

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH QUẢNG NGÃI**

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

Số: 1902/UBND-NNTN

Quảng Ngãi, ngày 10 tháng 4 năm 2018

V/v xin ý kiến thỏa thuận về
Báo cáo nghiên cứu khả thi
và an toàn đập Tiểu dự án
Sửa chữa và nâng cao
an toàn đập tỉnh Quảng Ngãi
(giai đoạn 1) thuộc dự án
Sửa chữa và nâng cao
an toàn đập (WB8)

TT CÔNG BÁO & TIN HỌC Q. NGÃI	
ĐẾN	Số: 2975
	Ngày: 10/4/2018
	Chuyển:

Kính gửi: Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

Xét đề nghị của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Công văn số 1019/SNNPTNT ngày 06/4/2018, UBND tỉnh Quảng Ngãi kính đề nghị Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xem xét, có ý kiến thỏa thuận về Báo cáo nghiên cứu khả thi và an toàn đập Tiểu dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập tỉnh Quảng Ngãi (giai đoạn 1) thuộc Dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập (WB8), với các nội dung chính như sau:

I. Cơ sở pháp lý

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;
- Các Nghị định của Chính phủ: số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 về Quản lý dự án đầu tư xây dựng và số 42/2017/NĐ-CP ngày 05/4/2017 về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về Quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Hiệp định tài trợ số CR.5749-VN ngày 08/4/2016 cho dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập tại Việt Nam đã ký kết giữa Chính phủ Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam và Hiệp hội phát triển Quốc tế;
- Quyết định số 4638/QĐ-BNN-HTQT ngày 09/11/2015 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Phê duyệt Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án “Sửa chữa và nâng cao an toàn đập” (WB8) do Ngân hàng Thế giới tài trợ;
- Quyết định số 5492/QĐ-BNN-HTQT ngày 30/12/2015 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt Khung an toàn đập, Dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập (WB8) do Ngân hàng Thế giới tài trợ;
- Quyết định số 152/QĐ-BNN-TCTL ngày 15/01/2018 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc phê duyệt kế hoạch thực hiện

năm 2018 Dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập do Ngân hàng Thế giới tài trợ;

- Công văn số 4551/BNN-TCTL ngày 03/6/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc thống nhất danh mục các hồ chứa thuộc Tiểu dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập tỉnh Quảng Ngãi (Giai đoạn 1);

- Công văn số 1929/UBND-NNTN ngày 25/4/2016 của UBND tỉnh Quảng Ngãi về việc chủ trương lập Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng Tiểu dự án "Sửa chữa và nâng cao an toàn đập tỉnh Quảng Ngãi" (giai đoạn 1);

- Công văn số 299/TCTL-XDCB ngày 22/3/2018 của Tổng cục Thủy lợi về việc hoàn thiện hồ sơ Báo cáo nghiên cứu khả thi và Báo cáo an toàn đập Tiểu dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập (giai đoạn 1) tỉnh Quảng Ngãi.

II. Thông tin chung về dự án

1. Tên Tiểu dự án: Sửa chữa và nâng cao an toàn đập tỉnh Quảng Ngãi (giai đoạn 1) thuộc Dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập (WB8).

2. Nhóm dự án: Nhóm B.

3. Loại, cấp công trình:

- Loại công trình: Công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn.

- Cấp công trình:

+ Hồ chứa nước Liệt Sơn: Cấp II.

+ 09 hồ chứa nước (Hóc Cơ, Cây Khê, Hóc Khê, Liên Trì, An Phong, Gò Lang, Hồ Đá, Hóc Búa, Hồ Hiếu): Cấp III.

4. Quy mô và thông số kỹ thuật công trình

a) Hồ chứa nước Liệt Sơn: Sửa chữa và nâng cấp tràn xả lũ, công lấy nước.

b) 09 hồ chứa nước:

- Sửa chữa và nâng cấp đập đất, tràn xả lũ, đường thi công kết hợp quản lý.

- Xây dựng mới công lấy nước, nhà quản lý (*riêng công lấy nước Hồ chứa nước Hồ Hiếu chỉ sửa chữa, nâng cấp*).

(Chi tiết tại Phụ lục 01 kèm theo)

5. Cấp quyết định đầu tư: UBND tỉnh Quảng Ngãi.

6. Chủ đầu tư: Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

7. Cơ quan quản lý và thực hiện Tiểu dự án: Ban Quản lý dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập tỉnh Quảng Ngãi.

8. Địa điểm xây dựng: Các huyện Bình Sơn, Sơn Tịnh và Đức Phổ, tỉnh Quảng Ngãi.

9. Tổng mức đầu tư: 169.994.256.076 đồng (*Một trăm sáu mươi chín tỷ, chín trăm chín mươi bốn triệu, hai trăm năm mươi sáu nghìn, không trăm bảy mươi sáu đồng*), trong đó:

KHOẢN MỤC	GIÁ TRỊ (đồng)			Quy đổi USD
	Vốn WB	Vốn đối ứng	Tổng	
Chi phí bồi thường, giải phóng mặt bằng		13.137.673.338	13.137.673.338	583.897
Chi phí xây lắp	119.290.223.115		119.290.223.115	5.301.788
Chi quản lý dự án		2.762.432.000	2.762.432.000	122.775
Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	17.723.141.381	1.633.521.946	19.356.663.327	860.296
Chi khác	4.592.673.590	3.385.229.623	7.977.903.213	354.573
Dự phòng chi	7.080.301.904	389.059.178	7.469.361.083	331.972
Tổng mức đầu tư	148.686.339.990	21.307.916.086	169.994.256.076	7.555.300

Ghi chú: Tỷ giá 1USD = 22.500 VNĐ

10. Nguồn vốn đầu tư: Vốn vay Ngân hàng Thế giới và vốn đối ứng.

11. Thời gian thực hiện: Năm 2017-2020.

12. Nhà thầu lập báo cáo nghiên cứu khả thi và an toàn đập: Liên danh Công ty Cổ phần Tư vấn xây dựng và Đầu tư Quảng Ngãi và Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng Thủy lợi, Thủy điện Thăng Long.

13. Nhà thầu thẩm tra báo cáo nghiên cứu khả thi: Công ty TNHH Hỗ trợ phát triển và hội nhập Toàn Cầu.

14. Các thông tin khác

a) Hình thức đầu tư: Sửa chữa và nâng cấp.

b) Mục tiêu của Tiểu dự án:

- Đảm bảo an toàn hồ chứa, giảm thiểu nguy cơ vỡ đập, bảo vệ người và tài sản ở hạ lưu công trình.

- Đảm bảo cấp nước tưới cho 2.238 ha đất sản xuất nông nghiệp.

c) Diện tích chiếm đất: 170,59 ha; trong đó chiếm đất vĩnh viễn 156,41 ha, chiếm đất tạm thời 14,18 ha.

d) Giải pháp thiết kế:

d1) Hồ chứa nước Liệt Sơn:

- Tràn xả lũ: Mở rộng tràn sang phía vai phải, hình thức tràn Ô phi xê rôp, chảy tự do, chiều rộng khoang mở thêm 15,0m, cao trình ngưỡng tràn +38.10m, kết cấu ngưỡng bằng bê tông cốt thép (BTCT) M300.

- Công lấy nước: Xử lý chống thấm lòng công, lắp đường ống thép đường kính D1000mm. Bơm vữa tự lên cường độ cao vào khe hở giữa ống thép và lòng công cũ, lấp đặt, bọc bê tông tháp van, xây mới nhà vận hành van hạ lưu, lắp đặt van hạ lưu.

d2) 09 hồ chứa nước (Hóc Cơ, Cây Khế, Hóc Khế, Liên Trì, An Phong, Gò Lang, Hồ Đá, Hóc Bứa, Hồ Hiếu):

d2.1) Đập đất:

- Thân đập: Đắp áp trực mái thượng lưu, nâng cao đỉnh đập đến cao trình

thiết kế. Làm tường nghiêng, chân khay phía thượng lưu bằng đất đắp có hệ số thấm bé để chống thấm qua thân đập và nền; riêng Hồ Cây Khế đào bóc một phần vai hữu đập và đắp trả lại bằng lớp đất có hệ số thấm nhỏ, cắm chân khay vào nền đập.

- Mái thượng lưu:

+ Hồ Hóc cơ, Cây Khế, Hóc Khế, Liên Trì, An Phong: Gia cố mái bằng đá hộc lát khan dày 20cm trong khung đá xây vữa M100; dưới đá lát khan là tầng lọc bằng đá dăm (1x2)cm dày 15cm và vải địa kỹ thuật.

+ Hồ Hồ Đá, Hóc Búa, Gò Lang, Hồ Hiếu: Gia cố mái bằng BTCT M250 kích thước tấm (2x2)m đá 1x2, dày 12cm; dưới bê tông là tầng lọc bằng đá dăm (1x2)cm và vải địa kỹ thuật, trên mái có bố trí ống nhựa PVC để thoát nước.

- Mái hạ lưu: Gia cố mái bằng trồng cỏ, thoát nước mái hạ lưu bằng các rãnh bê tông (BT) M200.

- Vật thoát nước hạ lưu: Thoát nước hạ lưu bằng đồng đá tiêu nước, lớp đệm dưới đồng đá tiêu nước là dăm lọc dày 15cm và cát lọc dày 20cm.

- Hệ thống quan trắc: Bố trí hệ thống quan trắc thấm.

- Xử lý môi: Khoan tạo lỗ guồng xoắn, phun thuốc diệt mối và phụt vữa sét lấp bịt lỗ rỗng.

d2.2) Tràn xả lũ:

- Hình thức tràn: Tràn tự do, ngưỡng đỉnh rộng, nối tiếp là dốc nước, hình thức tiêu năng đáy hoặc tiêu năng mặt. Công trình Cây Khế, An Phong mở rộng ngưỡng tràn so với hiện trạng, các công trình còn lại giữ nguyên bề rộng theo hiện trạng.

- Cao trình ngưỡng tràn: Bằng cao trình mực nước dâng bình thường.

- Kết cấu tràn: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép M250.

- Nhà che van hạ lưu: Tường xây gạch, mái đổ bê tông.

d2.3) Công lấy nước:

- Xây dựng mới, kết cấu bằng đường ống thép D300 hoặc D400mm, bên ngoài bọc BTCT M300, thiết bị đóng mở van ở hạ lưu. Riêng Hồ Hồ Hiếu tận dụng lại thân cống cũ, làm mới đoạn kéo dài thân cống ở thượng hạ lưu.

d2.4) Nhà quản lý: Diện tích 42m², nhà cấp IV. Kết cấu móng đá xây, tường gạch, mái đổ bê tông.

d2.5) Đường thi công kết hợp quản lý: Bề rộng nền đường 5m, bề rộng mặt đường 3,5m. Kết cấu mặt đường bằng BT M250 dày 16cm cho những đoạn qua khu dân cư và cấp phối đá dăm dày 16cm cho những đoạn còn lại. Riêng Hồ Liên Trì chỉ san gạt mở rộng mặt đường hiện trạng với chiều rộng 5,0m.

(Chi tiết về giải pháp thiết kế từng hồ chứa nước tại Phụ lục 02 kèm theo)

15. Báo cáo an toàn đập: Mỗi hồ gồm 7 chương và 04 phụ lục, như sau:

- Chương 1. Giới thiệu chung.
- Chương 2. Điều kiện tự nhiên - Dân sinh kinh tế.
- Chương 3. Đánh giá an toàn đập.
- Chương 4. Tiêu chí sàng lọc.
- Chương 5. Kế hoạch nâng cấp.
- Chương 6. Hướng dẫn an toàn đập.
- Chương 7. Kết luận và Kiến nghị.
- Các phụ lục kèm theo.

III. Danh mục hồ sơ gửi kèm theo

1. Báo cáo nghiên cứu khả thi:

- Tập báo cáo chính (Thuyết minh chung);
 - Tổng mức đầu tư xây dựng;
 - Tập thuyết minh thiết kế cơ sở (*mỗi hồ có một tập riêng*);
 - Tập báo cáo tính toán kết cấu, thủy văn, thủy lực (*mỗi hồ có một tập riêng*);
 - Tập bản vẽ thiết kế cơ sở (*mỗi hồ có một tập riêng*);
 - Tập thuyết minh Báo cáo khảo sát địa hình (*mỗi hồ có một tập riêng*);
 - Tập bản vẽ Báo cáo khảo sát địa hình (*mỗi hồ có một tập riêng*);
 - Tập thuyết minh Báo cáo khảo sát địa chất (*mỗi hồ có một tập riêng*);
 - Tập bản vẽ Báo cáo khảo sát địa chất (*mỗi hồ có một tập riêng*);
 - Tập diễn toán khối lượng (*mỗi hồ có một tập riêng*);
- #### 2. Báo cáo an toàn đập:
- Tập Báo cáo an toàn đập (*mỗi hồ có một tập riêng*).

Kính đề nghị Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quan tâm giải quyết đề tinh có cơ sở triển khai thực hiện các bước tiếp theo./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Tổng cục Thủy lợi;
- BQL Trung ương các dự án Thủy lợi (CPO);
- CT, PCT UBND tỉnh;
- Các Sở: Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Tài chính, Kế hoạch và Đầu tư;
- UBND các huyện: Bình Sơn, Sơn Tịnh, Đức Phổ;
- VPUB: CVP, PCVP(NL), TH, CB-TH;
- Lưu: VT, NN-TN(tmh251).



Trần Ngọc Căng



Phụ lục 01:
Quy mô và thông số kỹ thuật công trình

Kèm theo Công văn số 1902/UBND-NNTN ngày 10/4/2018 của UBND tỉnh

TT	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Giá trị									
			Liệt Sơn	Hóc Cơ	Cây Khé	Hóc Khé	Liên Trì	An Phong	Gò Lang	Hố Đá	Hóc Búa	Hố Hiều
A	HỒ CHỨA											
1	Nhiệm vụ - Lúa 2 vụ - Hoa màu	ha	1780,00	32,00 6,00 26,00	65,00 34,00 31,00	37,00 16,00 21,00	64,00 60,00 4,00	82,00 65,00 17,00	45,00 34,00 11,00	76,00 70,00 6,00	40,00 30,00 10,00	17,00 15,50 1,5
2	Diện tích lưu vực	km ²	36,80	0,33	3,45	0,60	1,75	3,15	0,89	1,20	0,75	0,72
3	Mức nước chết	m	22,50	21,00	146,33	24,00	6,71	19,53	17,50	38,2	19,00	32,30
4	Mức nước dâng bình thường	m	38,10	24,35	152,36	27,28	13,00	21,70	22,00	43,30	25,10	36,43
5	Mức nước lớn nhất thiết kế P=1,5% (P=1,0%-Liệt Sơn)	m	40,03	25,41	154,46	28,50	14,35	23,72	23,04	44,43	26,24	37,56
6	Mức nước lũ kiểm tra QCVN P=0,5% (P=0,2%-Liệt Sơn)	m	40,57	25,63	154,65	28,72	14,59	24,01	23,22	44,63	26,42	37,74
7	Mức nước lũ kiểm tra WB P=0,01% (hoặc P=0,1%)	m	41,88	25,90	155,37	29,03	15,32	24,50	23,87	45,47	26,78	37,99
8	Dung tích chết	10 ³ m ³	1245	26,95	114,76	108,39	58,09	96,00	35,99	105,72	8,96	8,10
9	Dung tích bình thường	10 ³ m ³	24970	203,94	594,64	382,88	697,79	361,00	755,44	793,53	310,32	120,22
10	Dung tích hữu ích	10 ³ m ³	23725	176,99	479,88	274,49	639,71	265,00	719,25	687,81	301,36	112,12
11	Dung tích lũ lớn nhất thiết kế	10 ³ m ³	29910	302,0	882,20	515,34	934,71	869,27	1079,46	1057,02	460,92	204,50
B	ĐẬP ĐÁT											
1	Cao trình đỉnh tường chắn sóng	m		26,35								

TT	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Giá trị									
			Liệt Sơn	Hóc Cơ	Cây Khế	Hóc Khế	Liên Trì	An Phong	Gò Lang	Hồ Đá	Hóc Búa	Hố Hiếu
2	Cao trình đỉnh đập phần đất	m	42,10	26,00	155,40	29,75	15,80	25,10	24,35	45,50	27,80	38,55
3	Tổng chiều dài đập theo đỉnh		178	368,20	219,0	493,94	282,30	738,03	1464,59	325,00	77,00	201,00
-	Chiều dài đập chính	m						341,64	399,09	85,00		
-	Chiều dài đập phụ							396,39	217/649/ 199,50	240,00		
4	Bề rộng mặt đập	m	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
5	Kết cấu thân đập			Đập nhiều khối	Đập nhiều khối	Đập nhiều khối	Đập nhiều khối	Đập nhiều khối	Đập nhiều khối	Đập nhiều khối	Đập nhiều khối	Đập nhiều khối
6	Chiều cao đập đất lớn nhất	m	26,80	8,50	13,05	11,25	11,52	8,70/4,0	9,5/4,3/5,7	10,9	10,30	8,50
7	Hệ số mái thượng lưu			3,00	2,75	2,75	3,0/2,75	3,0/2,75	3,00	3,00/2,75	2,75	2,75
8	Hệ số mái hạ lưu			2,75	2,5	2,5	2,5	2,75/2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
9	Gia cố mái đập thượng lưu			Đá hộc lát khan +khung đá xây	Đá hộc lát khan +khung đá xây	Đá hộc lát khan +khung đá xây	Đá hộc lát khan +khung đá xây	Đá hộc lát khan +khung đá xây	Đá hộc lát khan +khung đá xây	BTCT M250 đổ tại chỗ dày 12cm	BTCT M250 đổ tại chỗ dày 12cm	BTCT M250 đổ tại chỗ dày 12cm
10	Gia cố mái hạ lưu			Trồng cỏ	Trồng cỏ	Trồng cỏ	Trồng cỏ	Trồng cỏ	Trồng cỏ	Trồng cỏ	Trồng cỏ	Trồng cỏ
11	Tiêu nước hạ lưu			Đóng đá tiêu nước	Đóng đá tiêu nước	Đóng đá tiêu nước	Đóng đá tiêu nước	Đóng đá tiêu nước	Đóng đá tiêu nước	Đóng đá tiêu nước	Đóng đá tiêu nước	Đóng đá tiêu nước
C TRÀN XẢ LŨ												
1	Hình thức tràn		2 khoang Cửa van, 3 khoang tự do	Tràn tự do	Tràn tự do	Tràn tự do	Tràn tự do	Tràn tự do	Tràn tự do	Tràn tự do	Tràn tự do	Tràn tự do
2	Kiểu ngưỡng		Đỉnh rộng	Đỉnh rộng	Đỉnh rộng	Đỉnh rộng	Đỉnh rộng	Đỉnh rộng	Đỉnh rộng	Đỉnh rộng	Đỉnh rộng	Đỉnh rộng
3	Cao trình ngưỡng tràn	m	36,10 & 38,10	24,35	152,36	27,28	13,00	21,70	22,00	43,30	25,10	36,43

TT	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Giá trị									
			Liệt Sơn	Hóc Cơ	Cây Khê	Hóc Khê	Liên Trì	An Phong	Gò Lang	Hố Đá	Hóc Búa	Hố Hiều
4	Chiều rộng ngưỡng tràn	m	2x7+2x9,9 +1x15	5,0	26,80	6,0	16,0	38,50	8,0	12,0	7,0	12,0
5	Cột nước thiết kế trên tràn	m	2,13	1,06	2,10	1,22	1,35	1,91	1,04	1,13	1,14	1,05
6	Lưu lượng thiết kế tràn	m ³ /s	411,49	8,45	94,05	11,55	38,88	161,84	13,45	22,59	13,88	20,07
7	Hình thức tiêu năng		Tiêu năng đáy	Tiêu năng đáy	Tiêu năng đáy	Tiêu năng mặt	Tiêu năng mặt	Tiêu năng đáy	Tiêu năng đáy	Tiêu năng đáy	Tiêu năng đáy	Tiêu năng đáy
8	Chiều dài tràn kiên cố	m	-			18,20	36,60			169,00	136,70	112,00
D	CÓNG LÁY NƯỚC											
1	Lưu lượng thiết kế cống	m ³ /s	2,94	0,18	0,0805	0,040	0,107	0,131	0,065	0,359	0,268	0,030
2	Hình thức cống		Cống tròn	Cống tròn	Cống tròn	Cống tròn	Cống tròn	Cống tròn	Cống tròn	Cống tròn	Cống tròn	Cống tròn
3	Chế độ thủy lực cống		Có áp	Có áp	Có áp	Có áp	Có áp	Có áp	Có áp	Có áp	Có áp	Có áp
4	Chiều dài cống	m	155,0	35,40	77,00	66,27	59,00	68,00	55,00	65,00	57,00	49,00
5	Đường kính cống	Cm	100	30	40	30	40	40	40	40	30	30
6	Hình thức đóng mở cống	-	2 Van hạ lưu	2 Van hạ lưu	2 Van hạ lưu	2 Van hạ lưu	2 Van hạ lưu	2 Van hạ lưu	2 Van hạ lưu	2 Van hạ lưu	2 Van hạ lưu	2 Van hạ lưu
D	ĐƯỜNG THI CÔNG KH QUẢN LÝ											
1	Chiều dài	m		2800	830	650	427	759,90	252,70	385,00	71,40	405,00
2	Bề rộng nền/ mặt đường	m		5,0/3,0	5,0/3,5	5,0/3,5	5,0/3,5	5,0/3,5	5,0/3,5	5,0/3,5	5,0/3,5	5,0/3,0
3	Kết cấu	-		Cấp phối đá dăm	BT M250 và Cấp phối đá dăm	Cấp phối đá dăm	San gạt đường hiện trạng	Cấp phối đá dăm	BT M250 và Cấp phối đá dăm	Cấp phối đá dăm	Cấp phối đá dăm	Cấp phối đá dăm
E	NHÀ QUẢN LÝ											

TT	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Giá trị									
			Liệt Sơn	Hóc Cơ	Cây Khế	Hóc Khế	Liên Trì	An Phong	Gò Lang	Hố Đá	Hóc Búa	Hố Hiều
1	Diện tích sử dụng	m ²		42	42	42	42	42	42	42	42	42
2	Cấp			4	4	4	4	4	4	4	4	4
G	DIỆN TÍCH CHIẾM ĐẤT											
	- Lâu dài	ha	-	10,09	13,47	22,88	17,16	16,81	31,09	28,42	10,50	5,99
	- Tạm thời	ha	-	-	1,5	2,0	2,2	2,0	2,9	1,0	1,00	1,58



Phụ lục 02:
GIẢI PHÁP THIẾT KẾ

(Kế hoạch số 1902 /UBND-NNTN ngày 10/4/2018 của UBND tỉnh)

1. Hồ chứa nước Liệt Sơn

a) Trần xả lũ:

- Mở rộng tràn sang phía vai phải, hình thức tràn Ô phi xê rốp, chảy tự do, chiều rộng khoang mở thêm 15,0 m, cao trình ngưỡng tràn +38.10m, kết cấu ngưỡng bằng BTCT M300, dàn công tác kết cấu bằng BTCT M250, cao trình dàn công tác +41.10m

- Đổ bê tông lõi tràn bằng BT M150, bên ngoài bọc 1 lớp BTCT M300 dày 50cm. Tường cánh tràn dùng BTCT M250, sân trước tràn dùng BT M250.

b) Công lấy nước:

Lắp đường ống thép tròn đường kính D=1000mm bằng phương pháp hàn đối đầu. Bơm vữa tự lên cường độ cao vào khe hở giữa ống thép và lòng cống cũ. Bọc bê tông thắp van. Làm van ở hạ lưu cống.

2. Hồ chứa nước Hóc Cơ

a) Đập đất:

- Đắp áp trực mái thượng lưu, nâng cao đỉnh đập đến cao trình thiết kế. Làm tường nghiêng, chân khay phía thượng lưu bằng đất đắp có hệ số thấm nhỏ để chống thấm qua thân đập và nền.

- Đỉnh đập rộng 5,0m, kết cấu mặt đỉnh đập bằng cấp phối sỏi đồi. Chiều dài đập theo đỉnh 368,20m.

- Mái thượng lưu được gia cố bằng lớp đá hộc lát khan dày 20cm trong khung đá xây. Phía dưới lớp đá hộc bố trí các tầng lọc ngược gồm đá dăm và vải địa kỹ thuật.

- Mái hạ lưu trồng cỏ.

b) Trần xả lũ:

- Hình thức: Trần đỉnh rộng với bề rộng ngưỡng 5m, chảy tự do.

- Bộ phận nối tiếp thượng lưu: Kênh dẫn thượng lưu có nhiệm vụ hướng dòng chảy thuận dòng vào ngưỡng tràn.

- Dốc nước rộng 3m, độ dốc 6%.

- Tiêu năng: Tiêu năng đáy.

- Kết cấu: Bê tông và BTCT M250.

c) Công lấy nước:

- Tuyến cống: Dịch về phía vai hữu tuyến đập, cách tim cống cũ khoảng 2m. Chiều dài cống 35,4m.

- Biện pháp: Đào bỏ cống cũ, thay bằng cống mới.

- Hình thức: Cống tròn D300, chảy có áp.

- Kích thước và kết cấu: Cống bằng ống thép có đường kính D300 bọc ngoài bằng BTCT M300.

- Vận hành: Van ở hạ lưu.
- d) Công trình quản lý, vận hành:
 - Nhà quản lý: Diện tích 42m², nhà cấp IV. Tường xây bằng gạch, mái đổ bê tông.
 - Đường thi công kết hợp quản lý: Chiều dài đường 2,80 km; bề rộng nền đường: B = 5,0m; bề rộng mặt đường: B = 3,5m. Kết cấu mặt đường cấp phối đá dăm dày 16cm trên nền đầm chặt $K \geq 0,95$.
 - Thiết bị quan trắc: Hệ thống quan trắc thẳm.

3. Hồ chứa nước Cây Khế

- a) Đập đất:
 - Đắp áp trực mái thượng lưu, nâng cao đỉnh đập đến cao trình thiết kế. Làm tường nghiêng, chân khay phía thượng lưu bằng đất đắp có hệ số thẳm nhỏ để chống thẳm qua thân đập và nền. Đào bóc một phần vai hữu đập và đắp trả lại bằng lớp đất có hệ số thẳm nhỏ, cắm chân khay vào nền đập.
 - Cao trình đỉnh đập đất 155,63m.
 - Đỉnh đập rộng 5,0m, kết cấu đất đắp sỏi đồi. Chiều dài đỉnh đập 242,6m.
 - Mái đập thượng lưu được gia cố bằng lớp đá hộc lát khan dày 20cm trong khung đá xây. Mái hạ lưu trồng cỏ, vật thoát nước hạ lưu là lăng thể đá hộc.
- b) Tràn xả lũ:
 - Hình thức: Tràn tự do gồm có ngưỡng đỉnh rộng ở phần sử dụng lại và phần mở rộng về phía vai hữu tuyến tràn từ Btr=20,3m thành Btr=26,8m, có mặt cắt thực dụng hình thang.
 - Bộ phận nối tiếp là dốc nước rộng 15m, độ dốc 10%.
 - Tiêu năng: Tiêu năng đáy.
 - Kết cấu: Bê tông và BTCT M250.
- c) Cổng lấy nước: Đào bỏ cổng cũ, làm lại cổng mới bên cạnh cổng cũ. Vị trí móng đào cổng tận dụng làm kênh dẫn dòng.
 - Hình thức cổng: Cổng tròn, chảy có áp. Lưu lượng thiết kế cổng 62,0 (l/s).
 - Kích thước và kết cấu cổng: Cổng bằng ống thép có đường kính D400 bọc ngoài bằng BTCT M300.
 - Vận hành: Van ở hạ lưu.
- d) Công trình quản lý, vận hành:
 - Nhà quản lý: Diện tích 42m², nhà cấp IV. Tường xây bằng gạch, mái đổ bê tông.
 - Nhà chứa van tràn xả lũ: Làm mới lại nhà chứa van tràn xả lũ.
 - Đường thi công kết hợp quản lý: Chiều dài đường 0,83km; bề rộng nền đường: B = 5,0m; bề rộng mặt đường: B = 3,5m. Kết cấu mặt đường M250 đá 2x4 dày 16cm, phía dưới là cấp phối đá dăm dày 12cm đối với đoạn từ Ko - Ko+190,84m, đoạn từ Ko+190,84m - Kc(Ko+830) làm bằng cấp phối đá dăm dày 16cm.
 - Thiết bị quan trắc: Hệ thống quan trắc thẳm.

4. Hồ chứa nước Hóc Khế

- a) Đập đất:

- Đắp áp trúc mái thượng lưu, nâng cao đỉnh đập đến cao trình thiết kế. Làm tường nghiêng, chân khay phía thượng lưu bằng đất đắp có hệ số thấm nhỏ để chống thấm qua thân đập và nền.

- Cao trình đỉnh đập đất 28,9m, đỉnh đập rộng 5,0m, chiều dài đập 493,94m.

- Mái đập thượng lưu được gia cố bằng lớp đá hộc lát khan trong khung đá xây, mái hạ lưu trồng cỏ, vật thoát nước hạ lưu là lăng thể đá hộc.

b) Trần xả lũ:

- Hình thức: Trần đỉnh rộng với bề rộng ngưỡng 6,0m, chảy tự do.

- Nối tiếp dốc nước là đoạn co hẹp và kênh dẫn hạ lưu trên nền đá tự nhiên.

- Tiêu năng: Tiêu năng mặt trên nền đá tự nhiên.

- Kết cấu: Bê tông và BTCT M250.

c) Cổng lấy nước: Đào bỏ cổng cũ, làm lại cổng mới bên cạnh cổng cũ. Vị trí móng đào cổng tận dụng làm kênh dẫn dòng.

- Tuyến cổng: Dịch về phía hữu, cách tim cổng cũ khoảng 2,5m.

- Hình thức cổng: Cổng tròn, chảy có áp. Lưu lượng thiết kế cổng 42,20 (l/s).

- Kích thước và kết cấu cổng: Cổng bằng ống thép có đường kính D300 bọc ngoài bằng BTCT M300.

- Vận hành: Van ở hạ lưu.

d) Công trình quản lý, vận hành:

- Nhà quản lý: Diện tích 42m², nhà cấp IV. Tường xây bằng gạch, mái đổ bê tông.

- Đường thi công kết hợp quản lý: Chiều dài 0,651km; bề rộng nền đường: B = 5,0m; bề rộng mặt đường: B = 3,5m. Kết cấu mặt đường cấp phối đá dăm dày 16cm.

- Thiết bị quan trắc: Hệ thống quan trắc thám.

5. Hồ chứa nước Liên Trì

a) Đắp đất:

- Đắp áp trúc mái thượng lưu, nâng cao đỉnh đập đến cao trình thiết kế. Làm tường nghiêng, chân khay phía thượng lưu bằng đất đắp có hệ số thấm nhỏ để chống thấm qua thân đập và nền.

- Cao trình đỉnh đập đất 15,80m, đỉnh đập rộng 5,0m, chiều dài đập 282,30m.

- Mái đập thượng lưu được gia cố bằng lớp đá hộc lát khan trong khung đá xây, mái hạ lưu trồng cỏ, vật thoát nước hạ lưu là lăng thể đá hộc.

b) Trần xả lũ:

- Hình thức: Trần đỉnh rộng với bề rộng ngưỡng 16m, chảy tự do.

- Nối tiếp là đoạn co hẹp và dốc nước, bề rộng dốc nước 10m, độ dốc 15%.

- Tiêu năng: Tiêu năng mặt, mũi phun.

- Kết cấu: Bê tông và BTCT M250.

c) Cổng lấy nước: Đào bỏ cổng cũ, làm lại cổng mới bên cạnh cổng cũ. Vị trí móng đào cổng tận dụng làm kênh dẫn dòng.

- Tuyến cổng: Dịch về phía Hữu, cách tim cổng cũ khoảng 2,5m.

- Hình thức cổng: Cổng tròn, chảy có áp. Lưu lượng thiết kế cổng 106,55 (l/s).

- Kích thước và kết cấu cống: Cống bằng ống thép có đường kính D400 bọc ngoài bằng BTCT M300.

- Vận hành: Van ở hạ lưu.

d) Công trình quản lý, vận hành:

- Nhà quản lý: Diện tích $42m^2$, nhà cấp IV. Tường xây bằng gạch, mái đổ bê tông.

- Đường thi công kết hợp quản lý: Chiều dài $L = 0,564km$; bề rộng nền đường: $B = 5,0m$; bề rộng mặt đường: $B = 3,5m$. San gạt mở rộng mặt đường hiện trạng với chiều rộng $B=5,0m$,

- Thiết bị quan trắc: Hệ thống quan trắc thẳm.

6. Hồ chứa nước An Phong

a) Đập đất:

- Đắp áp trúc mái thượng lưu, nâng cao đỉnh đập đến cao trình thiết kế. Làm tường nghiêng, chân khay phía thượng lưu bằng đất đắp có hệ số thẳm nhỏ để chống thẳm qua thân đập và nền.

- Cao trình đỉnh đập đất $25,10m$, đỉnh đập rộng $5,0m$, chiều dài đập $738,03m$. Bao gồm 1 đập chính dài $341,64m$ và 1 đập phụ dài $396,39m$.

- Mái đập thượng lưu được gia cố bằng lớp đá hộc lát khan trong khung đá xây, mái hạ lưu trồng cỏ, vật thoát nước hạ lưu là lăng thể đá hộc.

b) Tràn xả lũ:

- Hình thức: Tràn đỉnh rộng, mở rộng ngưỡng tràn từ hiện trạng rộng $36,10m$ lên thành $38,50m$, chảy tự do. Tuyến tràn nằm trên tuyến đập phụ.

- Nối tiếp là đoạn co hẹp và dốc nước, bề rộng dốc nước $26,20m$, độ dốc $8,5\%$.

- Tiêu năng: Tiêu năng đáy bằng bể tiêu năng.

- Kết cấu: Bê tông và BTCT M250.

c) Cống lấy nước: Đào bỏ cống cũ, làm lại cống mới bên cạnh cống cũ. Vị trí móng đào cống tận dụng làm kênh dẫn dòng.

- Tuyến cống: Tim cống thiết kế trùng với cống hiện trạng.

- Hình thức cống: Cống tròn, chảy có áp. Lưu lượng thiết kế cống $140 (l/s)$.

- Kích thước và kết cấu cống: Cống bằng ống thép có đường kính D400 bọc ngoài bằng BTCT M300.

- Vận hành: Van ở hạ lưu.

d) Công trình quản lý, vận hành:

- Nhà quản lý: Diện tích $42m^2$, nhà cấp IV. Tường xây bằng gạch, mái đổ bê tông.

- Đường thi công kết hợp quản lý: Chiều dài đường $0,760km$; bề rộng nền đường: $B = 5,0m$; bề rộng mặt đường: $B = 3,5m$. Kết cấu mặt đường là cấp phối đá dăm dày $16cm$.

- Thiết bị quan trắc: Hệ thống quan trắc thẳm.

7. Hồ chứa nước Gò Lang

a) Đập đất:

- Đắp áp trúc mái thượng lưu, nâng cao đỉnh đập đến cao trình thiết kế. Làm tường nghiêng, chân khay phía thượng lưu bằng đất đắp có hệ số thẳm nhỏ để

chống thấm qua thân đập và nền. Đối với 03 đập phụ chủ yếu nâng cao đỉnh đập bằng đập chính và đắp áp trực mái thượng lưu để đảm bảo mặt cắt đập, không đào chân khay chống thấm nền các đập phụ.

- Cao trình đỉnh đập 24,40m, đỉnh đập rộng 5,0m, chiều dài đập 1464,59m. Gồm 1 đập chính dài 399,09m và 3 đoạn đập phụ dài tổng cộng 1.065,5m.

- Mái đập thượng lưu được gia cố bằng BTCT M250, đổ tại chỗ dày 12cm. Mái hạ lưu trồng cỏ. Vật thoát nước hạ lưu là lăng thể đá học.

b) Tràn xả lũ:

- Hình thức: Tràn tự do, ngưỡng tràn đỉnh rộng nối tiếp là dốc nước, tiêu năng đáy. Kết cấu bằng BTCT M250, phân gia cố bằng BT M200, đá lát khan và rọ đá.

- Tràn đỉnh rộng với bề rộng ngưỡng 8,0m, chảy tự do. Tuyến tràn nằm trên tuyến đập phụ.

- Cao trình ngưỡng tràn 22,0m. Nối tiếp ngưỡng tràn là bể tiêu năng.

Ngưỡng tràn bố trí cầu công tác: Kết cấu bằng BTCT, bề rộng cầu B = 3,0m, lan can bảo vệ bằng ống thép D50mm.

c) Cổng lấy nước: Đào bỏ cổng cũ, làm lại cổng mới bên cạnh cổng cũ. Vị trí móng đào cổng tận dụng làm kênh dẫn dòng.

- Tuyến cổng: Tim cổng thiết kế trùng với cổng hiện trạng.

- Hình thức cổng: Cổng tròn, chảy có áp. Lưu lượng thiết kế cổng 62 (l/s).

- Kích thước và kết cấu cổng: Cổng bằng ống thép có đường kính D400 bọc ngoài bằng BTCT M300.

- Vận hành: Van nên ở hạ lưu.

d) Công trình quản lý, vận hành:

- Nhà quản lý: Diện tích 42m², nhà cấp IV. Tường xây bằng gạch, mái đổ bê tông.

- Đường thi công kết hợp quản lý: Đường thi công số 1 : L=252,7m có bề rộng 5m, kết cấu bằng bê tông nền mặt đường M250 đá 2x4, mặt đường 3,5m và hai bên lề 0,75m. Đường thi công nối đập phụ số 1 và tràn xả lũ - đường số 2: L=99,72m, có bề rộng 5m, kết cấu bằng cấp phối đá dăm dày 16cm.

- Thiết bị quan trắc: Hệ thống quan trắc thấm.

8. Hồ chứa nước Hồ Đá

a) Đập đất:

- Đắp áp trực mái thượng lưu, nâng cao đỉnh đập đến cao trình thiết kế. Làm tường nghiêng, chân khay phía thượng lưu bằng đất đắp có hệ số thấm nhỏ để chống thấm qua thân đập và nền.

- Cao trình đỉnh đập đất 45,50m, chiều dài đập 325m, gồm 1 đập chính dài 85m và 1 đập phụ dài 240m.

- Đỉnh đập rộng 5,0m.

- Mái đập thượng lưu được gia cố bằng BTCT M250, đổ tại chỗ dày 12cm. Mái hạ lưu trồng cỏ. Vật thoát nước hạ lưu là lăng thể đá học.

b) Tràn xả lũ:

- Hình thức: Tràn đỉnh rộng với bề rộng ngưỡng 22,0m, chảy tự do.

- Nối tiếp là đoạn co hẹp và dốc nước, bề rộng dốc nước 12,0m, độ dốc 10,0%.

- Tiêu năng: Tiêu năng đáy bằng bể tiêu năng.

- Kết cấu: Bê tông và BTCT M250.
- c) Cống lấy nước: Làm cống mới, cống cũ được hoành triệt bằng bom vữa bê tông.
 - Tuyến cống: Tìm cống thiết kế dịch về vai đập phía phải 6m so với cống hiện trạng.
 - Hình thức cống: Cống tròn, chảy có áp. Lưu lượng thiết kế cống 359 (l/s).
 - Kích thước và kết cấu cống: Cống bằng ống thép có đường kính D400, dày 4mm, bọc ngoài bằng BTCT M300.
 - Vận hành: Van ở hạ lưu.
- d) Công trình quản lý, vận hành:
 - Nhà quản lý: Diện tích 42m², nhà cấp IV. Tường xây bằng gạch, mái đổ bê tông.
 - Đường thi công kết hợp quản lý: Chiều dài đường 0,385km; bề rộng nền đường: B = 5,0m; bề rộng mặt đường: B = 3,5m. Kết cấu mặt đường là cấp phối đá dăm dày 16cm.
 - Thiết bị quan trắc: Hệ thống quan trắc thám.

9. Hồ chứa nước Hóc Bứa

- a) Đập đất:
 - Đập áp trực mái thượng lưu, nâng cao đỉnh đập đến cao trình thiết kế. Làm tường nghiêng, chân khay phía thượng lưu bằng đất đắp có hệ số thám nhỏ để chống thám qua thân đập và nền.
 - Cao trình đỉnh đập đất 27,80m, đỉnh đập rộng 5,0m.
 - Mái đập thượng lưu được gia cố bằng BTCT M250, đổ tại chỗ dày 12cm. Mái hạ lưu trồng cỏ. Vật thoát nước hạ lưu là lăng thể đá hộp.
- b) Tràn xả lũ:
 - Hình thức: Tràn đỉnh rộng với bề rộng ngưỡng 7,0m, chảy tự do.
 - Nối tiếp ngưỡng tràn là đoạn dốc nước, bề rộng dốc nước 7,0m, độ dốc 1,4%.
 - Tiêu năng: Tiêu năng đáy bằng bể tiêu năng.
 - Kết cấu: Bê tông và BTCT M250.
- c) Cống lấy nước: Đào bỏ cống cũ, làm lại cống mới bên cạnh cống cũ. Vị trí móng đào cống tận dụng làm kênh dẫn dòng.
 - Tuyến cống: Tìm cống thiết kế trùng với cống hiện trạng.
 - Hình thức cống: Cống tròn, chảy có áp. Lưu lượng thiết kế cống 268 (l/s).
 - Kích thước và kết cấu cống: Cống bằng ống thép có đường kính D300 bọc ngoài bằng BTCT M300.
 - Vận hành: Van ở hạ lưu.
- d) Công trình quản lý, vận hành:
 - Nhà quản lý: Diện tích 42m², nhà cấp IV. Tường xây bằng gạch, mái đổ bê tông.
 - Đường thi công kết hợp quản lý: Chiều dài đường 0,0714km; bề rộng nền đường: B = 5,0m; bề rộng mặt đường: B = 3,5m. Kết cấu mặt đường là cấp phối đá dăm dày 16cm.

- Thiết bị quan trắc: Hệ thống quan trắc thăm.

10. Hồ chứa nước Hồ Hiếu

a) Đập đất:

- Đập áp trực mái thượng lưu, nâng cao đỉnh đập đến cao trình thiết kế. Làm tường nghiêng, chân khay phía thượng lưu bằng đất đắp có hệ số thấm nhỏ để chống thấm qua thân đập và nền.

- Cao trình đỉnh đập đất 38,55m, đỉnh đập rộng 5,0m.

- Mái đập thượng lưu được gia cố bằng BTCT M250, độ tại chỗ dày 12cm. Mái hạ lưu trồng cỏ. Vật thoát nước hạ lưu là lăng thể đá học.

b) Tràn xả lũ:

- Hình thức: Tràn đỉnh rộng với bề rộng ngưỡng 12,0m, chảy tự do.

- Nối tiếp là đoạn co hẹp và dốc nước, bề rộng dốc nước 8,0m, độ dốc 10,0%.

- Tiêu năng: Tiêu năng đáy bằng bề tiêu năng.

- Kết cấu: Bê tông và BTCT M250.

c) *Cống lấy nước*: Tận dụng lại thân cống cũ, chỉ làm mới đoạn kéo dài thân cống ở thượng hạ lưu để đảm bảo chiều dài theo mặt cắt đập sau nâng cấp; làm mới phần đầu vào, đầu ra cống.

- Tuyến cống: Tim cống thiết kế trùng với cống hiện trạng.

- Hình thức cống: Cống tròn, chảy có áp. Lưu lượng thiết kế cống 29,65 (l/s).

- Kích thước và kết cấu cống: Cống bằng ống thép có đường kính D300 bọc ngoài bằng BTCT M300.

- Vận hành: Van ở hạ lưu.

d) Công trình quản lý, vận hành:

- Nhà quản lý: Diện tích 42m², nhà cấp IV. Tường xây bằng gạch, mái đổ bê tông.

- Đường thi công kết hợp quản lý: Chiều dài 0,405km; bề rộng nền đường: B = 5,0m; bề rộng mặt đường: B = 3,5m. Kết cấu mặt đường là cấp phối đá dăm dày 16cm.

- Thiết bị quan trắc: Hệ thống quan trắc thăm.

II. Xử lý chống mối

1. Khoan tạo lỗ guồng xoắn

- Trên mỗi khoang tổ mối, khoan 01 lỗ vào tâm tổ mối.

- Độ sâu hố khoan qua đáy khoang chính tổ mối.

- Dùng máy khoan guồng xoắn UKB 12/25, chiều dài 1 cần khoan 1m.

- Động cơ 4 mã lực.

- Mỗi kíp khoan guồng xoắn 1,0m. Phôi khoan được đưa ra cách lỗ mối từ 0,2-0,5m để tránh lỗ khoan khỏi bị lấp khi rút cần khoan, sau khi rút cần ra khỏi hố khoan, miệng hố cần được che chắn tránh sụt lở.

2. Phun thuốc diệt mối

- Sau khi hoàn tất công tác khoan tạo lỗ, tiến hành công tác phun thuốc diệt mối trong hố khoan. Thiết bị phun thuốc diệt mối là hệ thống liên hoàn bao gồm: máy tạo áp lực bằng chế độ nén khí, áp lực tối đa 6at. Công tác này được thực hiện

đối với các tổ hợp nền đập và các tổ ở môi trường xung quanh đập.

- Thuốc diệt mối được dùng là Metavina 80LS pha với nồng độ 3% hoặc thuốc trừ mối trong đương nằm trong danh mục thuốc trừ mối được phép sử dụng ở Việt Nam. Mỗi tổ mối xử lý khoảng 100 lít dung dịch đã pha chứa 3 lít thuốc. Dịch thuốc được ép vào tổ mối dưới áp suất không quá 0,5at.

3. Phụt sét lấp bịt lỗ rỗng

- Công việc này được tiến hành với các tổ mối ở trong phạm vi nền đập nhằm lấp bịt tất cả các khoang rỗng trong nền đập do mối gây ra.

- Riêng các tổ mối ở phạm vi môi trường xung quanh đập không cần phải phụt vữa sét.

- Thiết bị phụt vữa là hệ thống thiết bị gồm: máy tạo vữa, máy tạo áp lực, bình chịu áp lực đựng dung dịch vữa. Để đưa lượng vữa đi xa cần tăng đàn áp lực phụt, nhưng không quá 1at và giữ đến khi hố khoan no vữa để đảm bảo cho dung dịch vữa sét đi xa theo các hang giao thông của tổ mối. Trong quá trình phụt, nếu có hiện tượng phòi vữa thì phải dừng phụt và chèn những chỗ đó bằng đất sét, sau đó tiếp tục phụt.

- Dung dịch phụt lấp bịt lỗ rỗng là vữa sét. Tạo vữa được tiến hành bằng cách: Nghiền đất sét và khuấy đều với nước nhờ quá trình khuấy trong máy tạo vữa. Vữa sét có dung trọng 1,2-1,3g/cm³. Vữa sét được ép vào tổ mối không quá 0,75at.
