

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH THANH HÓA**

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

Số: 184 /TTr-UBND

Thanh Hóa, ngày 27 tháng 11 năm 2017

TỜ TRÌNH

Về việc đề nghị phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng)

Kính gửi: Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa.

Hệ thống sông Yên, sông Bạng nằm ở phía Nam của tỉnh Thanh Hóa, có diện tích lưu vực không lớn nhưng lại là nơi tập trung nhiều khu kinh tế, khu đô thị, khu du lịch, đặc biệt có khu kinh tế Nghi Sơn là khu vực có nhiều điều kiện thuận lợi để phát triển kinh tế - xã hội. Trong những năm gần đây, do tác động bất lợi của biến đổi khí hậu có tính chất cực đoan, dẫn đến tình hình ngập lụt ngày càng gia tăng và diễn biến phức tạp, trong khi các công trình phòng chống thiên tai như hồ chứa, hệ thống đê điều đang bị xuống cấp, chưa đảm bảo an toàn khi gặp những trận lũ lớn nên đã gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến đời sống và sản xuất của nhân dân trong vùng. Vì vậy, để đảm bảo an toàn tính mạng và tài sản của người dân, giảm thiểu thiệt hại do mưa lũ gây ra trên địa bàn tỉnh, việc lập Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng) là cần thiết.

Căn cứ Nghị định số 92/2006/NĐ-CP ngày 07/9/2006 về lập, phê duyệt và quản lý quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội; Nghị định số 04/2008/NĐ-CP ngày 11/01/2008 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 92/2006/NĐ-CP ngày 07/9/2006 của Chính phủ; UBND tỉnh tổ chức lập dự án Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng) theo đúng trình tự, thủ tục quy định.

Trên cơ sở nội dung đề nghị của Chi cục Đê điều và Phòng chống lụt bão tại Tờ trình số 846/TTr-ĐĐ-QLCT ngày 26/12/2016 và Báo cáo số 703/BC-CCĐĐ ngày 10/11/2017, các Công văn số 1446/SNN&PTNT-ĐĐ ngày 25/5/2017, số 3603/SNN&PTNT-ĐĐ ngày 24/11/2017 (kèm theo hồ sơ) của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Công văn số 643/SKHĐT-KTNN ngày 24/02/2017 của Sở Kế hoạch và Đầu tư; UBND tỉnh trình HĐND tỉnh khóa XVII (Kỳ họp thứ 4) xem xét, phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng), với các nội dung chủ yếu sau:

I. Tên dự án: Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng).

II. Phạm vi dự án: Các tuyến sông có đê hệ thống sông Yên, sông Bạng thuộc địa phận tỉnh Thanh Hóa.

III. Chủ đầu tư: Chi cục Đê điều và Phòng chống lụt bão.

IV. Nội dung chính của quy hoạch:

1. Mục tiêu: Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng) nhằm đảm bảo an toàn tính mạng, tài sản của nhà nước và nhân dân khi xảy ra lũ trên các tuyến sông có đê với tần suất nhỏ hơn hoặc bằng tần suất thiết kế; làm cơ sở lập quy hoạch đê điều và đảm bảo phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch sử dụng đất và các quy hoạch khác có liên quan của tỉnh.

2. Nhiệm vụ: Xác định mức đảm bảo chống lũ, lưu lượng, mực nước lũ thiết kế, mực nước tương ứng với cấp báo động lũ, không gian thoát lũ và đề xuất các giải pháp công trình, phi công trình đảm bảo phòng chống lũ đối với từng tuyến sông có đê thuộc hệ thống sông Yên, sông Bạng.

3. Tiêu chuẩn phòng chống lũ:

3.1. Mức đảm bảo phòng chống lũ đến năm 2025, định hướng đến năm 2030:

- Đối với hệ thống sông Yên đảm bảo chống lũ với tần suất $P = 10\%$; riêng vùng III, huyện Nông Cống chống lũ với tần suất 5% .

- Đối với hệ thống sông Bạng đảm bảo chống lũ với tần suất $P = 5\%$.

3.2. Mực nước, lưu lượng lũ thiết kế và mức báo động:

a) Mực nước và lưu lượng lũ thiết kế hệ thống sông Yên:

TT	Tuyến sông	Vị trí	Htk (m)	Qtk (m^3/s)
1	Sông Thị Long	Điền Thôn	4.73	482,0
		Cầu Đường Sắt	3.87	506,8
		Cửa sông Thị Long	2.65	461,4
2	Sông Hoàng	Hạ lưu cống Hoàng Kim	8.50	80,2
		Dân Lược	7.33	108,7
		Khuyến Nông	4.35	198,5
		Nỏ Hên	3.51	233,7
		Cửa sông Hoàng	2.92	356,6
3	Sông Nhôm	Xuân Thọ	7.96	279,4
		Cầu Nhôm	6.79	284,3
		Cầu Đường Sắt	3.95	290,2
		Cửa sông Nhôm	3.92	299,3
4	Sông Mực	Thị trấn Nông Cống	4.03	300,3

TT	Tuyến sông	Vị trí	Htk (m)	Qtk (m ³ /s)
		Trạm bơm Bến Mắm	3.93	446,2
		Cửa sông Mực	3.89	432,5
5	Sông Yên	Ngã ba sông Nhôm	3.92	304,5
		Cống Trung Liệt	3.06	725,5
		Ngã ba Thị Long	2.65	1.404,5
		Cửa Ghép	1.83	1.617,8

b) Mục nước và lưu lượng lũ thiết kế hệ thống sông Bạng:

TT	Tuyến sông	Vị trí	Htk (m)	Qtk (m ³ /s)
1	Sông Khe Tuần	Hạ lưu đập Khe Tuần	6.71	145,39
		Hạ lưu cầu Hóm	4.28	702,32
		Thượng lưu cầu Vàng	3.99	672,37
		Hạ lưu cầu Vàng	3.64	672,37
2	Sông Bạng	Đầu sông Thạch Luyện	5.87	139,41
		Thượng lưu cầu Hồ	4.08	405,59
		Hạ lưu cầu Hồ	3.60	405,59
		Ngã ba sông Bạng - Khe Tuần	3.45	1.060,43
		Cầu Quán Đền	3.11	998,57
		Cửa sông Bạng	1.87	1.171,26

c) Mục nước tương ứng với cấp báo động lũ trên các sông:

TT	Sông	Trạm	Mức nước tương ứng với cấp báo động (m)		
			I	II	III
1	Yên	Chuối	2.00	2.80	3.50

4. Giải pháp quy hoạch:

4.1. Giải pháp công trình:

a) Hệ thống sông Yên:

- Điều tiết, sử dụng hồ chứa nước Sông Mực để cắt giảm lũ cho hạ du với dung tích phòng lũ $40 \times 10^6 \text{ m}^3$.

- Tu bổ, nâng cấp các tuyến đê theo mục nước lũ thiết kế, trong đó ưu tiên các đoạn đê còn thấp so với mục nước lũ thiết kế; xây dựng mới tuyến đê tả sông Thị Long dài 5,3 km và đê vùng III, huyện Nông Công.

- Cải tạo, nâng cấp các cống dưới đê đã quá cũ, kéo dài các cống dưới đê sau khi áp trức, mở rộng mặt cắt đê và xây dựng mới một số cống.

- Nạo vét các tuyến sông Hoàng, sông Nhôm, kênh Ba Chạ,... đảm bảo thoát lũ thiết kế.

- Đảm bảo an toàn các hồ chứa trên lưu vực hệ thống sông, trong đó ưu tiên sửa chữa, nâng cấp các hồ chứa bị xuống cấp, chưa có tràn xả lũ và đường quản lý vận hành.

- Xây dựng lại Quy trình vận hành cống Hoàng Kim sau khi hoàn thiện hệ thống tiêu thủy Thọ Xuân và sông Hoàng.

b) Hệ thống sông Bạng:

- Tu bổ, nâng cấp tuyến đê tả, hữu sông Bạng theo mục nước lũ thiết kế và kết hợp giao thông; xây dựng mới tuyến đê sông Tuần Cung dài 3,63 km thuộc đê cấp IV để bảo vệ dân cư của khu công nghiệp.

- Cải tạo, nâng cấp các cống dưới đê đã quá cũ, kéo dài các cống dưới đê sau khi áp trức, mở rộng mặt cắt đê và xây dựng mới một số cống.

- Nạo vét, nắn lòng dẫn sông Tuần Cung; thanh thải các chướng ngại vật đảm bảo thông thoáng lòng dẫn sông Bạng từ cầu Hồ về cửa Du Xuyên; nạo vét, nắn thẳng tuyến sông Thạch Luyện từ đập Thạch Luyện về đến cầu Hồ theo mặt bằng khu công nghiệp để đảm bảo thoát lũ.

- Mở rộng khẩu độ cầu Vằng đảm bảo thoát lũ; xây dựng kênh tách lũ sông Tuần Cung từ hạ lưu cầu Hóm sang cầu Hồ.

- Đảm bảo an toàn các hồ chứa trên lưu vực hệ thống sông, trong đó ưu tiên sửa chữa, nâng cấp các hồ chứa bị xuống cấp, chưa có tràn xả lũ và đường quản lý vận hành.

4.2. Giải pháp phi công trình:

a) Tăng cường năng lực cảnh báo, dự báo lũ: Đầu tư nâng cấp các thiết bị cảnh báo, dự báo lũ, hệ thống Scada cho các hồ chứa lớn; tăng cường năng lực cho Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp để hoạt động có hiệu quả.

b) Trồng rừng phòng hộ đầu nguồn và trồng cây chắn sóng bảo vệ đê: Trồng mới, chăm sóc và bảo vệ rừng đầu nguồn, cây chắn sóng hệ thống sông Yên, sông Bạng theo Quy hoạch 3 loại rừng của tỉnh Thanh Hóa và các quy định của pháp luật có liên quan.

c) Tuyên truyền, giáo dục cộng đồng trong công tác phòng chống lũ.

d) Bố trí, ổn định dân cư vùng bị ảnh hưởng của thiên tai.

e) Xây dựng bản đồ ngập lụt cho vùng hạ du hệ thống sông Yên, sông Bạng.

4.3. Xác định không gian thoát lũ:

a) Hệ thống sông Yên: Các sông thuộc hệ thống sông Yên chủ yếu có đê sát sông, bãi sông hẹp nên không gian thoát lũ của các sông được xác định là khoảng cách giữa 2 tuyến đê.

b) Hệ thống sông Bạng: Lòng dẫn sông Bạng rộng, có đoạn từ 400-500 m, không có khu dân cư và không có đất sản xuất nông nghiệp, chỉ có các ao nuôi thủy sản; mặt khác các bãi non của sông Bạng hầu như ngập nước khi triều lên và phơi lộ khi triều xuống nên không gian thoát lũ của các sông được xác định là khoảng cách giữa 2 tuyến đê. Sau khi các khu công nghiệp xây dựng hoàn thành và đi vào hoạt động ổn định, nếu sử dụng lòng sông Bạng để phát triển kinh tế - xã hội, cần phải quy định cụ thể về sử dụng bãi sông không làm cản trở tiêu thoát lũ.

5. Danh mục các dự án ưu tiên đầu tư:

Tổng số 132 dự án, trong đó có 19 dự án đầu tư công trình đê điều, 8 dự án nạo vét các trục tiêu thoát lũ, 94 dự án đầu tư nâng cấp, sửa chữa an toàn hồ chứa và 11 dự án phi công trình được phân kỳ đầu tư theo các giai đoạn sau:

5.1. Giai đoạn từ nay đến năm 2020:

- Tu bổ, nâng cấp 5 dự án đê điều, gồm các tuyến đê tả, hữu sông Hoàng, đê sông Dừa và tuyến đê sông Bạng; xây dựng mới tuyến đê vùng III, huyện Nông Cống.

- Nạo vét 5 trục tiêu thoát lũ gồm các sông Thạch Luyện, sông Tuấn Cung, kênh thoát lũ từ cầu Hóm đến cầu Hồ, mở rộng cầu Vàng và nắn sông Tuấn Cung từ cầu Hóm đến cầu Vàng.

- Đầu tư sửa chữa, nâng cấp 19 hồ chứa.

- Đầu tư 5 dự án phi công trình.

5.2. Giai đoạn từ năm 2021 đến năm 2025:

- Tu bổ, nâng cấp 5 dự án đê điều, gồm các tuyến đê sông Cầu Hung, Cầu Se, đê tả sông Yên, hữu sông Thị Long và đê bao Ngọc Lãm, Tế Nông.

- Nạo vét 3 trục tiêu thoát lũ, gồm sông Hoàng, kênh Ba Chạ và sông Lý.

- Đầu tư sửa chữa, nâng cấp 33 hồ chứa.

- Đầu tư 4 dự án phi công trình.

5.3. Giai đoạn từ năm 2026 đến năm 2030:

- Tu bổ, nâng cấp 9 dự án đê điều, gồm các tuyến đê Tiêu Thủy Thọ Xuân, đê sông Cầu Tây, đê bao Thị Long, đê bao hữu Hoàng, đê bao Quảng Xương, đê Hao Hao và đê Hà Năm; xây dựng mới tuyến đê tả sông Thị Long và đê sông Tuấn Cung.

- Đầu tư sửa chữa, nâng cấp 42 hồ chứa.

- Đầu tư 2 dự án phi công trình.

(Có phụ lục chi tiết kèm theo)

6. Vốn đầu tư và phân kỳ đầu tư:

6.1. Tổng vốn đầu tư: 6.676 tỷ đồng (Sáu nghìn, sáu trăm bảy mươi sáu tỷ đồng), trong đó:

- Đê điều: 1.531 tỷ đồng.

- Nạo vét các trục tiêu: 712 tỷ đồng.

- Hồ chứa: 1.081 tỷ đồng.
- Phi công trình: 3.352 tỷ đồng.

6.2. Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước, trái phiếu Chính phủ, vốn nước ngoài và các nguồn huy động hợp pháp khác.

6.3. Phân kỳ đầu tư:

- *Giai đoạn đến năm 2020: 1.600 tỷ đồng, trong đó:*

- + Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 640 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 464 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn nước ngoài: 496 tỷ đồng.

- *Giai đoạn năm 2021-2025: 2.631 tỷ đồng, trong đó:*

- + Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 1.052 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 763 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn nước ngoài: 816 tỷ đồng.

- *Giai đoạn năm 2026-2030: 2.445 tỷ đồng, trong đó:*

- + Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 978 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 709 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn nước ngoài: 758 tỷ đồng.

7. Các giải pháp thực hiện quy hoạch:

7.1. Giải pháp về vốn đầu tư:

- *Nguồn vốn ngân sách nhà nước:*

+ Ưu tiên sử dụng nguồn vốn ngân sách Trung ương và địa phương đầu tư cho công trình tu bổ, nâng cấp các tuyến đê, cống dưới đê và hồ chứa mất an toàn.

+ Phối hợp chặt chẽ với các Bộ, ngành Trung ương trong việc xây dựng chương trình, thực hiện các chương trình mục tiêu Quốc gia nhằm tận dụng cơ hội đầu tư các công trình trọng yếu bằng nguồn vốn từ các Chương trình mục tiêu Quốc gia như: chương trình ứng phó với biến đổi khí hậu, chương trình duy tu, bảo dưỡng đê điều,...

- *Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân:*

+ Huy động nguồn vốn của các doanh nghiệp theo hình thức BT cho các dự án nân, nạo vét sông Tuần Cung, nạo vét sông Hoàng.

+ Huy động nguồn vốn xã hội hóa của các tổ chức, cá nhân để thực hiện đầu tư công trình đê điều và phòng chống lũ.

- *Nguồn vốn nước ngoài:*

Trong điều kiện khả năng huy động nguồn vốn trong nước còn hạn hẹp, nguồn vốn đầu tư nước ngoài, chủ yếu là ODA như vốn tài trợ của các tổ chức Quốc tế WB, ADB và vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) có ý nghĩa hết sức quan trọng; vì vậy, phải xác định danh mục dự án cần sử dụng nguồn vốn nước ngoài theo thứ tự ưu tiên để bố trí kế hoạch trung hạn, dài hạn, tranh thủ kịp thời

sự ủng hộ của Chính Phủ, Bộ, ngành huy động nguồn vốn nước ngoài tập trung đầu tư cho các dự án có tác động lớn tới phát triển kinh tế - xã hội, xóa đói giảm nghèo trong khu vực như hoàn thiện nạo vét sông Thạch Luyện, lên đê sông Bạng,...

7.2. Giải pháp khoa học công nghệ:

Tăng cường áp dụng công nghệ tiên tiến trong thiết kế, xây dựng hệ thống đê điều. Áp dụng công nghệ cơ giới hóa đồng bộ trong công tác thi công xây dựng theo chuỗi công việc tương tự, áp dụng công nghệ thiết bị theo tiêu chuẩn Quốc tế,... để rút ngắn thời gian thực hiện và giảm giá thành công trình.

7.3. Giải pháp về bảo vệ môi trường:

Thực hiện công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình thi công nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường vùng dự án như che chắn hoặc tưới nước cho xe chở vật liệu rời,...

7.4. Giải pháp về bồi thường, tái định cư:

Giảm thiểu đến mức thấp nhất khả năng thu hồi đất và tái định cư. Cần quan tâm đến cơ chế, chính sách về đất đai để có biện pháp giải quyết phù hợp với điều kiện cụ thể của từng địa phương, cũng như chính sách về bồi thường, hỗ trợ tái định cư khi nhà nước tiến hành thu hồi.

7.5. Giải pháp về cơ chế chính sách:

- Nghiên cứu ban hành chính sách khuyến khích cho các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân có liên quan trong đầu tư xây dựng các công trình phòng chống lũ và đê điều theo hình thức BT,...

- Hoàn thiện khung thể chế, chính sách nâng cao hiệu quả quản lý, khai thác công trình đê điều và phòng chống lũ.

7.6. Giải pháp đào tạo phát triển nguồn nhân lực:

Tăng cường tổ chức các lớp đào tạo, lớp tập huấn nhằm tăng cường công tác quản lý, vận hành, phương án phòng chống và giảm nhẹ thiên tai cho các đơn vị quản lý trên địa bàn gồm các Hạt quản lý đê điều, các phòng chuyên môn thuộc UBND các huyện có đê và công trình chống lũ.

V. Tổ chức thực hiện quy hoạch:

1. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn:

- Tổ chức công bố quy hoạch sau khi quy hoạch được duyệt, quản lý và thực hiện quy hoạch theo các nội dung được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Trên cơ sở quy hoạch được duyệt phối hợp với UBND các huyện, thị xã, thành phố và các đơn vị liên quan xây dựng kế hoạch đầu tư hàng năm; theo dõi, giám sát quá trình thực hiện quy hoạch và định kỳ báo cáo Chủ tịch UBND tỉnh.

- Tăng cường quản lý Nhà nước về công tác quản lý đê điều và phòng chống lụt bão, phối hợp với UBND các huyện, thị xã, thành phố chỉ đạo xử lý dứt điểm các vi phạm trong phạm vi không gian thoát lũ; quản lý chặt chẽ quy hoạch bãi sông đê đảm bảo khả năng thoát lũ.

2. Sở Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn chủ đầu tư trong việc thu hồi đất, giao đất để thực hiện dự án đề điều và phòng chống lũ đảm bảo các quy định hiện hành.

3. Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài chính trên cơ sở chức năng, nhiệm vụ được giao phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, UBND các huyện, thị xã, thành phố trong quá trình đấu mồi, huy động vốn để thực hiện quy hoạch.

4. UBND các huyện, thị xã, thành phố căn cứ quy hoạch được duyệt xây dựng kế hoạch, chương trình đầu tư hàng năm theo đúng lộ trình quy hoạch.

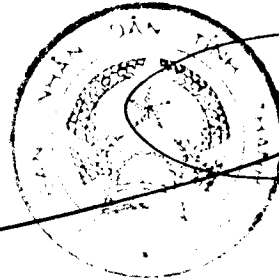
5. Các sở, ban, ngành có liên quan theo chức năng, nhiệm vụ được giao phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trong quá trình quản lý và thực hiện quy hoạch.

UBND tỉnh kính đề nghị HĐND tỉnh phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng)/.

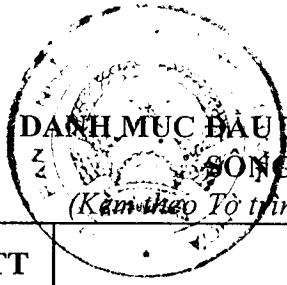
Nơi nhận:

- Như trên;
- Thường trực: Tỉnh uỷ, HĐND tỉnh;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh; } (đề b/c);
- Các đại biểu HĐND tỉnh;
- Chánh Văn phòng UBND tỉnh;
- Sở Nông nghiệp và PTNT;
- Lưu: VT, NN.

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



Nguyễn Đức Quyền



PHỤ LỤC 1

DANH MỤC ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH PHÒNG CHỐNG LŨ TRÊN HỆ THỐNG SÔNG YÊN, SÔNG BẠNG TỪ NAY ĐẾN NĂM 2020

(Kèm theo Tờ trình số: 184 /TTr-UBND ngày 27/11/2017 của UBND tỉnh)

TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
A	Giải pháp công trình	1.299.100
I	Đê hệ thống sông Yên	615.930
1	Đê tả sông Hoàng	185.130
2	Đê hữu sông Hoàng	216.990
3	Đê sông Dừa	44.700
4	Xây dựng mới đê vùng III, huyện Nông Công	169.110
II	Đê sông Bạng	155.890
1	Đê sông Bạng	155.890
IV	Nạo vét, mở rộng các trục tiêu thoát lũ	300.480
1	Mở rộng cầu Vằng	40.000
2	Nạo vét sông Tuần Cung từ Bến Sen đến cầu Hóm	46.970
3	Nắn sông Tuần Cung từ cầu Hóm đến cầu Vằng	52.650
4	Xây dựng kênh thoát lũ từ cầu Hóm đến cầu Hồ	58.860
5	Nạo vét sông Thạch Luyện	102.000
V	An toàn hồ chứa	226.800
1	Hồ Khe Ba	14.050
2	Hồ Đồng Vển	15.000
3	Hồ Khe Chở	13.000
4	Hồ Nước Đá	8.500
5	Hồ Dọc Đông	8.400
6	Hồ Móc	8.400
7	Hồ Bến Đá	8.500
8	Hồ Ao Lóc	14.000
9	Hồ Đá Bàn	14.000
10	Hồ Cò Trọng	7.560
11	Hồ Ô Ô	9.600
12	Hồ Đồng Vó	12.720
13	Hồ Đồng Đông	15.000
14	Hồ Khe Than	13.000
15	Hồ Ông Già	9.000
16	Hồ Nam Sơn	9.270
17	Hồ Kim Giao	15.000
18	Hồ Thung Cỏi	13.800
19	Hồ Khe Tuần	18.000
B	Giải pháp phi công trình	301.707
1	Tăng cường năng lực cho bộ phận quản lý	5.000
2	Tuyên truyền giáo dục cộng đồng, đầu tư cảnh báo, dự báo	7.000
3	Trồng và chăm sóc rừng, cây chắn sóng	140.000
4	Bố trí ổn định dân cư vùng thiên tai	119.707
5	Xây dựng bản đồ ngập lũ	30.000
Tổng cộng		1.600.807

PHỤ LỤC 2
DANH MỤC ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH PHÒNG CHỐNG LŨ TRÊN HỆ THỐNG SÔNG
YÊN, SÔNG BẠNG GIAI ĐOẠN 2021-2025
(Kèm theo Tờ trình số: 184 /TTr-UBND ngày 27/11/2017 của UBND tỉnh)

TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
A	Giải pháp công trình	1.206.280
I	Đầu tư đê	394.650
1	Nâng cấp đê, công dưới đê sông Cầu Hung	48.180
2	Nâng cấp đê, công dưới đê sông Cầu Se	34.920
3	Nâng cấp đê, công tả sông Yên	192.620
4	Nâng cấp đê hữu sông Thị Long	103.930
5	Đê bao Ngọc Lãm, Tế Nông	15.000
II	Nạo vét lòng dẫn	411.630
1	Nạo vét sông Hoàng	245.120
2	Nạo vét sông Lý	108.250
3	Nạo vét kênh Ba Chạ	58.260
III	An toàn hồ chứa	400.000
1	Hồ Sen	14.479
2	Hồ Đồng Mười	12.080
3	Hồ Thống Nhất	13.600
4	Hồ Quyết Tâm	12.800
5	Hồ Hồm Nưa	14.080
6	Hồ Cây Thị	19.600
7	Hồ Cây Khé	12.250
8	Hồ Đồng Lim	13.780
9	Hồ Ông Mát	12.520
10	Hồ Đồng Công	16.001
11	Hồ Đồng Phong	13.780
12	Hồ Luông	8.240
13	Hồ Mùn	8.800
14	Hồ Hồ Chu	16.480
15	Hồ Ông Hòa	12.520
16	Hồ Khe Lau	28.000
17	Hồ Khe Me	15.500
18	Hồ đập Cây Khét	18.240
19	Hồ đập Làng Mài	18.750
20	Hồ Hón Heo	5.400
21	Hồ Đồng Đăng	7.200
22	Hồ Con Hoẵng	18.600
23	Hồ Sau Nguyên	7.000
24	Hồ Đồi Gác	8.000
25	Hồ Núi Chè 2	9.280
26	Hồ Đông Cáo	5.500
27	Hồ đập Dốc Ngát	8.960
28	Hồ đập Bông Hôi	8.620
29	Hồ đập Ông Hoạt	8.040



TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
30	Hồ Ngọc Mẹp	4.800
31	Hồ Đập Đá	8.400
32	Hồ Khe Sanh	10.500
33	Hồ Sơn Hải	8.200
B	Giải pháp phi công trình	1.424.854
1	Tăng cường năng lực cho bộ phận quản lý	29.388
2	Tuyên truyền giáo dục cộng đồng	33.400
3	Trồng và chăm sóc rừng, cây chắn sóng	683.333
4	Bố trí ổn định dân cư vùng thiên tai	678.733
	Tổng cộng	2.631.134

PHỤ LỤC 3

**DANH MỤC ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH PHÒNG CHỐNG LŨ TRÊN HỆ THỐNG SÔNG
YÊN, SÔNG BẠNG GIAI ĐOẠN 2026-2030**

(Kèm theo Tờ trình số: 184 /TTr-UBND ngày 27/11/2017 của UBND tỉnh)

TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
A	Giải pháp công trình	818.470
I	Đầu tư đê	363.940
1	Xây dựng mới đê sông tả Thị Long	120.460
2	Xây dựng mới đê sông Tuần Cung	65.000
3	Nâng cấp đê Tiêu Thủy Thọ Xuân	57.780
4	Nâng cấp đê sông Cầu Tây	21.500
5	Đê bao Thị Long	12.400
6	Đê bao Quảng Xương	26.100
7	Đê bao hữu Hoàng	25.800
8	Đê Hao Hao	25.900
9	Đê Hà Năm	9.000
II	An toàn hồ chứa	454.530
1	Hồ Đồng Thọ	15.176
2	Hồ Khe Mun	9.318
3	Liên hồ Văn Thành	12.360
4	Liên hồ Xuân Lai	11.920
5	Hồ Chẹt Voi	11.400
6	Hồ Đồng Cẩm	12.750
7	Hồ Ông Tiên	13.250
8	Hồ Đồng Lách	11.000
9	Hồ Làng Sung	18.940
10	Hồ Làng Bài	17.040
11	Hồ Đồng Sỏi	12.276
12	Hồ Vĩnh Chinh	11.000
13	Hồ Hón Cũn	7.400
14	Hồ Bãi Thái	7.520
15	Hồ Đồng Bến	9.600
16	Hồ Đồng Lầy	7.500
17	Hồ đập Hón Cạn	9.560
18	Hồ đập Nông Dân	19.200
19	Hồ đập 6/1	9.840
20	Hồ Mậu Lâm	12.800
21	Hồ Ông Kiên	18.840
22	Hồ Bến Vông	9.120
23	Hồ Rọc Cam	9.700
24	Hồ Bùng Sành	8.640
25	Hồ Sa Vã	9.600
26	Hồ Cây Thị	9.600
27	Hồ Đồng Truong	9.700
28	Hồ Cây U	5.700
29	Hồ Đồng Khoang	9.160

TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
30	Hồ Đồng Cổ	7.700
31	Hồ Aó Khỏi	7.480
32	Hồ Khe Cát	5.400
33	Hồ Đồng Ván	7.200
34	Hồ Thành Trung	9.500
35	Hồ đập Khe Mỏ	9.400
36	Hồ đập Bản Chanh (Cây Nháp)	9.260
37	Hồ đập Trại Ong (đội 2)	9.100
38	Hồ Đồng Trinh	10.800
39	Hồ đập Đồng Nấp	9.980
40	Hồ Khe Dầu	21.000
41	Hồ Ao Sen	8.840
42	Hồ Khe Luồng	8.960
B	Giải pháp phi công trình	1.625.887
1	Trồng và chăm sóc rừng, cây chắn sóng	1.226.667
2	Bố trí ổn định dân cư vùng thiên tai	399.220
	Tổng cộng	2.444.357

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN
TỈNH THANH HÓA**

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

Số: /NQ-HĐND Thanh Hóa, ngày tháng 12 năm 2017

DỰ THẢO

NGHỊ QUYẾT

**Về việc phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đề
trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng
đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng)**

**HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN TỈNH THANH HÓA
KHOÁ XVII, KỲ HỌP THỨ 4**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 22/6/2015;

Căn cứ Luật Đề điều ngày 29/11/2006;

Căn cứ Luật Phòng, chống thiên tai ngày 19/6/2013;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 92/2006/NĐ-CP ngày 07/9/2006 về lập, phê duyệt và quản lý quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội; Nghị định số 04/2008/NĐ-CP ngày 11/01/2008 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 92/2006/NĐ-CP ngày 07/9/2006 của Chính phủ;

Căn cứ Quyết định số 1590/QĐ-TTg ngày 09/10/2009 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt định hướng Chiến lược phát triển thủy lợi Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 1588/QĐ-TTg ngày 24/10/2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch thủy lợi khu vực miền Trung giai đoạn 2012-2020 và định hướng đến năm 2050 trong điều kiện biến đổi khí hậu, nước biển dâng;

Căn cứ Quyết định số 872/QĐ-TTg ngày 17/6/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;

Xét Tờ trình số /TTr-UBND ngày /11/2017 của UBND tỉnh về việc đề nghị phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng); Báo cáo thẩm tra số /BC-HĐND ngày /11/2017 của Ban kinh tế - Ngân sách Hội đồng nhân dân tỉnh và ý kiến thảo luận của đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh tại kỳ họp,

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đề trên địa

bản tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng) với một số nội dung chủ yếu sau:

I. MỤC TIÊU

Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng) nhằm đảm bảo an toàn tính mạng, tài sản của nhà nước và nhân dân khi xảy ra lũ trên các tuyến sông có đề với tần suất nhỏ hơn hoặc bằng tần suất thiết kế; làm cơ sở lập quy hoạch đề điều và đảm bảo phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch sử dụng đất và các quy hoạch khác có liên quan của tỉnh.

II. NHIỆM VỤ

Xác định mức đảm bảo chống lũ, lưu lượng, mực nước lũ thiết kế, mực nước tương ứng với cấp báo động lũ, không gian thoát lũ và đề xuất các giải pháp công trình, phi công trình đảm bảo phòng chống lũ đối với từng tuyến sông có đề thuộc hệ thống sông Yên, sông Bạng.

III. TIÊU CHUẨN PHÒNG LŨ

1. Mức đảm bảo phòng chống lũ đến năm 2025, định hướng đến năm 2030:

- Đối với hệ thống sông Yên đảm bảo chống lũ với tần suất $P = 10\%$; riêng vùng III, huyện Nông Cống chống lũ với tần suất 5% .

- Đối với hệ thống sông Bạng đảm bảo chống lũ với tần suất $P = 5\%$.

2. Mực nước, lưu lượng lũ thiết kế và mức báo động:

a) Mực nước và lưu lượng lũ thiết kế hệ thống sông Yên:

TT	Tuyến sông	Vị trí	Htk (m)	Qtk (m ³ /s)
1	Sông Thị Long	Điền Thôn	4.73	482,0
		Cầu Đường Sắt	3.87	506,8
		Cửa sông Thị Long	2.65	461,4
2	Sông Hoàng	Hạ lưu cống Hoàng Kim	8.50	80,2
		Dân Lược	7.33	108,7
		Khuyến Nông	4.35	198,5
		Nỗ Hên	3.51	233,7
		Cửa sông Hoàng	2.92	356,6
3	Sông Nhôm	Xuân Thọ	7.96	279,4
		Cầu Nhôm	6.79	284,3
		Cầu Đường Sắt	3.95	290,2
		Cửa sông Nhôm	3.92	299,3
4	Sông Mực	Thị trấn Nông Cống	4.03	300,3

TT	Tuyến sông	Vị trí	Htk (m)	Qtk (m ³ /s)
		Trạm bơm Bến Mắm	3.93	446,2
		Cửa sông Mực	3.89	432,5
5	Sông Yên	Ngã ba sông Nhôm	3.92	304,5
		Cống Trung Liệt	3.06	725,5
		Ngã ba Thị Long	2.65	1.404,5
		Cửa Ghép	1.83	1.617,8

b) Mục nước và lưu lượng lũ thiết kế hệ thống sông Bạng:

TT	Tuyến sông	Vị trí	Htk (m)	Qtk (m ³ /s)
1	Sông Khe Tuần	Hạ lưu đập Khe Tuần	6.71	145,39
		Hạ lưu cầu Hóm	4.28	702,32
		Thượng lưu cầu Vàng	3.99	672,37
		Hạ lưu cầu Vàng	3.64	672,37
2	Sông Bạng	Đầu sông Thạch Luyện	5.87	139,41
		Thượng lưu cầu Hồ	4.08	405,59
		Hạ lưu cầu Hồ	3.60	405,59
		Ngã ba sông Bạng - Khe Tuần	3.45	1.060,43
		Cầu Quán Đền	3.11	998,57
		Cửa sông Bạng	1.87	1.171,26

c) Mục nước tương ứng với cấp báo động lũ trên các sông:

TT	Sông	Trạm	Mục nước tương ứng với cấp báo động (m)		
			I	II	III
1	Yên	Chuối	2.00	2.80	3.50

IV. GIẢI PHÁP QUY HOẠCH

1. Giải pháp công trình:

a) Hệ thống sông Yên:

- Điều tiết, sử dụng hồ chứa nước Sông Mực để cắt giảm lũ cho hạ du với dung tích phòng lũ $40 \times 10^6 \text{ m}^3$.

- Tu bổ, nâng cấp các tuyến đê theo mục nước lũ thiết kế, trong đó ưu tiên các đoạn đê còn thấp so với mục nước lũ thiết kế; xây dựng mới tuyến đê tả sông Thị Long dài 5,3 km và đê vùng III, huyện Nông Cống.

- Cải tạo, nâng cấp các cống dưới đê đã quá cũ, kéo dài các cống dưới đê sau khi áp trúc, mở rộng mặt cắt đê và xây dựng mới một số cống.

- Nạo vét các tuyến sông Hoàng, sông Nhôm, kênh Ba Chạ,... đảm bảo thoát lũ thiết kế.

- Đảm bảo an toàn các hồ chứa trên lưu vực hệ thống sông, trong đó ưu tiên sửa chữa, nâng cấp các hồ chứa bị xuống cấp, chưa có tràn xả lũ và đường quản lý vận hành.

- Xây dựng lại Quy trình vận hành cống Hoàng Kim sau khi hoàn thiện hệ thống tiêu thủy Thọ Xuân và sông Hoàng.

b) Hệ thống sông Bạng:

- Tu bổ, nâng cấp tuyến đê tả, hữu sông Bạng theo mực nước lũ thiết kế và kết hợp giao thông; xây dựng mới tuyến đê sông Tuần Cung dài 3,63 km thuộc đê cấp IV để bảo vệ dân cư của khu công nghiệp.

- Cải tạo, nâng cấp các cống dưới đê đã quá cũ, kéo dài các cống dưới đê sau khi áp trúc, mở rộng mặt cắt đê và xây dựng mới một số cống.

- Nạo vét, nắn lòng dẫn sông Tuần Cung; thanh thải các chướng ngại vật đảm bảo thông thoáng lòng dẫn sông Bạng từ cầu Hồ về cửa Du Xuyên; nạo vét, nắn thẳng tuyến sông Thạch Luyện từ đập Thạch Luyện về đến cầu Hồ theo mặt bằng khu công nghiệp để đảm bảo thoát lũ.

- Mở rộng khẩu độ cầu Vàng đảm bảo thoát lũ; xây dựng kênh tách lũ sông Tuần Cung từ hạ lưu cầu Hóm sang cầu Hồ.

- Đảm bảo an toàn các hồ chứa trên lưu vực hệ thống sông, trong đó ưu tiên sửa chữa, nâng cấp các hồ chứa bị xuống cấp, chưa có tràn xả lũ và đường quản lý vận hành.

2. Giải pháp phi công trình:

a) Tăng cường năng lực cảnh báo, dự báo lũ: Đầu tư nâng cấp các thiết bị cảnh báo, dự báo lũ, hệ thống Scada cho các hồ chứa lớn; tăng cường năng lực cho Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp để hoạt động có hiệu quả.

b) Trồng rừng phòng hộ đầu nguồn và trồng cây chắn sóng bảo vệ đê: Trồng mới, chăm sóc và bảo vệ rừng đầu nguồn, cây chắn sóng hệ thống sông Yên, sông Bạng theo Quy hoạch 3 loại rừng của tỉnh Thanh Hóa và các quy định của pháp luật có liên quan.

c) Tuyên truyền, giáo dục cộng đồng trong công tác phòng chống lũ.

d) Bố trí, ổn định dân cư vùng bị ảnh hưởng của thiên tai.

e) Xây dựng bản đồ ngập lụt cho vùng hạ du hệ thống sông Yên, sông Bạng.

3. Xác định không gian thoát lũ:

a) Hệ thống sông Yên: Các sông thuộc hệ thống sông Yên chủ yếu có đê sát sông, bãi sông hẹp nên không gian thoát lũ của các sông được xác định là

khoảng cách giữa 2 tuyến đê.

b) Hệ thống sông Bạng: Lòng dẫn sông Bạng rộng, có đoạn từ 400-500 m, không có khu dân cư và không có đất sản xuất nông nghiệp, chỉ có các ao nuôi thủy sản; mặt khác các bãi non của sông Bạng hầu như ngập nước khi triều lên và phơi lộ khi triều xuống nên không gian thoát lũ của các sông được xác định là khoảng cách giữa 2 tuyến đê. Sau khi các khu công nghiệp xây dựng hoàn thành và đi vào hoạt động ổn định, nếu sử dụng lòng sông Bạng để phát triển kinh tế - xã hội, cần phải quy định cụ thể về sử dụng bãi sông không làm cản trở tiêu thoát lũ.

V. DANH MỤC CÁC DỰ ÁN ƯU TIÊN ĐẦU TƯ

Tổng số 132 dự án, trong đó có 19 dự án đầu tư công trình đê điều, 8 dự án nạo vét các trục tiêu thoát lũ, 94 dự án đầu tư nâng cấp, sửa chữa an toàn hồ chứa và 11 dự án phi công trình được phân kỳ đầu tư theo các giai đoạn sau:

1. Giai đoạn từ nay đến năm 2020:

- Tu bổ, nâng cấp 5 dự án đê điều, gồm các tuyến đê tả, hữu sông Hoàng, đê sông Dừa và tuyến đê sông Bạng; xây dựng mới tuyến đê vùng III, huyện Nông Cống.

- Nạo vét 5 trục tiêu thoát lũ gồm các sông Thạch Luyện, sông Tuần Cung, kênh thoát lũ từ cầu Hóm đến cầu Hồ, mở rộng cầu Vằng và nắn sông Tuần Cung từ cầu Hóm đến cầu Vằng.

- Đầu tư sửa chữa, nâng cấp 19 hồ chứa.

- Đầu tư 5 dự án phi công trình.

2. Giai đoạn từ năm 2021 đến năm 2025:

- Tu bổ, nâng cấp 5 dự án đê điều, gồm các tuyến đê sông Cầu Hung, Cầu Se, đê tả sông Yên, hữu sông Thị Long và đê bao Ngọc Lãm, Tế Nông.

- Nạo vét 3 trục tiêu thoát lũ, gồm sông Hoàng, kênh Ba Chạ và sông Lý.

- Đầu tư sửa chữa, nâng cấp 33 hồ chứa.

- Đầu tư 4 dự án phi công trình.

3. Giai đoạn từ năm 2026 đến năm 2030:

- Tu bổ, nâng cấp 9 dự án đê điều, gồm các tuyến đê Tiêu Thủy Thọ Xuân, đê sông Cầu Tây, đê bao Thị Long, đê bao hữu Hoàng, đê bao Quảng Xương, đê Hao Hao và đê Hà Năm; xây dựng mới tuyến đê tả sông Thị Long và đê sông Tuần Cung.

- Đầu tư sửa chữa, nâng cấp 42 hồ chứa.

- Đầu tư 2 dự án phi công trình.

(Có phụ lục chi tiết kèm theo)

VI. VỐN ĐẦU TƯ VÀ PHÂN KỲ ĐẦU TƯ

1. Tổng vốn đầu tư: 6.676 tỷ đồng (*Sáu nghìn, sáu trăm bảy mươi sáu tỷ đồng*), trong đó:

- Đê điều: 1.531 tỷ đồng.

- Nạo vét các trục tiêu: 712 tỷ đồng.
- Hồ chứa: 1.081 tỷ đồng.
- Phi công trình: 3.352 tỷ đồng.

2. Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước, trái phiếu Chính phủ, vốn nước ngoài và các nguồn huy động hợp pháp khác.

3. Phân kỳ đầu tư:

- *Giai đoạn đến năm 2020: 1.600 tỷ đồng, trong đó:*

- + Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 640 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 464 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn nước ngoài: 496 tỷ đồng.

- *Giai đoạn năm 2021-2025: 2.631 tỷ đồng, trong đó:*

- + Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 1.052 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 763 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn nước ngoài: 816 tỷ đồng.

- *Giai đoạn năm 2026-2030: 2.445 tỷ đồng, trong đó:*

- + Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 978 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 709 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn nước ngoài: 758 tỷ đồng.

Điều 2. Giao Ủy ban nhân dân tỉnh căn cứ Nghị quyết này và các quy định hiện hành của pháp luật tổ chức triển khai thực hiện; định kỳ báo cáo kết quả với Hội đồng nhân dân tỉnh.

Điều 3. Thường trực Hội đồng nhân dân tỉnh, các Ban của Hội đồng nhân dân tỉnh, các đại biểu Hội đồng nhân dân tỉnh trong phạm vi chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn của mình giám sát việc thực hiện Nghị quyết này.

Nghị quyết này đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Khoá XVII, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày /12/2017 và có hiệu lực từ ngày /12/2017./.

Nơi nhận:

- Ủy ban Thường vụ Quốc hội;
- Chính phủ;
- Bộ Nông nghiệp và PTNT;
- Cục Kiểm tra văn bản - Bộ Tư pháp;
- TTr: Tỉnh ủy; HĐND tỉnh; UBND tỉnh;
- Đại biểu Quốc hội tỉnh, đại biểu HĐND tỉnh;
- Ủy ban MTTQ tỉnh và các đoàn thể cấp tỉnh;
- Các sở, ban, ngành cấp tỉnh;
- VP: Tỉnh ủy; Đoàn đại biểu QH; HĐND tỉnh; UBND tỉnh;
- TTr: HĐND; UBND các huyện, thị xã, thành phố;
- Lưu: VT, KTNS.

CHỦ TỊCH

Trịnh Văn Chiến

PHỤ LỤC 1

**DANH MỤC ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH PHÒNG CHỐNG LŨ TRÊN HỆ THỐNG
SÔNG YÊN, SÔNG BẠNG TỪ NAY ĐẾN NĂM 2020**

(Kèm theo Nghị quyết số: /NQ-HĐND ngày /12/2017 của Hội đồng nhân dân tỉnh)

TT	Tên công trình	Kinh phí (10⁶ đồng)
A	Giải pháp công trình	1.299.100
I	Đê hệ thống sông Yên	615.930
1	Đê tả sông Hoàng	185.130
2	Đê hữu sông Hoàng	216.990
3	Đê sông Dừa	44.700
4	Xây dựng mới đê vùng III, huyện Nông Cống	169.110
II	Đê sông Bang	155.890
1	Đê sông Bang	155.890
IV	Nạo vét, mở rộng các trục tiêu thoát lũ	300.480
1	Mở rộng cầu Văng	40.000
2	Nạo vét sông Tuần Cung từ Bến Sen đến cầu Hóm	46.970
3	Nắn sông Tuần Cung từ cầu Hóm đến cầu Văng	52.650
4	Xây dựng kênh thoát lũ từ cầu Hóm đến cầu Hồ	58.860
5	Nạo vét sông Thạch Luyện	102.000
V	An toàn hồ chứa	226.800
1	Hồ Khe Ba	14.050
2	Hồ Đồng Vễn	15.000
3	Hồ Khe Chỡ	13.000
4	Hồ Nước Đá	8.500
5	Hồ Dọc Đông	8.400
6	Hồ Mốc	8.400
7	Hồ Bến Đá	8.500
8	Hồ Ao Lốc	14.000
9	Hồ Đá Bàn	14.000
10	Hồ Cò Trọng	7.560
11	Hồ Ô Ô	9.600
12	Hồ Đồng Vó	12.720
13	Hồ Đồng Đông	15.000
14	Hồ Khe Than	13.000
15	Hồ Ông Già	9.000
16	Hồ Nam Sơn	9.270
17	Hồ Kim Giao	15.000
18	Hồ Thung Cối	13.800
19	Hồ Khe Tuần	18.000
B	Giải pháp phi công trình	301.707
1	Tăng cường năng lực cho bộ phận quản lý	5.000
2	Tuyên truyền giáo dục cộng đồng, đầu tư cảnh báo, dự báo	7.000
3	Trồng và chăm sóc rừng, cây chắn sóng	140.000
4	Bố trí ổn định dân cư vùng thiên tai	119.707
5	Xây dựng bản đồ ngập lũ	30.000
	Tổng cộng	1.600.807

PHỤ LỤC 2
DANH MỤC ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH PHÒNG CHỐNG LŨ TRÊN HỆ THỐNG SÔNG
YÊN, SÔNG BẠNG GIAI ĐOẠN 2021-2025

(Kèm theo Nghị quyết số: /NQ-HĐND ngày /12/2017 của Hội đồng nhân dân tỉnh)

TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
A	Giải pháp công trình	1.206.280
I	Đầu tư đê	394.650
1	Nâng cấp đê, công dưới đê sông Cầu Hung	48.180
2	Nâng cấp đê, công dưới đê sông Cầu Se	34.920
3	Nâng cấp đê, công tả sông Yên	192.620
4	Nâng cấp đê hữu sông Thị Long	103.930
5	Đê bao Ngọc Lãm, Tế Nông	15.000
II	Nạo vét lòng dẫn	411.630
1	Nạo vét sông Hoàng	245.120
2	Nạo vét sông Lý	108.250
3	Nạo vét kênh Ba Cha	58.260
III	An toàn hồ chứa	400.000
1	Hồ Sen	14.479
2	Hồ Đồng Mười	12.080
3	Hồ Thông Nhất	13.600
4	Hồ Quyết Tâm	12.800
5	Hồ Hồm Nura	14.080
6	Hồ Cây Thị	19.600
7	Hồ Cây Khê	12.250
8	Hồ Đồng Lim	13.780
9	Hồ Ông Mát	12.520
10	Hồ Đồng Công	16.001
11	Hồ Đồng Phong	13.780
12	Hồ Luông	8.240
13	Hồ Mùn	8.800
14	Hồ Hồ Chu	16.480
15	Hồ Ông Hòa	12.520
16	Hồ Khe Lau	28.000
17	Hồ Khe Me	15.500
18	Hồ đập Cây Khét	18.240
19	Hồ đập Làng Mài	18.750
20	Hồ Hón Heo	5.400
21	Hồ Đồng Đăng	7.200
22	Hồ Con Hoẵng	18.600
23	Hồ Sau Nguyên	7.000
24	Hồ Đồi Gác	8.000
25	Hồ Núi Chè 2	9.280
26	Hồ Đông Cáo	5.500
27	Hồ đập Dộc Ngát	8.960
28	Hồ đập Bông Hôi	8.620
29	Hồ đập Ông Hoạt	8.040

TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
30	Hồ Ngọc Mép	4.800
31	Hồ Đập Đá	8.400
32	Hồ Khe Sanh	10.500
33	Hồ Sơn Hải	8.200
B	Giải pháp phi công trình	1.424.854
1	Tăng cường năng lực cho bộ phận quản lý	29.388
2	Tuyên truyền giáo dục cộng đồng	33.400
3	Trồng và chăm sóc rừng, cây chắn sóng	683.333
4	Bố trí ổn định dân cư vùng thiên tai	678.733
	Tổng cộng	2.631.134

PHỤ LỤC 3

**DANH MỤC ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH PHÒNG CHỐNG LŨ TRÊN HỆ THỐNG SÔNG
YÊN, SÔNG BẠNG GIAI ĐOẠN 2026-2030**

(Kèm theo Nghị quyết số: /NQ-HĐND ngày /12/2017 của Hội đồng nhân dân tỉnh)

TT	Tên công trình	Kinh phí (10⁶ đồng)
A	Giải pháp công trình	818.470
I	Đầu tư đê	363.940
1	Xây dựng mới đê sông tả Thị Long	120.460
2	Xây dựng mới đê sông Tuần Cung	65.000
3	Nâng cấp đê Tiêu Thủy Thọ Xuân	57.780
4	Nâng cấp đê sông Cầu Tây	21.500
5	Đê bao Thị Long	12.400
6	Đê bao Quảng Xương	26.100
7	Đê bao hữu Hoàng	25.800
8	Đê Hao Hao	25.900
9	Đê Hà Năm	9.000
II	An toàn hồ chứa	454.530
1	Hồ Đồng Thọ	15.176
2	Hồ Khe Mun	9.318
3	Liên hồ Vân Thành	12.360
4	Liên hồ Xuân Lai	11.920
5	Hồ Chẹt Voi	11.400
6	Hồ Đồng Cám	12.750
7	Hồ Ông Tiến	13.250
8	Hồ Đồng Lách	11.000
9	Hồ Làng Sung	18.940
10	Hồ Làng Bài	17.040
11	Hồ Đồng Sỏi	12.276
12	Hồ Vĩnh Chính	11.000
13	Hồ Hón Cũn	7.400
14	Hồ Bãi Thái	7.520
15	Hồ Đồng Bền	9.600
16	Hồ Đồng Lầy	7.500
17	Hồ đập Hón Can	9.560
18	Hồ đập Nông Dân	19.200
19	Hồ đập 6/1	9.840
20	Hồ Mậu Lâm	12.800
21	Hồ Ông Kiên	18.840
22	Hồ Bền Vông	9.120
23	Hồ Rọc Cam	9.700
24	Hồ Bùng Sành	8.640
25	Hồ Sa Vã	9.600
26	Hồ Cây Thi	9.600
27	Hồ Đồng Trường	9.700
28	Hồ Cây U	5.700
29	Hồ Đồng Khoang	9.160

TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
30	Hồ Đồng Cốc I	7.700
31	Hồ Ao Khoai	7.480
32	Hồ Khe Cát	5.400
33	Hồ Đồng Ván	7.200
34	Hồ Thành Trung	9.500
35	Hồ đập Khe Mỏ	9.400
36	Hồ đập Bản Chanh (Cây Nháp)	9.260
37	Hồ đập Trại Ong (đội 2)	9.100
38	Hồ Đồng Trinh	10.800
39	Hồ đập Đồng Nấp	9.980
40	Hồ Khe Dầu	21.000
41	Hồ Ao Sen	8.840
42	Hồ Khe Luông	8.960
B	Giải pháp phi công trình	1.625.887
1	Trồng và chăm sóc rừng, cây chắn sóng	1.226.667
2	Bố trí ổn định dân cư vùng thiên tai	399.220
	Tổng cộng	2.444.357

A. Nhấn: chào.
File
Trả lại 01 bản.

CÔNG VĂN BẢN
Số: 748
Ngày: 18/5/2017

UBND TỈNH THANH HÓA CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
SỞ TƯ PHÁP Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 157 /BC-TP-STP

Thanh Hóa, ngày 15 tháng 5 năm 2017

BÁO CÁO THẨM ĐỊNH

Dự thảo Nghị quyết về việc thông qua dự án Quy hoạch phòng chống lũ hệ thống sông Yên, sông Bạng tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, định hướng đến năm 2030

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
THANH HÓA
Số: 3479
Ngày: 17/5/2017
Chuyển:
Lưu hồ sơ số:

Kính gửi: Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Thanh Hóa

Sở Tư pháp nhận được Công văn số 1181/SNN&PTNT-ĐD ngày 28/4/2017 của Sở Nông nghiệp và PTNT về việc thẩm định dự thảo Nghị quyết về việc thông qua dự án Quy hoạch phòng chống lũ hệ thống sông Yên, sông Bạng tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Sau khi nghiên cứu dự thảo, căn cứ các quy định của pháp luật hiện hành, Sở Tư pháp có ý kiến như sau:

1. Về thẩm quyền ban hành văn bản:

Khoản 2, Điều 12 Luật Đê điều năm 2006 quy định HĐND tỉnh có trách nhiệm phê duyệt quy hoạch, phê duyệt điều chỉnh quy hoạch phòng, chống lũ chi tiết từng tuyến sông có đê của địa phương do Ủy ban nhân dân cấp tỉnh trình sau khi có thỏa thuận của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Do vậy, việc HĐND tỉnh ban hành Nghị quyết phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ hệ thống sông Yên, sông Bạng tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 là đúng thẩm quyền. Tuy nhiên, tên gọi của dự thảo thể hiện là Nghị quyết về việc "thông qua dự án Quy hoạch". Đề nghị sửa lại thành: "Nghị quyết về việc **phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ hệ thống sông Yên, sông Bạng tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, định hướng đến năm 2030**".

2. Về căn cứ pháp lý:

- Tại căn cứ thứ 07 dự thảo căn cứ vào "Công văn số 4504/UBND-NN ngày 29/10/2007 của UBND tỉnh về việc chỉ định thầu tư vấn khảo sát lập Quy hoạch phòng chống lũ chi tiết các tuyến sông có đê và quy hoạch đê điều trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa", đề nghị bỏ căn cứ này. Lý do: Văn bản Nghị quyết của HĐND tỉnh căn cứ vào văn bản của UBND tỉnh là không phù hợp.

- Tại căn cứ thứ 09, dự thảo căn cứ vào "Báo cáo thẩm định số /BC-STP ngày /5/2017". Đề nghị bỏ căn cứ này, lý do: Sở Tư pháp là cơ quan thẩm định, không phải là cơ quan đề xuất.

3. Về nội dung văn bản:

- Điều 1 dự thảo ghi "Thông qua dự án Quy hoạch phòng chống lũ hệ thống sông Yên, sông Bạng tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025...". Đề nghị sửa lại thành: "**Phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ hệ thống sông Yên, sông Bạng**

tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” như ý kiến tại điểm 1.

- Nội dung dự thảo đã thể hiện các nội dung: về mục tiêu; nhiệm vụ; tiêu chuẩn phòng chống lũ; giải pháp; các chương trình, dự án phân kỳ đầu tư. Các nội dung này thuộc lĩnh vực chuyên môn sâu. Do vậy, Sở Tư pháp không có ý kiến về nội dung quy hoạch.

4. Về thể thức và kỹ thuật trình bày văn bản:

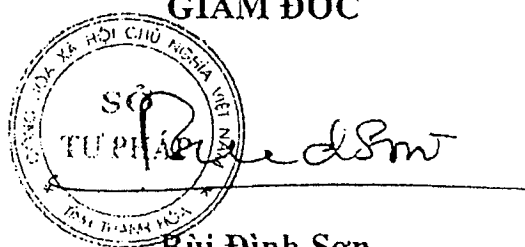
Dự thảo văn bản đã đảm bảo về thể thức và kỹ thuật trình bày văn bản theo đúng quy định của pháp luật.

Kính chuyển Sở Nông nghiệp và PTNT chính lý dự thảo theo ý kiến của Sở Tư pháp, báo cáo UBND tỉnh trình HĐND tỉnh./.

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Lưu: VT, XDVB .

GIÁM ĐỐC



Bùi Đình Sơn

July 2015
**BỘ NÔNG NGHIỆP
 VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

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

Số: **6438** /BNN-TCTL

Hà Nội, ngày **11** tháng **8** năm 2015

V/v ý kiến về quy hoạch phòng, chống lũ

UBND TỈNH THANH HÓA, huyện sông Yên, Sông Bạng tỉnh

CÔNG VĂN ĐẾN

Thanh Hóa.

Số:.....*21354*.....

Ngày: *18/8/15*

Kính gửi: Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn nhận được văn bản số 4540/UBND-NN ngày 18/5/2015 của Ủy ban nhân dân Thanh Hóa đề nghị thỏa thuận quy hoạch phòng chống lũ hệ thống sông Yên, sông Bạng tỉnh Thanh Hóa, kèm theo hồ sơ thiết kế quy hoạch do Viện Quy hoạch Thủy lợi lập và báo cáo thẩm tra của Hội Tưới Tiêu Việt Nam. Sau khi xem xét, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn có ý kiến như sau:

I. CÁC NỘI DUNG QUY HOẠCH

1. Thống nhất phạm vi quy hoạch: Vùng nghiên cứu bao gồm hai lưu vực sông: Lưu vực sông Yên với diện tích tự nhiên 1.937 km². Lưu vực sông Bạng với diện tích tự nhiên 359,6 km². Về địa giới hành chính lưu vực sông Yên bao gồm các huyện: Đông Sơn, Triệu Sơn, Quảng Xương, Nông Cống, các xã phía nam sông Chu của huyện Thọ Xuân, Thiệu Hóa, thị xã Sầm Sơn và một phần thành phố Thanh Hóa (phía nam sông Mã); lưu vực sông Bạng gồm huyện Tĩnh Gia và một phần huyện Như Xuân, Như Thanh.

2. Thống nhất phân vùng phòng chống lũ:

- Vùng trên lưu vực sông Yên

TT	Vùng (ha)	Diện tích tự nhiên (ha)	Dân số hiện tại (2013)
1	S. Thị Long	31.752,90	92.060
2	Sông Mực	61.619,54	137.394
3	Sông Huyện	5.907,16	101.619
4	Sông Lý	20.444,88	224.179
5	Thượng công Hoàng Kim	10.891,73	65.730
6	Sông Nhơm	23.393,38	124.666
7	Sông Hoàng	26.248,21	237.673
8	Quảng Châu	13.466,39	295.990
	Tổng	193.724,2	1.279.311

- Vùng trên lưu vực sông Bạng

TT	Vùng (ha)	Diện tích tự nhiên (ha)	Dân số hiện tại (2013)
1	Sông Bạng	25.245,45	97.520
2	Sông Than	10.720,37	97.840
	Tổng	35.965,82	195.360

3. Về tiêu chuẩn phòng, chống lũ:

- Mức đảm bảo phòng chống lũ: Thống nhất chọn tần suất thiết kế 5% cho hệ thống sông Bạng (bảo vệ khu kinh tế Nghi Sơn, quốc lộ 1A, đường Sắt Bắc-Nam). Đề nghị các tuyến sông thuộc hệ thống sông Yên, chọn tần suất thiết kế 10%.

- Lũ thiết kế: Đề nghị rà soát, điều chỉnh theo tần suất chống lũ nêu trên (sông Bạng 5%, sông Yên 10%).

4. Giải pháp phòng chống lũ:

- Đề nghị rà soát, điều chỉnh phù hợp với tần suất chống lũ sông Bạng 5%, sông Yên 10%.

- Thống nhất tăng cường công tác quản lý, hộ đê; tuyên truyền vận động nhân dân nâng cao năng lực phòng, tránh lũ; nâng cấp cơ sở hạ tầng trang thiết bị nâng cao công tác dự báo, cảnh báo, phục vụ quản lý phòng chống lụt bão.

- Đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa rà soát bảo đảm phục vụ đa mục tiêu chống lũ, cấp nước cho nông nghiệp, công nghiệp (trong đó có khu kinh tế Nghi Sơn) vùng Nam Sông Chu để quyết định điều chỉnh nhiệm vụ phòng lũ hồ sông Mực.

- Thống nhất xây dựng mới tuyến đê Thị Long dài 5,3km, xây mới công Tượng Sơn tiêu cho 1150ha (khoảng 15m³/s), bảo vệ cho 350ha canh tác và dân sinh thuộc xã Tượng Sơn.

- Đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa trước mắt đề xuất nâng cấp, nạo vét các tuyến sông, tuyến đê cấp thiết, đồng thời phải phù hợp với khả năng nguồn vốn của địa phương.

- Đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa tiếp tục triển khai lập Quy hoạch Đê điều để đề xuất các nội dung tôn tạo, nạo vét, nắn chỉnh các tuyến sông, tuyến đê, làm cơ sở xây dựng kế hoạch và triển khai công tác tu bổ, nâng cấp các tuyến đê hàng năm.

II. MỘT SỐ VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý

- Bổ sung đánh giá lũ lịch sử trên các tuyến sông, làm cơ sở tính toán bảo đảm thoát được lũ lịch sử (theo quy định Điều 8, Luật Đê điều).

- Bổ sung các giải pháp tổ chức thực hiện quy hoạch phòng, chống lũ (theo quy định Khoản 5, Điều 9, Luật Đê điều).

- Bổ sung đánh giá tác động hạ tầng khu dân cư, đô thị, giao thông liên quan đến thoát lũ, thoát môi trường nước trên lưu vực sông.

- Bổ sung xác định mức nước báo động cần thiết để phục vụ cho công tác chỉ huy phòng, chống lụt bão trên các lưu vực sông.

- Bổ sung các giải pháp phi cảnh báo, quản lý rủi ro thiên tai, chuyển đổi cơ cấu mùa vụ, cây trồng...

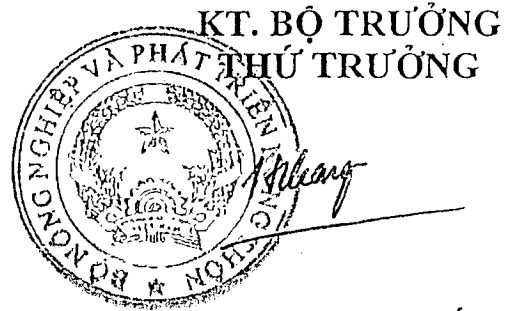
- Xem xét phân kỳ đầu tư cho phù hợp với thời gian thực hiện và khả năng bố trí vốn.

- Đơn vị tư vấn lập báo cáo và đơn vị thẩm tra quy hoạch chịu trách nhiệm về tính chính xác kết quả tính toán phương án quy hoạch.

Trên đây là ý kiến của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về quy hoạch phòng, chống lũ hệ thống sông Yên, sông Bạng tỉnh Thanh Hóa, làm cơ sở để Ủy ban nhân dân Tỉnh xem xét phê duyệt quy hoạch./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Bộ trưởng Cao Đức Phát (để b/c);
- Sở NN & PTNT Thanh Hóa;
- Lưu VT, TCTL (7 B.)



Hoàng Văn Thắng

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH THANH HOÁ
VĂN PHÒNG

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

Số: 874 /VP-NN

Thanh Hoá, ngày 20 tháng 11 năm 2017

V/v xin ý kiến tham gia vào Dự thảo Tờ trình và Nghị quyết phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng).

Kính gửi:

- Chủ tịch UBND tỉnh;
- Các Phó Chủ tịch UBND tỉnh.

Thực hiện Luật Đê điều năm 2006; Công văn số 2979/BNN-ĐĐ ngày 29/10/2007 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc lập quy hoạch phòng chống lũ, đê điều; các Quyết định số 450/QĐ-UBND ngày 26/02/2008, số 676/QĐ-UBND ngày 26/02/2015 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt Đề cương quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê và quy hoạch đê điều trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa; điều chỉnh Đề cương quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê, quy hoạch đê điều trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá và điều chỉnh nhiệm vụ, tên Hội đồng thẩm định quy hoạch phòng chống lũ hệ thống sông Mã tỉnh Thanh Hóa; Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã chỉ đạo Chi cục Đê điều và Phòng chống lụt bão phối hợp với Sở Kế hoạch và Đầu tư hoàn chỉnh hồ sơ, dự thảo Tờ trình và Nghị quyết phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng), lấy ý kiến thẩm định của Sở Tư pháp đảm bảo theo quy định.

Trên cơ sở nội dung báo cáo, đề nghị của Chi cục Đê điều và Phòng chống lụt bão tại Tờ trình số 846/TTr-ĐĐ-QLCT ngày 26/12/2016 và Báo cáo số 703/BC-CCĐĐ ngày 10/11/2017, Công văn số 1446/SNN&PTNT-ĐĐ ngày 25/5/2017 (kèm theo hồ sơ) của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Công văn số 643/SKHĐT-KTNN ngày 24/02/2017 của Sở Kế hoạch và Đầu tư, Văn phòng UBND tỉnh đã dự thảo Tờ trình và Nghị quyết phê duyệt Quy hoạch

phòng chống lũ các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng).

Thực hiện quy chế làm việc của UBND tỉnh, Văn phòng UBND tỉnh kính đề nghị Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh cho ý kiến tham gia vào dự thảo Tờ trình và Nghị quyết phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng) và xin gửi về Văn phòng UBND tỉnh trước ngày 21/11/2017 để Văn phòng UBND tỉnh hoàn chỉnh hồ sơ, báo cáo UBND tỉnh trình HĐND tỉnh phê duyệt (xin gửi kèm dự thảo Tờ trình và Nghị quyết phê duyệt Quy hoạch và các tài liệu liên quan) ./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh (để b/c);
- Chánh Văn phòng UBND tỉnh;
- Lưu: VT, NN.

KT. CHÁNH VĂN PHÒNG
PHÓ CHÁNH VĂN PHÒNG



Lê Thanh Hải

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH THANH HOÁ
HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH DỰ
ÁN QUY HOẠCH PHÒNG
CHỐNG LŨ CÁC TUYẾN
SÔNG CÓ ĐÊ TRÊN ĐỊA BÀN
TỈNH THANH HÓA ĐẾN NĂM
2025 VÀ ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN
NĂM 2030 (HỢP PHẦN SÔNG
YÊN, SÔNG BẠNG)

Số: 162 /BC-HĐTĐ

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

Thanh Hóa, ngày 20 tháng 11 năm 2017

BÁO CÁO KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH
Dự án Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn
tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030
(hợp phần sông Yên, sông Bạng)

Kính gửi: Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hoá.

Căn cứ Luật Đê điều ngày 29/11/2006; Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 92/2006/NĐ-CP ngày 07/9/2006 về lập, phê duyệt và quản lý quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội; Nghị định số 04/2008/NĐ-CP ngày 11/01/2008 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 92/2006/NĐ-CP ngày 07/9/2006 của Chính phủ;

Căn cứ Thông tư số 05/2013/TT-BKHĐT ngày 31/10/2013 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư hướng dẫn tổ chức lập, thẩm định, phê duyệt, điều chỉnh và công bố quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội; quy hoạch ngành, lĩnh vực và sản phẩm chủ yếu;

Căn cứ các Quyết định số 450/QĐ-UBND ngày 26/02/2008, số 676/QĐ-UBND ngày 26/02/2015 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt Đề cương quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê và quy hoạch đê điều trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa; điều chỉnh Đề cương quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê, quy hoạch đê điều trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá và điều chỉnh nhiệm vụ, tên Hội đồng thẩm định quy hoạch phòng chống lũ hệ thống sông Mã tỉnh Thanh Hóa;

Căn cứ các Quyết định số 1956/QĐ-UBND ngày 03/7/2008, số 174/QĐ-UBND ngày 14/01/2014 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt, điều chỉnh dự toán kinh phí thực hiện lập quy hoạch phòng chống lũ và quy hoạch đê điều các sông trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa;

Căn cứ các Quyết định số 06/QĐ-UBND ngày 04/01/2016, số 671/QĐ-UBND ngày 26/02/2016 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc thành lập Hội đồng thẩm định, điều chỉnh nhiệm vụ, tên Hội đồng thẩm định dự án Quy hoạch phòng chống lũ hệ thống sông Yên, sông Bạng, tỉnh Thanh Hóa;

Căn cứ Công văn số 6438/BNN-TCTL ngày 11/8/2015 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc ý kiến về quy hoạch phòng, chống lũ hệ thống sông Yên, sông Bạng, tỉnh Thanh Hóa;

Căn cứ Quyết định số 3670/QĐ-UBND ngày 27/9/2017 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc phê duyệt dự án Quy hoạch thủy lợi chi tiết vùng Nam sông Chu, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030;

Xét đề nghị của Chi cục Đê điều và Phòng chống lụt bão tại Tờ trình số 846/TTr-ĐĐ-QLCT ngày 26/12/2016 và Báo cáo số 703/BC-CCĐĐ ngày 10/11/2017, Công văn số 1446/SNN&PTNT-ĐĐ ngày 25/5/2017 (kèm theo hồ sơ) của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Công văn số 643/SKHĐT-KTNN ngày 24/02/2017 của Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc phê duyệt dự án Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng),

Hội đồng thẩm định báo cáo kết quả thẩm định dự án Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng), với các nội dung chủ yếu như sau:

A. TÓM TẮT VỀ CĂN CỨ THẨM ĐỊNH VÀ QUÁ TRÌNH TRIỂN KHAI CÔNG TÁC THẨM ĐỊNH.

I. Tính pháp lý của hồ sơ quy hoạch:

Hồ sơ trình thẩm định, phê duyệt Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng), gồm: Tờ trình của Chi cục Đê điều và Phòng chống lụt bão, báo cáo tổng hợp, báo cáo tóm tắt, các báo cáo chuyên đề, bản đồ hiện trạng, bản đồ quy hoạch và các văn bản pháp lý có liên quan đảm bảo tính pháp lý của hồ sơ trình thẩm định, phê duyệt quy hoạch theo quy định tại Điều 29, Nghị định số 92/2006/NĐ-CP ngày 07/9/2006 của Chính phủ; Điều 24, Thông tư số 05/2013/TT-BKHĐT ngày 31/10/2013 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư.

II. Tóm tắt ý kiến thẩm định của các cơ quan, đơn vị có liên quan:

Báo cáo Quy hoạch đã được các sở, ban, ngành, UBND các huyện trong vùng nghiên cứu tham gia ý kiến; Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn thỏa thuận về mặt nội dung tại Công văn số 6438/BNN-TCTL ngày 11/8/2015 và các thành viên Hội đồng thẩm định cơ bản thống nhất với kết cấu, nội dung chính của báo cáo. Tuy nhiên, vẫn còn một số vấn đề cần chỉnh sửa, cụ thể như:

- Về hệ thống sông Bạng: Nghiên cứu thêm vấn đề thoát nước phía Tây đường 1A, phía Đông đường 1A; đưa giải pháp mở rộng cầu Vằng trong quy hoạch, nghiên cứu thêm hệ thống kênh tiêu xuống cầu Vằng, cầu Hồ và có giải pháp công trình dưới dạng kiên cố; xác định rõ không gian thoát lũ đảm bảo tiêu thoát theo mức lũ lịch sử; kiểm tra lại việc cấp đất cho doanh nghiệp trong hành lang thoát lũ phía Đông và phía Tây đường 1A; nghiên cứu giải pháp đê bê tông cho sông Thạch Luyện từ đầu nguồn đến phía Đông đường 1A, nâng cấp hệ thống đê sông Bạng về phía Tây, phía Đông đường 1A để bảo vệ cho Khu Kinh

tế Nghi Sơn, xác định số km đê đắp mới, nâng cấp và cấp đê.

- Về hệ thống sông Yên: Cần xác định, tính toán lại chiều dài sông, diện tích lưu vực; đưa vùng sông Quảng Châu, hệ thống tiêu Đông Sơn, sông Huyện ra ngoài hệ thống sông Yên; xác định thêm lưu vực vùng Thiệu Hóa đổ ra sông Hoàng vào phạm vi nghiên cứu quy hoạch, nghiên cứu thêm vấn đề vận hành cống Hoàng Kim (cập nhật các trạm bơm tiêu đã đầu tư trên địa bàn huyện Triệu Sơn); cập nhật giải pháp nạo vét các sông Hoàng, Lý, Nhôm vào quy hoạch và rà soát lại quy hoạch đê điều cho phù hợp.

Trên cơ sở các ý kiến nêu trên, Chi cục Đê điều và Phòng chống lụt bão đã chỉnh sửa, bổ sung, hoàn chỉnh hồ sơ và đủ điều kiện trình phê duyệt theo quy định tại Điều 24, Thông tư số 05/2013/TT-BKHĐT ngày 31/10/2013 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư.

III. Tình hình triển khai và tổ chức thẩm định:

Sau khi Chủ tịch UBND tỉnh thành lập Hội đồng thẩm định và điều chỉnh nhiệm vụ, tên Hội đồng thẩm định (Quyết định số 06/QĐ-UBND ngày 04/01/2016 và Quyết định số 671/QĐ-UBND ngày 26/02/2016); cơ quan Thường trực (Sở Kế hoạch và Đầu tư) phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã gửi hồ sơ quy hoạch để xin ý kiến nhận xét, đánh giá của các thành viên Hội đồng.

Ngày 29/6/2016, Hội đồng thẩm định tổ chức Hội nghị thẩm định; Hội nghị có đủ 11/11 thành viên Hội đồng; tham dự có Văn phòng UBND tỉnh, các phòng liên quan của Chi cục Đê điều và Phòng chống lụt bão, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Tại Hội nghị, chủ đầu tư đã báo cáo dự án Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng), các uỷ viên Hội đồng có ý kiến tham gia; Chủ tịch Hội đồng đã Kết luận thống nhất thông qua; đồng thời, yêu cầu chủ đầu tư chỉnh sửa, bổ sung một số nội dung trước khi trình Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt (*Có Biên bản Hội nghị thẩm định và nhận xét của các thành viên Hội đồng kèm theo*).

IV. Tóm tắt nội dung của quy hoạch:

1. Tên dự án: Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng).

2. Phạm vi dự án: Các tuyến sông có đê hệ thống sông Yên, sông Bạng thuộc địa phận tỉnh Thanh Hóa.

3. Chủ đầu tư: Chi cục Đê điều và Phòng chống lụt bão.

4. Nội dung chính của quy hoạch:

4.1. Mục tiêu: Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng) nhằm đảm bảo an toàn tính mạng, tài sản của nhà nước và nhân dân khi xảy ra lũ trên các tuyến sông có đê với tần suất nhỏ hơn hoặc bằng tần

suất thiết kế; làm cơ sở lập quy hoạch đề điều và đảm bảo phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch sử dụng đất và các quy hoạch khác có liên quan của tỉnh.

4.2. Nhiệm vụ: Xác định mức đảm bảo chống lũ, lưu lượng, mực nước lũ thiết kế, mực nước tương ứng với cấp báo động lũ, không gian thoát lũ và đề xuất các giải pháp công trình, phi công trình đảm bảo phòng chống lũ đối với từng tuyến sông có đề thuộc hệ thống sông Yên, sông Bạng.

4.3. Tiêu chuẩn phòng chống lũ:

4.3.1. Mức đảm bảo phòng chống lũ đến năm 2025, định hướng đến năm 2030:

- Đối với hệ thống sông Yên đảm bảo chống lũ với tần suất $P = 10\%$; riêng vùng III, huyện Nông Công chống lũ với tần suất 5% .

- Đối với hệ thống sông Bạng đảm bảo chống lũ với tần suất $P = 5\%$.

4.3.2. Mực nước, lưu lượng lũ thiết kế và mức báo động:

a) Mực nước và lưu lượng lũ thiết kế hệ thống sông Yên:

TT	Tuyến sông	Vị trí	Htk (m)	Qtk (m ³ /s)
1	Sông Thị Long	Điền Thôn	4.73	482,0
		Cầu Đường Sắt	3.87	506,8
		Cửa sông Thị Long	2.65	461,4
2	Sông Hoàng	Hạ lưu cống Hoàng Kim	8.50	80,2
		Dân Lục	7.33	108,7
		Khuyến Nông	4.35	198,5
		Nỗ Hèn	3.51	233,7
		Cửa sông Hoàng	2.92	356,6
3	Sông Nhơm	Xuân Thọ	7.96	279,4
		Cầu Nhơm	6.79	284,3
		Cầu Đường Sắt	3.95	290,2
		Cửa sông Nhơm	3.92	299,3
4	Sông Mực	Thị trấn Nông Công	4.03	300,3
		Trạm bơm Bến Mắm	3.93	446,2
		Cửa sông Mực	3.89	432,5
5	Sông Yên	Ngã ba sông Nhơm	3.92	304,5
		Cống Trung Liệt	3.06	725,5
		Ngã ba Thị Long	2.65	1.404,5
		Cửa Ghép	1.83	1.617,8

b) Mục nước và lưu lượng lũ thiết kế hệ thống sông Bạng:

TT	Tuyến sông	Vị trí	Htk (m)	Qtk (m ³ /s)
1	Sông Khe Tuần	Hạ lưu đập Khe Tuần	6.71	145,39
		Hạ lưu cầu Hóm	4.28	702,32
		Thượng lưu cầu Vàng	3.99	672,37
		Hạ lưu cầu Vàng	3.64	672,37
2	Sông Bạng	Đầu sông Thạch Luyện	5.87	139,41
		Thượng lưu cầu Hồ	4.08	405,59
		Hạ lưu cầu Hồ	3.60	405,59
		Ngã ba sông Bạng - Khe Tuần	3.45	1.060,43
		Cầu Quán Đền	3.11	998,57
		Cửa sông Bạng	1.87	1.171,26

c) Mục nước tương ứng với cấp báo động lũ trên các sông:

TT	Sông	Trạm	Mức nước tương ứng với cấp báo động (m)		
			I	II	III
1	Yên	Chuối	2.00	2.80	3.50

4.4. Giải pháp quy hoạch:

4.4.1. Giải pháp công trình:

a) Hệ thống sông Yên:

- Điều tiết, sử dụng hồ chứa nước Sông Mực để cắt giảm lũ cho hạ du với dung tích phòng lũ $40 \times 10^6 \text{ m}^3$.

- Tu bổ, nâng cấp các tuyến đê theo mục nước lũ thiết kế, trong đó ưu tiên các đoạn đê còn thấp so với mục nước lũ thiết kế; xây dựng mới tuyến đê tả sông Thị Long dài 5,3 km và đê vùng III, huyện Nông Cống.

- Cải tạo, nâng cấp các cống dưới đê đã quá cũ, kéo dài các cống dưới đê sau khi áp trức, mở rộng mặt cắt đê và xây dựng mới một số cống.

- Nạo vét các tuyến sông Hoàng, sông Nhôm, kênh Ba Chạ,... đảm bảo thoát lũ thiết kế.

- Đảm bảo an toàn các hồ chứa trên lưu vực hệ thống sông, trong đó ưu tiên sửa chữa, nâng cấp các hồ chứa bị xuống cấp, chưa có tràn xả lũ và đường quản lý vận hành.

- Xây dựng lại Quy trình vận hành công Hoàng Kim sau khi hoàn thiện hệ thống tiêu thủy Thọ Xuân và sông Hoàng.

b) Hệ thống sông Bạng:

- Tu bổ, nâng cấp tuyến đê tả, hữu sông Bạng theo mực nước lũ thiết kế và kết hợp giao thông; xây dựng mới tuyến đê sông Tuần Cung dài 3,63 km thuộc đê cấp IV để bảo vệ dân cư của khu công nghiệp.

- Cải tạo, nâng cấp các cống dưới đê đã quá cũ, kéo dài các cống dưới đê sau khi áp trúc, mở rộng mặt cắt đê và xây dựng mới một số cống.

- Nạo vét, nắn lòng dẫn sông Tuần Cung; thanh thải các chướng ngại vật đảm bảo thông thoáng lòng dẫn sông Bạng từ cầu Hồ về cửa Du Xuyên; nạo vét, nắn thẳng tuyến sông Thạch Luyện từ đập Thạch Luyện về đến cầu Hồ theo mặt bằng khu công nghiệp để đảm bảo thoát lũ.

- Mở rộng khẩu độ cầu Vàng đảm bảo thoát lũ; xây dựng kênh tách lũ sông Tuần Cung từ hạ lưu cầu Hóm sang cầu Hồ.

- Đảm bảo an toàn các hồ chứa trên lưu vực hệ thống sông, trong đó ưu tiên sửa chữa, nâng cấp các hồ chứa bị xuống cấp, chưa có tràn xả lũ và đường quản lý vận hành.

4.4.2. Giải pháp phi công trình:

a) Tăng cường năng lực cảnh báo, dự báo lũ: Đầu tư nâng cấp các thiết bị cảnh báo, dự báo lũ, hệ thống Scada cho các hồ chứa lớn; tăng cường năng lực cho Ban Chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn các cấp để hoạt động có hiệu quả.

b) Trồng rừng phòng hộ đầu nguồn và trồng cây chắn sóng bảo vệ đê: Trồng mới, chăm sóc và bảo vệ rừng đầu nguồn, cây chắn sóng hệ thống sông Yên, sông Bạng theo Quy hoạch 3 loại rừng của tỉnh Thanh Hóa và các quy định của pháp luật có liên quan.

c) Tuyên truyền, giáo dục cộng đồng trong công tác phòng chống lũ.

d) Bố trí, ổn định dân cư vùng bị ảnh hưởng của thiên tai.

e) Xây dựng bản đồ ngập lụt cho vùng hạ du hệ thống sông Yên, sông Bạng.

4.4.3. Xác định không gian thoát lũ:

a) Hệ thống sông Yên: Các sông thuộc hệ thống sông Yên chủ yếu có đê sát sông, bãi sông hẹp nên không gian thoát lũ của các sông được xác định là khoảng cách giữa 2 tuyến đê.

b) Hệ thống sông Bạng: Lòng dẫn sông Bạng rộng, có đoạn từ 400-500 m, không có khu dân cư và không có đất sản xuất nông nghiệp, chỉ có các ao nuôi thủy sản; mặt khác các bãi non của sông Bạng hầu như ngập nước khi triều lên và phơi lộ khi triều xuống nên không gian thoát lũ của các sông được xác định là khoảng cách giữa 2 tuyến đê. Sau khi các khu công nghiệp xây dựng hoàn thành và đi vào hoạt động ổn định, nếu sử dụng lòng sông Bạng để phát triển kinh tế - xã hội, cần phải quy định cụ thể về sử dụng bãi sông không làm cản trở tiêu thoát lũ.

4.5. Danh mục các dự án ưu tiên đầu tư:

Tổng số 132 dự án, trong đó có 19 dự án đầu tư công trình đê điều, 8 dự án nạo vét các trục tiêu thoát lũ, 94 dự án đầu tư nâng cấp, sửa chữa an toàn hồ chứa và 11 dự án phi công trình được phân kỳ đầu tư theo các giai đoạn sau:

4.5.1. Giai đoạn từ nay đến năm 2020:

- Tu bổ, nâng cấp 5 dự án đê điều, gồm các tuyến đê tả, hữu sông Hoàng, đê sông Dừa và tuyến đê sông Bạng; xây dựng mới tuyến đê vùng III, huyện Nông Công.

- Nạo vét 5 trục tiêu thoát lũ gồm các sông Thạch Luyện, sông Tuần Cung, kênh thoát lũ từ cầu Hóm đến cầu Hồ, mở rộng cầu Vàng và năn sông Tuần Cung từ cầu Hóm đến cầu Vàng.

- Đầu tư sửa chữa, nâng cấp 19 hồ chứa.

- Đầu tư 5 dự án phi công trình.

4.5.2. Giai đoạn từ năm 2021 đến năm 2025:

- Tu bổ, nâng cấp 5 dự án đê điều, gồm các tuyến đê sông Cầu Hung, Cầu Se, đê tả sông Yên, hữu sông Thị Long và đê bao Ngọc Lãm, Tế Nông.

- Nạo vét 3 trục tiêu thoát lũ, gồm sông Hoàng, kênh Ba Chạ và sông Lý.

- Đầu tư sửa chữa, nâng cấp 33 hồ chứa.

- Đầu tư 4 dự án phi công trình.

4.5.3. Giai đoạn từ năm 2026 đến năm 2030:

- Tu bổ, nâng cấp 9 dự án đê điều, gồm các tuyến đê Tiêu Thủy Thọ Xuân, đê sông Cầu Tây, đê bao Thị Long, đê bao hữu Hoàng, đê bao Quảng Xương, đê Hao Hao và đê Hà Nẫm; xây dựng mới tuyến đê tả sông Thị Long và đê sông Tuần Cung.

- Đầu tư sửa chữa, nâng cấp 42 hồ chứa.

- Đầu tư 2 dự án phi công trình.

(Có phụ lục chi tiết kèm theo)

4.6. Vốn đầu tư và phân kỳ đầu tư:

4.6.1. Tổng vốn đầu tư: 6.676 tỷ đồng (*Sáu nghìn, sáu trăm bảy mươi sáu tỷ đồng*), trong đó:

- Đê điều: 1.531 tỷ đồng.

- Nạo vét các trục tiêu: 712 tỷ đồng.

- Hồ chứa: 1.081 tỷ đồng.

- Phi công trình: 3.352 tỷ đồng.

4.6.2. Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước, trái phiếu Chính phủ, vốn nước ngoài và các nguồn huy động hợp pháp khác.

4.6.3. Phân kỳ đầu tư:

- *Giai đoạn đến năm 2020: 1.600 tỷ đồng, trong đó:*

+ Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 640 tỷ đồng.

- + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 464 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn nước ngoài: 496 tỷ đồng.
- *Giai đoạn năm 2021-2025: 2.631 tỷ đồng, trong đó:*
- + Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 1.052 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 763 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn nước ngoài: 816 tỷ đồng.
- *Giai đoạn năm 2026-2030: 2.445 tỷ đồng, trong đó:*
- + Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 978 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 709 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn nước ngoài: 758 tỷ đồng.

4.7. Các giải pháp thực hiện quy hoạch:

4.7.1. Giải pháp về vốn đầu tư:

- *Nguồn vốn ngân sách nhà nước:*

+ Ưu tiên sử dụng nguồn vốn ngân sách Trung ương và địa phương đầu tư cho công trình tu bổ, nâng cấp các tuyến đê, cống dưới đê và hồ chứa mất an toàn.

+ Phối hợp chặt chẽ với các Bộ, ngành Trung ương trong việc xây dựng chương trình, thực hiện các chương trình mục tiêu Quốc gia nhằm tận dụng cơ hội đầu tư các công trình trọng yếu bằng nguồn vốn từ các Chương trình mục tiêu Quốc gia như: chương trình ứng phó với biến đổi khí hậu, chương trình duy tu, bảo dưỡng đê điều,...

- *Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân:*

+ Huy động nguồn vốn của các doanh nghiệp theo hình thức BT cho các dự án nắn, nạo vét sông Tuần Cung, nạo vét sông Hoàng.

+ Huy động nguồn vốn xã hội hóa của các tổ chức, cá nhân để thực hiện đầu tư công trình đê điều và phòng chống lũ.

- *Nguồn vốn nước ngoài:*

Trong điều kiện khả năng huy động nguồn vốn trong nước còn hạn hẹp, nguồn vốn đầu tư nước ngoài, chủ yếu là ODA như vốn tài trợ của các tổ chức Quốc tế WB, ADB và vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) có ý nghĩa hết sức quan trọng; vì vậy, phải xác định danh mục dự án cần sử dụng nguồn vốn nước ngoài theo thứ tự ưu tiên để bố trí kế hoạch trung hạn, dài hạn, tranh thủ kịp thời sự ủng hộ của Chính Phủ, Bộ, ngành huy động nguồn vốn nước ngoài tập trung đầu tư cho các dự án có tác động lớn tới phát triển kinh tế - xã hội, xóa đói giảm nghèo trong khu vực như hoàn thiện nạo vét sông Thạch Luyện, lên đê sông Bạng,...

4.7.2. Giải pháp khoa học công nghệ:

Tăng cường áp dụng công nghệ tiên tiến trong thiết kế, xây dựng hệ thống đê điều. Áp dụng công nghệ cơ giới hóa đồng bộ trong công tác thi công xây

dựng theo chuỗi công việc tương tự, áp dụng công nghệ thiết bị theo tiêu chuẩn Quốc tế,... để rút ngắn thời gian thực hiện và giảm giá thành công trình.

4.7.3. Giải pháp về bảo vệ môi trường:

Thực hiện công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình thi công nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường vùng dự án như che chắn hoặc tưới nước cho xe chở vật liệu rời,...

4.7.4. Giải pháp về bồi thường, tái định cư:

Giảm thiểu đến mức thấp nhất khả năng thu hồi đất và tái định cư. Cần quan tâm đến cơ chế, chính sách về đất đai để có biện pháp giải quyết phù hợp với điều kiện cụ thể của từng địa phương, cũng như chính sách về bồi thường, hỗ trợ tái định cư khi nhà nước tiến hành thu hồi.

4.7.5. Giải pháp về cơ chế chính sách:

- Nghiên cứu ban hành chính sách khuyến khích cho các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân có liên quan trong đầu tư xây dựng các công trình phòng chống lũ và đề điều theo hình thức BT,...

- Hoàn thiện khung thể chế, chính sách nâng cao hiệu quả quản lý, khai thác công trình đề điều và phòng chống lũ.

4.7.6. Giải pháp đào tạo phát triển nguồn nhân lực:

Tăng cường tổ chức các lớp đào tạo, lớp tập huấn nhằm tăng cường công tác quản lý, vận hành, phương án phòng chống và giảm nhẹ thiên tai cho các đơn vị quản lý trên địa bàn gồm các Hạt quản lý đề điều, các phòng chuyên môn thuộc UBND các huyện có đề và công trình chống lũ.

B. NHẬN XÉT, ĐÁNH GIÁ CỦA HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH.

1. Về cơ sở pháp lý, cơ sở khoa học, độ tin cậy của các số liệu sử dụng để lập quy hoạch:

Báo cáo Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng) cơ bản bám sát đề cương, nhiệm vụ được Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt tại các Quyết định số 450/QĐ-UBND ngày 26/02/2008, số 676/QĐ-UBND ngày 26/02/2015, sử dụng số liệu điều tra, khảo sát, thu thập, đánh giá về hiện trạng công trình vùng nghiên cứu có chất lượng và độ tin cậy; quy hoạch sử dụng phương pháp thống kê, dự báo có cơ sở khoa học để xây dựng mục tiêu, định hướng, giải pháp thực hiện quy hoạch đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030.

2. Sự phù hợp của quy hoạch với chiến lược phát triển kinh tế - xã hội cả nước, các quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội các cấp và quy hoạch phát triển ngành, lĩnh vực có liên quan:

Dự án quy hoạch này đáp ứng mục tiêu, nhiệm vụ của định hướng Chiến lược phát triển thủy lợi Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2050 và Quy hoạch thủy lợi khu vực miền Trung giai đoạn 2012-2020 và định hướng đến năm 2050 trong điều kiện biến đổi khí hậu, nước biển dâng đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại các Quyết định số 1590/QĐ-TTg ngày 09/10/2009; số

1588/QĐ-TTg ngày 24/10/2012. Đồng thời phù hợp với Quy hoạch tổng thể thủy lợi tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030 đã được Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 2055/QĐ-UBND ngày 17/6/2013.

3. Về mục tiêu chủ yếu của Quy hoạch:

Mục tiêu quy hoạch nhằm đảm bảo an toàn tính mạng, tài sản của nhà nước và nhân dân khi xảy ra lũ trên các tuyến sông có đê với tần suất nhỏ hơn hoặc bằng tần suất thiết kế; làm cơ sở lập quy hoạch đê điều và đảm bảo phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch sử dụng đất và các quy hoạch khác có liên quan của tỉnh.

4. Tính thống nhất của quy hoạch với các quy hoạch khác có liên quan:

Số liệu quy hoạch thống nhất và phù hợp với mục tiêu, nhiệm vụ của Quy hoạch tổng thể thủy lợi tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030; định hướng Chiến lược phát triển thủy lợi Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt; quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch sử dụng đất và các quy hoạch ngành, lĩnh vực khác của tỉnh có liên quan.

5. Về các giải pháp quy hoạch:

Quy hoạch đã xác định mức đảm bảo chống lũ, lưu lượng, mực nước lũ thiết kế, mực nước tương ứng với cấp báo động lũ, không gian thoát lũ và đề xuất các giải pháp công trình, phi công trình đảm bảo phòng chống lũ đối với từng tuyến sông có đê thuộc hệ thống sông Yên, sông Bạng, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, nâng cao đời sống nhân dân trong vùng dự án.

6. Về các chương trình và dự án ưu tiên đầu tư:

Danh mục dự án ưu tiên đầu tư là phù hợp, các dự án được phân kỳ đầu tư trên cơ sở phân tích, rà soát lựa chọn vùng ưu tiên, nhóm công trình ưu tiên đầu tư (nạo vét các trục tiêu thoát lũ, tu bổ các tuyến đê, công dưới đê, nâng cấp các hồ chứa).

C. Ý KIẾN CỦA SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ VỀ SỰ PHÙ HỢP VỀ MỤC TIÊU, CÔNG TRÌNH TRỌNG ĐIỂM, TÍNH ĐỒNG BỘ VỚI QUY MÔ, TIẾN ĐỘ, BƯỚC ĐI, THỨ TỰ ƯU TIÊN VÀ KHẢ NĂNG ĐÁP ỨNG NGUỒN LỰC CHO QUY HOẠCH.

1. Về mục tiêu phát triển:

Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng) nhằm đảm bảo an toàn tính mạng, tài sản của nhà nước và nhân dân khi xảy ra lũ trên các tuyến sông có đê với tần suất nhỏ hơn hoặc bằng tần suất thiết kế; làm cơ sở lập quy hoạch đê điều và đảm bảo phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch sử dụng đất và các quy hoạch khác có liên quan của tỉnh.

2. Về trọng tâm của quy hoạch:

Xác định mức đảm bảo chống lũ, lưu lượng, mực nước lũ thiết kế, mực

nước tương ứng với cấp báo động lũ, không gian thoát lũ và đề xuất các giải pháp công trình, phi công trình đảm bảo phòng chống lũ đối với từng tuyến sông có đê thuộc hệ thống sông Yên, sông Bạng, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, nâng cao đời sống nhân dân trong vùng dự án.

3. Về các dự án ưu tiên đầu tư:

Dự án ưu tiên đầu tư trong kỳ quy hoạch là 132 dự án, với tổng vốn đầu tư là 6.676 tỷ đồng được phân thành 3 giai đoạn, phù hợp với thứ tự và lựa chọn ưu tiên quy hoạch tổng thể phát triển nông nghiệp, thủy lợi của tỉnh đảm bảo chủ động phòng chống giảm nhẹ thiên tai, thích ứng với điều kiện biến đổi khí hậu, nước biển dâng.

D. NHẬN XÉT QUY HOẠCH.

Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng) đã được chỉnh sửa, bổ sung theo ý kiến tham gia của các sở, ngành, các đơn vị có liên quan và đã hoàn chỉnh theo yêu cầu của Hội đồng thẩm định. Hồ sơ, trình tự, thủ tục được lập phù hợp với các quy định hiện hành.

Nội dung, định hướng và mục tiêu phát triển được xây dựng có tính khả thi, phù hợp với lợi thế, nguồn lực và phù hợp với định hướng Chiến lược phát triển thủy lợi Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2050, Điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thanh Hóa và các quy hoạch ngành, sản phẩm của tỉnh có liên quan.

E. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ.

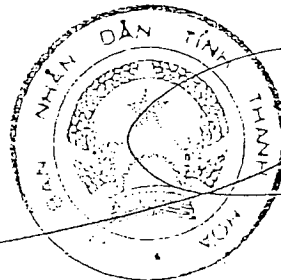
Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng) được lập phù hợp với quy định tại Nghị định số 92/2006/NĐ-CP ngày 07/9/2006 của Chính phủ và Thông tư số 05/2013/TT-BKHĐT của Bộ Kế hoạch và Đầu tư, tuân thủ đề cương, nhiệm vụ được duyệt, đủ điều kiện trình Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt.

Hội đồng thẩm định kính báo cáo và đề nghị Chủ tịch UBND tỉnh xem xét, phê duyệt dự án Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng) để các đơn vị liên quan có cơ sở tổ chức thực hiện./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Sở KH và ĐT (Thường trực HĐQT);
- Lưu VT, NN.

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG



PHÓ CHỦ TỊCH UBND TỈNH
Nguyễn Đức Quyền

PHỤ LỤC 1

DANH MỤC ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH PHÒNG CHỐNG LŨ TRÊN HỆ THỐNG
SÔNG YÊN, SÔNG BẠNG TỪ NAY ĐẾN NĂM 2020

(Kèm theo Báo cáo kết quả thẩm định số: 162 /BC-HĐTD ngày 01 tháng 11 năm 2017 của Chủ tịch HĐTD dự án Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bang))

TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
A	Giải pháp công trình	1.299.100
I	Đê hệ thống sông Yên	615.930
1	Đê tả sông Hoàng	185.130
2	Đê hữu sông Hoàng	216.990
3	Đê sông Dừa	44.700
4	Xây dựng mới đê vùng III, huyện Nông Cống	169.110
II	Đê sông Bang	155.890
1	Đê sông Bang	155.890
IV	Nạo vét, mở rộng các trục tiêu thoát lũ	300.480
1	Mở rộng cầu Văng	40.000
2	Nạo vét sông Tuần Cung từ Bến Sen đến cầu Hóm	46.970
3	Nắn sông Tuần Cung từ cầu Hóm đến cầu Văng	52.650
4	Xây dựng kênh thoát lũ từ cầu Hóm đến cầu Hồ	58.860
5	Nạo vét sông Thạch Luyện	102.000
V	An toàn hồ chứa	226.800
1	Hồ Khe Ba	14.050
2	Hồ Đông Vẽn	15.000
3	Hồ Khe Chỗ	13.000
4	Hồ Nước Đá	8.500
5	Hồ Dọc Đông	8.400
6	Hồ Mốc	8.400
7	Hồ Bến Đá	8.500
8	Hồ Ao Lộc	14.000
9	Hồ Đá Bàn	14.000
10	Hồ Cò Trọng	7.560
11	Hồ Ô Ô	9.600
12	Hồ Đông Vó	12.720
13	Hồ Đông Đông	15.000
14	Hồ Khe Than	13.000
15	Hồ Ông Già	9.000
16	Hồ Nam Sơn	9.270
17	Hồ Kim Giao	15.000
18	Hồ Thung Cối	13.800
19	Hồ Khe Tuần	18.000
B	Giải pháp phi công trình	301.707
1	Tăng cường năng lực cho bộ phận quản lý	5.000
2	Tuyên truyền giáo dục cộng đồng, đầu tư cảnh báo, dự báo	7.000
3	Trông và chăm sóc rừng, cây chắn sóng	140.000
4	Bố trí ổn định dân cư vùng thiên tai	119.707
5	Xây dựng bản đồ ngập lũ	30.000
	Tổng cộng	1.600.807

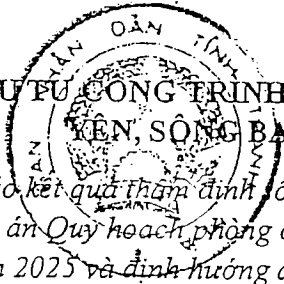
PHỤ LỤC 2

DANH MỤC ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH PHÒNG CHỐNG LŨ TRÊN HỆ THỐNG SÔNG
YÊN, SÔNG BẠNG GIAI ĐOẠN 2021-2025

(Kèm theo Báo cáo kết quả thẩm định số: 162 /BC-HĐTĐ ngày 20 tháng 11 năm 2017 của Chủ tịch HĐTĐ dự án Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bang))

TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
A	Giải pháp công trình	1.206.280
I	Đầu tư đê	394.650
1	Nâng cấp đê, công dưới đê sông Cầu Hưng	48.180
2	Nâng cấp đê, công dưới đê sông Cầu Se	34.920
3	Nâng cấp đê, công tả sông Yên	192.620
4	Nâng cấp đê hữu sông Thị Long	103.930
5	Đê bao Ngọc Lâm, Tế Nông	15.000
II	Nạo vét lòng dẫn	411.630
1	Nạo vét sông Hoàng	245.120
2	Nạo vét sông Lý	108.250
3	Nạo vét kênh Ba Cha	58.260
III	An toàn hồ chứa	400.000
1	Hồ Sen	14.479
2	Hồ Đồng Mười	12.080
3	Hồ Thống Nhất	13.600
4	Hồ Quyết Tâm	12.800
5	Hồ Hóm Nưa	14.080
6	Hồ Cây Thi	19.600
7	Hồ Cây Khé	12.250
8	Hồ Đồng Lim	13.780
9	Hồ Ông Mát	12.520
10	Hồ Đồng Công	16.001
11	Hồ Đồng Phong	13.780
12	Hồ Luông	8.240
13	Hồ Mùn	8.800
14	Hồ Hồ Chu	16.480
15	Hồ Ông Hòa	12.520
16	Hồ Khe Lau	28.000
17	Hồ Khe Me	15.500
18	Hồ đập Cây Khét	18.240
19	Hồ đập Làng Mai	18.750
20	Hồ Hón Heo	5.400
21	Hồ Đồng Đăng	7.200
22	Hồ Con Hoẵng	18.600
23	Hồ Sau Nguyên	7.000
24	Hồ Đồi Gác	8.000
25	Hồ Núi Chè 2	9.280
26	Hồ Đông Cáo	5.500
27	Hồ đập Dốc Ngát	8.960

TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
28	Hồ đập Bông Hôi	8.620
29	Hồ đập Ông Hoat	8.040
30	Hồ Ngọc Mép	4.800
31	Hồ Đập Đá	8.400
32	Hồ Khe Sanh	10.500
33	Hồ Sơn Hải	8.200
B	Giải pháp phi công trình	1.424.854
1	Tăng cường năng lực cho bộ phận quản lý	29.388
2	Tuyên truyền giáo dục cộng đồng	33.400
3	Trồng và chăm sóc rừng, cây chắn sóng	683.333
4	Bố trí ổn định dân cư vùng thiên tai	678.733
	Tổng cộng	2.631.134



PHỤ LỤC 3

DANH MỤC ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH PHÒNG CHỐNG LŨ TRÊN HỆ THỐNG SÔNG
YÊN, SÔNG BẠNG GIAI ĐOẠN 2026-2030

(Kèm theo Báo cáo kết quả thẩm định số: 162 /BC-HĐTĐ ngày 20 tháng 11 năm 2017 của
Chủ tịch HĐĐT dự án Quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh
Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Yên, sông Bạng))

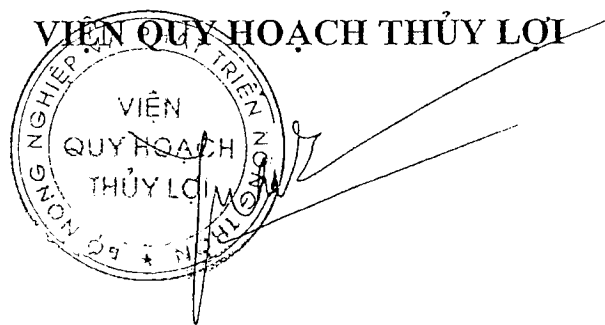
TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
A	Giải pháp công trình	818.470
I	Đầu tư đê	363.940
1	Xây dựng mới đê sông tả Thị Long	120.460
2	Xây dựng mới đê sông Tuấn Cung	65.000
3	Nâng cấp đê Tiêu Thủy Thọ Xuân	57.780
4	Nâng cấp đê sông Cầu Tây	21.500
5	Đê bao Thị Long	12.400
6	Đê bao Quảng Xương	26.100
7	Đê bao hữu Hoàng	25.800
8	Đê Hao Hao	25.900
9	Đê Hà Năm	9.000
II	An toàn hồ chứa	454.530
1	Hồ Đồng Thọ	15.176
2	Hồ Khe Mun	9.318
3	Liên hồ Vân Thành	12.360
4	Liên hồ Xuân Lai	11.920
5	Hồ Chẹt Voi	11.400
6	Hồ Đồng Cầm	12.750
7	Hồ Ông Tiến	13.250
8	Hồ Đồng Lách	11.000
9	Hồ Làng Sung	18.940
10	Hồ Làng Bài	17.040
11	Hồ Đồng Sỏi	12.276
12	Hồ Vinh Chinh	11.000
13	Hồ Hón Cũn	7.400
14	Hồ Bãi Thái	7.520
15	Hồ Đồng Bền	9.600
16	Hồ Đồng Lầy	7.500
17	Hồ đập Hón Cạn	9.560
18	Hồ đập Nông Dân	19.200
19	Hồ đập 6/1	9.840
20	Hồ Mậu Lâm	12.800
21	Hồ Ông Kiên	18.840
22	Hồ Bền Vông	9.120
23	Hồ Rọc Cam	9.700
24	Hồ Bùng Sánh	8.640
25	Hồ Sa Vã	9.600
26	Hồ Cây Thi	9.600

TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
27	Hồ Đồng Truong	9.700
28	Hồ Cây U	5.700
29	Hồ Đồng Khoang	9.160
30	Hồ Đồng Cốc I	7.700
31	Hồ Ao Khoai	7.480
32	Hồ Khe Cát	5.400
33	Hồ Đồng Ván	7.200
34	Hồ Thành Trung	9.500
35	Hồ đập Khe Mỏ	9.400
36	Hồ đập Bán Chanh (Cây Nháp)	9.260
37	Hồ đập Trai Ong (đội 2)	9.100
38	Hồ Đồng Trình	10.800
39	Hồ đập Đồng Nấp	9.980
40	Hồ Khe Dầu	21.000
41	Hồ Ao Sen	8.840
42	Hồ Khe Luông	8.960
B	Giải pháp phi công trình	1.625.887
1	Trồng và chăm sóc rừng, cây chắn sóng	1.226.667
2	Bố trí ổn định dân cư vùng thiên tai	399.220
	Tổng cộng	2.444.357

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
VIỆN QUY HOẠCH THỦY LỢI

DỰ ÁN
QUY HOẠCH PHÒNG CHỐNG Lũ CÁC TUYẾN SÔNG CÓ
ĐÊ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH THANH HÓA ĐẾN NĂM 2025, ĐỊNH
HƯỚNG ĐẾN 2030
(HỢP PHẦN HỆ THỐNG SÔNG YÊN, SÔNG BẠNG)
☞☛☞

BÁO CÁO TÓM TẮT



PHÓ VIỆN TRƯỞNG

Lương Ngọc Chung

Hà Nội, 2017



MỞ ĐẦU

1. SỰ CẦN THIẾT

Hệ thống sông Yên, sông Bạng nằm phía Nam tỉnh Thanh Hóa. Hai sông này có diện tích chiếm hơn 20% diện tích mặt bằng của tỉnh. Tuy chỉ chiếm hơn 20% diện tích mặt bằng của tỉnh nhưng có tới trên 50% cơ sở kinh tế nằm ở đây và đây là trung tâm văn hóa, chính trị, kinh tế của tỉnh với số dân 1.474.671 người chiếm 45% dân số toàn tỉnh. Ở đây có thành phố Thanh Hóa, Thị xã Sầm Sơn, khu công nghiệp Lam Sơn, khu kinh tế Nghi Sơn, khu công nghiệp Tp. Thanh Hóa và cũng là vựa lúa của Thanh Hóa.

Trong quá trình phát triển kinh tế trên hai lưu vực này đã xây dựng được rất nhiều công trình thủy lợi để đảm bảo chống lũ. Trong những năm qua tỉnh Thanh Hóa chịu nhiều thiệt hại do lũ gây ra nhất là các lưu vực sông nhỏ như sông Bưởi, sông Cầu Chày, sông Hoạt, sông Bạng, sông Yên. Sau những trận lũ các sông đều đã có tu bổ nâng cấp các công trình chống lũ. Do vậy chống lũ trên địa bàn đã được củng cố hàng năm. Công tác phòng chống lũ trên lưu vực sông Bạng, sông Yên hàng năm được thực hiện chung với chương trình chống lũ - bão của tỉnh. Tuy nhiên chống lũ trên địa bàn còn chưa chủ động. Điển hình là trận lũ gây vỡ hồ chứa ở lưu vực sông Bạng năm 2013 đã cho thấy tính chất bất thường của lũ và công tác phòng chống lũ còn gặp nhiều lúng túng. Nhiều công trình chống lũ chưa đảm bảo an toàn trong mùa mưa lũ. Lũ cũng là một tác nhân gây nên tính thiếu bền vững trong quá trình phát triển kinh tế.

Trong khuôn khổ dự án nghiên cứu: “Lập Quy hoạch phòng chống lũ và quy hoạch đề các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa- Hợp phần lưu vực sông Yên, sông Bạng” sẽ đưa ra phương án phòng chống lũ trên lưu vực sông Yên- sông Bạng một cách hợp lý để làm cơ sở cho tỉnh Thanh Hóa chỉ đạo thực hiện chống lũ một cách chủ động trên địa bàn hai lưu vực sông này.

2. CĂN CỨ LẬP QUY HOẠCH

- Hệ thống luật:

- + Luật đề điều số 79/2006/QH11 ngày 29/11/2006.
- + Luật tài nguyên nước số 17/2013/QH3 ngày 21/6/2013.
- + Luật phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013.
- + Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014.
- + Luật bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23/6/2014 .
- Pháp lệnh khai thác và bảo vệ công trình thủy lợi (số 32/2001/PL-UBTVQH10 ngày 04/4/2001).
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8302: 2009 “ Tiêu chuẩn Quy hoạch phát triển Thủy lợi - Quy định chủ yếu về thiết kế”.
- Quyết định Chính phủ, các Bộ:
 - + Quyết định số 172/2007/QĐ-TTg ngày 16/11/2007 của Thủ tướng Chính phủ về Chiến lược phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai.
 - + Quyết định số 1590/QĐ-TTg ngày 9/10/2009 của thủ tướng phê duyệt chiến lược Thủy lợi toàn quốc đến năm 2020.
 - + Quyết định số 1588/QĐ-TTg ngày 24/10/2012 của Thủ tướng Chính phủ về Quy hoạch thủy lợi khu vực miền trung giai đoạn 2012-2020 và định hướng đến năm



2050 trong điều kiện biến đổi khí hậu, nước biển dâng.

+ Quyết định 872/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 17/6/2015 về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế-xã hội tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

+ Quyết định số 1989/QĐ-TTg ngày 01 tháng 11 năm 2010 của Thủ tướng Chính phủ ban hành danh mục lưu vực sông liên Tỉnh. Quyết định số 341/QĐ-BTNMT ngày 23/3/2012 ban hành danh mục sông nội tỉnh.

+ Nghị quyết số 74/NQ-CP ngày 12/11/2012 về Quy hoạch sử dụng đất đến 2020 và kế hoạch sử dụng đất 5 năm (2011-2015) tỉnh Thanh Hoá.

+ Quyết định số 1061/QĐ-TTg ngày 01/07/2014 về việc ban hành kế hoạch triển khai thi hành luật phòng chống thiên tai.

- Quyết định của UBND tỉnh Thanh Hóa:

+ Quyết định số 358/QĐ-UBND ngày 10 tháng 2 năm 2006 của chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt dự án "Rà soát, bổ sung quy hoạch tiêu thủy sông Hoàng- tỉnh Thanh Hóa".

+ Quyết định phê duyệt số: 1183/QĐ-UBND ngày 20 tháng 4 năm 2009 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt quy hoạch thủy lợi sông Nhôm tỉnh Thanh Hóa.

+ Quyết định số 4364/QĐ-UBND ngày 28 tháng 12 năm 2011 của chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt Quy hoạch bảo vệ và phát triển rừng giai đoạn 2011-2020.

+ Quyết định 4123/QĐ-UBND tỉnh Thanh Hóa ngày 12/12/2011 về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung Quy hoạch tổng thể phát triển giao thông vận tải tỉnh Thanh Hóa giai đoạn đến 2020, định hướng đến năm 2030.

+ Quyết định số 2055/QĐ-UBND ngày 17 tháng 06 năm 2013 của chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể thủy lợi tỉnh Thanh hóa giai đoạn đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030.

+ Căn cứ vào Quyết định số 2467/QĐ-UBND ngày 4/8/2014 của tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt quy hoạch thủy lợi chi tiết vùng III, huyện Nông Cống.

+ Quyết định số 4833/QĐ-UBND ngày 31/12/2014 về việc phê duyệt quy hoạch phát triển nông nghiệp tỉnh Thanh Hoá đến năm 2025, định hướng 2030.

+ Quyết định số 4801/QĐ-UBND ngày 20/12/2014 về việc quy hoạch tổng thể bố trí phát triển dân cư các vùng thiên tai, đặc biệt khó khăn, biên giới, di cư tự do, khu rừng đặc dụng trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá đến năm 2020, định hướng năm 2025.

+ Quyết định 4480/QĐ-UBND ngày 15/12/2014 về việc phê duyệt điều chỉnh bổ sung đô thị Lam Sơn - Sao Vàng đến năm 2030, tầm nhìn sau 2030.

+ Quyết định số 3975/QĐ-UBND ngày 18/11/2014 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển hệ thống đô thị tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030; Quyết định số 01/QĐ-UBND ngày 05/01/2015 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt quy hoạch phát triển cụm công nghiệp tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020.

+ Quyết định số 4407/QĐ-UBND ngày 30/10/2015 phê duyệt đề án tái cơ cấu ngành Thủy lợi tỉnh Thanh Hóa giai đoạn 2015-2020 và Quyết định số 01/QĐ-UBND ngày 5/1/2015 phê duyệt QH cụm công nghiệp tỉnh Thanh Hóa đến 2020.

- Văn bản khác:



- + Đề án mở rộng diện tích khu kinh tế Nghi Sơn.
- + Chương trình mục tiêu Quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu ban hành kèm theo Quyết định số 158/2008/QĐ-TTg ngày 1/12/2000 của Thủ tướng Chính phủ.
- + Kế hoạch hành động ứng phó biến đổi khí hậu của tỉnh Thanh Hóa ban hành kèm theo quyết định số 2001/QĐ-UBND ngày 23/6/2013 của UBND tỉnh Thanh Hóa.
- + Nghị định số 04/2008/NĐ-CP của Chính phủ : Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 92/2006/NĐ-CP ngày 07 tháng 9 năm 2006 của Chính phủ về lập, phê duyệt và quản lý quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội
 - Hợp đồng số 02/HĐTV - QH ngày 10/07/2008 và phụ lục điều chỉnh hợp đồng ngày 15/1/2014 giữa Chi cục Đê điều & PCLB Thanh Hóa và Viện Quy hoạch thủy lợi.
 - Quyết định số 676/QĐ-UBND ngày 26/2/2015 về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê, quy hoạch đê điều tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.
 - Căn cứ vào văn bản số 6438/BNN-TCTL của Bộ Nông nghiệp và PTNT ngày 11/8/2015 về Quy hoạch phòng chống lũ hệ thống sông Yên, sông Bạng.
 - Căn cứ vào quy hoạch sử dụng đất các huyện, khu kinh tế Nghi Sơn. Báo cáo đã cập nhật một số dự án đã được UBND tỉnh Thanh Hóa chấp thuận đầu tư như các khu dịch vụ của công ty An Phú (4566/UBND-THKH), Hoan Huệ (9931/UBND-THKH), Huy Hoàn (4849/UBND-THKH), Trung Nam (11652/UBND-THKH), Trần Hùng (116525/UBND-THKH), Nam Giang (1478/UBND-NN), Phục Hưng (5771/UBND-THKH), Semec (7557/UBND-NN).



PHẦN I

ĐẶC ĐIỂM TỰ NHIÊN - CƠ CHẾ HÌNH THÀNH LŨ

1.1. Phạm vi nghiên cứu

Vùng nghiên cứu bao gồm hai lưu vực sông: Lưu vực sông Yên với diện tích tự nhiên 1.633 km². Lưu vực sông Bạng với diện tích tự nhiên 307 km².

Về địa giới hành chính bao gồm các huyện: Đông Sơn, Triệu Sơn, Quảng Xương, Nông Cống các xã phía nam sông Chu của huyện Thọ Xuân, Thiệu Hóa, phía nam sông Mã của thành phố Thanh Hóa, thị xã Sầm Sơn (sông Yên), huyện Tĩnh Gia (sông Bạng) và một phần huyện Như Xuân, Như Thanh.

1.2. Địa hình vùng nghiên cứu

- Sông Yên là hệ thống sông hoàn chỉnh có dạng địa hình từ Bắc xuống Nam và dốc từ Tây sang Đông. Đồi núi nằm ở phía Tây dốc xuống đồng bằng theo dạng mái nhà với độ dốc 25 - 30⁰, diện tích chiếm khoảng 40% đây là dạng địa hình sinh lũ chủ yếu của hệ thống sông Yên. Vùng đồng bằng có cao độ từ +10m đến +0,5m. Dạng địa hình này chiếm 50% diện tích lưu vực, ven biển là dải cồn cát có cao độ 2,5 đến 4,5m dạng địa hình này chiếm 5% còn lại là vùng đất ướt ven sông Yên chiếm khoảng 5%.

- Sông Bạng là một hệ thống sông độc lập có đủ các hình dạng địa hình, địa hình đồi núi có độ dốc 25-300⁰, diện tích chiếm 30%. Đây là dạng địa hình sinh lũ chủ yếu, vùng đồng bằng cao độ +1,5 ÷ 3,0 dạng thung lũng sông, vùng cát ven biển có cao độ +2,5 ÷ +4,5 phân bố dọc ven biển ở phía hữu sông. Vùng đất ướt có cao độ từ +0,5 ÷ -1,5 chiếm khoảng 1,5%.

Nhận xét: Địa hình cả 2 lưu vực sông có tới 35% là đồi núi dốc, đây là vùng sinh lũ chủ yếu trên lưu vực. Vùng đồng bằng đóng góp vào lũ của sông chủ yếu do các hệ thống trên.

1.3. Mạng lưới sông

Hệ thống sông Bạng, sông Yên có thể coi là hệ thống sông vùng đồng bằng bán sơn địa. Ở hai lưu vực sông này do phát triển kinh tế nông nghiệp mạnh nên các sông đều đã hình thành hệ thống đê. Trong mùa lũ lượng nước lũ trên các nhánh sông đã truyền tải ra biển nhờ những lòng dẫn kín trừ khi nước lũ quá lớn mới tràn vào chừa ở đồng bằng. Hiện trạng lòng dẫn thoát lũ của hai hệ thống sông này như sau:

1.3.1. Hệ thống sông Bạng

Lưu vực sông Bạng có diện tích lưu vực là 307km², nằm trên địa phận 2 tỉnh Nghệ An và Thanh Hóa. Sông dài 34km, đoạn từ Trường Lâm đến cầu Hồ gọi là sông Thạch Luyện, từ cầu Hồ đến cửa Bạng gọi là sông Bạng.

Sông Bạng có các nhánh chính là nhánh sông Tuần Cung và nhánh sông Dừa, ngoài ra sông Bạng còn nhận nước từ kênh Than đò qua cống đò bè.

1.3.2. Hệ thống sông Yên.

Sông Yên được hình thành bởi rất nhiều nhánh như: Nhánh sông Thị Long, nhánh sông Mực, nhánh sông Nhơm, nhánh sông Hoàng, nhánh sông Lý và kênh Vinh từ âu Bến Ngự (hữu sông Mã) đến ngã 3 Tế Độ.

- Dòng chính sông Yên tính từ Tế Độ xuống cửa cự Nham lòng rộng, sâu, khoảng cách hai đê có nơi rộng tới 1000m. Từ cầu Ghép đến biển lòng sông bó hẹp



chừng 300m, gần cửa cự Nham có bãi nổi giữa sông (Bãi Ngao), tuy nhiên đoạn này sông mở rộng nên không ảnh hưởng tới khả năng thoát lũ.

- Sông Thị Long được tính từ đập Bồng Bồng đến cửa đổ ra sông Yên, sông chảy trong vùng đồi, không có bãi. Bắt đầu từ Tượng Sơn đến ngã ba gặp sông Yên, sông chảy giữa 2 đê, khẩu độ lòng giữa 2 đê chừng 150-200m.

- Sông Mực dòng đón lũ bắt đầu từ đập bến Mây đến Tế Độ. Do khả năng điều tiết tốt của hồ sông Mực nên hồ ít khi xả lũ. Lòng sông Mực đoạn từ Bồng Bồng đến Tế Độ tương đối rộng và thông thoáng, khẩu độ thoát lũ giữa 2 đê sông Mực từ 120 - 200m, khả năng dẫn lũ tốt.

- Sông Nhôm: dòng đón lũ sông Nhôm từ sau xi phông Bình Trị đến ngã ba Tế Độ. Hiện nay dự án xây dựng công trình tiêu thoát lũ sông Nhôm, tỉnh Thanh Hóa theo quyết định phê duyệt số 3365/QĐ-UBND ngày 13/10/2011 của UBND tỉnh Thanh Hóa đang được đầu tư trên địa bàn huyện Triệu Sơn và huyện Nông Cống. Sau khi hoàn thành dự án này sẽ đảm bảo việc tiêu thoát trên dòng chính sông Nhôm thuận lợi hơn.

- Sông Hoàng lòng dẫn thoát lũ của sông Hoàng có thể phân làm 2 đoạn.

+ Đoạn thượng lưu Hoàng Kim do được phân vùng từ rất sớm(1964) khi xây dựng công tiêu thủy Thọ Xuân đã đào đoạn kênh thoát lũ từ Mau Rùn, Mau đá bàn đến công Thọ Xuân gọi là kênh tiêu Ba Chạ dài 11km để tải nước từ thượng lưu công Hoàng Kim ra sông Chu khi mực nước sông Chu dưới 10,5m và khi mực nước sông Chu trên 10,5m, tất cả lũ vùng thượng Hoàng Kim lại tiêu về sông Hoàng, kênh Ba Chạ có đáy kênh B=8m, hai bên hồ đã làm đê ở cao trình +12m. Khả năng tải của kênh Ba Chạ kém do thiết kế với tiêu chuẩn tiêu 20%.

+ Đoạn hạ lưu Hoàng Kim là trực chính sông Hoàng đổ vào sông Yên tại Ngọc Trà. Sông Hoàng được cải tạo thành trực tiêu từ 1978, nhưng do vốn không đủ nên chưa được xây dựng theo thiết kế ban đầu. Trục thoát lũ này cần được nạo vét, mở rộng lòng thoát để sông Hoàng đảm đương được nhiệm vụ thoát lũ.

- Sông Lý: sông Lý đã được cải tạo thành trực tiêu từ 1978, cuối sông có công điều tiết Ngọc Giáp với 4 cửa công, 8m một cửa. Từ khi xây dựng đến nay kênh này làm nhiệm vụ tiêu với hệ số tiêu từ 4,8-5,4 l/s/ha. Lòng dẫn sông Lý cần được nạo vét, chỉnh trang đảm bảo tiêu trong điều kiện bình thường và trong điều kiện BĐKH.

1.3.3. Nhận xét chung về các trục thoát lũ vùng sông Yên, sông Bạng.

- Lòng chính sông Yên đủ khả năng thoát lũ với tần suất lên 2% lòng dẫn này vẫn đủ khả năng thoát lũ.

- Các sông nhánh của sông Bạng đều hẹp, nông cần được cải tạo và nạo vét, thông thoáng lòng dẫn để đảm bảo dẫn được lũ thiết kế 5% đến giai đoạn 2025 và đến giai đoạn 2030. Riêng kênh Than đã cải tạo và khả năng tiêu thoát lũ tốt.

- Các sông nhánh của sông Yên cần phải cải tạo thông thoáng lòng dẫn như trục sông Nhôm, sông Hoàng, sông Lý. Cần loại bỏ khu chận lũ Tượng Sơn của sông Thị Long.

1.4. Cơ chế hình thành lũ trên hệ thống sông Yên, sông Bạng

1.4.1. Cơ chế chung

Vùng sông Yên, sông Bạng nằm trong chế độ khí hậu nhiệt đới gió mùa một năm có 2 mùa chính: mùa mưa và mùa khô. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 11,



mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau. Mùa mưa với tổng lượng mưa chiếm tới 80 - 85% lượng mưa năm, mùa khô lượng mưa chỉ từ 15 - 20% tổng lượng mưa năm. Trong mùa mưa lượng mưa lớn tập trung vào tháng 9, tổng lượng mưa tháng này chiếm tới 17 - 25% tổng lượng mưa năm. Nguyên nhân gây mưa lớn chủ yếu do: hội tụ nhiệt đới bão, fron cực đới, các loại rãnh, đường đứt và áp thấp nhiệt đới.

1.4.2. Mưa thời đoạn ngắn

Theo số liệu đo đạc của các trạm khí tượng trong vùng mưa lớn nhất trong 24 giờ khoảng trên 300 mm/24h, có nơi đến trên 500 mm/24h, các nơi đạt cường độ lớn đã ghi nhận được: tại Như Xuân ngày 19/9/1984 đạt 377mm, Ngọc Trà 6/9/1980 đạt 415mm, Nông Cống 24/9/1963 đạt 487 mm, Thanh Hóa 24/9/1963 đạt 731mm, Tĩnh Gia 15/10/1999 đạt 560mm. Những năm mưa lớn gây lũ nghiêm trọng trong vùng. Tháng 9/1962 mưa lớn do bão gây ra lượng mưa đo được từ 23-25/9/1962 tại Thanh Hóa là 849mm.

Những năm mưa lớn là những năm xảy ra lũ, ngập úng trên lưu vực sông Yên, sông Bạng. Diễn hình là trận mưa trong một thời gian ngắn, từ 22h ngày 30/9 đến hết ngày 1/10/2013 trên khu vực các xã phía Nam huyện Tĩnh Gia với diện tích lưu vực khoảng 115km² đã có mưa lớn trên 500mm, cụ thể: Tại hồ Đồng Chùa lượng mưa đo được trong 24 giờ là 663mm, hồ Kim Giao là 613mm, hồ Quê Sơn là 519mm. Mưa lớn đã gây vỡ một số hồ chứa và gây ngập úng trên diện rộng.

Qua thống kê và nghiên cứu cho thấy xu thế biến đổi của mưa gây lũ với lượng mưa 1 ngày max có xu thế tăng nhẹ, nhưng lượng mưa 3 ngày, 5 ngày max lại có xu thế giảm nhẹ ở tất cả các trạm đo. Do vậy sử dụng tài liệu mưa các trạm hiện nay để tính toán là phù hợp với cả vùng tương lai gần.

Bảng 1.1. Các đặc trưng thống kê mưa lớn nhất thời đoạn 1,3,5,7 ngày

Trạm	Thời đoạn ngày	X _{Tb} (mm)	C _v	C _s	X _{p%} (mm)					X _{max} (mm)	Ngày xuất hiện
					0,5%	1%	2%	5%	10%		
Tĩnh Gia	X _{1max}	190	0,491	1,59	566	508	450	372	313	560,7	15/X/1999
	X _{3max}	302	0,476	1,12	822	749	675	574	494	747,6	15-17/X/1999
	X _{5max}	337	0,441	0,897	843	776	708	612	535	756,4	13-17/X/1999
	X _{7max}	365	0,431	0,713	874	810	744	650	574	759,4	11-17/X/1999
Sao Vàng	X _{1max}	155	0,498	1,42	454	409	364	304	257	426,2	24/IX/1963
	X _{3max}	251	0,432	0,923	624	575	524	453	396	535,5	23-25/IX/1963
	X _{5max}	289	0,411	0,71	674	626	576	505	447	561,6	20-25/IX/1963
	X _{7max}	323	0,379	0,688	718	669	617	545	486	581,5	19-25/IX/1963

1.4.3. Mực nước lũ

Trên lưu vực sông Yên, sông Bạng không có trạm đo lưu lượng do vậy trong tính toán lưu lượng lũ, xây dựng dạng lũ đều phải mượn dạng lũ của trạm đo Xuân Cao, Xuân Thượng.

Trên hai lưu vực này có 3 trạm đo mực nước: Cầu Chuối, Ngọc Trà trên sông Mực, sông Yên và trạm Du Xuyên cửa sông Bạng (đã ngừng đo từ 1978).

Theo tài liệu thực đo Trên sông Yên tại trạm Cầu Chuối, mực nước lũ lớn nhất trong chuỗi quan trắc đã xảy ra là 4,49m (ngày 23/X/1978) tại trạm Ngọc Trà là 2,16m (ngày 27/IX/2005).



Mực nước điều tra cửa sông Yên, sông Bạng do không có liệt đo dài và không có trạm đo nhưng phía sông Mã có trạm đo cửa sông (Quảng Châu); phía sông Cả có trạm đo Cửa Hội, với quá trình triều đo được tại Lạch Bạng, cho thấy triều ngoài của sông Yên, sông Bạng có quy luật giống triều của sông Mã hơn triều hai cửa sông này trong mùa lũ thuộc dạng nhật triều. Biên độ triều từ 2,2m - 2,5m. Cao độ đỉnh triều lớn nhất +1,94m (cửa sông Bạng). Để có tài liệu tính toán mực nước triều chúng tôi dùng phần mềm Mike 21 dẫn từ Hòn Dấu vào với liệt 54 năm (từ 1960 -2016).

Bảng 1.2. Tần suất mực nước lớn nhất tại các cửa sông

Trạm	H _{maxTB} (cm)	S	H _{p%} (cm)			
			1%	2%	5%	10%
Lạch Ghép	147	11,70	188	181	172	165
Lạch Bạng	144	11,24	183	176	167	160

Bảng 1.3. Đặc trưng mực nước lũ thiết kế ở một số trạm

Trạm	H _{maxtb} (cm)	C _v	C _s	H _p (cm)					H _{max} (cm)	Năm
				0,50%	1%	2%	5%	10%		
Bái Thượng	1662	0,56	0,84	2344	2255	2163	2036	1932	2154	1962
Xuân Khánh	928	0,54	0,22	1571	1503	1430	1322	1229	1386	1962
Chuối	281	0,50	-0,41	616	568	520	454	402	427	1978
Ngọc Trà	150	0,48	1,20	239	227	214	197	183	216	2005

Ghi chú: Mực nước đã đưa về hệ cao độ quốc gia

Theo kịch bản nước dâng do BĐKH tại cửa Lạch Bạng, cửa Ghép đến năm 2030 mực nước biển dâng là 17cm.

1.4.4. Lưu lượng lũ

Lũ trên sông Yên, sông Bạng do mưa gây ra, phần miền núi của các sông có mô số đỉnh lũ max có thể đạt 8 -10m³/s/km², trung bình đạt 5-6m³/s/km². Thời gian lũ lên nhanh và xuống nhanh ở phần miền đồi núi và lên nhanh nhưng xuống chậm ở đoạn sông vùng đồng bằng.

1.5.Nhận xét chung

Lũ trên sông Yên, sông Bạng chủ yếu được hình thành do mưa lớn và độ dốc lưu vực gây ra, lũ ở miền núi lên xuống nhanh, ở đồng bằng lên nhanh xuống chậm chủ yếu phụ thuộc vào khả năng của lòng dẫn và triều ngoài cửa sông.



PHẦN II

HIỆN TRẠNG VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1. Hiện trạng phát triển kinh tế - xã hội

2.1.1. Dân số

Theo số liệu thống kê 2016 của tỉnh Thanh Hóa, trên lưu vực sông Yên có 1.424.973 người, trên sông Bạng có 97.520 người.

2.1.2. Hiện trạng kinh tế

Bảng 2.1: Cơ cấu ngành kinh tế trên lưu vực

Cơ cấu ngành	Lưu vực sông Yên (%)	Lưu vực sông Bạng (%)
Năm 2016	100	100
- Công nghiệp	39,5	39,3
- Dịch vụ	31,7	32,2
- Nông lâm ngư nghiệp	28,8	28,5

Nguồn: Niên giám thống kê năm 2016 các huyện vùng nghiên cứu

a. Kinh tế nông nghiệp:

Theo tài liệu thống kê năm 2016 diện tích gieo trồng một số cây chủ lực trên địa bàn như sau: Diện tích lúa chiêm xuân là 46.210ha, lúa mùa là 48.733ha, Lạc 17.764ha, Khoai lang 6.538ha và các cây rau màu khác là 17.125ha.

Năng suất lúa bình quân năm 2016 là 57,55 tạ/ha sản lượng 378.653 tấn. Sản lượng cây lương thực 558.005 tấn chiếm gần 48% tổng sản lượng lương thực toàn tỉnh

Chăn nuôi chủ yếu là gia súc, gia cầm dạng nhỏ lẻ và trang trại nhỏ chăn nuôi đóng góp tới 35% thu nhập của nông dân.

Thủy sản hiện tại vùng có 4.400 ha nuôi trồng thủy hải sản huyện có diện tích nuôi trồng lớn là Quảng Xương, Tĩnh Gia. Thủy sản đóng góp cho ngành nông nghiệp từ 8-10%.

Lâm nghiệp: Diện tích đất lâm nghiệp hiện có trong vùng tính đến 2016 đạt 83823.36 ha, chiếm 32% diện tích đất tự nhiên của vùng.

Cơ cấu đất lâm nghiệp: Đất rừng sản xuất là 56%, đất rừng phòng hộ là 30%, đất rừng đặc dụng là 14%.

b. Công nghiệp:

Hiện tại trong vùng nghiên cứu có các khu công nghiệp, khu kinh tế lớn:

- Khu kinh tế Nghi Sơn đang được đầu tư trở thành khu kinh tế công nghiệp đa ngành, đa lĩnh vực. Tính đến hết năm 2015, Đến nay, đã đầu tư hoàn thành 34 dự án đưa tổng số dự án đã hoàn thành và đi vào khai thác kể cả giai đoạn trước là 52 dự án; một số dự án điển hình như: mở rộng đường 513, đường vào mỏ sét, đường Bắc Nam 1B, đường cấp nước thô từ hồ Yên Mỹ về hồ Đồng Chùa, đê chắn sóng, nạo vét luồng vào cảng, các khu tái định cư và một số công trình hạ tầng xã hội khác. Tổng nguồn vốn được TW hỗ trợ từ khi thành lập đến hết năm 2015 là 3.707 tỷ đồng. Giai đoạn 2011 - 2015, KKT Nghi Sơn thu hút được 16 DA đầu tư phát triển hệ thống hạ tầng kỹ thuật và xã hội với tổng vốn đăng ký 16.936 tỷ đồng, vốn thực hiện đạt 5.132 tỷ đồng kể cả các dự án đầu tư chuyển tiếp từ giai đoạn trước. Một số dự án đã đi vào hoạt



động toàn bộ hoặc một phần như: các bến cảng tổng hợp số 3, 4, 5; Nhà máy sản xuất nước sạch Nghi Sơn; hạ tầng KCN số 1; Tổ hợp dịch vụ tổng hợp ...

- Khu công nghiệp Lễ Môn (TP. Thanh Hoá) với quy mô 78.6 ha. khu công nghiệp đã lấp kín 25 doanh nghiệp trong nước và 4 doanh nghiệp nước ngoài.

- Khu đô thị Lam Sơn - Sao Vàng: Theo Quyết định 4480/QĐ-UBND ngày 15/12/2014 về việc phê duyệt điều chỉnh bổ sung đô thị Lam Sơn - Sao Vàng đến năm 2030, tầm nhìn sau 2030, diện tích quy hoạch toàn vùng là 8.597ha, trong đó khu công nghiệp dự kiến năm 2020 là 550ha, 2030 là 780ha.

- Khu công nghiệp Đình Hương - Tây Bắc Ga Theo quyết định số 913/QĐ-UBND, ngày 21/3/2013 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hoá, KCN Đình Hương - Tây Bắc ga được thành lập dựa trên cơ sở sát nhập KCN Tây Bắc ga và KCN Đình Hương với tổng diện tích KCN khoảng 162,7 ha. Đây là KCN tập trung đa ngành nghề với quy mô vừa và nhỏ, thu hút các ngành nghề đầu tư như: Công nghiệp lắp máy, sửa chữa, cơ khí, may mặc, hàng gia dụng, kho tàng, chế biến Nông – Lâm sản, dịch vụ vận tải .

Ngoài ra còn nhiều cụm công nghiệp vừa và nhỏ như Đường Nông Công, bột giấy...nằm trong vùng.

c. Ngành khác

Toàn vùng có 63.585 cơ sở dịch vụ tư nhân thu hút 95.882 lao động. Các dịch vụ viễn thông, ngân hàng cũng tập trung phát triển ở trong vùng. Trong vùng có bãi biển Sầm sơn nơi nghỉ mát lý tưởng , khu nghỉ dưỡng dọc bờ biển Tĩnh Gia cũng đóng góp lớn vào dịch vụ của tỉnh.

Vùng sông Yên sông Bạng có đủ các loại hình vận tải: Đường bộ có quốc lộ 1A, đường Hồ Chí Minh, các trục tỉnh lộ. Hàng không có sân bay sao vàng. Đường sắt chạy ngang qua vùng nghiên cứu và các trục sông đều là giao thông thủy. Có các cảng lớn như cảng Nghi sơn có khả năng tiếp nhận tàu 50.000 tấn, cảng Lễ Môn có công suất thiết kế 500.000 tấn.

Về y tế giáo dục vùng này cũng phát triển mạnh nhất tỉnh Thanh Hóa , có các trường dạy nghề và trường đại học Hồng đức. Hệ thống bệnh viện từ huyện, bệnh viện khu vực và bệnh viện trung tâm tại thành phố Thanh Hóa đủ đảm bảo khám chữa bệnh cho dân và bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

2.2. Hiện trạng công tác phòng chống lũ

2.2.1. Công tác tổ chức phòng chống lũ

Tỉnh Thanh Hóa có Chi cục đê điều và phòng chống lụt bão làm tham mưu cho tỉnh trong công tác phòng chống lũ.

Cho đến nay cách tổ chức này đã có hiệu quả thiết thực trong việc phòng chống lũ. Tuy nhiên vẫn cần phải kiện toàn lại như: hạt quản lý đê lực lượng mỏng, địa bàn rộng, trang thiết bị chưa đáp ứng được nhiệm vụ...

Công cụ phòng chống lũ: Cơ quan thường trực phòng chống lụt bão của tỉnh được trang bị công cụ quản lý:

- Luật phòng chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam.



- Luật đê điều có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2007 của nước Cộng Hoà Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam.

- Quy trình vận hành các hồ chứa Yên Mỹ, sông Mục, Hao Hao, Đồng Bề, Đồng Chùa và các hồ chứa nằm trong địa bàn. Đây là văn bản pháp quy nhằm đảm bảo an toàn cho hồ chứa.

2.2.2 Hiện trạng công trình chống lũ

2.2.2.1. Công trình đê chống lũ

Theo báo cáo đánh giá hiện trạng đê điều trước lũ tỉnh Thanh Hóa năm 2016 (49/BC-SNN&PTNT ngày 30/3/2016). Tuyến đê thuộc hệ thống sông Yên, sông Bạng có 337,460 km đê, trong đó có 289,43km là đê cấp IV, còn lại là tuyến đê cấp V như tuyến đê Hao Hao, đê Cầu Hung, Cầu Se, Cầu Tây, đê bao Thị Long, Hữu Hoàng, đê sông Dừa.

Bảng 2.2: Phân cấp đê lưu vực sông Yên, sông Bạng

TT	Tuyến đê	Chiều dài (km)	Lý trình	Cấp đê
A	Lưu vực sông Yên			
I	Đê sông Yên			
1	Tả sông Yên	25.307	K0-K25+307	IV
2	Hữu sông Yên	27.010	K0-K27+010	IV
II	Đê sông Hoàng			
1	Tả sông Hoàng	45.000	K0-K45+026	IV
2	Hữu sông Hoàng	35.708	K0-K35+708	IV
III	Đê sông Nhôm			
1	Tả sông Nhôm	36.500	K0-K36+500	IV
2	Hữu sông Nhôm	29.960	K0-K29+960	IV
IV	Đê sông Thị Long			
1	Tả Thị Long	7.957	K0-K7+957	IV
2	Hữu Thị Long	14.400	K0-K14+400	IV
V	Đê Tiêu Thủy			
1	Tả Tiêu Thủy	9.500	K0-K9+500	IV
2	Hữu Tiêu Thủy	8.100	K0-K8+100	IV
VI	Đê bao Quảng Vọng- Quảng Phúc	11.500	K0-K11+500	IV
VII	Đê bao Quảng Phú			
1	Tả Quảng Phú	7.800	K0-K7+800	IV
2	Hữu Quảng Phú	4.200	K0-K4+200	IV
VIII	Đê sông Dừa			
1	Tả sông Dừa	7.800	K0-K7+800	V
2	Hữu sông Dừa	6.500	K0-K6+500	V
IX	Đê bao Thị Long	3.600	K0-K3+600	V
X	Đê bao Hữu Hoàng	4,500	K0-K4+500	V
XI	Đê Hao Hao			
1	Tả Hao Hao	4.100	K0-K4+100	V
2	Hữu Hao Hao	3.200	K0-K3+200	V
XII	Đê bao Quảng Trung	6.200	K0+K6+200	V
B	Lưu vực S. Bạng			
I	Đê sông Bạng			



TT	Tuyến đê	Chiều dài (km)	Lý trình	Cấp đê
1	Tả sông Bạng	13.220	K0-K13+2200	IV
2	Hữu sông Bạng	9.600	K0-K9+600	IV
II	Đê Cầu Se			
1	Tả Cầu Se	2.000	K0-K2+00	V
2	Hữu Cầu Se	1.800	K0-K1+800	V
III	Đê cầu Hưng			
1	Tả Cầu Hưng	3.300	K0-K3+300	V
2	Hữu Cầu Hưng	3.270	K0-K3+270	V
IV	Đê Cầu Tây			
1	Tả Cầu Tây	1.189	K0-K1+189	V
2	Hữu Cầu Tây	0,565	K0-K0+565	V
V	Đê bao Hà Năm	3.650	K0-K3.650	IV

Nguồn: Chiều dài đê theo báo cáo đánh giá đê điều trước lũ 2016 (49/BC-SNN&PTNT ngày 30/3/2016). Phân cấp đê theo QĐ 606/QĐ-BNN-TCTL ngày 26/3/2013.

Chất lượng các tuyến đê: Những năm vừa qua tuyến đê hệ thống sông Yên, sông Bạng đã được đầu tư nâng cấp nhiều đoạn như dự án nâng cấp đê hữu sông Yên, Tả sông Thị Long, nâng cấp đê sông Nhôm theo dự án tiêu thoát lũ sông Nhôm (Đã hoàn thành 70%), dự án tư bổ nâng cấp đê Hải Châu - Thanh Thủy và các dự án tu bổ thường xuyên các đoạn đê hư hỏng khác. Tuy nhiên nhiều tuyến đê vẫn chưa đảm bảo chống lũ:

- Hiện nhiều tuyến đê vẫn chưa đảm bảo mặt cắt chống lũ như tuyến đê tả sông Hoàng đoạn Đông Thăng, Xuân Thịnh ...; tuyến đê hữu sông Hoàng đoạn Dân Quyền, Đồng Lợi, Tân Ninh...; Tuyến đê tả sông Yên đoạn Quảng Trung, Minh Nghĩa, Quảng Chính; Tuyến đê hữu Thị Long và các tuyến đê cấp V như Hao Hao, đê sông Dừa... cao trình vẫn còn thấp, nhiều đoạn bị tràn và ngập sâu trong đợt lũ năm 2000.

- Bề rộng mặt các tuyến đê chủ yếu vẫn còn bé (<5m), nhiều đoạn chưa được gia cố, mái đê bị xói lở.

- Nhiều công dưới đê bị hư hỏng chưa được nâng cấp tập trung ở tuyến đê sông Hoàng, Hữu Thị Long, tả sông Yên.

- Nhiều đoạn đê sát sông đoạn Dân Quyền, Đông Hoàng, Đông Hòa, Đông Thăng, Quảng Vọng trên sông Hoàng đang bị sạt lở mạnh chưa được gia cố.

2.2.2.2. Hồ chứa

Toàn vùng hiện có 258 hồ chứa, 162 đập dâng làm nhiệm vụ chính là cấp nước, không có nhiệm vụ phòng chống lũ. Trong năm 2013 do mưa lớn trong thời gian ngắn làm vỡ một số hồ đập nhỏ trên địa bàn huyện Tĩnh Gia như hồ Thung Cối, hồ Đồng Đáng, tràn xả lũ hồ Kim Giao II, đập Thoi Loi... làm gia tăng ngập lũ ở các xã phía Nam huyện Tĩnh Gia.

Trong khu vực có 2 hồ chứa lớn là hồ sông Mục có dung tích 200 triệu m³, hồ Yên Mỹ có dung tích 87 triệu m³. Để đảm bảo an toàn trong mùa mưa lũ, giảm mực nước lũ trên sông Mục, sông Thị Long cần nghiên cứu khả năng cắt lũ hồ sông Mục, hồ Yên Mỹ và tiến hành nâng cấp 70 hồ chứa có nguy cơ mất an toàn trong khu vực.

2.2.3. Thiệt hại do bão lũ gây ra

Theo số liệu thống kê của Chi cục Đê Điều và PCLB tỉnh Thanh Hóa và các địa phương trong vùng nghiên cứu, từ năm 2005-nay toàn khu vực đã có 50 người chết, 19 người bị thương, nhiều hoa màu, tài sản của nhân dân và công trình công cộng bị hư



hông. Hàng năm thiệt hại về mất tài sản, mất sản phẩm nông nghiệp làm hư hỏng các công trình trong vùng là rất lớn chiếm tới 1-1,2% GDP của vùng.

2.2.4. Những vấn đề tồn tại trong công tác chống lũ

Tổ chức và trang thiết bị cho công tác phòng chống lũ cần được nâng cấp để đáp ứng nhiệm vụ mới

- Cần xác định mực nước, lưu lượng chống lũ trên các triền sông theo tiêu chuẩn chống lũ.

- An toàn hồ chứa cần được đánh giá và được đầu tư thỏa đáng để không gây ra thảm họa vỡ đập.

- Có quy trình xả lũ và cắt lũ phù hợp đối với hồ sông Mực và Yên Mỹ.

- Các tuyến đê đều khép kín riêng đoạn xã Tượng Sơn (tả thị long) vẫn chưa có đê. Đề nghị xây dựng liên tuyến đê Tượng Sơn.

- Cao trình các tuyến đê chưa được thiết kế theo mực nước chống lũ. Mặt và thân đê hầu hết là nhỏ chưa đủ tiêu chuẩn giao thông trong mùa mưa bão do vậy gây khó khăn trong công tác hộ đê chống lũ khi có sự cố.

2.3. Định hướng phát triển kinh tế xã hội

Theo quyết định 872/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 17/6/2015 về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế-xã hội tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 và Nghị quyết đại hội Đảng Bộ tỉnh Thanh Hóa lần thứ XVIII, nhiệm kỳ 2015-2020.

2.3.1. Mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội

- Tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm giai đoạn 2017-2020 đạt 12% trở lên, giai đoạn 2020-2030 đạt 8-9%.

- Chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá, phân đầu đến năm 2020 cơ cấu kinh tế: Nông nghiệp 12%, công nghiệp xây dựng 53,7%, dịch vụ 34,3%. Giai đoạn 2020-2030 cơ cấu kinh tế: Nông nghiệp 8,9%, công nghiệp xây dựng 55,3%, dịch vụ 35,8 %

- Tỷ trọng sản phẩm công nghệ cao và sản phẩm ứng dụng công nghệ cao trong tổng GRDP chiếm trên 30%.



PHẦN III

NGUYÊN TẮC CƠ BẢN NGHIÊN CỨU PHÒNG CHỐNG LŨ HỆ THỐNG SÔNG YÊN, SÔNG BẠNG

3.1. Mục tiêu, nhiệm vụ quy hoạch

3.1.1. Mục tiêu

Quy hoạch chống lũ lưu vực sông Yên, sông Bạng đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 nhằm đảm bảo an toàn tính mạng, tài sản trên lưu vực không bị thiệt hại do trận lũ nhỏ hơn hoặc bằng trận lũ thiết kế gây ra. Phải phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, phù hợp với quy hoạch sử dụng đất, là căn cứ để địa phương hoàn chỉnh các quy hoạch chuyên ngành khác có liên quan tới lũ cho phù hợp với khả năng đầu tư chống lũ theo từng giai đoạn.

3.1.2. Nhiệm vụ

- Xác định đúng mức đảm bảo phòng chống lũ cho hệ thống Yên, sông Bạng.
- Xác định được lũ thiết kế của các tuyến sông trong hệ thống Yên, sông Bạng, bao gồm các chỉ tiêu:
 - + Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế và lũ đặc biệt lớn đã xảy ra.
 - + Mức nước đỉnh lũ thiết kế.
 - + Xác định mức báo động cần thiết để phục vụ cho công tác chỉ huy phòng chống lũ trên lưu vực sông.
- Xác định và chọn phương án phòng chống lũ cho hệ thống sông, bao gồm giải pháp phi công trình và giải pháp công trình. Các giải pháp này có tính khả thi và phải nổi tính chất lũ của từng sông.

3.2. Nguyên tắc xác định tiêu chuẩn chống lũ hệ thống sông Yên, sông Bạng

Sông Yên, sông Bạng là hai hệ thống sông nhỏ của tỉnh Thanh Hóa. Tổng diện tích mặt bằng của hai lưu vực này chỉ chiếm chưa đến 25% tổng diện tích mặt bằng của toàn tỉnh. Nhưng những cơ sở kinh tế quan trọng đều nằm trên hai lưu vực sông này như khu kinh tế Nghi Sơn (thuộc lưu vực sông Bạng), khu kinh tế thành phố Thanh Hóa, khu đô thị Lam Sơn-Sao Vàng, Sân bay Thọ Xuân. Tổng dân số sống trên hai lưu vực này chiếm tới 30% dân số toàn tỉnh. Tổng thu nhập trên hai lưu vực này chiếm tới 65% thu nhập toàn tỉnh. Trong tương lai đến 2030 ở đây sẽ hình thành thành phố công nghiệp Nghi Sơn và các khu nghỉ mát, nghỉ dưỡng dọc theo bờ biển từ cửa Hói (cửa sông Mã) đến tận cảng Nghi Sơn.

Vị trí kinh tế, chính trị văn hóa của hai lưu vực sông này rất quan trọng đối với tỉnh Thanh Hóa nên việc lựa chọn tiêu chuẩn chống lũ cho các lưu vực sông là rất cần thiết. Để chọn tiêu chuẩn chống lũ trên hai lưu vực sông này dựa trên:

- Căn cứ vào Quyết định số 1590/QĐ-TTg ngày 9/10/2009 của Thủ tướng phê duyệt chiến lược Thủy lợi toàn quốc đến năm 2020.
- Thông tư số 54/2013/TT-BNNPTNT ngày 17/12/2013 hướng dẫn phân cấp đề và quy định tải trọng cho phép đối với xe cơ giới trên đê
- Căn cứ theo thực trạng chống lũ trên hai lưu vực sông này.



Theo Quy hoạch tổng thể thủy lợi tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 đã được UBND tỉnh Thanh Hóa phê duyệt tại quyết định số 2055/QĐ-UBND ngày 17/6/2013, tiêu chuẩn chống lũ trên hệ thống sông Yên, sông Bạng là $P=10\%$.

Theo đề án bổ sung, điều chỉnh quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 đang trình Thủ tướng Chính Phủ phê duyệt, mục tiêu kinh tế-xã hội và vùng bảo vệ chống lũ sông Yên, sông Bạng thay đổi so với trước đây. Quy mô, tính chất quan trọng vùng bảo vệ tăng lên, điển hình như khu kinh tế Nghi Sơn dự kiến mở rộng lên 106.000ha (Tăng 87.000ha so với trước đây), khu đô thị Lam Sơn-Sao Vàng có quy mô diện tích 8.590ha, trong đó đưa Sân Bay Sao Vàng vào khai thác nội địa, thành phố Thanh Hóa chính thức trở thành đô thị loại I từ 30/4/2014.

Do tính chất quan trọng về kinh tế-xã hội vùng sông Yên, sông Bạng, đề nghị nâng cao tiêu chuẩn chống lũ cho lưu vực sông Bạng và sông Yên so với quyết định số 2055/QĐ-UBND ngày 17/6/2013 về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể thủy lợi tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

Các chỉ tiêu chọn tính toán lũ.

Với tiêu chuẩn chống lũ cho các lưu vực sông trên đây các chỉ tiêu tính toán thủy văn xác định như sau:

Tính toán lũ cho sông Yên, sông Bạng trong điều kiện biến đổi khí hậu, nước biển dâng.

Tính toán mưa tiêu cho hai lưu vực sông Bạng, sông Yên với tần suất $P = 10\%$ để xác định lưu lượng tiêu vào các sông trong quá trình chống lũ.

Triều ngoài cửa sông Bạng, sông Yên tính truyền triều từ Hòn Dầu vào cửa và tính triều theo cửa sông Mã - sông Cả để xác định quy vào cửa triều trong quá trình thoát lũ.

3.3. Nguyên tắc xác định phân vùng chống lũ

Việc phân vùng để nghiên cứu phương án phòng chống lũ trên lưu vực sông Yên, sông Bạng là cần thiết vì mỗi vùng có những đối tượng cần bảo vệ lũ khác nhau và mức độ quan trọng của từng vùng cũng khác nhau. Để phân vùng lập phương án phòng chống lũ cho lưu vực sông Yên, sông Bạng chúng tôi dựa trên tiêu chí:

- Vùng nghiên cứu bảo vệ lũ phải là vùng khép kín, hướng thoát lũ tập trung.
- Các vùng phải ít nhất có một trục thoát lũ và có tính chất thủy lực không quá phức tạp.
- Sự phân cách (tính độc lập) trong quá trình chuyển tải lũ là rõ ràng, không có sự xâm nhập lũ giữa các vùng trong quá trình chống lũ với trận lũ nhỏ hơn hoặc bằng trận lũ thiết kế.
- Vùng nghiên cứu phương án phòng chống lũ là vùng có cửa thoát lũ độc lập hoặc đổ trực tiếp vào sông hoặc có cửa thoát lũ trực tiếp ra biển.



PHẦN IV

QUY HOẠCH PHÒNG CHỐNG LŨ HỆ THỐNG SÔNG YÊN

4.1. Tiêu chuẩn chống lũ

Lũ trên lưu vực sông Yên hình thành từ lũ sông Thị Long, sông Mực, sông Nhom, sông Hoàng (kể cả khu thượng Hoàng Kim) và nguồn nước tiêu từ sông Lý thông qua công Ngọc Giáp.

Căn cứ theo quyết định 1590/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 9/10/2009 về việc phê duyệt Chiến lược phát triển thủy lợi toàn quốc đến năm 2020 trong đó xác định tiêu chuẩn chống lũ cho các sông trên toàn quốc. Với sông Yên, sông Bang là sông nhỏ theo quyết định này tần suất chống lũ từ 5-10%.

Căn cứ vào định hướng phát triển kinh tế - xã hội khu vực nghiên cứu đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

Căn cứ vào văn bản số 6438/BNN-TCTL của Bộ Nông nghiệp và PTNT ngày 11/8/2015 về Quy hoạch phòng chống lũ hệ thống sông Yên, sông Bang.

Dựa vào tính chất chống lũ các vùng. Đề nghị mức bảo đảm chống lũ trên hệ thống sông Yên đề nghị chọn như sau:

Bảng 4.1: Tiêu chuẩn chống lũ trên hệ thống sông Yên

TT	Tuyến sông	Mức đảm bảo chống lũ (%)	Tần suất tính tiêu (%)	Ghi chú những vấn đề đặc biệt
1	Thị Long	10	10	Bảo vệ đường sắt
2	Sông Mực	10	10	TT.Nông Công
3	Sông Nhom	10	10	Khu đô thị Triệu Sơn
4	Sông Hoàng	10	10	Khu đô thị Lam Sơn-Sao Vàng, Mục Sơn
5	Sông Yên	10	10	Đường sắt, QL1A

Khu vực vùng III Nông Cống được xác định với tiêu chuẩn chống lũ 5% theo quyết định số 2467/QĐ-UBND ngày 4/8/2014 phê duyệt quy hoạch thủy lợi chi tiết vùng III Nông Cống.

4.2. Phân vùng chống lũ:

Dựa theo đặc điểm tự nhiên vùng nghiên cứu vùng chống lũ được phân chia theo các lưu vực sông từ thượng nguồn đến cửa ra nhập sông chính và cửa đổ ra biển.

Bảng 4.2: Quy mô diện tích, dân số các vùng trên lưu vực sông Yên

Vùng (ha)	Diện tích tự nhiên (ha)	Diện tích lâm nghiệp (ha)	Diện tích đồi núi (ha)	Dân số hiện tại (2016)	Dự báo dân số (2025)	Dự báo dân số (2030)
S. Thị Long	31752.90	11175.99	2858.38	92060	98373	105215
Sông Mực	61619.54	32070.56	4110.20	137394	143581	150048
T.lưu Hoàng Kim	10891.73	2098.63	284.53	65730	68110	70576
Sông Nhom	23393.38	5198.69	744.02	124666	129456	134432
Sông Hoàng	26248.21	550.42	584.52	237673	247016	256732



4.3. Phương án phòng chống lũ trên sông Yên

4.3.1. Giải pháp chống lũ cho sông Yên

Trên sông Yên có 2 hồ chứa lớn: Yên Mỹ, Sông Mực có khả năng tham gia cắt lũ do vậy chúng tôi chọn giải pháp:

- Nghiên cứu khả năng tham gia cắt lũ của hồ sông Mực, Yên Mỹ.
- Lên đề, củng cố hệ thống đê theo tiêu chuẩn chống lũ.
- Nạo vét khai thông lòng dẫn tăng khả năng thoát lũ.

4.3.2. Xác định mực nước, lưu lượng chống lũ

Để xác định mực nước lưu lượng chống lũ trên hệ thống sông Yên chúng tôi sử dụng phần mềm MIKE 11 để tính toán chế độ thủy lực trên sông. Các phương án tính toán như sau:

Trong quy hoạch này tính toán các phương án chống lũ cho sông Yên theo 2 trường hợp để luận chứng mực nước lũ thiết kế cho các triền sông:

- Tính toán với điều kiện biến đổi khí hậu, nước biển dâng.
- Tất cả các tần suất tính toán với tần suất chống lũ là $P = 10\%$ vụ mùa.
- Lũ tiêu sông Chu với trường hợp $P = 10\%$.
- Vùng Thọ Xuân tiêu với tần suất mưa 10% .
- Các vùng khác trên sông Yên tiêu với tần suất 10% kể cả hệ thống tiêu sông Lý.
- Âu Đông Hưng được đóng trong quá trình tiêu.
- Các suối ra nhập dọc đường trên sơ đồ điều tiết với $(Q \sim t) 10\%$
- Lên đề vùng Tượng Sơn bắt đầu từ đường sắt chạy theo bờ tả sông Thị Long nối với đê vùng III Nông Công.

Bảng 4.3: Các phương án tính toán lũ trên hệ thống sông Yên tần suất 10%

Kí hiệu	Nội dung phương án	Điều kiện địa hình
PA0-1	- Không có hồ cắt lũ trên sông Chu. - Vận hành công Hoàng Kim theo quy trình 2005 - Các ô ruộng tham gia điều tiết lũ	Địa hình lòng dẫn các sông hiện trạng như hiện nay
PA0-2	Như phương án PA0-1, công Hoàng Kim không vận hành, được mở từ đầu.	Địa hình lòng dẫn các sông hiện trạng như hiện nay
PA 1	- Có 2 hồ trên sông Chu cắt lũ $W_{pl} = 400.10^6 m^3$ (Cửa Đạt $300.10^6 m^3$, Hứa Na $100.10^6 m^3$). - Các ô ruộng có tham gia điều tiết lũ. - Vận hành công Hoàng Kim theo quyết định năm 2005	Địa hình lòng dẫn các sông hiện trạng như hiện nay
PA 2	- Có 2 hồ trên sông Chu cắt lũ $W_{pl} = 400.10^6 m^3$. - Các ô ruộng có tham gia điều tiết lũ. - Công Hoàng Kim mở từ đầu.	Địa hình lòng dẫn các sông hiện trạng như hiện nay
PA 2-1	- Có 2 hồ trên sông Chu cắt lũ $W_{pl} = 400.10^6 m^3$. - Các ô ruộng không tham gia điều tiết và đặt bơm tiêu. - Công Hoàng Kim mở từ đầu.	- Địa hình lòng dẫn các sông hiện trạng - Lên đề để phòng lũ
PA 3	- Có 2 hồ trên sông Chu cắt lũ $W_{pl} = 400.10^6 m^3$. - Các ô ruộng không tham gia điều tiết và đặt bơm tiêu. - Vận hành công Hoàng Kim theo quyết định năm 2005.	- Nạo vét s. Nhôm theo PA đã duyệt - Nạo vét sông Hoàng theo RSQH tiêu thủy sông Hoàng - Nạo vét kênh Ba Chạ, sông Dừa



Kí hiệu	Nội dung phương án	Điều kiện địa hình
PA 4	<ul style="list-style-type: none"> - Có 2 hồ trên sông Chu cất lũ $W_{pl}= 400.10^6m^3$. - Các ô ruộng không tham gia điều tiết và đặt bơm tiêu. - Công Hoàng Kim mở từ đầu. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lên đê đảm bảo chống lũ. - Nạo vét s. Nhôm theo PA đã duyệt - Nạo vét sông Hoàng theo RSQH tiêu thủy sông Hoàng - Nạo vét kênh Ba Chạ, sông Dừa.
PA 5	<ul style="list-style-type: none"> - Có 2 hồ trên sông Chu cất lũ $W_{pl}= 400.10^6m^3$. - Các ô ruộng không tham gia điều tiết và đặt bơm tiêu. - Vận hành công Hoàng Kim theo quyết định năm 2005. - Hồ sông Mực tham gia cất lũ $W_{pl}= 40.10^6m^3$. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lên đê đảm bảo chống lũ. - Nạo vét s. Nhôm theo PA đã duyệt - Nạo vét sông Hoàng theo RSQH tiêu thủy sông Hoàng - Nạo vét kênh Ba Chạ, sông Dừa. - Lên đê vùng Tượng Sơn.
PA 6	<ul style="list-style-type: none"> - Có 2 hồ trên sông Chu cất lũ $W_{pl}= 400.10^6m^3$. - Các ô ruộng không tham gia điều tiết và đặt bơm tiêu. - Vận hành công Hoàng Kim theo quyết định năm 2005. - Hồ sông Mực tham gia cất lũ $W_{pl}= 40.10^6m^3$. - Hồ Yên Mỹ tham gia cất lũ $W_{pl}= 20.10^6m^3$. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lên đê đảm bảo chống lũ. - Nạo vét s. Nhôm theo PA đã duyệt - Nạo vét sông Hoàng theo RSQH tiêu thủy sông Hoàng - Nạo vét kênh Ba Chạ, sông Dừa. - Lên đê vùng Tượng Sơn.

Bảng 4.4. Kết quả tính toán mực nước các phương án

TT	Vị trí trên sông	PA0-1	PA0-2	PA1	PA2	PA2.1	PA3	PA4	PA5	PA6
I S.Thị Long										
1	Điều Thôn	4.62	4.62	4.62	4.62	4.74	4.73	4.73	4.73	3.82
2	C. Đường sắt	3.59	3.59	3.59	3.59	3.88	3.87	3.87	3.87	3.12
3	Cát Hạ	3.07	3.07	3.07	3.07	3.52	3.26	3.27	3.26	2.85
4	Cát Thượng	2.92	2.92	2.92	2.92	3.43	3.06	3.07	3.00	2.75
5	Trúc Lâm	2.80	2.80	2.80	2.80	3.36	2.96	2.97	2.89	2.66
6	Cửa Sông	2.55	2.55	2.55	2.55	3.22	2.74	2.75	2.65	2.53
II Sông Mực										
1	TT. Nông Cống	4.05	4.05	4.05	4.05	4.33	4.33	4.34	4.03	4.00
2	Bến Mắm	4.03	4.03	4.03	4.03	4.93	4.19	4.21	3.93	3.90
3	Cửa Sông Mực	3.97	3.97	3.97	3.97	4.88	4.14	4.16	3.89	3.86
III Sông Nhôm										
1	Xuân Thọ	7.15	7.16	7.15	7.15	7.98	7.96	7.95	7.96	7.96
2	Cầu Nhôm	6.08	6.05	6.08	6.08	6.99	6.79	6.77	6.79	6.80
3	Kè Tân Ninh	4.92	4.92	4.92	4.92	5.85	5.27	5.28	5.21	5.21
4	Cầu Đường Sắt	4.01	4.01	4.01	4.01	4.93	4.20	4.21	3.95	3.92
5	Cửa Sông	3.99	3.99	3.99	3.99	4.90	4.16	4.18	3.92	3.89
IV Sông Hoàng										
1	HLCống Thọ xuân	12.65	12.65	11.29	11.29	11.29	11.29	11.29	11.29	11.29
2	TL C.Thọ Xuân	11.49	11.49	10.693	10.540	11.785	11.341	11.190	11.341	11.341
3	Xuân Trường	10.77	10.76	10.77	10.76	12.03	11.61	11.46	11.61	11.61
4	T.L C.Hoàng Kim	11.01	11.00	11.01	11.00	12.26	11.83	11.69	11.83	11.83
5	H.L C.Hoàng Kim	8.34	8.28	8.34	8.28	8.91	8.50	8.54	8.50	8.50
6	Thọ Dân	7.57	7.51	7.57	7.51	8.56	7.93	7.95	7.93	7.92
7	Dân Lục	6.70	6.66	6.70	6.66	8.20	7.33	7.33	7.33	7.33



TT	Vị trí trên sông	PA0-1	PA0-2	PA1	PA2	PA2.1	PA3	PA4	PA5	PA6
8	Cửa sông Dừa	5.15	5.12	5.52	5.48	7.16	6.16	6.17	6.15	6.15
9	Nổ Hén	3.10	3.10	3.10	3.10	4.16	3.59	3.56	3.51	3.45
10	TB Quảng Vọng	2.82	2.82	2.82	2.82	3.67	3.09	3.10	2.97	2.88
11	Cửa Sông Hoàng	2.80	2.80	2.80	2.80	3.61	3.04	3.06	2.92	2.83
V	Sông Yên									
1	Ngã ba Sông Nhôm	3.99	3.99	3.99	3.99	4.90	4.16	4.18	3.92	3.89
2	Ngã ba S.Thị Long	2.55	2.55	2.55	2.55	3.22	2.74	2.75	2.65	2.53
3	Ngọc Trà	1.86	1.86	1.86	1.86	2.12	2.21	2.21	2.15	2.08
4	Cống Bến Ngao	1.74	1.74	1.66	1.66	1.66	1.83	1.83	1.83	1.83
6	Cửa Sông	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.83	1.83	1.83	1.83

Bảng 4.5: Lưu lượng lũ trên các tuyến sông thuộc hệ thống sông Yên (m³/s)

TT	Vị trí trên sông	PA0-1	PA0-2	PA1	PA2	PA2-1	PA3	PA4	PA5	PA6
I	S.Thị Long									
1	Điều Thôn	485.1	485.1	485.1	485.1	481.9	482.0	482.0	482.0	200.4
2	C. Đường sắt	501.2	501.2	501.2	501.2	506.1	506.8	506.7	506.8	229.8
3	Cửa Sông	385.0	384.8	385.0	384.8	420.6	459.7	460.5	461.4	264.3
II	Sông Mực									
1	TT. Nông Công	375.3	375.6	375.3	375.5	482.6	376.8	378.4	300.3	297.5
2	T. B Bến Mắm	550.7	551.0	550.7	550.8	688.7	526.4	527.5	446.2	448.6
3	Cửa Sông Mực	551.3	551.6	551.3	551.4	687.8	525.7	527.2	432.5	436.3
III	Sông Nhôm									
1	Xuân Thọ	179.8	178.3	179.8	179.8	279.3	279.4	279.5	279.4	279.4
2	Cầu Nhôm	187.8	187.3	187.8	189.5	262.7	282.7	267.2	284.3	285.4
3	Cầu Đường Sắt	263.0	263.3	263.0	380.1	283.6	283.6	284.7	290.2	289.8
4.	Cửa Sông Nhôm	277.5	278.1	277.5	351.3	295.5	295.5	296.7	299.3	297.8
IV	Sông Hoàng									
1	C.Hoàng Kim	72.6	68.7	72.6	68.7	81.0	80.2	85.2	80.2	80.2
2	Dân Lực	101.4	98.8	101.4	98.8	125.4	108.7	112.9	108.7	108.7
3	Dân Quyền	134.5	132.0	134.5	131.9	291.9	188.8	191.8	188.8	188.7
4	Khuyến Nông	145.8	143.3	145.8	143.3	292.8	198.3	201.5	198.5	198.5
5	Cửa Sông Hoàng	259.2	257.4	259.2	257.6	452.2	353.1	358.6	356.6	347.4
V	Sông Yên									
1	Ng. ba s. Nhôm	287.1	287.7	287.1	287.4	351.0	302.4	303.6	304.5	302.5
2	Cống Trung Liệt	777.8	778.2	777.8	778.4	1083.5	817.4	820.9	725.5	722.0
3	Cửa Ghép	1562.4	1556.7	1562.4	1564.1	2095.8	1701.2	1694.2	1617.8	1550.6
VI	Kênh Thọ Xuân									
1	Cống Thọ Xuân	119.6	119.1	119.6	119.1	184.9	161.8	153.9	161.8	161.8
VII	Sông Dừa									
1	Thiệu Tâm	52.6	46.3	52.6	46.3	204.3	92.6	93.3	92.6	92.6



- Tính toán lũ trên sông Yên với tần suất 5% để kiểm tra

Bảng 4.6: Các phương án tính toán lũ trên hệ thống sông Yên tần suất 5%

TT	Kí hiệu phương án	Nội dung phương án	Điều kiện địa hình
1	PA 3-5%	Có hai hồ chứa tham gia cắt lũ trên sông Chu với $W_{pl} = 400.10^6 m^3$ - Các trạm bơm tiêu hoạt động hết công suất - Vận hành cống Hoàng Kim theo quyết định năm 2005.	- Nạo vét sông Nhom theo phương án đã duyệt. - Nạo vét sông Hoàng theo RSQH tiêu thủy sông Hoàng - Nạo vét kênh Ba Chạ
2	PA 5-5%	Có hai hồ chứa tham gia cắt lũ trên sông Chu với $W_{pl} = 400.10^6 m^3$ - Các trạm bơm tiêu hoạt động hết công suất - Vận hành cống Hoàng Kim theo quyết định năm 2005. - Hồ chứa sông Mực tham gia cắt lũ $W_{pl} = 40.10^6 m^3$	- Lên đê đảm bảo chống lũ. - Nạo vét sông Nhom theo phương án đã duyệt. - Nạo vét sông Hoàng theo RSQH tiêu thủy sông Hoàng - Nạo vét kênh Ba Chạ - Lên đê vùng Tượng Sơn.

Bảng 4.7: Mực nước trên hệ thống sông Yên theo tần suất lũ 5% (m)

TT	Vị trí trên sông	PA 3-5%	PA 5-5%
I	Sông Thị Long		
1	Điền Thôn	5.01	5.01
2	C. Đường sắt	4.18	4.18
5	Cửa Sông	3.06	2.96
II	Sông Mực		
1	TT. Nông Cống	4.76	4.49
2	T. B Bến Mắm	4.62	4.38
3	Cửa Sông Mực	4.58	4.34
III	Sông Nhom		
1	Xuân Thọ	8.39	8.39
2	Cầu Nhom	7.25	7.25
3	Cầu Đường Sắt	4.63	4.41
4	Cửa Sông Nhom	4.60	4.37
IV	Sông Hoàng		
1	Xuân Hưng	1.89	1.89
2	TL Hoàng Kim	12.19	12.19
3	HL Hoàng Kim	8.62	8.62
4	Dân Lỵ	7.60	7.60
5	Nỗ Hèn	3.92	3.85
6	Cửa đổ ra sông Yên	3.38	3.26
V	Sông Yên		
1	Ngã ba sông Nhom	4.60	4.37
2	Ngã ba sông Thị Long	3.06	2.96
3	Ngọc Trà	2.43	2.38
4	Cửa Ghép	1.89	1.89



• Luận chứng chọn mực nước lũ thiết kế trên hệ thống sông Yên

Từ kết quả tính toán mực nước và lưu lượng trên hệ thống sông Yên cho thấy, tại cống Thọ Xuân trên sông Chu giảm từ +12,65m (PA0-1, PA0-2) xuống còn +11,29m (PA1, PA2, PA3, PA4, PA5).

Các hồ trên sông Chu cắt giảm được mực nước 1,357m. Điều này thuận lợi cho cống tiêu thủy Thọ Xuân mở được thời gian dài hơn, thoát được lưu lượng lũ lớn hơn ra sông Chu. Hỗ trợ trực tiếp cho việc thoát lũ vùng thượng Hoàng Kim và giảm áp lực lũ chuyển về hạ lưu cống Hoàng Kim. Với trường hợp hai hồ cắt lũ mực nước trước cống Thọ Xuân giảm được từ 11,49 (PA0-2) xuống còn 10,54 (PA2) giảm được 0,95m. Tại thượng lưu cống Hoàng Kim khi có hồ chứa cắt lũ trên sông Chu mực nước lũ cắt giảm từ +11,54m (PA0-2) xuống còn 11,00m (PA2), giảm được 0,54m.

Như vậy, việc có 2 hồ trên sông Chu cắt lũ đã có tác động rất lớn đến việc tiêu thoát cho vùng tiêu thủy Thọ Xuân. Hiện nay 2 hồ Hòa Na và Cửa Đạt đã đi vào vận hành, khai thác, do đó các phương án sau này đều tính toán với mực nước lũ ở hạ lưu cống tiêu thủy Thọ Xuân với 2 hồ cắt lũ trên sông Chu $400 \cdot 10^6 \text{m}^3$.

- Trong phương án PA1 và PA2 cho thấy: Khi vận hành cống Hoàng Kim theo quyết định 2005 của tỉnh Thanh Hóa (PA1), mực nước ít thay đổi so với việc không vận hành cống Hoàng Kim (Mở cống từ đầu); ở hạ lưu cống Hoàng Kim khi vận hành cống mực nước cao hơn trường hợp không vận hành cống khoảng 0,07m (PA1 so với PA2). Tuy nhiên thời gian duy trì mức nước cao ở hạ du giảm nhiều so với khi mở cống từ đầu, điều này sẽ tác động tích cực, giảm thời gian ngập úng cho vùng hạ du cống Hoàng Kim.

Điều này cho thấy vận hành cống Hoàng Kim sẽ giải quyết được vấn đề tâm lý của người dân sống ở thượng lưu cống Hoàng Kim và hạ lưu cống Hoàng Kim, và giảm thời gian gây ngập lụt cho hạ lưu sông Hoàng.

Về lưu lượng max: Q_{max} qua cống Hoàng Kim chỉ biến động từ $69 \div 85 \text{m}^3/\text{s}$ theo các phương án tính toán, chênh lệch thượng hạ lưu cống Hoàng Kim quá lớn từ $2,66 \div 3,35 \text{m}$ (theo các phương án PA1 đến PA5). Điều này cho thấy khi thiết kế cống Hoàng Kim đã tính toán không chế lưu lượng qua cống rất tốt. Do vậy muốn tăng lưu lượng xả qua cống Hoàng Kim xuống sông Hoàng cũng không thể làm được (trừ khi mở rộng cống Hoàng Kim).

Trong điều kiện phát triển kinh tế xã hội của tỉnh đối với vùng sông Hoàng, vẫn tồn tại cống Hoàng Kim để phân chia vùng thoát lũ thượng hạ cống Hoàng Kim. Tuy nhiên cần thiết lập lại quy trình vận hành cống Hoàng Kim cho phù hợp. Xây dựng vận hành cống Hoàng Kim là một chuyên đề riêng sẽ đề nghị tỉnh cho thiết lập lại sau khi đã cải tạo hoàn chỉnh sông Hoàng và kênh Ba Chạ.

- Với phương án không sử dụng đồng ruộng để điều tiết lũ, lên đê đến mức chống lũ trên sông không tràn vào đồng (PA2-1) so với phương án sử dụng các ô ruộng điều tiết lũ như hiện nay (PA2) sẽ làm dâng cao mực nước trên các triền sông:



Trên sông Hoàng mực nước lũ phương án PA2-1 tăng cao hơn phương án PA2 từ $0,64 \div 2,42\text{m}$, đoạn dâng cao nhất ở vị trí cống Nổ Thùng thuộc xã Khuyến Nông, nơi còn nhiều ô ruộng và nguồn nước từ sông Dừa chuyển về; trên sông Nhom mực nước tăng ít hơn trên sông Hoàng do ít ô ruộng tham gia điều tiết hơn và hiện nay một số đoạn đã được nạo vét, lên đê, mực nước chênh lệch giữa PA2-1 và PA2 là $0,83 \div 1,0\text{m}$, cao nhất tại Thái Hòa; Trên sông Yên tại Ngọc Trà do tác động tăng của các sông nên bị tăng thêm từ $0,13 \div 0,91\text{m}$; trên sông Thị Long tại Tượng Sơn tăng lên $0,12 \div 0,56\text{m}$

Với phương án (PA3, PA4) lên đê, đặt bơm tiêu, nạo vét sông Hoàng, sông Nhom theo quy mô phê duyệt năm 2006, 2009, đồng thời nạo vét cả sông Dừa và Kênh Ba Chạ, có xét đến điều kiện nước biển dâng so với phương án PA2-1 cho thấy mực nước trên tất cả các triền sông đều giảm. Trên sông Hoàng mực nước giảm lớn nhất từ $0,36 \div 1,75\text{m}$, cao nhất tại Nổ Thùng (khuyến Nông); Trên sông Nhom $0,02 \div 0,74\text{m}$, tại Cầu Nhom giảm $0,2\text{m}$; Trên sông Thị Long mức giảm không lớn từ $0,01 \div 0,47\text{m}$; Trên sông Yên từ Ngã ba sông Nhom đến ngã ba Thị Long giảm từ $0,47 \div 0,74\text{m}$ nhưng tại tăng ở khu vực Thị Long đến Cửa Ghép do xét đến ảnh hưởng điều kiện nước biển dâng, mức tăng từ $0,09 \div 0,2\text{m}$. Từ kết quả trên cho thấy nạo vét sông Nhom, sông Hoàng, kênh Ba Chạ, Sông Dừa không chỉ có tác dụng hạ thấp mực nước của bản thân hai sông ấy mà còn có ảnh hưởng tốt tới mực nước của các sông còn lại. Việc nạo vét lòng dẫn để thoát lũ là rất cần thiết.

- Với phương án PA5 (như PA3 và tính toán có hồ sông Mực tham gia cắt lũ với $W_{pl}=40.10^6\text{m}^3$, lên đê vùng Tượng Sơn): Mực nước các triền sông ở phương án PA5 đều giảm đáng kể so với mực nước dọc sông khi tính với địa hình hiện trạng và lên đê chống lũ, các khu trũng đều bơm tiêu vào lòng sông PA2-1; Trên sông Hoàng tại Khuyến Nông giảm $1,79\text{m}$, tại Dân Lực giảm $0,87\text{m}$, tại Thiết Cương giảm $1,01\text{m}$; Trên sông Nhom tại cầu Nhom giảm $0,2\text{m}$, tại Tân Ninh giảm $0,64\text{m}$, cầu đường sắt giảm $0,98\text{m}$, cửa sông Nhom giảm $0,99\text{m}$, cửa sông Mực giảm $0,99\text{m}$.

- Với phương án PA5 và PA6 nội dung phương án chỉ khác nhau có hồ Sông Mực tham gia cắt lũ $W_{pl} = 40.10^6\text{m}^3$ và có cả hồ sông Mực và hồ Yên Mỹ tham gia cắt lũ cho hạ du (hồ Yên Mỹ dành $W_{pl} = 20.10^6\text{m}^3$); Kết quả mực nước trên sông Yên, sông Hoàng, sông Nhom hai phương án đều có giá trị tương đương nhau, chứng tỏ dù có đưa hồ Yên Mỹ vào tham gia cắt lũ nhưng do cửa ra của sông Thị Long tiếp xúc với vùng triều mạnh nên tác dụng hạ mực nước cho hệ thống sông Yên là hầu như không có. Từ kết quả trên đi đến kết luận chỉ nên dành dung tích phòng lũ bên sông Mực, không nên sử dụng hồ Yên Mỹ vào cắt lũ.

Dự án tính với lũ kiểm tra trên sông Yên $p=5\%$ do từ năm 1962 đến năm 2014 lũ trên hệ thống sông Yên lớn nhất là năm 1980 có tần suất tương đương 8% ; năm 1985 lũ sông Nhom, sông Hoàng có tần suất tương đương là $7,5\%$; năm 1996 lũ trên sông Thị Long, sông Mực có tần suất tương đương với $6,5\%$. Tuy nhiên những năm lũ lớn trên hệ thống sông Yên đều không có liệt đo đầy đủ cả về mực nước và lưu lượng lũ. Từ những lý do trên dự án chọn tính toán lũ kiểm tra trên hệ thống sông Yên với nước lũ tương đương $P = 5\%$ để kiểm tra khả năng chịu đựng của đê khi xây dựng với



lũ $P = 10\%$. Theo mực nước lũ 5% tính trên đây cao trình đề hiện tại vẫn có khả năng không bị tràn đê.

- Sông lý tính toán như một trục tiêu nội đồng với mực nước lũ trên sông Yên tại cống Ngọc Giáp là 2,01m tiêu theo triều.

Trong dự án này đề nghị chọn phương án PA5-10% làm phương án chống lũ cho hệ thống sông Yên với mực nước và lưu lượng lũ thiết kế như sau:

Bảng 4.8: Mực nước và lưu lượng lũ thiết kế hệ thống sông Yên.

TT	Triền sông	Vị trí	Htk (m)	Qtk (m ³ /s)
1	Sông Thị Long	Điền Thôn	4.73	482.0
		Cầu Đường Sắt	3.87	506.8
		Cửa sông Thị Long	2.65	461.4
2	Sông Hoàng	HL C.Hoàng Kim	8.50	80.2
		Dân Lục	7.33	108.7
		Khuyên Nông	4.35	198.5
		Nổ Hén	3.51	233.7
		Cửa Sông Hoàng	2.92	356.6
3	Sông Nhôm	Xuân Thọ	7.96	279.4
		Cầu Nhôm	6.79	284.3
		Cầu Đường Sắt	3.95	290.2
		Cửa Sông Nhôm	3.92	299.3
4	Sông Mực	TT. Nông Cống	4.03	300.3
		Trạm bơm Bên Mắm	3.93	446.2
		Cửa Sông Mực	3.89	432.5
5	Sông Yên	Ngã ba sông Nhôm	3.92	304.5
		Công Trung Liệt	3.06	725.5
		Ngã ba Thị Long	2.65	1404.5
		Cửa Ghép	1.83	1617.8

4.3.3. Giải pháp đầu tư chống lũ cho lưu vực sông Yên

4.3.3.1. Phương án xây dựng củng cố các tuyến đê.

- Xây dựng mới tuyến đê này với chiều dài 5,3km bảo vệ cho 350ha canh tác và dân sinh thuộc xã Trượng Sơn. Khi xây dựng tuyến đê này phải xây dựng một cống tiêu thoát lũ cho 1150ha trong đó có 650ha là đồi núi. Toàn tuyến đê Thị Long đều phải nâng cấp mở rộng mặt đê lên 6m theo tiêu chuẩn đo.

- Xây dựng các tuyến đê bảo vệ vùng III Nông Cống.

- Nâng cao và mở rộng đê sông Nhôm, sông Hoàng, sông Thị Long, sông Yên, đê tiêu thủy, đê bao Ngọc Lâm, Hữu Hoàng, Quảng Xương, Thị Long đảm bảo chống được lũ thiết kế, kết hợp giao thông.

Tất cả các tuyến đê cần xây mới, tôn cao, mở rộng được tính toán trong phần Quy hoạch đê.

4.3.3.2. Nạo vét các sông, trục dẫn lũ.

- Hoàn thiện nạo vét sông Nhôm theo quy mô đã được phê duyệt.

- Nạo vét hệ thống sông Hoàng với quy mô:

Nạo vét sông Hoàng theo dự án rà soát quy hoạch tiêu thủy sông Hoàng từ Thiết Cương đến cửa sông Hoàng theo quy mô từ Thiết Cương- Cầu Vương có $Bd=12-15m$,



từ Quảng Văn-Phúc Vọng có Bđ=40m, từ Phúc Vọng-Văn Giáo có Bđ=50m, từ Văn Giáo-Quảng Trung có Cđ=60m, từ Quảng Trung-Cửa sông Hoàng có Bđ=80m.

- Nạo vét sông Lý phục vụ tiêu, từ cống Chim ri về đầu Ngọc Giáp với Bđ=25÷60m. Cao trình đáy kênh đoạn đầu -0,5m tại trước cống Ngọc Giáp cao trình-2,5m để đảm bảo tiêu thoát cho hệ thống tiêu sông Lý.

- Nạo vét kênh Ba Chạ dài 11,23km, b=25-29m

4.3.3.3. Củng cố, nối dài và xây mới các cống tiêu dọc theo các tuyến đê.

- Đề nghị xây mới cống Tượng Sơn với quy mô tiêu 1150ha (khoảng 15m³/s)

- Sửa chữa, nối dài các cống cũ trên đê sông Thị Long, sông Nhôm, sông Mực, sông Hoàng, sông Yên (tính toán cống trong phần Quy hoạch đê)

4.3.3.4. Đầu tư an toàn cho hồ chứa.

Trong lưu vực sông Yên có rất nhiều hồ chứa lớn, vừa và nhỏ. Hồ chứa lớn như Yên Mĩ, sông Mực, Hao hao đã được đầu tư nâng cấp và đảm bảo an toàn trong mùa mưa bão. Vùng sông Yên còn tới 43 hồ chứa nhỏ chưa đủ độ an toàn trong mùa lũ, các hồ này mất an toàn ở công trình tràn, công trình lấy nước và bản thân các đập. Cần nâng cấp, sửa chữa gia tăng độ an toàn cho các hồ chứa để không xảy ra tình trạng vỡ hồ như năm 2013 trên vùng sông Bang.

Phần an toàn hồ chứa này đã được Chi cục Thủy lợi đánh giá kỹ và có kế hoạch trình tỉnh cho đầu tư dần.

4.3.3.5. Giải pháp không gian thoát lũ.

Các sông nhỏ thuộc lưu vực sông Yên hầu như không có bãi sông. Đê áp sát sông do vậy hành lang thoát lũ của các sông ở đây là giữa 2 tuyến đê.

Bảng 4.9: Tổng hợp kinh phí đầu tư công trình chống lũ hệ thống sông Yên

TT	Hạng mục	Kinh phí (tỷ đồng)
I	Đầu tư đê điều	
1	Đê sông Hoàng	
-	Đê tả sông Hoàng	185,13
-	Đê hữu sông Hoàng	201,55
-	Cống dưới đê	15,44
-	Kè Đông Ninh-Đông Hoàng	7,00
2	Đê sông Yên	
-	Đê	180,02
-	Cống dưới đê	12,42
3	Đê Thị Long	
-	Đê mới Thị Long	120,46
-	Đê hữu Thị Long	88,15
-	Cống dưới đê	15,78
4	Đê sông Dừa	
-	Đê tả sông Dừa	20,20
-	Đê hữu sông Dừa	24,50
-	Cống dưới đê	5,48
5	Đê kênh Tiêu Thù	
-	Đê hữu Tiêu Thù	25,00
-	Đê tả Tiêu Thù	26,00
-	Cống dưới đê	6,78



TT	Hạng mục	Kinh phí (tỷ đồng)
6	Đê bao Thị Long	12,40
7	Đê bao Quảng Xương	26,10
8	Đê bao Hữu Hoàng	25,80
9	Đê Hao Hao	25,90
10	Đê bao Ngọc Lãm, Tê Nông	15,00
11	Đê vùng III Nông Công	169,11
II	Nạo vét lòng dẫn	
1	Nạo vét sông Hoàng	255,12
2	Nạo vét sông Lý	108,25
2	Nạo vét kênh Ba Chạ	58,26
III	Hoàn thiện dự án sông Nhom	150,00
IV	An toàn hồ chứa	635,50
	Tổng	2.415,35



PHẦN V

QUY HOẠCH PHÒNG CHỐNG LŨ HỆ THỐNG SÔNG BẠNG

5.1. Tiêu chuẩn chống lũ trên hệ thống sông Bạng

Căn cứ vào quyết định số 1590/QĐ-TTg ngày 09 tháng 10 năm 2009 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt định hướng Chiến lược Phát triển thủy lợi Việt Nam.

Căn cứ vào quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội huyện Tĩnh Gia, tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 và khả năng chống lũ hiện tại của các công trình hạ du.

Trong đó khu kinh tế Nghi Sơn là trọng điểm được kinh tế của tỉnh với quy mô 18.611ha, dự kiến mở rộng lên 106.000ha với nguồn vốn đầu tư hàng chục tỷ đô la và đây là khu vực thu hút nguồn nhân lực rất lớn.

Vì vậy để đảm bảo chống lũ cho vùng lưu vực sông Bạng, trong quy hoạch đề nghị tiêu chuẩn chống lũ đối với lưu vực sông Bạng với tần suất $P=5\%$.

5.2. Phân vùng chống lũ:

Dựa theo đặc điểm tự nhiên vùng nghiên cứu vùng chống lũ được phân chia theo các lưu vực sông từ thượng nguồn đến cửa ra nhập sông chính và cửa đổ ra biển.

Bảng 5.1: Quy mô diện tích, dân số các vùng trên lưu vực sông Bạng

Vùng (ha)	Diện tích tự nhiên (ha)	Diện tích lâm nghiệp (ha)	Diện tích đồi núi (ha)	Dân số hiện tại (2016)	Dự báo dân số (2025)	Dự báo dân số (2030)
Sông Bạng	25245.45	8823.65	2715.91	97520	108126	119892
Sông Than	10720.37	2304.78	425.03	97840	108588	120516
Tổng	35965.82	11128.43	3140.94	195360	216714	240408

5.3. Phương án phòng chống lũ trên sông Bạng

5.3.1. Giải pháp chống lũ cho sông Bạng

Trên sông Bạng không có hồ chứa lớn có khả năng tham gia cắt lũ do vậy chúng tôi chọn giải pháp:

- Lên đê, củng cố hệ thống đê theo tiêu chuẩn chống lũ.
- Nạo vét khai thông lòng dẫn tăng khả năng thoát lũ.

5.3.2. Xác định mực nước, lưu lượng chống lũ

Cũng như sông Yên, trên sông Bạng tính toán với các phương án sau:

- **Phương án 1 (PA1-5%): Phương án hiện trạng**

Địa hình lòng dẫn thoát lũ như hiện nay; các ô ruộng ven sông Thạch Luyện, sông Bạng, Khe Tuần tham gia điều tiết lũ; hệ thống tiêu úng như hiện trạng.

- **Phương án 2 (PA2-5%):** Như phương án 1 có tính đến tác động của BĐKH đến năm 2030 là: Dòng chảy lũ tăng thêm 3,17%, mực nước biển tăng thêm 17cm

- **Phương án 3 (PA3-5%):**

- Địa hình lòng dẫn thoát lũ như hiện trạng.
- Khu kinh tế Nghi Sơn hình thành đầy đủ, nên được tôn cao để tránh ngập úng.



- Hệ thống tiêu tính toán cho giai đoạn 2030 khi KKT Nghi Sơn hoàn thành.
- Có xét đến BĐKH, NBD.
- **Phương án 4 (PA4-5%):**
 - Như PA3
 - Mở rộng sông Tuần Cung, cầu Vàng và nắn đoạn sông cong như sau:
 - + Đoạn từ trạm bơm Bến Sen đến đường sắt dài 5,3km: Bđáy=30m, cao trình đáy sông từ -0,5 ÷ -1,2m; $m_{sông}=2$.
 - + Nắn đoạn sông cong từ hạ lưu đường sắt đến thượng lưu cầu Vàng dài 4,8km thành sông thẳng dài 1,6km: Bđáy=36m, cao trình đáy sông từ -1,5 ÷ -2,0m; $m_{sông}=2$.
 - + Mở rộng mặt cắt từ cầu Vàng đến sông Bạng với Bđáy =45m, cao độ đáy -2m; mở rộng cầu Vàng quy mô 5 khoang x 10,5m = 52,5m (hiện nay 3 khoang x 10,4m).
 - Lên đê chống lũ các vùng trũng thấp đảm bảo không cho nước ngoài sông tràn vào và xây dựng phương án tiêu cho các vùng (như phương án tiêu).
 - Có xét đến BĐKH, NBD.
- **Phương án 5 (PA5-5%):**
 - Sông Tuần Cung được cải tạo như PA4.
 - Chuyển một phần lũ núi Tân Trường ($F=4,5km^2$) ra đầm Thượng Hòa tiêu ra sông Bạng ở thượng lưu cầu Hồ; kênh tách lũ núi Khoa Trường (xã Tùng Lâm $Flv=1,5km^2$) tiêu ra sông Bạng tại cầu Quán Đền.
 - Mở rộng cầu Vàng cũ (thượng lưu) bằng mặt cắt cầu Vàng mới phía hạ du với quy mô 2 khoang x 18m =36m.
 - Lên đê chống lũ các vùng trũng thấp đảm bảo không cho nước ngoài sông tràn vào và xây dựng phương án tiêu cho các vùng (như phương án tiêu).
 - Có xét đến BĐKH, NBD.
- **Phương án 6 (PA6-5%):**
 - Địa hình và việc nạo vét, nắn, mở rộng sông Tuần Cung, cầu Vàng như PA5.
 - Nạo vét sông Thạch Luyện, thông thoáng sông Bạng.
 - Chưa lên đê tả sông Tuần Cung từ suối Khổng đến đường sắt, vùng hạ du suối Khổng sẽ là khu điều tiết khi có lũ lớn.
 - Các vùng trũng thấp khác lên đê đảm bảo không cho nước ngoài sông tràn vào và xây dựng phương án tiêu cho các vùng (như phương án tiêu).
 - Có xét đến BĐKH, NBD.
- **Phương án 7 (PA7-5%):**
 - Địa hình lòng dẫn thoát lũ như hiện trạng.
 - Khu kinh tế Nghi Sơn hình thành đầy đủ, nền được tôn cao để tránh ngập úng.
 - Sông Tuần Cung được cải tạo như sau:
 - + Đoạn từ trạm bơm Bến Sen đến đường sắt dài 5,3km: Bđáy=30m, cao trình đáy sông từ -0,5 ÷ -1,2m; $m_{sông}=2$.
 - + Nắn đoạn sông cong từ hạ lưu đường sắt đến thượng lưu cầu Vàng dài 4,8km thành sông thẳng dài 1,6km: Bđáy=36m, cao trình đáy sông từ -1,5 ÷ -2,0m; $m_{sông}=2$.



- Khẩu độ cầu Vàng, cầu Hồ như hiện trạng.
- Chuyển một phần lũ núi Tân Trường ($F=4,5\text{km}^2$) ra đầm Thượng Hòa tiêu ra sông Bạng ở thượng lưu cầu Hồ; kênh tách lũ núi Khoa Trường (xã Tùng Lâm $F_{lv}=1,5\text{km}^2$) tiêu ra sông Bạng tại cầu Quán Đền.
- Chuyển lũ từ sông Tuần Cung sang sông Bạng với lưu lượng $Q_{max}=130\text{m}^3/\text{s}$ bằng kênh tiêu từ hạ lưu cầu Hóm (cầu đường sắt) ra thượng lưu cầu Hồ, với quy mô $L=2,4\text{km}$, $Bđ=10\text{m}$, cao trình đáy từ $(-1,4)\div(-1,6)\text{m}$.
- Chưa lên đề tả sông Tuần Cung từ suối Khổng đến đường sắt, vùng hạ du suối Khổng sẽ là khu điều tiết khi có lũ lớn.
- Các vùng trũng thấp khác lên đề đảm bảo không cho nước ngoài sông tràn vào và xây dựng phương án tiêu cho các vùng (như phương án tiêu).
- Tính toán với một số khu vực dân cư, nhà hàng, khu dịch vụ được chấp thuận xây dựng trong lòng sông Bạng như khu dịch vụ công ty Phục Hưng, Khu lắp ráp linh kiện xã Mai Lâm, Khu du lịch sinh thái Semec Resort star, một số cửa hàng dịch vụ ven sông như trạm xăng dầu, dịch vụ ăn uống.
- Hệ thống tiêu tính toán cho giai đoạn 2030 khi KKT Nghi Sơn hoàn thành.
- Có xét đến BDKH, NBD.

Kết quả tính toán mực nước lũ tần suất $P=5\%$ trên sông Bạng như sau:

Bảng 5.2: Mực nước lũ lớn nhất tại một số vị trí trên sông Bạng - $P=5\%$

Đơn vị: m

Vị trí trên sông	PA1 -5%	PA2 -5%	PA3 -5%	PA4 -5%	PA5 -5%	PA6 -5%	PA7 -5%	Ghi chú
S.BANG 0.00	5.30	5.36	5.85	5.87	5.89	5.87	5.85	Đầu sông Thạch Luyện
S.BANG 7050.0	3.53	3.59	3.91	3.94	4.17	4.08	4.22	Thượng lưu cầu Hồ
S.BANG 7250.0	3.36	3.43	3.75	3.73	3.80	3.60	3.59	Hạ lưu cầu Hồ
S.BANG 8770.0	3.24	3.32	3.63	3.61	3.67	3.45	3.38	Ngã ba s. Bạng-Khe Tuần
S.BANG 11314.0	2.92	3.00	3.28	3.28	3.32	3.11	3.06	Cầu Quán Đền
S.BANG 17757.6	2.12	2.23	2.24	2.26	2.28	2.20	2.21	Ngã ba sg Bạng - sg Dừa
S.BANG 21327.0	1.70	1.87	1.87	1.86	1.86	1.87	1.87	Cửa sông Bạng
K.TUAN 0.00	8.58	8.69	8.85	7.16	7.10	6.71	6.59	Hạ lưu đập khe Tuần
K.TUAN 3790.00	7.74	7.84	8.10	5.45	5.81	4.93	4.77	Cầu đường sắt
K.TUAN 4856.68	6.90	7.00	7.38	4.46	5.05	4.28	4.36	Hạ lưu đường sắt
K.TUAN 12900.00	4.55	4.64	5.77	3.78	4.71	3.99	4.18	Thượng lưu cầu Vàng
K.TUAN 13100.00	3.75	3.83	4.48	3.67	4.00	3.64	3.51	Hạ lưu cầu Vàng
K.TUANMOI 0.00			7.38	4.46	5.05	4.28	4.36	Đầu đoạn sông nắn thẳng
K.TUANMOI 1200			5.77	3.78	4.72	3.99	4.18	Cuối đoạn sông nắn thẳng

Phân tích kết quả tính toán mực nước lũ các phương án trên sông Bạng, tần suất $P=5\%$:

- Phương án 2 - tần suất chống lũ $P=5\%$:

Do tác động của BDKH-NBD làm tăng mực nước trên sông từ 5cm đến 17cm. Vùng hạ du sông Bạng từ ngã ba sông Dừa đến cửa Bạng có mức độ tăng cao từ 11÷17cm, do đây là vùng chịu ảnh hưởng mạnh của chế độ thủy triều.

- Phương án 3 - tần suất chống lũ $P=5\%$:

Do khi đã hình thành đầy đủ các khu công nghiệp, các ô ruộng hầu hết không



còn tham gia điều tiết lũ, vì vậy làm mực nước trên các triền sông gia tăng mạnh, đặc biệt là hạ du sông Khe Tuần, cụ thể:

- Trên sông Bạng từ đầu sông Thạch Luyện đến cầu Quán Đền mực nước lũ gia tăng so với phương án 1 (phương án hiện trạng) từ $0,36 \div 0,55\text{m}$. Đây là khu vực tập trung nhiều ô ruộng, vì vậy trong mùa mưa một phần nước lũ được chứa trong các ô ruộng này trước khi tiêu thoát ra sông, góp phần giảm mực nước lớn nhất trên sông.

- Vùng hạ du cầu Quán Đền trở xuống mực nước gia tăng không nhiều, vì vùng này ít ô ruộng tham gia điều tiết và ảnh hưởng nhiều của thủy triều.

- Trên sông Khe Tuần mực nước gia tăng mạnh, đặc biệt khu vực từ đường sắt đến cầu Vàng, mức gia tăng từ $0,48 \div 1,22\text{m}$. Do sông Khe Tuần chảy qua vùng có nhiều ruộng tham gia điều tiết lũ, khi tôn nền xây dựng các khu công nghiệp sẽ không còn sự điều tiết lũ từ các khu ruộng nữa, gây nên sự gia tăng mực nước trên sông.

- Phương án 4 - tần suất chống lũ $P=5\%$:

- Phương án này tập trung cải tạo, nạo vét và mở rộng sông Khe Tuần, nên mực nước trên sông Thạch Luyện, sông Bạng không bị tác động nhiều so với phương án 2.

- Trên sông Khe Tuần do sông được nạo vét, mở rộng, nắn đoạn sông cong và mở rộng khẩu độ cầu Vàng tạo điều kiện rất tốt cho việc thoát lũ trên sông. Do đó mực nước lũ của phương án này được cải thiện rất nhiều so với phương án 3. Mực nước trên sông Vàng giảm $1,69 \div 2,92\text{m}$ từ hạ lưu đập khe Tuần đến thượng lưu cầu Vàng, tại hạ lưu cầu Vàng giảm $1,99\text{m}$.

Như vậy, với phương án này (PA4-5%) không những đã thay thế được các khu trữ hiện nay, mà còn cải thiện rất tốt mực nước trên sông như tại hạ lưu đập Khe Tuần mực nước chỉ còn $7,16\text{m}$ so với $8,58\text{m}$ (phương án 1) và $8,85\text{m}$ (phương án 2), tại hạ lưu cầu đường sắt $4,46\text{m}$ so với $6,9\text{m}$ (phương án 1) và $7,38\text{m}$ (phương án 2)... rất thuận lợi cho việc tiêu thoát và giảm chi phí cho việc tôn cao nền các khu công nghiệp.

- Phương án 5 - tần suất chống lũ $P=5\%$:

Với phương án 5 khi chuyển 1 phần lũ sang cầu Hồ và cầu Quán Đền thì việc thoát lũ trên thượng lưu sông Tuần Cung rất tốt. Tuy nhiên do chỉ mở rộng cầu $Bđ=36\text{m}$ nên mực nước chênh lệch thượng hạ lưu cầu Vàng lớn (71cm). Mực nước thượng lưu cầu Vàng dâng cao so với phương án 4 là $0,93\text{m}$ gây khó khăn cho tiêu thoát lũ và san nền các khu công nghiệp. Mặt khác việc chuyển thêm lũ sang Cầu Hồ sẽ làm mực nước thượng lưu cầu Hồ dâng thêm 23cm .

- Phương án 6 - tần suất chống lũ $P=5\%$:

Với phương án 6 vùng hạ lưu suối Khổng làm khu điều tiết khi có lũ lớn, cộng với chuyển một phần lũ tiêu ra sông Bạng qua đầm Thượng Hòa. Phương án này cho thấy mực nước giảm rõ rệt so với các phương án khác và chênh lệch mực nước thượng hạ lưu cầu Vàng chỉ còn chênh lệch $0,35\text{m}$. Mặt khác hầu hết các vị trí khác đều trên sông Tuần Cung đều thấp hơn so với phương án 4, mực nước tại trạm bơm Bền Sen là $4,93$, hạ lưu cầu đường sắt là $4,28\text{m}$, thượng lưu cầu Vàng $3,99\text{m}$, hạ lưu cầu Vàng $3,64\text{m}$. Như vậy với phương án này, khu vực hạ lưu suối Khổng làm nhiệm vụ điều tiết lũ tương đối tốt để làm giảm áp lực thoát lũ cho sông Tuần Cung và cầu Vàng.

- Phương án 7 - tần suất chống lũ $P=5\%$:



Với phương án 7: Trong điều kiện không mở rộng được cầu Vàng, để đảm bảo thoát lũ cho sông Tuần Cung, quy hoạch đã đề nghị phương án chuyển một phần lũ của từ sông Tuần Cung sang sông Bạng với lưu lượng max là 130m³/s bằng đường kênh từ hạ lưu cầu Hóm đến thượng lưu cầu Hồ, so sánh phương án 7 với phương án 6 cho thấy:

- Trên sông Tuần Cung mực nước từ hạ lưu Khe Tuần đến cầu đường sắt giảm 12÷16cm; Tuy nhiên lại làm tăng mực nước tại hạ lưu cầu đường sắt đến cầu Vàng từ 8÷19cm

- Trên sông Bạng mực nước trên sông Bạng có xu hướng tăng từ Trường Lâm đến Cầu Hồ khoảng 14÷15cm, tuy nhiên từ hạ lưu cầu Hồ đến cầu Quán Đền có lại giảm từ 1÷6cm, vùng cửa sông không biến đổi nhiều.

Như vậy so với phương án mở rộng cầu Vàng (PA6) thì phương án 7 sẽ làm tăng mực nước tại cầu Vàng và cầu Hồ với mức độ tăng không lớn từ 14-19cm, nhưng độ chênh lệch mực nước thượng hạ lưu cầu vàng là 67cm, cầu Hồ là 63cm.

Qua phân tích các phương án tính toán lũ tần suất P=5% cho thấy việc mở rộng cầu Vàng là giải pháp thuận lợi nhất để thoát lũ cho sông Tuần Cung. Vì vậy trong quy hoạch chọn phương án 6 là phương án thoát lũ cho lưu vực sông Bạng. Khi cầu Vàng chưa được mở rộng, phương án 7 sẽ là giải pháp đảm bảo thoát được lũ qua cầu Vàng và cầu Hồ.

Bảng 10-13: Mực nước và lưu lượng chống lũ thiết kế trên sông Bạng

Vị trí tính toán trên sông	Mực nước chống lũ(m)	Lưu lượng lũ thiết kế(m ³ /s)	Ghi chú
SONGBANG 0.00	5.87	139,41	Đầu sông Thạch Luyện
SONGBANG 7050.00	4.08	405,59	Thượng lưu cầu Hồ
SONGBANG 7250.00	3.60	405,59	Hạ lưu cầu Hồ
SONGBANG 8770.00	3.45	1060,43	Ngã ba s. Bạng - Khe Tuần
SONGBANG 11314.00	3.11	998,57	Cầu Quán Đền
SONGBANG 21327.00	1.87	1171,26	Cửa sông Bạng
KHETUAN 0.00	6.71	145,39	Hạ lưu đập khe Tuần
KHETUAN 4856.68	4.28	702,32	Hạ lưu đường sắt
KHETUAN 12900.00	3.99	672,37	Thượng lưu cầu Vàng
KHETUAN 13100.00	3.64	672,37	Hạ lưu cầu Vàng

5.3.3. Giải pháp đầu tư chống lũ cho lưu vực sông Bạng

5.3.3.1. Phương án xây dựng củng cố các tuyến đê.

- Tuyến đê sông Bạng: sông Bạng có 2 tuyến đê Tả, Hữu nhằm hướng dẫn lũ tiêu thoát ra cửa Du Xuyên.

+ Tuyến đê Hữu từ Trường Lâm đến Hải Bình dài 9.6km cần tôn cao mở rộng mặt đê đủ 6m kết hợp giao thông.

+ Tuyến đê Tả sông Bạng từ Trường Lâm đến Bình Minh 13,22km cần tôn cao và mở rộng mặt đê B = 6m.

- Tuyến đê Cầu Hung tả hữu từ Nguyên Bình đến Xuân Lâm.



- Tuyến đê cầu Se thuộc xã Xuân Lâm.

- Tuyến đê Tuần Cung (xây mới) do nắn thẳng sông Tuần Cung, các tuyến đê này đều thuộc đê cấp IV sau này sẽ bảo vệ dân cư của khu công nghiệp.

5.3.3.2. Nạo vét, nắn thẳng tuyến thoát lũ:

- Lòng sông Bang trước năm 1975 là tuyến kênh giao thông Bắc Nam (kênh nhà Lê) lòng sông được duy trì nhờ chế độ thủy triều ven biển. Sau năm 1978 khi xây dựng đập Bang để ngăn mặn giữ ngọt và xây dựng đập Thạch Luyện phía nam, cống Đò Bè ngăn nước kênh nhà Lê, có thời đoạn sông này trở thành hồ chứa nước không có dòng chảy nên lòng sông tự bồi lắng nâng cao đáy. Sau năm 1991 lắp cống Du Xuyên và tháo dỡ đập Bang sông này lại duy trì dòng nhờ vào thủy triều. Tuy nhiên đập Bang không dỡ hết vẫn còn đoạn đập phía bờ hữu và bờ neo đậu tàu thuyền. Lòng sông đoạn đập Bang cũ xói sâu đã tạo thể cân bằng dòng chảy. Trong dự án này xét thấy sông Bang đã đủ sâu và đủ rộng để thoát được lũ 5% và nhất là lũ 2013 đã từng xảy ra do vậy chỉ cần thông thoáng dòng chính sông Bang từ cầu Hồ về cửa Du Xuyên.

- Các nhánh sông nhỏ: Sau này khu mặt bằng toàn bộ vùng sông Bang được cải tạo để phục vụ khu công nghiệp việc nạo vét sông Tuần Cung từ Bến Sen đến cầu Đường Sắt và nắn thẳng sông Tuần Cung là cần thiết, từ đập Thạch Luyện về đến cầu Hồ cần nạo vét nắn theo mặt bằng khu công nghiệp để đảm bảo thoát lũ.

5.3.3.3. Các cống dưới đê:

Các cống dưới đê lòng sông Bang, sông Cầu Se, Cầu Hung hiện tại được đánh giá là đủ năng lực tiêu cho các vùng nông nghiệp. Trong tương lai khi ở đây đã xây dựng cơ sở hạ tầng cho khu Nghi Sơn (đến 2030 mở rộng lên 106.000ha) các cống này đều không đủ khẩu độ để tiêu do vậy cần có lộ trình xây dựng lại toàn bộ các cống dưới đê ở đây. Trước mắt các cống này cần được đầu tư nới dài theo đê và đầu tư để an toàn trong mùa lũ.

(Khối lượng và giá thành của các giải pháp này được tính trong phần Quy hoạch đê)

5.3.3.4. Giải pháp an toàn hồ đập:

Sau lũ 2013 Chi cục Thủy lợi đã đánh giá và lập danh sách các hồ trong lưu vực sông Bang thiếu an toàn cần được kiên cố để tránh tình trạng vỡ đập như năm 2013. Theo đề nghị các Chi cục Thủy lợi trên lưu vực có 25 hồ chứa, đập dâng cần đầu tư để đảm bảo an toàn.

5.3.3.5. Không gian thoát lũ

Lòng dẫn sông Bang có đoạn rộng hơn 400-500m. Khác với sông lớn trong lòng dẫn sông Bang không có khu dân cư và cũng không có đất sản xuất nông nghiệp. Hiện tại chỉ có các ao cho nuôi thủy sản trong lòng dẫn. Mặt khác các bãi non của sông Bang hầu như ngập nước khi triều lên và phơi lộ khi triều xuống, do vậy việc xác định hành lang thoát lũ ở đây là không cần thiết và trong nghiên cứu này đề nghị không



gian thoát lũ là 2 tuyến đê. Trong tương lai khi khu công nghiệp đã xây dựng ổn định, nếu muốn sử dụng lòng sông Bạng làm điểm du lịch cần phải quy định rõ là các kiến trúc trên bãi sông không được làm cản trở lòng thoát lũ.

Bảng 5.4: Kinh phí đầu tư phòng chống lũ cho hệ thống sông Bạng

TT	Tuyến đê	Kinh phí (tỷ đồng)
I	Đầu tư cho đê	
1	Đê sông Bạng	
-	Đê tả sông Bạng	85,78
-	Đê hữu sông Bạng	70,11
-	Công dưới đê, kè lát mái	38,48
2	Đê cầu Hung	
-	Đê	41,60
-	Công dưới đê	6,58
3	Đê Cầu Se	
-	Đê	29,80
-	Công dưới đê	5,12
4	Đê Cầu Tây	21,50
5	Xây mới đê Tuần Cung	65,00
6	Đê Hà Năm	9,00
II	Nạo vét lòng dẫn	
1	Mở rộng cầu Vàng	40.000
2	Nạo vét, nắn sông Tuần Cung	70,55
3	Xây dựng kênh phân lũ từ cầu Hóm-Cầu Hồ	58,12
4	Nạo vét sông Thạch Luyện, thông thoáng sông Bạng	62,00
III	An toàn hồ chứa	304,70
	Tổng	908,34



PHẦN VI

GIẢI PHÁP PHI CÔNG TRÌNH PHÒNG CHỐNG LŨ

6.1. Tăng cường năng lực Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn

Để làm tốt công tác phòng chống lũ thì cơ quan tham mưu chỉ cục đề điều và phòng chống lụt bão cần phải được trang bị mạnh để đáp ứng được tình hình mới về phòng chống lũ nhất là trong điều kiện BĐKH và nước biển dâng.

Cần tăng cường năng lực cho Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn của các huyện thị. Hàng năm có tổ chức tập huấn, diễn tập chống lụt bão và cứu hộ cứu nạn.

Đề nghị tổ chức thêm 1 đội quản lý đê với biên chế 4 cán bộ. Kinh phí dự kiến cho tăng cường năng lực như sau

Bảng 6.1: Kinh phí dự kiến cho giải pháp tăng cường năng lực

TT	Công việc cần đầu tư	Thành tiền (10 ⁶ đ)
1	Tăng cường năng lực cán bộ	405,0
2	Trang bị máy tính nối mạng cho cán huyện	378,0
3	Trang bị thuyền máy chống lụt	9.450,0
4	Tổ chức diễn tập	20.000
5	Xây dựng 2 trụ sở đội quản lý đê 400m ² /đội cả không gian	2.000,0
6	Trang bị cho 2 đội	2.000,0
7	Chi phí tăng thêm hàng năm tính với 5 năm	1.500,0
8	Nâng cấp, hoàn thiện các kho vật tư phục vụ công tác hộ đê	600,0
	Tổng chi phí	34.388,0

6.2. Tuyên truyền, giáo dục cộng đồng, đầu tư công tác cảnh báo

Công tác tuyên truyền giáo dục cộng đồng bằng hình thức tổ chức những đợt tuyên truyền về phòng chống lũ, in tờ rơi hướng dẫn. Kỹ năng phòng chống lụt bão cho người dân trong vùng.

Xây dựng các biển báo, biển chỉ dẫn trên đê, xây dựng bổ sung các trạm đo mưa tự ghi, trạm đo mực nước chuyên dùng trong mùa lũ. Lắp đặt thiết bị hệ thống Scada cho 2 hồ Yên Mỹ và sông Mực để điều chỉnh, giám sát xả lũ của hai hồ. Tổ chức đo mưa tại các điểm: Trên sông Thị Long tại cầu đường sắt, sông Nhom tại cầu Nhom, trên sông Mực tại cầu thị trấn Nông Công, sông Hoàng tại cống Hoàng Kim.

Bảng 6.2: Kinh phí cho tuyên truyền giáo dục cộng đồng và công tác cảnh báo, dự báo

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (10 ³ đồng)	Thành tiền (x10 ⁶ đ)
1	In tài liệu và tờ rơi	Bộ	10.000	30	300,0
2	Tổ chức tuyên truyền	Lần	18	100.000	1800,0
3	Xây dựng biển chỉ dẫn cảnh báo	Biển	100	1.000	100,0
4	Xây dựng trạm đo mưa tự ghi	Trạm	7	500.000	9.500,0
5	Xây dựng thước nước đo mực nước	Trạm	6	200.000	1.200,0
6	Xây dựng mô hình dự báo lũ từ mưa	Mô hình	1	1.500.000	1500
7	Lắp đặt hệ thống Scada	Hồ	2	16.000.000	32.000
	Tổng				40.400,0



6.3. Trồng và bảo vệ rừng

Việc chăm sóc rừng đã có và trồng mới các loại rừng để tạo thảm phủ hạn chế lũ là cần thiết. Công việc này đòi hỏi lâu dài và có chương trình của tỉnh về đầu tư chăm sóc rừng. Ước tính trong kế hoạch từ 2015-2025 lượng kinh phí sử dụng để chăm sóc rừng vùng sông Yên, sông Bạng là 1450 tỷ đồng và cần tới 600 tỷ đồng để trồng mới 15.000 ha.

6.4. Bố trí, ổn định dân cư vùng thiên tai

Bố trí, ổn định dân cư các vùng bị lũ quét, sạt lở bờ sông, vùng ngập úng theo phương án di chuyển tái định cư tập trung, di chuyển tái định cư xen ghép và ổn định tại chỗ. Đầu tư cơ sở hạ tầng, phương án sản xuất cho khu tái định cư tập trung, hỗ trợ cơ sở hạ tầng thiết yếu cho các hộ tái định cư xen ghép, các hộ ổn định tại chỗ.

Bảng 6.3. Phương án bố trí, ổn định dân cư vùng thiên tai

TT	Địa phương	Số hộ bị ảnh hưởng thiên tai (hộ)	Phân theo đối tượng				Phương án bố trí			Kinh phí (10 ⁶ đ)
			Sạt lở bờ sông	Sạt lở núi	Lũ quét	Ngập úng	Tái định cư tập trung	Tái định cư xen ghép	Ổn định tại chỗ	
1	Quảng Xương	3301	20			3281	20	10	3271	188.777
2	Tĩnh Gia	1863	18			1845		136	1727	97.954
3	Như Xuân	559	20	92	388	59	32	84	443	84.033
4	Nông Công	4041				4041			4041	538.163
5	Như Thanh	1228		114	1013	101	91	43	1094	60.501
6	Triệu Sơn	5018		339		4679		67	4951	118.031
7	Đông Sơn	242	9			133			242	14.314
8	Thiệu Hóa	614		57	507	51	46	22	547	25.145
9	Thọ Xuân	2509		170		2340	0	34	2476	70.148
	Tổng	19375	67	772	1908	16529	189	395	18792	1.197.066

Nguồn: Quy hoạch tổng thể bố trí ổn định dân cư vùng thiên tai đến 2020, 2025

6.5. Phương án xử lý các tình huống vùng hạ du hồ sông Mực, hồ Yên Mỹ

Công ty TNHH một thành viên Nam sông Chu, các địa phương nằm ở khu vực hạ du hồ sông Mực, hồ Yên Mỹ có kế hoạch tổ chức thực hiện theo Quyết định số 2267/QĐ-UBND và 2275/QĐ-UBND ngày 21/7/2014 của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt phương án phòng chống lũ lụt vùng hạ du hồ Yên Mỹ và hồ sông Mực. Đảm bảo an toàn tính mạng, tài sản cho nhân dân vùng hạ du.

Kinh phí xây dựng bản đồ ngập lũ cho các hồ lớn dự kiến 30 tỷ đồng.



PHẦN VII

TỔNG HỢP KINH PHÍ, CHỌN BƯỚC ĐI VÀ HIỆU ÍCH KINH TẾ

7.1. Tổng hợp kinh phí đầu tư

Bảng 7.1: Tổng kinh phí chống lũ

T	Hạng mục cần đầu tư	Kinh phí (10 ⁹ đồng)
I	Giải pháp phi công trình	3.351,854
1	Tăng cường năng lực cho bộ phận quản lý	34,388
2	Tuyên truyền giáo dục cộng đồng	40,400
3	Chương trình trồng và chăm sóc rừng	2.050,000
4	Bố trí ổn định dân cư vùng thiên tai	1.197,066
5	Xây dựng bản đồ ngập lũ vùng Nam sông Chu	30,000
II	Giải pháp công trình	3323,690
1	Kinh phí đầu tư cho đê, kè, cống, cầu, nạo vét lòng dẫn	2.383,490
2	An toàn hồ chứa	940,200
Tổng		6.676,318

7.2. Phân kỳ đầu tư

a. Giai đoạn đến năm 2020: 1.600 tỷ gồm:

- Đầu tư công trình đê điều: tu bổ nâng cấp đê tả sông Hoàng, sông Dừa, sông Bạng, Lèn đê vùng III huyện Nông Cống.
- Nạo vét các trục thoát lũ: Nạo vét sông Tuần Cung, sông Thạch Luyện, Xây kênh thoát lũ từ cầu Hóm đến cầu Hồ. Mở rộng cầu Vàng.
- Đầu tư nâng cấp 19 hồ mát an toàn trong mùa mưa lũ.
- Thực hiện 5 giải pháp phi công trình.

b. Giai đoạn từ năm 2021 - 2025: 2.631 tỷ gồm:

- Đầu tư công trình đê điều: tu bổ nâng cấp đê tả sông Yên, đê hữu sông Thị Long, đê cầu Hung, cầu Se, đê bao Ngọc Lãm, Tế Nông.
- Nạo vét các trục thoát lũ: Nạo vét sông Hoàng, sông Lý, Kênh Ba Chạ.
- Đầu tư nâng cấp 33 hồ mát an toàn trong mùa mưa lũ.
- Thực hiện 4 giải pháp phi công trình.

c. Giai đoạn từ năm 2026 - 2030: 2.444 tỷ gồm:

- Đầu tư công trình đê điều: tu bổ các tuyến đê Tiêu Thủy Thọ Xuân, Đê cầu Tây và các tuyến đê bao. Xây mới đê sông Tuần Cung và đê mới tả Thị Long.
- Đầu tư nâng cấp 42 hồ mát an toàn trong mùa mưa lũ.
- Thực hiện 2 giải pháp phi công trình.

7.3. Tính toán hiệu ích kinh tế

Với tổng kinh phí đầu tư cho biện pháp công trình là 6.676 tỷ đồng và tiến độ đầu tư như trên. Kết quả tính toán hiệu ích kinh tế cho phương án quy hoạch phòng chống lũ và quy hoạch đê hệ thống sông Yên, sông Bạng như sau:

$$IRR (\%) = 15,94\%; B/C = 1,94 ; NPV = 2,399 \text{ tỷ VNĐ}$$



PHẦN VIII

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

8.1. Dự báo biến đổi của các điều kiện tự nhiên, thành phần môi trường

Biến đổi hình thái lòng dẫn và bãi sông do tự nhiên và do phát triển tự phát của con người trong thời gian qua đã làm thay đổi khả năng thoát lũ của đoạn sông dẫn đến đe dọa sự an toàn vùng hạ du.

Theo các số liệu điều tra cho thấy các vật cản lũ ngày càng tăng, khả năng thoát lũ tiếp tục suy giảm, nước tiếp tục dâng cao, vỡ đê gây ngập lụt luôn là khả năng tiềm tàng không kiểm soát nổi.

Vì vậy việc xác định tuyến thoát lũ, nạo vét những vị trí lòng sông, bãi sông bị bồi cao là giải pháp hợp lý theo đó có thể đảm bảo thoát lũ, đảm bảo cuộc sống của người dân sống trên bãi sông. Phương án có tính khả thi cao nếu được đánh giá kỹ càng các tác động có thể xảy ra và có các biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn nghiên cứu sau. Phương án cải tạo tuyến thoát lũ trên toàn tuyến sẽ góp phần:

- Góp phần làm giảm mực nước lũ vào mùa lũ dẫn đến giảm áp lực lên hệ thống đê đồng bằng vốn luôn trong tình trạng xung yếu.
- Tăng khả năng tiêu thoát lũ, hạn chế ngập úng và thiệt hại lũ lụt cho hạ du sông trong mùa mưa lũ.
- Tạo các luồng, lạch có độ sâu phù hợp và thuận tiện cho giao thông thủy trong các tháng mùa kiệt.
- Tăng khả năng lấy nước tưới và nước dùng cho sinh hoạt

Việc quy hoạch tuyến thoát lũ chắc chắn sẽ có tác động đến các bãi giữa sông và ven sông. Do đó cần có những nghiên cứu chi tiết hơn để tránh những sự cố môi trường xảy ra mà không được kiểm soát.

Sau khi quy hoạch thì những tác động xấu đến môi trường nước các đoạn sông sẽ giảm do sẽ xây dựng các công tiêu thoát nước tập trung mà trong tương lai sẽ có các nhà máy xử lý nước thải hợp tiêu chuẩn trước khi xả vào môi trường.

Môi trường không khí khu vực ven sông cũng trở nên trong lành hơn do khu vực trong đê, bồi đã được quy hoạch một cách hài hòa và hợp lý để phục vụ tái định cư và phát triển kinh tế.

Sau khi quy hoạch khả năng xảy ra lũ là ít hơn, môi trường sống của các hệ sinh thái trên cạn và dưới nước sẽ ổn định hơn. Các hệ sinh thái sẽ thích nghi và phát triển ổn định hơn.

8.2. Xu hướng biến đổi của các yếu tố điều kiện xã hội

Thiệt hại ngập lụt giảm là do khi có tuyến thoát lũ thì mực nước trong sông vào mùa lũ giảm, làm giảm nguy cơ vỡ đê trên toàn lưu vực. Tuyến thoát lũ không chỉ đảm bảo an toàn cho các vùng trong đê chính mà còn có khả năng bảo vệ cho các vùng giữa đê bồi và đê chính.

Quy hoạch tuyến thoát lũ nếu được thực hiện sẽ giúp cho nhân dân trong vùng hưởng lợi yên tâm đầu tư, phát triển cơ sở hạ tầng và phát triển sản xuất, đảm bảo cho họ được hưởng trọn vẹn thành quả lao động.



KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

I. KẾT LUẬN

Lưu vực sông Yên, sông Bạng là vùng kinh tế động lực phát triển mạnh của tỉnh Thanh Hóa. Các khu công nghiệp lớn của tỉnh tập trung trên hai lưu vực sông: sông Yên và sông Bạng, nhất là trên lưu vực sông Bạng đang hình thành khu công nghiệp tập trung lớn Nghi Sơn - Thành phố công nghiệp. Nghiên cứu phương án chống lũ trên hai lưu vực sông này để đảm bảo phát triển kinh tế bền vững là cần thiết.

Do tầm quan trọng trong nền kinh tế của tỉnh Thanh Hóa và do tính chất phức tạp của lũ trên hai lưu vực sông này. Chọn tiêu chuẩn chống lũ cho sông Yên là 10%, vùng III Nông Công, sông Bạng là 5% là hoàn toàn phù hợp với tiêu chuẩn hiện hành.

Chọn giải pháp chống lũ cho hệ thống sông Bạng bằng hệ thống đê ngăn lũ là phù hợp và là giải pháp duy nhất. Đối với sông Yên việc đề nghị đưa hồ sông Mực vào tham gia cắt lũ với $W_{pl} = 40 \times 10^6 m^3$ là phù hợp với điều kiện sẵn có của vùng.

Xây dựng tuyến đê mới Tượng Sơn trên sông Thị Long là cần thiết để đảm bảo sản xuất và Tình mang tài sản của nhân dân xã Tượng Sơn và tuyến đê này không làm tăng mực nước lũ trên sông Thị Long nhiều.

Qua nghiên cứu tính toán lũ trên sông Hoàng có liên quan đến khu tiêu thủy Thọ Xuân cho thấy cần duy trì quy trình vận hành công Hoàng Kim trong mùa lũ. Khi nạo vét sông Hoàng và khu thượng hoàng Kim được hoàn chỉnh cần xây dựng lại quy trình thay thế cho quy trình năm 2005. Khả năng tiêu qua cống Thọ Xuân rất tốt khi có hai hồ chứa cắt lũ trên sông Chu. Việc vận hành các hồ chứa trên sông Chu để cắt lũ là rất cần thiết.

Cần hoàn chỉnh nạo vét các tuyến thoát lũ sông Nhôm, kênh Than. Tiếp tục đầu tư nạo vét tuyến sông Hoàng, kênh Ba Chạ, sông Thạch Luyện, sông Tuần Cung và thông thoáng sông Bạng.

Quy hoạch phòng chống lũ và quy hoạch đê các tuyến sông có đê tỉnh Thanh Hóa “Hợp phần sông Yên - sông Bạng” được nghiên cứu nghiêm túc, đầy đủ cơ sở khoa học và thực tiễn. Kết quả nghiên cứu đủ độ tin cậy, đủ làm căn cứ để tỉnh phê duyệt và đưa vào đầu tư trong những năm tới.

KIẾN NGHỊ

Để hỗ trợ cho tiêu úng chống lũ vùng thượng Hoàng Kim đề nghị xây dựng vận hành mới sau khi xây dựng hệ thống tiêu sông Hoàng hoàn chỉnh theo quy hoạch.

Đối với vấn đề thoát lũ cho sông Bạng: Giải pháp mở rộng Cầu Vàng là phương án thoát lũ hiệu quả nhất cho sông Tuần Cung khi hoàn thiện việc đầu tư các khu công nghiệp phía tây QL1A của KKT Nghi Sơn. Vì vậy việc cải tạo tuyến đường 1A và các cầu giao thông đảm bảo thoát lũ thông suốt là cần thiết để phù hợp với từng giai đoạn phát triển kinh tế - xã hội.

Cần xây dựng bản đồ ngập lụt cho toàn vùng Nam sông Chu phục vụ cho công tác quản lý và điều hành phòng chống lụt bão, tiềm kiểm cứu nạn trong khu vực.



PHỤ LỤC 1: TÌNH HÌNH MƯA LŨ NĂM 2017

Tình hình mưa lũ tháng 10 năm 2017

Lượng mưa đo được trong trận mưa từ ngày 9/10-12/10/2017 trên địa bàn các huyện Như Xuân 383,3mm, Tĩnh Gia 258,5mm, Nông Công 369mm.

So sánh mực nước lũ năm 2017 và mực nước lũ thiết kế đã được Bộ Nông nghiệp thỏa thuận (tại Công văn số 8375/BNN-PCTT ngày 05/10/2017).

Qua kết quả quan trắc mực nước tại trạm thủy văn Chuối cho thấy mực nước thực đo năm 2017 (là 4.11m) cao hơn so với mực nước chọn trong quy hoạch phòng chống lũ (4.03m) là 0,08m. Với mực nước tại cầu Chuối năm 2017 là 4,11m tương ứng với tần suất lũ là 8%. Như vậy tần suất trận lũ tháng 10/2017 lớn hơn tần suất chống lũ thiết kế của hệ thống sông Yên là 10%.

Về vấn đề vận hành hồ chứa sông Mực

Để đề xuất mực nước chọn với tần suất lũ thiết kế 10% trên hệ thống sông Yên. Đơn vị tư vấn đã tính toán thủy lực với 9 phương án, trong đó có 2 phương án tính toán. Hồ sông Mực tham gia cắt lũ $W_{pl} = 40.10^6 m^3$ và hồ sông Mực không tham gia cắt lũ.

Các phương án chính tính toán lũ trên hệ thống sông Yên P=10%

Phương án	Nội dung phương án
PA 3	- Có 2 hồ trên sông Chu cắt lũ $W_{pl} = 400.10^6 m^3$. - Các ô ruộng không tham gia điều tiết và đặt bơm tiêu. - Vận hành công Hoàng Kim theo quyết định năm 2005. - Hồ sông Mực không tham gia cắt lũ.
PA 5	- Có 2 hồ trên sông Chu cắt lũ $W_{pl} = 400.10^6 m^3$. - Các ô ruộng không tham gia điều tiết và đặt bơm tiêu. - Vận hành công Hoàng Kim theo quyết định năm 2005. - Hồ sông Mực tham gia cắt lũ $W_{pl} = 40.10^6 m^3$.

Kết quả tính toán mực nước các phương án (m)

TT	Vị trí trên sông	PA3 (hồ sông Mực không cắt lũ)	PA5 (hồ sông Mực tham gia cắt lũ)	Lũ năm 2017	So sánh PA3 -2017	So sánh PA5 - 2017
1	Chuối (TT.Nông Công)	4.33	4.03	4.11	+22	-0,08

Kết quả tính toán cho thấy:

+ Với phương 3 khi hồ sông Mực không vận hành cắt lũ thì mực nước tại Cầu Chuối là 4,33m lớn hơn mực nước năm 2017 là 0,22m.

+ Với phương án 5 khi vận hành hồ sông Mực cắt lũ 40 triệu m^3 thì mực nước tại cầu Chuối là 4,03m thấp hơn mực nước lũ 2017 là 0,08m.



Qua kiểm tra vận hành thực tế hồ sông Mực trong các tháng mùa lũ năm 2017 cho thấy: Hồ sông Mực hiện nay vận hành theo quy trình theo Quyết định số: 3242/QĐ-UBND ngày 03 /10/2014 của Chủ tịch UBND tỉnh. Với quy trình này thì hồ sông Mực chưa vận hành để cắt lũ cho hạ du. Đồng thời mực nước hồ thời điểm ngày 13-14/10/2017 là 35,44m cao hơn mực nước lớn nhất của hồ quy định tại Điều 2 của quy trình vận hành hồ hiện tại. Vì vậy Hồ sông Mực đã phải xả lũ khẩn cấp xuống hạ du. Cộng với triều cường và mực nước trên các sông nhánh dâng cao là nguyên nhân chính làm cho mực nước tại cầu Chuối tăng cao.



**PHỤ LỤC 2: DANH MỤC CÔNG TRÌNH ĐẦU TƯ PHÒNG CHỐNG LŨ TRÊN
HỆ THỐNG SÔNG YÊN - SÔNG BẠNG TỪ NAY ĐẾN 2020**

TT	Tên công trình	Kinh phí (10⁶ đồng)
A	Công trình	1.299.100
I	Đê hệ thống sông Yên	615.930
1	Đê tả sông Hoàng	185.130
2	Đê hữu sông Hoàng	216.990
3	Đê sông Dừa	44.700
4	Đê vùng III, huyện Nông Cống	169.110
II	Đê sông Bạng	155.890
1	Đê sông Bạng	155.890
IV	Nạo vét, mở rộng các trục thoát lũ	300.480
1	Mở rộng cầu Vàng	40.000
2	Nạo vét sông Tuần Cung từ Bến Sen đến cầu Hóm	46.970
3	Nắn sông Tuần Cung từ cầu Hóm đến cầu Vàng	52.650
4	Xây kênh thoát lũ từ cầu Hóm đến cầu Hồ	58.860
5	Nạo vét sông Thạch Luyện	102.000
V	An toàn hồ chứa	226.800
1	Hồ Khe Ba	14,050
2	Hồ Đồng Vễn	15,000
3	Hồ Khe Chõ	13,000
4	Hồ Nước Đá	8,500
5	Hồ Dọc Đông	8,400
6	Hồ Mộc	8,400
7	Hồ Bến Đá	8,500
8	Hồ Ao Lóc	14,000
9	Hồ Đá Bàn	14,000
10	Hồ Cò Trọng	7,560
11	Hồ Ô Ô	9,600
12	Hồ Đồng Vó	12,720
13	Hồ Đồng Đông	15,000
14	Hồ Khe Than	13,000
15	Hồ Ông Già	9,000
16	Hồ Nam Sơn	9,270
17	Hồ Kim Giao	15,000
18	Hồ Thung Côi	13,800
19	Hồ Khe Tuần	18,000
B	Phi công trình	301.707
1	Tăng cường năng lực cho bộ phận quản lý	5.000
2	Tuyên truyền giáo dục cộng đồng, đầu tư cảnh báo, dự báo	7.000
3	Chương trình trồng và chăm sóc rừng	140.000
4	Bố trí ổn định dân cư vùng thiên tai	119.707
5	Xây dựng bản đồ ngập lũ	30.000
	Tổng	1,600.807



**PHỤ LỤC 3: DANH MỤC CÔNG TRÌNH ĐẦU TƯ PHÒNG CHỐNG LŨ TRÊN
HỆ THỐNG SÔNG YÊN - SÔNG BẠNG TỪ 2021-2025**

TT	Tên công trình	Kinh phí (10⁶ đồng)
A	Giải pháp công trình	1.206.280
I	Đầu tư đê	394.650
1	Nâng cấp đê, cống dưới đê cầu Hung	48.180
2	Nâng cấp đê, cống dưới đê cầu Se	34.920
3	Nâng cấp đê, cống tả sông Yên	192.620
4	Nâng cấp đê hữu Thị Long	103.930
5	Đê bao Ngọc Lãm, Tế Nông	15.000
II	Nạo vét lòng dẫn	411.630
1	Nạo vét sông Hoàng	245.120
2	Nạo vét sông Lý	108.250
3	Nạo vét kênh Ba Chạ	58.260
III	An toàn hồ chứa	400.000
1	Hồ Sen	14,479
2	Hồ Đồng Mười	12,080
3	Hồ Thống Nhất	13,600
4	Hồ Quyết Tâm	12,800
5	Hồ Hổ Nưa	14,080
6	Hồ Cây Thị	19,600
7	Hồ Cây Khé	12,250
8	Hồ Đồng Lim	13,780
9	Hồ Ông Mát	12,520
10	Hồ Đồng Công	16,001
11	Hồ Đồng Phong	13,780
12	Hồ Luông	8,240
13	Hồ Mùn	8,800
14	Hồ Hồ Chu	16,480
15	Hồ Ông Hòa	12,520
16	Hồ Khe Lau	28,000
17	Hồ Khe Me	15,500
18	Hồ đập Cây Khét	18,240
19	Hồ đập Làng Mài	18,750
20	Hồ Hồn Heo	5,400
21	Hồ Đồng Đăng	7,200
22	Hồ Con Hoẵng	18,600
23	Hồ Sau Nguyên	7,000
24	Hồ Đồi Gác	8,000
25	Hồ Núi Chè 2	9,280
26	Hồ Đồng Cáo	5,500
27	Hồ đập Dốc Ngát	8,960



TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
28	Hồ đập Bông Hôi	8,620
29	Hồ đập Ông Hoạt	8,040
30	Hồ Ngọc Mép	4,800
31	Hồ Đập Đá	8,400
32	Hồ Khe Sanh	10,500
33	Hồ Sơn Hải	8,200
B	Giải pháp phi công trình	1.424.854
1	Tăng cường năng lực cho bộ phận quản lý	29.388
2	Tuyên truyền giáo dục cộng đồng	33.400
3	Chương trình trồng và chăm sóc rừng	683.333
4	Bố trí ổn định dân cư vùng thiên tai	678.733
	Tổng	2.631.134

**PHỤ LỤC 4: DANH MỤC CÔNG TRÌNH ĐẦU TƯ PHÒNG CHỐNG LŨ TRÊN
HỆ THỐNG SÔNG YÊN - SÔNG BẠNG TỪ 2026-2030**

TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
A	Giải pháp công trình	818.470
I	Đầu tư đê	363.940
1	Xây mới đê Thị Long	120.460
2	Xây mới đê Tuần Cung	65.000
3	Nâng cấp đê Tiêu Thủy	57.780
4	Nâng cấp đê cầu Tây	21.500
5	Đê bao Thị Long	12.400
6	Đê bao Quảng Xương	26.100
7	Đê bao Hữu Hoàng	25.800
8	Đê Hao Hao	25.900
9	Đê Hà Năm	9.000
II	An toàn hồ chứa	454.530
1	Hồ Đồng Thọ	15,176
2	Hồ Khe Mun	9,318
3	Liên hồ Vân Thành	12,360
4	Liên hồ Xuân Lai	11,920
5	Hồ Chẹt Voi	11,400
6	Hồ Đồng Cẩm	12,750
7	Hồ Ông Tiến	13,250
8	Hồ Đồng Lách	11,000
9	Hồ Làng Sung	18,940
10	Hồ Làng Bài	17,040
11	Hồ Đồng Sỏi	12,276
12	Hồ Vĩnh Chinh	11,000



TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
13	Hồ Hón Cũn	7,400
14	Hồ Bãi Thái	7,520
15	Hồ Đồng Bền	9,600
16	Hồ Đồng Lầy	7,500
17	Hồ đập Hón Cạn	9,560
18	Hồ đập Nông Dân	19,200
19	Hồ đập 6/1	9,840
20	Hồ Mậu Lâm	12,800
21	Hồ Ông Kiên	18,840
22	Hồ Bền Vông	9,120
23	Hồ Rọc Cam	9,700
24	Hồ Bùng Sành	8,640
25	Hồ Sa Vã	9,600
26	Hồ Cây Thị	9,600
27	Hồ Đồng Trường	9,700
28	Hồ Cây U	5,700
29	Hồ Đồng Khoang	9,160
30	Hồ Đồng Cốc I	7,700
31	Hồ Ao Khoai	7,480
32	Hồ Khe Cát	5,400
33	Hồ Đồng Ván	7,200
34	Hồ Thành Trung	9,500
35	Hồ đập Khe Mỏ	9,400
36	Hồ đập Bản Chanh (Cây Nháp)	9,260
37	Hồ đập Trại Ong (đội 2)	9,100
38	Hồ Đồng Trinh	10,800
39	Hồ đập Đồng Nấp	9,980
40	Hồ Khe Dầu	21,000
41	Hồ Ao Sen	8,840
42	Hồ Khe Luông	8,960
B	Giải pháp phi công trình	1.625.887
1	Chương trình trồng và chăm sóc rừng	1.226.667
2	Bố trí ổn định dân cư vùng thiên tai	399.220
	Tổng	2.444.357