

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH THANH HÓA**

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

Số: 182 /TTr-UBND

Thanh Hóa, ngày 27 tháng 11 năm 2017

TỜ TRÌNH

**Về việc đề nghị thông qua Quy hoạch đề điều các tuyến sông
có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và
định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã)**

Kính gửi: Hội đồng nhân dân tỉnh Thanh Hóa.

Hệ thống sông Mã, tỉnh Thanh Hóa có diện tích lưu vực rất lớn, bao trùm hầu hết địa giới hành chính và là khu vực tập trung đông dân cư, các trung tâm kinh tế - chính trị, văn hóa - xã hội lớn của tỉnh. 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; mặt khác do địa hình dòng chính sông Mã có độ dốc lớn, nước tập trung về hạ lưu rất nhanh - trong khi 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 đề điều các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã) 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 đề điều các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã) 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 666/TTr-CCĐĐ ngày 02/11/2017 và Báo cáo số 704/BC-CCĐĐ ngày 10/11/2017, các Công văn số 3507/SNN&PTNT-ĐĐ ngày 17/11/2017, 3602/SNN&PTNT-ĐĐ ngày 24/11/2017 (kèm theo hồ sơ) của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Công văn số 5442/SKHĐT-KTNN ngày 10/11/2017 của Sở Kế hoạch và Đầu tư; UBND tỉnh trình HĐND tỉnh khóa XVII (Kỳ họp thứ 4) xem xét, thông qua Quy hoạch đề điều các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã), với các nội dung chủ yếu sau:

I. Tên dự án: Quy hoạch đề điều các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã).

II. Phạm vi dự án: Các tuyến sông có đê hệ thống sông Mã 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: Trên cơ sở quy hoạch phòng chống lũ và hiện trạng hệ thống đê điều, xác định nhiệm vụ, giải pháp kỹ thuật cho từng tuyến đê đảm bảo chống được mực nước lũ theo tần suất thiết kế, làm cơ sở đầu tư, quản lý hệ thống đê và lập các quy hoạch, dự án đầu tư khác của tỉnh có liên quan đến hệ thống đê sông Mã.

2. Nhiệm vụ: Đánh giá khả năng chống lũ của từng tuyến đê; xác định nhiệm vụ, phân cấp đê và đề xuất các giải pháp tu bổ, nâng cấp, xây dựng mới đê, các công trình dưới đê và xác định diện tích chiếm đất của các tuyến sông có đê thuộc hệ thống sông Mã.

3. Tiêu chuẩn phòng chống lũ:

- Đối với sông Mã, sông Chu: Trên sông Mã tại Lý Nhân P = 1%; trên sông Chu tại Xuân Khánh P = 0,6% (tổ hợp lũ tại Giàng P < 1%).

- Đối với sông Bưởi, sông Hoạt, sông Cầu Chày và một số sông con khác thuộc hệ thống sông Mã, đảm bảo chống lũ với tần suất P = 5%.

4. Giải pháp quy hoạch:

4.1. Lựa chọn tuyến đê:

Giữ nguyên các tuyến đê hiện có; bổ sung xây dựng mới đê hữu sông Mã đoạn từ Quý Lộc - Yên Lâm và đê tả sông Lèn xã Nga Bạch.

4.2. Phân cấp đê:

a) Các tuyến đê hiện có:

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cấp đê	Mức đảm bảo chống lũ
I	Sông Chu			
1	Đê hữu sông Chu	50,0		
1.1	K0-K4	4,0	II	0,6%
1.2	K4-K16	12,0	II	0,6%
1.3	K16-K50	34,0	I	0,6%
2	Đê tả sông Chu	43,7		0,6%
2.1	Đê bao Xuân Dương	1,7	V	5%
2.2	K0-K42	42,0	II	0,6%
II	Sông Mã			
1	Đê hữu sông Mã	65,196		
1.1	K0-K36	36,0	II	1%
1.2	K36-K51	15,0	I	1%
1.3	K51-K59	8,0	II	1%

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cấp đê	Mức đảm bảo chống lũ
1.4	K59-K62+296	3,296	IV	
2	Đê tả sông Mã	65,0		
2.1	K0-K23	23,0	III	1%
2.2	K23-K28	5,0	II	1%
2.3	K28-K43+700	15,7	I	1%
2.4	K43+700-K62+500	18,8	II	1%
2.5	K62+500-K65	2,5	IV	
III	Sông Lèn			
1	Đê hữu sông Lèn	29,0		1%
1.1	K0-K21+050	21,05	II	1%
1.2	K21+050-K29	7,95	III	1%
2	Đê tả sông Lèn	32,0		1%
2.1	K0-K20+610	20,61	II	1%
2.2	K20+610-K32	11,39	III	1%
IV	Sông Lạch Trường	39,36		
1	Đê hữu sông Lạch Trường	14,6	III	1%
2	Đê tả sông Lạch Trường	20,07	II	1%
3	Đê Hòa Lộc	1,14	II	1%
4	Đê đồng muối - Nam Tiến	3,55	II	1%
V	Sông Bưởi			
1	Đê hữu sông Bưởi	18,75	IV	5%
2	Đê tả sông Bưởi	26,55	IV	5%
VI	Sông Cầu Chày	87,4		
1	Đê hữu sông Cầu Chày	45,4	IV	5%
2	Đê tả sông Cầu Chày	42,0	IV	5%
VII	SôngHoạt			
1	Đê hữu sông Hoạt			
1.1	K0-K43+100	43,10	IV	5%
2	Đê tả sông Hoạt			
2.1	K0-K32+060	32,06	IV	5%
VIII	Sông Tam Điệp	12,8	IV	5%
IX	Kênh De	13,2		5%

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cấp đê	Mức đảm bảo chống lũ
1	Đê Tây Kênh De	6,6	IV	5%
2	Đê Đông Kênh De	6,6	IV	5%
X	Sông Cùng	23,0		
1	Đê Tây sông Cùng	10,0	IV	5%
2	Đê Đông sông Cùng	12,9	IV	5%
XI	Sông Cản			
1	Hữu sông Cản	9,0	IV	5%
2	Tả sông Cản	9,12	IV	5%
XII	Đê bao Quảng Phú			
1	Hữu Quảng Phú	4,2	IV	5%
2	Tả Quảng Phú	7,8	IV	5%
XIII	Đê bao Thổ Khối	1,9	V	5%
XIV	Đê sông Cẩm Lũ			
1	Hữu Cẩm Lũ	4,0	V	5%
2	Tả Cẩm Lũ	7,1	V	5%
XV	Đê bao Hón Bông	4,3	V	5%

b) Các tuyến đê xây dựng mới:

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cấp đê	Mức đảm bảo chống lũ
1	Đê mới hữu sông Mã đoạn từ Quý Lộc-Yên Lâm	2,9	III	1%
2	Đê mới tả sông Lèn, xã Nga Bạch	0,97	III	1%

4.3. Chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu:

a) Chiều rộng mặt đê $B \geq 6$ m đối với các tuyến đê chính; $B \geq 4$ m đối với các tuyến đê bao; hệ số mái đê phía sông, phía đồng $m \geq 2$; chiều rộng mặt cơ đê $B \geq 4$ m, mái cơ $m \geq 2$.

b) Các thông số kỹ thuật cơ bản của các tuyến đê:

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cao trình thiết kế (m)		Bề rộng mặt đê (m)
			Đầu đoạn	Cuối đoạn	
I	Đê sông Chu				
1	Đê hữu sông Chu	50,0	21.50	10.26	6

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cao trình thiết kế (m)		Bề rộng mặt đê (m)
			Đầu đoạn	Cuối đoạn	
2	Đê tả sông Chu	43,7			
2.1	Đê bao Xuân Dương	1,7	20.90	20.42	4
2.2	K0-K42	42,0	17.94	9.65	6-12
II	Đê sông Mã				
1	Đê hữu sông Mã	65,196			
1.1	Đê mới đoạn từ Quý Lộc-Yên Lâm	2,9	19.74	18.81	6
1.2	K0-K62+296	62,296	18.53	4.80	6-12
2	Đê tả sông Mã (K0-K65)	65,0	19.76	4.90	6-12
III	Đê sông Lèn				
1	Đê hữu sông Lèn (K0-K29)	29,0	9.08	5.00	6
2	Đê mới tả sông Lèn, xã Nga Bạch	0,97	5.00	5.00	6
3	Đê tả sông Lèn (K0-K32)	32,0	9.93	5.00	6-9
IV	Đê sông Lạch Trường	39,36			
1	Đê hữu sông Lạch Trường	14,6	7.56	5.00	9
2	Đê tả sông Lạch Trường	24,76	7.56	5.00	6
V	Đê sông Bưởi				
1	Đê hữu sông Bưởi	18,75	15.14	13.50	6
2	Đê tả sông Bưởi	26,55	14.94	13.50	6
VI	Đê sông Cầu Chày				
1	Đê hữu sông Cầu Chày	45,4	14.50	9.50	6
2	Đê tả sông Cầu Chày	42,0	14.13	9.40	6
VII	Đê sông Hoạt				
1	Đê hữu sông Hoạt				
1.1	K0-K43+100	43,10	5.40	4.50	6
2	Đê tả sông Hoạt				
2.1	K0-K32+060	32,06	5.40	4.44	6
VIII	Đê sông Tam Điệp	12,8	6.10	5.10	6
IX	Đê kênh De	13,2			
1	Đê Tây kênh De	6,6	4.10	4.00	6
2	Đê Đông kênh De	6,6	4.10	4.00	6

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cao trình thiết kế (m)		Bề rộng mặt đê (m)
			Đầu đoạn	Cuối đoạn	
X	Đê sông Cùg	23,0			
1	Đê Tây sông Cùg	10,0	4.00	4.00	6
2	Đê Đông sông Cùg	12,9	4.00	4.00	6
XI	Đê sông Càn				
1	Hữu sông Càn	9,0	4.50	4.50	6
2	Tả sông Càn	9,12	4.50	4.50	6
XII	Đê bao Quảng Phú				
1	Hữu Quảng Phú	4,2	17.00	16.50	5
2	Tả Quảng Phú	7,8	18.50	17.50	5
XIII	Đê bao Thổ Khối	1,9	4.00	4.00	4
XIV	Đê sông Cẩm Lũ				
1	Hữu Cẩm Lũ	4,0	4.00	4.00	4
2	Tả Cẩm Lũ	7,1	4.00	4.00	4
XV	Đê bao Hón Bông	4,3	4.00	4.00	4

4.4. Giải pháp kỹ thuật:

- Tu bổ, nâng cấp hoàn thiện mặt cắt thiết kế các tuyến đê hiện có; gia cố mặt đê bằng bê tông để tăng ổn định cho đê, kết hợp giao thông.

- Đắp cơ đê tại các đoạn xung yếu hoặc chiều cao thân đê (≥ 5 m); đắp, san lấp ao, đầm ven đê chống sùi, tăng cường ổn định cho đê.

- Kè các đoạn đê sát sông và các khu vực đang có diễn biến xói lở.

- Sửa chữa, nối dài các công cũ bị ngắn hoặc bị hư hỏng, phù hợp với mặt cắt thiết kế đê. Xây dựng mới công thay thế công cũ bị hư hỏng không còn sử dụng được hoặc do phải chuyển tuyến.

- Làm đường hành lang chân đê phục vụ công tác quản lý đê, hộ đê, chống lấn chiếm phạm vi bảo vệ đê, kết hợp làm đường gom, đường cứu hộ cứu nạn ở những khu tập trung dân cư.

- Xây dựng mới một số điểm canh đê và các công trình phụ trợ tại các vị trí thích hợp phục vụ công tác hộ đê và phòng chống lụt bão.

5. Danh mục các dự án ưu tiên đầu tư:

Tổng số 26 dự án, trong đó đầu tư giai đoạn từ nay đến năm 2020 là 3 dự án; giai đoạn từ năm 2021 đến năm 2025 là 6 dự án; giai đoạn từ năm 2026 đến năm 2030 là 17 dự án.

(Có phụ lục chi tiết kèm theo)

6. Vốn đầu tư và phân kỳ đầu tư:

6.1. Tổng vốn đầu tư: 6.708 tỷ đồng (*Sáu nghìn, bảy trăm linh tám 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: 1.327 tỷ đồng, trong đó:*

- + Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 663 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 266 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn nước ngoài: 398 tỷ đồng.

- *Giai đoạn 2021-2025: 1.871 tỷ đồng, trong đó:*

- + Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 936 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 374 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn nước ngoài: 561 tỷ đồng.

- *Giai đoạn 2026-2030: 3.510 tỷ đồng, trong đó:*

- + Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 1.755 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 702 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn nước ngoài: 1.053 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.

+ 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 xã hội hóa của các tổ chức, cá nhân để thực hiện đầu tư công trình đê điều.

- *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 nâng cấp đê sông Hoạt, đê hữu sông Cầu Chày, đê

sông Lèn,...

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 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.

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, bảo vệ đê điều 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.

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 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 đê 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 đầu mối, 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.

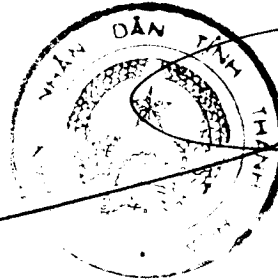
5. Các sở, ban, ngành có liên quan theo chức năng, nhiệm vụ được giao phối hợp với Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trong quá trình quản lý và thực hiện quy hoạch.

UBND tỉnh kính đề nghị HĐND tỉnh thông qua Quy hoạch đề điều các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã)/.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Thường trực: Tỉnh uỷ, HĐND tỉnh;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh; } (để 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 ĐÈ ĐIỀU TRÊN HỆ THỐNG SÔNG MÃ TỪ NAY ĐẾN NĂM 2020

(Kèm theo Tờ trình số: 182 /TTr-UBND ngày 27/11/2017 của UBND tỉnh)

TT	Tên công trình	Kinh phí (10⁶ đồng)
1	Đê tả sông Mã đoạn từ K0-K40	552.410
2	Đê hữu sông Mã đoạn từ K0-K36	534.000
3	Đê hữu sông Cầu Chày	239.970
	Tổng cộng	1.326.380



PHỤ LỤC 2

**DANH MỤC ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH ĐỀ ĐIỀU TRÊN HỆ THỐNG SÔNG MÃ GIAI
ĐOẠN 2021-2025**

(Kèm theo Tờ trình số: 182 /TTr-UBND ngày 27/11/2017 của UBND tỉnh)

TT	Tên công trình	Kinh phí (10⁶ đồng)
1	Đê tả sông Mã từ K40 đến hết tuyến	263.356
2	Đê hữu sông Mã đoạn từ K36 đến hết tuyến	428.000
3	Đê sông Chu	464.578
4	Đê hữu sông Cầu Chày	266.130
5	Đê hữu sông Lèn đoạn từ K0-K15	219.085
6	Đê tả sông Lèn đoạn từ K0-K16	230.116
	Tổng cộng	1.871.265



PHỤ LỤC 3

**DANH MỤC ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH ĐỀ ĐIỀU TRÊN HỆ THỐNG SÔNG MÃ GIAI
ĐOẠN 2026-2030**

(Kèm theo Tờ trình số: 182 /TTr-UBND ngày 27/11/2017 của UBND tỉnh)

TT	Tên công trình	Kinh phí (10⁶ đồng)
I	Tu bổ, nâng cấp	3.110.355
1	Đê sông Chu	632.592
2	Đê hữu sông Lèn đoạn từ K15+00-K29+00	420.012
3	Đê tả sông Lèn đoạn từ K16+00-K32+97	440.105
4	Đê hữu sông Hoạt đoạn từ K0-K43+100	508.950
5	Đê tả sông Hoạt đoạn từ K0-K32+060	256.440
6	Đê sông Tam Điệp đoạn từ K0-K12+800	155.100
7	Đê Đông sông Cù đoạn từ K0-K12+900	150.010
8	Đê Tây sông Cù đoạn từ K0-K10+00	143.610
9	Đê Đông kênh De đoạn từ K0-K6+00	77.290
10	Đê Tây kênh De đoạn từ K0-K6+00	58.189
11	Đê bao Thổ Khối đoạn từ K0-K1+900	13.400
12	Đê tả Hón Bông đoạn từ K0-K3+00	6.280
13	Đê hữu Hón Bông đoạn từ K0-K1+300	12.720
14	Đê tả sông Càn đoạn từ K0-K9+120	125.110
15	Đê hữu sông Càn đoạn từ K0-K9+00	110.547
II	Xây dựng mới	400.000
1	Đê hữu sông Mã đoạn từ Quý Lộc-Yên Lâm	300.000
2	Đê tả sông Lèn, xã Nga Bạch	100.000
	Tổng cộng	3.510.355

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

**QUY HOẠCH ĐỀ ĐIỀU CÁC TUYẾN SÔNG
CÓ ĐÊ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH THANH HÓA
ĐẾN NĂM 2025, ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM
2030 (HỢP PHẦN SÔNG MÃ)**

Chủ đầu tư: Chi cục Đề điều và PCLB Thanh Hóa

NĂM 2017

BÁO CÁO THẨM ĐỊNH

Dự thảo Nghị quyết về việc thông qua Quy hoạch đề điều các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 (Hợp phần sông Mã)

Kính gửi: Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Thanh Hóa

Sở Tư pháp nhận được Công văn số 3438/SNN&PTNT-ĐĐ ngày 10/11/2017 của Sở Nông nghiệp và PTNT về việc thẩm định dự thảo Nghị quyết về việc thông qua Quy hoạch đề điều các tuyến sông có đề trên địa tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 (Hợp phần sông Mã). 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 18 Luật Đề điều năm 2006 quy định: “*Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt quy hoạch, phê duyệt điều chỉnh quy hoạch đề điều do bộ, cơ quan ngang bộ và Ủy ban nhân dân cấp tỉnh trình*”.

- Điều 23 Thông tư số 05/2013/TT-BKHĐT ngày 31/10/2013 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về 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 quy định: “*Các dự án... và quy hoạch phát triển ngành, lĩnh vực và sản phẩm chủ yếu cấp tỉnh (đã có ý kiến của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo thẩm định dự án quy hoạch theo quy định tại Điều 21 Thông tư này), trước khi trình phê duyệt phải trình Hội đồng nhân dân cấp tỉnh xem xét, quyết định*”.

Căn cứ vào các quy định trên thì thẩm quyền phê duyệt quy hoạch đề điều thuộc thẩm quyền của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Tuy nhiên, trước khi trình phê duyệt thì phải được Hội đồng nhân dân cấp tỉnh xem xét, thông qua. Do vậy, Hội đồng nhân dân tỉnh ban hành Nghị quyết thông qua Quy hoạch đề điều các tuyến sông có đề trên địa tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 (Hợp phần sông Mã) là phù hợp và đúng thẩm quyền.

2. Về nội dung văn bản:

Nội dung dự thảo đã thể hiện đầy đủ 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, Hội đồng Thẩm định đã thống nhất thông qua tại Biên bản Hội nghị ngày 01/4/2015 và đã được Sở Kế hoạch

và Đầu tư thẩm định tại Công văn số 5442/SKHĐT-KTNN ngày 10/11/2017. Do vậy, Sở Tư pháp không có ý kiến về nội dung quy hoạch.

3. 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 tổng hợp, báo cáo UBND tỉnh trình HĐND tỉnh./.

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Lưu: VT, XDVB

GIÁM ĐỐC



Bui Đình Sơn

Bui Đình Sơn

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

DỰ THẢO

NGHỊ QUYẾT

**Về việc thông qua Quy hoạch đề điều các tuyến sông có đề
trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng
đến năm 2030 (hợp phần sông Mã)**

**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 đề điều các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã); 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. Thông qua Quy hoạch đề điều các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông

Mã) với một số nội dung chủ yếu sau:

I. MỤC TIÊU

Trên cơ sở quy hoạch phòng chống lũ và hiện trạng hệ thống đê điều, xác định nhiệm vụ, giải pháp kỹ thuật cho từng tuyến đê đảm bảo chống được mực nước lũ theo tần suất thiết kế, làm cơ sở đầu tư, quản lý hệ thống đê và lập các quy hoạch, dự án đầu tư khác của tỉnh có liên quan đến hệ thống đê sông Mã.

II. NHIỆM VỤ

Đánh giá khả năng chống lũ của từng tuyến đê; xác định nhiệm vụ, phân cấp đê và đề xuất các giải pháp tu bổ, nâng cấp, xây dựng mới đê, các công trình dưới đê và xác định diện tích chiếm đất của các tuyến sông có đê thuộc hệ thống sông Mã.

III. TIÊU CHUẨN PHÒNG LŨ

- Đối với sông Mã, sông Chu: Trên sông Mã tại Lý Nhân $P = 1\%$; trên sông Chu tại Xuân Khánh $P = 0,6\%$ (tổ hợp lũ tại Giàng $P < 1\%$).

- Đối với sông Bưởi, sông Hoạt, sông Cầu Chày và một số sông con khác thuộc hệ thống sông Mã, đảm bảo chống lũ với tần suất $P = 5\%$.

IV. GIẢI PHÁP QUY HOẠCH

1. Lựa chọn tuyến đê:

Giữ nguyên các tuyến đê hiện có; bổ sung xây dựng mới đê hữu sông Mã đoạn từ Quý Lộc - Yên Lâm và đê tả sông Lèn xã Nga Bạch.

2. Phân cấp đê:

a) Các tuyến đê hiện có:

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cấp đê	Mức đảm bảo chống lũ
I	Sông Chu			
1	Đê hữu sông Chu	50,0		
1.1	K0-K4	4,0	II	0,6%
1.2	K4-K16	12,0	II	0,6%
1.3	K16-K50	34,0	I	0,6%
2	Đê tả sông Chu	43,7		0,6%
2.1	Đê bao Xuân Dương	1,7	V	5%
2.2	K0-K42	42,0	II	0,6%
II	Sông Mã			
1	Đê hữu sông Mã	65,196		
1.1	K0-K36	36,0	II	1%
1.2	K36-K51	15,0	I	1%
1.3	K51-K59	8,0	II	1%
1.4	K59-K62+296	3,296	IV	

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cấp đê	Mức đảm bảo chống lũ
2	Đê tả sông Mã	65,0		
2.1	K0-K23	23,0	III	1%
2.2	K23-K28	5,0	II	1%
2.3	K28-K43+700	15,7	I	1%
2.4	K43+700-K62+500	18,8	II	1%
2.5	K62+500-K65	2,5	IV	
III	Sông Lèn			
1	Đê hữu sông Lèn	29,0		1%
1.1	K0-K21+050	21,05	II	1%
1.2	K21+050-K29	7,95	III	1%
2	Đê tả sông Lèn	32,0		1%
2.1	K0-K20+610	20,61	II	1%
2.2	K20+610-K32	11,39	III	1%
IV	Sông Lạch Trường	39,36		
1	Đê hữu sông Lạch Trường	14,6	III	1%
2	Đê tả sông Lạch Trường	20,07	II	1%
3	Đê Hòa Lộc	1,14	II	1%
4	Đê đồng muối - Nam Tiến	3,55	II	1%
V	Sông Bưởi			
1	Đê hữu sông Bưởi	18,75	IV	5%
2	Đê tả sông Bưởi	26,55	IV	5%
VI	Sông Cầu Chày	87,4		
1	Đê hữu sông Cầu Chày	45,4	IV	5%
2	Đê tả sông Cầu Chày	42,0	IV	5%
VII	Sông Hoạt			
1	Đê hữu sông Hoạt			
1.1	K0-K43+100	43,10	IV	5%
2	Đê tả sông Hoạt			
2.1	K0-K32+060	32,06	IV	5%
VIII	Sông Tam Điệp	12,8	IV	5%
IX	Kênh De	13,2		5%
1	Đê Tây Kênh De	6,6	IV	5%

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cấp đê	Mức đảm bảo chống lũ
2	Đê Đông Kênh De	6,6	IV	5%
X	Sông Cùng	23,0		
1	Đê Tây sông Cùng	10,0	IV	5%
2	Đê Đông sông Cùng	12,9	IV	5%
XI	Sông Càn			
1	Hữu sông Càn	9,0	IV	5%
2	Tả sông Càn	9,12	IV	5%
XII	Đê bao Quảng Phú			
1	Hữu Quảng Phú	4,2	IV	5%
2	Tả Quảng Phú	7,8	IV	5%
XIII	Đê bao Thổ Khối	1,9	V	5%
XIV	Đê sông Cẩm Lũ			
1	Hữu Cẩm Lũ	4,0	V	5%
2	Tả Cẩm Lũ	7,1	V	5%
XV	Đê bao Hón Bông	4,3	V	5%

b) Các tuyến đê xây dựng mới:

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cấp đê	Mức đảm bảo chống lũ
1	Đê mới hữu sông Mã đoạn từ Quý Lộc-Yên Lâm	2,9	III	1%
2	Đê mới tả sông Lèn, xã Nga Bạch	0,97	III	1%

3. Chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu:

a) Chiều rộng mặt đê $B \geq 6$ m đối với các tuyến đê chính; $B \geq 4$ m đối với các tuyến đê bao; hệ số mái đê phía sông, phía đồng $m \geq 2$; chiều rộng mặt cơ đê $B \geq 4$ m, mái cơ $m \geq 2$.

b) Các thông số kỹ thuật cơ bản của các tuyến đê:

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cao trình thiết kế (m)		Bề rộng mặt đê (m)
			Đầu đoạn	Cuối đoạn	
I	Đê sông Chu				
1	Đê hữu sông Chu	50,0	21.50	10.26	6
2	Đê tả sông Chu	43,7			

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cao trình thiết kế (m)		Bề rộng mặt đê (m)
			Đầu đoạn	Cuối đoạn	
2.1	Đê bao Xuân Dương	1,7	20.90	20.42	4
2.2	K0-K42	42,0	17.94	9.65	6-12
II	Đê sông Mã				
1	Đê hữu sông Mã	65,196			
1.1	Đê mới đoạn từ Quý Lộc-Yên Lâm	2,9	19.74	18.81	6
1.2	K0-K62+296	62,296	18.53	4.80	6-12
2	Đê tả sông Mã (K0-K65)	65,0	19.76	4.90	6-12
III	Đê sông Lèn				
1	Đê hữu sông Lèn (K0-K29)	29,0	9.08	5.00	6
2	Đê mới tả sông Lèn, xã Nga Bạch	0,97	5.00	5.00	6
3	Đê tả sông Lèn (K0-K32)	32,0	9.93	5.00	6-9
IV	Đê sông Lạch Trường	39,36			
1	Đê hữu sông Lạch Trường	14,6	7.56	5.00	9
2	Đê tả sông Lạch Trường	24,76	7.56	5.00	6
V	Đê sông Bưởi				
1	Đê hữu sông Bưởi	18,75	15.14	13.50	6
2	Đê tả sông Bưởi	26,55	14.94	13.50	6
VI	Đê sông Cầu Chày				
1	Đê hữu sông Cầu Chày	45,4	14.50	9.50	6
2	Đê tả sông Cầu Chày	42,0	14.13	9.40	6
VII	Đê sông Hoạt				
1	Đê hữu sông Hoạt				
1.1	K0-K43+100	43,10	5.40	4.50	6
2	Đê tả sông Hoạt				
2.1	K0-K32+060	32,06	5.40	4.44	6
VIII	Đê sông Tam Điệp	12,8	6.10	5.10	6
IX	Đê kênh De	13,2			
1	Đê Tây kênh De	6,6	4.10	4.00	6
2	Đê Đông kênh De	6,6	4.10	4.00	6
X	Đê sông Cùg	23,0			

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cao trình thiết kế (m)		Bề rộng mặt đê (m)
			Đầu đoạn	Cuối đoạn	
1	Đê Tây sông Cùg	10,0	4.00	4.00	6
2	Đê Đông sông Cùg	12,9	4.00	4.00	6
XI	Đê sông Càn				
1	Hữu sông Càn	9,0	4.50	4.50	6
2	Tả sông Càn	9,12	4.50	4.50	6
XII	Đê bao Quảng Phú				
1	Hữu Quảng Phú	4,2	17.00	16.50	5
2	Tả Quảng Phú	7,8	18.50	17.50	5
XIII	Đê bao Thổ Khối	1,9	4.00	4.00	4
XIV	Đê sông Cẩm Lũ				
1	Hữu Cẩm Lũ	4,0	4.00	4.00	4
2	Tả Cẩm Lũ	7,1	4.00	4.00	4
XV	Đê bao Hón Bông	4,3	4.00	4.00	4

4. Giải pháp kỹ thuật:

- Tu bổ, nâng cấp hoàn thiện mặt cắt thiết kế các tuyến đê hiện có; gia cố mặt đê bằng bê tông để tăng ổn định cho đê, kết hợp giao thông.

- Đắp cơ đê tại các đoạn xung yếu hoặc chiều cao thân đê (≥ 5 m); đắp, san lấp ao, đầm ven đê chống sủi, tăng cường ổn định cho đê.

- Kè các đoạn đê sát sông và các khu vực đang có diễn biến xói lở.

- Sửa chữa, nối dài các cống cũ bị ngăn hoặc bị hư hỏng, phù hợp với mặt cắt thiết kế đê. Xây dựng mới công thay thế cống cũ bị hư hỏng không còn sử dụng được hoặc do phải chuyển tuyến.

- Làm đường hành lang chân đê phục vụ công tác quản lý đê, hộ đê, chống lấn chiếm phạm vi bảo vệ đê, kết hợp làm đường gom, đường cứu hộ cứu nạn ở những khu tập trung dân cư.

- Xây dựng mới một số điểm canh đê và các công trình phụ trợ tại các vị trí thích hợp phục vụ công tác hộ đê và phòng chống lụt bão.

V. DANH MỤC CÁC DỰ ÁN ƯU TIÊN ĐẦU TƯ

Tổng số 26 dự án, trong đó đầu tư giai đoạn từ nay đến năm 2020 là 3 dự án; giai đoạn từ năm 2021 đến năm 2025 là 6 dự án; giai đoạn từ năm 2026 đến năm 2030 là 17 dự án.

(Có phụ lục chi tiết kèm theo)

VI. VỐN ĐẦU TƯ VÀ PHÂN KỲ ĐẦU TƯ

1. Tổng vốn đầu tư: 6.708 tỷ đồng (Sáu nghìn, bảy trăm linh tám 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: 1.327 tỷ đồng, trong đó:*

- + Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 663 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 266 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn nước ngoài: 398 tỷ đồng.

- *Giai đoạn 2021-2025: 1.871 tỷ đồng, trong đó:*

- + Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 936 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 374 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn nước ngoài: 561 tỷ đồng.

- *Giai đoạn 2026-2030: 3.510 tỷ đồng, trong đó:*

- + Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 1.755 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 702 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn nước ngoài: 1.053 tỷ đồng.

Điều 2. Giao Ủy ban nhân dân tỉnh căn cứ Nghị quyết này và các quy định hiện hành của pháp luật, trình Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt Quy hoạch làm cơ sở 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 ĐỀ ĐIỀU TRÊN HỆ THỐNG SÔNG MÃ 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 (10 ⁶ đồng)
1	Đê tả sông Mã đoạn từ K0-K40	552.410
2	Đê hữu sông Mã đoạn từ K0-K36	534.000
3	Đê hữu sông Cầu Chày	239.970
	Tổng cộng	1.326.380

PHỤ LỤC 2

DANH MỤC ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH ĐÊ ĐIỀU TRÊN HỆ THỐNG SÔNG MÃ 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)
1	Đê tả sông Mã từ K40 đến hết tuyến	263.356
2	Đê hữu sông Mã đoạn từ K36 đến hết tuyến	428.000
3	Đê sông Chu	464.578
4	Đê hữu sông Cầu Chày	266.130
5	Đê hữu sông Lèn đoạn từ K0-K15	219.085
6	Đê tả sông Lèn đoạn từ K0-K16	230.116
	Tổng cộng	1.871.265

PHỤ LỤC 3

**DANH MỤC ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH ĐIỀU TRÊN HỆ THỐNG SÔNG MÃ 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)
I	Tu bổ, nâng cấp	3.110.355
1	Đê sông Chu	632.592
2	Đê hữu sông Lèn đoạn từ K15+00-K29+00	420.012
3	Đê tả sông Lèn đoạn từ K16+00-K32+97	440.105
4	Đê hữu sông Hoạt đoạn từ K0-K43+100	508.950
5	Đê tả sông Hoạt đoạn từ K0-K32+060	256.440
6	Đê sông Tam Điệp đoạn từ K0-K12+800	155.100
7	Đê Đông sông Cùg đoạn từ K0-K12+900	150.010
8	Đê Tây sông Cùg đoạn từ K0-K10+00	143.610
9	Đê Đông kênh De đoạn từ K0-K6+00	77.290
10	Đê Tây kênh De đoạn từ K0-K6+00	58.189
11	Đê bao Thổ Khối đoạn từ K0-K1+900	13.400
12	Đê tả Hón Bông đoạn từ K0-K3+00	6.280
13	Đê hữu Hón Bông đoạn từ K0-K1+300	12.720
14	Đê tả sông Càn đoạn từ K0-K9+120	125.110
15	Đê hữu sông Càn đoạn từ K0-K9+00	110.547
II	Xây dựng mới	400.000
1	Đê hữu sông Mã đoạn từ Quý Lộc-Yên Lâm	300.000
2	Đê tả sông Lèn, xã Nga Bạch	100.000
	Tổng cộng	3.510.355

UỶ BAN NHÂN DÂN
TỈNH THANH HOÁ
VĂN PHÒNG

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

Số: 876 /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 thông qua Quy hoạch đề điều các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã).

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 thông qua Quy hoạch đê điều các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã), lấy ý kiến thẩm định của Sở Tư pháp đảm bảo theo quy định.

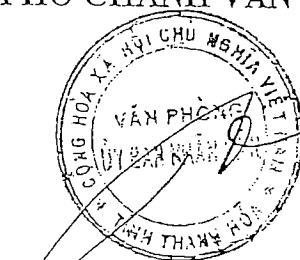
Trên cơ sở nội dung báo cáo, đề nghị của Chi cục Đê điều và Phòng chống lụt bão tại Tờ trình số 666/TTr-CCĐĐ ngày 02/11/2017 và Báo cáo số 704/BC-CCĐĐ ngày 10/11/2017, Công văn số 3507/SNN&PTNT-ĐĐ ngày 17/11/2017 (kèm theo hồ sơ) của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Công văn số 5442/SKHĐT-KTNN ngày 10/11/2017 của Sở Kế hoạch và Đầu tư, Văn phòng UBND tỉnh đã dự thảo Tờ trình và Nghị quyết thông qua Quy hoạch đê điều các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã).

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 thông qua 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 Mã) 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 thông qua (xin gửi kèm dự thảo Tờ trình và Nghị quyết thông qua 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 ĐỀ
ĐIỀU CÁC TUYẾN SÔNG
CÓ ĐÊ TRÊN ĐỊA BÀN
TỈNH THANH HÓA ĐẾN
NĂM 2025 VÀ ĐỊNH
HƯỚNG ĐẾN NĂM 2030
(HỢP PHẦN SÔNG MÃ)

Số: 164 /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 đề điều các tuyến sông có đê trên địa bàn
tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030
(hợp phần sông Mã)

Kính gửi: Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hoá.

Căn cứ Luật Đề 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 đề điều trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa; điều chỉnh Đề cương quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đê, quy hoạch đề 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 đề điều các sông trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa;

Căn cứ Quyết định số 1974/QĐ-UBND ngày 26/6/2014 của Chủ tịch UBND tỉnh về việc thành lập Hội đồng thẩm định Quy hoạch phòng chống lũ hệ thống sông Mã tỉnh Thanh Hóa;

Căn cứ các Công văn số 1447/BNN-TCTL ngày 03/5/2013, số 8375/BNN-PCTT ngày 05/10/2017 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc

thỏa thuận và thỏa thuận điều chỉnh quy hoạch phòng chống lũ chi tiết các tuyến sông có đề hệ thống sông Mã, tỉnh Thanh Hóa;

Xét đề nghị của Chi cục Đề điều và Phòng chống lụt bão tại Tờ trình số 666/TTr-CCĐĐ ngày 02/11/2017 và Báo cáo số 704/BC-CCĐĐ ngày 10/11/2017, Công văn số 3507/SNN&PTNT-ĐĐ ngày 17/11/2017 (kèm theo hồ sơ) của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và Công văn số 5442/SKHĐT-KTNN ngày 10/11/2017 của Sở Kế hoạch và Đầu tư về việc phê duyệt dự án Quy hoạch đề điều các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã),

Hội đồng thẩm định báo cáo kết quả thẩm định dự án Quy hoạch đề điều các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã), 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 đề điều các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã), gồm: Tờ trình của Chi cục Đề 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 đề điều các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã) đã được các sở, ban, ngành, UBND các huyện trong vùng nghiên cứu tham gia ý kiến; phù hợp với nội dung thỏa thuận của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Công văn số 1447/BNN-TCTL ngày 03/5/2013 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:

- Đồng ý đưa vào nghiên cứu trong quy hoạch đối với một số đoạn đề như đề hữu sông Chu từ K0-K4; cập nhật đề tả sông Lạch Trường đoạn xã Hoà Lộc vào quy hoạch; riêng đoạn đề xã Xuân Dương, yêu cầu Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và chủ đầu tư nghiên cứu sự cần thiết phục vụ chống lũ khi hồ Cửa Đạt xảy ra sự cố để đưa vào quy hoạch nhưng cần xác định cụ thể nhiệm vụ và cấp đề cho phù hợp.

- Cập nhật vào quy hoạch các nội dung quy hoạch đề điều sông Bưởi (đã được UBND tỉnh phê duyệt); hiện trạng các hồ thủy điện trên dòng chính sông Mã, sông Chu.

- Giao Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn làm việc với Sở Giao thông vận tải để rà soát, kiểm tra lại quy hoạch 3 tuyến đề kết hợp giao thông (đề hữu sông Chu đoạn từ K0-K4, đề tả sông Chu đoạn từ cầu Thiệu Hóa về phía thượng

luu và đê hữu sông Mã từ cầu Hàm Rồng đến Cửa Hới) trong quy hoạch của ngành Giao thông vận tải; trên cơ sở đó thống nhất với Sở Giao thông vận tải về quy mô các tuyến đê này.

Trên cơ sở các ý kiến nêu trên, Chi cục Đê điều và Phòng chống lụt bão đã phối hợp với đơn vị liên quan 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 1974/QĐ-UBND ngày 26/6/2014 và Quyết định số 676/QĐ-UBND ngày 26/02/2015); 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 đề xin ý kiến nhận xét, đánh giá của các thành viên Hội đồng.

Ngày 01/4/2015, Hội đồng thẩm định tổ chức Hội nghị thẩm định; Hội nghị có đủ 9/9 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 đê điều các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã), 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*).

Đồng thời với việc hoàn chỉnh 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 Mã) theo thỏa thuận điều chỉnh của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Công văn 8375/BNN-PCTT ngày 05/10/2017, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đã chỉ đạo Chi cục Đê điều và Phòng chống lụt bão hoàn chỉnh hồ sơ Quy hoạch đê điều phù hợp với Quy hoạch phòng chống lũ.

IV. Tóm tắt nội dung của quy hoạch:

1. Tên dự án: Quy hoạch đê điều các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã).

2. Phạm vi dự án: Các tuyến sông có đê hệ thống sông Mã 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: Trên cơ sở quy hoạch phòng chống lũ và hiện trạng hệ thống đê điều, xác định nhiệm vụ, giải pháp kỹ thuật cho từng tuyến đê đảm bảo chống được mực nước lũ theo tần suất thiết kế, làm cơ sở đầu tư, quản lý hệ

thống đê và lập các quy hoạch, dự án đầu tư khác của tỉnh có liên quan đến hệ thống đê sông Mã.

4.2. Nhiệm vụ: Đánh giá khả năng chống lũ của từng tuyến đê; xác định nhiệm vụ, phân cấp đê và đề xuất các giải pháp tu bổ, nâng cấp, xây dựng mới đê, các công trình dưới đê và xác định diện tích chiếm đất của các tuyến sông có đê thuộc hệ thống sông Mã.

4.3. Tiêu chuẩn phòng chống lũ:

- Đối với sông Mã, sông Chu: Trên sông Mã tại Lý Nhân P = 1%; trên sông Chu tại Xuân Khánh P = 0,6% (tổ hợp lũ tại Giàng P < 1%).

- Đối với sông Bưởi, sông Hoạt, sông Cầu Chày và một số sông con khác thuộc hệ thống sông Mã, đảm bảo chống lũ với tần suất P = 5%.

4.4. Giải pháp quy hoạch:

4.4.1. Lựa chọn tuyến đê:

Giữ nguyên các tuyến đê hiện có; bổ sung xây dựng mới đê hữu sông Mã đoạn từ Quý Lộc - Yên Lâm và đê tả sông Lèn xã Nga Bạch.

4.4.2. Phân cấp đê:

a) Các tuyến đê hiện có:

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cấp đê	Mức đảm bảo chống lũ
I	Sông Chu			
1	Đê hữu sông Chu	50,0		
1.1	K0-K4	4,0	II	0,6%
1.2	K4-K16	12,0	II	0,6%
1.3	K16-K50	34,0	I	0,6%
2	Đê tả sông Chu	43,7		0,6%
2.1	Đê bao Xuân Dương	1,7	V	5%
2.2	K0-K42	42,0	II	0,6%
II	Sông Mã			
1	Đê hữu sông Mã	65,196		
1.1	K0-K36	36,0	II	1%
1.2	K36-K51	15,0	I	0,6%
1.3	K51-K59	8,0	II	0,6%
1.4	K59-K62+296	3,296	IV	
2	Đê tả sông Mã	65,0		
2.1	K0-K23	23,0	III	1%
2.2	K23-K28	5,0	II	1%
2.3	K28-K43+700	15,7	I	0,6%

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cấp đê	Mức đảm bảo chống lũ
2.4	K43+700-K62+500	18,8	II	0,6%
2.5	K62+500-K65	2,5	IV	1%
III	Sông Lèn			
1	Đê hữu sông Lèn	29,0		1%
1.1	K0-K21+050	21,05	II	1%
1.2	K21+050-K29	7,95	III	1%
2	Đê tả sông Lèn	32,0		1%
2.1	K0-K20+610	20,61	II	1%
2.2	K20+610-K32	11,39	III	1%
IV	Sông Lạch Trường	39,36		
1	Đê hữu sông Lạch Trường	14,6	III	1%
2	Đê tả sông Lạch Trường	20,07	II	1%
3	Đê Hòa Lộc	1,14	II	1%
4	Đê đồng muối - Nam Tiến	3,55	II	1%
V	Sông Bưởi			
1	Đê hữu sông Bưởi	18,75	IV	5%
2	Đê tả sông Bưởi	26,55	IV	5%
VI	Sông Cầu Chày	87,4		
1	Đê hữu sông Cầu Chày	45,4	IV	5%
2	Đê tả sông Cầu Chày	42,0	IV	5%
VII	SôngHoạt			
1	Đê hữu sông Hoạt			
1.1	K0-K43+100	43,10	IV	5%
2	Đê tả sông Hoạt			
2.1	K0-K32+060	32,06	IV	5%
VIII	Sông Tam Điệp	12,8	IV	5%
IX	Kênh De	13,2		5%
1	Đê Tây Kênh De	6,6	IV	5%
2	Đê Đông Kênh De	6,6	IV	5%
X	Sông Cùg	23,0		
1	Đê Tây sông Cùg	10,0	IV	5%
2	Đê Đông sông Cùg	12,9	IV	5%

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cấp đê	Mức đảm bảo chống lũ
XI	Sông Càn			
1	Hữu sông Càn	9,0	IV	5%
2	Tả sông Càn	9,12	IV	5%
XII	Đê bao Quảng Phú			
1	Hữu Quảng Phú	4,2	IV	5%
2	Tả Quảng Phú	7,8	IV	5%
XIII	Đê bao Thổ Khối	1,9	V	5%
XIV	Đê sông Cẩm Lũ			
1	Hữu Cẩm Lũ	4,0	V	5%
2	Tả Cẩm Lũ	7,1	V	5%
XV	Đê bao Hón Bông	4,3	V	5%

b) Các tuyến đê xây dựng mới:

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cấp đê	Mức đảm bảo chống lũ
1	Đê mới hữu sông Mã đoạn từ Quý Lộc-Yên Lâm	2,9	III	1%
2	Đê mới tả sông Lèn, xã Nga Bạch	0,97	III	1%

4.4.3. Chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu:

a) Chiều rộng mặt đê $B \geq 6$ m đối với các tuyến đê chính; $B \geq 4$ m đối với các tuyến đê bao; hệ số mái đê phía sông, phía đồng $m \geq 2$; chiều rộng mặt cơ đê $B \geq 4$ m, mái cơ $m \geq 2$.

b) Các thông số kỹ thuật cơ bản của các tuyến đê:

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cao trình thiết kế (m)		Bề rộng mặt đê (m)
			Đầu đoạn	Cuối đoạn	
I	Đê sông Chu				
1	Đê hữu sông Chu	50,0	21.50	10.26	6
2	Đê tả sông Chu	43,7			
2.1	Đê bao Xuân Dương	1,7	20.90	20.42	4
2.2	K0-K42	42,0	17.94	9.65	6-12
II	Đê sông Mã				
1	Đê hữu sông Mã	65,196			

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cao trình thiết kế (m)		Bề rộng mặt đê (m)
			Đầu đoạn	Cuối đoạn	
1.1	Đê mới đoạn từ Quý Lộc-Yên Lâm	2,9	19.74	18.81	6
1.2	K0-K62+296	62,296	18.53	4.80	6-12
2	Đê tả sông Mã (K0-K65)	65,0	19.76	4.90	6-12
III	Đê sông Lèn				
1	Đê hữu sông Lèn (K0-K29)	29,0	9.08	5.00	6
2	Đê mới tả sông Lèn, xã Nga Bạch	0,97	5.00	5.00	6
3	Đê tả sông Lèn (K0-K32)	32,0	9.93	5.00	6-9
IV	Đê sông Lạch Trường	39,36			
1	Đê hữu sông Lạch Trường	14,6	7.56	5.00	9
2	Đê tả sông Lạch Trường	24,76	7.56	5.00	6
V	Đê sông Bưởi				
1	Đê hữu sông Bưởi	18,75	15.14	13.50	6
2	Đê tả sông Bưởi	26,55	14.94	13.50	6
VI	Đê sông Cầu Chày				
1	Đê hữu sông Cầu Chày	45,4	14.50	9.50	6
2	Đê tả sông Cầu Chày	42,0	14.13	9.40	6
VII	Đê sông Hoạt				
1	Đê hữu sông Hoạt				
1.1	K0-K43+100	43,10	5.40	4.50	6
2	Đê tả sông Hoạt				
2.1	K0-K32+060	32,06	5.40	4.44	6
VIII	Đê sông Tam Điệp	12,8	6.10	5.10	6
IX	Đê kênh De	13,2			
1	Đê Tây kênh De	6,6	4.10	4.00	6
2	Đê Đông kênh De	6,6	4.10	4.00	6
X	Đê sông Cùg	23,0			
1	Đê Tây sông Cùg	10,0	4.00	4.00	6
2	Đê Đông sông Cùg	12,9	4.00	4.00	6
XI	Đê sông Càn				
1	Hữu sông Càn	9,0	4.50	4.50	6

TT	Tuyến đê	Chiều dài đê (km)	Cao trình thiết kế (m)		Bề rộng mặt đê (m)
			Đầu đoạn	Cuối đoạn	
2	Tả sông Càn	9,12	4.50	4.50	6
XII	Đê bao Quảng Phú				
1	Hữu Quảng Phú	4,2	17.00	16.50	5
2	Tả Quảng Phú	7,8	18.50	17.50	5
XIII	Đê bao Thổ Khối	1,9	4.00	4.00	4
XIV	Đê sông Cẩm Lũ				
1	Hữu Cẩm Lũ	4,0	4.00	4.00	4
2	Tả Cẩm Lũ	7,1	4.00	4.00	4
XV	Đê bao Hón Bông	4,3	4.00	4.00	4

4.4.4. Giải pháp kỹ thuật:

- Tu bổ, nâng cấp hoàn thiện mặt cắt thiết kế các tuyến đê hiện có; gia cố mặt đê bằng bê tông để tăng ổn định cho đê, kết hợp giao thông.

- Đắp cơ đê tại các đoạn xung yếu hoặc chiều cao thân đê (≥ 5 m); đắp, san lấp ao, đầm ven đê chống sủi, tăng cường ổn định cho đê.

- Kè các đoạn đê sát sông và các khu vực đang có diễn biến xói lở.

- Sửa chữa, nối dài các cống cũ bị ngăn hoặc bị hư hỏng, phù hợp với mặt cắt thiết kế đê. Xây dựng mới cống thay thế cống cũ bị hư hỏng không còn sử dụng được hoặc do phải chuyển tuyến.

- Làm đường hành lang chân đê phục vụ công tác quản lý đê, hộ đê, chống lấn chiếm phạm vi bảo vệ đê, kết hợp làm đường gom, đường cứu hộ cứu nạn ở những khu tập trung dân cư.

- Xây dựng mới một số điểm canh đê và các công trình phụ trợ tại các vị trí thích hợp phục vụ công tác hộ đê và phòng chống lụt bão.

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

Tổng số 26 dự án, trong đó đầu tư giai đoạn từ nay đến năm 2020 là 3 dự án; giai đoạn từ năm 2021 đến năm 2025 là 6 dự án; giai đoạn từ năm 2026 đến năm 2030 là 17 dự án.

(Có phụ lục chi tiết kèm theo)

4.6. Vốn đầu tư và phân kỳ đầu tư:

4.6.1. Tổng vốn đầu tư: 6.708 tỷ đồng (Sáu nghìn, bảy trăm linh tám 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: 1.327 tỷ đồng, trong đó:

- + Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 663 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 266 tỷ đồng.
- + Nguồn vốn nước ngoài: 398 tỷ đồng.
- *Giai đoạn 2021-2025: 1.871 tỷ đồng, trong đó:*
 - + Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 936 tỷ đồng.
 - + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 374 tỷ đồng.
 - + Nguồn vốn nước ngoài: 561 tỷ đồng.
- *Giai đoạn 2026-2030: 3.510 tỷ đồng, trong đó:*
 - + Nguồn vốn ngân sách nhà nước: 1.755 tỷ đồng.
 - + Nguồn vốn doanh nghiệp, tư nhân: 702 tỷ đồng.
 - + Nguồn vốn nước ngoài: 1.053 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.

+ 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 xã hội hóa của các tổ chức, cá nhân để thực hiện đầu tư công trình đê điều.

- 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 nâng cấp đê sông Hoạt, đê hữu sông Cầu Chày, đê sông Lèn,...

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 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.

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, bảo vệ đề điều 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.

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 đề điều các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phân sông Mã) 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:

Trên cơ sở quy hoạch phòng chống lũ và hiện trạng hệ thống đê điều, xác định nhiệm vụ, giải pháp kỹ thuật cho từng tuyến đê đảm bảo chống được mực nước lũ theo tần suất thiết kế, làm cơ sở đầu tư, quản lý hệ thống đê và lập các quy hoạch, dự án đầu tư khác của tỉnh có liên quan đến hệ thống đê sông Mã.

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 tuyến, phân cấp đê, các chỉ tiêu kỹ thuật chủ yếu và đề xuất các giải pháp công trình đảm bảo chống lũ đối với từng tuyến sông có đê thuộc hệ thống sông Mã, 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 (tu bổ các tuyến đê bị xuống cấp nghiêm trọng, đê chưa đủ cao trình chống lũ, đê có mặt cắt chưa đảm bảo yêu cầu thiết kế, các cống dưới đê bị hư hỏng nặng).

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 đê điều các tuyến sông có đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã) nhằm xác định nhiệm vụ, giải pháp kỹ thuật cho từng tuyến đê đảm bảo chống được mực nước lũ theo tần suất thiết kế, làm cơ sở đầu tư, quản lý hệ thống đê và lập các quy hoạch, dự án đầu tư khác của tỉnh có liên quan đến hệ thống đê sông Mã.

2. Về trọng tâm của quy hoạch:

Đánh giá khả năng chống lũ của từng tuyến đê; xác định nhiệm vụ, phân cấp đê và đề xuất các giải pháp tu bổ, nâng cấp, xây dựng mới đê, các công trình dưới đê và xác định diện tích chiếm đất của các tuyến sông có đê thuộc hệ thống sông Mã.

3. Về các dự án ưu tiên đầu tư:

Dự án ưu tiên đầu tư trong kỳ quy hoạch là 26 dự án, với tổng vốn đầu tư là 6.708 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 biên dân.

D. NHẬN XÉT QUY HOẠCH.

Quy hoạch đề điều các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã) 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; phù hợp với Quy hoạch phòng chống lũ. 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.

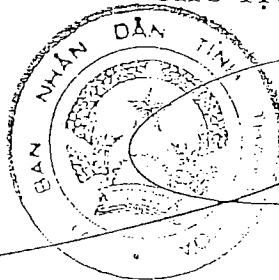
Quy hoạch đề điều các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã) được lập phù hợp với quy định tại Nghị định số 92/2006/NĐ-CP ngày 07/9/2006 của Chính phủ và Thông tư số 05/2013/TT-BKHĐT của Bộ Kế hoạch và Đầu tư, tuân thủ đề cương, nhiệm vụ 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, trình Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt dự án Quy hoạch đề điều các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã) để các đơn vị liên quan có cơ sở tổ chức thực hiện./.

Nơi nhận:

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

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG



PHÓ CHỦ TỊCH UBND TỈNH
Nguyễn Đức Quyền

PHỤ LỤC 1

DANH MỤC ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH ĐỀ ĐIỀU TRÊN HỆ THỐNG SÔNG MÃ TỪ
NAY ĐẾN NĂM 2020

(Kèm theo Báo cáo kết quả thẩm định số: 164 /BC-HĐTĐ ngày 20 tháng 11 năm 2017 của Chủ tịch HĐĐT dự án Quy hoạch đề điều các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã))

TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
1	Đê tả sông Mã đoạn từ K0-K40	552.410
2	Đê hữu sông Mã đoạn từ K0-K36	534.000
3	Đê hữu sông Cầu Chày	239.970
	Tổng cộng	1.326.380

PHỤ LỤC 2

DANH MỤC ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH ĐỀ ĐIỀU TRÊN HỆ THỐNG SÔNG MÃ GIAI
ĐOẠN 2021-2025

(Kèm theo Báo cáo kết quả thẩm định số: 164 /BC-HĐTĐ ngày 20 tháng 11 năm 2017 của Chủ tịch HĐTĐ dự án Quy hoạch đề điều các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã))

TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
1	Đê tả sông Mã từ K41 đến hết tuyến	263.356
2	Đê hữu sông Mã đoạn từ K37 đến hết tuyến	428.000
3	Đê sông Chu	464.578
4	Đê hữu sông Cầu Chày	266.130
5	Đê hữu sông Lèn đoạn từ K0-K15	219.085
6	Đê tả sông Lèn đoạn từ K0-K16	230.116
	Tổng cộng	1.871.265

PHỤ LỤC 3

DANH MỤC ĐẦU TƯ CÔNG TRÌNH ĐỀ ĐIỀU TRÊN HỆ THỐNG SÔNG MÃ GIAI
ĐOẠN 2026-2030

(Kèm theo Báo cáo kết quả thẩm định số: 164 /BC-HĐTĐ ngày 20 tháng 11 năm 2017 của Chủ tịch HĐTĐ dự án Quy hoạch đề điều các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2025 và định hướng đến năm 2030 (hợp phần sông Mã))

TT	Tên công trình	Kinh phí (10 ⁶ đồng)
I	Tu bổ, nâng cấp	3.110.355
1	Đê sông Chu	632.592
2	Đê hữu sông Lèn đoạn từ K15+00-K29+00	420.012
3	Đê tả sông Lèn đoạn từ K16+00-K32+97	440.105
4	Đê hữu sông Hoạt đoạn từ K0-K43+100	508.950
5	Đê tả sông Hoạt đoạn từ K0-K32+060	256.440
6	Đê sông Tam Điệp đoạn từ K0-K12+800	155.100
7	Đê Đông sông Cùg đoạn từ K0-K12+900	150.010
8	Đê Tây sông Cùg đoạn từ K0-K10+00	143.610
9	Đê Đông kênh De đoạn từ K0-K6+00	77.290
10	Đê Tây kênh De đoạn từ K0-K6+00	58.189
11	Đê bao Thổ Khối đoạn từ K0-K1+900	13.400
12	Đê tả Hón Bông đoạn từ K0-K3+00	6.280
13	Đê hữu Hón Bông đoạn từ K0-K1+300	12.720
14	Đê tả sông Càn đoạn từ K0-K9+120	125.110
15	Đê hữu sông Càn đoạn từ K0-K9+00	110.547
II	Xây dựng mới	400.000
1	Đê hữu sông Mã đoạn từ Quý Lộc-Yên Lâm	300.000
2	Đê tả sông Lèn, xã Nga Bạch	100.000
	Tổng cộng	3.510.355

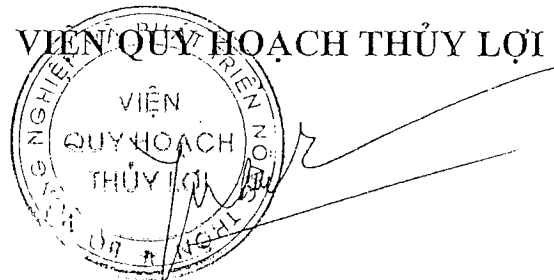
BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
VIỆN QUY HOẠCH THỦY LỢI

DỰ ÁN

QUY HOẠCH ĐIỀU CHỈNH CÁC TUYẾN SÔNG CÓ ĐÊ TRÊN ĐỊA
BÀN TỈNH THANH HÓA ĐẾN NĂM 2025, ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN 2030
(HỢP PHẦN HỆ THỐNG SÔNG MÃ)



BÁO CÁO TÓM TẮT



PHÓ VIỆN TRƯỞNG

Lương Ngọc Chung

Hà Nội, 2017



MỞ ĐẦU

Lưu vực sông Mã có diện tích 28.490km², nằm trên 2 quốc gia Cộng hoà dân chủ nhân dân Lào và Việt Nam. Ở Việt Nam lưu vực trải rộng trên 5 tỉnh Nghệ An, Thanh Hoá, Hoà Bình, Sơn La, Điện Biên. Phần lưu vực sông Mã nằm ở đất Thanh Hoá chiếm 1/3 diện tích lưu vực, lại là vùng trung và hạ du nên lũ ở sông Mã gây thiệt hại chính ở Thanh Hoá.

Với xu thế biến đổi khí hậu toàn cầu ngày càng bất lợi, lũ lụt thường xuyên và lớn hơn, lũ quét, lũ ống làm cản trở quá trình phát triển kinh tế trên lưu vực nhất là đối với tỉnh Thanh Hoá.

Các căn cứ lập quy hoạch gồm:

- 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

- 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 2013-2020 và định hướng đến năm 2050 trong điều kiện biến đổi khí hậu, nước biển dâng.

+ Quyết định số 1341/QĐ-TTg ngày 12/8/2014 của Thủ tướng Chính Phủ về việc ban hành Quy trình vận hành liên hồ chứa trên lưu vực sông Mã trong mùa lũ hằng năm.

+ Quyết định số 606/QĐ-BNN-TCTL ngày 26/3/2013 của Bộ Nông Nghiệp và Phát triển nông thôn về việc phân cấp đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

+ 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 của UBND tỉnh Thanh Hóa:

+ Quyết định số 450/QĐ-UBND ngày 26/2/2008 của chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt đề cương quy hoạch chống lũ các tuyến sông có đê và quy hoạch đê trên địa bàn tỉnh Thanh Hoá đến giai đoạn 2020.

+ 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.



+ 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 2493/QĐ-UBND ngày 07 tháng 08 năm 2013 của chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hoá về việc phê duyệt, cập nhật, bổ sung quy hoạch thủy lợi vùng Bắc sông Mã.

+ 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.

+ Quyết định số 2182/2012/QĐ-UBND của UBND tỉnh Thanh Hóa về việc phê duyệt quy hoạch thăm dò, khai thác và sử dụng tài nguyên cát, sỏi lòng sông tỉnh Thanh Hóa đến 2015.

+ 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.

- Văn bản khác:

+ 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.

+ Các quy hoạch có liên quan như quy hoạch 3 loại rừng tỉnh Thanh Hoá đến 2020. Nghị quyết số 74/2013/NQ-CP về Quy hoạch sử dụng đất đến 2020 và kế hoạch sử dụng đất 5 năm (2011-2015) tỉnh Thanh Hoá...

- Kết quả tính toán mực nước, lưu lượng lũ thiết kế thuộc báo cáo quy hoạch phòng chống lũ các tuyến sông có đề trên địa bàn tỉnh Thanh háo đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 - Hợp phần sông Mã thuộc dự án này.



PHẦN I

HIỆN TRẠNG VÀ PHƯƠNG HƯỚNG PHÁT TRIỂN

I. Đặc điểm tự nhiên

1. Vị trí giới hạn vùng nghiên cứu:

Lưu vực sông Mã nằm trên toạ độ địa lý: 22°37'50" đến 20°37'50" độ vĩ Bắc, 103°05'10" đến 106°05'10" độ kinh Đông. Phía Bắc giáp lưu vực sông Đà, sông Bôi, sông Đáy. Phía Nam giáp lưu vực sông Cả, sông Yên, phía tây giáp lưu vực sông Mê Kông, phía Đông giáp biển. Giới hạn nghiên cứu dự án phòng chống lũ sông Mã chủ yếu phần lưu vực nằm ở Thanh Hoá. Phần thủy văn nghiên cứu toàn lưu vực.

2. Đặc điểm địa hình:

Lưu vực sông Mã nằm ở tỉnh Thanh Hoá có 2 dạng địa hình chính:

2.1. *Địa hình đồi núi:* Có cao độ trên +20m đến trên +1000m, Tổng diện tích dạng địa hình này là 6.742km². Trên địa hình này là cây lâm nghiệp và đồi trọc. Đây là vùng hay xảy ra lũ quét, lũ sườn dốc, lở đất.

2.2. *Địa hình đồng bằng:* Có cao độ từ +20m đến +1,0m, Vùng này đã được bảo vệ không cho lũ tràn vào bằng hệ thống đê. Diện tích địa hình đồng bằng 3.721km².

3. Đặc điểm sông ngòi, lòng dẫn:

Sông Mã có 39 phụ lưu lớn và 2 phân lưu quan trọng. Toàn bộ các phụ lưu và phân lưu tạo thành lưới sông Mã.

Bảng 1.1: Đặc trưng mạng lưới lưu vực sông Mã

Sông	F _{lv ở VN} (km ²)	L _{sông ở VN} (km)	V _{nguồn}	V _{bqlv}	Độ dốc BQ LV	B _{bqlv} (km)	Mật độ lưới sông (km/m ²)	HS không đối xứng	HS pt đường phân lưu	HS cân bằng lưới sông	HS hình dạng	Hệ số uốn khúc
Hoạt	121	22	250	78	14,3	13,6	0,69	1,43	-0,40	0,67	0,15	1,78
Mã	17653	445	1500	762	17,8	68,8	0,66	1,88	-0,32	0,79	0,17	1,79
Luông	852	117	1000	532	19,6	17,6	-	1,49	0,19	-	0,20	1,27
Lò	487	58	875	615	20,4	13,9	-	1,54	-0,33	-	0,19	1,35
Bưởi	1705	143	450	247	12,2	16,1	0,59	1,42	0,16	2,27	0,14	1,53
Cầu Chày	570	112	375	114	5,4	8,0	0,47	2,10	0,01	0,80	0,12	1,62
Chu	2985	159	1500	790	18,3	29,8	0,98	2,12	-0,14	0,89	0,12	1,58

Nguồn: Danh mục sông liên tỉnh, nội tỉnh của Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Dòng chính sông Mã dài 445km từ Điện Biên đến Biển Đông, sông phân lớn chảy ở vùng miền núi lòng sông cắt sâu vào địa hình, nhiều ghènh thác. Từ Cẩm Thủy đến Quảng Cư lòng sông rộng bình quân mùa kiệt 100-250m, mùa lũ từ 500-1500m. Đáy sông tại Cẩm Thủy khoảng -1,0m, tại cửa -14,0÷ -16,0m.. Đoạn từ cầu Hàm Rồng đến cửa chịu tác động của thủy triều.

- Sông Chu là nhánh lớn phía hữu sông Mã, gặp sông Mã tại Ngã Ba Giàng. Dòng chính sông Chu ở Việt Nam dài 159km, diện tích lưu vực 2.985km². Từ Bái Thượng đến cửa dòng sông Chu chảy ở đồng bằng cao độ đáy sông tại Bái Thượng khoảng +0,5m, tại Giàng -12m. Lòng sông mùa kiệt bình quân 30-200m, mùa lũ 500-1800m.



- Sông Bưởi: Lòng chính sông Bưởi dài 143km, diện tích lưu vực 1.705km². Lòng sông hẹp và sâu, cao độ đáy từ +2,0 tại Thạch Lâm và -4,5÷-5,0m tại Vĩnh Khang.

- Sông Cầu Chày: Là phụ lưu phía hữu sông Mã, diện tích lưu vực 570km², chiều dài sông 112km. Lòng sông hẹp, cao độ đáy tại Xuân Vinh +0,5m tại cửa ra nhập với sông Mã -4,2÷-4,5m.

- Sông Lèn là phân lưu cấp 1 của sông Mã. Chiều dài sông 39km. Lòng sông đoạn từ Ngã Ba Bông đến núi Cây Thị hẹp có ghềnh, cửa sông cản trở việc sông Mã phân vào sông Lèn. Cao độ đáy tại cửa vào -3,2÷-3,5m, tại Lạch Sung -8,0÷-10,0m. Độ rộng bình quân mùa kiệt 50-150m, mùa lũ 200-500m

- Sông Lạch Trường: Là phân lưu cấp 1 của sông Mã, dài 25km từ Ngã Ba Tuần đến cửa sông. Đáy sông tại cửa có cao độ -6,5÷-7,5m, tại cửa biển -12,0 đến -14,0m.

Ngoài ra còn tuyến kênh giao thông nhà Lê gồm Kênh De nối sông Lèn với sông Lạch trường, sông Cùg nối sông Lạch trường với sông Mã. Các sông này đều có hệ thống đê ngăn lũ.

II. Đặc điểm khí tượng thủy văn

Khí hậu chung của lưu vực nằm trong vùng nhiệt đới gió mùa chịu cơ chế tác động của khối không khí Sibêri và các khí đoàn Thái Bình Dương, Ấn Độ Dương. Các khối không khí này chiếm lĩnh lưu vực theo mùa. Mỗi khi đổi chế độ chiếm lĩnh gây cho thời tiết khí hậu ở lưu vực rất phức tạp.

1. Đặc điểm mưa

Mưa chia làm 2 mùa rõ rệt mùa khô và mùa mưa. Lượng mưa bình quân lưu vực từ 1700-1800mm/năm. Mùa mưa lượng mưa chiếm 70%, tập trung trong 3 tháng.

- Vùng thượng nguồn sông Mã mùa mưa bắt đầu từ tháng 6, kết thúc vào cuối tháng 11.

- Vùng Trung và hạ du mùa mưa bắt đầu từ tháng 7 và kết thúc vào cuối tháng 11.

Sự lệch pha về thời gian trong mùa mưa của lưu vực tạo cho chế độ lũ trên sông cũng phức tạp.

Mưa gây lũ lớn trên lưu vực thường từ cuối tháng 9 đến cuối tháng 10. Những trận mưa gây lũ lớn có cường độ bình quân 300mm trong 3 ngày. Một năm có từ 3 đến 5 trận mưa có tổng lượng ≥ 300 mm. Những trận mưa có lượng mưa lớn trải đều trên lưu vực thường gây ra lũ lớn nhất trên lưu vực.

Bảng 1.2. Lượng mưa lũ thời đoạn ứng với tần suất thiết kế một số trạm điển hình

Trạm	Thời đoạn (ngày)	Xmax (tb) (mm)	Cv	Cs	Xp(mm)				Ma x (mm)	Năm	2007	P (%)
					1	2	5	10				
Hồi Xuân	1	140	0.43	1.65	345	308	257	219	316	1963	189	17.0
	3	204	0.43	1.5	494	442	372	319	451	1963	402	3.5
	5	248	0.57	4.18	848	689	503	383	989	2007	989	0.6
	7	285	0.56	4.36	976	790	574	426	1217	2007	1217	0.5
Cầm Thủy	1	125	0.43	2.18	324	284	231	193	319	1984	144	25.0
	3	199	0.46	2.63	554	476	379	309	596	1984	292	12.0
	5	241	0.49	2.41	693	597	475	387	683	2007	683	1.2



Trạm	Thời đoạn	Xmax (tb)	Cv	Cs	Xp(mm)				Ma x (mm)	Năm	2007	P (%)
	(ngày)	(mm)			1	2	5	10				
Nhu Xuân	7	277	0.49	2.56	797	664	542	440	813	2007	813	1.0
	1	176	0.4	1.31	399	360	308	268	376	1984	112	80.0
	3	272	0.41	0.91	604	552	480	421	581	1962	222	61.0
	5	305	0.4	0.81	663	608	532	470	609	1962	566	3.5
	7	337	0.39	0.81	721	663	580	513	688	2007	688	1.5
Bái Thượn g	1	152	0.42	1.05	346	314	271	237	314	1963	106	75.0
	3	243	0.41	0.95	542	494	429	376	482	1985	173	74.0
	5	283	0.41	0.84	621	569	496	437	587	1985	466	7.0
	7	314	0.4	1.19	714	647	555	483	659	1973	546	5.5
Lạc Sơn	1	141	0.4	2.24	352	308	252	212	379	1984	318	1.8
	3	218	0.45	3.48	622	523	403	322	748	1984	425	4.0
	5	266	0.56	4.52	916	738	534	405	749	1984	430	4.1
	7	300	0.56	4.81	1022	820	591	450	749	1984	437	4.2

2. Nhiệt độ, độ ẩm, bốc hơi, số giờ nắng

- Nhiệt độ bình quân năm trên lưu vực từ 23⁰C đến 25⁰C, phần trung lưu có nhiệt độ cao hơn đồng bằng. Nhiệt độ tối cao tuyệt đối đạt 42⁰C, nhiệt độ tối thấp tuyệt đối 5⁰4C.

- Độ ẩm tương đối trên lưu vực đạt từ 80-86%, những tháng có độ ẩm cao là tháng 3, 4 đạt 88-90%. Những tháng có độ ẩm thấp là tháng 6, 7, 8 chỉ đạt 76-78%.

- Bốc hơi bình quân ngày trên lưu vực đạt 2,25mm/ngày. Bốc hơi bình quân năm giao động từ 820-1000mm/năm. Ngày bốc hơi cao nhất đạt 5,8mm/ngày vào tháng có gió Lào.

- Số giờ nắng trong năm giao động từ 1868 đến 1668 giờ, mùa đông chỉ đạt 50-60 giờ tháng, mùa hè đạt tới 188-240 giờ tháng.

3. Gió, Bão

- Hướng gió trên lưu vực thay đổi theo mùa, mùa đông hướng gió thịnh hành là Đông Bắc, mùa hè chủ yếu là hướng Đông Nam, có khi là gió Tây Nam, tốc độ gió bình quân đạt 1,8-2,0m/s.

- Bão là loại hình thời tiết bất thường trên lưu vực, bình quân năm có từ 1,2-1,5 cơn bão ảnh hưởng trực tiếp trên lưu vực. Trên lưu vực đã có những trận bão lớn gây mưa to, điện hình.

+ Năm 1972 có 3 cơn bão đổ bộ vào Thanh Hoá gây mưa lớn làm ngập úng trên diện rộng.

+ Tháng 9/1973 bão đổ bộ vào Thanh Hoá với tốc độ gió 32m/s gây mưa lớn trên diện rộng, lượng mưa 414mm/trận. năm 1972 có 3 cơn bão đổ bộ vào Thanh Hoá.

+ Tháng 11/2007 trận bão số 5 đổ bộ vào Thanh Hoá gây mưa lớn trên diện rộng làm cho mực nước các triền sông lên cao. Sông Bưởi tại Kim Tân lên đến 11,25m, sông Mã tại Lý Nhân 13,24m vượt cả mực nước lịch sử.



Theo số liệu thống kê từ 1954-2014 trong số 171 cơn bão xuất hiện dọc bờ biển Việt Nam, số cơn bão đổ bộ trực tiếp hoặc ảnh hưởng tới lưu vực là 88 cơn chiếm tới 51,4%. Bão đổ bộ vào lưu vực gây mưa trên diện rộng làm cho lũ các sông cũng lên cao.

Có thể nói bão kèm theo mưa lớn là tác nhân chính gây ra lũ trên hệ thống sông Mã.

III. Hiện trạng và phương hướng phát triển kinh tế xã hội

1. Hiện trạng phát triển kinh tế xã hội

1.1. Dân số và phân bố dân số

Theo số liệu thống kê của tỉnh Thanh Hóa, tổng dân số trên lưu vực đến năm 2016 là 3.145.923 người., trong đó khu vực miền núi là 676.124 người, vùng đồng bằng là 2.469.799 người. Khu vực đồng bằng là nơi dễ bị lũ uy hiếp, đặc biệt là khu vực bãi sông với hơn 196.164 dân.

1.2. Kinh tế trên lưu vực sông Mã

Tính đến 2016 cơ cấu kinh tế chung của tỉnh Thanh Hoá là: Công Nghiệp 40,96%, Dịch Vụ 39,56%, Nông lâm nghiệp và thủy sản 19,48%. Tốc độ tăng trưởng nền kinh tế 11,8%.

2. Định hướng phát triển kinh tế

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.

2.1. Giai đoạn đến năm 2020

- Tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm giai đoạn 2017-2020 trên 12-13%.
- Chuyển dịch cơ cấu kinh tế theo hướng công nghiệp hoá, hiện đại hoá, phấn đấu đến năm 2020 cơ cấu kinh tế: Nông nghiệp 12,1%, công nghiệp xây dựng 53,7% - dịch vụ 34,2 %.
- Tỷ trọng sản phẩm công nghệ cao và sản phẩm ứng dụng công nghệ cao trong tổng GRDP chiếm trên 30%.

2.2. Tầm nhìn đến năm 2030

- Tốc độ tăng trưởng tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP) bình quân giai đoạn 2021 - 2030 khoảng 8 - 9%/năm; trong đó giai đoạn 2021 - 2025 khoảng 9 - 10% và giai đoạn 2026 - 2030 khoảng 7 - 8%. GRDP bình quân đầu người đạt khoảng 6.500 USD vào năm 2025 và 10.000 - 11.000 USD vào năm 2030.

- Cơ cấu tổng sản phẩm trên địa bàn (GRDP) phân theo ngành kinh tế (nông, lâm, thủy sản; công nghiệp - xây dựng và dịch vụ) tương ứng khoảng 8,9% - 55,3% - 35,8% vào năm 2025 và 6,4% - 56,5% - 37,1% vào năm 2030. Tỷ trọng sản phẩm công nghệ cao và sản phẩm ứng dụng công nghệ cao trong tổng GRDP chiếm 45% GRDP vào năm 2025 và đạt trên 60% GRDP vào 2030.

IV. Hiện trạng hệ thống đê

1. Chỉ tiêu chống lũ hiện tại trên các triền sông:

Tiêu chuẩn chống lũ trên hệ thống sông Mã hiện nay được xác định theo cao trình mực nước lũ lịch sử đã xảy ra.

**Bảng 1.3: Mức chống lũ hiện trạng của các tuyến đê sông Mã**

TT	Triển đê	Chiều dài đê (km)	Mức chống lũ
I	Đê S.Chu		
1	Đê hữu S.Chu	50,0	1962
2	Đê tả S.Chu		
	K0-K42	42,0	1962
II	Đê S.Mã		
1	Đê hữu S.Mã	62,496	1927
2	Đê tả S.Mã	65,0	1927
III	Đê S.Lên		
1	Đê hữu S.Lên	29,0	1973
2	Đê tả S.Lên	32,0	1973
IV	Đê Lạch Trường		
1	Đê hữu L. Trường	14,6	1973
2	Đê tả Lạch Trường	24,76	1973
V	Đê S.Bưởi		
1	Đê hữu S.Bưởi	18,75	5%
2	Đê tả S.Bưởi	26,55	5%
VI	Đê S.Cầu Chày		
1	Đê hữu Cầu Chày	45,4	1985
2	Đê tả Cầu Chày	42,0	5%
VII	Đê S.Hoạt		
1	Đê hữu S.Hoạt		
1.1	K0-K43+100	43,10	1973
2	Đê tả S.Hoạt		
2.1	K0-K32+060	32,06	1973
VIII	Đê Tam Điệp	12,8	5%
IX	Đê Kênh De		
1	Đê Tây Kênh De	6,6	3,8m
2	Đê Đông Kênh De	6,6	3,8m
X	Đê S. Cùg		
1	Đê Tây S.Cùg	10,0	3,8m
2	Đê Đông S.Cùg	12,9	3,8m
XI	Đê S.Càn		
1	Hữu sông Càn	9,0	
2	Tả sông Càn	9,12	
XII	Đê bao Quảng Phú		
1	Hữu Quảng Phú	4,2	
2	Tả Quảng Phú	7,8	
XIII	Đê bao Thổ Khối	1,9	
XIV	Đê sông Cẩm Lũ		
1	Hữu Cẩm Lũ	4,0	
2	Tả Cẩm Lũ	7,1	
XV	Đê bao Hón Bông	4,3	

Đánh giá chung: Mức chống lũ của các triển sông trên so với quy phạm tiêu chuẩn phân cấp đê điều đều thấp hơn. Triển đê sông nhỏ mới chống ở mức 10%, đê sông lớn mới đảm bảo chống được mức $P=2,5\%$.



2. Về chất lượng công trình đê điều

Theo số liệu thống kê của Chi cục Đê điều và Phòng chống lụt bão tỉnh Thanh Hóa đến năm 2016, những năm gần đây, hệ thống đê trên sông Mã đã được đầu tư nhiều tuy nhiên nhiều đoạn vẫn chưa đủ mặt cắt thiết kế, cụ thể:

- Về cao trình: Toàn tuyến hiện có 35.972m đê có cao trình chưa đảm bảo tiêu chuẩn thiết kế như đoạn K0-K8 đê hữu sông Chu; K59,830-K60,800, K48,915-K48,955 đê hữu sông Mã; K6,65-K7, K41,25-K41,3 đê tả sông Mã; K9,633-K9,738, K18,236-K18,920 đê tả sông Lèn; K18,3-K19,5 đê tả Lạch Trường; K0,400-K0,800 đê hữu Cầu Chày; đoạn đê thượng lưu cầu Cừ, đê xã Hà Dương, xã Hà Vinh thuộc đê tả sông Hoạt, đê xã Hà Dương, hà Châu thuộc đê hữu sông Hoạt.

- Về mặt cắt ngang đê: Toàn tuyến hiện có 148.791m đê có mặt cắt nhỏ, không đảm bảo mặt cắt thiết kế như đoạn K3,584-K4, K9,300-K10,120, K15,300-K16,700, K13-K13+300 đê hữu sông Chu; K2,6-K4 đê tả sông Chu; K9-K11,2, K12,449-K13,2, K51,3-K56, K60-K60,8 thuộc đê hữu sông Mã; K4,7-K4,738, K8,639-K9,131, K18,432-K18,475, K22,5-K22,97, K40,650-K43,715, K46-K48, K58,075-K62,5 thuộc đê tả sông Mã; K3-K7, K16,57-K20,05 đê hữu sông Lèn, K9,633-K9,738, K18,326-K18,920, K20,47-K20,61 đê tả sông Lèn; K2,227-K4,227, K6,42-K8 đê hữu Lạch Trường; K15,8-K18,3, K19,5-K20,07 đê tả Lạch Trường. Ngoài ra tuyến đê sông con nhiều đoạn mặt cắt chưa đảm bảo như đê tả Cầu Chày có 12.329m, đê hữu Cầu Chày có 7.630m, toàn tuyến đê sông Hoạt.

Nhiều đoạn đê cao trên 5m chưa có cơ đê như đê hữu sông Chu có 7 đoạn dài 9.500m, đê tả sông Chu có 9 đoạn dài 22.660m, đê hữu sông Mã có 9 đoạn dài 40.150m, đê tả sông Mã có 8 đoạn dài 3.828m, đê hữu sông Lèn dài 17.141m, đê tả sông Lèn dài 1600m, đê hữu Lạch Trường dài 1500m.

- Về thân đê, nền đê: Những năm gần đây các tuyến đê đã được đầu tư gia cố các vị trí thấm, rò rỉ, mạch dùn, mạch sủi. Tuy nhiên do các tuyến đê tập trung khu vực đồng bằng, có nhiều ao hồ, ruộng nên trong mùa mưa lũ vẫn chú ý khắc phục như đoạn K11,5-K12,5, K38,95-K39 đê hữu sông Chu, K7,475-K7,515, K27,5-K27,7, K28-K28,1, K35,6-K35,7..thuộc đê tả sông Chu; K7,3-K7,32, K16,1 đê hữu sông Mã.

- Về trồng cây chắn sóng: Trên các tuyến đê hiện nay có nhiều bãi rộng nhưng chưa được trồng cây chắn sóng để bảo vệ, tổng chiều dài bãi sông chưa có cây chắn sóng là 91.206m.

3. Công trình trên đê

Các cống dưới đê có nhiệm vụ tưới, tiêu nhưng trong mùa lũ đây lại là các điểm xung yếu cần phải chú ý chống lũ. Hiện tại toàn tuyến đê trong vùng có tất cả 574 cống, trong đó: 16 cống đã hoành triệt, 466 cống hoạt động bình thường. Có 92 cống do xây dựng đã lâu, vật liệu xây dựng chủ yếu là gạch đá xây nên hầu hết bị rò rỉ, lũng mang, thủng đáy, nhiều cống còn ngăn do quá trình nâng cấp đê. Các cống này cần phải nâng cấp sửa chữa đảm bảo hoạt động tốt trong mùa mưa lũ.



Bảng 1.4: Thống kê số lượng công có trên các triển đề

TT	Tuyến đề	Số lượng công	Số công hoạt động BT	Công đã hoành triệt	Số công cần Sửa chữa/làm mới
I	Hệ thống đề sông Lớn	244	200	4	40
1	Hữu sông Chu	18	18	0	0
2	Tả sông Chu	16	17	0	1
3	Hữu sông Mã	46	37	2	7
4	Tả sông Mã	58	47	0	9
5	Hữu Sông Lèn	29	23	1	5
6	Tả sông Lèn	45	32	0	13
7	Tả Lạch Trường	16	15	1	0
8	Hữu Lạch Trường	16	16	0	0
II	Hệ thống đề sông Con	330	266	12	52
9	Sông Cầu Chày	105	96	4	5
10	Sông Bưởi	54	54	0	0
11	Sông Hoạt	71	51	5	15
12	Sông Cùg	26	11	1	14
14	Tam Điệp	10	10	0	0
15	Kênh De	22	16	0	6
16	Sông Cản	22	13	2	7
17	Sông Cẩm Lũ	20	15	0	5
	Tổng	574	466	16	92

Nguồn: BC đánh giá chất lượng đề điều trước lũ tỉnh Thanh Hóa năm 2016

Bảng 1.5: Hiện trạng tuyến kè và đoạn sông, đề bị sạt lở

TT	Tuyến đề	Số lượng kè	Số kè cần nâng cấp	Đoạn sông, đề bị sạt lở cần bổ sung kè bảo vệ
I	Hệ thống đề sông Lớn			
1	Hữu sông Chu	15	2	K26,600-K27,150
2	Tả sông Chu	22	5	K3,220-K3,330
3	Hữu sông Mã	31	3	-
4	Tả sông Mã	30	1	K6,650-K7,131
5	Hữu Sông Lèn	19	2	K0,500-K0,600
6	Tả sông Lèn	20	4	K21,6-K21,820
8	Lạch Trường	6	0	
II	Hệ thống đề sông Con			
9	Sông Cầu Chày	29	8	
10	Sông Hoạt	1	-	
11	Sông Cùg	6	-	Đê Tây:K6+042-K6+300
12	Kênh De	15	1	Đê Tây: K1+220-K1+280; K1+430-K1+550; K2+018-K2+070; K2+660-K2+760.

Nguồn: BC đánh giá chất lượng đề điều trước lũ tỉnh Thanh Hóa năm 2016



PHẦN II

QUY HOẠCH ĐỀ ĐIỀU HỆ THỐNG SÔNG MÃ

I. Mục tiêu, nhiệm vụ quy hoạch đề điều hệ thống sông Mã

1. Mục tiêu

Nghiên cứu quy hoạch hệ thống đề chống lũ trên sông Mã nhằm đảm bảo đề đủ khả năng ngăn được những trận lũ nhỏ hơn hoặc bằng trận lũ thiết kế đã chọn.

2. Nhiệm vụ

Xem xét chọn tuyến đề phù hợp với điều kiện chống lũ và tận dụng tối đa tuyến đề đã có.

Trên cơ sở mực nước lũ thiết kế đã chọn tính toán xác định được cao trình đề.

Xác định đầy đủ nhiệm vụ của đề, xem xét khả năng kết hợp với giao thông.

Tính toán khối lượng cần đầu tư hệ thống đề điều.

II. Nghiên cứu xác định chọn tuyến đề

Tuyến đề trên hệ thống sông Mã được hình thành từ lâu đời và tồn tại cho đến nay. Nhìn chung các tuyến đề đều hợp lý. Tuy nhiên cần bổ sung:

- Đề tả sông Chu: Xây dựng bờ bao xã Xuân Dương vào tuyến đề tả sông Chu $L = 1,7\text{km}$.

- Đề hữu sông Mã kéo dài thêm 2,9km đoạn Quý Lộc - Yên Lâm. Nguyên nhân là lũ năm 2007 đã gây ra lũ tập hậu vào huyện Yên Định do tuyến đề sông Mã đoạn từ K0 đến đập Thăng Long chưa liên tuyến.

- Đề tả sông Lèn xác định đắp đoạn Nga Bạch 970m do đoạn đề này chưa liên tuyến.

- Đề tả Lạch Trường đã bổ sung thêm đoạn đề xã Hòa Lộc dài 1,14km và nâng cấp đề Đồng Muối-Nam Tiến thành đề chính dài 3,55km tôn thành đề chính. Hai tuyến đề này đã được thi công năm 2014, đang chờ bàn giao.

- Tuyến đề sông Hoạt, Kênh De, sông Cù, Tam Điệp đều đã hợp lý.

III. Phân cấp đề và chọn tần suất thiết kế đề

- Dựa vào nhiệm vụ bảo vệ các tuyến đề.

- Căn cứ vào hướng dẫn phân cấp đề tại văn bản 4116 ngày 13/12/2010 của Bộ Nông nghiệp & PTNT.

- Căn cứ vào Quyết định số 606/QĐ-BNN-TCTL ngày 26/3/2013 của Bộ Nông nghiệp & PTNT về việc phân cấp đề trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

- Thông tư số 54/2013 của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn ngày 17/12/2013 quy định về tải trọng cho phép đối với xe cơ giới đi trên đề.

- Căn cứ vào mức độ quan trọng của các cơ sở kinh tế quốc phòng trong vùng được bảo vệ bằng đề.

- Căn cứ vào tình hình thực tế các khu công nghiệp, khu đô thị, đường giao thông đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.

Tiến hành phân phân cấp đề hệ thống sông Mã.



Bảng 2.1. Phân cấp đê hệ thống sông Mã

TT	Tuyến đê	Lê (km)	Diện tích bảo vệ (ha)	Số người bảo vệ (người)	Mức đảm bảo chống lũ	Cấp đê
I	Đê sông Chu					
1	Đê hữu S.Chu	50,0	31.406	770.482		
1.1	K0-K4	4,0			0,6%	II
1.2	K4-K16	12,0			0,6%	II
1.3	K16-K50	34,0			0,6%	I
2	Đê tả S.Chu	43,7			0,6%	
2.1	Đê bao Xuân Dương	1,7	171	1.041	5%	V
2.2	K0-K42	42,0	8.070	134.690	0,6%	II
II	Đê sông Mã					
1	Đê mới Quý Lộc-Yên Lâm	2,9	1.272	8.121	1%	III
2	Đê hữu S.Mã	65,196	23.766	614.390		
2.1	K0-K36	36,0			1%	II
2.2	K36-K51	15,0			1%	I
2.3	K51-K59	8,0			1%	II
2.4	K59-K62+296	3,296			4,5m	IV
2	Đê tả S.Mã	65,0	24.488	481.853		
2.1	K0-K23	23,0			1%	III
2.2	K23-K28	5,0			1%	II
2.3	K28-K43+700	15,7			1%	I
2.4	K43+700-K62+500	18,8			1%	II
2.5	K62+500-K65	2,5			4,5m	IV
III	Đê sông Lèn					
1	Đê hữu S.Lèn	29,0	10.828	277.780	1%	
1.1	K0-K21+050	21,05			1%	II
1.2	K21+050-K29	7,95			1%	III
2	Đê mới Nga Bạch	0,97	147	5.165	4,5m	III
3	Đê tả S.Lèn	32,0	5.500	139.660	1%	
3.1	K0-K20+610	20,61			1%	II
3.2	K20+610 - K32	11,39			1%	III
IV	Đê Lạch Trường	39,36				
1	Đê hữu L. Trường	14,6	5.769	123.617	1%	III
2	Đê tả Lạch Trường	20,07	9.891	240.342	1%	II
3	Đê Hòa Lộc	1,14	56	1.257	1%	II
4	Đê đồng muối-Nam Tiến	3,55	257	9.322	1%	II
V	Đê sông Bưởi					
1	Đê hữu S.Bưởi	18,75	5.762	32.893	5%	IV
2	Đê tả S.Bưởi	26,55	4.741	29.431	5%	IV
VI	Đê sông Cầu Chày	87,4				
1	Đê hữu Cầu Chày	45,4	6.381	105.314	5%	IV
2	Đê tả Cầu Chày	42,0	8.801	129.358	5%	IV
VII	Đê sông Hoạt					
1	Đê hữu S.Hoạt					
1.1	K0-K43+100	43,10	4.550	61.728	5%	IV
2	Đê tả S.Hoạt					



TT	Tuyến đê	Lê (km)	Diện tích bảo vệ (ha)	Số người bảo vệ (người)	Mức đảm bảo chống lũ	Cấp đê
2.1	K0-K32+060	32,06	2.436	30.923	5%	IV
VIII	Đê Tam Điệp	12,8	1.901	29.395	5%	IV
IX	Đê Kênh De	13,2			5%	
1	Đê Tây Kênh De	6,0	937	37.948	5%	IV
2	Đê Đông Kênh De	6,0	2.759	68.568	5%	IV
X	Đê sông Cùg	23,0				
1	Đê Tây S.Cùg	10,0	1.663	55.218	5%	IV
2	Đê Đông S.Cùg	12,9	2.743	58.807	5%	IV
XI	Đê sông Càn					
1	Hữu sông Càn	9,0	447	10.930	5%	IV
2	Tả sông Càn	9,12	2.644	59.611	5%	IV
XII	Đê bao Quảng Phú					
1	Hữu Quảng Phú	4,2	6.863		5%	IV
2	Tả Quảng Phú	7,8	10.128		5%	IV
XIII	Đê bao Thổ Khôi	1,9	245	2.615	5%	V
XIV	Đê sông Cẩm Lũ				5%	
1	Hữu Cẩm Lũ	4,0	167	4.503	5%	V
2	Tả Cẩm Lũ	7,1	1.421	26.241	5%	V
XV	Đê bao Hón Bông	4,3	349	7.571	5%	V

III. Chọn mực nước, lưu lượng thiết kế cho các tuyến đê

1. Mực nước, lưu lượng lũ thiết kế trên các triển sông

Mực nước, lưu lượng thiết kế dọc các tuyến sông được trích từ kết quả tính toán hợp phần Quy hoạch phòng chống lũ thuộc dự án này, như sau:

Bảng 2.2. Mực nước, lưu lượng dọc hệ thống sông Mã theo phương án chọn

Vị trí	Sông	Mực nước thiết kế(m)	Lưu lượng thiết kế (m ³ /s)	Tương ứng km đê
HL Bái Thượng	Chu	20,50	4829	K0-Hữu S.Chu
Xuân Khánh	Chu	12,28	6173	K26-Hữu S.Chu
Cửa sông Chu	Chu	7,93	5990	K50-Hữu S.Chu
Cẩm Thủy	Mã	23,17	8075	
Lý Nhân	Mã	13,62	7422	K9+080-Hữu S.Mã
Ngã ba Bông(Cổng Bông)	Mã	9,43	8873	K28- tả S.Mã
Cửa S.Cầu Chày đổ vào S. Mã	Mã	9,22	7570	K27+400-Hữu S.Mã
Giàng (HL.Giàng)	Mã	7,93	11785	K37+200- Hữu S.Mã
Nguyệt Viên	Mã	4,91	9858	K59+500- Tả S.Mã
Kim Tân	Bưởi	14,50	2676	
TL.Cầu Lèn	Lèn	7,38	1833	K7-Hữu S.Lèn
Cụ Thôn	Lèn	6,45	1825	K13-Hữu S.Lèn
TL.Cầu Tào	Lạch Trường	7,06	2007	H0-Hữu L.Trường
HL. Cầu Cừ	Sông Hoạt	4,91	465	K8-Hữu S.Hoạt



2. Mục nước chọn vùng cửa sông

Trong tính toán tổ hợp lũ của các phương án mục nước tại cửa sông lấy theo tổ hợp năm thực tế với cao trình mục nước đỉnh triều tại Quảng Châu là +3,13m, tại Lạch Sung và cửa sông Lạch Trường cũng lấy với +3,13m. Trong thực tế chống lũ các đoạn đê sông Mã từ Nam Ngạn ra đến cửa sông và đê sông Lèn từ Yên Ôn đến cửa sông. Đê Lạch Trường từ Hà Mát đến cửa sông không chỉ phải chống với mực nước lũ cửa sông Mã còn phải chống với trường hợp mực nước triều cường. Theo điều tra đo đạc triều cường tại cửa sông Mã, sông Lèn, sông Lạch Trường năm 1996 là +4,32m, năm 2005 là +4,5m, năm 2007 là 4,25m. Đê cửa sông ven biển của vùng Thanh Hoá để chống với mực nước +4,5m. Do vậy ở đây chúng tôi cũng đề nghị mực nước chống lũ tại cửa sông Mã, sông Lèn, sông Lạch Trường là +4,5m.

IV. Tiêu chuẩn thiết kế đê

1. Về cao trình đỉnh đê thiết kế

Căn cứ theo quy phạm TCVN 9902 : 2013, Cao trình đỉnh đê thiết kế được xác định theo công thức sau:

$$Z_d = H_{tk} + \Delta H + H_{sl} + a + b + s$$

Trong đó:

- + Z_d : là cao trình đỉnh đê, m;
- + H_{tk} : là mực nước thiết kế đê, m,
- + a : là độ gia cao an toàn của đê, m, lấy theo bảng sau:

Bảng 2.2: Độ gia cao an toàn của công trình đê sông không cho phép nước tràn qua

Cấp công trình đê sông	Đặc biệt	I	II	III	IV	V
Độ gia cao an toàn (m)	0,80	0,60	0,50	0,40	0,30	0,20

+ b : độ dâng cao của mực nước sông do ảnh hưởng của mực nước biển dâng (m)

+ s : là tổng độ lún của đê (m). Do tuyến đê hệ thống sông Mã đã ổn định nên có thể bỏ qua.

+ ΔH : Chiều cao nước dềnh do gió và H_{sl} : chiều cao sóng leo được tính với vận tốc gió bình quân lớn nhất nhiều năm không kể hướng, ký hiệu là \bar{V}_{10max} , m/s, tính ở độ cao cách mặt đất trung bình của khu vực 10m, trong đó:

+ H_{sl} : chiều cao sóng leo tính theo phụ lục D của TCVN 9901: 2013. "Công trình thủy lợi thiết kế đê biển" (m)

+ ΔH : Chiều cao nước dềnh do gió tính theo phụ lục A của TCVN 8421:2010 "Các yếu tố sóng ở vùng ngoài khơi (trước công trình ngăn chắn) và ở vùng gần bờ (sau công trình ngăn chắn)"

Trong tính toán mực nước thiết kế cao trình đỉnh đê cho hệ thống sông Mã, cho thấy đối với đê sông chiều cao sóng leo và chiều cao nước dềnh do gió là không đáng kể. Đối với đoạn đê vùng cửa sông mực nước chọn chống lũ cho đê là +4,5m đã bao gồm chiều cao sóng leo và chiều cao nước dềnh do gió.

Chi tiết tính toán chiều cao sóng leo và chiều cao nước dềnh do gió được trình bày trong báo cáo chuyên đề Thủy công.



2. Mặt cắt đê

- Chiều rộng mặt đê sau khi đắp: $B_{mđ} \geq 5m$ (Tại Quyết định số 58/2006/QĐ-TTg ngày 14/3/2006 của Thủ tướng Chính phủ ghi rõ: chiều rộng mặt đê tối thiểu từ 5m đến 6m). Đối với đoạn đê kết hợp giao thông lấy theo tiêu chuẩn giao thông.

- Hệ số mái đắp: $m_{hl} = 2-3,0$; $m_{tl} = 2,0$.

- Chiều dày áp trúc: $T_{at} \geq 0,5m$ (chỉ đắp áp trúc đối với những mặt cắt mà có chiều dày cần đắp $T_{at} \geq 0,5m$).

- Trước khi đắp phải dẫy cỏ, đánh cấp.

- Trồng cỏ ở mái đê để chống xói lở.

V. Giải pháp thiết kế xây dựng các tuyến đê

5.1. Đê sông Chu

5.1.1. Đê hữu sông Chu

- Tôn cao đoạn đê từ K0-K8 chưa đảm bảo chống được mực nước lũ thiết kế.

- Đắp bù, áp trúc 36.361m các đoạn đê chưa đủ $B=6m$. Cứng hóa mặt đê bằng bê tông cho 6.591 đã được rải cấp phối.

- Xây dựng 6.560m cơ đê cho 9 đoạn đê cao hơn 5m chưa có cơ.

- Xử lý khoan phạt nền đê cho 4 chỗ thường xảy ra đùn, sủi gồm đoạn K38,950 và K39, K43,4 và K45,800.

- Sửa chữa kè Thọ Nguyên, Kè Xuân Khánh. Xây mới kè Thiệu Tâm đoạn K38,235- K38,457.

- Sửa chữa 2 cống dưới đê gồm cống Tiêu Thủy Thọ Xuân và cống Tòng Tân.

5.1.2. Đê tả sông Chu

- Xây mới tuyến đê bao Xuân Dương huyện Thường Xuân dài 1,7km, đê cấp V.

- Đắp bù, áp trúc 30.131m các đoạn đê chưa đủ $B=6m$. Đoạn từ Cầu Thiệu Hóa đến K0 mở rộng theo tiêu chuẩn giao thông $B=12m$. Cứng hóa mặt đê bằng bê tông cho 14.306m đã được rải cấp phối.

- Xây dựng 20.560m cơ đê cho 7 đoạn đê cao hơn 5m chưa có cơ.

- Xử lý các ao hồ ven đê gồm Ao Xuân Tín, Ao Quán Xá, hồ Phúc Lộc, hồ Quan Trung, hồ Nguyên Tiến, hồ Thiệu Nguyên.

- Nâng cấp, sửa chữa kè Thọ Minh II, Kè Xuân Tín, kè Mau Xanh, kè Long Minh, kè Quang Trun. Xây mới kè Thiệu Ngọc và 3 kè Thiệu Phúc 1,2, 3.

- Sửa chữa cống Ngọc Quang xã Xuân Vinh.

5.2. Đê sông Mã

5.2.1. Đê hữu sông Mã

- Xây mới tuyến đê Quý Lộc - Yên Lâm dài 2,9km từ K0 đến đập Thăng Long, đê cấp III.

- Tôn cao một số đoạn đê chưa đảm bảo chống lũ như đoạn K8-K9, K59+830-K60+800.

- Mở rộng mặt cắt cho 10.391m chưa đủ tiêu chuẩn thiết kế, trong đó đề nghị đoạn K40+742 đến K58+354 thiết kế theo tiêu chuẩn đê kết hợp giao thông với bề rộng $B=12m$.

- Xây dựng 6 đoạn cơ đê dài 12.210m đê cao trên 5m.



- Cứng hóa 8.600m đê cấp phối gồm đoạn K0-K0+300, K51+500- K59, K60 - K60+800.

- Xử lý các mạch đùn, mạch sủi K36+250, K36+800, K37+300, K38+900- K39+200. Xử lý đoạn thâm lậu rò rỉ K36+320, K36+400.

- Nâng cấp 5 kè hư hỏng gồm kè Định Tân 2, kè Hàm Rồng, Kè Chí Cường - Thiệu Quang, Kè Thiệu Dương, Kè Quảng Phú. Xây mới kè xã Quý Lộc, kè Thiệu Quang (K30+446-K30+4920), kè Quảng Phú I(K52+050-K52+082, kè Quảng Tiến (K60+400-K60+800) và xây lại kè Thanh Dương (K36+900-K37+00) .

- Sửa chữa 7 công dưới đê gồm công tiêu Bông Văn 2, Công Chấn Long 10 cửa, 1 cửa, công Ái Sơn, công Cổ Ngựa, công Quảng Châu và công T4.

5.2.2. Đê tả sông Mã

- Tôn cao đê sông Mã đoạn Eo Lê, K6-K7, K21-K24, K41+250-K41+300.

- Đắp bù bổ sung 11.876m đê chưa đủ mặt cắt thiết kế B=6m. Đoạn từ Hoàng Khánh đến Cầu Tào kết hợp làm đường giao thông với 2 làn đường, mặt đê đồng thời là mặt đường với B = 8m. Đoạn đê từ Nam cầu Hàm Rồng K43+800 đến K62+500 đê nghị kết hợp đê là đường giao thông với B=12 m để tạo điều kiện cho việc phát triển kinh tế ở khu vực đồng bằng trù phú của sông Mã đồng thời tạo cơ sở hạ tầng cho phát triển đô thị phía Bắc sông Mã.

- Đoạn Cứng hóa 7 đoạn đê dài 18.799m đang được rải cấp phối.

- Nâng cấp, sửa chữa kè Yên Tôn, đoạn kè lát mái Vĩnh Yên K3,365-K3,850. xây mới kè Vĩnh Thành bảo vệ đoạn đê K6,650-K7,131.

- Nâng cấp 9 công dưới đê gồm công Trà La, công Đại Điền, công Tb.Hoàng Giang, công Xuân Tiến, công Đồng Dỡm, công Hội Triều, công thủy sản 2 xã Hoàng Phong, công Sông Vua và công Hoàng Phụ I.

5.3. Đê sông Lèn

5.3.1. Đê hữu sông Lèn

- Tôn cao các đoạn đê thấp như đoạn Cự Thôn, Yên Ôn, Hưng Lộc.

- Thiết kế bề rộng mặt đê B=6m. Cần đắp bù các đoạn đê nhỏ hơn 6m gồm K0+370 ÷ K8+800, K16+742 -:- K21+050, K24+ 780-:-K29.

- Xây dựng 15.585m cơ đê cho các đoạn K4+500 - K5 và K5+600 - K8+100, K8+383 đến K9+400, K11+048 đến K14+212, K15+400 đến K16+800, K18+200 đến K25+204.

- Cứng hóa bê tông cho 19.010m đê rải cấp phối và các đoạn chưa được gia cố.

- Nâng cấp, sửa chữa 3 đoạn kè Phù Lạc 2 (K11,564-K11,760), kè lát mái Yên Ôn (K18,290-K18,490), Kè Đò Ghẽnh đoạn (K27,450-K28) và (K28,368-K28,540). Xây mới kè Châu Lộc đoạn K0,500-K0,600, kè Hưng Lộc (K24+581-:-K24+790) và kè Đa Lộc (K28,540 ÷ K28,610).

- Sửa chữa 5 công dưới đê gồm công Thiệu Xá, công Sen Khê, công Yên Mỹ, công Kiến Long và công Tứ Dân.

5.3.2. Đê Tả sông Lèn

- Xây mới đoạn đê Nga Bạch dài 970m.

- Tôn cao các đoạn đê thấp như đoạn K27,918-K30,446, K18,236-K18,920.



- Đắp bù 5 đoạn chiều dài 3.485m có mặt đê <5m. Trên tuyến đê tả sông Lèn đoạn từ K0-K8 đề nghị nên kết hợp làm đường giao thông nối đường 1 tới đường Hà Sơn lên đường 217. Đoạn này đề nghị xây dựng Bmặt=6 m do dân cư ở sát vào chân đê, kinh phí giải phòng mặt bằng là rất lớn, làm đường bê tông dày 25-30 cm để tạo điều kiện cho chuyên chở vật tư, thiết bị, nông sản phẩm của xã Hà Sơn và các xã ven sông Lèn. Đoạn đường này mở rộng để kết hợp du lịch lên đền Lý Thường Kiệt, đền Hàn và đền Cô Bơ. Đoạn đê từ K26+900 đến K30+700 dài 3800 m hiện tại đang là nền của đường 10, mở rộng B=9m.

- Cứng hóa 9 đoạn đê hiện tại rải cấp phối và chưa được gia cố dài 12.369m .

- Xử lý các vị trí đang xảy ra rò rỉ đoạn K2,8-K3,3, K4,2-K4,7, K5-K5,160 và 1 đoạn đang xảy ra đùn sủi (K7+460).

- Nâng cấp, sửa chữa 4 đoạn kè hư hỏng gồm kè Ngọc Sơn II, kè Hà Hải 1, Hà Hải 2, kè Nga Thắng. Xây mới kè Nga Lĩnh

- Nâng cấp 8 cống dưới đê gồm cống Tb.Cống Phù, cống Bàng, Cống Bương, Cống Chế Cũ, Cống Chế mới, Cống Giải Huân, Cống Phương Phú, Cống Bảy Mẫu. Xây dựng mới 4 cống gồm cống Độ Thôn K14,446 xã Hà Toại, cống Nga Thắng I (K21,320), Cống Nga Thắng II (K21,339) và Cống Hối Đò (K25,031).

5.4. Đê Lạch Trường

Tuyến đê sông Lạch Trường đang được đầu tư theo dự án Nạo vét sông Lạch Trường từ Cầu Tào đến cửa Lạch Trường do Sở Giao thông Vận tải tỉnh Thanh Hóa làm chủ đầu tư. Nội dung gồm:

- Xây mới đê Hòa Lộc đoạn đi qua nhà thờ Hòa Lộc dài 1,14km.

- Nâng cấp đê Đồng Muối - Nam Tiến lên thành đê chính dài 3,55km.

- Tu bổ, nâng cấp hoàn thiện mặt cát và cứng hóa mặt đê 5,63km.

- Cứng hóa mặt đê 12,46km.

- Xây dựng 4 cống dưới đê (đê hữu 3 cống: cống K13+950. Cống Đồng Làng, cống xóm 3 xã Hoàng Yên; đê tả xây cống Hòa Lộc). Nâng cấp 2 cống xã Hoàng Yên.

- Kè mái đê phía sông 6 đoạn sông cong, xung yếu, bị sạt lở gồm đoạn Hoàng Anh bờ hữu 0,65km, bờ tả gồm 5 đoạn Hoàng Cát 0,4km, Hoàng Xuyên 2 đoạn dài 0,81km, 2 đoạn qua xã Xuân Lộc, Văn Lộc dài 2,81km.

Hiện nay dự án đã thi công xong phần nâng cấp đê Đồng Muối và xây mới đê Hòa Lộc. Trong quy hoạch đề nghị hoàn thiện các hạng mục khác đề bàn giao cho đơn vị quản lý công trình công trình

5.5. Đê sông con

5.5.1. Đê sông Cầu Chày

a. Đê hữu sông Cầu Chày

- Tôn cao mặt cát 6.900m

- Đắp bù các đoạn có bề rộng nhỏ hơn 5m dài 24.263m gồm các đoạn huyện Thọ Xuân dài 16.560m, Thiệu Hóa dài 2900 m và Yên Định dài 4.803m.

- Xây kè mới cho đoạn đê sát sông thuộc xã Thọ Thắng-xã Xuân Minh, huyện Thọ Xuân và tuyến xã Thiệu Ngọc, Thiệu Long, Thiệu Giang và Thiệu Quang, huyện Thiệu Hóa. Tổng chiều dài kè là 5.869m.



- Sửa chữa cống làng Đồng tại K0+530, xã Xuân Tín, Cống Da Diết tại K0+850, xã Xuân Tín Cống Bùn (K24+400) và xây lại 9 cống: Cống Lộ Nội (K1+200); cống Đồng Cạn (K1+350); cống Tứ Khẩu (K6+414); cống Xuân Minh (K11+300); cống Đồng Tạnh (K11+786); cống Đồng Lũ (K19+450); cống Xổn (K21+940); cống Thành Giang (K26+100), cống Lò Vôi (K31+600).

b. Đê Tả Cầu Chày

Hiện nay tuyến đê Tả Cầu Chày đang được đầu tư nâng cấp theo Dự án “Quản lý thiên tai” (VN-Haz) do WB tài trợ. Tuyến đê đã đảm bảo thi công đạt 80% khối lượng. Đề nghị hoàn thiện dự án trong giai đoạn đến năm 2015-2016.

5.5.2. Đê sông Hoạt

a. Đê hữu sông Hoạt

- Tu bổ 7.401m đê thấp, nhỏ qua xã Hà Dương K8+550-K10+470 dài 1.920m và đê xã Hà Châu K20+210-K23+356 dài 3.146m và đoạn K27+700-K28+600; K29+730-K30+800; K30+800-K31+705 thuộc Nga sơn. Cứng hóa toàn tuyến dài 43.100m.

- Chiều dài cần đắp bù đảm bảo B=6m dài 34.550 m.

- Nâng cấp, sửa chữa 10 cống dưới đê.

b. Đê tả sông Hoạt

- Tu bổ 3.660m đoạn đê Hà Dương K16+055-K17+055 đi qua khu dân cư, dài 1.000m và đê xã Hà Vinh K29+395-K32+055 đi qua khu dân cư, dài 2.660m.

- Cứng hóa đoạn đê hạ lưu cầu Cừ dài 17.555m.

- Xây lại 10 cống dưới đê gồm cống tưới xã Hà Bắc, cống Hồ Sen xã Hà Lan, cống Thổ Khối xã Quang Trung, Cống Song Nga - xã Hà Bắc, cống Mới xã Hà Bắc, cống Đầu Công xã Hà Vân, cống Vân Điền xã Hà Vân, cống Hói Lở xã Hà Thanh, cống Cọ xã Hà Vinh.

- Xây dựng mới 9 kè lát mái dài 6.179m.

5.5.3. Đê Tam Điệp

Đê Tam điệp mới được nâng cấp đã đảm bảo chống lũ. Tuy nhiên toàn tuyến mặt đê mới chỉ đạt 4m, cần mở rộng lên thành 6m.

5.5.4. Đê sông Cùng

- Đê sông Cùng gồm đê Đông sông Cùng dài 12,9km và đê Tây sông Cùng dài 10km. Tuyến đê có cao trình (+4m), cần tôn cao 0,5m và mở rộng mặt cắt toàn tuyến đê Đông sông Cùng và đoạn K2+100-K10 đê Tây sông Cùng rộng B=6m để đảm bảo tiêu chuẩn thiết kế.

- Xây dựng kè Hoàng Thắng đoạn K6+042-K6+300 dài 258m.

- Sửa chữa 12 cống dưới đê.

5.5.5. Đê kênh De

Đê kênh De hiện có cao trình (+4m), bề rộng mặt đê nhỏ. Để đê Đông Kênh De có đủ khả năng chống lũ trong quy hoạch đề nghị:

- Tôn cao và mở rộng mặt cắt đê lên cao trình +4,5m, mái 2/1 kết hợp làm giao thông liên xã.

- Cứng hoá toàn bộ mặt đê dài 13200m, B=5m.



- Sửa chữa 6 cống dưới đê.

- Nâng cấp kè Xuân Yên 2 (K2+254-K2+430) xã Phú Lộc. Xây mới 4 đoạn kè Đoạn K1+220-K1+280 & K1+430-K1+550 xã Hoa Lộc; đoạn K2+018-K2+070 & K2+660-K2+760 xã Phú Lộc.

VI. Tổng hợp khối lượng cần đầu tư quy hoạch đề điều hệ thống sông Mã

Bảng 2.4. Hạng mục cần đầu tư trên tuyến đê thuộc hệ thống sông Mã

TT	Hạng mục công việc	Khối lượng
I	Nâng cấp	
1	Chiều dài tôn cao đê (m)	62.070
2	Chiều dài đê cần mở rộng áp trực (m)	333.594
3	Chiều dài đê cần khoan phụt ổn định thân đê, nền đê (m)	2.596
4	Chiều dài mặt đê cần cứng hoá (m)	232.416
5	Chiều dài cần xây dựng cơ đê (m)	48.220
6	Số cống phải sửa chữa (cái)	83
7	Số kè cần nâng cấp (cái)	26
II	Xây mới	
1	Đoạn đê xây mới (m)	5.570
2	Số kè cần xây mới(cái)	37
3	Số cống phải xây mới (cái)	13



Bảng 2.5. Tổng hợp khối lượng và kinh phí hệ thống đê sông lớn

Tuyến đê	Vị trí	Chiều dài	Đất đắp (1000 m ³)	Đất đào (1000 m ³)	Kè lát mái (m ³)	Trồng cỏ (1000m ²)	BT mặt đê (1000m ³)	DT chiếm đất (ha)	Lấp ao hồ (1000m ³)	Kinh phí tu bổ đê (10 ⁹ đ)	Kinh phí đền bù (10 ⁹ đ)	KP nổi dài cống (10 ⁹ đ)	Tổng Kinh phí (10 ⁹ đ)
Hữu sông Chu			1311.32	78.68	34907.80	888.35	25.06	341.65	347.72	386.29	24.43	90.08	500.80
Thọ Xuân	K0-K37.604	37.60	891.38	53.48	34624.46	618.16	24.57	230.92	240.21	279.80	18.37	48.96	347.13
Thiệu Hóa	K37.604-K50	12.40	419.94	25.20	283.34	270.20	0.50	110.73	107.51	106.49	6.06	41.12	153.67
Tả sông Chu			819.34	114.63	21202.68	917.12	47.64	128.50	301.88	516.59	10.03	41.11	567.73
Thọ Xuân	K0-K19.8	19.8	280.20	16.81	3838.93	408.89	19.26	41.15	146.09	123.09	2.91	19.38	145.38
Thiệu Hóa	K19.8-K42	22.2	376.31	22.58	0.00	426.35	23.10	72.30	155.79	141.72	2.11	21.73	165.56
Thường Xuân	K0-K4.5	4.5	162.83	75.24	17363.76	81.87	5.28	15.05	0.00	251.77	5.01	0.00	256.79
Hữu sông Mã			2138.98	149.27	14238.22	975.39	73.87	351.95	44.83	733.23	40.77	60.02	834.02
Yên Định	K0-K27.2	27.2	645.01	38.70	0.00	401.80	7.92	186.24	18.65	223.75	5.19	26.82	255.77
Thiệu Hóa	K27.4-K39.5	12.1	282.89	16.97	4185.13	213.83	1.32	41.22	26.18	109.74	4.23	11.84	125.81
TP Thanh Hóa	K39.5-K47.4	7.9	412.85	24.77	0.00	127.04	17.60	56.02	0.00	133.54	4.14	5.73	143.42
Quảng Xương	K47.4-K60	12.6	601.50	36.09	4419.83	179.39	31.68	57.53	0.00	199.26	2.41	13.35	215.02
TX Sầm Sơn	K60-K62.496	2.50	94.63	5.68	2776.21	33.61	10.56	5.53	0.00	40.49	0.48	2.28	43.25
Cẩm Thủy	K0CT-K2.7CT	2.7	102.11	27.06	2857.05	19.72	4.79	5.41	0.00	26.44	24.32	0.00	50.76
Tả sông Mã			2319.65	139.18	8219.86	955.14	37.40	421.18	243.06	677.94	10.75	63.62	752.31
Vĩnh Lộc	K0-K28	28	842.11	50.53	1824.97	312.61	11.88	168.10	34.04	247.36	4.15	27.40	278.91
Hoàng Hóa	K28-K65	37	1477.54	88.65	6394.89	642.54	25.52	253.08	209.02	430.58	6.60	36.21	473.40
Hữu sông Lèn			2152.56	90.41	1089.89	305.64	19.54	196.08	104.85	533.59	32.82	21.19	587.61
Hậu Lộc	K0-K30	30	2152.56	90.41	1089.89	305.64	19.54	196.08	104.85	533.59	32.82	21.19	587.61
Tả sông Lèn			2625.3	135.8	8753.8	379.6	17.6	247.3	336.4	548.6	18.0	22.6	589.24
Hà Trung	K0-K20.61	20.61	1519.77	63.83	285.63	218.15	3.30	126.27	213.27	310.22	1.09	14.56	325.87
Nga Sơn	K20.61-K32	11.39	907.49	38.11	1504.93	128.62	14.30	114.30	123.13	187.36	0.74	8.04	196.15
Nga Sơn (đoạn Nga Bạch)	TL 32 - K0 đê biển	2	198.05	33.86	6963.22	32.83	0.00	6.77	0.00	51.05	16.17	0.00	67.22
Tổng													3831.69



Bảng 2.6. Tổng hợp khối lượng và kinh phí hệ thống đê sông con

Tuyến đê	Vị trí	Chiều dài	Đất đắp (1000 m ³)	Đất đào (1000 m ³)	V kè (m ³)	Trồng cỏ (1000m ²)	BT mặt đê (1000m ³)	DT chiếm đất (ha)	Lấp ao hồ (1000m ³)	Kinh phí (10 ⁹ đ)	Kinh phí đền bù (10 ⁹ đ)	KP nổi dài công (10 ⁹ đ)	Tổng Kinh phí (10 ⁹ đ)
Hữu sông Hoạt			1874.78	93.28	15172.01	475.53	61.92	522.07	0.00	470.40	13.69	24.86	508.95
Hà Trung	K0-K27.7	27.7	1193.19	71.59	8251.62	312.79	40.32	335.46	0.00	311.98	9.29	15.98	337.26
Nga Sơn	K27.7-K43.1	15.4	681.59	21.69	6920.39	162.74	21.60	186.61	0.00	158.42	4.39	8.88	171.69
Tả sông Hoạt			1155.78	66.55	127.72	289.35	53.26	324.21	0.00	130.95	6.33	19.17	156.44
TX Bim Sơn		1.195	39.46	2.37	0.00	10.42	1.72	14.09	0.00	21.93	0.34	0.69	22.96
Hà Trung	K0-K32.055	30.86	1116.32	64.19	127.72	278.93	51.53	310.11	0.00	109.02	9.41	18.48	136.91
Đê Tam Điệp			13.78	0.83	0.00	12.34	12.72	7.35	0.00	45.09	2.62	7.38	55.10
TX Bim Sơn	K0-K2.9	2.9	0.00	0.00	0.00	0.00	2.88	0.00	0.00	0.69	0.59	1.67	2.96
Hà Trung	K2.9-K12.8	9.9	13.78	0.83	0.00	12.34	9.84	7.35	0.00	44.40	2.03	5.71	52.14
Đông sông Cùng			477.4	28.6	0.0	88.5	11.4	143.6	0.0	135.13	2.42	6.06	143.61
Hoàng Hóa	K0-K13	13	477.40	28.64	0.00	88.47	11.44	143.62	0.00	135.13	2.42	6.06	143.61
Tây sông Cùng			580.8	34.8	0.0	68.5	24.2	163.2	0.0	142.28	3.07	4.66	150.01
Hoàng Hóa	K0-K10	10	580.81	34.85	0.00	68.50	24.20	163.24	0.00	142.28	3.07	4.66	150.01
Đông Kênh De			226.05	13.56	19556.49	76.29	7.81	54.60	0.00	74.36	1.09	1.83	77.29
Hậu Lộc	K0-K6.6	6.6	226.05	13.56	19556.49	76.29	7.81	54.60	0.00	74.36	1.09	1.83	77.29
Tây Kênh De			157.77	9.47	19984.76	47.16	7.15	49.28	0.00	46.81	1.37	1.89	50.07
Hậu Lộc	K0-K6.6	6.6	157.77	9.47	19984.76	47.16	7.15	49.28	0.00	46.81	1.37	1.89	50.07
Hữu Cầu Chày			180.9	10.9	2640.4	328.3	56.5	205.3	0.0	154.38	19.64	25.95	199.97
Thọ Xuân	K0-K22.06	22.06	36.34	2.18	0.00	152.47	27.26	93.54	0.00	61.73	15.98	12.72	90.43
Thiệu Hóa	K22.6-K38.8	16.2	119.46	7.17	0.00	130.15	19.25	69.25	0.00	68.89	1.05	9.65	79.58
Yên Định	K38.8-K45	6.2	25.05	1.50	2640.44	45.72	10.01	42.51	0.00	23.76	2.61	3.58	29.95
Tả Cầu Chày			393.7	23.6	9563.2	289.0	203.2	203.2	0.0	181.92	0.00	24.22	206.13
Yên Định	K0-K42	42	393.71	23.62	9563.21	289.00	203.21	203.21	0.00	181.92	6.59	24.22	212.72
Tổng kinh phí HT sông Con													1547.57



PHẦN IV

TỔNG HỢP KINH PHÍ, TÍNH TOÁN HIỆU ÍCH KINH TẾ

I. Tổng hợp kinh phí

Tổng kinh phí đầu tư cho công tác chống lũ trên hệ thống sông Mã đến 2030 là 6.708,000 tỷ đồng. Trong đó có nhiều hạng mục đầu tư, gồm:

II. Phân tích khả năng tài chính và phân kỳ đầu tư

Xét về mặt an toàn trong chống lũ. Qua trận lũ 2007 và 2017 đã xảy ra trên địa bàn Thanh Hóa, các tuyến đê cần được ưu tiên xây dựng hoàn chỉnh trước hết là: giai đoạn đến 2020.

- Tuyến đê sông cầu Chày.

- Tuyến đê sông Mã có kết hợp giao thông và khi chưa có hồ Pama vấn đề chống lũ còn phức tạp và cần được đầu tư sớm.

Giai đoạn 2021-2025 cần được đầu tư hoàn chỉnh hệ thống đê sông Chu, do tuyến sông Chu đã có 2 hồ cắt lũ (Cửa Đạt và Hòa Na) nên việc xây dựng đê sông Chu sang giai đoạn này.

- Tuyến đê sông Lèn nhiều đoạn chưa đảm bảo chống tràn theo mực nước thiết kế chọn cũng cần được củng cố nhất là đê tả sông Lèn đoạn Nga Thạnh.

Giai đoạn 2026-2030:

- Tiếp tục đầu tư đê sông Chu, sông Lèn và các tuyến đê sông con khác.

III. Tính toán hiệu ích kinh tế

$IRR (\%) = 15,98\%; B/C = 1,96; NPV = 11900,3$ tỷ đồng.

Từ kết quả tính toán kinh tế trên đây cho thấy phương án quy hoạch đê trên hệ thống sông Mã có hiệu quả cao về mặt kinh tế và xã hội.



PHẦN V

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC

I. Hiện trạng môi trường vùng dự án

1. Môi trường xã hội

Dân số hiện nay sống trên lưu vực sông Mã chiếm 85% dân số toàn tỉnh Thanh Hoá, có tới 2.000.000 người đang sống ở vùng thường xuyên ngập lũ. Dân sống ở vùng miền núi dễ bị lũ quét đe dọa như trận lũ quét năm 2007 xảy ra ở Bát Mọt Thường Xuân.

Lưu vực sông Mã thường xuyên có lũ, những trận lũ lớn như 1962, 2007, 1996... gây thiệt hại hàng trăm tỷ đồng, gây tình trạng xấu tới môi trường nước, môi trường tự nhiên kéo theo bệnh tật làm ảnh hưởng tới sức khoẻ cộng đồng. Lũ là một trong những nguyên nhân làm cản trở tới phát triển kinh tế trên lưu vực, kém hấp dẫn đối với các nhà đầu tư và làm cho tăng trưởng kinh tế không ổn định. Hàng năm thiệt hại tới gần 2% GDP toàn tỉnh.

Nền kinh tế Thanh Hoá đang chuyển dịch theo hướng công nghiệp hoá hiện đại hoá. Tỉnh đang phấn đấu bình quân thu nhập đầu người vào năm 2020 đạt 1500 USD/người/năm. Đây là quyết tâm cao của đảng bộ và nhân dân Thanh Hoá.

Để đảm bảo cho nhịp độ tăng trưởng kinh tế đều và bền vững cần hạn chế đến mức tối đa thiệt hại do lũ gây ra hàng năm. Chống lũ để phát triển kinh tế bền vững là việc làm cần thiết của các cấp chính quyền để tăng trưởng kinh tế và an sinh xã hội

2. Môi trường tự nhiên

Vùng chống lũ trên lưu vực sông Mã được xác định là toàn bộ diện tích của tỉnh Thanh Hoá nằm trên lưu vực sông Mã. Có tới 80% diện tích sản xuất nông nghiệp của tỉnh nằm trên lưu vực sông Mã và chịu tác động trực tiếp của lũ sông Mã.

Môi trường tự nhiên ở đây chịu sự tác động mạnh mẽ của các hoạt động kinh tế. Rừng ngày càng nghèo kiệt về sản lượng lâm sản và hiện nay đang từng bước được phục hồi với tỷ lệ che phủ 48-52% như hiện nay là thấp.

Trong thời kỳ bị lũ đe dọa và ngập lũ ở vùng trũng thấp vùng dân ở ngoài bãi sông môi trường ở đây bị biến động theo hướng xấu do xác động vật thực vật bị ngâm nước làm thối rữa ảnh hưởng tới nguồn nước sinh hoạt của dân.

Sự biến động của thời tiết, khí hậu, nước biển dâng cũng gây ảnh hưởng xấu tới môi trường tự nhiên của vùng.

Dự án chống lũ trên lưu vực sông Mã sẽ có phần cải tạo được môi trường nhất là vùng thường xuyên bị ngập lụt

II. Tác động của quy hoạch đến môi trường

1. Tác động tích cực

Khi thực hiện tốt phương án phòng chống lụt bão ở vùng hạ du sông Mã trước hết là củng cố lòng tin của nhân dân vào chế độ vào sự điều hành kinh tế của Đảng. Người dân sẽ vững tin hơn khi đầu tư sức người sức của vào phát triển kinh tế và Nhà nước an tâm hơn đầu tư cơ sở hạ tầng cho người dân hỗ trợ cho dân phát triển kinh tế.



Khi thực hiện phương án chống lụt bão sẽ giảm thiệt hại tối đa cho người dân và kinh tế Nhà nước ở khu vực này làm cho tốc độ phát triển kinh tế tăng, nền kinh tế phát triển bền vững.

Phương án chống lũ và đê điều ở hạ du sông Mã sẽ hạn chế được ngập do vỡ đê, người dân có sà chống lũ và có phương tiện tự cứu mình, các cơ quan chức năng phòng chống lụt bão có đủ phương tiện chỉ huy và nâng cao được hiệu quả chỉ huy phòng chống lụt bão, có đủ cơ sở kho tàng dự trữ phương tiện chống lụt bão và có đủ đường xá an toàn cho dân sơ tán khi có lũ.

Tất cả những đầu tư trên sẽ phát huy hiệu quả tối đa để giảm nhẹ thiệt hại cho dân.

- Phương án chống lũ và đê điều sẽ tránh được việc vỡ đê hàng năm đồng nghĩa với việc tránh được phức tạp về môi trường khi vùng bị vỡ đê phải gánh chịu, môi trường tự nhiên sẽ tốt hơn và bệnh dịch sẽ giảm.

- Phương án chống lũ và đê điều làm thông thoán được dòng chảy thoát lũ làm cho mực nước đỉnh lũ giảm xuống sẽ an toàn cho đê chống lũ.

2. Những tác động tiêu cực

- Việc quy định hành lang thoát lũ và thực hiện luật đê điều sẽ phải di dời tái định cư một bộ phận dân. Quỹ đất các xã còn nhiều đủ để tái định cư tại chỗ. Bộ phận dân này sẽ bị xáo trộn đời sống trong 1 năm do phải lo tới xây dựng nhà cửa ở nơi mới. Cây cối trong vườn sẽ phải trồng lại, nhưng bù lại sẽ được an toàn hơn khi lũ hệ thống sông Mã thoát nhanh.

- Trong quá trình thi công một lực lượng xe máy rất lớn hoạt động trên vùng này, lại trải rộng hầu khắp các xã nằm ven đê làm cho môi trường trong thời kỳ thi công bị ô nhiễm. Việc khắc phục ô nhiễm này cần có quy định rõ ràng cho các nhà thầu khi tham gia thi công ở đây như chống bụi, chống vương vãi vật liệu làm ô nhiễm môi trường.

Sự biến động môi trường khi thực hiện dự án phòng chống lũ và đê điều ở hạ du sông Mã là tất nhiên. Tuy nhiên sự biến động này chỉ căng thẳng trong 1 - 2 năm và sau đó sẽ có một môi trường tự nhiên theo cân bằng mới tốt hơn, bền vững hơn so với hiện nay. Do vậy phương án phòng chống lũ và đê điều chỉ mang lại lợi ích cho môi trường tự nhiên và xã hội trong tương lai. Cần đầu tư dứt điểm khẩn trương dự án này.



PHẦN VI

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

I. KẾT LUẬN

Các kết quả đạt được:

- Trong nghiên cứu đã xem xét tính hợp lý của các tuyến đê và đề nghị kéo dài đê hữu sông Mã, tả sông Chu, hoàn chỉnh đê sông Lèn, sông Lạch Trường và các tuyến sông con.

- Trong phương án đã nghiên cứu phân cấp đê và đề nghị nâng cấp một số tuyến đê để đảm bảo an toàn trong chống lũ.

- Đã xác định được quy mô đê, những vấn đề cần đầu tư để đảm bảo an toàn đê như kè, cống dưới đê, cây chắn sóng, lấp ao hồ chân đê, làm cơ đê và cứng hoá mặt đê.

- Từ tư liệu đã có đã xác định được kinh phí cần có để tu bổ đê.

Các kết quả nghiên cứu là hợp lý và đảm bảo về mặt kỹ thuật.

II. KIẾN NGHỊ

Đề nghị UBND Tỉnh Thanh Hoá và Bộ Nông nghiệp và PTNT sớm phê duyệt quy hoạch đê điều trên hệ thống sông Mã để làm cơ sở đầu tư đê, giúp cho công tác phòng chống lũ của tỉnh có hiệu quả hơn và giảm thiểu tối đa thiệt hại gây ra.



Phụ lục 1: Khả năng chống lũ của các tuyến đê sông Mã năm 2017

- Tuyến đê sông Chu đã đảm bảo chống được lũ tần suất 0,6%. Năm 2017 mực nước trên sông Chu thấp hơn nhiều so với cao trình đê hiện trạng.

- Tuyến đê sông Mã:

+ Đê hữu sông Mã: Đoạn từ K4-K22 và K31-K40 đã đảm bảo chống được lũ tần suất 1% tại Lý Nhân theo mực nước thiết kế chọn. Còn lại đoạn K0-K4, K23-K30 và K41 đến K60+800 chỉ đảm bảo cao trình chống lũ tần suất 1,5-1,7%.

+ Đê tả sông Mã: Đoạn K10-K12, K15-K17, K25-K39 đã đảm bảo chống được lũ tần suất 1% tại Lý Nhân theo mực nước thiết kế chọn. Các đoạn còn lại chỉ đảm bảo cao trình chống lũ tần suất 1,5-1,7%.

Năm 2017 tuyến đê sông Mã không bị tràn đê.

- Đê sông Lèn:

+ Đê hữu: Cao trình đê hiện tại cơ bản đáp ứng được yêu cầu chống lũ lớn nhất đã xảy ra. Tuy nhiên so với mực nước lũ thiết kế, cao trình đê hiện tại còn thấp hơn từ 0,3-1m.

+ Đê tả: Cao trình đê hiện tại cơ bản đáp ứng yêu cầu chống lũ theo lũ lớn nhất đã xảy. Tuy nhiên so với mực nước lũ thiết kế, cao trình đê hiện tại đoạn từ K10-K32 còn thấp hơn từ 0,2-0,9m.

Năm 2017 tuyến đê sông Lèn không bị tràn đê.

- Đê sông Lạch Trường

+ Đê hữu: Cao trình đê hiện tại cơ bản đáp ứng được yêu cầu chống lũ lớn nhất đã xảy ra. Đối với mực nước lũ thiết kế, cao trình đê hiện tại một số đoạn còn thấp hơn từ 0,1-0,8m.

+ Đê tả: Cao trình đê hiện tại cơ bản đáp ứng yêu cầu chống lũ theo lũ lớn nhất đã xảy. Đối với mực nước lũ thiết kế, cao trình đê hiện tại một số đoạn còn thấp hơn từ 0,1-0,8m.

Năm 2017 đê tả và hữu Lạch Trường bị tràn một số đoạn như Hoàng Cát, Hoàng Xuyên, Thuận Lộc, Bút Sơn, Hoàng Đạt. Các đoạn này trong quy hoạch đều được đề nghị nâng cao trình đỉnh đê để đảm bảo chống được mực nước lũ thiết kế.

- Đê sông Cầu Chày

+ Đê tả sông Cầu Chày đã được củng cố sau lũ 2012 lũ được đánh giá tần suất xấp xỉ, $P=5-6\%$.

+ Đê hữu sông Cầu Chày mới chỉ chống được lũ với tần suất từ 6-7%.

Trận lũ năm 2017 đoạn đầu đê tả Cầu Chày huyện Yên Định và đoạn hữu Cầu Chày xã Thọ Thắng, Thọ Xuân bị tràn. Các đoạn này trong quy hoạch đều được đề nghị nâng cao trình đỉnh đê để đảm bảo chống được mực nước lũ thiết kế.

- Đê sông Hoạt: Tuyến đê sông Hoạt mới chỉ đảm bảo chống được lũ xấp xỉ 6-7%. Đặc biệt là khu vực hạ lưu cầu Cừ cao trình đê còn thấp so với mực nước lũ thiết kế tần suất 5%. Năm 2017 các tuyến này đều bị nước tràn qua và đã được đề nghị tôn cao trong quy hoạch phòng chống lũ hệ thống sông Mã.



Phụ lục 2: Danh mục đầu tư công trình đề điều đến năm 2020

TT	Tên Công trình	Kinh phí (10 ⁶ đ)
	Tu bổ, nâng cấp hệ thống đê	
1	Đê tả sông Mã giai đoạn 1 từ K0 đến K40	552.410
2	Đê hữu sông Mã giai đoạn 1 từ K0-K36	534.000
3	Đê Đê hữu Cầu Chày giai đoạn 1	239.970
	Tổng	1.326.380

Phụ lục 3: Danh mục đầu tư công trình đề điều giai đoạn 2021-2025

TT	Tên Công trình	Kinh phí (10 ⁶ đ)
1	Đê tả sông Mã từ K41 đến hết tuyến	263.356
2	Đê hữu sông Mã giai đoạn 2 từ K37 đến hết tuyến	428.000
3	Đê đê sông Chu giai đoạn 1	464.578
4	Đê hữu cầu Chày giai đoạn 2	266.130
5	Đê hữu sông Lèn đoạn từ K0-K15	219.085
6	Đê tả sông Lèn đoạn từ K0-K16	230.116
	Tổng	1.871.265

Phụ lục 4: Danh mục đầu tư công trình đề điều giai đoạn 2026-2030

TT	Tên Công trình	Kinh phí (10 ⁶ đ)
1	Đê sông Chu giai đoạn 2	632,592
2	Đê hữu sông Lèn đoạn từ K15+00-K29+00	420,012
3	Đê tả sông Lèn đoạn từ K16+00-K32+97	440,105
4	Đê hữu sông Hoạt đoạn từ K0-K43+100	508,950
5	Đê tả sông Hoạt đoạn từ K0-K32+060	256,440
6	Đê Tam Điệp đoạn từ K0-K12+800	155,100
7	Đê Đông sông Cùng đoạn từ K0-K12+900	150,010
8	Đê Tây sông Cùng đoạn từ K0-K10+00	143,610
9	Đê Đông kênh De đoạn từ K0-K6+00	77,290
10	Đê Tây kênh De đoạn từ K0-K6+00	58,189
11	Đê bao Thổ Khối đoạn từ K0-K1+900	13,400
12	Đê tả Hón Bông đoạn từ K0-K3+00	6,280
13	Đê hữu Hón Bông đoạn từ K0-K1+300	12,720
14	Đê tả sông Cản đoạn từ K0-K9+120	125,110
15	Đê hữu sông Cản đoạn từ K0-K9+00	110,547
16	Xây mới đê sông Mã từ Quý Lộc-Yên Lâm	400,000
	Tổng	3,510,355



Phụ lục 5

Cao trình thiết kế các tuyến đê hệ thống sông Mã

Đơn vị: m

TT	Tại vị trí K	Tên huyện	Cao độ MNTK	Cấp đê	Cao trình đê HT	V đỉnh tường đã có	Cao trình đê chọn	Ghi chú
			(m)		(m)		(m)	
Hữu sông Chu					B		A	
1	HC0	Thọ Xuân	20.50	II	21.50		21.50	HL Bái Thượng
2	HC1	Thọ Xuân	19.30	II	19.70		19.80	Cửa sông Âm
3	HC2	Thọ Xuân	18.97	II	20.50		20.50	
4	HC3	Thọ Xuân	18.32	II	19.00		19.00	
5	HC4	Thọ Xuân	17.90	I	19.20	20.53	20.53	
6	HC5	Thọ Xuân	17.60	I	18.90		18.90	
7	HC6	Thọ Xuân	17.33	I	18.70		18.70	
8	HC7	Thọ Xuân	17.00	I	18.60		18.60	
9	HC8	Thọ Xuân	16.66	I	18.20		18.20	
10	HC9	Thọ Xuân	16.56	I	18.20	18.50	18.50	
11	HC10	Thọ Xuân	16.45	I	18.00	18.30	18.30	
12	HC11	Thọ Xuân	16.06	I	18.20		18.20	
13	HC12	Thọ Xuân	15.65	I	18.02		18.02	
14	HC13	Thọ Xuân	15.35	I	18.00		18.00	
15	HC14	Thọ Xuân	15.08	I	18.12		18.12	
16	HC15	Thọ Xuân	14.61	I	16.70	18.00	18.00	
17	HC16	Thọ Xuân	14.41	I	16.70	18.00	18.00	
18	HC17	Thọ Xuân	14.07	I	17.44		17.44	
19	HC18	Thọ Xuân	13.80	I	17.30		17.30	Thọ Xuân
20	HC19	Thọ Xuân	13.52	I	17.20		17.20	
21	HC20	Thọ Xuân	13.32	I	16.70		16.70	HL Cầu Hạnh Phúc
22	HC21	Thọ Xuân	13.09	I	16.50		16.50	
23	HC22	Thọ Xuân	12.96	I	16.50		16.50	
24	HC23	Thọ Xuân	12.84	I	16.30		16.30	
25	HC24	Thọ Xuân	12.56	I	16.10		16.10	
26	HC25	Thọ Xuân	12.41	I	16.10		16.10	
27	HC26	Thọ Xuân	12.28	I	15.80		15.80	Xuân Khánh
28	HC27	Thọ Xuân	12.10	I	15.70		15.70	
29	HC28	Thọ Xuân	11.97	I	15.05		15.05	
30	HC29	Thọ Xuân	11.85	I	14.71		14.71	
31	HC30	Thọ Xuân	11.67	I	14.66		14.66	
32	HC31	Thọ Xuân	11.41	I	14.57		14.57	
33	HC32	Thọ Xuân	11.25	I	14.40		14.40	
34	HC33	Thọ Xuân	11.15	I	14.13		14.13	



TT	Tại vị trí K	Tên huyện	Cao độ MNTK	Cấp đê	Cao trình đê HT	V đỉnh tường đã có	Cao trình đê chọn	Ghi chú
35	HC34	Thọ Xuân	11.02	I	14.32		14.32	
36	HC35	Thọ Xuân	10.85	I	14.33		14.33	
37	HC36	Thọ Xuân	10.66	I	13.62		13.62	
38	HC37	Thọ Xuân	10.44	I	13.35		13.35	
39	HC38	Thuận Hóa	10.30	I	12.73		12.73	
40	HC39	Thuận Hóa	10.16	I	12.45	13.14	13.14	
41	HC40	Thuận Hóa	10.01	I	12.29		12.29	
42	HC41	Thuận Hóa	9.86	I	12.77		12.77	
43	HC42	Thuận Hóa	9.70	I	12.77		12.77	Phà Vạn
44	HC43	Thuận Hóa	9.54	I	11.38		11.38	
45	HC44	Thuận Hóa	9.36	I	11.17		11.17	
46	HC45	Thuận Hóa	9.20	I	11.20		11.20	
47	HC46	Thuận Hóa	9.08	I	10.70		10.70	
48	HC47	Thuận Hóa	8.96	I	11.00		11.00	
49	HC48	Thuận Hóa	8.49	I	10.99		10.99	
50	HC49	Thuận Hóa	8.21	I	11.19		11.19	
51	HC50	Thuận Hóa	7.93	I	10.26		10.26	Cửa sông Chu
Tả sông Chu								
1	TC0	Thọ Xuân	20.50	III	<i>XD mới</i>		20.90	HL Bái Thượng
2	TC1	Thọ Xuân	20.46	III	<i>XD mới</i>		20.86	
3	TC1,7	Thọ Xuân	20.02	III	<i>XD mới</i>		20.42	
1	TC0	Thọ Xuân	16.66	II	17.9		17.94	Tương đương HC8
2	TC1	Thọ Xuân	16.43	II	17.8		17.80	
3	TC2	Thọ Xuân	16.03	II	18.1		18.10	
4	TC3	Thọ Xuân	15.78	II	17.9		17.90	
5	TC4	Thọ Xuân	15.50	II	17.6		17.60	
6	TC5	Thọ Xuân	15.20	II	17.6		17.60	
7	TC6	Thọ Xuân	14.98	II	17.8		17.80	
8	TC7	Thọ Xuân	14.73	II	17.56		17.56	
9	TC8	Thọ Xuân	14.50	II	17.35		17.35	
10	TC9	Thọ Xuân	14.21	II	17.5		17.50	
11	TC10	Thọ Xuân	13.74	II	17	14.48	17.00	
12	TC11	Thọ Xuân	13.32	II	16.7	14.30	16.70	HL Cầu Hạnh Phúc
13	TC12	Thọ Xuân	13.19	II	16.67		16.67	
14	TC13	Thọ Xuân	13.09	II	16.7	14.21	16.70	
15	TC14	Thọ Xuân	12.91	II	16.5		16.50	
16	TC15	Thọ Xuân	12.81	II	16.2		16.20	
17	TC16	Thọ Xuân	12.70	II	15.8		15.80	
18	TC17	Thọ Xuân	12.59	II	15.85		15.85	



TT	Tại vị trí K	Tên huyện	Cao độ MNTK	Cấp đê	Cao trình đê HT	V đỉnh tường đã có	Cao trình đê chọn	Ghi chú
19	TC18	Thọ Xuân	12.41	II	15.65		15.65	
20	TC19	Thọ Xuân	12.28	II	15.46		15.46	Xuân Khánh
21	TC20	Thiệu Hóa	12.14	II	14.9		14.90	
22	TC21	Thiệu Hóa	11.84	II	14.72		14.72	
23	TC22	Thiệu Hóa	11.67	II	14.42		14.42	
24	TC23	Thiệu Hóa	11.53	II	14.21		14.21	
25	TC24	Thiệu Hóa	11.41	II	13.65		13.65	
26	TC25	Thiệu Hóa	11.28	II	13.81		13.81	
27	TC26	Thiệu Hóa	11.00	II	13.47		13.47	
28	TC27	Thiệu Hóa	10.83	II	13.35		13.35	
29	TC28	Thiệu Hóa	10.70	II	13.19		13.19	
30	TC29	Thiệu Hóa	10.52	II	12.88		12.88	
31	TC30	Thiệu Hóa	10.22	II	12.89		12.89	
32	TC31	Thiệu Hóa	10.09	II	12.63		12.63	
33	TC32	Thiệu Hóa	9.90	II	12.25		12.25	
34	TC33	Thiệu Hóa	9.73	II	12		12.00	
35	TC34	Thiệu Hóa	9.58	II	11.91		11.91	Phà Vạn
36	TC35	Thiệu Hóa	9.38	II	11.56		11.56	
37	TC36	Thiệu Hóa	9.23	II	11.4		11.40	
38	TC37	Thiệu Hóa	8.99	II	11.06		11.06	
39	TC38	Thiệu Hóa	8.66	II	10.7		10.70	
40	TC39	Thiệu Hóa	8.45	II	10.45		10.45	
41	TC40	Thiệu Hóa	8.27	II	9.74		9.74	
42	TC41	Thiệu Hóa	8.14	II	9.65		9.65	
43	TC42	Thiệu Hóa	7.93	II	9.65		9.65	Cửa sông Chu

2. Tuyển đê sông Mã

TT	Tại vị trí K	Tên huyện	Cao độ MNTK	Cấp đê	Cao trình đê HT	V đỉnh tường đã có	Cao trình đê TK	Ghi chú	
Hữu sông Mã							B	A	
1	HMCT1	Cẩm Thủy	19.24	II	<i>XD mới</i>		19.74	Tại UB xã Cẩm Vân	
2	HMCT2	Cẩm Thủy	18.87	II	<i>XD mới</i>		19.37	Chân núi	
3	HMCT2	Cẩm Thủy	18.55	II	<i>XD mới</i>		19.05	Chân núi	
4	HMCT2,9	Cẩm Thủy	18.31	II	<i>XD mới</i>		18.81	Nối với HM0	
1	HM0	Yên Định	18.03	II	18.15		18.53	Trương đương TM3	
2	HM1	Yên Định	17.69	II	18.15		18.19		
3	HM2	Yên Định	17.40	II	17.79		17.90		



4	HM3	Yên Định	17.16	II	17.12		17.66	
5	HM4	Yên Định	16.22	II	16.65		16.72	
6	HM5	Yên Định	14.80	II	15.75		15.75	
7	HM6	Yên Định	14.47	II	15.4		15.40	
8	HM7	Yên Định	14.21	II	15.45		15.45	
9	HM8	Yên Định	14.04	II	14.9		14.90	
10	HM9	Yên Định	13.62	II	14.9		14.90	Lý Nhân
11	HM10	Yên Định	13.37	II	12.24	14.48	14.48	
12	HM11	Yên Định	13.19	II	12.56	14.30	14.30	
13	HM12	Yên Định	13.02	II	13.74		13.74	
14	HM13	Yên Định	12.90	II	13.11	14.21	14.21	Cửa sông Bưởi
15	HM14	Yên Định	12.75	II	14.3		14.30	
16	HM15	Yên Định	12.68	II	14		14.00	
17	HM16	Yên Định	12.33	II	13.6		13.60	
18	HM17	Yên Định	12.21	II	13.3		13.30	
19	HM18	Yên Định	11.88	II	12.9		12.90	
20	HM19	Yên Định	11.64	II	12.6		12.60	
21	HM20	Yên Định	11.49	II	12.26		12.26	Vĩnh Hùng
22	HM21	Yên Định	11.32	II	12.5		12.50	
23	HM22	Yên Định	11.15	II	12		12.00	
24	HM23	Yên Định	10.96	II	11.1		11.46	
25	HM24	Yên Định	10.71	II	11		11.21	
26	HM25	Yên Định	10.52	II	10.7		11.02	
27	HM26	Yên Định	10.41	II	10.21		10.91	
28	HM27	Yên Định	9.79	II	9.89		10.29	
29	HM28	Thiệu Hóa	9.43	II	9.77		9.93	HL Ngã Ba Bông
30	HM29	Thiệu Hóa	9.19	II	8.98		9.69	
31	HM30	Thiệu Hóa	9.02	II	8.98		9.52	
32	HM31	Thiệu Hóa	8.73	II	9.75		9.75	
33	HM32	Thiệu Hóa	8.56	II	9.75		9.75	
34	HM33	Thiệu Hóa	8.38	II	9.75		9.75	
35	HM34	Thiệu Hóa	8.20	II	9.75		9.75	
36	HM35	Thiệu Hóa	8.01	II	9.45		9.45	
37	HM36	Thiệu Hóa	7.93	II	9.07		9.07	Ngã Ba Giàng
38	HM37	Thiệu Hóa	7.86	I	9.08		9.08	
39	HM38	Thiệu Hóa	7.62	I	8.27		8.27	
40	HM39	Thiệu Hóa	7.52	I	8.55		8.55	
41	HM40	TP Thanh Hóa	6.22	I	6.4	7.40	7.40	Câu Hàm Rông
42	HM41	TP Thanh Hóa	6.13	I	6.8	7.40	7.40	
43	HM42	TP Thanh Hóa	6.05	I	6.14		6.65	
44	HM43	TP Thanh Hóa	5.96	I	6.25		6.56	



45	HM44	TP Thanh Hóa	5.87	I	6.45		6.47	
46	HM45	TP Thanh Hóa	5.76	I	6		6.36	
47	HM46	Quảng Xương	5.65	I	6.37		6.37	
48	HM47	Quảng Xương	5.59	I	5.29		6.19	
49	HM48	Quảng Xương	5.53	I	5.53		6.13	
50	HM49	Quảng Xương	5.45	I	5.66		6.05	
51	HM50	Quảng Xương	5.36	I	5.37		5.96	
52	HM51	Quảng Xương	5.26	I	4.8		5.86	
53	HM52	Quảng Xương	5.18	I	4.8		5.78	
54	HM53	Quảng Xương	5.11	I	4.65		5.71	
55	HM54	Quảng Xương	5.01	I	4.86		5.61	
56	HM55	Quảng Xương	4.91	I	4.44		5.51	Nguyệt Viên
57	HM56	Quảng Xương	4.63	I	4.19		5.23	
58	HM57	Quảng Xương	4.30	I	4.12		4.90	
59	HM58	Quảng Xương	4.33	I	4.13		4.93	
60	HM59	Quảng Xương	4.36	I	4.5		4.96	
61	HM60	TX Sầm Sơn	4.38	IV	3.3	4.50	4.68	
62	HM61	TX Sầm Sơn	4.44	IV	4.5		4.74	Hoàng Tân
63	HM62,496	TX Sầm Sơn	4.50	IV	4.5		4.80	Quảng Châu
Tả sông Mã								
1	TM0	Vĩnh Lộc	19.26	II	17.83	18.69	19.76	Eo Lê
2	TM1	Vĩnh Lộc	18.98	II	18.6		19.48	
3	TM2	Vĩnh Lộc	18.44	II	18.6		18.94	
4	TM3	Vĩnh Lộc	18.03	II	18.6		18.60	
5	TM4	Vĩnh Lộc	17.71	II	18.1		18.21	
6	TM5	Vĩnh Lộc	16.58	II	16.7		17.08	
7	TM6	Vĩnh Lộc	16.29	II	15.35		16.79	
8	TM7	Vĩnh Lộc	15.98	II	15.4		16.48	
9	TM8	Vĩnh Lộc	15.72	II	15.2	15.90	16.22	
10	TM9	Vĩnh Lộc	15.43	II	15.1		15.93	
11	TM10	Vĩnh Lộc	14.65	II	15.02		15.15	
12	TM11	Vĩnh Lộc	14.35	II	16.02		16.02	
13	TM12	Vĩnh Lộc	13.62	II	14.19		14.19	Lý Nhân
14	TM13	Vĩnh Lộc	13.42	II	14.32		14.32	
15	TM14	Vĩnh Lộc	13.24	II	14.3	13.60	14.30	
16	TM15	Vĩnh Lộc	13.00	II	13.8		13.80	
17	TM16	Vĩnh Lộc	12.77	II	13.76		13.76	Cửa sông Bưởi
18	TM17	Vĩnh Lộc	12.59	II	13.27		13.27	
19	TM18	Vĩnh Lộc	12.26	II	12.6		12.76	
20	TM19	Vĩnh Lộc	11.24	II	11.88		11.88	Vĩnh Hùng
21	TM20	Vĩnh Lộc	11.05	II	10.6		11.55	
22	TM21	Vĩnh Lộc	10.88	II	10.65		11.38	
23	TM22	Vĩnh Lộc	10.71	II	10.6		11.21	



24	TM23	Vĩnh Lộc	10.54	II	10.65		11.04	
25	TM24	Vĩnh Lộc	10.27	II	10.65		10.77	
26	TM25	Vĩnh Lộc	10.09	II	10.69		10.69	
27	TM26	Vĩnh Lộc	9.87	II	10.56		10.56	
28	TM27	Vĩnh Lộc	9.68	II	10.28		10.28	
29	TM28	Vĩnh Lộc	9.43	II	10.28		10.28	HL Ngã Ba Bông
30	TM29	Hoàng Hóa	9.29	I	9.75		9.89	
31	TM30	Hoàng Hóa	9.07	I	9.75		9.75	
32	TM31	Hoàng Hóa	8.88	I	9.5		9.50	
33	TM32	Hoàng Hóa	8.69	I	9.35		9.35	
34	TM33	Hoàng Hóa	8.61	I	9.15		9.21	
35	TM34	Hoàng Hóa	8.50	I	9.3		9.30	
36	TM35	Hoàng Hóa	8.38	I	9		9.00	
37	TM36	Hoàng Hóa	8.23	I	9.3		9.30	
38	TM37	Hoàng Hóa	7.93	I	8.85		8.85	Ngã Ba Giàng
39	TM38	Hoàng Hóa	7.85	I	9		9.00	
40	TM39	Hoàng Hóa	7.77	I	8.7		8.70	
41	TM40	Hoàng Hóa	7.66	I	7.65		8.26	Cửa Lạch Trường
42	TM41	Hoàng Hóa	7.63	I	7.65		8.23	
43	TM42	Hoàng Hóa	7.59	I	7.9		8.19	
44	TM43	Hoàng Hóa	7.52	I	7.77		8.12	
45	TM44	Hoàng Hóa	6.22	I	6.36		6.82	Cầu Hàm Rồng
46	TM45	Hoàng Hóa	6.10	I	6.34		6.70	
47	TM46	Hoàng Hóa	5.98	I	6.32		6.58	
48	TM47	Hoàng Hóa	5.90	I	6.15		6.50	
49	TM48	Hoàng Hóa	5.80	I	5.92		6.40	
50	TM49	Hoàng Hóa	5.73	I	5.79		6.33	
51	TM50	Hoàng Hóa	5.53	I	5.72		6.13	
52	TM51	Hoàng Hóa	5.33	I	5.7		5.93	
53	TM52	Hoàng Hóa	5.27	I	5.68		5.87	
54	TM53	Hoàng Hóa	5.17	I	5.55		5.77	
55	TM54	Hoàng Hóa	5.03	I	5.5		5.63	
56	TM55	Hoàng Hóa	4.91	I	4.78	4.8	5.51	Nguyệt Viên
57	TM56	Hoàng Hóa	4.60	I	4.3	4.80	5.20	
58	TM57	Hoàng Hóa	4.30	I	4.3	4.80	4.90	
59	TM58	Hoàng Hóa	4.33	I	4.3	4.80	4.93	
60	TM59	Hoàng Hóa	4.37	I	4.3	4.80	4.97	
61	TM60	Hoàng Hóa	4.40	I	4.3	4.80	5.00	
62	TM61	Hoàng Hóa	4.44	I	4.3	4.80	5.04	
63	TM62	Hoàng Hóa	4.44	II	2.5	4.50	4.94	
64	TM63	Hoàng Hóa	4.45	III	4	4.50	4.85	



65	TM64	Hoàng Hóa	4.47	III	4	4.50	4.87	
66	TM65	Hoàng Hóa	4.50	III	4	4.50	4.90	

3. Tuyển đề sông Lèn

TT	Tại vị trí K	Tên huyện	Cao độ MNTK	Cấp đề	Cao trình đề HT	V đỉnh tường đã có	Cao trình đề TK	Ghi chú
Hữu sông Lèn					B		A	
1	HL0	Hậu Lộc	8.30	II	9.08		9.08	Tương đương TL2
2	HL1	Hậu Lộc	8.17	II	8.5		8.67	
3	HL2	Hậu Lộc	7.98	II	8.4		8.48	
4	HL3	Hậu Lộc	7.89	II	8.35		8.39	
5	HL4	Hậu Lộc	7.73	II	8.31		8.31	
6	HL5	Hậu Lộc	7.62	II	7.8		8.12	
7	HL6	Hậu Lộc	7.50	II	7.7		8.00	
8	HL7	Hậu Lộc	7.38	II	7.6		7.88	TL Cầu Lèn
9	HL8	Hậu Lộc	7.25	II	7.4		7.75	HL Cầu Lèn
10	HL9	Hậu Lộc	7.14	II	7.5		7.64	
11	HL10	Hậu Lộc	7.06	II	7		7.56	
12	HL11	Hậu Lộc	6.85	II	6.8		7.35	Chú Cầu
13	HL12	Hậu Lộc	6.55	II	5.9		7.05	
14	HL13	Hậu Lộc	6.45	II	5.45		6.95	Cự Thôn
15	HL14	Hậu Lộc	6.08	II	5.39		6.58	
16	HL15	Hậu Lộc	5.92	II	5.29		6.42	
17	HL16	Hậu Lộc	5.86	II	5.58		6.36	
18	HL17	Hậu Lộc	5.60	II	5.29		6.10	Ngã ba Báo Văn
19	HL18	Hậu Lộc	5.45	II	4.85		5.95	Yên Ôn
20	HL19	Hậu Lộc	5.34	II	4.81		5.84	
21	HL20	Hậu Lộc	5.10	II	4.97		5.60	
22	HL21	Hậu Lộc	4.82	II	3.96		5.32	(Đầu Kênh De)
23	HL22	Hậu Lộc	4.71	II	3.71		5.21	Hung Lộc
24	HL23	Hậu Lộc	4.56	II	3.5		5.06	
25	HL24	Hậu Lộc	4.41	II	3.5		4.91	
26	HL25	Hậu Lộc	4.30	II	4.5		4.80	
27	HL26	Hậu Lộc	4.34	II	4.5		4.84	
28	HL27	Hậu Lộc	4.38	II	4.5		4.88	
29	HL28	Hậu Lộc	4.41	II	4.5		4.91	
30	HL29	Hậu Lộc	4.45	II	4.5		4.95	
31	HL30	Hậu Lộc	4.50	II	4.5		5.00	Lạch Sung
Tả sông Lèn								
1	TL0	Hà Trung	9.43	II	9.35		9.93	Tương đương TM28



TT	Tại vị trí K	Tên huyện	Cao độ MNTK	Cấp đê	Cao trình đê HT	V đĩnh tường đã có	Cao trình đê TK	Ghi chú
2	TL1	Hà Trung	8.95	II	9.44		9.45	
3	TL2	Hà Trung	7.75	II	8.25		8.25	
4	TL3	Hà Trung	7.24	II	8.02		8.02	
5	TL4	Hà Trung	6.76	II	8.1		8.10	
6	TL5	Hà Trung	6.22	II	7.8		7.80	
7	TL6	Hà Trung	5.49	II	7.65		7.65	
8	TL7	Hà Trung	4.96	II	7.58		7.58	
9	TL8	Hà Trung	7.38	II	7.47		7.88	TL Cầu Lèn
10	TL9	Hà Trung	7.27	II	7.35		7.77	HL Cầu Lèn
11	TL10	Hà Trung	7.06	II	6.88		7.56	
12	TL11	Hà Trung	6.99	II	6.82		7.49	
13	TL12	Hà Trung	6.87	II	6.32		7.37	
14	TL13	Hà Trung	6.45	II	5.6		6.95	Cự Thôn
15	TL14	Hà Trung	6.35	II	5.6		6.85	
16	TL15	Hà Trung	6.08	II	5.64		6.58	
17	TL16	Hà Trung	5.88	II	5.47		6.38	
18	TL17	Hà Trung	5.72	II	5.35		6.22	
19	TL18	Hà Trung	5.72	II	4.8		6.22	
20	TL19	Hà Trung	5.72	II	5		6.22	
21	TL20	Hà Trung	5.72	II	5		6.22	
22	TL21	Nga Sơn	5.72	II	5.00		6.22	
23	TL22	Nga Sơn	5.72	II	5.25		6.22	
24	TL23	Nga Sơn	5.72	II	5.20		6.22	
25	TL24	Nga Sơn	5.63	II	5.17		6.13	Ngã ba Báo Văn
26	TL25	Nga Sơn	5.49	II	5.00		5.99	
27	TL26	Nga Sơn	5.32	II	5.00		5.82	
28	TL27	Nga Sơn	5.18	II	4.80		5.68	
29	TL28	Nga Sơn	5.03	II	4.00		5.53	Phà Thảm
30	TL29	Nga Sơn	4.61	II	4.00		5.11	
31	TL30	Nga Sơn	4.48	II	4.00		4.98	
32	TL31	Nga Sơn	4.30	II	4.00		4.80	
33	TL32	Nga Sơn	4.38	II	4.00		4.88	Lạch Sung
1	TL32	Nga Sơn	4.50	II	<i>XD mới</i>		5.00	Nối với TL32
2	TL33	Nga Sơn	4.50	II	<i>XD mới</i>		5.00	
3	TL34	Nga Sơn	4.50	II	<i>XD mới</i>		5.00	Nối với đê biển



4. Tuyến đê Lạch Trường

TT	Tại vị trí K	Tên huyện	Cao độ MNTK	Cấp đê	Cao trình đê TK	Cao trình đê HT	Cao trình đê chọn	Ghi chú
Hữu sông Lạch Trường								
						B	A	
1	HLT0	Hoàng Hóa	7.06	II	7.56	7.0	7.56	TL Cầu Tào
2	HLT1	Hoàng Hóa	6.90	II	7.40	6.8	7.40	
3	HLT2	Hoàng Hóa	6.74	II	7.24	6.4	7.24	
4	HLT3	Hoàng Hóa	6.55	II	7.05	6.6	7.05	
5	HLT4	Hoàng Hóa	6.35	II	6.85	6.6	6.85	
6	HLT5	Hoàng Hóa	6.19	II	6.69	6.0	6.69	
7	HLT6	Hoàng Hóa	5.99	II	6.49	5.3	6.49	Hoàng Xuyên
8	HLT7	Hoàng Hóa	5.81	II	6.31	5.6	6.31	
9	HLT8	Hoàng Hóa	5.67	II	6.17	5.0	6.17	
10	HLT9	Hoàng Hóa	5.53	II	6.03	4.7	6.03	
11	HLT10	Hoàng Hóa	5.33	II	5.83	5.0	5.83	
12	HLT11	Hoàng Hóa	5.13	II	5.63	5.2	5.63	Hà Mát
13	HLT12	Hoàng Hóa	4.89	II	5.39	5.1	5.39	
14	HLT13	Hoàng Hóa	4.73	II	5.23	4.9	5.23	
15	HLT14	Hoàng Hóa	4.58	II	5.08	4.9	5.08	
16	HLT15+800	Hoàng Hóa	4.50	II	5.00	4.9	5.00	Cửa Lạch Trường
Tả sông Lạch Trường								
1	TLT0	Hoàng Hóa	7.06	II	7.56	6.9	7.56	TL Cầu Tào
2	TLT1	Hoàng Hóa	6.85	II	7.35	6.9	7.35	
3	TLT2	Hoàng Hóa	6.66	II	7.16	6.7	7.16	
4	TLT3	Hoàng Hóa	6.48	II	6.98	6.5	6.98	
5	TLT4	Hoàng Hóa	6.32	II	6.82	6.3	6.82	
6	TLT5	Hoàng Hóa	6.17	II	6.67	5.9	6.67	
7	TLT6	Hoàng Hóa	6.00	II	6.50	6.0	6.50	Hoàng Xuyên
8	TLT7	Hoàng Hóa	5.80	II	6.30	5.4	6.30	
9	TLT8	Hoàng Hóa	5.58	II	6.08	5.1	6.08	
10	TLT9	Hoàng Hóa	5.39	II	5.89	4.6	5.89	
11	TLT10	Hoàng Hóa	5.26	II	5.76	4.3	5.76	
12	TLT11	Hậu Lộc	5.12	II	5.62	4.2	5.62	Hà Mát
13	TLT12	Hậu Lộc	4.95	II	5.45	4.2	5.45	
14	TLT13	Hậu Lộc	4.76	II	5.26	4.2	5.26	
15	TLT14	Hậu Lộc	4.58	II	5.08	4.0	5.08	
16	TLT15	Hậu Lộc	4.42	II	4.92	4.0	4.92	
17	TLT16	Hậu Lộc	4.35	II	4.85	4.0	4.85	Cổng Bái Trung
18	TLT17	Hậu Lộc	4.38	II	4.88	4.0	4.88	
19	TLT18	Hậu Lộc	4.43	II	4.93	3.3	4.93	
20	TLT19	Hậu Lộc	4.48	II	4.98	4.0	4.98	
21	TLT20	Hậu Lộc	4.50	II	5.00	3.8	5.00	



4. Tuyến đê Cầu Chày

TT	Tại vị trí K	Tên huyện	Cao độ MNTK	Cấp đê	Cao trình đê HT	Cao trình đê TK	Chênh lệch cao độ	Ghi chú
Hữu Cầu Chày								
1	HCC0	Thọ Xuân	14.12	IV	14.5	14.50	0.00	
2	HCC1	Thọ Xuân	13.99	IV	14.1	14.29	0.19	
3	HCC2	Thọ Xuân	13.86	IV	14.1	14.16	0.06	
4	HCC3	Thọ Xuân	13.74	IV	14.4	14.40	0.00	
5	HCC4	Thọ Xuân	13.61	IV	13.9	13.91	0.01	
6	HCC5	Thọ Xuân	13.48	IV	14.6	14.60	0.00	
7	HCC6	Thọ Xuân	13.36	IV	15	15.00	0.00	
8	HCC7	Thọ Xuân	13.23	IV	15.1	15.10	0.00	
9	HCC8	Thọ Xuân	13.1	IV	15	15.00	0.00	
10	HCC9	Thọ Xuân	12.98	IV	14.5	14.50	0.00	
11	HCC10	Thọ Xuân	12.85	IV	14.3	14.30	0.00	
12	HCC11	Thọ Xuân	12.72	IV	13.7	13.70	0.00	
13	HCC12	Thọ Xuân	12.6	IV	13.2	13.20	0.00	
14	HCC13	Thọ Xuân	12.47	IV	13.5	13.50	0.00	
15	HCC14	Thọ Xuân	12.35	IV	13.2	13.20	0.00	
16	HCC15	Thọ Xuân	12.22	IV	13.1	13.10	0.00	
17	HCC16	Thọ Xuân	12.09	IV	13	13.00	0.00	
18	HCC17	Thọ Xuân	11.97	IV	12.9	12.90	0.00	
19	HCC18	Thọ Xuân	11.84	IV	13.1	13.10	0.00	
20	HCC19	Thọ Xuân	11.71	IV	11.8	12.01	0.21	
21	HCC20	Thọ Xuân	11.59	IV	12	12.00	0.00	
22	HCC21	Thọ Xuân	11.46	IV	12	12.00	0.00	
23	HCC22	Thọ Xuân	11.33	IV	12.4	12.40	0.00	
24	HCC23	Thiệu Hóa	11.21	IV	11.5	11.51	0.01	
25	HCC24	Thiệu Hóa	11.08	IV	11.4	11.40	0.00	
26	HCC25	Thiệu Hóa	10.96	IV	10.7	11.26	0.56	
27	HCC26	Thiệu Hóa	10.83	IV	10.2	11.13	0.93	
28	HCC27	Thiệu Hóa	10.7	IV	10.2	11.00	0.80	
29	HCC28	Thiệu Hóa	10.58	IV	9.8	10.88	1.08	
30	HCC29	Thiệu Hóa	10.45	IV	9.6	10.75	1.15	
31	HCC30	Thiệu Hóa	10.32	IV	9.4	10.62	1.22	
32	HCC31	Thiệu Hóa	10.2	IV	9.7	10.50	0.80	
33	HCC32	Thiệu Hóa	10.07	IV	9.4	10.37	0.97	
34	HCC33	Thiệu Hóa	9.94	IV	9.4	10.24	0.84	
35	HCC34	Thiệu Hóa	9.82	IV	9.8	10.12	0.32	
36	HCC35	Thiệu Hóa	9.69	IV	9.4	9.99	0.59	
37	HCC36	Thiệu Hóa	9.57	IV	9.3	9.87	0.57	
38	HCC37	Thiệu Hóa	9.44	IV	9.3	9.74	0.44	



TT	Tại vị trí K	Tên huyện	Cao độ MNTK	Cấp đê	Cao trình đê HT	Cao trình đê TK	Chênh lệch cao độ	Ghi chú
39	HCC38	Thiệu Hóa	9.31	IV	9.4	9.61	0.21	
40	HCC39	Yên Định	9.19	IV	9.4	9.49	0.09	
41	HCC40	Yên Định	9.16	IV	9.2	9.46	0.26	
42	HCC41	Yên Định	9.13	IV	9.2	9.43	0.23	
43	HCC42	Yên Định	9.11	IV	10	10.00	0.00	
44	HCC43	Yên Định	9.08	IV	9	9.38	0.38	
45	HCC44	Yên Định	9.05	IV	9.5	9.50	0.00	
46	HCC45+886	Yên Định	9.03	IV	9.5	9.50	0.00	
Tả Cầu Chày								
1	TCC0	Yên Định	13.83	IV	14.1	14.13	0.03	
2	TCC1	Yên Định	13.7	IV	15	15.00	0.00	
3	TCC2	Yên Định	13.58	IV	14.1	14.10	0.00	
4	TCC3	Yên Định	13.46	IV	14.3	14.30	0.00	
5	TCC4	Yên Định	13.34	IV	13.6	13.64	0.04	
6	TCC5	Yên Định	13.22	IV	13.4	13.52	0.12	
7	TCC6	Yên Định	13.1	IV	13.1	13.40	0.30	
8	TCC7	Yên Định	12.98	IV	13.3	13.30	0.00	
9	TCC8	Yên Định	12.86	IV	13.4	13.40	0.00	
10	TCC9	Yên Định	12.74	IV	12.9	13.04	0.14	
11	TCC10	Yên Định	12.62	IV	13.5	13.50	0.00	
12	TCC11	Yên Định	12.5	IV	13.4	13.40	0.00	
13	TCC12	Yên Định	12.38	IV	13.5	13.50	0.00	
14	TCC13	Yên Định	12.26	IV	13.7	13.70	0.00	
15	TCC14	Yên Định	12.14	IV	13.7	13.70	0.00	
16	TCC15	Yên Định	12.02	IV	13.6	13.60	0.00	
17	TCC16	Yên Định	11.9	IV	13.4	13.40	0.00	
18	TCC17	Yên Định	11.78	IV	12.8	12.80	0.00	
19	TCC18	Yên Định	11.66	IV	12.6	12.60	0.00	
20	TCC19	Yên Định	11.54	IV	12.6	12.60	0.00	
21	TCC20	Yên Định	11.42	IV	12.6	12.60	0.00	
22	TCC21	Yên Định	11.3	IV	12.2	12.20	0.00	
23	TCC22	Yên Định	11.18	IV	12	12.00	0.00	
24	TCC23	Yên Định	11.06	IV	11.6	11.60	0.00	
25	TCC24	Yên Định	10.94	IV	11.3	11.30	0.00	
26	TCC25	Yên Định	10.82	IV	11	11.12	0.12	
27	TCC26	Yên Định	10.7	IV	10.8	11.00	0.20	
28	TCC27	Yên Định	10.58	IV	10.7	10.88	0.18	
29	TCC28	Yên Định	10.46	IV	10.2	10.76	0.56	
30	TCC29	Yên Định	10.34	IV	10.1	10.64	0.54	
31	TCC30	Yên Định	10.22	IV	10	10.52	0.52	
32	TCC31	Yên Định	10.1	IV	9.5	10.40	0.90	



TT	Tại vị trí K	Tên huyện	Cao độ MNTK	Cấp đê	Cao trình đê HT	Cao trình đê TK	Chênh lệch cao độ	Ghi chú
33	TCC32	Yên Định	9.98	IV	9.4	10.28	0.88	
34	TCC33	Yên Định	9.86	IV	9.7	10.16	0.46	
35	TCC34	Yên Định	9.74	IV	9.8	10.04	0.24	
36	TCC35	Yên Định	9.62	IV	9.5	9.92	0.42	
37	TCC36	Yên Định	9.5	IV	9.7	9.80	0.10	
38	TCC37	Yên Định	9.38	IV	9.7	9.70	0.00	
39	TCC38	Yên Định	9.34	IV	9.5	9.64	0.14	
40	TCC39	Yên Định	9.3	IV	9.6	9.60	0.00	
41	TCC40	Yên Định	9.26	IV	9.5	9.56	0.06	
42	TCC41	Yên Định	9.22	IV	7.9	9.52	1.62	
43	TCC42	Yên Định	9.18	IV	9.2	9.48	0.28	
44	TCC43	Yên Định	9.14	IV	9.6	9.60	0.00	
45	TCC44	Yên Định	9.1	IV	9.5	9.50	0.00	
46	TCC45	Yên Định	9.06	IV	8.7	9.36	0.66	
47	TCC46	Yên Định	9.03	IV	9.4	9.40	0.00	

5. Tuyến đê sông Hoạt-Càn-Báo văn

TT	Tại vị trí K	Tên huyện	Cao độ MNTK	Cấp đê	Cao trình đê HT	Cao trình đê TK	Chênh lệch cao độ
			(m)		(m)	(m)	(m)
Hữu sông Hoạt							
1	HH0	Hà Trung	5.02	IV	5.4	5.40	0.00
2	HH1	Hà Trung	5.01	IV	5.4	5.40	0.00
3	HH2	Hà Trung	5.00	IV	5.4	5.40	0.00
4	HH3	Hà Trung	4.98	IV	5.4	5.40	0.00
5	HH4	Hà Trung	4.97	IV	5.4	5.40	0.00
6	HH5	Hà Trung	4.96	IV	5.4	5.40	0.00
7	HH6	Hà Trung	4.95	IV	5.3	5.30	0.00
8	HH7	Hà Trung	4.93	IV	5.3	5.30	0.00
9	HH8	Hà Trung	4.91	IV	5.1	5.21	0.11
10	HH9	Hà Trung	4.83	IV	5.1	5.13	0.03
11	HH10	Hà Trung	4.76	IV	5.1	5.10	0.00
12	HH11	Hà Trung	4.68	IV	5	5.00	0.00
13	HH12	Hà Trung	4.60	IV	5	5.00	0.00
14	HH13	Hà Trung	4.53	IV	5	5.00	0.00
15	HH14	Hà Trung	4.45	IV	5	5.00	0.00
16	HH15	Hà Trung	4.37	IV	5	5.00	0.00
17	HH16	Hà Trung	4.29	IV	5	5.00	0.00
18	HH17	Hà Trung	4.22	IV	4.5	4.52	0.02
19	HH18	Hà Trung	4.14	IV	4.5	4.50	0.00
Tả sông Hoạt							
1	TH0	Hà Trung	5.10	IV	4.6	5.40	0.80
2	TH1	Hà Trung	5.09	IV	4.6	5.39	0.79
3	TH2	Hà Trung	5.07	IV	4.6	5.37	0.77



TT	Tại vị trí K	Tên huyện	Cao độ MNTK	Cấp đê	Cao trình đê HT	Cao trình đê TK	Chênh lệch cao độ
4	TH3	Hà Trung	5.06	IV	4.6	5.36	0.76
5	TH4	Hà Trung	5.04	IV	4.6	5.34	0.74
6	TH5	Hà Trung	5.03	IV	4.5	5.33	0.83
7	TH6	Hà Trung	5.01	IV	4.3	5.31	1.01
8	TH7	Hà Trung	5.00	IV	4.3	5.30	1.00
9	TH8	Hà Trung	4.98	IV	4.1	5.28	1.18
10	TH9	Hà Trung	4.97	IV	4	5.27	1.27
11	TH10	Hà Trung	4.95	IV	4.3	5.25	0.95
12	TH11	Hà Trung	4.94	IV	4.3	5.24	0.94
13	TH12	Hà Trung	4.93	IV	4.2	5.23	1.03
14	TH13	Hà Trung	4.91	IV	4.4	5.21	0.81
15	TH14	Hà Trung	4.83	IV	4	5.13	1.13
16	TH15	Hà Trung	4.76	IV	4	5.06	1.06
17	TH16	Hà Trung	4.68	IV	4.8	4.98	0.18
18	TH17	Hà Trung	4.60	IV	4.5	4.90	0.40
19	TH18	Hà Trung	4.53	IV	4.5	4.83	0.33
20	TH19	Hà Trung	4.45	IV	4.5	4.75	0.25
21	TH20	Hà Trung	4.37	IV	4.5	4.67	0.17
22	TH21	Hà Trung	4.29	IV	4	4.59	0.59
23	TH22	Hà Trung	4.22	IV	4	4.52	0.52
24	TH23	Hà Trung	4.14	IV	4	4.44	0.44
Hữu sông Báo Văn							
1	HBV0	Hà Trung	4.14	IV	3.9	4.44	0.54
2	HBV1	Hà Trung	4.14	IV	3.9	4.44	0.54
3	HBV2	Hà Trung	4.14	IV	3.8	4.44	0.64
4	HBV3	Hà Trung	4.14	IV	3.6	4.44	0.84
5	HBV4	Hà Trung	4.14	IV	4.2	4.44	0.24
6	HBV5	Hà Trung	4.14	IV	1.4	4.44	3.04
7	HBV6	Hà Trung	4.14	IV	4.3	4.44	0.14
Tả sông Báo Văn							
1	TBV0	Nga Sơn	4.14	IV	3.8	4.44	0.63
2	TBV1	Nga Sơn	4.14	IV	3.8	4.44	0.63
3	TBV2	Nga Sơn	4.14	IV	3.5	4.44	0.92
4	TBV3	Nga Sơn	4.14	IV	4.0	4.44	0.47
5	TBV4	Nga Sơn	4.14	IV	4.0	4.44	0.41
6	TBV5	Nga Sơn	4.14	IV	4.0	4.44	0.48
7	TBV6	Nga Sơn	4.14	IV	3.9	4.44	0.53
Hữu sông Càn							
1	HSC0	Nga Sơn	4.14	IV	3.5	4.44	0.94
2	HSC1	Nga Sơn	4.12	IV	3.4	4.42	1.02
3	HSC2	Nga Sơn	4.09	IV	3.6	4.39	0.79
4	HSC3	Nga Sơn	4.07	IV	3.4	4.37	0.97
5	HSC4	Nga Sơn	4.04	IV	3.4	4.34	0.94
6	HSC5	Nga Sơn	4.02	IV	3.5	4.32	0.82
7	HSC6	Nga Sơn	4.00	IV	3.5	4.30	0.80
8	HSC7	Nga Sơn	3.97	IV	4.5	4.50	0.00



TT	Tại vị trí K	Tên huyện	Cao độ MNTK	Cấp đê	Cao trình đê HT	Cao trình đê TK	Chênh lệch cao độ
9	HSC8	Nga Sơn	3.95	IV	4.5	4.50	0.00
10	HSC9	Nga Sơn	3.90	IV	4.5	4.50	0.00
Tả sông Càn							
1	TSC0	Nga Sơn	4.14	IV	3.5	4.44	0.94
2	TSC1	Nga Sơn	4.12	IV	3.5	4.42	0.92
3	TSC2	Nga Sơn	4.09	IV	3.5	4.39	0.89
4	TSC3	Nga Sơn	4.07	IV	4.3	4.37	0.07
5	TSC4	Nga Sơn	4.04	IV	4.3	4.34	0.04
6	TSC5	Nga Sơn	4.02	IV	4.3	4.32	0.02
7	TSC6	Nga Sơn	4.00	IV	3.8	4.30	0.50
8	TSC7	Nga Sơn	3.97	IV	3.8	4.27	0.47
9	TSC8	Nga Sơn	3.95	IV	3.8	4.25	0.45
10	TSC9+120	Nga Sơn	3.90	IV	3.8	4.20	0.40
Tây sông kênh De							
					B	A	
1	HKD0	Hậu Lộc	3.80	IV	3.5	4.10	
2	HKD1	Hậu Lộc	3.79	IV	3.7	4.09	Cầu De
3	HKD2	Hậu Lộc	3.78	IV	3.8	4.08	
4	HKD3	Hậu Lộc	3.76	IV	3.4	4.06	
5	HKD4	Hậu Lộc	3.75	IV	3.5	4.05	
6	HKD5	Hậu Lộc	3.74	IV	3.5	4.04	
7	HKD6	Hậu Lộc	3.73	IV	4	4.03	
8	HKD7	Hậu Lộc	3.70	IV	3.5	4.00	
Đông sông kênh De							
1	TKD0	Hậu Lộc	3.80	IV	4.0	4.10	
2	TKD1	Hậu Lộc	3.79	IV	4.0	4.09	Cầu De
3	TKD2	Hậu Lộc	3.78	IV	4.0	4.08	
4	TKD3	Hậu Lộc	3.76	IV	4.0	4.06	
5	TKD4	Hậu Lộc	3.75	IV	4.0	4.05	
6	TKD5	Hậu Lộc	3.74	IV	4.0	4.04	
7	TKD6	Hậu Lộc	3.73	IV	4.0	4.03	
8	TKD7	Hậu Lộc	3.70	IV	4.0	4.00	
Tây sông Gòng							
1	HG0	Hoàng Hóa	3.22	IV	3.2	3.52	Đầu sông Gòng
2	HG1	Hoàng Hóa	3.26	IV	3.5	3.56	
3	HG2	Hoàng Hóa	3.31	IV	3.2	3.61	
4	HG3	Hoàng Hóa	3.35	IV	3	3.65	Cầu Ngọc Hà
5	HG4	Hoàng Hóa	3.40	IV	3.3	3.70	
6	HG5	Hoàng Hóa	3.44	IV	3.4	3.74	
7	HG6	Hoàng Hóa	3.48	IV	3.5	3.78	
8	HG7	Hoàng Hóa	3.53	IV	3.3	3.83	
9	HG8	Hoàng Hóa	3.57	IV	3.5	3.87	
10	HG9	Hoàng Hóa	3.62	IV	3.9	3.92	
11	HG10	Hoàng Hóa	3.66	IV	3.5	3.96	Cuối sông Gòng
Đông sông Gòng							
1	TG0	Hoàng Hóa	3.22	IV	3.4	3.52	Đầu sông



TT	Tại vị trí K	Tên huyện	Cao độ MNTK	Cấp đê	Cao trình đê HT	Cao trình đê TK	Chênh lệch cao độ
							Gòng
2	TG1	Hoàng Hóa	3.26	IV	3.2	3.56	
3	TG2	Hoàng Hóa	3.29	IV	3.2	3.59	
4	TG3	Hoàng Hóa	3.33	IV	3	3.63	Cầu Ngọc Hà
5	TG4	Hoàng Hóa	3.37	IV	3.3	3.67	
6	TG5	Hoàng Hóa	3.40	IV	3.4	3.70	
7	TG6	Hoàng Hóa	3.44	IV	3.5	3.74	
8	TG7	Hoàng Hóa	3.48	IV	3.3	3.78	
9	TG8	Hoàng Hóa	3.51	IV	3.5	3.81	
10	TG9	Hoàng Hóa	3.55	IV	3.9	3.90	
11	TG10	Hoàng Hóa	3.59	IV	3.5	3.89	
12	TG11	Hoàng Hóa	3.62	IV	3.8	3.92	
13	TG12	Hoàng Hóa	3.66	IV	3.9	3.96	Cuối sông Gòng
Hữu Tam đập							
1	HTD0	TX Bim Sơn	5.70	IV	6.1	6.10	
2	HTD1	TX Bim Sơn	5.63	IV	6.0	6.00	
3	HTD2	TX Bim Sơn	5.56	IV	5.9	5.90	
4	HTD3	TX Bim Sơn	5.49	IV	5.8	5.80	
5	HTD4	Hà Trung	5.42	IV	5.7	5.72	
6	HTD5	Hà Trung	5.35	IV	5.6	5.65	
7	HTD6	Hà Trung	5.28	IV	5.5	5.58	
8	HTD7	Hà Trung	5.22	IV	4.2	5.52	
9	HTD8	Hà Trung	5.15	IV	5.1	5.45	
10	HTD9	Hà Trung	5.08	IV	5.1	5.38	
11	HTD10	Hà Trung	5.01	IV	5.1	5.31	
12	HTD11	Hà Trung	4.94	IV	5.1	5.24	
13	HTD12	Hà Trung	4.87	IV	5.1	5.17	
14	HTD12,8	Hà Trung	4.80	IV	5.1	5.10	