Hòa Bình	Ân Nghĩa	Nhà bia tưởng niệm xã Ân Nghĩa	2,01÷3,00			
		Trạm y tế xã Ân Nghĩa	2,01÷3,00			
		Trường, THCS xã Ân Nghĩa	>3,00			
		QL 12B		0,21		
		Đường HCM		2,30		
	Tân Mỹ	Trạm y tế xã Tân Mỹ	2,01÷3,00			
		Trường mầm non xã Tân Mỹ	0,51÷1,00			
		Trường, MN xã Tân Mỹ A	>3,00			

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
		Trường, TH xã Tân Mỹ A	>3,00			
		QL 12B		0,03		
	TT. Vụ Bản	Đại lý bán lẻ xăng dầu Phương Vụ	1,01÷2,00			
		Bảo hiểm xã hội huyện Lạc Sơn	>3,00			
		Bệnh viện đa khoa huyện Lạc Sơn (y tế)	2,01÷3,00			
		Chi cục thi hành án huyện Lạc Sơn	>3,00			
		Chi cục thuế huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00			
		Cty, bảo việt Hòa Bình	1,01÷2,00			
		Cty, CP nông nghiệp Hòa Bình chi nhánh Lạc Sơn	1,01÷2,00			
		Hạt giao thông huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00			
		Kho bạc huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00			
		NVH huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00			
		Phòng giao dục huyện Lạc Sơn	0,00÷0,50			
		Phòng LĐTBXH huyện Lạc Sơn	0,51÷1,00			
		Phòng nông nghiệp huyện Lạc Sơn	>3,00			
		Trạm thú y huyện Lạc Sơn	>3,00			
		Trang trại trồng lúa huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00			
		Trường, MN Hoa Hồng	>3,00			
		Trường, THCS Võ Thị Sáu	1,01÷2,00			
		Trường, THPT Lạc Sơn A	>3,00			
		Tòa án nhân dân huyện Lạc Sơn	>3,00			
		TT giáo dục xã hội huyện Lạc Sơn	2,01÷3,00			
		TT y tế dự phòng huyện Lạc Sơn	>3,00			
		UB huyện Lạc Sơn	>3,00			
		QL 12B			2,12	
	Vũ Bình	Đại lý bán lẻ xăng dầu xã Vũ Lâm	>3,00			
		Bưu cục Lâm Hóa	0,00÷0,50			
		QL 12B			0,37	
	Yên Phú	Điểm bưu điện-văn hóa xã Yên Phú	1,01÷2,00			
		Điểm trường tiểu học xã Yên Phú	1,01÷2,00			
		Phòng tài chính huyện Lạc Sơn	>3,00			
		Trạm y tế xã Yên Phú	2,01÷3,00			
		Trường mầm non xã Yên Phú	1,01÷2,00			

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)	
		UB xã Yên Phú	1,01÷2,00				
		Quốc lộ 12B		0,05			
		Quốc lộ 12B		0,31			
		Đường HCM		0,13			
Thạch Thành - Thanh Hóa	Yên Nghiệp	Nghĩa địa Đồng Bái	1,01÷2,00				
		Nghĩa địa Đồng Dọc	>3,00				
		Nghĩa địa Cồn Chuả	1,01÷2,00				
		Trạm y tế xã Thành Hưng	1,01÷2,00				
	Thành Hưng	UB xã Thành Hưng	1,01÷2,00				
		Đê Tả Bưởi		4,50	K4-K8+500	14,5-14,85	
		QL 45		1,84			
		Thành Mỹ	UB xã Thành Mỹ	>3,00			
			TL 523		3,10		
		Thành Tiến	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thành Tiến	>3,00			
	Nghĩa địa Cồn Sỏi		>3,00				
	Trạm y tế xã Thành Tiến		>3,00				
	Thành Trục	Nghĩa địa Gò Mát	>3,00				
		Nghĩa địa thôn Đa Đụn	>3,00				
		Trường, THCS Thành Trục	1,01÷2,00				
		TL 523		5,38			
	Thành Vinh	Điểm bưu điện- văn hoá xã Thành Vinh	>3,00				
		Chợ xã Thành Vinh	>3,00				
		UB xã Thạch Sơn	>3,00				
		TL 523		3,89			
	Thạch Đồng	Nghĩa địa Bái Cò	0,00÷0,50				
		Trường, TH 1 Thạch Đồng	1,01÷2,00				
		Đê Hữu Bưởi		3,25	K5+750-K9	14,58-15,1	
	Thạch Định	Nghĩa địa Đồng Lộc	1,01÷2,00				
		Nghĩa địa Bái Xương	>3,00				
		Nghĩa địa Răng Cưa	>3,00			3250	
		Nghĩa địa Thanh Tân	>3,00				
		Trạm y tế xã Thạch Định	>3,00				
		Trường, MN Thạch Định	1,01÷2,00				
		Trường, THCS Thạch Định	>3,00				
	Thạch Bình	Bia tưởng niệm liệt sĩ xã Thạch Bình	1,01÷2,00				
		Nghĩa địa Lòng Thuyền	0,51÷1,00				
Nghĩa địa Ngũ Chè		1,01÷2,00					
Trạm y tế xã Thạch Bình		1,01÷2,00					
Trường, MN Thạch Bình		1,01÷2,00					
Trường, MN Thạch Bình 2		1,01÷2,00					
Trường, TH Thạch Bình 1		1,01÷2,00					
Trường, TH Thạch Bình 2		1,01÷2,00					
UB xã Thạch Bình		0,51÷1,00					
Thạch Long	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thạch Long	0,51÷1,00					
	Nghĩa địa Cồn Gạch	1,01÷2,00					
	Nghĩa địa Gò Yên	1,01÷2,00					

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
		Nghĩa địa Lò Vôi	1,01÷2,00			
		Nghĩa địa Mã Vược	0,51÷1,00			
		Trường, TH xã Thạch Long	1,01÷2,00			
		Trường, THCS xã Thạch Long	0,00÷0,50			
		Đê Hữu Bưởi		2,03	K9-K11+26	14,67-15,09
		QL 45		0,84		
	Thạch Sơn	Điểm bưu điện-văn hoá xã Thạch Sơn	>3,00			
		Trạm y tế xã Thạch Sơn	>3,00			
		Trường, MN Thạch Sơn	1,01÷2,00			
		Trường, TH xã Thạch Sơn	>3,00			
		Trường, THCS Thạch Sơn	>3,00			
	TT. Kim Tân	Đền Cô Luông	>3,00			
		Công an huyện Thạch Thành	1,01÷2,00			
		Chi cục thi hành án dân sự huyện Thạch Thành	1,01÷2,00			
		Chi nhánh điện huyện Thạch Thành	>3,00			
		Huyện uỷ Thạch Thành (khu mới)	1,01÷2,00			
		Nghĩa địa Đồi Cà	2,01÷3,00			
		Nghĩa địa Mã Đổng	>3,00			
		Nghĩa địa Nền Đình	>3,00			
		NH Chính sách xã hội	1,01÷2,00			
		NM Gạch Thành Kim	>3,00			
		Nông trường Thạch Thành	>3,00			
		Phòng khám đa khoa Tâm Tài	2,01÷3,00			
		Trường, TH Thành Kim 2	2,01÷3,00			
		TT bồi dưỡng chính trị huyện Thạch Thành	2,01÷3,00			
		TT văn hoá TDTT huyện Thạch Thành	>3,00			
		UB H,Thạch Thành	1,01÷2,00			
		UB T,T, Kim Tân	0,51÷1,00			
		XN khai thác công trình thuỷ lợi huyện Thạch Thành	1,01÷2,00			
		XN May xuất khẩu Kim Tân	1,01÷2,00			
		Ban quản lý rừng phòng hộ huyện Thạch Thành	>3,00			
		Chi cục thuế huyện Thạch Thành	>3,00			
		Chợ thị trấn Kim Tân	>3,00			
Nông trường Quốc doanh Thạch Thành		>3,00				
Chi cục thi hành án dân	1,01÷2,00					

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
		sự huyện Thạch Thành				
		Trường, THPT Thạch Thành	>3,00			
		Kh0 bạc nhà nước huyện Thạch Thành	1,01÷2,00			
		Đê Tả Bưởi		2,85	K0+K1+650; K2+800-K4	15,1;14,29
		NH NN và PTNT- Chi nhánh huyện Thạch Thành	>3,00			
		TL 523		0,73		
		QL 45		2,07		
	Thạch Quảng	Đường HCM		1,03		
	Thạch Lâm	Đường HCM		1,24		
	Vĩnh Lộc	Vĩnh Hoà	Cty, TNHH Vĩnh Tài	0,00÷0,50		
QL 217				0,81		
Vĩnh Long		Nghĩa địa Cẩm Bào	0,51÷1,00			
		Nghĩa địa Bái Công	0,00÷0,50			
		Nghĩa địa Bái Dân	>3,00			
		Nghĩa địa Bái Xa Quay	2,01÷3,00			
		Nghĩa địa Thành Phong	0,00÷0,50			
		Đê Hữu Bưởi		2,32	K11+26-K13+581	13,9
QL 45			1,52			
Vĩnh Phúc		Nhà thờ Văn Hạnh	0,00÷0,50			
Vĩnh Tiên		QL 217		0,15		
TT. Vĩnh Lộc		QL 217		0,60		
Vĩnh Yên		QL 217		0,03		

Các công trình bị ảnh hưởng KB11

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đê từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
Lạc Sơn - Hòa Bình	TT. Vụ Bản	Đại lý bán lẻ xăng dầu Phương Vụ	2,01÷3,00			
		Bệnh viện đa khoa huyện Lạc Sơn (y tế)	2,01÷3,00			
		Chi cục thuế huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00			
		Cty, bảo việt Hòa Bình	1,01÷2,00			
		Hạt giao thông huyện Lạc Sơn	0,51÷1,00			
		Kho bạc huyện Lạc Sơn	1,01÷2,00			
		TT giáo dục xã hội huyện Lạc Sơn	0,51÷1,00			
		TT y tế dự phòng huyện Lạc Sơn	>3,00			
		QL 12B		1,60		
	Yên Phú	Điểm bưu điện-văn hóa xã Yên Phú	2,01÷3,00			
		Trạm y tế xã Yên Phú	>3,00			
		Trường mầm non xã Yên Phú	2,01÷3,00			
		Trường, TH xã Yên Phú	2,01÷3,00			
		Trường, THCS xã Yên Phú	1,01÷2,00			

Huyện - Tỉnh	Xã, Thị trấn	Tên công trình	Độ sâu ngập (m)	Chiều dài bị ngập (km)	Vị trí đề từ km đến km	Cao trình mặt đê (m)
	Yên Nghiệp	HCM		0,50		
	Vũ Bình	QL 12B		0,24		
	Ân Nghĩa	HCM		0,23		
Thạch Thành - Thanh Hóa	Thạch Lâm	HCM		0,08		
	Thành Mỹ	UB xã Thành Mỹ	2,01÷3,00			
		TL 523		3,07		
	Thành Trục	Nghĩa địa thôn Đa Đụn	>3,00			
		TL 523		1,20		
	Thành Vinh	Điểm bưu điện- văn hoá xã Thành Vinh	>3,00			
		Chợ xã Thành Vinh	>3,00			
		UB xã Thạch Sơn	1,01÷2,00			
		TL 523		1,20		
	Thạch Bình	Nông trường Quốc doanh Thạch Thành	0,51÷1,00			
	Thạch Cẩm	Nông trường Thạch Thành	2,01÷3,00			
	Thạch Sơn	Trường, TH xã Thạch Sơn	2,01÷3,00			
		Trường, THCS Thạch Sơn	2,01÷3,00			

Phụ lục 5. Phương án sơ tán dân cư trong các tình huống khẩn cấp

Huyện-Tỉnh	Khu vực	Hướng di dời, tập kết		Tuyến đường di chuyển và phương tiện di dời	Ghi chú
		Mức độ ngập ít	Mức độ ngập lớn nhất		
H. Lạc Sơn – T. Hòa Bình	Xã Xuất Hóa	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập, đường, đồi cao	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng thuộc xã Xuất Hóa đi chuyển theo hướng Bắc, Đông Bắc đến tổ dân phố Tân Sơn	Đường bộ (liên thôn, liên xã), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	TT Vụ Bản	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng thuộc khu dân cư Nghĩa, khu dân cư Đoàn Kết di chuyển theo hướng Bắc, Tây Bắc đến nhà văn hóa huyện Lạc Sơn, sân vận động huyện Lạc Sơn; Các hộ bị ảnh hưởng thuộc xóm Mới, xóm Dân Chủ di chuyển theo hướng Bắc, Đông Bắc và Đông Nam đến hộ cao tại xóm Vôi; UBND xã Liên Vũ	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	Xã Yên Phú	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Hộ dân bị ảnh hưởng của lũ thuộc xóm Viêng , xóm Vất, xóm Đồi, xóm Bãi Cát xóm Búi khi nghe báo động di chuyển theo hướng Bắc đến các hộ cao tại xóm Viêng; xóm Vất, xóm Đồi, xóm Bãi Cát xóm Búi các hộ bị ảnh hưởng tại xóm Húng di chuyển theo hướng Tây đến UBND xã Yên Phú. Các hộ bị ảnh hưởng ở xóm Đá Mới, xóm Vành, xóm Cả di chuyển theo hướng Đông đến các hộ cao tại xóm Đá, xóm Rả	Đường bộ (đường liên xã, liên bản), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	Xã Hương Nhượng	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Hộ dân bị ảnh hưởng của lũ thuộc xóm Bung, xóm Cột khi nghe báo động di chuyển theo hướng Nam và Tây Bắc đến các hộ cao tại xóm Bung, trạm y tế xã Hương Nhượng	Đường bộ (đường liên thôn, liên xã), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản

Huyện-Tỉnh	Khu vực	Hướng di dời, tập kết		Tuyến đường di chuyển và phương tiện di dời	Ghi chú
		Mức độ ngập ít	Mức độ ngập lớn nhất		
	Xã Vũ Bình	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng thuộc xóm Lâm Hóa theo hướng Nam đến cả hộ cáo tại xóm Lâm Hóa	Đường bộ (đường liên thôn, liên xã), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	Xã Ân Nghĩa	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ dân bị ảnh hưởng của lũ thuộc xóm Hồ di chuyển theo hướng Đông Bắc đến các hộ cao tại xóm Hồ	Đường bộ (đường HCM, liên thôn, liên xã), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	Xã Tân Mỹ	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ dân bị ảnh hưởng của lũ thuộc xóm Mặc, xóm Nại di chuyển theo hướng Tây, Tây Nam đến các hộ cao tại xóm Mặc, xóm Nại; các hộ bị ảnh hưởng thuộc xóm Nại, xóm Bô Túc, xóm Song di chuyển đến UBND xã Tân Mỹ; các hộ bị ảnh hưởng tại xóm Bùi, xóm Đa, xóm Khí, xóm Khanh di chuyển đến các hộ cao tại xóm Bùi, xóm Đa, xóm Khí, xóm Khanh	Đường bộ (đường HCM, liên thôn, liên xã), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
H.Thạch Thành – T. Thanh Hóa	Xã Thạch Lâm	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng thuộc xóm Vọc, xóm Biện, xóm Đồi, xóm Nghé di chuyển theo hướng Nam và Tây Bắc đến UBND xã Thạch Lâm	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	Xã Thạch Quảng	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Các hộ bị ảnh hưởng thuộc thôn Quảng Giang di chuyển theo hướng Đông Bắc đến Các hộ trên cao tại thôn Quảng Giang, các hộ bị ảnh hưởng tại thôn Quảng Trung di chuyển theo hướng Tây Bắc đến các hộ cao tại thôn Quảng Trung, các hộ bị ảnh hưởng tại thôn	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản

Huyện-Tỉnh	Khu vực	Hướng di dời, tập kết		Tuyến đường di chuyển và phương tiện di dời	Ghi chú
		Mức độ ngập ít	Mức độ ngập lớn nhất		
			Quảng Bè di chuyển theo hướng Tây đến các hộ cao tại thôn Quảng Bè, các hộ bị ảnh hưởng tại thôn Quảng Tân, Quảng Cư, Quảng Yên di chuyển theo hướng Tây bắc và Nam đến UBND xã Thạch Quảng		
	Xã Thành Mỹ	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng thuộc thôn Tân Hưng, Tây Hương di chuyển theo hướng Tây Bắc và Đông Nam đến các hộ cao tại thôn Tây Hương, Cẩm Thịnh; các hộ bị ảnh hưởng tại thôn Vân Nam, Thạch Môn, Vân Phong di chuyển theo hướng Bắc và Đông Nam đến điểm cao tại thôn Vân Định, các hộ bị ảnh hưởng tại thôn Vân Phú, Đông Luật di chuyển theo hướng Đông và Đông Bắc đến điểm cao tại thôn Đông Luật.	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	Xã Thành Vinh	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng thuộc thôn Cự Nhan, Anh Thành, Quyết Thắng di chuyển theo hướng Đông Bắc đến các hộ cao tại thôn Anh Thành, Quyết Thắng; các hộ bị ảnh hưởng tại thôn Phụng Long di chuyển theo hướng Đông, Đông Nam đến các hộ cao tại thôn Tân Thành và Trạm y tế xã Thành Vinh; các hộ bị ảnh hưởng tại thôn Lộc Phụng 2, thôn Bãi Cháy, thôn Mỹ Lợi, Hồi Phú di chuyển theo hướng Bắc, Đông Bắc đến các hộ cao tại thôn Lộc Phụng 2, thôn Bãi Cháy và Thôn Mỹ Lợi	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	Xã Thạch Cẩm	Các hộ dân trong phạm vi khu	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng	Đường bộ (đường liên xã, liên	Sử dụng

Huyện-Tỉnh	Khu vực	Hướng di dời, tập kết		Tuyến đường di chuyển và phương tiện di dời	Ghi chú
		Mức độ ngập ít	Mức độ ngập lớn nhất		
		vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	tại Xóm Trại di chuyển theo hướng Tây Nam đến các hộ cao tại xóm Trại; các hộ bị ảnh hưởng tại thôn Thạch Yên di chuyển theo hướng Tây, Tây Bắc đến các hộ cao tại thôn Thạch Yên; Các hộ bị ảnh hưởng tại thôn Cẩm Lợi 1 di chuyển theo hướng Tây đến UBND xã Thạch Cẩm, các hộ bị ảnh hưởng tại thôn thạch Quang di chuyển Tây Bắc đến các hộ cao tại thôn Thạch Quang; các hộ bị ảnh hưởng tại thôn Xuân Long di chuyển theo hướng Tây Nam đến các hộ cao tại thôn Xuân Long và Thôn Xuân Thắng	thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	bản đồ theo kịch bản
	Xã Thành Trục	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ tại thôn Eo Đa, Đa Đụn, Vọng Thủy, Ngọc Nước, Định Thành di chuyển theo Bắc, Đông Bắc đến hộ cao tại thôn Eo Đa, Đa Đụn, Vọng Thủy, điểm bưu điện văn hóa xã Thành Trục, thôn Ngọc Nước, Định Thành	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	Xã Thạch Sơn	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng tại thôn Trường Sơn, Bái Đăng, Bình Sậy, Đồng Hương, Bình Chính di chuyển theo hướng Tây Nam đến các hộ cao tại thôn Đăng Sơn, Liên Sơn, Minh Sơn	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	Xã Thạch Bình	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các xã bị ảnh hưởng thuộc thôn Bằng Lợi, Yên Phú, Yên Thanh, An Đình, An Long di chuyển theo hướng Tây Nam và Bắc đến các hộ cao thuộc thôn Bằng Lợi, Yên Khánh, Bưu điện văn hóa xã Thạch Bình, Trạm y tế xã Thạch Bình, các hộ bị ảnh hưởng tại thôn Thanh Giang, khu dân cư 2, khu dân cư	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản

Huyện-Tỉnh	Khu vực	Hướng di dời, tập kết		Tuyến đường di chuyển và phương tiện di dời	Ghi chú
		Mức độ ngập ít	Mức độ ngập lớn nhất		
			3, khu dân cư 4 di chuyển theo hướng Bắc, tây Bắc đến các hộ cao tại thôn Yên Thanh, Thanh Giang		
	Xã Thạch Định	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Các hộ bị ảnh hưởng thuộc thôn Thạch Toàn, Thạch An, Tiên Thành di chuyển theo hướng Tây và Tây Bắc đến UBND xã Thạch Định; các hộ bị ảnh hưởng tại thôn Định Tân, Định Hưng di chuyển theo hướng Tây Bắc đến UBND xã Thạch Đồng	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	Xã Thạch Đồng	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Các hộ bị ảnh hưởng tại thôn Phú An Phú Ninh di chuyển theo hướng Bắc, Nam đến các hộ cao thuộc thôn Phú An, Phú Ninh; các hộ bị ảnh hưởng thuộc Cụ Môn, Đồng Thạch di chuyển theo hướng Bắc đến UBND xã Thạch Đồng.	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	TT Kim Tân	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng thuộc thị trấn di chuyển theo hướng Nam, Đông Nam đến Bệnh viện Đa Khoa huyện Thạch Thành, Chợ huyện Kim Tân, trạm y tế xã Thành Kim, Trạm Khuyến nông huyện Thạch Thành	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	Xã Thành Hưng	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng thuộc thôn Hợp Tiến di chuyển theo hướng Nam đến UBND xã Thành Hưng, Trạm y tế xã Thành Hưng	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	Xã Thành Thọ	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng di chuyển đến các hộ cao lân cận tại xã	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản

Huyện-Tỉnh	Khu vực	Hướng di dời, tập kết		Tuyến đường di chuyển và phương tiện di dời	Ghi chú
		Mức độ ngập ít	Mức độ ngập lớn nhất		
		bị ngập			
	Xã Thành Tiến	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng tại thôn 3, thôn 2 di chuyển theo hướng Đông Bắc, Đông đến các hộ cao tại Thôn 2, thôn 3; các hộ bị ảnh hưởng tại thôn 4, 5, 6 di chuyển theo hướng Bắc đến UBND xã Thành Tiến	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	Xã Thành Long	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng tại thôn Thành Minh di chuyển theo hướng Nam đến nhà thờ Vân Lung	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	Xã Thành Tâm	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ dân bị ảnh hưởng thuộc thôn Thạch Lỗi di chuyển theo hướng Đông Bắc đến các hộ cao tại thôn Thạch Lỗi	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	Xã Thạch Long	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động Các hộ bị ảnh hưởng tại thôn Duyên Linh, thôn 2 di chuyển theo hướng Tây, Tây Bắc đến UBND xã Thạch Long; các hộ bị ảnh hưởng tại thôn 1 di chuyển theo hướng Tây đến các hộ cao tại thôn 1	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
H. Vĩnh Lộc – T. Thanh Hóa	Xã Vĩnh Long	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng thuộc thôn Bèo di chuyển theo hướng Tây Bắc đến UBND xã Vĩnh Long, nhà văn hóa xã Vĩnh Long	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	Xã Vĩnh Phúc	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng thuộc thôn Phúc Khang, thôn Cổ Điệp di chuyển theo hướng Tây Nam đến UBND	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức	Sử dụng bản đồ theo kịch

Huyện-Tỉnh	Khu vực	Hướng di dời, tập kết		Tuyến đường di chuyển và phương tiện di dời	Ghi chú
		Mức độ ngập ít	Mức độ ngập lớn nhất		
		nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	xã Vĩnh Phúc	năng	bản
	Xã Vĩnh Hưng	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng tại thôn 9, Tân Phúc di chuyển theo hướng Đông Bắc đến các hộ cao tại thôn 9, Tân Phúc;	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	Xã Vĩnh Hòa	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng tại thôn Nhật Quang di chuyển theo hướng Nam đến các hộ cao tại thôn Nhật Quang	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản
	TT Vĩnh Lộc	Các hộ dân trong phạm vi khu vực ảnh hưởng tự di dời lên các khu vực cao không bị ngập như nhà cao tầng, nhà lân cận không bị ngập	Khi nghe báo động các hộ bị ảnh hưởng tại thôn 8 di chuyển theo hướng Tây Bắc đến UBND huyện Vĩnh Lộc	Đường bộ (đường liên xã, liên thôn), bằng các phương tiện tự có và ô tô của cơ quan chức năng	Sử dụng bản đồ theo kịch bản

Phụ lục 6. Kế hoạch sơ tán cho các kịch bản

Phụ lục 6a1. Kế hoạch sơ tán tại chỗ kịch bản xả lũ vượt kiểm tra 0,02%

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Số hộ	Nơi đến
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	0	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Hương Nhượng	4	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Tân Mỹ	2	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	TT. Vụ Bản	115	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Vũ Bình	3	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Xuất Hoá	0	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Yên Phú	11	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	<i>Tổng</i>	<i>135</i>	
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành An	2	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Hưng	21	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Long	1	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Mỹ	17	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Tâm	2	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Thọ	113	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Tiến	25	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Trực	38	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Vinh	17	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Đồng	121	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Định	101	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Bình	96	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Cẩm	19	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Lâm	5	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Long	157	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Quảng	2	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Sơn	18	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	TT. Kim Tân	286	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
<i>Tổng</i>	<i>1041</i>		
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	11	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Vĩnh Hưng	8	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Vĩnh Hoà	3	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Vĩnh Long	18	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Vĩnh Phúc	10	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	<i>Tổng</i>	<i>50</i>	
Tổng cộng		1226	

Phụ lục 6a2. Kế hoạch sơ tán đến vùng cao kịch bản xả lũ vượt kiểm tra 0,02%

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Số hộ	Nơi đến
H. Lạc Sơn - T. Thanh Hóa	Ân Nghĩa	4	Các hộ cao tại xóm Hồ
	Hương Nhượng	33	Các hộ cao tại Xóm Bung
	Tân Mỹ	14	Các hộ cao tại xóm Mặc

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Số hộ	Nơi đến
	TT. Vụ Bản	74	Nhà văn hóa huyện Lạc Sơn; các hộ cao tại xóm Vôi
	Xuất Hoá	4	Tổ dân phố Tân Sơn
	Yên Phú	46	UBND xã yên Phú, các hộ cao tại xóm Viêng
	<i>Tổng</i>	<i>175</i>	
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành Hưng	71	UBND xã Thành Hưng, Trạm y tế xã Thành Hưng
	Thành Mỹ	356	Các hộ cao tại thôn Đồng Luật, Văn Phú, Văn Phong, Văn Định, Văn Nam, Tây Hương, Cẩm Thịnh
	Thành Tâm	4	Các hộ cao tại thôn Thạch Lỗi
	Thành Thọ	2	Các hộ cao tại xã Thành Thọ
	Thành Tiến	137	Các hộ cao tại thôn 2, thôn 3, UBND xã Thành Tiến
	Thành Trực	487	Các hộ cao tại thôn Eo Đa, thôn Đa Đụn, Vọng Thủy, điểm bưu điện văn hóa xã Thành Trực, thôn Ngọc Nước, Định Thành
	Thành Vinh	937	Các hộ cao tại thôn Anh Thành, Quyết Thắng, Tân Thành, Trạm y tế xã Thành Vinh; thôn Lộc Phương 2, thôn Bãi Cháy và Thôn Mỹ Lợi
	Thạch Đồng	351	Các hộ cao thuộc thôn Phú An, Phú Ninh, UBND xã Thạch Đồng
	Thạch Định	1082	UBND xã Thạch Định, UBND xã Thạch Đồng
	Thạch Bình	273	Các hộ cao thuộc thôn Bằng Lợi, Yên Khánh, Bưu điện văn hóa xã Thạch Bình, Trạm y tế xã Thạch Bình, các hộ cao tại thôn Yên Thanh, Thanh Giang
	Thạch Cẩm	272	Các hộ cao tại xóm Trại, thôn Thạch Yên, Thạch Quang, Xuân Long, Xuân Thắng, UBND xã Thạch Cẩm
	Thạch Lâm	4	Các hộ cao tại xóm Vọc, xóm Biện, xóm Đồi, xóm Nghéo
	Thạch Long	173	Các hộ cao tại thôn 4, UBND xã Thạch Long
	Thạch Quảng	130	Các hộ cao thuộc thôn Quảng Trung, thôn Quảng Giang, thôn Quảng Tân, thôn Quảng Bè
	Thạch Sơn	525	Các hộ cao tại thôn Đăng Sơn, Liên Sơn, Minh Sơn
	TT. Kim Tân	602	Bệnh viện Đa Khoa huyện Thạch Thành, Chợ huyện Kim Tân, trạm y tế xã Thành Kim, Trạm Khuyến nông huyện Thạch Thành
<i>Tổng</i>	<i>5406</i>		
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	40	UBND huyện Vĩnh Lộc
	Vĩnh Hưng	282	Các hộ cao tại thôn 9, Tân Phúc, UBND xã Vĩnh Hưng
	Vĩnh Long	87	UBND xã Vĩnh Long, nhà văn hóa xã Vĩnh Long
	Vĩnh Phúc	49	UBND xã Vĩnh Phúc
	<i>Tổng</i>	<i>458</i>	
Tổng cộng	6039		

Phụ lục 6b1. Kế hoạch sơ tán tại chỗ kịch bản xảy ra lũ thường xuyên 5,0%

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Số hộ	Nơi đến
H. Lạc Sơn - T. Thanh Hóa	Ân Nghĩa	4	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	TT. Vụ Bản	5	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Yên Phú	1	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	<i>Tổng</i>	<i>10</i>	

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Số hộ	Nơi đến
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành Hưng	1	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Long	1	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Mỹ	7	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Tiến	29	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Trực	34	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Vinh	24	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Đồng	18	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Định	110	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Bình	107	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Cẩm	25	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Lâm	2	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Long	10	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Quảng	7	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Sơn	21	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	TT. Kim Tân	8	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
<i>Tổng</i>	<i>404</i>		
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	11	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Vĩnh Hưng	12	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Vĩnh Hoà	7	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Vĩnh Long	23	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Vĩnh Phúc	37	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	<i>Tổng</i>	<i>90</i>	
Tổng cộng	504		

Phụ lục 6b2. Kế hoạch sơ tán đến vùng cao kịch bản xảy ra lũ thường xuyên 5,0%

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Số hộ	Nơi đến
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	TT. Vụ Bản	21	Nhà văn hóa huyện Lạc Sơn
	<i>Tổng</i>	<i>21</i>	
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành Hưng	29	Các hộ cao tại thôn Phú Thành, Hợp Thành, Liên Hưng
	Thành Mỹ	348	Các hộ cao tại thôn Đồng Luật, Văn Phú, Văn Phong, Văn Định, Văn Nam, Tây Hương, Cẩm Thịnh
	Thành Tiến	86	Các hộ cao tại thôn 2, thôn 3, UBND xã Thành Tiến
	Thành Trực	430	Các hộ cao tại thôn Eo Đa, thôn Đa Đụn, Vọng Thủy, điểm bưu điện văn hóa xã Thành Trực, thôn Ngọc Nước, Định Thành
	Thành Vinh	942	Các hộ cao tại thôn Anh Thành, Quyết Thắng, Tân Thành, Trạm y tế xã Thành Vinh; thôn Lộc Phương 2, thôn Bãi Cháy và Thôn Mỹ Lợi
	Thạch Đồng	4	Các hộ cao thuộc thôn Phú An, UBND xã Thạch Đồng
	Thạch Định	1013	UBND xã Thạch Định, UBND xã Thạch Đồng
	Thạch Bình	210	Các hộ cao thuộc thôn Bằng Lợi, Yên Khánh, Bưu điện văn hóa xã Thạch Bình, Trạm y tế xã Thạch Bình, các hộ cao tại thôn Yên Thanh, Thanh Giang
	Thạch Cẩm	234	Các hộ cao tại xóm Trại, thôn Thạch Yên, Thạch Quang, Xuân Long, Xuân Thắng, UBND xã Thạch Cẩm
Thạch Long	57	Các hộ cao tại thôn 1, UBND xã Thạch Long	

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Số hộ	Nơi đến
	Thạch Quảng	119	Các hộ cao thuộc thôn Quảng Trung, thôn Quảng Giang, thôn Quảng Tân, thôn Quảng Bẹ
	Thạch Sơn	520	Các hộ cao tại thôn Đăng Sơn, Liên Sơn, Minh Sơn
	TT. Kim Tân	155	Bệnh viện Đa Khoa huyện Thạch Thành, Chợ huyện Kim Tân, Trạm Khuyến nông huyện Thạch Thành
	<i>Tổng</i>	<i>4147</i>	
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	38	UBND huyện Vĩnh Lộc
	Vĩnh Hưng	264	Các hộ cao tại thôn 9, Tân Phúc, UBND xã Vĩnh Hưng
	Vĩnh Long	70	UBND xã Vĩnh Long, nhà văn hóa xã Vĩnh Long
	Vĩnh Phúc	40	UBND xã Vĩnh Phúc
	<i>Tổng</i>	<i>412</i>	
Tổng cộng		4580	

Phụ lục 6c1. Kế hoạch sơ tán tại chỗ kịch bản vỡ đập khi có lũ tần suất 0,1%

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Số hộ	Nơi đến
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ấn Nghĩa	12	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Hương Nhượng	17	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Tân Mỹ	69	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	TT. Vụ Bản	20	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Vũ Bình	31	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Yên Nghiệp	4	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Yên Phú	33	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	<i>Tổng cộng</i>	<i>186</i>	
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành An	1	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Hưng	107	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Long	2	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Mỹ	15	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Tâm	6	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Thọ	19	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Tiến	36	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Trực	38	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Vinh	23	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Đồng	232	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Định	81	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Bình	104	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Cẩm	22	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Lâm	13	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Long	392	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Quảng	133	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Sơn	22	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
TT. Kim Tân	85	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận	
<i>Tổng cộng</i>	<i>1331</i>		
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	8	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Vĩnh Hưng	14	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Vĩnh Hoà	5	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Số hộ	Nơi đến
	Vĩnh Long	95	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Vĩnh Phúc	16	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Vĩnh Tiên	1	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Vĩnh Yên	14	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	<i>Tổng cộng</i>	<i>153</i>	
Tổng cộng		1670	

Phụ lục 6c2. Kế hoạch sơ tán đến vùng cao kịch bản vỡ đập khi có lũ tần suất 0,1%

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Số hộ	Nơi đến
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	39	Các hộ cao tại xóm Hồ, xóm Bãi, xóm Mới, UBND xã Ân Nghĩa
	Hương Nhượng	91	Các hộ cao tại Xóm Bưng, UBND xã Hương Nhượng
	Tân Mỹ	298	Các hộ cao tại xóm Mặc, xóm Nại, xóm Khanh, xóm Khí, xóm Đa, UBND xã Tân Mỹ
	TT. Vụ Bản	429	Nhà văn hóa huyện Lạc Sơn, Sân vận động huyện Lạc Sơn, Chợ Vụ Bản; các hộ cao tại xóm Vôi, UBND xã Liên Vũ
	Vũ Bình	47	UBND xã Vũ Lâm
	Yên Nghiệp	2	Các hộ cao tại xóm Hồ
	Yên Phú	379	UBND xã yên Phú, các hộ cao tại xóm Viêng, xóm Đá, xóm Rả, xóm Bãi Cát, xóm Đồi, xóm Búi, xóm Vất, xóm Viêng
	<i>Tổng cộng</i>	<i>1285</i>	
H. Thạch Thành - T. Thanh Hóa	Thành An	9	Các hộ cao tại xã Thành An
	Thành Hưng	528	Các hộ cao tại thôn Phú Thành, Hợp Thành, Liên Hưng
	Thành Long	2	Nhà thờ Vân Lung
	Thành Mỹ	393	Các hộ cao tại thôn Đồng Luật, Văn Phú, Văn Phong, Văn Định, Văn Nam, Tây Hương, Cẩm Thịnh
	Thành Tâm	22	Các hộ cao tại thôn Thạch Lỗi
	Thành Thọ	217	Các hộ cao tại xã Thành Thọ
	Thành Tiến	186	Các hộ cao tại thôn 2, thôn 3, UBND xã Thành Tiến
	Thành Trực	542	Các hộ cao tại thôn Eo Đa, thôn Đa Đụn, Vọng Thủy, điểm bưu điện văn hóa xã Thành Trực, thôn Ngọc Nước, Định Thành
	Thành Vinh	1048	Các hộ cao tại thôn Anh Thành, Quyết Thắng, Tân Thành, Trạm y tế xã Thành Vinh; thôn Lộc Phương 2, thôn Bãi Cháy và Thôn Mỹ Lợi, UBND xã Thành Minh
	Thạch Đồng	249	Các hộ cao thuộc thôn Phú An, Phú Ninh, UBND xã Thạch Đồng
	Thạch Định	1146	UBND xã Thạch Định, UBND xã Thạch Đồng
	Thạch Bình	400	Các hộ cao thuộc thôn Bằng Lợi, Yên Khánh, Bưu điện văn hóa xã Thạch Bình, Trạm y tế xã Thạch Bình, các hộ cao tại thôn Yên Thanh, Thanh Giang
	Thạch Cẩm	305	Các hộ cao tại xóm Trại, thôn Thạch Yên, Thạch Quang, Xuân Long, Xuân Thắng, UBND xã Thạch Cẩm
	Thạch Lâm	80	UBND xã Thạch Lâm
	Thạch Long	500	Các hộ cao tại thôn 4, UBND xã Thạch Long
Thạch Quảng	186	Các hộ cao thuộc thôn Quảng Trung, thôn Quảng Giang,	

Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Số hộ	Nơi đến
			thôn Quảng Bẹ, UBND xã Thạch Quảng
	Thạch Sơn	576	Các hộ cao tại thôn Đăng Sơn, Liên Sơn, Minh Sơn
	TT. Kim Tân	1086	Bệnh viện Đa Khoa huyện Thạch Thành, Chợ huyện Kim Tân, trạm y tế xã Thành Kim, Trạm Khuyến nông huyện Thạch Thành
	<i>Tổng cộng</i>	<i>7475</i>	
H. Vĩnh Lộc - T. Thanh Hóa	TT. Vĩnh Lộc	40	UBND huyện Vĩnh Lộc
	Vĩnh Hưng	292	Các hộ cao tại thôn 9, Tân Phúc, UBND xã Vĩnh Hưng
	Vĩnh Long	236	UBND xã Vĩnh Long, nhà văn hóa xã Vĩnh Long
	Vĩnh Phúc	51	UBND xã Vĩnh Phúc
	Vĩnh Yên	3	Các hộ cao tại xã Vĩnh Yên
	<i>Tổng cộng</i>	<i>622</i>	
Tổng cộng		9382	

Phụ lục 6d1. Kế hoạch sơ tán tại chỗ kịch bản vỡ đập ngày nắng

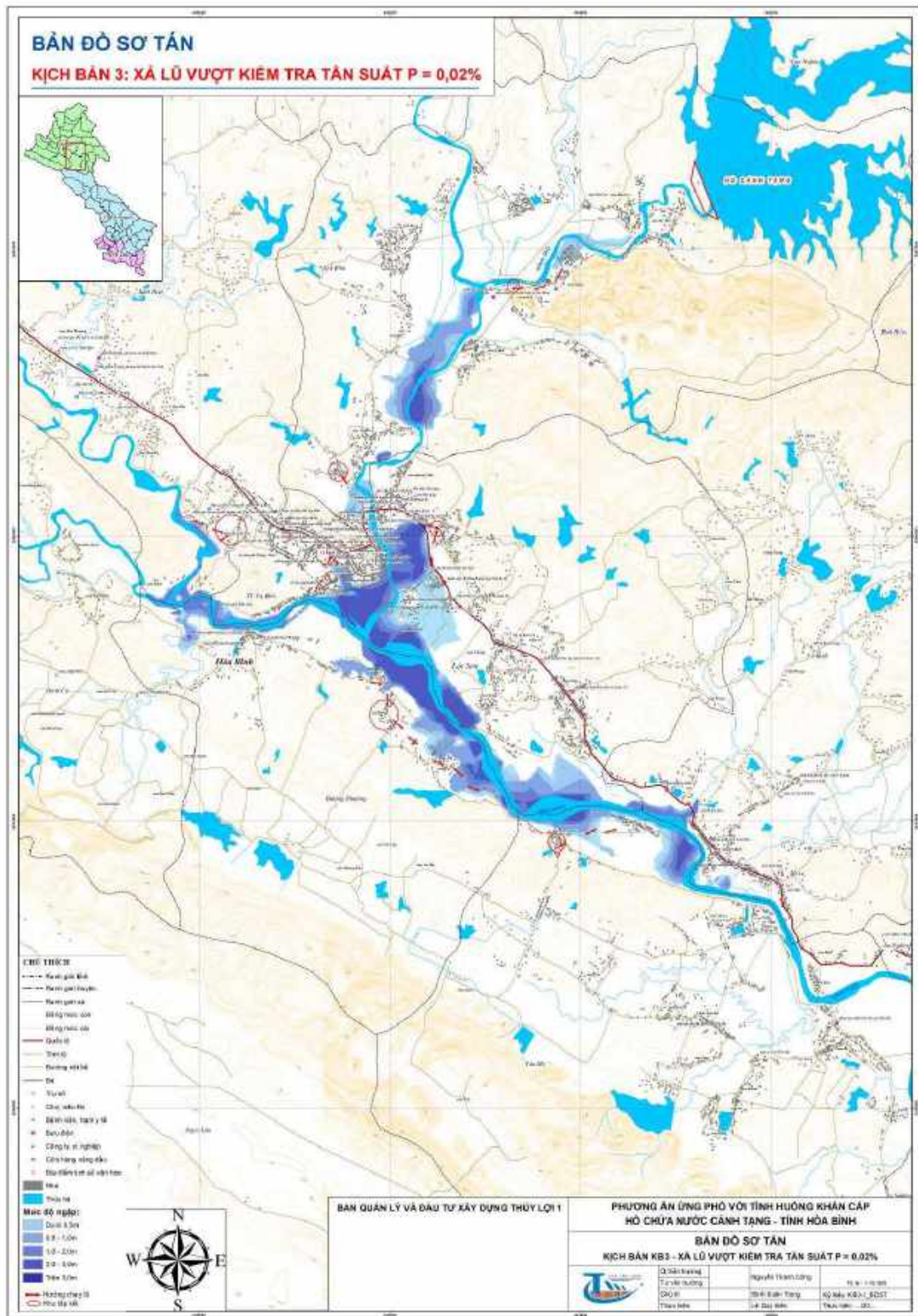
Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Số hộ	Nơi đến
H. Lạc Sơn	Ân Nghĩa	5	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Tân Mỹ	59	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	TT. Vụ Bản	50	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Vũ Bình	10	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Yên Phú	15	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	<i>Tổng</i>	<i>139</i>	
H. Thạch Thành	Thành Mỹ	40	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Trực	9	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thành Vinh	47	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Định	1	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Bình	2	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Cẩm	24	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Lâm	1	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Quảng	4	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	Thạch Sơn	52	Tại nhà, di chuyển đến nhà lân cận
	<i>Tổng</i>	<i>180</i>	
Tổng cộng		319	

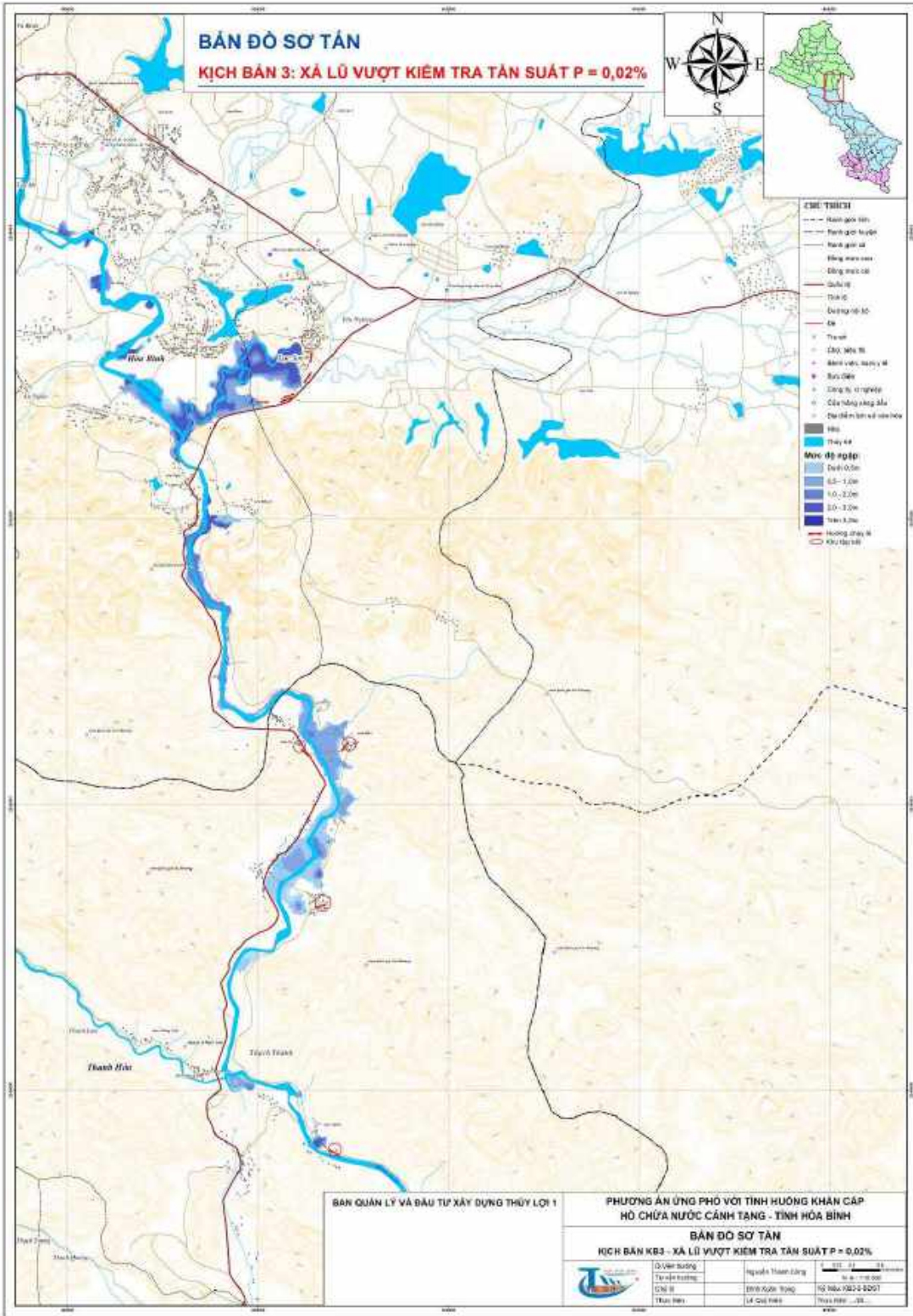
Phụ lục 6d2. Kế hoạch sơ tán đến vùng cao kịch bản vỡ đập ngày nắng

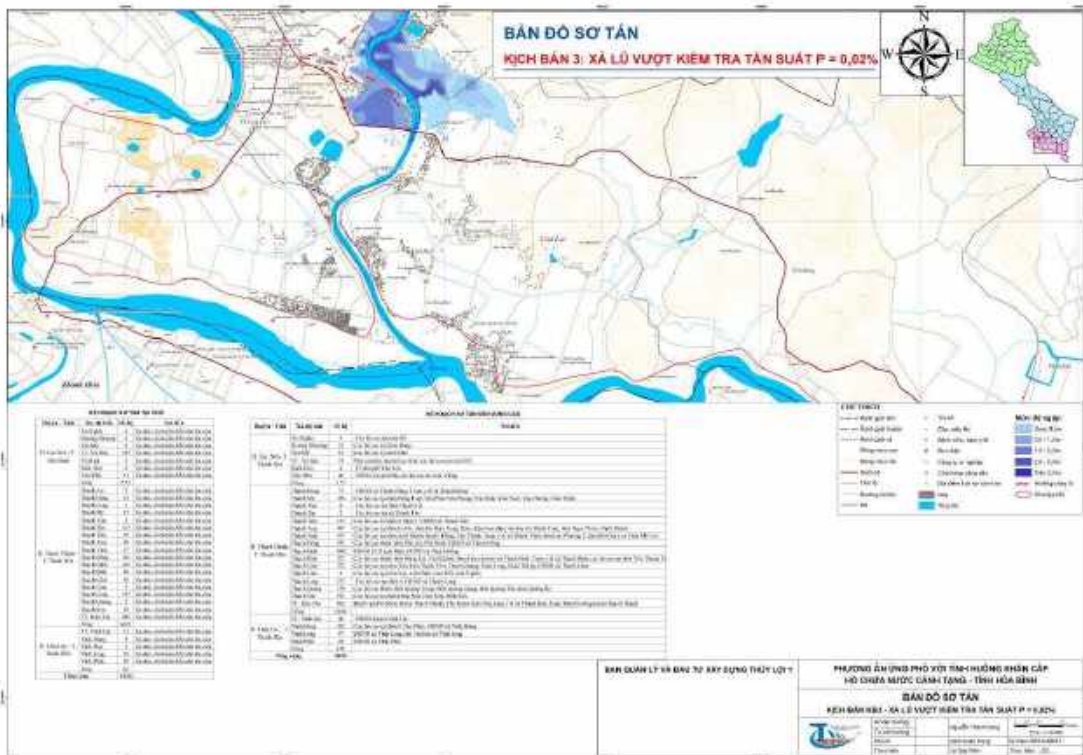
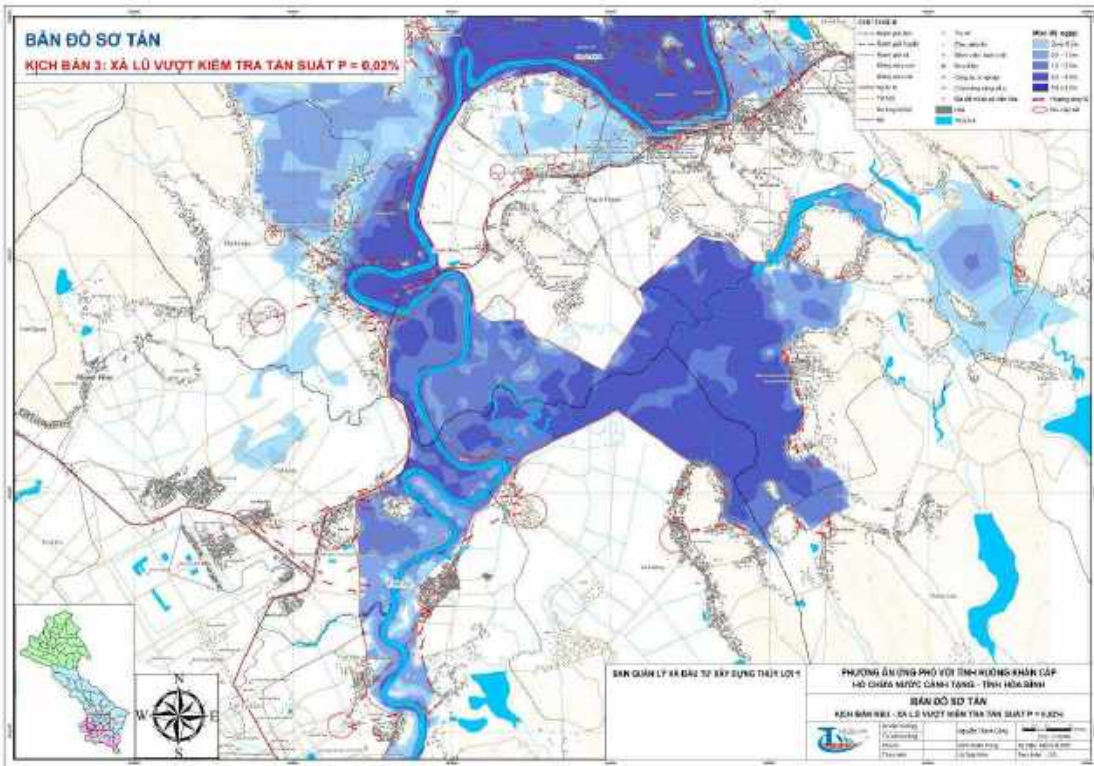
Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Số hộ	Nơi đến
H. Lạc Sơn - T. Hòa Bình	Ân Nghĩa	6	Các hộ cao tại xóm Hồ, xóm Bãi
	Tân Mỹ	44	Các hộ cao tại xóm Mặc
	TT. Vụ Bản	133	Chợ Vụ Bản, các hộ cao tại xóm Vôi, UBND xã Liên Vũ
	Vũ Bình	2	Các hộ cao tại xóm Lâm Hóa
	Yên Phú	334	Các hộ cao tại Xóm Đá, xóm Rả, xóm Bãi Cát, xóm Việng
	<i>Tổng</i>	<i>519</i>	
H. Thạch Thành - Thanh Hóa	Thành Mỹ	298	Các hộ cao tại thôn Đồng Luật, Văn Phú, Văn Phong, Văn Định, Văn Nam, Tây Hương, Cẩm Thịnh
	Thành Trực	41	Các hộ cao tại thôn Eo Đa, thôn Đa Đụn, Vọng Thủy, diêm bư

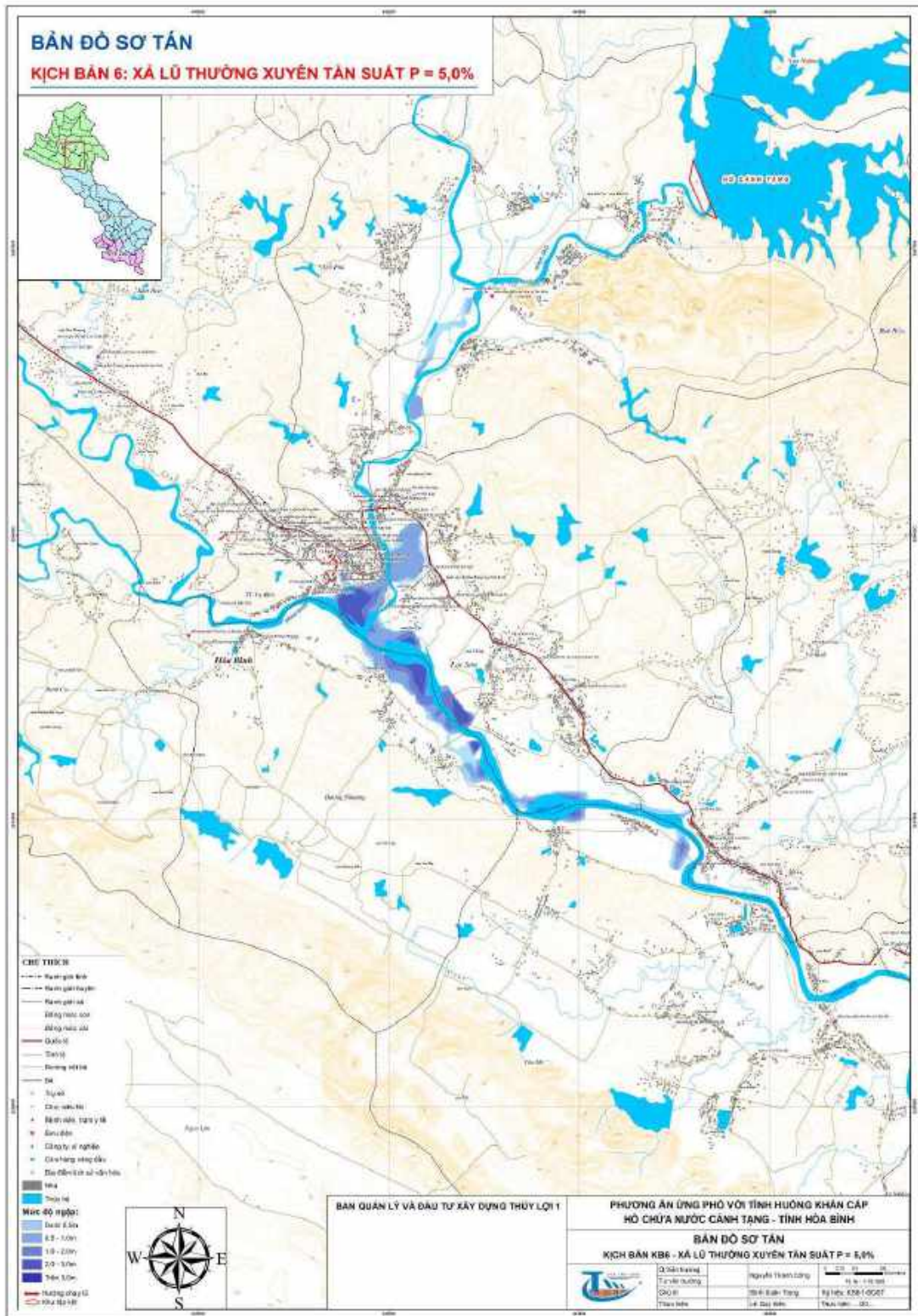
Huyện - Tỉnh	Xã, thị trấn	Số hộ	Nơi đến
			điện văn hóa xã Thành Trục, thôn Ngọc Nước, Định Thành
	Thành Vinh	254	Các hộ cao tại thôn Anh Thành, Quyết Thắng, Tân Thành, Trạm y tế xã Thành Vinh; thôn Lộc Phương 2, thôn Bãi Cháy và Thôn Mỹ Lợi
	Thạch Bình	7	Các hộ cao thuộc thôn Bằng Lợi, Yên Khánh, thôn Yên Thanh, Thanh Giang
	Thạch Cẩm	65	Các hộ cao tại xóm Trại, thôn Thạch Yên, Thạch Quang, Xuân Long, Xuân Thắng, UBND xã Thạch Cẩm
	Thạch Lâm	10	Các hộ cao tại xóm Vọc, xóm Biện, xóm Đồi, xóm Nghéo
	Thạch Quảng	112	Các hộ cao thuộc thôn Quảng Trung, thôn Quảng Giang, thôn Quảng Tân, thôn Quảng Bệ
	Thạch Sơn	132	Các hộ cao tại thôn Đăng Sơn, Liên Sơn, Minh Sơn
	Tổng	919	
	Tổng cộng	1438	

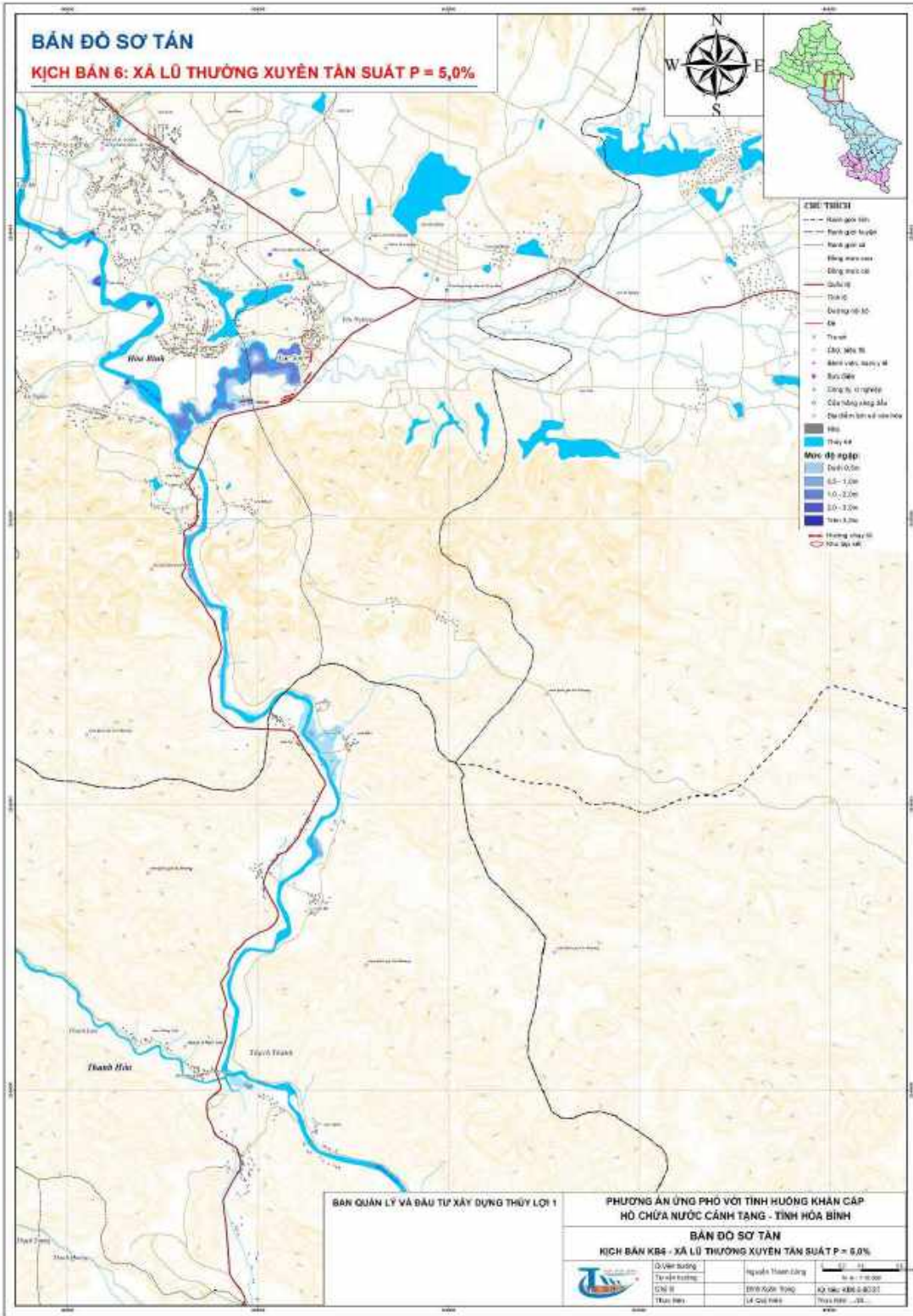
Phụ lục 7. Bản đồ sơ tán

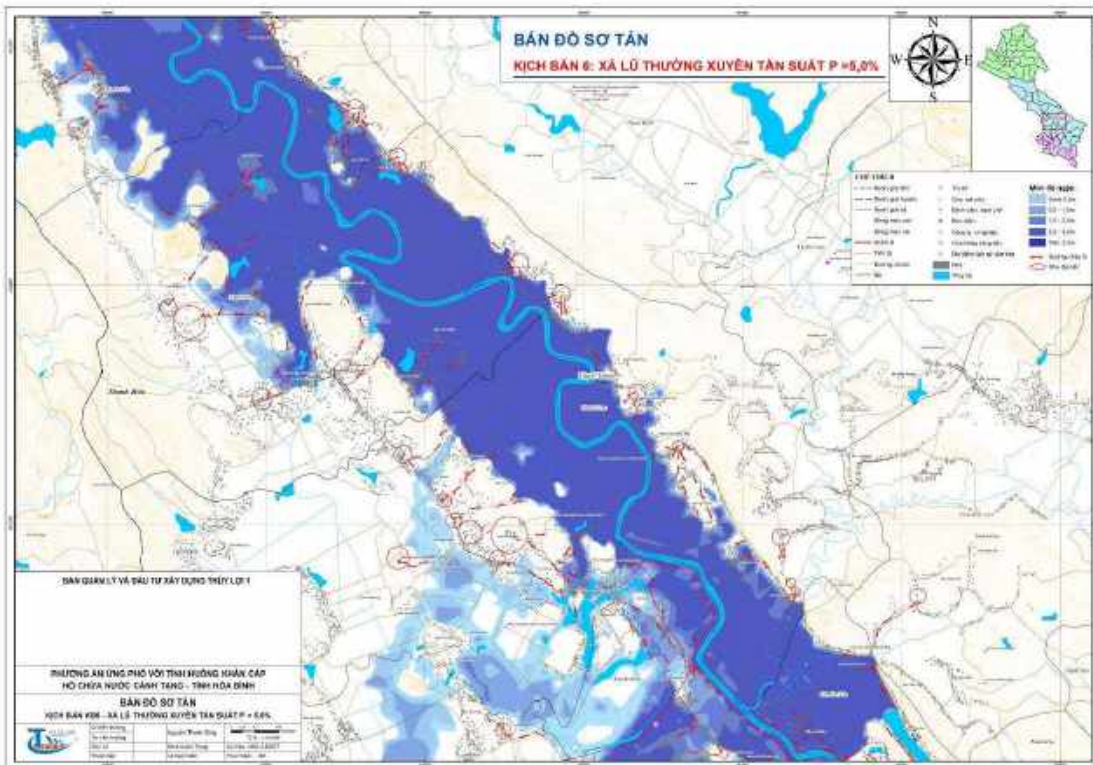
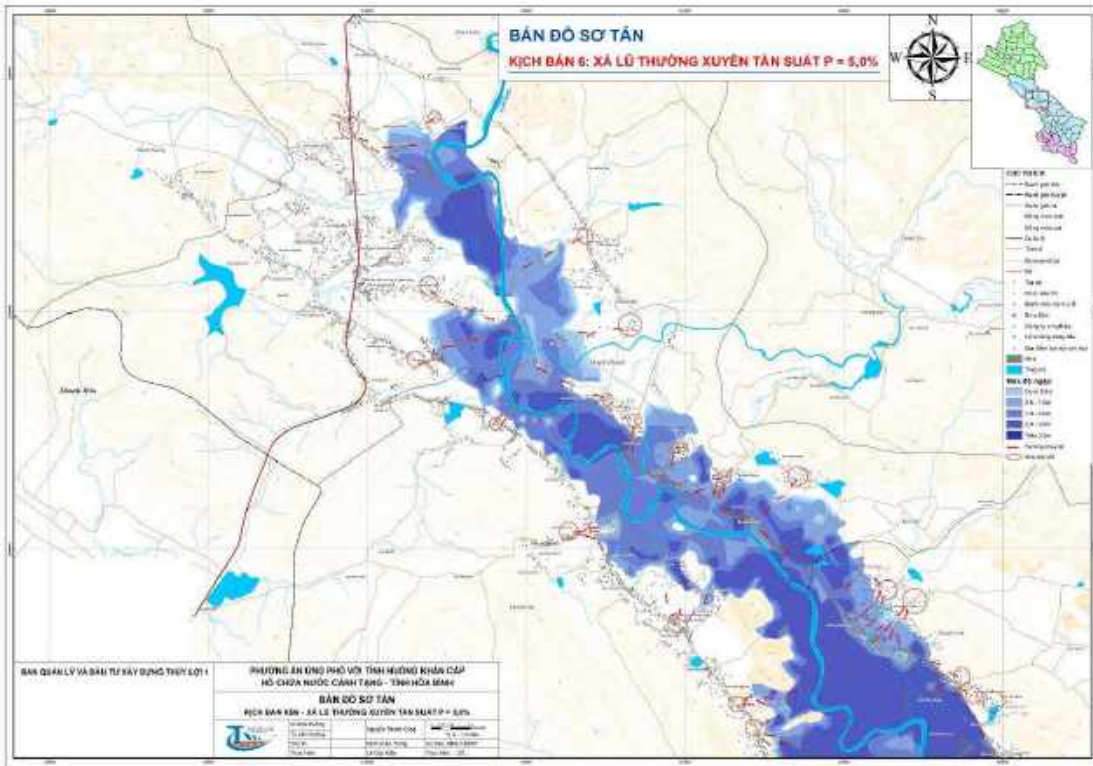


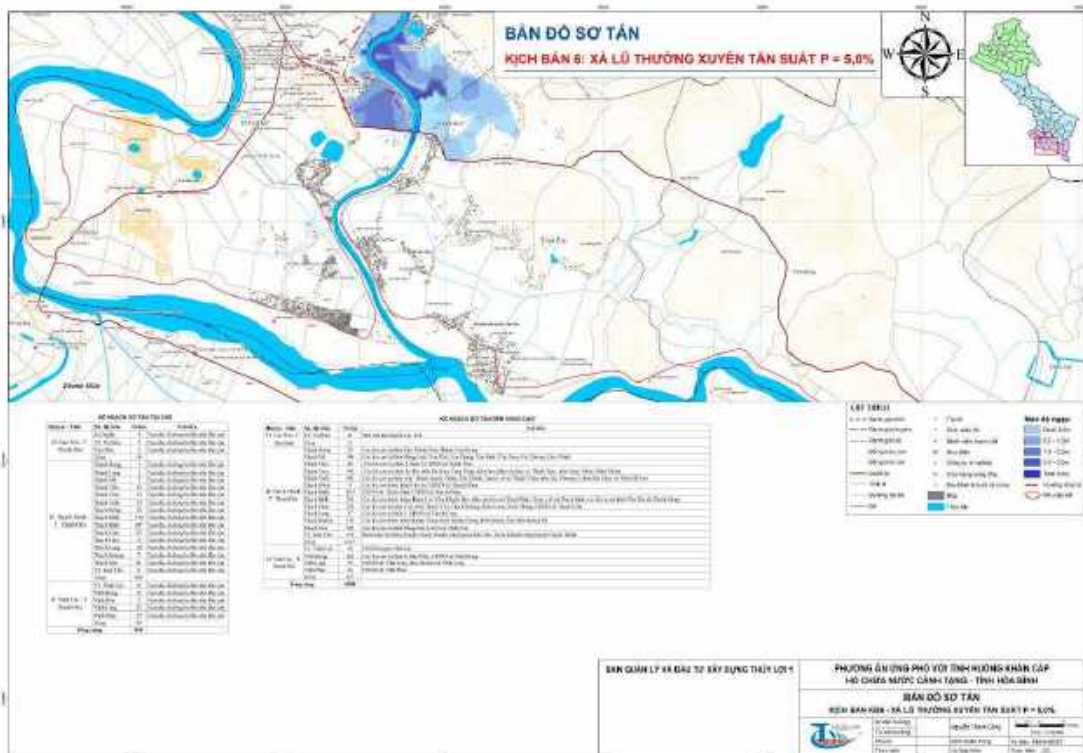
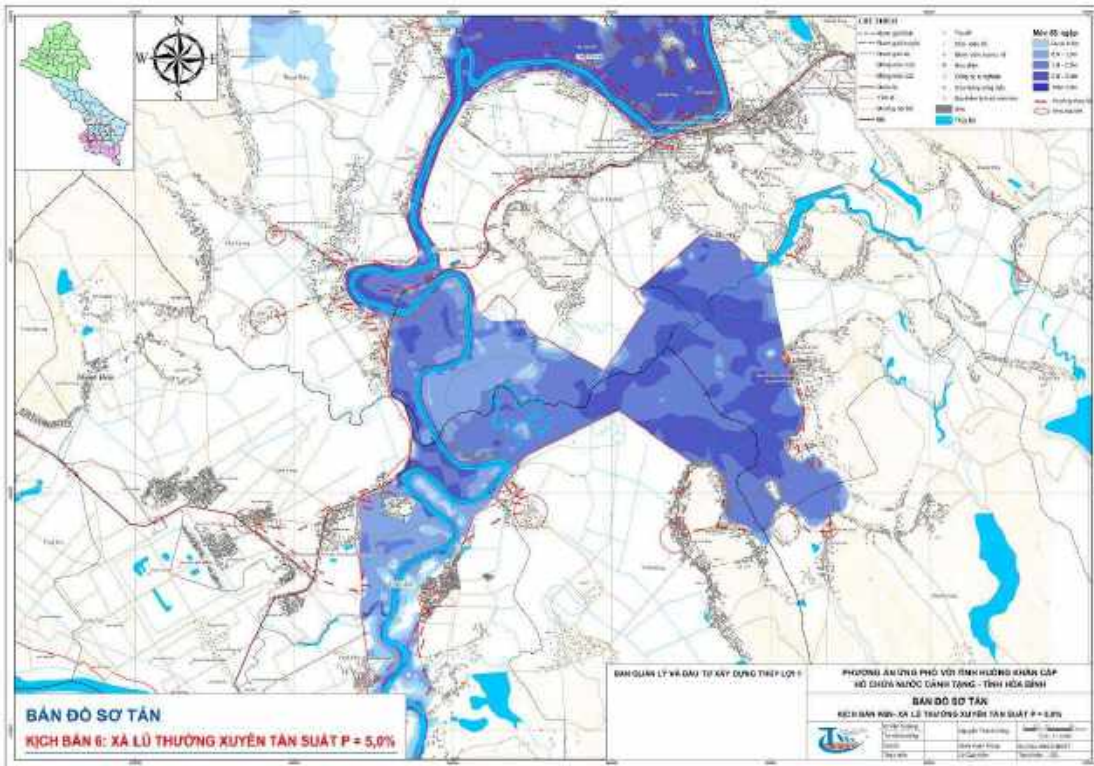


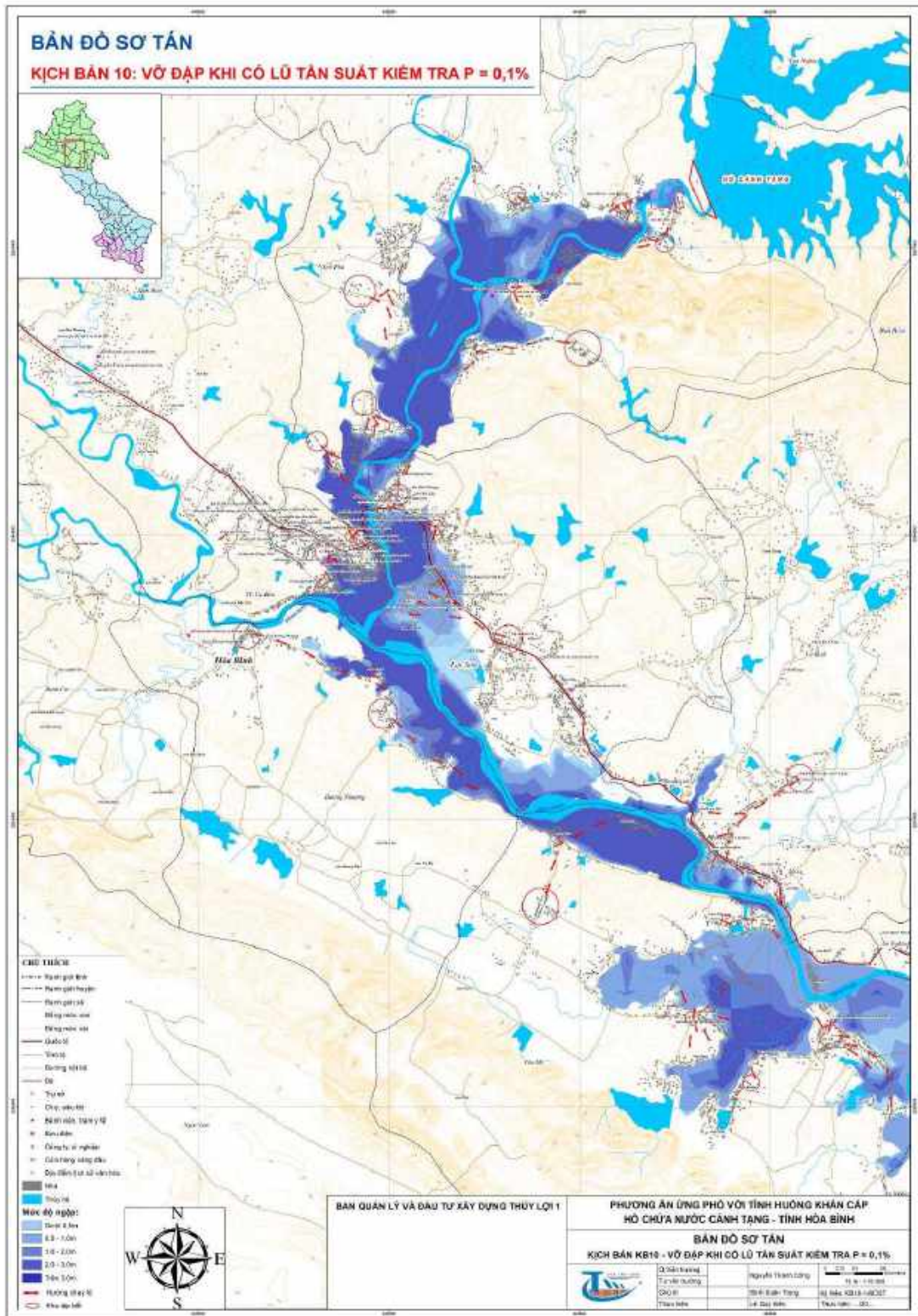


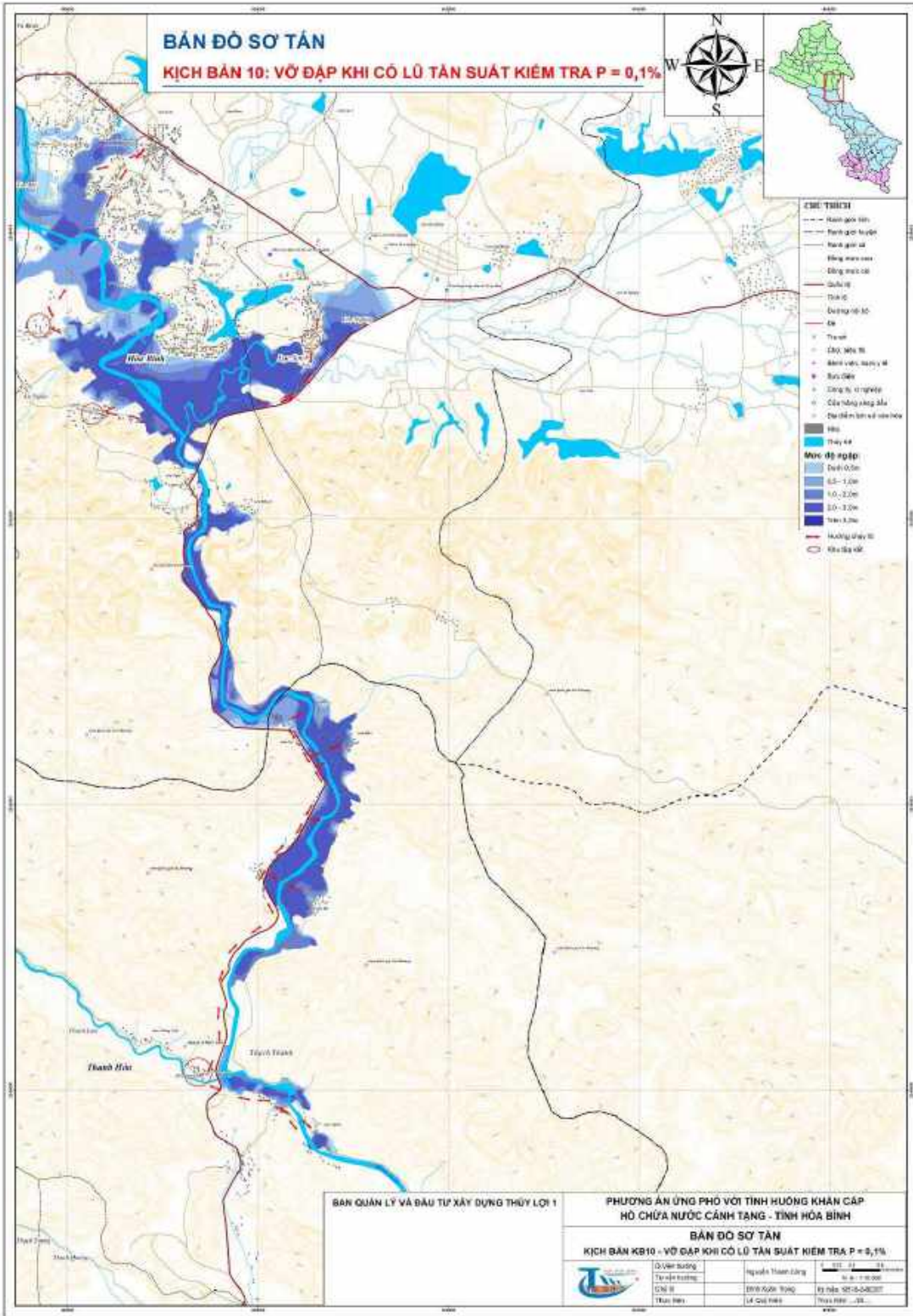


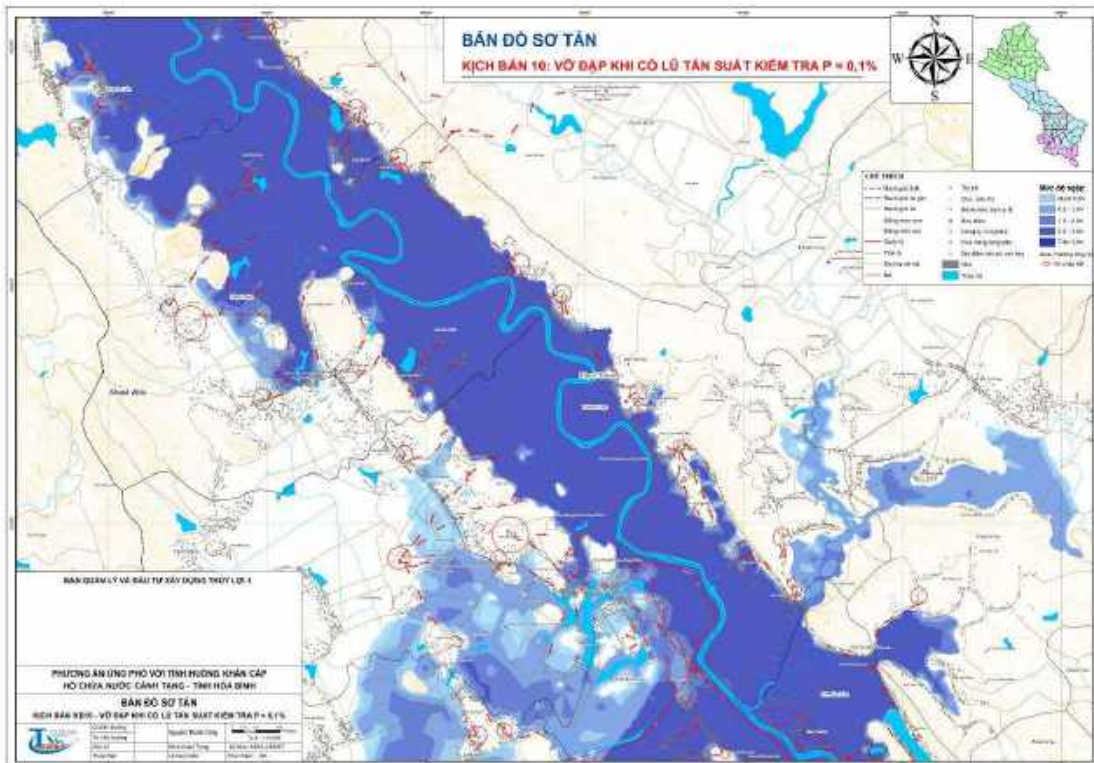
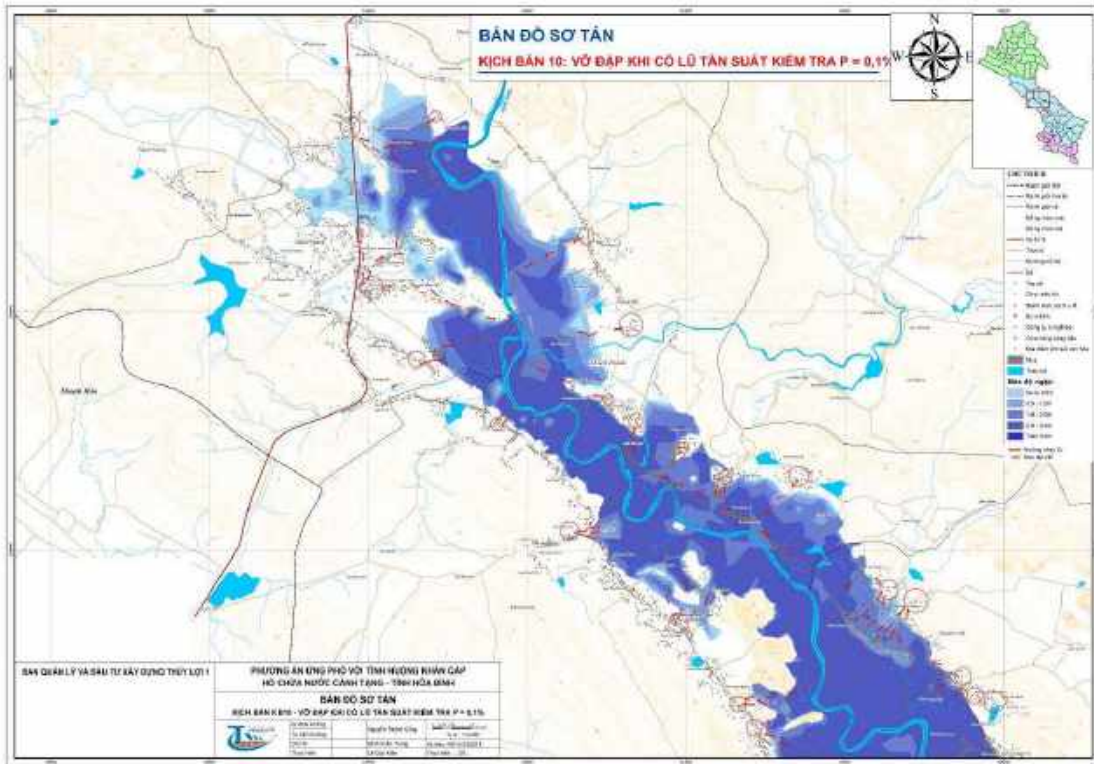


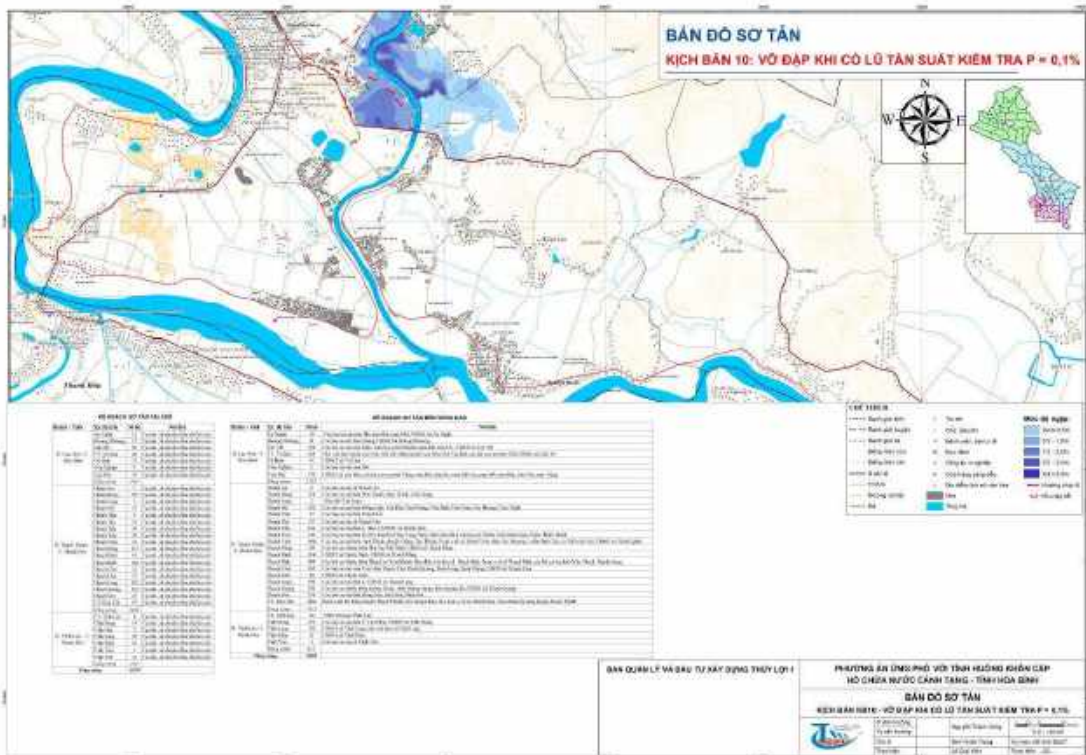
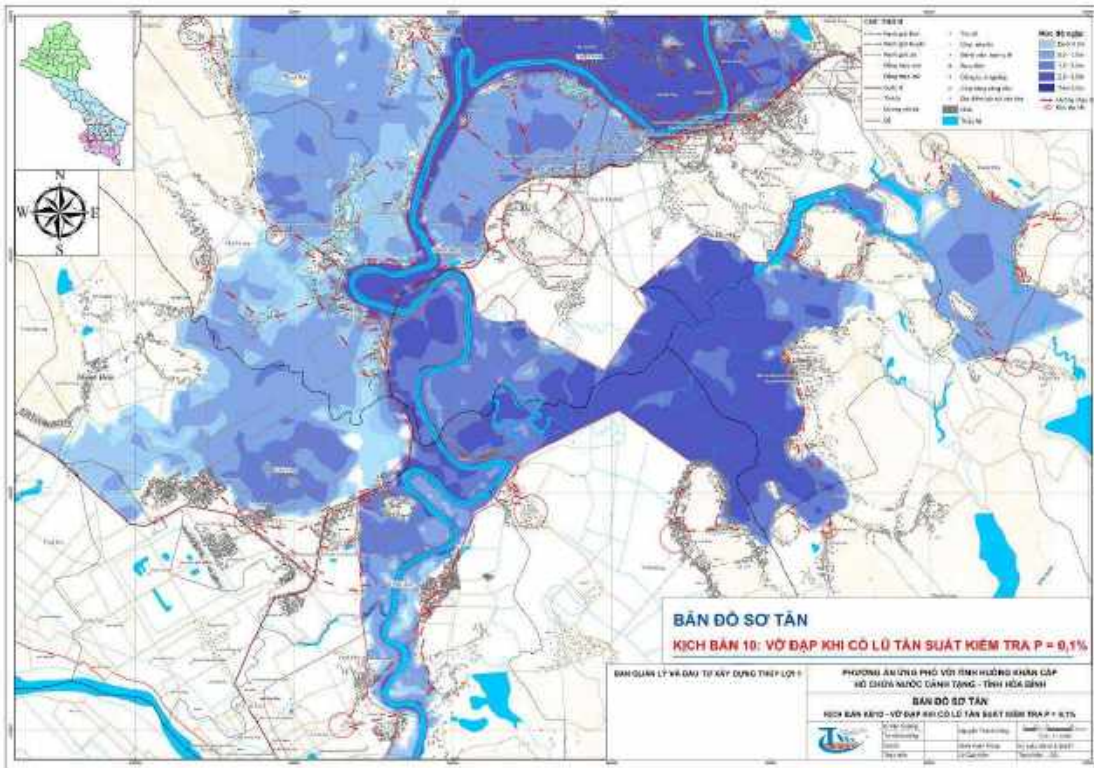


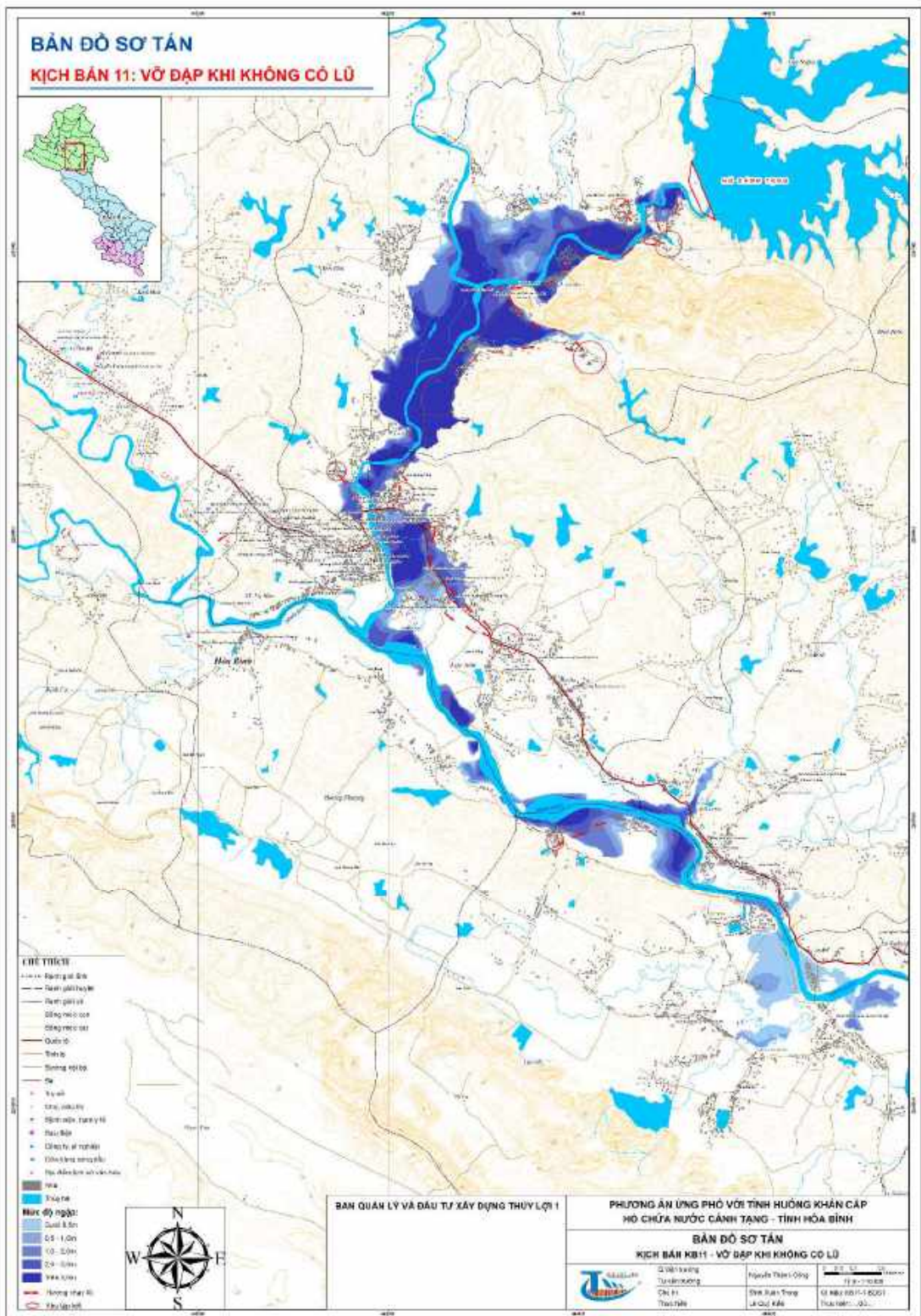


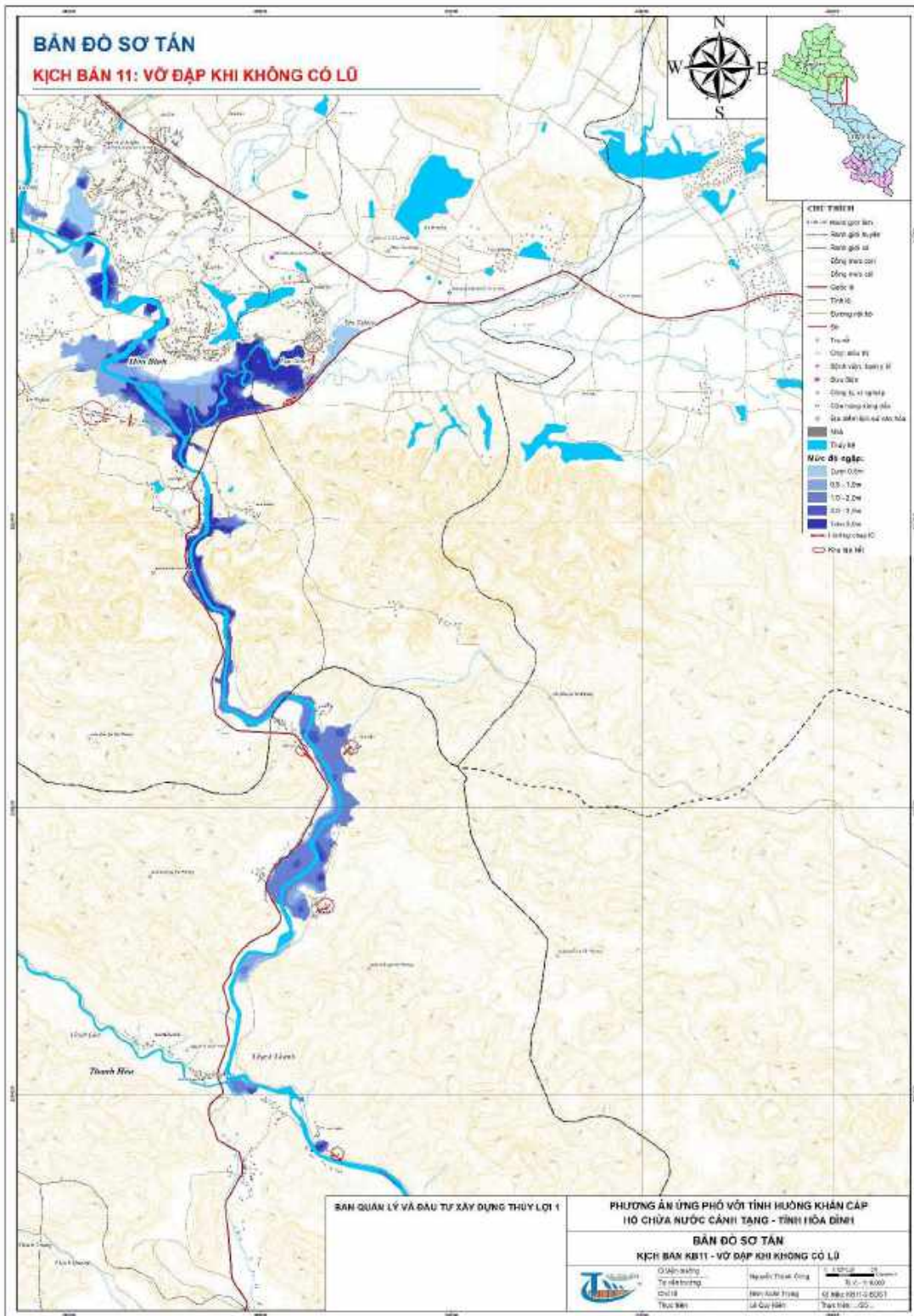


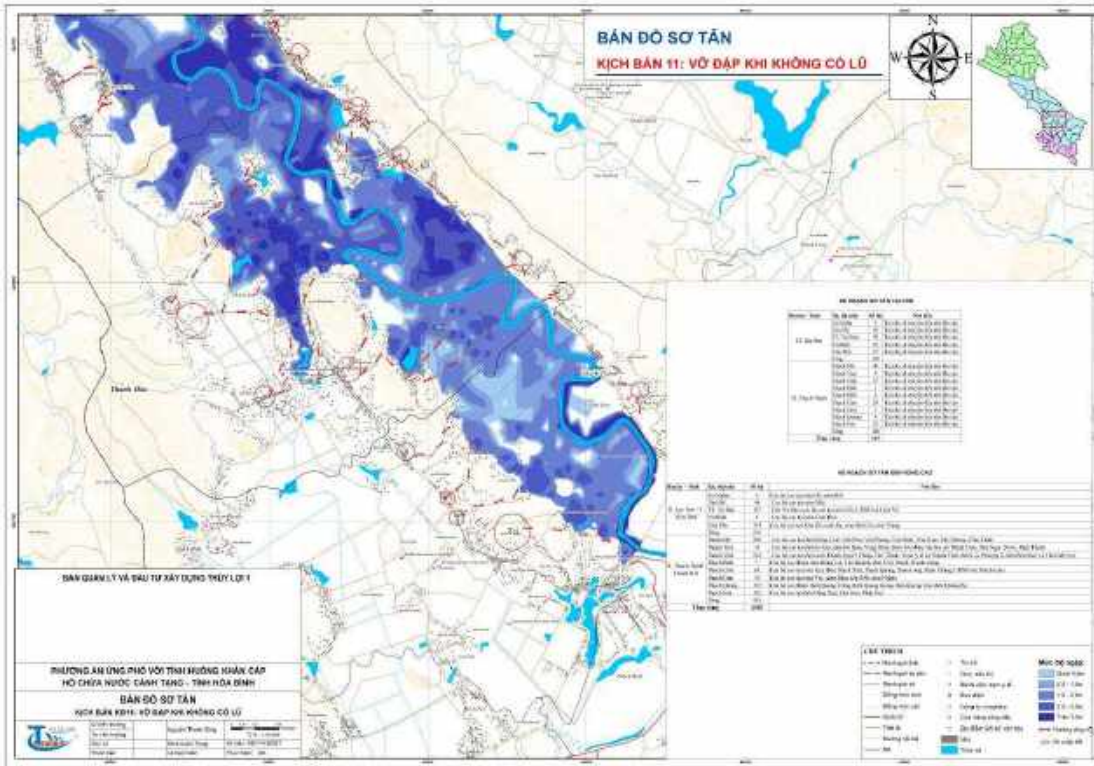
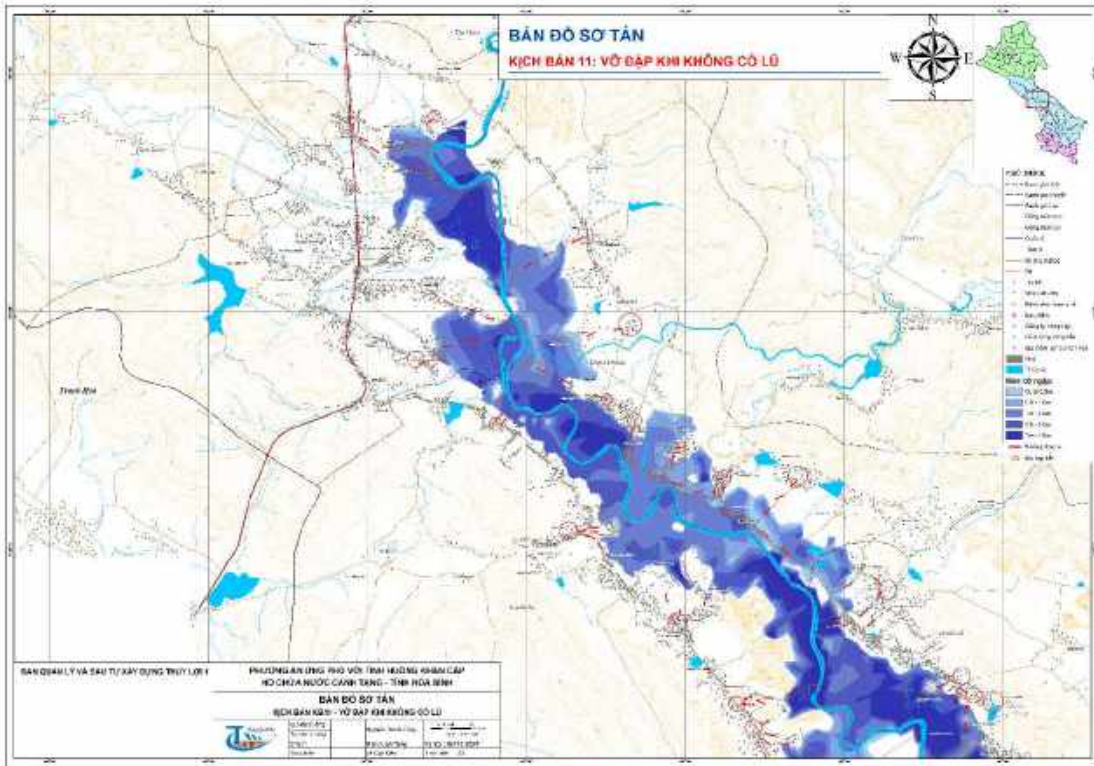




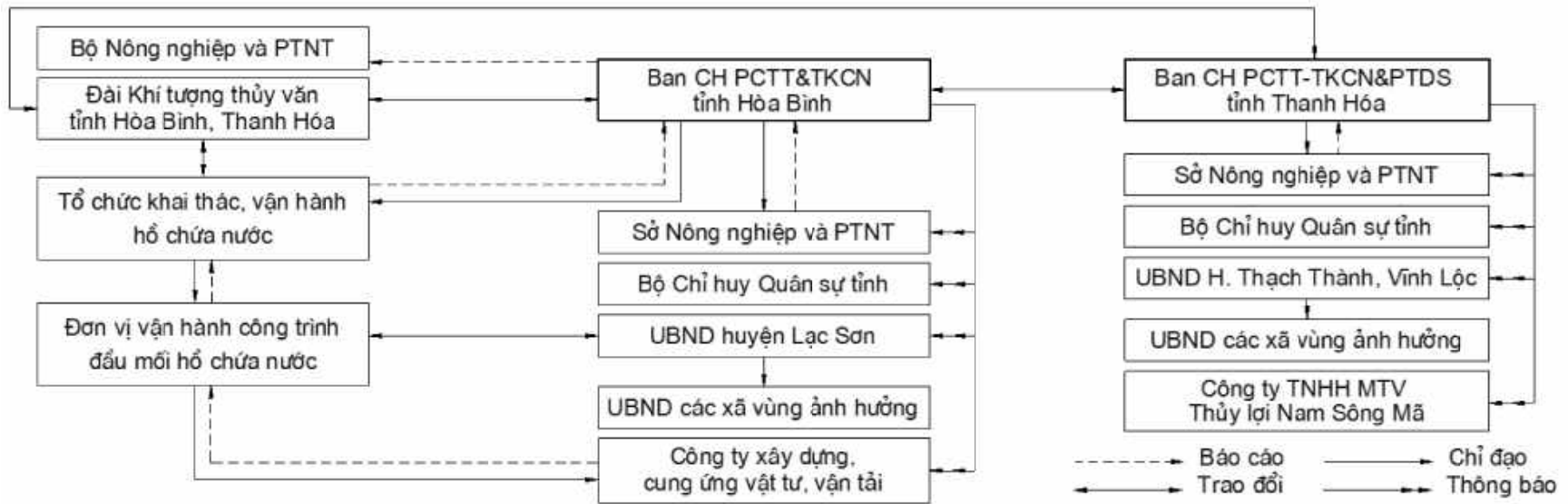




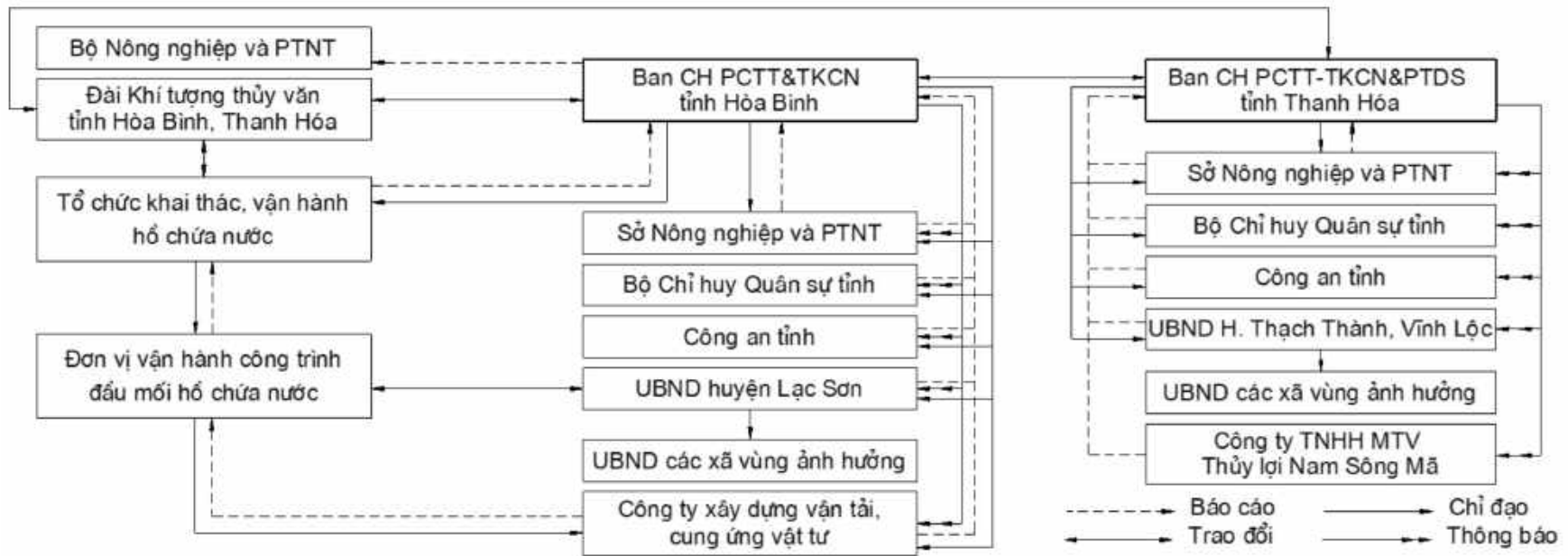




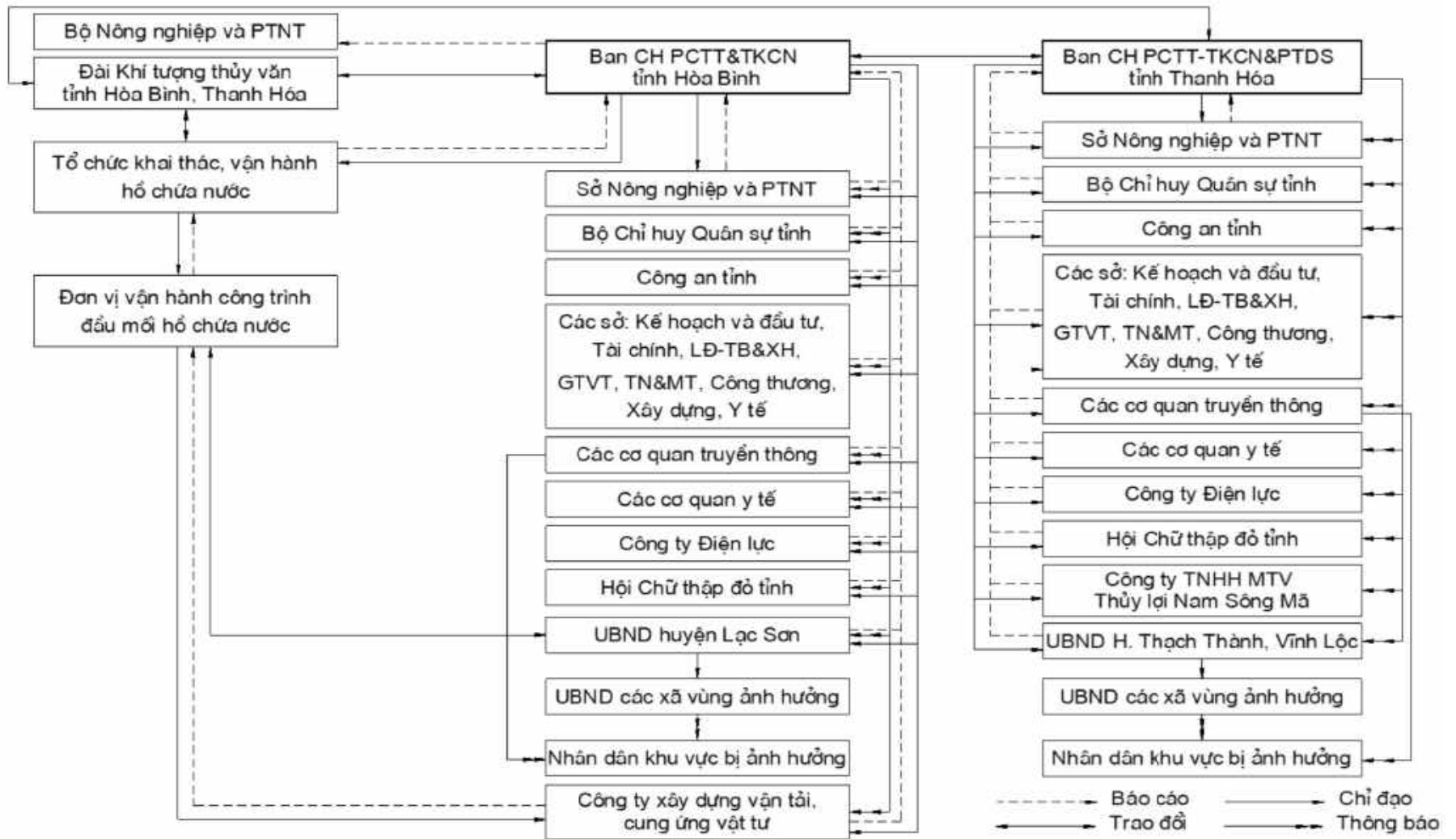
Phụ lục 8. Sơ đồ thông báo theo các cấp báo động



Sơ đồ thông báo – báo động cấp 1



Sơ đồ thông báo – báo động cấp 2



Sơ đồ thông báo – báo động cấp 3, 4

Phụ lục 9. Danh sách cơ quan, đơn vị tham gia thực hiện phương án

TT	Tên đơn vị tham gia	Chức danh người đại diện	Điện thoại	Địa chỉ
A	Tỉnh Hòa Bình			
1	Ban BCH PCTT&TKCN tỉnh	Trưởng ban	0218.385.2020	Số 6 đường An Dương Vương, P. Phương Lâm - TP Hòa Bình
2	Tổ chức vận hành, khai thác hồ chứa nước			Chưa xác định
3	Đơn vị vận hành công trình đầu mối hồ chứa			Chưa xác định
4	Sở Nông nghiệp và PTNT	Giám đốc	0218.385.3722	Tổ 8, P. Đồng Tiến, TP Hòa Bình
5	Bộ chỉ huy Quân sự tỉnh	Chỉ huy trưởng	0218.625.1555	Tổ 16, P. Dân Chủ, TP Hòa Bình
6	Công an tỉnh	Giám đốc	0692.709.116	P. Phương Lâm, TP Hòa Bình
7	Sở Kế hoạch Đầu tư	Giám đốc	0218.385.2113	Số 672, Trần Hưng Đạo, TP Hòa Bình
8	Sở Tài chính	Giám đốc	0218.385.2106	Đ. Trần Hưng Đạo, TP. Hòa Bình
9	Sở Lao động, Thương binh và Xã hội	Giám đốc	0218.385.2044	Số 755 đường Cù Chính Lan, P. Phương Lâm, TP Hòa Bình
10	Sở Giao thông vận tải	Giám đốc	0218.385.2124	Số 724, Tổ 1, P. Đồng Tiến, TP. Hòa Bình
11	Sở Tài nguyên và Môi trường	Giám đốc	0218.385.7688	Số 391 Trần Hưng Đạo, P. Phương Lâm, TP. Hòa Bình
12	Sở Công thương	Giám đốc	0218.385.2058	Số 1 Trần Phú, P. Phương Lâm, TP Hòa Bình
13	Sở Xây dựng	Giám đốc	0218.385.4206	Đường Phan Bội Châu, P. Tân Thịnh, TP Hoà Bình
14	Sở Y tế	Giám đốc	0218.385.2050	98 đường Trần Hưng Đạo, TP Hòa Bình
15	Sở Thông tin và Truyền thông	Giám đốc	0218.625.1999	Đường Trần Hưng Đạo, P. Phương Lâm, TP Hòa Bình
16	Đài Phát thanh và Truyền hình tỉnh	Giám đốc	0218.389.5128	Số 550 đường Trần Hưng Đạo, P. Phương Lâm, TP. Hòa Bình
17	Bưu điện tỉnh	Giám đốc	0218 3852 005	Trần Hưng Đạo, Phương Lâm, TP Hòa Bình
18	Công ty Điện lực	Giám đốc	0218.389.8778	Đường Cù Chính Lan, Tổ 15, Phường Đồng Tiến, TP Hòa Bình
19	Đài Khí tượng Thủy văn	Giám đốc	0218.385.4772	Tổ 6, P. Thịnh Lang, TP Hòa Bình
20	Ban BCH PCTT&TKCN huyện Lạc Sơn	Trưởng ban Chủ tịch UBND huyện	0218.386.1268	Thị trấn Vụ Bản, H. Lạc Sơn
21	Hội chữ thập đỏ tỉnh Hòa Bình	Chủ tịch	0218.389.7547	28 Lý Tự Trọng, Phương Lâm, TP Hòa Bình
B	Tỉnh Thanh Hóa			
1	Ban BCH PCTT&TKCN tỉnh	Trưởng ban Chủ tịch UBND tỉnh	0237.385.2246	35 Đại lộ Lê Lợi, P. Lam Sơn, TP Thanh Hóa

TT	Tên đơn vị tham gia	Chức danh người đại diện	Điện thoại	Địa chỉ
2	Sở Nông nghiệp và PTNT	Giám đốc	0237.385.1118	49 Đại lộ Lê Lợi, P. Điện Biên, TP Thanh Hóa
3	Bộ chỉ huy Quân sự tỉnh	Chỉ huy trưởng	0237.625.1555	Số 42 Lê Lợi, TP Thanh Hóa
4	Công an tỉnh	Giám đốc	0237.385.2697	15A Hạc Thành, P. Ba Đình, TP. Thanh Hóa
5	Sở Kế hoạch Đầu tư	Giám đốc	0237.385.2366	45B Đại lộ Lê Lợi, P. Lam Sơn, TP Thanh Hóa
6	Sở Tài chính	Giám đốc	0237.666.1007	01A15 Đại lộ Lê Lợi, P. Đông Hương, TP. Thanh Hóa
7	Sở Lao động, Thương binh và Xã hội	Giám đốc	0237.385.2432	Số 74 Tô Vĩnh Diện, P. Đông Thọ, TP Thanh Hóa
8	Sở Giao thông vận tải	Giám đốc	0237.385.2360	42 Đại lộ Lê Lợi, TP Thanh Hóa
9	Sở Tài nguyên và Môi trường	Giám đốc	0237.625.6168	Số 14 đường Hạc Thành, P. Tân Sơn, TP. Thanh Hóa
10	Sở Công thương	Giám đốc	0237.385.2103	Đại lộ Lê Lợi, P. Đông Hương, TP Thanh Hóa
11	Sở Xây dựng	Giám đốc	0237.375.1644	36 Đại lộ Lê Lợi, TP Thanh Hóa
12	Sở Y tế	Giám đốc	0237.385.2263	101 Nguyễn Trãi, P. Ba Đình, TP Thanh Hóa
13	Sở Thông tin và Truyền thông	Giám đốc	0237.371.3985	Đại lộ Nam Sông Mã, P. Đông Hải, TP. Thanh Hóa
14	Đài Phát thanh và Truyền hình	Giám đốc	0888.153.636	Đại lộ Hùng Vương, P. Đông Hải, TP Thanh Hóa
15	Bưu điện tỉnh	Giám đốc	0237.375.7486	33 Trần Phú, P. Điện Biên, TP Thanh Hóa
16	Công ty Điện lực	Giám đốc	0237.329.1999	96 Triệu Quốc Đạt, P. Điện Biên, TP. Thanh Hóa
17	Đài Khí tượng Thủy văn	Giám đốc	0237.395.1096	Quảng Thịnh, Quảng Xương, Thanh Hoá
18	Chi nhánh thủy nông Vĩnh Lộc – Công ty TNHH MTV Thủy lợi Nam Sông Mã	Giám đốc	0934.870.888	Khu phố Hà Lương, TT Vĩnh Lộc, H. Vĩnh Lộc
19	Ban BCH PCTT&TKCN huyện Thạch Thành	Trưởng ban	0237.387.7002	Khu 4, TT Kim Tân, H. Thạch Thành
20	Ban BCH PCTT&TKCN huyện Vĩnh Lộc	Trưởng ban	0237.387.0002	TT Vĩnh Lộc, H. Vĩnh Lộc
21	Hội chữ thập đỏ tỉnh	Chủ tịch	0237.385.0911	Số 263, đường Trần Phú, P. Ba Đình, TP Thanh Hoá