

**QUYẾT ĐỊNH**

Về việc phê duyệt Phương án cấm mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập thủy điện Châu Thôn tại huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH NGHỆ AN**

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019; Luật Tài nguyên nước ngày 21/6/2022;

Căn cứ Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước; Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

Căn cứ Báo cáo số 3696/BC-STNMT.NBD&BDKH ngày 05/6/2024 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc Kết quả thẩm định Phương án cấm mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập thủy điện Châu Thôn;

Theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 3697/STNMT-NBD&BDKH ngày 05/6/2024 và Công văn số 3792/STNMT-NBD&BDKH ngày 11/6/2024 về việc đề nghị phê duyệt Phương án cấm mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập thủy điện Châu Thôn,

**QUYẾT ĐỊNH**

**Điều 1.** Phê duyệt Phương án cấm mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập thủy điện Châu Thôn tại huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An, với nội dung sau:

1. Thông số cơ bản của đập:

TT	Thông số	Đơn vị	Trị số
1	Cấp công trình	Cấp	II
2	Đập dâng		
	- Loại đập		BTTL
	- Diện tích lưu vực đến tuyến đập chính Flvc	km <sup>2</sup>	98,6
	- Mức nước dâng bình thường	m	785,0
	- Mức nước chết	m	782,5
	- Cao trình đỉnh đập	m	791,0
	- Chiều cao đập lớn nhất	m	19,70
3	Đập tràn		
	- Loại		Có cửa van
	- Chiều cao đập tràn lớn nhất tính đến điểm sâu nhất của mặt cắt	m	26,5

2. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất quanh đập:



- Đất quanh khu vực đập chủ yếu là đất đồi núi, phạm vi cấm mốc thuộc đất nhà máy.

- Chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập đối với công trình cấp II tối thiểu là 100m tính từ chân đập trở ra được xác định theo quy định tại khoản 3 Điều 21 Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ quy định về an toàn đập, hồ chứa nước. Đối với dự án thủy điện Châu Thôn: Xây dựng phương án bố trí cấm các cột mốc xác định phạm vi bảo vệ đập được tính từ chân đập trở ra tối thiểu là 100m.

3. Số lượng vị trí các mốc, khoảng cách giữa các mốc: Có 8 mốc với chiều cao là 80cm, cột mốc được thiết kế bao gồm 02 phần là phần đế mốc và phần thân mốc. Phần đế mốc bằng bê tông mác 200 đổ tại chỗ, kích thước mặt cắt ngang 40x40cm, mặt trên đế mốc bằng mặt đất tự nhiên, chiều sâu 30 cm. Phần thân mốc được đúc bằng bê tông cốt thép mác 200 đúc sẵn, mặt cắt ngang thân mốc hình vuông, kích thước 15x15cm. Phần thân mốc nhô lên khỏi mặt đất tự nhiên 50 cm, phần trên cùng cao 10 cm từ đỉnh cột trở xuống sơn màu đỏ, phần còn lại sơn màu trắng (*Vị trí tọa độ các mốc được xác định cụ thể trên sơ đồ thiết kế các mốc và phương án cấm mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập thủy điện Châu Thôn*).

4. Tổ chức thực hiện, trang thiết bị kỹ thuật, vật tư cấm mốc:

- Chủ đầu tư bố trí nhân lực, trang thiết bị vật tư, máy móc kỹ thuật đáp ứng để hoàn thành công việc thi công cấm mốc, lập hồ sơ mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập thủy điện Châu Thôn.

- Chủ đầu tư xây dựng phương án thi công cấm mốc, lập hồ sơ mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập thủy điện đáp ứng tình hình đặc điểm, công nghệ hiện có để thực hiện đảm bảo theo quy định hiện hành.

- Tiến độ thực hiện hoàn thành việc cấm mốc, kinh phí thực hiện: Kế hoạch, thời gian để thực hiện việc cấm mốc bảo vệ đập thủy điện do chủ đầu tư thực hiện đúng tiến độ. Sản phẩm hoàn thành phải được kiểm tra nghiệm thu chất lượng, khối lượng đạt yêu cầu. Kinh phí thực hiện do Công ty Cổ phần phát triển năng lượng Sơn Vũ chi trả.

5. Quản lý mốc: Sau khi hoàn thành việc cấm mốc chủ đầu tư bàn giao các mốc giới cho UBND cấp xã nơi có đập để quản lý, bảo vệ; UBND cấp xã nơi có đập có trách nhiệm thanh tra, kiểm tra việc sử dụng, khai thác đập trên cơ sở quy hoạch kế hoạch được phê duyệt; chịu trách nhiệm khi để xảy ra hiện tượng lấn, chiếm, sử dụng trái phép phần đất thuộc phạm vi hành lang bảo vệ đập.

## **Điều 2.** Trách nhiệm của chủ đầu tư

1. Chủ trì, phối hợp với UBND xã Châu Thôn, huyện Quế Phong thực hiện việc cấm mốc trên thực địa theo đúng nội dung phương án đã được phê duyệt.

2. Bàn giao mốc cho UBND xã Châu Thôn, huyện Quế Phong để tổ chức quản lý và bảo vệ.

3. Trường hợp phạm vi bảo vệ đập bị lấn chiếm, sử dụng trái phép thì phải kịp thời báo cáo và phối hợp với chính quyền địa phương để xử lý theo quy định.

*b*



**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

**Điều 4.** Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường; Chủ tịch UBND huyện Qué Phong; Chủ tịch UBND xã Châu Thôn, huyện Qué Phong; Người đại diện theo pháp luật Công ty Cổ phần phát triển năng lượng Sơn Vũ; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan căn cứ quyết định thi hành./.

Nơi nhận: *Handwritten signature*

- Như điều 4;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lưu: VT, NN, CN (TP, T.Tr);

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



**Lê Hồng Vinh**



CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN NĂNG LƯỢNG SƠN VŨ

.....

## PHƯƠNG ÁN

CẨM MỐC CHỈ GIỚI XÁC ĐỊNH PHẠM VI BẢO VỆ ĐẬP  
NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN CHÂU THÔN

(Địa điểm: xã Châu Thôn, huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An)

CHỦ ĐẦU TƯ  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
PHÁT TRIỂN NĂNG LƯỢNG SƠN VŨ



TỔNG GIÁM ĐỐC  
*Nguyễn Văn Ngọc*

TƯ VẤN THỰC HIỆN  
CÔNG TY CP GIẢI PHÁP  
TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG TMS



TỔNG GIÁM ĐỐC  
*Dặng Văn Tùng*



## MỤC LỤC

<b>PHẦN I: CƠ SỞ PHÁP LÝ.....</b>	<b>1</b>
<b>PHẦN II: GIỚI THIỆU CHUNG.....</b>	<b>3</b>
1. Khái quát về chủ sở hữu đập, hồ chứa thủy điện .....	3
2. Khái quát về đập, hồ chứa.....	3
3. Thông số kỹ thuật chính của hồ thủy điện Châu Thôn .....	4
4. Khái quát đặc điểm tự nhiên khu vực tuyến đập.....	7
4.1. Đặc điểm địa hình khu vực tuyến đập .....	7
4.2. Đặc điểm thổ nhưỡng và thảm phủ thực vật.....	7
4.3. Đặc điểm khí tượng thủy văn.....	8
5. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất khu vực cấm mốc chỉ giới đập.....	9
<b>PHẦN III: NỘI DUNG PHƯƠNG ÁN CẤM MỐC CHỈ GIỚI BẢO VỆ ĐẬP.....</b>	<b>10</b>
1. Xác định vùng phụ cận bảo vệ đập thủy điện Châu Thôn .....	10
2. Xác định vị trí cấm mốc .....	10
3. Quy cách cột mốc .....	11
4. Phương án thi công cấm mốc .....	12
4.1. Xây dựng lưới không chế mặt bằng.....	12
4.2. Phương án huy động nhân lực .....	12
4.3. Thiết bị máy móc vật tư kỹ thuật .....	13
4.4. Phương án thi công .....	13
4.5. Phương án định vị mốc chỉ giới.....	14
4.6. Đúc mốc và chôn mốc .....	14
4.7. Hoàn công và bàn giao sản phẩm .....	15
4.8. Tiến độ thi công cấm mốc.....	15
4.9. Kinh phí thực hiện .....	15
5. Quản lý mốc: .....	16
<b>PHẦN IV: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....</b>	<b>17</b>
1. Kết luận: .....	17
2. Kiến nghị:.....	17

### **DANH MỤC HÌNH ẢNH**

Hình 1. Vị trí công trình thủy điện Châu Thôn .....	4
Hình 2. Bản vẽ thiết kế mốc chỉ giới bảo vệ đập .....	12

### **DANH MỤC BẢNG BIỂU**

Bảng 1. Thông số kỹ thuật hồ thủy điện Châu Thôn .....	4
Bảng 2. Bảng thống kê tọa độ các mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập thủy điện Châu Thôn .....	10
Bảng 3. Bảng thống kê cao độ mốc không chế .....	12
Bảng 4. Bảng tiến độ thi công cắm mốc và bàn giao cho cơ quan chức năng.....	15



## **PHẦN I: CƠ SỞ PHÁP LÝ**

### ***Căn cứ Các luật, thông tư nghị định:***

Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/6/2012;

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 Thủy lợi số 08/2017/QH14 ngày 19/6/2017;

Luật số 60/2020/QH14 của Quốc hội: Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều ngày 17/6/2020;

Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước;

Thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi;

Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08/07/2019 của Bộ Công Thương Quy định về quản lý An toàn đập, hồ chứa thủy điện;

Quyết định số 02/QĐ-UBND ngày 05/01/2017 của UBND tỉnh Nghệ An về việc cho Công ty cổ phần phát triển năng lượng Sơn Vũ thuê đất tại xã Châu Thôn, huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An;

Quyết định số 250/QĐ-UBND ngày 28/04/2017 của UBND tỉnh Nghệ An về việc cho Công ty cổ phần phát triển năng lượng Sơn Vũ thuê đất tại xã Châu Thôn và xã Tri Lễ, huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An;

Văn bản số 10/SCT-QLNL ngày 02/02/2024 của Sở Công Thương tỉnh Nghệ An về việc thẩm định thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở thủy điện Châu Thôn;

Công văn số 1323/UBND –TN ngày 26/12/2016 của UBND huyện Quế Phong xác nhận về việc hoàn thành bồi thường, hỗ trợ GPMB thực hiện dự án xây dựng công trình thủy điện Châu Thôn (đợt 1);

Công văn số 430/UBND –TN ngày 24/04/2017 của UBND huyện Quế Phong xác nhận về việc hoàn thành bồi thường, hỗ trợ cho các gia đình, cá nhân bị ảnh hưởng do thực hiện dự án xây dựng công trình thủy điện Châu Thôn (đợt 2);

Các tài liệu thuộc hồ sơ thiết kế hồ thủy điện Châu Thôn.

### ***Căn cứ các Tiêu chuẩn Việt Nam:***

TCVN 8224:2009 Công trình thủy lợi. Các quy định chủ yếu về lưới khống chế mặt bằng địa hình;

TCVN 8225:2009 Công trình thủy lợi. Các quy định chủ yếu về lưới khống chế cao độ địa hình;

TCVN 9398:2012 Công tác trắc địa trong xây dựng công trình - yêu cầu chung;

TCVN 9401:2012 Kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS trong trắc địa công trình;

QCVN 04:2009/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về xây dựng lưới tọa độ do Cục Đo đạc và bản đồ Việt Nam biên soạn, Vụ khoa học Công nghệ thẩm định, Bộ



tài nguyên và Môi trường ban hành theo thông tư số 06/2009/TT-BTNMT ngày 18/06/2009;

Tiêu chuẩn số 14TCN 22-2002 quy phạm khống chế mặt bằng cơ sở trong công trình thủy lợi do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành.



## PHẦN II: GIỚI THIỆU CHUNG

### 1. Khái quát về chủ sở hữu đập, hồ chứa thủy điện

- Tên chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Phát triển năng lượng Sơn Vũ

- Địa chỉ: Phòng 15B, Tầng 6, tòa nhà G3, Khu đô thị Vinhomes Greenbay, Phường Mỹ Trì, Quận Nam Từ Liêm, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

- SĐT: 0243.7868198

### 2. Khái quát về đập, hồ chứa

a. Tên đập, hồ chứa: thủy điện Châu Thôn

b. Phân cấp công trình theo thiết kế được duyệt

- Công trình cấp II theo QCVN 04-05:2012/BNNPTNT

c. Phân loại đập, hồ chứa cơ quan có thẩm quyền theo quy định tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP

Thủy điện Châu Thôn theo thiết kế có chiều cao đập dâng là 19,7m và chiều cao đập tràn lớn nhất là 26,5m theo Nghị định số 114/2018/NĐ-CP, hồ thủy điện Châu Thôn thuộc loại hồ chứa lớn.

d. Nhiệm vụ công trình và phương thức khai thác sử dụng nước

- **Nhiệm vụ của công trình:** Thủy điện Châu Thôn quy mô công suất tương ứng 29,8MW, hàng năm cung cấp cho lưới điện khu vực khoảng 108,613 triệu kWh. Ngoài nhiệm vụ chính là phát điện, công trình còn tạo thêm công ăn việc làm, góp phần phát triển cơ sở hạ tầng, giao thông vận tải, thúc đẩy phát triển nền kinh tế địa phương.

- **Phương thức khai thác sử dụng nước:** Hồ chứa công trình thủy điện Châu Thôn không có nhiệm vụ cắt lũ cho khu vực hạ du công trình mà chỉ có nhiệm vụ điều tiết ngày đêm phục vụ phát điện lên lưới điện quốc gia phục vụ phát triển kinh tế xã hội.

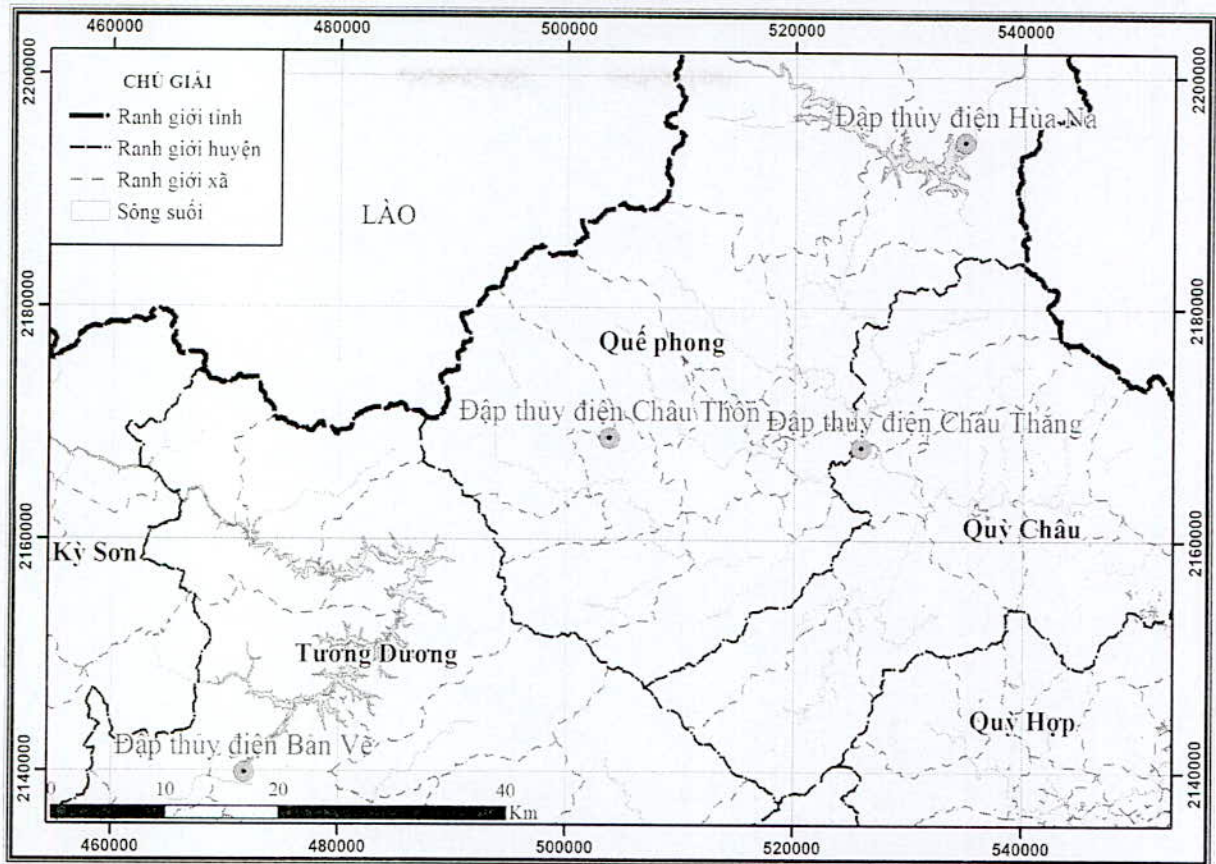
đ. Địa điểm xây dựng công trình

Công trình thủy điện Châu Thôn xây dựng trên suối Nậm Tột, là nhánh cấp I nằm bên bờ trái của sông Quang, công trình thuộc địa phận xã Châu Thôn, huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An. Vị trí địa lý các tuyến công trình như sau:

Bảng 1. Vị trí các hạng mục chính công trình thủy điện Châu Thôn

Vị trí	Kinh độ Đông	Vĩ độ Bắc
Tuyến đập	104°47'15"E	19°36'28"N
Nhà máy	104°47'59"E	19°35'24"N





Hình 1. Vị trí công trình thủy điện Châu Thôn

**e. Thông số kỹ thuật chính của hồ thủy điện Châu Thôn**

- Mức nước dâng bình thường: 785m
- Mức nước chết: 782,5m
- Dung tích toàn bộ: 0,54 triệu m<sup>3</sup>
- Dung tích hữu ích: 0,218 triệu m<sup>3</sup>
- Công suất lắp máy: 29,8MW
- Lưu lượng đỉnh lũ thiết kế/ năng lực xả của đập tràn với mực nước lũ thiết kế: 994/981 m<sup>3</sup>/s, tần suất lũ thiết kế P= 1%;
- Lưu lượng đỉnh lũ kiểm tra/ năng lực xả của đập tràn với mực nước lũ kiểm tra: 1427/1414 m<sup>3</sup>/s, tần suất lũ kiểm tra P= 0,2%.

Thông số kỹ thuật chi tiết của hồ như bảng dưới đây

Bảng 1. Thông số kỹ thuật hồ thủy điện Châu Thôn

TT	Thông số	Đơn vị	Trị số
<b>I</b>	<b>Đặc trưng lưu vực</b>		
1	Diện tích lưu vực F <sub>LV</sub>	km <sup>2</sup>	98,6
2	Lượng mưa trung bình năm	mm	2050

*Handwritten signature*



TT	Thông số	Đơn vị	Trị số
3	Lưu lượng trung bình dòng chảy $Q_0$	$m^3/s$	4,32
4	Lưu lượng đỉnh lũ ứng với tần suất		
	- Tần suất kiểm tra $P = 0,2\%$	$m^3/s$	1427
	- Tần suất thiết kế $P = 1,0\%$	$m^3/s$	994
<b>II</b>	<b>Hồ chứa</b>		
1	Mực nước lũ kiểm tra $P = 0,2\%$	m	789,32
2	Mực nước lũ thiết kế $P = 1,0\%$	m	786,45
3	Mực nước dâng bình thường MNDBT	m	785,0
4	Mực nước chết MNC	m	782,5
5	Dung tích hồ chứa		
	- Dung tích toàn bộ	$10^6 m^3$	0,54
	- Dung tích hữu ích	$10^6 m^3$	0,218
	- Dung tích chết	$10^6 m^3$	0,322
<b>III</b>	<b>Lưu lượng qua nhà máy và cột nước</b>		
1	Lưu lượng lớn nhất qua nhà máy $Q_{max}$	$m^3/s$	8,94
2	Cột nước lớn nhất $H_{max}$	m	401,00
3	Cột nước nhỏ nhất $H_{min}$	m	386,96
4	Cột nước tính toán $H_{tt}$	m	386,96
<b>IV</b>	<b>Chỉ tiêu năng lượng</b>		
1	Công suất đảm bảo $N_{db}$	MW	2,44
2	Công suất lắp máy $N_{lm}$	MW	29,8
3	Điện lượng trung bình nhiều năm $E_0$	$10^6 kWh$	108,613
4	Số giờ sử dụng $N_{lmh}$	giờ	3645
<b>V</b>	<b>Thông số công trình:</b>		
<b>1</b>	<b>Cấp công trình</b>	Cấp	II
<b>2</b>	<b>Đập dâng</b>		
	- Loại đập		BTTL
	- Cao trình đỉnh đập	m	791,0
	- Chiều dài theo đỉnh đập vai phải tính cả khối cửa lấy nước	m	37,53
	- Chiều dài đỉnh đập vai trái	m	35,69
	- Chiều cao đập lớn nhất	m	19,70
<b>3</b>	<b>Đập tràn</b>		



TT	Thông số	Đơn vị	Trị số
	- Loại		Có cửa van
	- Mặt cắt tràn		Dạng mặt cắt Ophixerop
	- Cao trình ngưỡng tràn	m	776,0
	- Bề rộng khoang tràn	m	7,25
	- Số khoang tràn	m	03
	- Chiều dày trụ pin	m	2,2
	- Chiều dày tường biên	m	2,2
	- Chiều cao đập tràn lớn nhất tính đến điểm sâu nhất của mặt cắt	m	26,5
<b>4</b>	<b>Công trình trên tuyến năng lượng</b>		
4.1	Cửa lấy nước		
	- Cao trình đỉnh CLN	m	791,0
	- Cao trình ngưỡng cửa lấy nước	m	778,0
	- Kích thước cửa lấy nước b x h	m	2,3x2,5
4.2	Đường ống thép sai CNN		
	- Kết cấu ống		Thép
	- Đường kính ống, D0	m	2,3
	- Chiều dài đoạn ống, L0	m	177,07
4.3	Đường hầm		
	- Tổng chiều dài mặt bằng	m	2071,55
	- Cao trình tim hầm tại cửa vào	m	775,50
	- Cao trình tim hầm tại cửa ra	m	378,57
	- Tuyến đường hầm bố trí 03 giếng đứng xen kẽ giữa các đoạn hầm ngang		
	+ Giếng đứng 1 (chiều dài x cao độ đỉnh x cao độ đáy)	m	73,36x767,45x694,09
	+ Giếng đứng 2 (chiều dài x cao độ đỉnh x cao độ đáy)	m	126,1x681,1x555,0
	+ Giếng đứng 3 (chiều dài x cao độ đỉnh x cao độ đáy)	m	133,97x538,0x404,03
4.4	Tháp điều áp		
	- Mực nước lớn nhất trong tháp, Zmax	m	792,89
	- Mực nước thấp nhất trong tháp Zmin	m	777,83
	- Cao trình đỉnh tháp	m	793,50



TT	Thông số	Đơn vị	Trị số
	- Cao trình mặt nền TĐA	m	770,10
	- Đường kính viên trụ	m	8,0
	- Chiều cao tháp	m	23,40
	- Đường kính đoạn giếng nổi	m	2,3
<b>5</b>	<b>Nhà máy thủy điện</b>		
	- Kiểu nhà máy		BTCT
	- Công suất lắp máy	MW	2x14,9 = 29,8
	- Số tổ máy		2
	- Loại tua bin		Pelton
	- Cao độ sàn nhà máy	m	384,30
<b>6</b>	<b>Trạm phân phối điện ngoài trời 110KV</b>		
	- Kích thước dài x rộng	m	15,3x40
	- Cao độ trạm	m	385,30

### 3. Khái quát đặc điểm tự nhiên khu vực tuyến đập

#### 3.1. Đặc điểm địa hình khu vực tuyến đập

Sông Hiếu là nhánh sông lớn nhất nằm bên tả ngạn của sông Cả. Sông Hiếu bắt nguồn từ vùng núi Pu Hoạt thuộc huyện Quế Phong gần biên giới Việt- Lào. Từ thượng nguồn về dòng chính sông Hiếu chảy qua các huyện Quỳnh Châu, Quỳnh Hợp, Nghĩa Đàn rồi nhập vào sông Cả tại Đình Sơn, huyện Tân Kỳ. Toàn lưu vực có 25 sông nhánh với mật độ lưới sông  $d = 0,71\text{km}/\text{km}^2$  trong đó có ba nhánh lớn với diện tích lưu vực (F) lớn hơn  $400\text{km}^2$  là Nậm Hát có  $F = 560\text{km}^2$ , Nậm Chang  $F = 415\text{km}^2$  và suối Nậm Quang  $F = 594\text{km}^2$ . Đặc điểm nổi bật của sông suối trong lưu vực là lòng sông ngắn, độ dốc lớn, khả năng tập trung lũ nhanh.

Công trình thủy điện Châu Thôn nằm trên suối Nậm Tột là nhánh cấp I bên bờ trái của sông Quang. Suối Nậm Tột bắt nguồn ở vùng núi có độ cao gần 2000m của dãy Trường Sơn Bắc. Từ đầu nguồn về dòng chính chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam và nhập với sông Quang tại Bản Lắm. Công trình thủy điện Châu Thôn đặt trên suối Nậm Tột, tuyến đập có vị trí địa lý  $19^{\circ}36'28''$  vĩ độ Bắc,  $104^{\circ}47'15''$  kinh độ Đông thuộc xã Châu Thôn, huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An. Diện tích lưu vực Châu Thôn tính đến cửa tuyến công trình.

#### 3.2. Đặc điểm thổ nhưỡng và thảm phủ thực vật

- Lớp phủ thổ nhưỡng:

Bề mặt của lưu vực với tầng phủ khá dày được cấu tạo bằng đất đá phong hoá mạnh gồm granitbiôtit, đất á sét lẫn dăm sạn.



Đất đai trên lưu vực gồm hai nhóm đất chính là đất đồi núi và đất ruộng. Nhóm đất ruộng tập trung ở thung lũng sông. Nhóm đất đồi núi chiếm phần lớn diện tích lưu vực bao gồm hai loại: đất Feralit mùn ở trên núi phát triển trên sa thạch cuội kết, phần sa và đất mùn Alit phân bố ở các dãy núi cao. Khả năng thấm, giữ nước của đất kém.

- Lớp phủ thực vật:

Lớp phủ thực vật ở trên lưu vực đa dạng về thành phần, phong phú về số lượng thực vật chủ yếu là rừng rậm nhiệt đới cây lá xanh quanh năm ở thượng nguồn lưu vực, càng về trung, hạ lưu rừng rậm được thay thế bởi rừng thưa, rừng bụi rậm xen kẽ rừng trồng, vườn cây ăn quả, ruộng lúa của dân.

Chế độ khí hậu nhiệt đới gió mùa và một phần khí hậu ôn đới ở độ cao trên 1000m đã tạo ra trên lưu vực một thảm thực vật đa dạng, rừng cây nhiệt đới có xen một số cây ôn đới như bạch dương, thông, sa mu cùng với nhiều loại dược thảo quý mọc ở tầng dưới. Tầng thảm phủ thực vật trên lưu vực là tương đối tốt.

Thảm phủ thực vật khu vực dự án có thể chia thành 5 dạng chính: dạng rừng kín lá rộng, rừng hỗn giao, rừng lá kim, rừng cây gỗ lùn và dạng cây bụi trắng cỏ. Rừng cây lá kim thường ở độ cao trên 2500m, từ 1700÷2500m là rừng hỗn giao nhưng chủ yếu là cây lá kim, từ 800÷1700m là rừng hỗn giao nhưng chủ yếu là cây lá rộng. Dưới 800 m là rừng cây lá rộng, rừng cây gỗ lùn, cây bụi trắng cỏ. Cây gỗ lùn và cây bụi còn mọc ở những đỉnh núi đá hoặc ở những khu rừng khoanh nuôi tái sinh.

### **3.3. Đặc điểm khí tượng thủy văn**

Khu vực có công trình nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, mang tính chất chuyển tiếp từ á xích đới lên nội chí tuyến gió mùa, chịu ảnh hưởng của khí hậu chuyển tiếp giữa miền Nam và miền Bắc, đặc trưng cho khí hậu vùng núi cao miền Trung. Khí hậu vùng này chịu chi phối của nhiều khối không khí khác nhau: Khối không khí cực đới biến tính từ phía Bắc tràn xuống, khối không khí nhiệt đới Biển Đông (theo gió mùa Đông Nam) và khối khí gió mùa Tây Nam thổi từ Vịnh Ben Gan qua dãy Trường Sơn sang phía đông gây ra hiện tượng Phong (gió mùa khô, nóng) vào mùa hạ. Tại đây luôn có sự tranh chấp giữa các khối khí trong năm tạo nên các biến động lớn về khí hậu, cụ thể là chênh lệch lượng mưa giữa mùa mưa và mùa khô rất lớn: lượng mưa mùa mưa chiếm khoảng 65% - 75% tổng lượng mưa năm chỉ kéo dài 5 tháng - từ tháng VI - X, trong khi mùa khô kéo dài 7 tháng - từ tháng XI-V chỉ chiếm 25% - 35% tổng lượng mưa năm. Thời gian mưa ít, bốc hơi lớn gây khô hạn nghiêm trọng. Sự tranh chấp này tạo nên những thay đổi đột ngột giữa các thời kỳ trong năm, các vùng trong lưu vực.

Bên cạnh sự ảnh hưởng của các khối không khí thì chi phối về điều kiện địa hình cũng là nguyên nhân dẫn đến sự thay đổi về khí hậu trong năm theo không gian và thời gian.



Ngoài ra, lưu vực còn có hiện tượng mưa và lũ tiểu mãn vào tháng V, VI trong năm. Đây chính là lượng mưa cần thiết để bổ sung lượng thiếu hụt dòng chảy trong các tháng kiệt nhất (tháng II, III hàng năm).

#### **4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất khu vực cấm mốc chỉ giới đập**

Thủy điện Châu Thôn theo thiết kế có chiều cao đập dâng là 19,7m và chiều cao đập tràn lớn nhất là 26,5m. Theo QCVN 0405:2022/BNNPTNT, thủy điện Châu Thôn là công trình cấp II và theo Điểm a, Khoản 3, Điều 21; Điểm b, Khoản 1, Điều 24 Nghị định số 114/2018/NĐ-CP, thủy điện Châu Thôn thuộc đối tượng phải cấm mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập, phạm vi bảo vệ đập tối thiểu là 100m tính từ chân đập trở ra.

Địa hình khu vực tuyến đập có độ dốc vừa phải. Hệ thống giao thông đi lại trong khu vực đo đạc cấm mốc chủ yếu là đường đất và hệ thống đường mòn dân sinh. Trong khu vực cấm mốc chỉ giới bảo vệ đập không có các thôn bản, dân cư sinh sống.

Đất trong phạm vi cấm mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập và vùng phụ cận thủy điện Châu Thôn 100m tính từ chân tuyến đập trở ra thuộc địa bàn xã Châu Thôn, không còn tồn tại đất canh tác, khu vực này do chủ đầu tư quản lý và đã thực hiện hoàn thành công tác đền bù giải phóng mặt bằng.



## PHẦN III: NỘI DUNG PHƯƠNG ÁN CẤM MỐC CHỈ GIỚI BẢO VỆ ĐẬP

### 1. Xác định vùng phụ cận bảo vệ đập thủy điện Châu Thôn

Thủy điện Châu Thôn theo thiết kế có chiều cao đập dâng là 19,7m và chiều cao đập tràn lớn nhất là 26,5m. Theo QCVN 0405:2022/BNNPTNT, thủy điện Châu Thôn là công trình cấp II và theo Điểm a, Khoản 3, Điều 21; Điểm b, Khoản 1, Điều 24 Nghị định số 114/2018/NĐ-CP, thủy điện Châu Thôn thuộc đối tượng phải cấm mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập, phạm vi bảo vệ đập tối thiểu là 100m tính từ chân đập trở ra.

### 2. Xác định vị trí cấm mốc

- **Phạm vi cấm mốc:** Các mốc chỉ giới xác định vùng phụ cận bảo vệ đập được xác định cách chân đập trở ra ít nhất 100 m.

- **Khoảng cách các mốc chỉ giới:** khoảng cách giữa hai mốc liền nhau được bố trí dưới 100m (theo thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/05/2018) đảm bảo phù hợp với đặc điểm địa hình tự nhiên của khu vực xây dựng đập như:

+ Thuận lợi cho công tác quản lý vùng phụ cận bảo vệ đập, dễ dàng thi công cấm mốc, tầm quan sát các mốc không bị che khuất, dễ nhận biết để các hoạt động sử dụng đất không xâm lấn phạm vi bảo vệ công trình.

+ Các mốc cần đặt tại các vị trí thay đổi địa hình, các vị trí đặc biệt quan trọng nhằm dễ tìm, dễ nhận biết và làm cơ sở thông tin, cảnh báo như cầu, cống, ngã ba đường.

+ Vị trí cấm mốc không làm ảnh hưởng đến diện tích đất sản xuất, không ảnh hưởng các công trình, hạ tầng có liên quan,...

- **Số lượng mốc:** số mốc chỉ giới xác định phạm vi vùng phụ cận bảo vệ đập xác định được **08 mốc**, khoảng cách giữa hai mốc liên tiếp trung bình là 77m/mốc. Chi tiết tọa độ vị trí các mốc trong bảng dưới đây.

Bảng 2. Bảng thống kê tọa độ các mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập thủy điện Châu Thôn

STT	Tên mốc	Tọa độ cấm mốc		Ghi chú
		X (m)	Y (m)	
I	Tuyến bờ trái			
1	CT-01	503842.227	2168852.905	Mốc bê tông
2	CT-02	503909.222	2168810.726	Mốc bê tông
3	CT-03	503924.895	2168733.798	Mốc bê tông
4	CT-04	503879.660	2168668.150	Mốc bê tông
II	Tuyến bờ phải			
5	CT-05	503779.736	2168657.896	Mốc bê tông
6	CT-06	503711.681	2168665.612	Mốc bê tông



STT	Tên mốc	Tọa độ cắm mốc		Ghi chú
		X (m)	Y (m)	
7	CT-07	503664.489	2168714.881	Mốc bê tông
8	CT-08	503659.251	2168781.551	Mốc bê tông

Sơ đồ bố trí mốc xác định phạm vi bảo vệ đập xem tại Bản đồ thiết kế mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập thủy điện Châu Thôn.

Bản đồ mốc chỉ giới được lập trên nền bản đồ địa hình tỉ lệ 1:2000, hệ tọa độ Quốc gia VN2000, kinh tuyến trực  $104^{\circ}45'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ . Nội dung trên bản đồ thiết kế thể hiện các nội dung yếu tố về địa hình địa vật, vị trí các mốc ranh giới, vị trí mốc khống chế tọa độ, ranh giới sử dụng đất và thông kê tọa độ các điểm mốc ranh giới.

Chi tiết địa hình khu vực bố trí các mốc như sau:

- Mốc CT-01: Bố trí tại vị trí góc đường vận hành phía vai trái đập, địa hình khu vực bố trí mốc thoải, không bị vướng cây cối.

- Mốc CT- 02: Bố trí tại vị trí đường mòn phía vai trái đập, địa hình không có cây cối che lấp, đi lại dễ dàng.

- Mốc CT – 03: Bố trí tại vai trái đập, địa hình khu vực cắm mốc không vướng cây cối, độ dốc thoải, dễ quan sát.

- Mốc CT-04: Bố trí tại khu vực gần hạ lưu vai trái đập, địa hình khu vực cắm mốc có cây bụi thấp, tuy nhiên đường đi lại dễ dàng, độ dốc thoải

- Mốc CT-05 Bố trí tại khu vực gần hạ lưu vai phải đập, địa hình khu vực dốc thoải, không vướng cây cối, dễ dàng quan sát.

- Mốc CT-06 Bố trí tại khu vực phải đập, địa hình khu vực dốc thoải, không vướng cây cối, dễ dàng quan sát.

- Mốc CT-07 Bố trí tại khu vực mép đường vận hành phía vai phải đập, địa hình khu vực thoải, không có cây cối, dễ dàng quan sát.

- Mốc CT-08 Bố trí tại khu vực mép đường vận hành, về phía thượng lưu vai phải đập, địa hình khu vực thoải, không có cây cối, dễ dàng quan sát.

### 3. Quy cách cột mốc

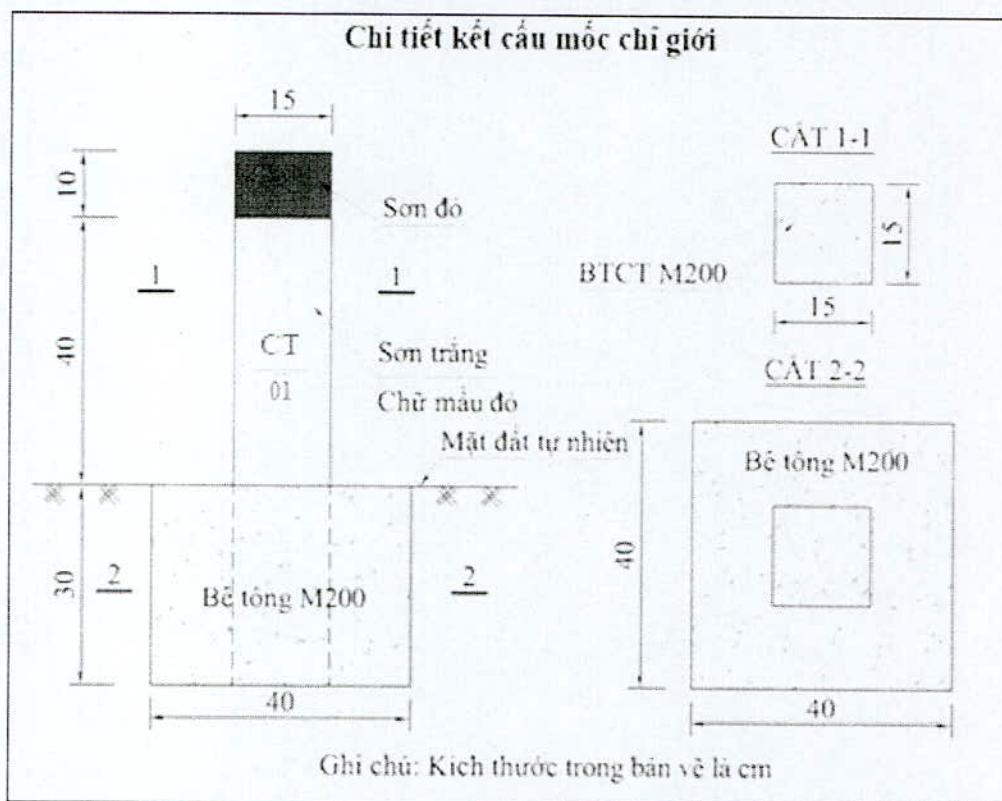
Căn cứ theo thông tư số 05/2018/TT-BNNPTNT ngày 15/5/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chi tiết một số điều của Luật Thủy lợi. Cột mốc được thiết kế bao gồm 02 phần là phần đế mốc và phần thân mốc đảm bảo độ bền vững, dễ nhận biết.

Phần thân mốc được đúc bằng bê tông cốt thép mác 200 đúc sẵn, mặt cắt ngang thân mốc hình vuông, kích thước 15x15cm. Phần thân mốc nhô lên khỏi mặt đất tự nhiên 50 cm, phần trên cùng cao 10 cm từ đỉnh cột trở xuống sơn màu đỏ, phần còn lại



son màu trắng. Trên thân mốc có ký hiệu CT và được đánh số hiệu chi tiết từ 01 đến 08 (ví dụ: CT-01), chữ số được ghi bằng chữ in hoa đều nét, khắc chìm tô bằng sơn đỏ.

Phần đế mốc bằng bê tông mác 200 đổ tại chỗ, kích thước mặt cắt ngang 40x40cm, mặt trên đế mốc bằng mặt đất tự nhiên, chiều sâu 30 cm.



Hình 2. Bản vẽ thiết kế mốc chỉ giới bảo vệ đập

#### 4. Phương án thi công cắm mốc

##### 4.1. Xây dựng lưới khống chế mặt bằng

Từ những điểm mốc cơ sở khống chế thi công hạng IV: 03 điểm có kí hiệu: TC1; TC2, TC3 khu vực đầu mỗi đập đang còn nguyên vẹn, không có dấu hiệu dịch chuyển. Giá trị tọa độ và cao độ các mốc như sau.

Bảng 3. Bảng thống kê cao độ mốc khống chế

Tên điểm	Tọa độ (m)		Độ cao (m)	Địa điểm	Cấp hạng
	X	Y			
TC1	2168641,3618	503632,4436	827.634	Xã Châu Thôn	Mốc thi công hạng 4
TC2	2168817,6045	5003703,9993	837.110	Xã Châu Thôn	Mốc thi công hạng 4
TC3	2169015,4595	503901,4510	820.456	Xã Châu Thôn	Mốc thi công hạng 4

##### 4.2. Phương án huy động nhân lực

Đơn vị tư vấn thực hiện khảo sát huy động lực lượng thi công gồm 6 người được phân bổ thành 02 tổ trong đó:



- Tổ kỹ thuật: 01 người kỹ sư Trắc địa, 01 trung cấp Trắc địa
- Tổ sản xuất thi công: 04 công nhân kỹ thuật.

Kỹ sư trắc địa thực hiện khảo sát tại hiện trường, thường xuyên kiểm tra tiến độ, kỹ thuật và chất lượng mốc do tổ sản xuất thực hiện.

Tổ sản xuất được huy động nguồn lao động tại địa phương với số lượng đảm bảo cho khâu vận chuyển nguyên vật liệu, sản xuất mốc và xây dựng mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập theo vị trí đã định vị chính xác tại thực địa.

### **4.3. Thiết bị máy móc vật tư kỹ thuật**

Các trang thiết bị máy móc, dụng cụ kỹ thuật để phục vụ công tác xây dựng mốc chỉ giới bảo vệ đập gồm:

- Máy thu tín hiệu vệ tinh GPS 1 tần số Huaxe X20: 04 máy;
- Máy GPS-RTK: 02 máy;
- Máy toàn đạc điện tử ESI05: 02 máy
- Gương sào: 04 cái
- Máy tính xách tay: 01 máy
- Máy phát điện Hon Đa: 01 máy
- Chân máy: 04 cái
- Bộ đàm: 03 cặp
- Xe ô tô phục vụ công trường: 01 xe

Tất cả thiết bị máy đo đạc đều được kiểm tra, kiểm định và hiệu chuẩn trước khi đưa vào sử dụng.

Vật tư, vật liệu cho công tác xây dựng: Nguồn vật tư, vật liệu được mua từ các cửa hàng xây dựng tại các trung tâm huyện, xã tại thực địa cụ thể:

- Cát, đá được mua từ các bãi khai thác hoặc cửa hàng vật liệu xây dựng có trong khu vực công trình.
- Các nguồn vật liệu trên đều có hóa đơn, chứng chỉ xuất xưởng.

### **4.4. Phương án thi công**

Nguồn nhân lực của công ty thực hiện công tác kỹ thuật, định vị vị trí cắm mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập tại thực địa, kiểm tra chuẩn xác vị trí xây dựng mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập sao cho thật tối ưu. Đo đạc hoàn công về cao tọa độ mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập sau khi xây dựng hoàn thành.

Nguồn lao động tại địa phương phục vụ công tác vận chuyển nguyên vật liệu, đào đúc, xây dựng mốc vào đúng vị trí đã định vị.



#### 4.5. Phương án định vị mốc chỉ giới

Công tác xác định vị trí cắm mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập thủy điện Châu Thôn được thực hiện như sau:

+ Về tọa độ: Từ những điểm mốc thi công hạng III: 03 điểm có số hiệu: TC1; TC2; TC3 gần khu vực xây dựng đã có ngoài thực địa, dùng phương pháp đo đạc trực tiếp để chuyển tọa độ các điểm mốc chỉ giới thiết kế ra hiện trường theo sơ đồ thiết kế.

+ Phương pháp đo: Được đo vẽ bằng phương pháp đo đạc trực tiếp trên mặt đất, thiết bị sử dụng là các loại máy bằng các loại máy GPS-RTK hoặc toàn đạc điện tử có thông số kỹ thuật đảm bảo để đo đạc định vị mốc.

+ Trường hợp đặc biệt không thể chôn đúng vị trí như mốc đã thiết kế thì tùy vào tình hình thực tế ngoài thực địa có thể xê dịch vị trí điểm mốc về mặt phẳng nhưng phải đảm bảo vị trí mốc nằm trên đường ranh giới đã thiết kế.

+ Tại các vị trí đo đạc đã xác định được tọa độ mốc cần cắm thì được đánh dấu ngoài thực địa, để tiến hành công tác đào hố, đúc và chôn các mốc theo vị trí đánh dấu này.

+ Đối với trường hợp mốc được định vị nằm ở vị trí không thuận lợi cho việc chôn mốc (hoặc không thể cắm mốc được do điều kiện địa hình) thì đơn vị thi công phối hợp với Chủ đầu tư đề lên phương án xử lý và lập biên bản về việc di dời trước khi cắm mốc tại vị trí khác so với vị trí đã được thiết kế.

#### 4.6. Đúc mốc và chôn mốc

Tại các vị trí xác định tọa độ các mốc cần cắm đã được đánh dấu ngoài thực địa, tiến hành công tác đào hố, đúc và chôn các mốc theo vị trí đánh dấu. Mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập bao gồm 8 mốc, có kí hiệu từ CT-01 đến CT-08.

Đường ranh giới cắm mốc tương đối thoải và gần đường giao thông nên thuận lợi cho việc định vị, cắm mốc bảo vệ đập. Cần tổ chức đúc mốc sao cho vừa thuận lợi cho công tác vận chuyển từ bãi đúc mốc tập trung đến từng vị trí phải chôn mốc mà vẫn đảm bảo được kỹ thuật và mỹ thuật của từng mốc lại vừa tiết kiệm công sức và tài chính. Phương án thích hợp nhất là: Các mốc bê tông được đúc sẵn tại bãi sau đó được vận chuyên thủ công tới vị trí các mốc cần phải chôn.

Mốc ranh giới được chôn cố định xuống đất đảm bảo tồn tại lâu dài, dễ nhận biết, dễ sử dụng và dễ quản lý. Mốc phải được chôn thẳng đứng, vững chắc, phần nổi trên mặt đất cao 0,5 m.

Các công việc phải thực hiện để chôn mốc ở thực địa bao gồm:

- + Vận chuyên vật liệu tới địa điểm đúc mốc;
- + Đúc mốc;
- + Vận chuyên thủ công mốc đến vị trí cần chôn;



+ Chôn mốc, gia cố và sơn mốc;

+ Đo vẽ hoàn công vị trí mốc.

#### 4.7. Hoàn công và bàn giao sản phẩm

Các mốc sau khi đo được chôn theo vị trí thiết kế và xác định, tiến hành công tác đo đạc hoàn công vị trí toạ độ, độ cao các mốc này. Các mốc chỉ giới phạm vi bảo vệ đập sau khi xác định chính xác toạ độ phải sử dụng phần mềm quy định để chuyển về lên bản đồ theo quy định.

Biên tập bản đồ hoàn công: Sử dụng bản đồ địa hình tỷ lệ 1:2000 đã có từ các giai đoạn trước, hệ toạ độ VN-2000, kinh tuyến trực  $104^{\circ} 45'$ , múi chiều  $3^{\circ}$  để biên tập. Sản phẩm được thực hiện bằng công nghệ số gồm 1 tờ bản đồ, khung mẫu biên tập theo khu đo. Nội dung biên tập gồm những nội dung đã có của bản đồ địa hình tỷ lệ 1/2000 thể hiện vị trí các mốc kèm theo bảng toạ độ chi tiết.

Tài liệu đo hoàn công là cơ sở để thống kê báo cáo khi kết thúc công việc.

Sản phẩm bàn giao Chủ đầu tư bao gồm:

+ Mốc chỉ giới: 08 mốc;

+ Bản đồ bố trí các mốc sau khi hoàn thiện: 01 bản

+ Biên bản bàn giao hệ thống mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập thủy điện Châu Thôn: giữa Công ty cổ phần phát triển năng lượng Sơn Vũ với UBND xã Châu Thôn, UBND huyện Quế Phong: 02 bản

#### 4.8. Tiến độ thi công cấm mốc

Thời gian thực hiện: 20 ngày kể từ ngày có quyết định phê duyệt phương án của cơ quan chức năng, đơn vị sẽ tiến hành thi công cấm mốc như sau, chi tiết tiến độ thực hiện như bảng sau:

Bảng 4. Bảng tiến độ thi công cấm mốc và bàn giao cho cơ quan chức năng

STT	Nội dung công việc	Thời gian thực hiện (ngày thứ)																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Thực hiện cấm mốc tại hiện trường																				
2	Bàn giao mốc cho cơ quan chức năng quản lý																				

#### 4.9. Kinh phí thực hiện

Công ty cổ phần phát triển năng lượng Sơn Vũ chịu trách nhiệm đảm bảo nguồn kinh phí xây dựng Phương án cấm mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập và thực hiện cấm mốc theo phương án đã được duyệt tại hiện trường.



Công ty cổ phần phát triển năng lượng Sơn Vũ chịu trách nhiệm sửa chữa, bảo trì mốc khi bị mất hoặc hư hỏng.

### **5. Quản lý mốc:**

Công tác quản lý mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập thủy điện Châu Thôn tuân thủ mục 5 điều 24, Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính Phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước như sau:

Sau khi Phương án cấm mốc chỉ giới bảo vệ đập được phê duyệt, Công ty cổ phần phát triển năng lượng Sơn Vũ phối hợp với UBND xã Châu Thôn và UBND huyện Quế Phong tiến hành cấm mốc chỉ giới phạm vi bảo vệ đập theo đúng nội dung của Phương án đã được phê duyệt.

Trong thời hạn 10 ngày làm việc kể từ ngày hoàn thành cấm mốc, Công ty Cổ phần Phát triển năng lượng Sơn Vũ có trách nhiệm tổ chức bàn giao mốc cho UBND xã Châu Thôn để quản lý, bảo vệ theo quy định tại điểm b khoản 5 Điều 24 Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước.

Hồ sơ bàn giao bao gồm biên bản bàn giao, bản đồ vị trí mốc, ảnh chụp vị trí cấm mốc.

Sau khi nhận bàn giao, UBND xã Châu Thôn chịu trách nhiệm trong công tác quản lý các mốc chỉ giới bảo vệ đập thủy điện Châu Thôn. Trường hợp phát hiện mốc chỉ giới bị mất hoặc hư hỏng thông báo cho Công ty Cổ phần Phát triển năng lượng Sơn Vũ biết để thay thế.

Công ty Cổ phần Phát triển năng lượng Sơn Vũ có trách nhiệm thực hiện công tác bảo vệ mốc chỉ giới và lưu trữ hồ sơ cấm mốc. Hằng năm, tổ chức kiểm tra, bảo trì, khôi phục các mốc bị mất, hư hỏng hoặc sai lệch so với hồ sơ cấm mốc chỉ giới được phê duyệt.



## PHẦN IV: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

### 1. Kết luận

Phương án cấm mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập thủy điện Châu Thôn được lập dựa trên kết quả khảo sát thực tế, tuân thủ theo nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính Phủ và các quy định hiện hành để đưa ra phương án tối ưu làm cơ sở thực hiện đo đạc cấm mốc.

Quá trình thực hiện phương án xác định được hồ thủy điện Châu Thôn là công trình cấp II theo QCVN 04-05:2012/BNNPTNT, theo quy định tại điểm a, khoản 3, Điều 21, Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ, phạm vi phụ cận bảo vệ đập tính từ chân đập trở ra tối thiểu là 100 m. Số lượng mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập là 08 mốc.

### 2. Kiến nghị

Để Phương án cấm mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập thủy điện Châu Thôn được triển khai kịp thời, đúng tiến độ, Công ty cổ phần phát triển năng lượng Sơn Vũ xây dựng “Phương án Cấm mốc chỉ giới xác định phạm vi bảo vệ đập hồ chứa thủy điện Châu Thôn”, kính trình UBND tỉnh Nghệ An xem xét phê duyệt phương án làm cơ sở để Đơn vị thực hiện các bước tiếp theo.