

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt tiểu dự án 2: Sửa chữa, nâng cấp bảo đảm an toàn 08 hồ chứa nước (Đá Trắng, Đồng Đò 1, Rộc Chày, Sau Làng, Rộc Cùg, Khe Tấu, Quất Đông, Chúc Bài Sơn) tỉnh Quảng Ninh thuộc Dự án sửa chữa và nâng cao an toàn đập (WB8), vay vốn Ngân hàng Thế giới

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG NINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 77/2015/QH13 ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Đầu tư công số 49/2014/QH13 của Quốc hội ngày 18/6/2014; Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014;

Căn cứ Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình; Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 25/3/2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình; Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng; Nghị định số 136/2015/NĐ-CP ngày 31/12/2015 của Chính phủ về hướng dẫn thi hành một số Điều của Luật Đầu tư công; Nghị định số 120/2018/NĐ-CP ngày 13/9/2018 của Chính phủ về sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 77/2015/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/9/2015 về kế hoạch đầu tư công trung hạn và hằng năm số 136/2015/NĐ-CP ngày 31/12/2015 “Về hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư công và số 161/2016/NĐ-CP ngày 02/12/2016 của Chính phủ về cơ chế đặc thù trong quản lý đầu tư xây dựng đối với một số dự án thuộc các Chương trình mục tiêu quốc gia giai đoạn 2016-2020;

Căn cứ Hiệp định tín dụng phát triển số Cr.5749-VN đã được ký kết ngày 08/4/2016 giữa Ngân hàng Nhà nước (SBV) và Ngân hàng Thế giới (WB) cho Dự án “Sửa chữa và nâng cao an toàn đập” WB8;

Căn cứ Quyết định số 3782/QĐ-UBND ngày 23/11/2015 của Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh về việc giao nhiệm vụ Chủ đầu tư thực hiện Tiểu dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập (WB8) tỉnh Quảng Ninh;

Căn cứ Quyết định số 4638/QĐ-BNN-HTQT ngày 09/11/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc 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;

Căn cứ Quyết định số 4657/QĐ-BNN-HTQT ngày 11/11/2015 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc Phê duyệt khung chính sách dân tộc thiểu số Dự án “Sửa chữa và nâng cao an toàn đập” vay vốn Ngân hàng Thế giới (WB);

Căn cứ Quyết định số 5095/QĐ-BNN-HTQT ngày 06/12/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phê duyệt điều chỉnh Sổ tay Hướng dẫn thực hiện dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập (WB8) do Ngân hàng Thế

giới tài trợ đính kèm Quyết định số 2793/QĐ-BNN-HTQT ngày 06/7/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ Thông báo số 13496/BTC-QLN ngày 26/9/2016 của Bộ Tài chính về việc cochees vay lại của UBND tỉnh tham gia dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập (vay vốn WB);

Căn cứ Văn bản 3715/BNN - TCTL ngày 17/5/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc Báo cáo an toàn đập và báo cáo nghiên cứu khả thi Tiểu dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập (WB8) tỉnh Quảng Ninh;

Căn cứ Văn bản 3715/BNN-TCTL ngày 17/5/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc Báo cáo an toàn đập và báo cáo nghiên cứu khả thi Tiểu dự án Sửa chữa và nâng cao an toàn đập (WB8) tỉnh Quảng Ninh;

Căn cứ văn bản số 239/HĐND-KTNS2 ngày 07/5/2018 của Thường trực Hội đồng nhân dân tỉnh về việc phân bổ vốn ODA trung ương năm 2018 và vốn đối ứng ngân sách tỉnh;

Căn cứ Quyết định số 1625/QĐ-UBND ngày 14/5/2018 của UBND tỉnh về việc phân bổ vốn ODA trung ương năm 2018 và vốn đối ứng ngân sách Tỉnh năm 2018;

Xét đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Tờ trình số 3089/TTr-KHĐT ngày 05/10/2018,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt tiểu dự án 2: Sửa chữa, nâng cấp bảo đảm an toàn 08 hồ chứa nước (Đá Trắng, Đồng Đò 1, Rộc Chày, Sau Làng, Rộc Cùng, Khe Táu, Quất Đông, Chúc Bài Sơn) tỉnh Quảng Ninh thuộc Dự án sửa chữa và nâng cao an toàn đập (WB8), vay vốn Ngân hàng Thế giới, với các nội dung sau:

1. Tên Tiểu dự án: Sửa chữa, nâng cấp bảo đảm an toàn 08 hồ chứa nước (Đá Trắng, Đồng Đò 1, Rộc Chày, Sau Làng, Rộc Cùng, Khe Táu, Quất Đông, Chúc Bài Sơn) tỉnh Quảng Ninh thuộc Dự án sửa chữa và nâng cao an toàn đập (WB8), vay vốn Ngân hàng Thế giới.

2. Loại, cấp công trình: Công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, cấp II, III; nhóm B

3. Cấp quyết định đầu tư: Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ninh.

4. Cơ quan chủ quản: Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn .

5. Chủ dự án: Ban Quản lý Trung ương các dự án thủy lợi (CPO) thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

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

7. Địa điểm xây dựng: Thị xã Đông Triều, Thành phố Hạ Long, thành phố Móng Cái và các huyện Hải Hà, Tiên Yên, Hoành Bồ, tỉnh Quảng Ninh

8. Mục tiêu đầu tư xây dựng:

Sửa chữa, nâng cấp 08 công trình hồ chứa nước nhằm đảm bảo an toàn cho công trình và vùng hạ du đập, phát huy nhiệm vụ cấp nước cho sản xuất nông nghiệp và dân sinh, cải tạo cảnh quan môi trường vùng dự án, góp phần cải thiện đời sống người dân.

9. Các chỉ tiêu thiết kế:

TT	Hạng mục	Đơn vị	Quất Đông	Đá Trắng	Đồng Đò 1	Rộc Chày	Sau Làng	Khe Táu	Chúc Bài Sơn	Rộc Cùng
----	----------	--------	-----------	----------	-----------	----------	----------	---------	--------------	----------

I	Hồ chứa									
1	Nhiệm vụ	ha	1300	60	249	80	50	70	3100	12
2	Cấp công trình		II	III	III	III	III	II	II	III
3	Tần suất lũ thiết kế	%	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1	1	1,5
4	Tần suất lũ kiểm tra	%	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,5
5	Tần suất lũ kiểm tra (theo WB)	%	0,01	0,01	0,01	0,1	0,01	0,1	0,01	0,01
6	Mức đảm bảo cấp nước tưới	%	85	85	85	85	85	85	85	85
7	Diện tích lưu vực	Km ²	13	12,5	7,2	2,37	1,2	4,65	18,2	0,8
8	Mực nước chết	m	13,93	43,50	28,00	7,50	12,00	41,5	65,27	8,80
9	Mực nước dâng bình thường	m	23,00	51,50	37,80	10,70	19,60	49,7	75,27	12,77
10	Mực nước lũ thiết kế	m	24,92	53,98	38,97	12,12	20,74	52,3	76,74	14,75
11	Mực nước lũ kiểm tra	m	25,24	54,23	39,2	12,29	20,91	52,8	76,98	15,01
12	Mực nước lũ kiểm tra theo WB	m	25,8	54,89	39,9	12,52	21,45	53,0	77,38	15,87
13	Dung tích toàn bộ Vh	10 ⁶ m ³	12,1	0,88	2,382	0,646	0,87	2,66	15	0,227
14	Dung tích hữu ích Vhi	10 ⁶ m ³	10,28	0,45	2,225	0,451	0,75	1,97	13,60	0,202
15	Dung tích chết Vc	10 ⁶ m ³	1,820	0,430	0,157	0,196	0,120	0,69	1,40	0,024
16	Chế độ điều tiết		Năm	Năm	Năm	Năm	Năm	Năm	Năm	Năm

10. Nội dung và quy mô đầu tư xây dựng: Về chống mối (Xử lý mối cho đập đất và các hạng mục khác của 08 hồ).

(I). Đập Đá Trắng

- (1). Địa điểm xây dựng: xã Tràng Lương, thị xã Đông Triều.
- (2). Nhóm dự án, loại, cấp, quy mô công trình: Dự án nhóm C; Công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, cấp III.
- (3). Chi phí xây dựng + Thiết bị: **7.805 triệu đồng**
- (4). Quy mô công trình và các giải pháp thiết kế chủ yếu:
 - (4).1. *Đập chính*: Sửa chữa, nâng cao cao trình đỉnh phần không tràn của đập tràn, đập đất lên cao trình +55,3m.

- Đập đất có chiều dài 221,6m. Đỉnh đập rộng 5,0m, mép thượng lưu và hạ lưu thiết kế gờ chắn bánh bằng bê tông mác 200; mặt đập là bê tông mác 250 dày 0,20m dốc về hạ lưu 2%, bên dưới lót nylon, lỗ thoát nước mặt đập D60, khoảng cách a=5,0m. Mái hạ lưu có hệ số mái dốc m = 2,5 được bảo vệ bằng trồng cỏ. Mái thượng lưu gia cố bảo vệ bằng đá lát khan dày 0,3m (sửa chữa những vị trí bị hư hỏng). Thoát nước mái hạ lưu bằng kê áp mái, đá lát khan dày 0,3m, phía dưới có tầng lọc ngược bằng cát và đá dăm.

- Gia cố phần không tràn (cả 2 bên) của đập tràn bằng bê tông cốt thép mác 250, mặt đập rộng 2,5m, mái hạ lưu $m = 0,8$; gia cố liên kết giữa bê tông gia cố và thân đập tràn bằng bằng khoan tạo lỗ, cây thép chờ liên kết, chèn lỗ khoan neo bằng dung dịch Ramset.

- Sửa chữa, cải tạo tràn xả lũ: Đục, phá dỡ phần bê tông mặt tràn phía hạ lưu bị xâm thực chiều dày từ 10cm - 20cm; gia cố bề mặt tràn bằng bê tông chống ăn mòn cơ học và hóa học mác 250 chiều dày lớp bê tông 20cm đá 1x2; gia cố liên kết bằng khoan tạo lỗ, cây thép chờ liên kết, chèn lỗ khoan neo bằng dung dịch Ramset.

- Xử lý thấm thân đập bằng khoan phụt hỗn hợp vữa xi măng + sét.

(4).2. *Sửa chữa, cải tạo cống lấy nước*: Làm lại hàm chứa van hạ lưu cống bằng bê tông cốt thép mác 250.

(4).3. *Sửa chữa đường quản lý vận hành*: Sửa chữa đường quản lý vận hành với các thông số cụ thể như sau:

- Bình đồ: Trên tuyến có 5 đỉnh chuyển hướng, bán kính đường cong nằm nhỏ nhất: $R = 20m$, chiều dài tuyến $L = 166,52m$.

- Trắc dọc: Cao độ điểm đầu +40,07m, cao độ điểm cuối +55,30m. Độ dốc dọc lớn nhất 12%; Độ dốc dọc nhỏ nhất $i = 8\%$.

- Trắc ngang: Chiều rộng nền đường $B_n = 5,0m$; chiều rộng mặt đường: $B_m = 3,5m$; bề rộng lề đất $BI = 0,75m \times 2 = 1,5m$; độ dốc mặt đường: $Im = 2\%$; độ dốc lề đất $I_l = 4\%$.

- Kết cấu áo đường: Mặt đường bê tông xi măng mác 250 dày 20cm; móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 15cm.

- Nền đường: Nền đường đào, đắp thông thường, độ dốc mái taluy đào tỷ lệ 1/1, độ dốc mái taluy đắp tỷ lệ 1/1,5.

(4).4. *Khu quản lý vận hành*: Cải tạo tổng thể nhà quản lý, mua sắm trang thiết bị phục vụ quản lý vận hành.

(II). Hồ chứa nước Đồng Đò 1

(1). Địa điểm xây dựng: xã Bình Khê, thị xã Đông Triều.

(2). Nhóm dự án, loại, cấp, quy mô công trình: Dự án nhóm C; Công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, cấp III.

(3). Chi phí xây dựng + Thiết bị: **24.754 triệu đồng**

(4). Quy mô công trình và các giải pháp thiết kế chủ yếu:

(4).1. *Đập đất - Đập chính*

- Đắp đất mở rộng mặt đập, áp trực mái hạ lưu đập, hệ số đầm nén $K \geq 0,95$. Chiều rộng đỉnh đập (cả gờ chắn và tường chắn sóng) $B = 5,0m$. Nâng cấp đỉnh đập dài 367,2m bằng bê tông mác 250 dày 20cm. Tường chắn sóng trên đỉnh đập được trát lại bằng vữa xi măng mác 75 tại những vị trí bong tróc. Đỉnh đập phía hạ lưu có gờ chắn bánh xe bằng bê tông mác 200; hệ số mái hạ lưu $m = 2,75$ và 3,0; cơ mái đập hạ lưu tại cao trình +35,20m rộng 3m. Trên mái hạ lưu trồng cỏ và làm rãnh thoát nước mái;

- Thoát nước hạ lưu thân đập dạng lăng trụ đá hộc xếp khan kết hợp áp

mái với cao trình đỉnh lăng trụ tại +27,20m, chiều rộng đỉnh 2m. Từ cao trình đỉnh lăng trụ thoát nước đến cao trình +28,00m bố trí thoát nước áp mái bằng đá hộc xếp khan dày 30cm trên tầng lọc đá dăm dày 20cm, cát lọc dày 20cm và vải địa kỹ thuật. Thân đập chính đoạn từ K0+506,46m (Cọc D41) đến K0+588,05m (Cọc D45): Bố trí thoát nước dạng ống khối bằng cát hạt thô đầm chặt $K \geq 0,95$ dày 1,0m với cao trình đỉnh tại +34,20m, chân được nối với lăng trụ thoát nước;

- Xây mới tường chắn đất bằng bê tông mác 200 xung quanh nhà van công lấy nước số 1 và số 2 để phù hợp với kết cấu đập đất khi sửa chữa nâng cấp. Giữa các đoạn tường bố trí khớp nối bằng cao su và khe lún 2 lớp giấy dầu 3 lớp nhựa đường;

- Xử lý chống thấm thân đập chính từ K0+348,30m (Cọc D32) đến K0+629,42m (Cọc D50 bằng khoan phụt vữa xi măng + sét; phạm vi khoan phụt từ đỉnh đập +40,20m xuống cao trình +21,0m).

(4).2. *Đập đất - đập phụ*:- Đập dài 257,58m rộng 5m được nâng cấp bằng bê tông mác 250 dày 0,2m, phân đoạn 5m bằng khe lún 2 lớp giấy dầu 3 lớp nhựa đường. Tường chắn sóng trên đỉnh đập được trát lại bằng vữa xi măng mác 75 tại những vị trí bong tróc. Đỉnh đập phía hạ lưu có gờ chắn bánh xe, kết cấu bê tông mác 200.

(4).3. *Tràn xả lũ*

- Phá bỏ tràn cũ và xây dựng tràn mới, tim tràn mới cách tim tràn cũ 2,0m;
- Hình thức tràn xây dựng mới: chảy tự do dạng phím đàn Piano với bề rộng tràn $B=27\text{m}$; tiêu năng bằng bể tiêu năng; lưu lượng xả lũ thiết kế $Q_{1,5\%}=148,30 \text{ m}^3/\text{s}$, lưu lượng xả lũ kiểm tra $Q_{0,5\%}=172,20\text{m}^3/\text{s}$ và lưu lượng xả lũ vượt lũ kiểm tra $Q_{0,01\%}=261,70 \text{ m}^3/\text{s}$.

- Các thông số kỹ thuật chính:

TT	Các thông số cơ bản	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều dài đoạn cửa vào	m	15,50
2	Chiều dài toàn bộ ngưỡng tràn	m	16,30
3	Chiều rộng tràn	m	27,0
4	Cao trình đỉnh ngưỡng tràn	m	+37,80
5	Chiều cao tràn (tính từ đỉnh tràn đến cao độ sân thượng lưu)	m	4,20
6	Bể tiêu năng	m	
	Cao trình đáy bể tiêu năng	m	+30,60
	Chiều rộng bể tiêu năng	m	27,00
	Chiều sâu bể	m	1,30
	Chiều dài bể tiêu năng	m	12,50
	Cao trình đỉnh tường bể tiêu năng	m	+34,40

TT	Các thông số cơ bản	Đơn vị	Giá trị
	Kết cấu bể tiêu năng		BTCT M300
7	Gia cố kênh xả sau tràn		
	Độ dốc đáy kênh		0,01
	Cao trình đáy đầu kênh		+31,90
	Chiều rộng đáy kênh	m	27,0 ÷ 22,0
	Hệ số mái kênh xả		m=1,5
	Chiều cao kênh xả	m	2,50
	Chiều dài kênh	m	65,0
	Kết cấu kênh - phần gia cố sau bể tiêu năng		Đá xây M100 - 40cm

* Cửa vào:

- Bản đáy cửa vào tràn ở cao trình +33,60m dài 15,50m, rộng 34,40m ÷ 27,0m được gia cố đá xây mác 100 dày 40cm trên lớp vữa lót mác 50 dày 5cm; trung bình 10m được chia đoạn bằng khe lún 2 lớp giấy dầu 3 lớp nhựa đường;

- Hai bên cửa vào có dạng tường bản chống; kết cấu bằng bê tông cốt thép mác 250 trên lớp bê tông lót dày 10cm;

- Phần mái thượng lưu đập (trong phạm vi mở móng sửa chữa tràn) được bóc bỏ đá lát mái và gia cố lại bằng đá xây vữa mác 100 dày 30cm trên lớp dăm lọc dày 20cm và 1 lớp vải địa kỹ thuật. Dầm chân phần mái đập được gia cố bằng bê tông mác 250 với tiết diện (0,4x0,8)m và nối tiếp với tường cửa vào bằng tường khóa bê tông mác 250.

* Ngưỡng tràn: Ngưỡng tràn chảy tự do có dạng phím đàn Piano với các thông số:

- Số lượng ô vào : 5;
- Chiều rộng ô vào: 2,50m;
- Số lượng ô ra : 5;
- Chiều rộng ô ra: 2,30m;
- Chiều cao tường ô: 2,5m;
- Kết cấu ngưỡng tràn: Bê tông cốt thép mác 300.

- Phần đập hai bên vai tràn đoạn từ cọc D11 đến vai phải dài 66,70m và từ vai trái đến cọc D20 dài 45,95m: Mặt đập đồ bê tông mác 250 dày 0,2m phân đoạn 5m bằng khe lún 2 lớp giấy dầu 3 lớp nhựa đường. Tường chắn sóng trên đỉnh đập được làm lại bằng bê tông cốt thép mác 200 cao 0,80m. Phía hạ lưu đỉnh đập có gờ chắn bánh xe kết cấu bê tông mác 200, làm bản giảm tải để nối tiếp mặt đập với trụ biên của tràn.

- Cầu qua tràn: Mặt cầu rộng B = 5,0m; chiều dài cầu L=29,8m được chia thành 5 nhịp; Bản, dầm và trụ cầu bằng bê tông cốt thép mác 250.

* Tiêu năng:

- Xây lại mới bể tiêu năng bằng kết cấu bê tông cốt thép mác 300, bề rộng

27m, dài 12,5m sâu 1,30m;

- Kênh xả sau tràn: Mặt cắt kênh hình thang dài 65,0m với hệ số mái $m=1,50$; kết cấu bằng đá xây mác 100 dày 40cm, phía dưới lót lớp vữa mác 50 dày 5cm; phân đoạn trung bình 10m bằng khe lún 2 lớp giấy dầu 3 lớp nhựa đường.

(4).4 *Cống lấy nước*: giữ nguyên hiện trạng.

(4).5 *Khu quản lý vận hành*: Cải tạo tổng thể nhà quản lý, mua sắm trang thiết bị phục vụ quản lý vận hành.

(4).6. *Đường thi công kết hợp quản lý vận hành*: Nâng cấp tuyến đường thi công kết hợp quản lý vận hành từ đường liên thôn vào hạ lưu đập phụ, khu quản lý và tràn xả lũ với các thông số cụ thể như sau:

- Bình đồ: Trên tuyến có 6 đỉnh chuyển hướng, bán kính đường cong nằm nhỏ nhất: $R = 15m$, chiều dài tuyến $L = 354,15m$.

- Trắc dọc: Cao độ điểm đầu $+36,28m$, cao độ điểm cuối $+45,47m$. Độ dốc dọc lớn nhất: $5,99\%$; độ dốc dọc nhỏ nhất $i = 0\%$.

- Trắc ngang: Chiều rộng nền đường $B_n = 5,0m$; chiều rộng mặt đường: $B_m = 3,5m$; bề rộng lề đất $BI = 0,75m \times 2 = 1,5m$; độ dốc mặt đường: $Im = 2\%$; độ dốc lề đất: $1l = 4\%$.

- Kết cấu áo đường: Mặt đường bê tông xi măng mác 250 dày 20cm; móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 15cm.

- Nền đường: Nền đường đào, đắp thông thường, độ dốc mái taluy đào tỷ lệ 1/1, độ dốc mái taluy đắp tỷ lệ 1/1,5.

(III). Hồ chứa nước Rộc Chày.

(1). Địa điểm xây dựng: xã Hồng Thái Đông, thị xã Đông Triều

(2). Nhóm dự án, loại, cấp, quy mô công trình: Dự án nhóm C; Công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, cấp III.

(3). Chi phí xây dựng + Thiết bị: **11.953 triệu đồng**

(4). Quy mô công trình và các giải pháp thiết kế chủ yếu:

(4).1. *Đập đất*

- Đập đất đầm chặt mở rộng mặt đập và áp trực mái hạ lưu đập đất, hệ số đầm chặt $K \geq 0,95$. Xây dựng tường chắn sóng bằng bê tông mác 200 cao 0,80m. Mặt đập rộng $B=5m$, cao trình đỉnh đập tại $+13,0m$. Nâng cấp đỉnh đập bằng bê tông mác 250 dày 20cm, phía hạ lưu có gờ chắn bánh xe bằng bê tông mác 200; mái hạ lưu được thiết kế với hệ số mái $m = 2,50$ và trên mái hạ lưu trồng cỏ, làm rãnh thoát nước mái.

- Thoát nước hạ lưu thân đập dạng lăng trụ đá hộc xếp khan kết hợp áp mái với cao trình đỉnh lăng trụ tại $+8,50m$, chiều rộng đỉnh 2m, hệ số mái phía ngoài $m = 1,5$.

(4).2. *Tràn xả lũ*

- Phá dỡ tràn cũ, xây dựng tràn xả lũ mới tại vị trí tràn cũ.

- Hình thức tràn: Tràn dọc, mặt cắt hình thang, chảy tự do; tiêu năng bằng dốc nước + bể tiêu năng; lưu lượng xả lũ thiết kế $Q_{1,5\%} = 34,70 m^3/s$, lưu lượng

xả lũ kiểm tra $Q_{0,5\%} = 41,20 \text{ m}^3/\text{s}$ và lưu lượng xả ứng với lũ vượt lũ kiểm tra $Q_{0,1\%} = 50,60 \text{ m}^3/\text{s}$.

- Các thông số kỹ thuật chính

TT	Các thông số cơ bản	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều dài đoạn cửa vào	m	9,60
2	Chiều dài ngưỡng tràn – kết hợp cầu giao thông	m	5,0
3	Chiều rộng tràn nước	m	12,6
4	Cao trình đỉnh ngưỡng tràn	m	+10,70
5	Chiều dài đoạn dốc thu hẹp (L_1)	m	22,00
	Chiều rộng đoạn đầu thu hẹp (B_1)	m	14,40
	Chiều rộng đoạn cuối thu hẹp (B_1)	m	7,00
	Độ dốc đáy đoạn thu hẹp (i_1)	%	3,0
6	Chiều dài dốc nước đoạn lăng trụ 1 (L_2)	m	44,00
	Chiều rộng dốc nước ($B_1 = B_2$)	m	7,00
	Độ dốc đáy (i_1)	%	3,0
7	Chiều dài đoạn nước rơi (L_3)	m	6,00
	Chiều rộng đoạn đầu nước rơi (B_5)	m	7,00
	Chiều rộng đoạn đầu nước rơi (B_5)	m	10,00
8	Bể tiêu năng	m	
	Cao trình đáy bể tiêu năng	m	+3,70
	Chiều rộng cửa ra bể tiêu năng	m	10,00
	Chiều sâu bể	m	1,20
	Chiều dài bể tiêu năng	m	11,00
	Cao trình đỉnh tường bể tiêu năng	m	+11,20
	Kết cấu đoạn cửa vào, đoạn ngưỡng, đoạn thu hẹp, đoạn dốc nước, đoạn nước rơi và đoạn bể tiêu năng		BTCT M250
9	Kênh xả sau tràn		
	Độ dốc đáy kênh		0,001
	Cao trình đáy đầu kênh		+4,70
	Chiều rộng đáy kênh	m	10,00
	Hệ số mái kênh xả		m=1
	Chiều cao kênh xả	m	2,50
	Chiều dài kênh	m	30,0
	Kết cấu kênh - phần gia cố sau bể tiêu năng dài 10m		Đá xây M100- 30cm

Cầu giao thông qua tràn: Mặt cầu rộng $B = 5,0\text{m}$; chiều dài cầu $L=14,8\text{m}$; Bản, dầm và trụ cầu bằng bê tông cốt thép mác 250.

(4).3. *Cống lấy nước*: Đào bóc toàn bộ phần đất đắp xung quanh thân công đến trước nhà van hạ lưu và đắp lại bằng đất đắp đầm chặt với hệ số đầm $K \geq 0,97$. Xây lại sân và hệ thống thoát nước quanh nhà van hạ lưu cống. Kết cấu

công lấy nước, nhà van, van điều tiết vẫn còn tốt nên giữ nguyên hiện trạng.

(4).4. *Khu quản lý vận hành*: Cải tạo tổng thể nhà quản lý, mua sắm trang thiết bị phục vụ quản lý vận hành.

(4).5. *Đường thi công kết hợp quản lý vận hành*: Nâng cấp đoạn đường thi công kết hợp quản lý vận hành từ vai phải đập ra đến đường liên thôn với các thông số cụ thể như sau:

- Bình đồ: Trên tuyến có 22 đỉnh chuyển hướng, bán kính đường cong nằm nhỏ nhất: $R = 15\text{m}$, chiều dài tuyến $L = 1.236\text{m}$.

- Trắc dọc: Cao độ điểm đầu $+9,90\text{m}$, cao độ điểm cuối $+13,20\text{m}$. Độ dốc dọc lớn nhất: $8,65\%$; Độ dốc dọc nhỏ nhất $i = 0\%$.

- Trắc ngang: Chiều rộng nền đường $B_n = 5,0\text{m}$; chiều rộng mặt đường: $B_m = 3,5\text{m}$; bề rộng lề đất $BI = 0,75\text{m} \times 2 = 1,5\text{m}$; độ dốc mặt đường: $I_m = 2\%$; độ dốc lề đất: $I_l = 4\%$.

- Kết cấu áo đường: Mặt đường bê tông xi măng mác 250 dày 20cm; móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 15cm.

- Nền đường: Nền đường đào, đắp thông thường, độ dốc mái taluy đào tỷ lệ 1/1, độ dốc mái taluy đắp tỷ lệ 1/1,5.

(IV). Hồ chứa nước Sau Làng

(1). Địa điểm xây dựng: phường Việt Hưng, thành phố Hạ Long

(2). Nhóm dự án, loại, cấp, quy mô công trình: Dự án nhóm C; Công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, cấp III.

(3). Chi phí xây dựng + Thiết bị: **14.724 triệu đồng**

(4). Quy mô công trình và các giải pháp thiết kế chủ yếu:

(4).1. Đập đất

- Đập đất đầm chặt mở rộng mặt đập và áp trực mái hạ lưu đập đất, hệ số đầm chặt $K \geq 0,95$. Xây dựng tường chắn sóng bằng bê tông mác 200 cao 0,80m. Mặt đập rộng $B=5\text{m}$, cao trình đỉnh đập tại $+21,6\text{m}$. Nâng cấp đỉnh đập bằng bê tông mác 250 dày 20cm, phía hạ lưu có gờ chắn bánh xe bằng bê tông mác 200; mái hạ lưu được thiết kế với hệ số mái $m = 2,50$. Trên mái hạ lưu trồng cỏ và làm rãnh thoát nước mái.

- Thoát nước hạ lưu thân đập dạng lăng trụ đá học xếp khan kết hợp áp mái với cao trình đỉnh lăng trụ tại $+11,6\text{m}$, chiều rộng đỉnh 2m, hệ số mái phía ngoài $m = 1,5$.

- Gia cố mái thượng lưu bằng đá học lát khan trong khung bê tông cốt thép, phía dưới lót đá dăm dày 0,2m và lớp vải lọc với hệ số mái $m = 3,0$;

(4).2. *Tràn xả lũ*: Phá bỏ tràn cũ và xây dựng tràn mới bên vai trái đập đất, tim tràn mới cách tim tràn cũ 7,80m.

- Hình thức tràn: Tràn dọc, mặt cắt thực dụng chảy tự do; tiêu năng bằng dốc nước + bể tiêu năng; lưu lượng xả lũ thiết kế $Q_{1,5\%} = 32,05 \text{ m}^3/\text{s}$, lưu lượng xả lũ kiểm tra $Q_{0,5\%} = 39,25 \text{ m}^3/\text{s}$ và lưu lượng xả ứng với lũ vượt lũ kiểm tra $Q_{0,01\%} = 65,3 \text{ m}^3/\text{s}$.

- Các thông số kỹ thuật chính:

TT	Các thông số cơ bản	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều dài đoạn cửa vào	m	10,0
2	Chiều dài ngưỡng tràn	m	3,0
3	Chiều rộng tràn nước	m	16,0
4	Cao trình đỉnh ngưỡng tràn	m	+19,60
5	Chiều dài đoạn dốc thu hẹp (L_1)	m	9,50
	Chiều rộng đoạn đầu thu hẹp (B_1)	m	12,50
	Chiều rộng đoạn cuối thu hẹp (B_1)	m	8,00
	Độ dốc đáy đoạn thu hẹp (i_1)	%	5,0
6	Chiều dài dốc nước đoạn lắng trụ 1 (L_2)	m	5,00
	Chiều rộng dốc nước ($B_1 = B_2$)	m	8,00
	Độ dốc đáy (i_1)	%	5,0
7	Chiều dài đoạn dốc thu hẹp 2 (L_3)	m	6,0
	Chiều rộng đoạn đầu thu hẹp (B_3)	m	8,60
	Chiều rộng đoạn cuối thu hẹp (B_4)	m	5,00
	Độ dốc đáy đoạn thu hẹp (i_3)	%	5,0
8	Chiều dài dốc nước đoạn lắng trụ 2 (L_4)	m	40,00
	Chiều rộng dốc nước ($B_4 = B_5$)	m	5,00
	Độ dốc đáy (i_2)	%	15,0
9	Chiều dài đoạn nước rơi (L_3)	m	5,50
10	Bể tiêu năng	m	
	Cao trình đáy bể tiêu năng	m	+7,70
	Chiều rộng cửa ra bể tiêu năng	m	7,00
	Chiều sâu bể	m	1,80
	Chiều dài bể tiêu năng	m	14,00
	Cao trình đỉnh tường bể tiêu năng	m	+11,50
	Kết cấu đoạn cửa vào, đoạn ngưỡng, đoạn thu hẹp, đoạn dốc nước, đoạn nước rơi và đoạn bể tiêu năng		BTCT M250
9	Kênh xả sau tràn		
	Độ dốc đáy kênh		0,0005
	Cao trình đáy đầu kênh		+9,65
	Chiều rộng đáy kênh	m	7,00
	Hệ số mái kênh xả		m=1
	Chiều cao kênh xả	m	2,0
	Chiều dài kênh	m	95,0
	Kết cấu kênh - phân gia cố sau bể tiêu năng dài 10m		Đá xây M100 - 30cm

- Cầu qua tràn: Mặt cầu rộng $B = 5,0\text{m}$; chiều dài cầu $L = 10,2\text{m}$; bản, dầm và trụ cầu bằng bê tông cốt thép mác 250.

(4).3. *Cống lấy nước*: Phá dỡ cống cũ và xây dựng lại cống mới bên vai phải đập tại vị trí cống cũ;

- Hình thức kết cấu cống: Cống ống thép đường kính trong $\Phi 400$, dày 5mm, ngoài bọc bê tông cốt thép mác 250, đóng mở bằng van chặn đặt trong nhà van hạ lưu;

- Tổng chiều dài nhà van hạ lưu và bể tiêu năng là 9,10m, rộng 3,60m, kết cấu bằng bê tông cốt thép mác 250. Trong nhà van bố trí 2 van chặn $\Phi 400$ để điều tiết cấp nước tưới.

- Phá bỏ và xây lại 15m đầu kênh tưới sau nhà van với kích thước $b \times h = (0,5 \times 0,7)\text{m}$ và kết cấu bằng bê tông mác 200. Đoạn kênh dẫn nối tiếp sau 15m kênh xây dựng lại đến đầu xi phông dài 70m được nâng cao tường thêm 20cm bằng gạch xây mác 75 rộng 22cm, trát vữa mác 75 dày 1,50cm.

- Cách hạ lưu cống 85m trên kênh chính, xây dựng mới xi phông dẫn nước luôn dưới kênh xả hạ lưu tràn. Xi phông có đường kính $\Phi 300$, dài 14m kết cấu bằng ống thép dày 5mm bọc bê tông mác 200 bên ngoài. Tổng chiều dài kênh dẫn, bể lắng và cửa vào xi phông dài 6,8m, kết cấu bằng bê tông mác 200; tổng chiều dài cửa ra và kênh xả hạ lưu dài 6,8m, kết cấu bằng bê tông mác 200.

- Các thông số kỹ thuật chính của cống lấy nước:

TT	Các thông số cơ bản	Đơn vị	Giá trị
1	Cao trình đáy cửa vào (cửa lấy nước)	m	+10,70
2	Cao trình đáy cửa ra	m	+10,20
3	Chiều dài đoạn cửa vào	m	3,0
4	Chiều dài đoạn thân cống	m	60,50
5	Chiều dài đoạn nhà van	m	9,10
6	Độ dốc cống i		0,003
7	Kết cấu cống		BTCT M250

(4).4. *Đường thi công kết hợp quản lý vận hành*

Nâng cấp cứng hóa đoạn đường thi công kết hợp quản lý vận hành từ vai phải đập đến đường liên thôn với chiều dài 135,0m, chiều rộng nền đường 5,0m, mặt đường 3,50m, lề đường $2 \times 0,75\text{m}$. Mặt đường được đổ bê tông mác 250 dày 20cm.

(V). *Hồ chứa nước Rộc Cùng*

(1). Địa điểm xây dựng: Thị trấn Trới, huyện Hoàn Bô.

(2). Nhóm dự án, loại, cấp, quy mô công trình: Dự án nhóm C; Công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, cấp III.

(3). Chi phí xây dựng + Thiết bị: **9.069 triệu đồng**

(4). Quy mô công trình và các giải pháp thiết kế chủ yếu:

(4).1. Đập chính (đập đất)

- Đắp đất đầm chặt mở rộng mặt đập $B=5,0\text{m}$ và áp trực mái hạ lưu đập đất, hệ số đầm chặt $K \geq 0,95$. Nâng cấp đỉnh đập bằng bê tông mác 250 dày 20cm, có gờ chắn bánh xe bằng bê tông mác 200 hai bên. Cao trình đỉnh đập +15,90. Tạo phẳng mái thượng lưu, hệ số mái $m = 3,5$ và gia cố bằng bê tông mác 200 dày 10cm, phía dưới thiết kế tầng lọc ngược. Mái hạ lưu có hệ số mái dốc $m = 2,50$, thiết kế trồng cỏ và làm rãnh thoát nước mái; Thoát nước hạ lưu thân đập dạng áp mái.

- Xử lý chống thấm nền đập bằng khoan phụt vữa xi măng + sét.

(4).2. Đập phụ (đập đất): Đắp đất đầm chặt mở rộng mặt đập và áp trực mái thượng, hạ lưu đập đất, hệ số đầm chặt $K \geq 0,95$, hệ số mái dốc $m = 2,0$. Nâng cấp đỉnh đập bằng bê tông mác 250 dày 20cm, có gờ chắn bánh xe bằng bê tông mác 200 hai bên. Cao trình đỉnh đập +15,90.

(4).3 Tràn xả lũ: Xây dựng tràn xả lũ bằng bê tông cốt thép mác 250.

- Hình thức tràn: Tràn dọc, mặt cắt đỉnh rộng chảy tự do; tiêu năng bằng dốc nước + bể tiêu năng; lưu lượng xả lũ thiết kế $Q_{1,5\%} = 13,72 \text{ m}^3/\text{s}$, lưu lượng xả lũ kiểm tra $Q_{0,5\%} = 17,13 \text{ m}^3/\text{s}$ và lưu lượng xả ứng với lũ vượt lũ kiểm tra $Q_{0,01\%} = 28,0 \text{ m}^3/\text{s}$.

- Các thông số kỹ thuật chính:

TT	Các thông số cơ bản	Đơn vị	Giá trị
1	Chiều dài đoạn cửa vào	m	10,0
2	Chiều dài ngưỡng tràn	m	5,0
3	Chiều rộng tràn nước	m	3,0
4	Cao trình đỉnh ngưỡng tràn	m	+12,77
5	Chiều dài đoạn dốc thu hẹp (L_1)	m	10,0
	Chiều rộng đoạn đầu thu hẹp (B_1)	m	3,0
	Chiều rộng đoạn cuối thu hẹp (B_1)	m	2,0
	Độ dốc đáy đoạn thu hẹp (i_1)	%	8,0
6	Chiều dài dốc nước đoạn lắng trụ 1 (L_2)	m	10,0
	Chiều rộng dốc nước ($B_1 = B_2$)	m	2,0
	Độ dốc đáy (i_1)	%	8,0
7	Chiều dài đoạn nước rơi (L_3)	m	2,8
	Chiều rộng đoạn đầu nước rơi (B_5)	m	2,0
	Chiều rộng đoạn đầu nước rơi (B_5)	m	3,0
8	Bể tiêu năng	m	
	Chiều rộng cửa ra bể tiêu năng	m	3,00
	Chiều dài bể tiêu năng	m	7,2
9	Kết cấu đoạn cửa vào, đoạn ngưỡng, đoạn thu hẹp, đoạn dốc nước, đoạn		BTCT M250

TT	Các thông số cơ bản	Đơn vị	Giá trị
	nước roi và đoạn bể tiêu năng		

- Cầu qua tràn: Mặt cầu rộng 5,0m; Bản, dầm và trụ cầu bằng bê tông cốt thép mác 250.

(4).4. *Cống lấy nước*: Phá dỡ cống cũ và xây dựng lại cống mới bên vai trái đập:

- Hình thức kết cấu cống: Cống ống thép đường kính trong $\Phi 400$, dày 5mm, ngoài bọc bê tông cốt thép mác 250, đóng mở bằng van chặn đặt trong nhà van hạ lưu;

- Tổng chiều dài nhà van hạ lưu và bể tiêu năng là 9,10m, rộng 3,60m, kết cấu bằng bê tông cốt thép mác 250. Trong nhà van bố trí 2 van chặn $\Phi 400$ để điều tiết cấp nước tưới.

- Các thông số kỹ thuật chính của cống lấy nước:

STT	Các thông số cơ bản	Đơn vị	Giá trị
1	Cao trình đáy cửa vào (cửa lấy nước)	m	+7,2
2	Cao trình đáy cửa ra	m	+7,2
3	Chiều dài đoạn thân cống	m	56,5
4	Kết cấu cống		BTCT M250

(4).5. *Đường thi công kết hợp quản lý vận hành*: Nâng cấp cứng hóa đoạn đường thi công kết hợp quản lý vận hành với chiều dài 100,0m, chiều rộng nền đường 5,0m, mặt đường 3,50m, lề đường 2*0,75m. Mặt đường được đổ bê tông mác 250 dày 20cm.

(4).6. *Nhà quản lý (quản lý hồ Rộc Cùng và hồ Sau Làng)*.

- Công trình 01 tầng, diện tích xây dựng 66m², chiều cao công trình 5,55m và gồm phòng làm việc, phòng ngủ, phòng họp, bếp và khu vệ sinh;

- Kết cấu: Móng xây gạch vữa xi măng mác 75; phần thân sử dụng tường xây gạch chịu lực vữa xi măng mác 75, dày 200; mái lợp tôn dày 0,45mm, xà gồ thép hộp;

- Tường trát vữa xi măng mác 75, sơn trong và ngoài nhà; nền lát gạch (riêng khu nhà vệ sinh ốp gạch men đồng bộ cao 1,8m; hệ thống cửa sử dụng cửa nhựa lõi thép kính dày 5mm, trần thạch cao;

- Cấp điện; cấp thoát nước: Thiết kế đồng bộ hệ thống cấp điện, chiếu sáng, cấp thoát nước cho công trình;

(VI). Hồ chứa nước Khe Tấu

(1). Địa điểm xây dựng: xã Đông Ngũ, huyện Tiên Yên

(2). Nhóm dự án, loại, cấp, quy mô công trình: Dự án nhóm C; Công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, cấp II.

(3). Chi phí xây dựng + Thiết bị: **12.423 triệu đồng**

(4). Quy mô công trình và các giải pháp thiết kế chủ yếu

(4).1. *Đập đất*

- Đắp đất tôn cao mặt đập, áp trúc mái hạ lưu đập, hệ số đầm nén $K \geq 0,95$. Cao trình đỉnh đập +53,40m, chiều rộng đỉnh đập (cả gờ chắn và tường chắn sóng) $B = 5,0\text{m}$. Gia cố đỉnh đập bằng bê tông mác 250 dày 20cm. Xây mới tường chắn sóng bằng bê tông mác 200, cao 0,8m, cao trình đỉnh tường chắn sóng +54,20m. Đỉnh đập phía hạ lưu có gờ chắn bánh xe bằng bê tông mác 200. Mái đập thượng lưu được gia cố từ đỉnh đập hiện trạng lên đỉnh đập mới bằng bê tông cốt thép mác 200 trên lớp dăm lọc dày 0,15m và lớp vải lọc. Mái đập phía hạ lưu có hệ số mái $m = 2,75$ và 3,0; cơ mái đập hạ lưu tại cao trình +44,60m rộng 3m. Trên mái hạ lưu trồng cỏ và làm hệ thống rãnh thoát nước mái;

- Thoát nước hạ lưu thân đập dạng lăng trụ đá hoặc xếp khan kết hợp áp mái với cao trình đỉnh lăng trụ tại +36,40m, chiều rộng đỉnh 2m, hệ số mái phía ngoài $m = 1,5$. Thân đập bố trí thoát nước dạng ống khói bằng cát hạt thô đầm chặt $K \geq 0,95$ dày 1,0m với cao trình đỉnh tại +42,40m, chân được nối với lăng trụ thoát nước.

(4).2. *Cống lấy nước*: Giữ nguyên phần cửa vào và kéo dài thân công cũ để phù hợp với kết cấu đập đất khi sửa chữa nâng cấp. Xây hệ thống tường chắn đất bằng bê tông mác 200 xung quanh nhà van công lấy nước đồng thời làm mới nhà van hạ lưu công: kết cấu móng bê tông cốt thép, tường xây gạch, mái lợp tôn.

(4).3. *Tràn xả lũ*: Sửa chữa, nâng cấp các hạng mục của tràn xả lũ, cụ thể như sau:

- Ngưỡng tràn:

+ Giữ nguyên bản đáy, phá bỏ 25cm mặt tràn cũ bọc lại bằng một lớp bê tông cốt thép mác 250 dày 25cm lên phía trên mặt tràn, bố trí hệ thống neo thép $\Phi 16$ để liên kết bê tông cũ và mới;

+ Làm lại tường 2 bên ngưỡng tràn bằng bê tông cốt thép mác 250;

+ Phía thượng lưu của tràn cũ là bờ đất đang bị sụt lún xây mới tường cánh để bảo vệ bờ trái cửa vào tràn với chiều dài 25,66m, chiều cao thay đổi từ 1,3÷4,6m. Kết cấu tường bằng bê tông mác 250.

- Dốc nước và tiêu năng:

+ Phần bản đáy dốc nước và tiêu năng: giữ nguyên bản đáy cũ, gia cố một lớp bê tông cốt thép mác 250 dày 25cm phía trên mặt, bố trí hệ thống neo thép $\Phi 16$ để liên kết bê tông cũ và mới;

+ Phần tường bên dốc nước và tiêu năng: Phá bỏ tường bên cũ bằng đá xây mác 100 xây lại hệ thống tường bản chống bằng bê tông cốt thép mác 250 trên lớp bê tông lót mác 100.

(4).4. *Khu quản lý vận hành*: Phá dỡ và xây dựng lại toàn bộ nhà quản lý vận hành. Kết cấu nhà quản lý vận hành khung cột bê tông cốt thép, tường xây gạch, móng đá xây, mái lợp tôn. Kích thước khu nhà $B \times L = 11,97 \times 15,82\text{m}$. Nhà được chia làm 3 phòng sinh hoạt, 2 khu vệ sinh, 1 bể nước và 1 giếng khoan. Chiều cao lớn nhất của nhà tính từ cos san nền là +6,3m. Trong nhà bố trí các trang thiết bị cơ bản phục vụ cho công tác quản lý.

(4).5. *Đường thi công kết hợp quản lý*: Nâng cấp, cứng hóa mặt đường từ đường liên xã vào đập đất với các thông số:

- Chiều dài tuyến $L = 95,66 \text{ m}$;
- Bề rộng nền đường $B_n = 5,0 \text{ m}$, bề rộng mặt đường rộng $3,5 \text{ m}$;
- Kết cấu mặt đường bê tông mác 250, dày $0,20 \text{ m}$;
- Rãnh thoát nước hình chữ nhật bằng bê tông, kích thước thông thủy $B \times H = 60 \times 30 \text{ cm}$.

(VII). Hồ chứa nước Quất Đông.

- (1). Địa điểm xây dựng: xã Hải Đông, thành phố Móng Cái.
- (2). Nhóm dự án, loại, cấp, quy mô công trình: Dự án nhóm C; Công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, cấp II.

(3). Chi phí xây dựng + Thiết bị: **25.863 triệu đồng**

(4). Quy mô công trình và các giải pháp thiết kế chủ yếu:

(4).1. Đập chính

- Đắp đất tôn cao mặt đập, áp trực mái hạ lưu đập, hệ số đầm nén $K \geq 0,97$. Cao trình đỉnh đập $+27,10 \text{ m}$, chiều rộng đỉnh đập (cả gờ chắn và tường chắn sóng) $= 6,0 \text{ m}$. Gia cố đỉnh đập bằng bê tông mác 250 dày 20 cm . Xây mới tường chắn sóng bằng bê tông mác 250, cao $0,8 \text{ m}$, cao trình đỉnh tường chắn sóng $+27,90 \text{ m}$. Đỉnh đập phía hạ lưu có gờ chắn bánh xe bằng bê tông mác 200. Mái đập thượng lưu còn tốt, giữ nguyên hiện trạng. Mái đập hạ lưu có hệ số mái là 2,5 và 3; bố trí 1 cơ trên mái hạ lưu tại cao trình $+17,10 \text{ m}$ rộng 3 m ; trên mái hạ lưu trồng cỏ và làm hệ thống rãnh tiêu thoát nước.

- Thoát nước hạ lưu thân đập dạng lăng trụ đá hộc kết hợp áp mái với cao trình đỉnh lăng trụ tại $+11,2 \text{ m}$, chiều rộng đỉnh 3 m ; hệ số mái phía thượng lưu $m=1,5$ và hạ lưu là $m=3$. Lăng trụ thoát nước phân nâng cấp sửa chữa nối tiếp với thiết bị tiêu thoát nước thân đập hiện trạng.

- Xử lý thấm thân đập bằng khoan phụt hỗn hợp vữa xi măng + sét.

(4).2. Các đập phụ 1+2+3

- Nâng cao cao trình đỉnh đập phụ 2 (lên cao độ $+27,1 \text{ m}$); đập phụ 1+2 cơ bản giữ nguyên cao trình đỉnh đập, chỉ san gạt tạo phẳng để gia cố mặt đập. Chiều rộng đỉnh đập $B=5 \text{ m}$, đỉnh đập gia cố bằng bê tông mác 250 dày 20 cm dốc 2% từ tim về 2 phía. Gờ chắn bánh thượng và hạ lưu bằng bê tông mác 250. Gia cố mái thượng lưu bằng tấm bê tông cốt thép mác 250 dày 15 cm có đục lỗ thoát nước. Chỉnh trang lại mái hạ lưu, rải đất màu trồng cỏ và hoàn thiện hệ thống rãnh tiêu thoát nước.

- Thoát nước thân đập kiểu áp mái.

(4).3. Tràn xả lũ

- Phần kết cấu bê tông hiện trạng: đánh xòm và làm sạch bề mặt sau đó khoan neo thép và đổ bê tông cốt thép mác 250 bọc bề mặt dày tối thiểu $0,15 \text{ m}$. Riêng phần ngưỡng tràn và đỉnh tường tiêu năng đục bỏ $0,15 \text{ m}$ bê tông bề mặt, làm sạch, khoan neo và đổ bê tông cốt thép mác 250 bọc bề mặt dày $0,15 \text{ m}$. Phần đỉnh tường tràn cao độ tối thiểu $+26,00 \text{ m}$.

- Sân trước: Phần sân hiện trạng đánh xòm, làm sạch, khoan neo thép và đổ bê tông cốt thép mác 250 dày $0,15 \text{ m}$ bọc bề mặt. Đồng thời làm mới nối dài sân trước về thượng lưu $10,0 \text{ m}$, chiều rộng $40,0 \text{ m}$; phần làm mới bằng bê tông cốt thép mác 250 dày $0,30 \text{ m}$, bê tông lót M100 dày $0,10 \text{ m}$;

- Sân sau: Phần sân hiện trạng đánh xòm, làm sạch, khoan neo thép và đổ bê tông cốt thép mác 250 dày 0,15m bọc bề mặt. Đồng thời làm mới nối dài sân sau về hạ lưu 20,0m, chiều rộng đáy 35,0m; phần làm mới bằng bê tông cốt thép mác 250 dày 0,30m, bê tông lót mác 100 dày 0,10m;

- Kênh xả hạ lưu: nạo vét, khơi thông đoạn kênh xả hạ lưu sau tràn dài 100m;

- Phần đập không tràn bên bờ trái tràn xả lũ: kiên cố đỉnh đập bằng bê tông mác 250 dày 0,20m, chiều rộng đỉnh đập là 5,0m, cao trình đỉnh đập là +26,0m; mái thượng lưu lát tấm bê tông cốt thép mác 250;

(4).4. Các đường quản lý: Đường quản lý đập chính giữ nguyên hiện trạng; mở rộng nâng cấp các đường quản lý vào đập phụ 1, đập phụ 2 và đường vào tràn. Các tuyến đường đi theo đường hiện trạng.

- Đường vào đập phụ 1:

+ Bình đồ: Trên tuyến có 8 đỉnh chuyển hướng, bán kính đường cong nằm nhỏ nhất: $R = 15\text{m}$, chiều dài tuyến $L = 552,41\text{m}$.

+ Trắc dọc: Cao độ điểm đầu +17,07m, cao độ điểm cuối +27,79m. Độ dốc dọc lớn nhất 7%;

+ Trắc ngang: Chiều rộng nền đường $B_n = 5,0\text{m}$; chiều rộng mặt đường $B_m = 3,5\text{m}$; bề rộng lề đất $B_l = 0,75\text{m} \times 2 = 1,5\text{m}$; độ dốc mặt đường: $I_m = 2\%$; độ dốc lề đất: $i_l = 4\%$.

+ Kết cấu áo đường: Mặt đường bê tông xi măng mác 250 dày 20cm; móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 15cm.

+ Nền đường: Nền đường đào, đắp thông thường, độ dốc mái taluy đào tỷ lệ 1/1, độ dốc mái taluy đắp tỷ lệ 1/1,5.

- Đường vào đập phụ 2:

+ Bình đồ: Trên tuyến có 11 đỉnh chuyển hướng, bán kính đường cong nằm nhỏ nhất: $R = 20\text{m}$, chiều dài tuyến $L = 1.052,62\text{m}$, trong đó chiều dài đầu tư xây dựng $L = 580,80\text{m}$.

+ Trắc dọc: Cao độ điểm đầu +19,19m, cao độ điểm cuối +26,82m. Độ dốc dọc lớn nhất 10%.

+ Trắc ngang: Chiều rộng nền đường $B_n = 5,0\text{m}$; chiều rộng mặt đường $B_m = 3,5\text{m}$; bề rộng lề đất $B_l = 0,75\text{m} \times 2 = 1,5\text{m}$; độ dốc mặt đường $I_m = 2\%$; độ dốc lề đất: 4%.

+ Kết cấu áo đường: Mặt đường bê tông xi măng mác 250 dày 20cm; móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 15cm.

+ Nền đường: Nền đường đào, đắp thông thường, độ dốc mái taluy đào tỷ lệ 1/1, độ dốc mái taluy đắp tỷ lệ 1/1,5.

- Đường vào tràn:

+ Bình đồ: Trên tuyến có 15 đỉnh chuyển hướng, bán kính đường cong nằm nhỏ nhất $R = 30\text{m}$, chiều dài tuyến $L = 1.757,73\text{m}$, trong đó đầu tư cải tạo tuyến có chiều dài $L = 1.330,95\text{m}$.

+ Trắc dọc: Cao độ điểm đầu +12,10m, cao độ điểm cuối +25,55m. Độ dốc dọc lớn nhất 8%.

+ Trắc ngang: Chiều rộng nền đường 5,0m; chiều rộng mặt đường 3,5m; bề rộng lề đất BI = 0,75m x 2 = 1,5m; độ dốc mặt đường Im = 2%; độ dốc lề đất 4%.

+ Kết cấu áo đường: Mặt đường bê tông xi măng mác 250 dày 20cm; móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 15cm.

+ Nền đường: Nền đường đào, đắp thông thường, độ dốc mái taluy đào tỷ lệ 1/1, độ dốc mái taluy đắp tỷ lệ 1/1,5.

(4).5. *Khu quản lý vận hành*: Cải tạo tổng thể nhà quản lý, mua sắm trang thiết bị phục vụ quản lý vận hành.

(4).6. *Thiết bị quan trắc*: Lắp đặt thiết bị quan trắc theo tiêu chuẩn hiện hành.

(VIII). Hồ chứa nước Chúc Bài Sơn

(1). Địa điểm xây dựng: xã Quảng Sơn, huyện Hải Hà.

(2). Nhóm dự án, loại, cấp, quy mô công trình: Dự án nhóm C; Công trình Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, cấp II.

(3). Chi phí xây dựng + Thiết bị: **55.683 triệu đồng**

(4). Quy mô công trình và các giải pháp thiết kế chủ yếu:

(4).1. Đập đất

- Đập đất áp trực mái hạ lưu đập, hệ số đầm nén $K \geq 0,97$. Cao trình đỉnh đập +80,0m, chiều rộng đỉnh đập (cả gờ chắn và tường chắn sóng) B= 6,0m. Gia cố đỉnh đập bằng bê tông mác 250 dày 20cm. Đỉnh đập phía hạ lưu xây mới gờ chắn bánh xe bằng bê tông mác 200. Mái đập phía hạ lưu có hệ số mái m = 3,0 và 3,5; cơ mái đập hạ lưu tại cao trình +72,50m rộng 5m. Trên mái hạ lưu trồng cỏ và làm hệ thống rãnh thoát nước mái và cơ hạ lưu đập;

- Xử lý thấm thân đập bằng khoan phụt hỗn hợp vữa xi măng + sét.

- Thoát nước hạ lưu thân đập dạng lăng trụ đá học xếp khan, cao trình đỉnh lăng trụ tại +64,50m, chiều rộng đỉnh 3m, hệ số mái phía ngoài m = 1,5.

- Các thông số kỹ thuật chính của đập đất:

STT	Hạng mục	Đơn vị	Thông số sửa chữa, nâng cấp
1	Cao trình đỉnh đập	m	80,0
2	Cao trình đỉnh gờ chắn bánh xe	m	80,30
3	Chiều dài theo đỉnh đập	m	229,35
4	Chiều rộng đỉnh đập	m	6,0
5	Chiều cao đập lớn nhất	m	25
6	Hệ số mái đập thượng lưu		m1 = 4,0; m2 = 3,0
7	Hệ số mái đập hạ lưu		m1 = 3,0; m2 = 3,5

(4).2. Tràn xả lũ

a. Tràn tự do

- Tràn xả lũ chảy tự do có ngưỡng đỉnh rộng; khẩu độ $B_{\text{tràn}} = 20\text{m}$, cao độ ngưỡng tràn +75,27m (bằng MNDBT); lưu lượng thiết kế xả qua tràn $Q_{\text{tk}} = 50,6\text{m}^3/\text{s}$, cột nước tràn $H = 1,47\text{m}$. Ngưỡng tràn và bệ tiêu năng cũ giữ nguyên, nối tiếp sau bệ tiêu năng cũ gia cố lại đoạn kênh dẫn dài 60,33m; mặt cắt kênh

hình chữ nhật, chiều rộng đáy kênh $B = 19,0\text{m}$, chiều cao thành kênh $H=2,0\text{m}$, kết cấu bằng bê tông cốt thép mác 250. Làm mới đoạn nước đổ và bể tiêu năng chung với tràn có cửa van. Đoạn nước đổ có chiều dài 10m , cao trình đầu đoạn $+73,24\text{m}$, cao trình cuối đoạn $+68,0\text{m}$ (bằng cao trình đáy bể tiêu năng), chiều cao $P=5,24\text{m}$, chiều rộng đáy $B=19,0\text{m}$, kết cấu bê tông cốt thép mác 250, chiều dày bản đáy 80cm . Bể tiêu năng có chiều dài $19,34\text{m}$, chiều rộng đáy bể $19,0\text{m}$, chiều sâu bể $d=1,5\text{m}$, chiều cao tường bể $H=5,0\text{m}$. Kết cấu bằng bê tông cốt mác 250, đáy bể bố trí lỗ thoát nước đường kính lỗ $D60\text{mm}$, mật độ $1,5\text{m} \times 1,5\text{m}/1$ lỗ, dưới đáy là lớp dăm lọc dày 20cm và cát lọc dày 20cm .

- Kênh xả hạ lưu sau bể tiêu năng: Kênh xả hạ lưu sau bể tiêu năng là kênh dẫn lưu lượng xả của cả 2 tràn, hình thức mặt cắt kênh chia làm 2 đoạn; đoạn 1 kênh sau bể tiêu năng có chiều dài $23,0\text{m}$ mặt cắt chữ nhật, chiều rộng đáy kênh $B=18,0\text{m}$, chiều cao thành kênh $3,5\text{m}$, kết cấu kênh bằng bê tông cốt thép mác 250; đoạn 2 có chiều dài 15m , kênh mặt cắt hình thang, chiều rộng đáy kênh $b = 18,0\text{m}$, chiều cao kênh $h = 3,5\text{m}$, hệ số mái kênh $m=1,5$. Kênh hình thang, kết cấu kênh gia cố bằng bê tông cốt thép mác 250, chiều dày đáy kênh và mái kênh 30cm .

b. Tràn có cửa van

Tràn xả lũ có cửa van, ngưỡng đỉnh rộng; khẩu độ $B_{\text{tràn}} = 7,0\text{m}$, cao độ ngưỡng tràn $+73,58$; lưu lượng thiết kế xả qua tràn $Q_{\text{tk}} = 55,8\text{m}^3/\text{s}$, cột nước tràn $H_{\text{tr}} = 3,16\text{m}$. Ngưỡng tràn cũ và cửa van được giữ nguyên, sau ngưỡng tràn là đoạn dốc nước, dốc nước cũ có chiều dài $55,3\text{m}$ được giữ lại một đoạn sau ngưỡng là $25,87\text{m}$, tiếp theo là đoạn nước đổ và bể tiêu năng được làm mới. Đoạn nước đổ có chiều dài $10,0\text{m}$, cao trình đầu đoạn nước đổ $+73,24\text{m}$, cao trình cuối đoạn nước đổ $+68,0\text{m}$ (bằng cao trình đáy bể tiêu năng). Chiều cao $P = 5,24\text{m}$, chiều rộng đáy $B = 7,0\text{m}$, kết cấu đoạn nước đổ bằng bê tông cốt thép mác 250, chiều dày bản đáy 80cm . Bể tiêu năng chung với tràn tự do có chiều dài $22,56\text{m}$, chiều rộng đáy bể $7,0\text{m}$ chiều sâu bể $d = 1,5\text{m}$, chiều cao tường bể $H = 5,0\text{m}$. Kết cấu bằng bê tông cốt thép mác 250, đáy bể bố trí lỗ thoát nước đường kính lỗ $D60\text{mm}$, mật độ $1,5\text{m} \times 1,5\text{m}/1$ lỗ, dưới đáy là lớp dăm lọc dày 20cm và cát lọc dày 20cm . Sau bể là kênh xả hạ lưu được nhập lưu với tràn tự do, hình thức kết cấu kênh đã được mô tả ở phần tràn tự do.

- Các thông số kỹ thuật chính của tràn xả lũ:

T T	Hạng mục	Đơn vị	Thông số sửa chữa, nâng cấp
	TRÀN XẢ LŨ TỰ DO		
1	Cao trình ngưỡng tràn	m	75,27
2	Số khoang tràn	Khoang	01
3	Bề rộng tràn	m	20
4	Lưu lượng xả lũ thiết kế ($P=1\%$)	m^3/s	50,6

T T	Hạng mục	Đơn vị	Thông số sửa chữa, nâng cấp
5	Lưu lượng xả lũ kiểm tra (P=0,2%)	m ³ /s	63,6
6	Chiều dài bể tiêu năng 1 (giữ nguyên hiện trạng)	m	12
7	Chiều sâu bể tiêu năng 1 (giữ nguyên hiện trạng)	m	1,0
8	Chiều dài bể tiêu năng 2 (không kể đoạn nước đổ)	m	19,34
9	Chiều sâu bể tiêu năng 2	m	1,5
TRÀN XẢ LŨ CỬA VAN			
1	Cao trình ngưỡng tràn	m	73,58
2	Số khoang tràn	Khoang	01
3	Bề rộng tràn	m	7,0
4	Lưu lượng xả lũ thiết kế (P=1%)	m ³ /s	55,8
5	Lưu lượng xả lũ kiểm tra (P=0,2%)	m ³ /s	62,3
6	Chiều dài dốc nước cũ, giữ nguyên	m	25,87
7	Chiều dài dốc nước làm mới	m	1,0
8	Chiều sâu bể tiêu năng (không kể đoạn nước đổ)	m	22,56
9	Chiều sâu bể tiêu năng	m	1,5

(4).3. Cống lấy nước

- Giữ nguyên phần thân cống, tháp van, cửa van, máy đóng mở; cống được làm lại nhà van và cầu dẫn. Nhà van mở rộng phần sàn nhà van có kích thước dài 8,6m, rộng 8,2m, phần nhà van có kích thước dài 6,6m, rộng 6,2m; hình thức kết cấu nhà khung bê tông cốt thép, tường gạch xây vữa mác 75, dày 22cm, mái tạo kiến trúc thẩm mỹ bằng bê tông cốt thép dán ngói.

- Cầu công tác được làm lại, chiều dài cầu L = 12,0m, chiều rộng b = 2,2m, kết cấu cầu bằng bê tông cốt thép mác 250

- Các thông số kỹ thuật chính của cống lấy nước sau khi sửa chữa:

STT	Hạng mục	Đơn vị	Thông số sửa chữa, nâng cấp
1	Lưu lượng thiết kế	m ³ /s	4,2
2	Cao trình cửa vào	m	63,77
3	Chiều dài cống	m	105,0
4	Kích thước cống	m	1,5x1,8

(4).4. Nhà quản lý

- Về kiến trúc: Công trình 01 tầng, diện tích xây dựng 97m², chiều cao công trình 5,6m; thiết kế bố trí mặt bằng gồm phòng họp, phòng bếp + ăn, phòng trực, phòng làm việc, phòng sinh hoạt, khu vệ sinh chung.

- Về kết cấu: Móng đơn bê tông cốt thép đá 1x2 mác 200, đáy móng rộng 1x1m kết hợp móng xây gạch vữa xi măng mác 75, bê tông lót đá 4x6 mác 100, dày 100mm. Phần thân sử dụng tường xây gạch chịu lực vữa xi măng mác 75, dày 220mm; sàn mái bê tông cốt thép đá 1x2 mác 200, dày 100mm. Mái lợp tôn

chống nóng dày 0,35mm trên hệ xà gồ thép hình kết hợp xây tường thu hồi vữa xi măng mác 75 dày 220mm.

- Hoàn thiện: Tường, trần trát vữa xi măng mác 75, sơn trong và ngoài nhà; nền lát gạch ceramic 300x300, khu vệ sinh lát gạch chống trơn 300x300, tường ốp gạch men đồng bộ cao 1,8m; hệ thống cửa sử dụng cửa nhựa lõi thép kính.

- Cấp điện, cấp thoát nước: Thiết kế đồng bộ hệ thống cấp điện, chiếu sáng, cấp thoát nước cho công trình.

* Hạ tầng kỹ thuật ngoài nhà:

- Khuôn viên: Diện tích 500m², sân cầu tạo: bê tông xi măng đá 2x4 mác 200 dày 15cm.

- Hàng rào: Xây gạch vữa xi măng mác 75, dày 220mm, cao 1m; bổ trụ 330x330 khoảng cách 3,3m/trụ.

- Cấp nước: Giếng khoan D200, cấp vào bể nửa ngầm (kích thước 1,5x2,11x1,35m, cấu tạo: Đáy bê tông cốt thép đá 1x2 mác 200, dày 100mm; bê tông lót đá 4x6 mác 100, dày 100mm; thành xây gạch vữa xi măng mác 75 dày 110mm; nắp đan bê tông cốt thép đá 1x2 mác 200 dày 80mm; mặt trong bể láng, trát vữa xi măng mác 75, có đánh màu bằng xi măng nguyên chất), bơm lên téc mái công trình cấp đến khu dùng nước.

- Thoát nước: Nước mái công trình theo tuyến ống đứng PVC D90 xuống rãnh thoát nước chung; nước thoát sàn, lavabo dẫn ra hệ thống thoát nước ngoài nhà; nước thải xí tiêu đưa về xử lý tại bể tự hoại trước khi dẫn vào hệ thống thoát nước chung.

Bể tự hoại kích thước 3,0x3,52x1,4m, cấu tạo: Đáy bê tông cốt thép đá 1x2 mác 200, dày 100mm; bê tông lót đá 4x6 mác 100, dày 100mm; thành xây gạch vữa xi măng mác 75 dày 220; nắp đan bê tông cốt thép đá 1x2 mác 200 dày 100mm; mặt trong bể láng, trát vữa xi măng mác 75, có đánh màu bằng xi măng nguyên chất.

- Rãnh thoát nước hờ B300 xây gạch vữa xi măng mác 75.

(4).5. Đường quản lý vận hành

Trên tuyến đường quản lý thiết kế 02 cầu và đường đầu cầu, giải pháp thiết kế như sau:

a. Cầu qua đập Quảng Long - Cầu bê tông cốt thép dự ứng lực dầm I 33m

- Sơ đồ nhịp: Cầu gồm 06 nhịp dầm I dài 33m lắp ghép, tổng chiều dài cầu $L_c=198m$, khổ cầu $B_c=5,6m$, trong đó: Bề rộng mặt cầu $B=5m$; Gờ chắn lan can $B_g=2x0,3=0,6m$, trắc dọc cầu $i=2,16\%$.

- Kết cấu phân trên:

+ Kết cấu nhịp: Mặt cắt ngang cầu gồm 2 dầm chữ I bằng bê tông cốt thép dự ứng lực lắp ghép kéo sau. Khoảng cách tim các dầm chủ là 2,80m. Chiều cao dầm chủ $h=1,65m$, bê tông dầm chủ cường độ $f'_c=40Mpa$.

+ Bản mặt cầu bê tông cốt thép có $f'_c=30Mpa$ dày 20cm. Lớp phủ mặt cầu bằng bê tông nhựa C19 dày 7cm. Lớp phòng nước dạng dung dịch.

+ Gối cầu bằng cao su cốt bản thép; lan can cầu bằng thép mạ kẽm; Khe co giãn bằng thép dạng răng lược.

- Kết cấu phần dưới:

+ Mố cầu là loại mố chữ U bằng bê tông cốt thép có $f_c=30\text{Mpa}$ trên 02 cọc khoan nhồi đường kính $D1,2\text{m}$ qua nền địa chất sỏi lẫn cát trạng thái chặt vừa, chiều dài dự kiến $L=12,0\text{m}$.

+ Trụ cầu: kết cấu bê tông cốt thép $f_c=30\text{Mpa}$ dạng trụ dẹt đồ liền khối với 02 cọc khoan nhồi đường kính $D1,2\text{m}$ qua nền địa chất sỏi cuội lẫn cát trạng thái chặt vừa, chiều dài dự kiến $L=12,0\text{m}$. Xà mũ trụ bê tông cốt thép $f_c=30\text{Mpa}$ kích thước $a \times b \times h=5,6 \times 2 \times 1\text{m}$.

b. Cầu bản khẩu độ 8m

- Bố trí chung: Chiều dài nhịp $L_n=8,0\text{m}$, khổ cầu $B_c=5,6\text{m}$, trong đó: Bề rộng mặt cầu $B=5,0\text{m}$; Gờ lan can $B_g=2 \times 0,3=0,6\text{m}$.

- Kết cấu phần trên: Bản mặt cầu dạng dầm bản bê tông cốt thép mác 250 chiều cao $h=60\text{cm}$ liên kết trực tiếp với tường mố. Lớp phủ mặt bằng bê tông nhựa C19 dày 7cm; gờ lan can bê tông cốt thép mác 250;

- Kết cấu phần dưới: Mố cầu là loại mố chữ U bằng bê tông cốt thép mác 250 đặt trên nền địa chất đá cấp 4.

c. Giải pháp thiết kế đường

Xây dựng đường đầu cầu, giải pháp thiết kế như sau:

Thông số kỹ thuật	Tuyến đường đầu Cầu qua đập Quảng Long	Tuyến đường đầu cầu qua suối (tại cọc N2)
Bình đồ	Trên tuyến có 5 đỉnh chuyển hướng bán kính cong nhỏ nhất: $R=60\text{m}$, chiều dài tuyến $L=279,39\text{m}$.	Trên tuyến có 5 đỉnh chuyển hướng bán kính cong nhỏ nhất: $R=10\text{m}$, chiều dài tuyến $L=166,76\text{m}$.
Trắc dọc	Cao độ điểm đầu $+60,54\text{m}$, cao độ điểm cuối $+65,24\text{m}$. Độ dốc dọc lớn nhất: $i=3,28\%$; Độ dốc dọc nhỏ nhất $i=0,45\%$.	Cao độ điểm đầu $+63,90$ cao độ điểm cuối $+63,90\text{m}$. Độ dốc dọc $i=0\%$;
Trắc ngang	Chiều rộng nền đường $B_n=5,0\text{m}$; Chiều rộng mặt đường: $B_m=3,5\text{m}$; Bề rộng lề đất $B_l=0,75 \times 2=1,5\text{m}$; Độ dốc mặt đường: $i_m=2\%$. Độ dốc lề đất: $i_l=4\%$.	Chiều rộng nền đường $B_n=5,0\text{m}$; Chiều rộng mặt đường: $B_m=3,5\text{m}$; Bề rộng lề đất $B_l=0,75 \times 2=1,5\text{m}$; Độ dốc mặt đường: $i_m=2\%$. Độ dốc lề đất: $i_l=4\%$.
KC áo đường	Mặt đường BTXM M250 dày 20cm; móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 15cm.	Mặt đường BTXM M250 dày 20cm; móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 15cm.
Nền đường	Nền đường đào đắp thông thường, độ dốc mái taluy đào tỷ lệ 1/1, độ dốc mái	Nền đường đào đắp thông thường, độ dốc mái taluy đào tỷ lệ 1/1, độ dốc mái taluy đắp

	taluy đắp tỷ lệ 1/1,5.	tỷ lệ 1/1,5.
--	------------------------	--------------

(4).6. *Thiết bị quan trắc.* Lắp đặt thiết bị quan trắc theo tiêu chuẩn hiện hành.

12. Tổng mức đầu tư: 204.011 triệu đồng; trong đó:

- Chi phí bồi thường, hỗ trợ (TT): 740 triệu đồng
- Chi phí xây dựng: 160.949 triệu đồng
- Chi phí thiết bị: 1.280 triệu đồng
- Chi phí quản lý dự án: 4.332 triệu đồng
- Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng: 22.340 triệu đồng
- Chi phí khác: 6.503 triệu đồng
- Chi phí dự phòng: 7.867 triệu đồng

13. Nguồn vốn, cơ cấu vốn; phân kỳ và khả năng bố trí vốn:

13.1. Nguồn vốn: Vốn vay Ngân hàng thế giới (WB) và Ngân sách đối ứng tỉnh Quảng Ninh gồm:

- Phần vốn vay WB gồm các chi phí: Xây dựng; thiết bị; hạng mục chung; dự phòng phí là 173.315 triệu đồng (trong đó: Ngân sách Trung ương vay và cấp phát cho tỉnh 60% tương đương 103.989 triệu đồng; Ngân sách Tỉnh vay lại 40% tương đương 69.326 triệu đồng);

- Phần vốn đối ứng của ngân sách Tỉnh gồm các chi phí: Bồi thường, hỗ trợ; quản lý dự án; Tư vấn; Chi khác (trừ hạng mục chung) là 30.696 triệu đồng.

13.2. Thời gian thực hiện: Từ năm 2016 đến năm 2022

Điều 2. Chủ đầu tư có trách nhiệm tổ chức thực hiện theo đúng các quy định hiện hành của Nhà nước về quản lý đầu tư xây dựng và các quy định của Ngân hàng Thế giới.

Điều 3. Chánh văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc các sở: Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Xây dựng, Tài nguyên và Môi trường; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các địa phương: Đông Triều, Hạ Long, Hoành Bồ, Tiên Yên, Hải Hà, Móng Cái và Thủ trưởng các cơ quan liên quan căn cứ Quyết định thi hành./

Nơi nhận:

- Bộ NN&PTNT;
 - CT, các PCT UBND tỉnh;
 - Như điều 3;
 - V0-3, NLN1-3, TM1-4;
 - Lưu: VT, XD4.
- 10bQĐ 10-7

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
CHỦ TỊCH



Nguyễn Đức Long