

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Thông tin về dự án:

1.1. Thông tin chung:

Tên Dự án: DỰ ÁN THỦY ĐIỆN ĐẮK ROONG

Địa điểm thực hiện dự án: xã Đắk Ang, huyện Ngọc Hồi và xã Đắk Kroong, thị trấn Đắk Gle, huyện Đắk Gle, tỉnh Kon Tum.

Chủ dự án (CDA): CÔNG TY CỔ PHẦN THỦY ĐIỆN ĐẮK ROONG

Đại diện theo pháp luật: Hồ Sỹ Nhật Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ liên lạc: số 1 đường Trần Phú kéo dài, phường Tây Sơn, thành phố Pleiku, tỉnh Gia Lai.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

Dự án thủy điện Đắk Roong thuộc công trình công nghiệp cấp II. Nhà máy có 02 tổ máy với tổng công suất lắp máy là 5 MW (gồm 02 tổ máy), hàng năm cung cấp cho hệ thống điện với điện lượng trung bình hàng năm là 15,29 triệu kWh.

1.3. Công nghệ sản xuất

Thủy điện Đắk Roong là thủy điện sau đập, khai thác, sử dụng nước suối Đắk Na. Tuyến đập dâng và đập tràn được xây dựng trên suối Đắk Na tạo thành hồ chứa hoạt động theo chế độ điều tiết ngày đêm, có dung tích toàn bộ 3,531 triệu m³. Nước từ hồ chứa được dẫn qua cửa nhận nước bố trí trên vai phải tuyến đập dâng, sau đó qua đường ống áp lực dài 35m vào nhà máy thủy điện để phát điện với tổng công suất lắp máy là 5 MW, gồm 02 tổ máy. Nước sau khi phát điện của nhà máy được xả vào suối Đắk Na về phía hạ du theo đường suối.

1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư

1.4.1. Các hạng mục công trình chính của Dự án

(1). Hồ chứa

Hồ chứa có dung tích toàn bộ là 3,531x10⁶m³, dung tích hữu ích là 0,367x10⁶m³. Cao trình MNDBT 666,5m, cao trình MNC 665,0m.

(2). Cụm công trình đầu mối

*** Đập tràn:**

Căn cứ vào điều kiện địa hình địa chất tuyệt đập, để giảm diện tích ngập lụt hồ chứa, theo tính toán đập tràn sẽ được thiết kế dạng tràn có cửa van giữa lòng sông, trong đó chiều dài tràn nước là 21,0m. Đập tràn được xây dựng bằng bê tông M150, mặt thượng lưu là bê tông cốt thép M250, mặt cong tràn là bê tông cốt thép M300.

Toàn bộ tràn được đặt trên nền đá lớp IIA đá gốc cứng chắc, đảm bảo điều kiện chịu lực và phòng xói hạ lưu, nền đập được khoan phụt gia cố nền và khoan phụt chống thấm.

MÔ TẢ	Đơn vị	GIÁ TRỊ
- Loại: Tràn có cửa van điều tiết		BTCT
- Vị trí		Lòng sông
- Cao trình ngưỡng tràn	m	657,0
- Kích thước cửa van $n \times B \times H$	m	3x7x9,5
- Chiều dài tràn (kể cả trụ pin)	m	31,0
- Chiều cao $H_{\max}$	m	31,5
- Tổng chiều rộng tràn nước	m	21,0

*** Đập dâng bờ trái**

Đập dâng vai trái có dạng đập bê tông trọng lực, đặt trên nền đá gốc đới IB và IIA, thân đập là bê tông M150, mặt thượng lưu đập là bê tông cốt thép M250, nền đập được khoan phụt gia cố nền và khoan phụt chống thấm.

MÔ TẢ	Đơn vị	GIÁ TRỊ
- Loại đập		BTTL
- Cao trình đỉnh	m	669,5
- Chiều rộng đỉnh	m	6
- Chiều dài đập theo đỉnh	m	52,4
- Chiều cao đập lớn nhất	m	25,5

*** Đập dâng bờ phải**

Đập dâng vai phải có dạng đập bê tông trọng lực, đặt trên nền đá gốc đới IB và IIA, thân đập là bê tông M150, mặt thượng lưu đập là bê tông cốt thép M250, nền đập được khoan phụt gia cố nền và khoan phụt chống thấm, mặt cắt đập giống đập dâng vai trái.

MÔ TẢ	Đơn vị	GIÁ TRỊ
- Loại đập		BTTL
- Cao trình đỉnh	m	669,5
- Chiều rộng đỉnh	m	6
- Chiều dài đập theo đỉnh	m	49,9
- Chiều cao đập lớn nhất	m	24,3

*** Cổng dẫn dòng**

Cổng dẫn dòng được tích hợp trong thân đập tràn, gồm 2 lỗ kích thước 4,0x4,0m, tại cao độ 642,0m, sau khi tích nước cổng sẽ được chặn bằng bê tông

Các thông số cơ bản của cổng dẫn dòng như sau:

- Cao trình ngưỡng: 642,0m
- Kích thước nxBxH: 2x4,0x4,0m

*** Cổng xả cát**

Cổng xả cát nằm trong thân đập dâng vai phải, cao độ ngưỡng là 646,0m, kích thước 2,0mx2,0m, có mục tiêu xả cát lòng hồ để đảm bảo sự vận hành của cửa lấy nước và tháo cạn hồ chứa khi cần sửa chữa đập.

(3). Tuyển năng lượng

*** Cửa lấy nước**

Cửa lấy nước tích hợp trong thân đập vai phải, kết cấu bằng BTCT M250, kiểu hở, cao độ ngưỡng cửa lấy nước 658,0 m, bố trí khe phai, lưới chắn rác và van điều tiết đóng mở bằng tời.

Thông số thiết kế	Đơn vị	Trị số
- Vị trí		Trong thân đập bên phải
- Kích thước cửa van	m	2,2x2,2
- Kích thước lưới chắn rác BxH	m	3,5x3,8
- Cao trình ngưỡng	m	658,0
- Số khoang	khoang	2

*** Đường ống áp lực**

Ngay sau cửa nhận nước là đường ống bê tông cốt thép, dẫn nước từ cửa nhận nước ra đường ống áp lực. Đường ống dẫn nước có chiều dài 40,03 m, kích thước thông thủy BxH = 3,5x3,5 m. Chiều dày bản đáy 0,7m; chiều dày thành bên và trần đường ống 0,5m. Dọc theo chiều dài đường ống có bố trí các khe biến dạng để phân tách thành 4 block (03 block dài 11m và 01 block dài 7,03m) để hạn chế ảnh hưởng do lún không đều gây ra

(4). Nhà máy thủy điện và kênh xả

- Nhà máy thủy điện: Vị trí nhà máy được đặt bên bờ phải suối Đắk Na, căn cứ vào điều kiện địa hình khu vực, nhà máy thủy điện được thiết kế theo kiểu hở, bao gồm gian lắp ráp, gian máy chính và gian phụ, bố trí 2 tổ máy Caplan trực đứng.

Thông số thiết kế	Đơn vị	Trị số
- Loại nhà máy		Hở, BTCT

- Số tổ máy	Tổ	2
- Q lớn nhất	m ³ /s	23.39
- Cao trình sàn lắp máy	m	657
- Kích thước nhà máy	m	23x37
- Công suất lắp máy	MW	5,0
- Cần trục di chuyển	T	30

Kênh xả: Nối tiếp sau nhà máy là kênh xả, dài khoảng 120m tới suối Đắk Na, độ dốc đáy kênh 0,1%, kênh có mặt cắt hình thang đáy rộng 12,0m, đào trong đá và đất, phần đào trong đất được gia cố bê tông hoặc đá xây.

(5). Trạm biến áp

Trạm biến áp 22kV được đặt bên phải nhà máy để thuận tiện cho việc xuất tuyến. Kích thước trạm biến áp 22kV là 38x60m, bố trí 01 máy biến áp. Hệ thống rãnh cáp sẽ nối từ nhà máy sang trạm phân phối. Nền trạm rải đá dăm, xung quanh trạm có tường bảo vệ và hệ thống rãnh thoát nước mưa. Trạm được bố trí ở cao độ 710m.

1.4.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án

(1). Các hạng mục phụ trợ phục vụ thi công

Mặt bằng thi công công trình và các khu phụ trợ được bố trí phù hợp với mặt bằng bố trí, điều kiện địa hình và đường đến các khu vực thượng hạ lưu tuyến đầu mối, địa hình khu vực tuyến năng lượng. CDA đã bố trí 01 khu phụ trợ:

- Khu phụ trợ: Tại thượng lưu tuyến đập, gần vị trí xây trạm OPY, cách tuyến đập 120m. Diện tích khoảng 1,3 ha.

Về mặt kết cấu, các hạng mục phụ trợ và nhà ở chỉ sử dụng trong 02 năm xây dựng. Vì vậy, ngoài trừ một số hạng mục được sử dụng sau khi kết thúc xây dựng công trình, kết cấu của các hạng mục phụ trợ chủ yếu là kết cấu tạm, dễ dàng lắp đặt và tháo dỡ:

- Nhà có 3 dạng: Nhà điều hành ở và làm việc Ban quản lý dự án, nhà hành chính khu làm việc của nhà thầu, tư vấn và nhà xưởng:

+ Nhà dạng 1 là nhà cấp 4, có kết cấu xây gạch, vì kèo bằng thép, mái tôn, nền lát gạch hoa, trần nhựa (hoặc xốp) chống nóng.

+ Nhà dạng 2 là nhà cấp 4, có kết cấu xây gạch, vì kèo bằng thép, mái tôn, nền lát gạch xi măng, trần bằng cốt ép.

+ Nhà dạng 3 dùng cho các xưởng và kho. Các nhà xưởng dùng khung kho, thép lợp tôn, bao che bằng gạch hoặc tôn.

- Kho bãi gồm 3 dạng: Dạng kín, có mái che và bãi hở.

+ Dạng kín dùng chứa những vật tư có giá trị lớn chịu tác động của nhiệt độ và độ ẩm không khí như xi măng, thiết bị điện, phụ tùng thay thế cho thiết bị thi công. Kho kín có kết cấu bao che bằng gạch, nền láng vữa xi măng, trần cốt ép lợp tôn.

+ Dạng kho có mái che chỉ có lợp mà không có bao che, dùng chứa những vật liệu không chịu tác động của độ ẩm nhưng chịu ảnh hưởng của nhiệt độ và ánh sáng mặt trời như các loại gỗ xẻ, bán thành phẩm gỗ, sắt thép. Kết cấu dạng kho có mái che là khung kho, lợp tôn, nền láng vữa xi măng.

+ Dạng bãi hở không có mái che không chịu tác động của nhiệt độ và độ ẩm cũng như ánh sáng mặt trời như cát, đá. Bãi hở được rải đá xô bờ.

- Kho chuyên dùng: Được xây dựng theo đặc trưng chuyên ngành riêng:

+ Kho xăng dầu: CDA xây dựng 01 kho xăng dầu (50m²), nằm phía Nam khu phụ trợ, cách xa khu dân cư và khu lán trại của công nhân. Kho xây dựng dạng nhà cấp IV, mái kho lợp tôn sóng dày tráng UCO chống nóng và chống cháy. Bán kính an toàn của kho từ 140m trở lên (theo bảng 7.7, phụ lục 7, QCVN 01:2019/BCT).

+ Kho thuốc nổ: CDA xây dựng 01 kho thuốc nổ (20m²) nằm tại phía Bắc khu trợ 1, gần tuyến đập, cách xa khu dân cư và khu lán trại của công nhân. Kho được cấu tạo dạng container bằng thép đảm bảo an toàn và phòng chống cháy nổ trong quá trình lưu chứa. Bán kính an toàn của kho từ 140m trở lên (theo bảng 7.7, phụ lục 7, QCVN 01:2019/BCT).

(*) Trạm trộn bê tông: Tại khu phụ trợ bố trí một trạm trộn bê tông công suất 60m³/h cung cấp vữa bê tông phục vụ thi công bê tông hạng mục cụm đầu mối và nhà máy.

(**) Trạm nghiền sàng: Dự án bố trí 01 trạm nghiền sàng đá tận dụng từ quá trình đào hố móng công trình, đặt tại khu phụ trợ với công suất 50 m³/h.

(2). Đường thi công và vận hành

- Đường giao thông ngoài công trường:

Nhìn chung, giao thông tới khu vực xây dựng công trình tương đối thuận lợi cho công tác xây dựng và vận hành công trình. Căn cứ vào bản đồ giao thông khu vực, hiện trạng giao thông và quy hoạch tổng thể giao thông khu vực, đến thời điểm hiện nay, các tuyến đường bộ đến khu vực xây dựng công trình đều đã được cải tạo, nâng cấp khá tốt.

- Từ thành phố Kon Tum theo các tuyến đường QL14 đến UBND xã Đăk Kroong khoảng 138km, đi tiếp theo QL14 khoảng 5km đến vị trí sông Đăk Pokô gần Dự án, tại đây Dự án sẽ xây dựng ngầm qua sông và nâng cấp tuyến đường có sẵn (hiện trạng là đường đất, phục vụ đi lại cho người dân vào khu đất canh tác) làm đường thi công - vận hành của Dự án để đi tới vị trí công trình - đây là tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, thi công vận hành của Dự án.

Chiều dài ngầm (bao gồm tường cánh) là 74m.

- Đường nối vào 2 bên bờ sông: bên phải 50m, bên trái 30m, kết cấu bê tông cốt thép M250 mặt đường, bê tông cốt theo M200 bảo vệ mái đập.

- Tường cánh: bê tông cốt thép M200, cốt thép tường D12-D14.

- Cổng tràn: sử dụng cổng vuông bê tông cốt thép đúc sẵn 3mx3m (11 cổng), bê tông cốt thép M250 mặt tràn, cốt thép mặt tràn D12, bê tông đệm M200.

Ngoài ra, từ thành phố Kon Tum theo các tuyến đường QL14 và QL14E đến thị trấn Đắk Glei khoảng 109km. Từ thị trấn Đắk Glei đến trung tâm xã Đắk Ang theo tuyến đường QL14 khoảng 25km. Từ trung tâm xã Đắk Ang theo tuyến đường giao thông nông thôn khoảng 15km tới cầu JaTun, qua cầu theo tuyến đường có sẵn đến vị trí công trình thủy điện Đắk Roong (thuận tiện cho việc đi lại của công nhân).

=> Các tuyến đường giao thông trong khu vực đảm bảo việc đi lại, vận chuyển thiết bị và vật liệu xây dựng.

Khi triển khai thi công, CDA sẽ nâng cấp tuyến đường vào dự án để đảm bảo cho công tác vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu và thiết bị máy móc của Dự án.

- Đường giao thông trong công trình:

Vận chuyển trong công trường bao gồm là vận chuyển thiết bị, xe máy thi công đến khu vực xây dựng các hạng mục, vận chuyển vữa bê tông đến các khoảnh đổ, vận chuyển đất đá đến khu vực xây dựng hoặc đến bãi thải hoặc bãi trữ. Hệ thống giao thông trong công trường phục vụ thi công và kết hợp sử dụng trong giai đoạn vận hành được quy hoạch để đảm bảo thi công thuận tiện, đúng tiến độ, giảm thiểu chi phí đường tạm và công trình tạm. Dự án nằm gần đường QL14, vậy nên các đường thi công vận hành đã được CDA đầu nối từ đường này. Thông số các tuyến đường TC-VH như sau:

TT	Tên đường	Dài (km)	Thiết kế, kết cấu	Điểm đầu - điểm cuối
1	Đường TC-VH1	0,75	Hiện trạng là đường có sẵn. CDA sẽ nâng cấp bề rộng nền đường $B_{nd}=6,0m$, bề rộng mặt đường $B_{md}=3,5m$	QL14 - Vai phải tuyến đập
2	Đường TC1	0,08	Bề rộng nền và mặt đường: 5,0 m (kết cấu mặt đường là đá dăm kẹp đất)	Khu phụ trợ - Bãi thải

Các tuyến đường thi công hiện trạng là đường đất phục vụ đi lại của người dân vào các khu vực canh tác nông nghiệp. Chủ dự án sẽ nâng cấp phục vụ cho quá trình vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu và đất đá thải của Dự án. Khi kết thúc xây dựng sẽ hoàn thiện, rải đá dăm tiêu chuẩn dày 15cm, bên trên là lớp nhựa bán thấm nhập 4,5kg/m² để phục vụ cho giai đoạn vận hành.

1.4.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và BVMT

Bảng 1. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường của Dự án

TT	Các hạng mục	Đơn vị	Vị trí	Thông số	Vật liệu, kết cấu	Khối lượng
A	Giai đoạn thi công xây dựng					
I	Đối với khí thải					
1	Hệ thống tưới nước đập bụi	HT	Khu vực trạm nghiền sàng	+ Máy bơm: 2,5 m ³ /h + Đường ống PVC-D36mm, dài 100 m, đường kính lỗ tưới D5mm	-	1
2	Trạm trộn bê tông kín	Trạm	Khu vực trạm trộn bê tông	+ Công suất: 60m ³ /h + Silo lọc bụi túi dạng khô (chất liệu polyester, chống ẩm)	-	1
3	Cầu rửa xe	Cái	Khu vực công ra vào công trường thi công	6x5m	-	1
II	Đối với nước thải					
1	Nước thải sinh hoạt					
-	Nhà vệ sinh		Khu vực lân cận trại của công nhân	2x2x2m	Gạch, xi măng	3
-	Bể lắng sơ bộ nước thải nhà ăn	Bê	Khu vực lân cận trại của công nhân	1x1x1m	Gạch, xi măng	1
-	Bể tự hoại	HT	Khu vực lân cận trại của công nhân	3x2x1m	Gạch, xi măng	2
-	Hệ thống xử lý NTSH	HT	Khu vực lân cận trại của công nhân	5m ³ /ngày.đêm	BTCT hoặc các vật liệu khác như nhựa, inox,... đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	1
2	Nước thải xây dựng					

TT	Các hạng mục	Đơn vị	Vị trí	Thông số	Vật liệu, kết cấu	Khối lượng
-	Bể xử lý nước thải nhiễm dầu	HT	Khu vực rửa xe	2x1x1m	Gạch, xi măng, trong bể bố trí vật liệu lọc dầu	1
-	Bể lắng tách xử lý nước rửa vật liệu	HT	Khu vực trạm trộn bê tông	4x2,5x2 m	Gạch, xi măng	1
III	Chất thải rắn					
1	Thùng rác di động	Cái	Khu vực lân trại của công nhân và công trường	+ 6 thùng rác 60 lít	Nhựa	6
2	Bãi thải	Bãi	Nằm bên bờ trái suối Đắk Na, cách trạm OPY 120m	- Sức chứa 100.000m ³ - Diện tích 1,84ha - Cao 5 m	-	1
IV	Chất thải nguy hại					
1	Thùng chứa CTNH	Cái	Khu vực công trường, khu vực sửa chữa, bảo dưỡng xe máy và khu lân trại công nhân	+ 3 thùng 60 lít + 1 thùng 120 lít + 1 thùng 200 lít	Nhựa	5
2	Kho chứa CTNH	Kho	Gần khu vực NMTĐ	5x4m	Gạch, xi măng	1
V	Thoát nước mưa					
1	Hệ thống rãnh thoát nước mưa chảy tràn, hố ga lắng cát	HT	Khu vực công trường xây dựng	+ Rãnh thoát nước hình thang: 0,4x0,4m + Độ dốc dọc 1-3% + Hố ga: 1,5x1,5x1,5m	-	-
B	Giai đoạn vận hành					
I	Nước thải					
1	Nước thải sinh hoạt					
-	Nhà vệ sinh	Nhà	Khu vực nhà máy thủy điện	+1 bể kích thước 4x3,5x3,5m + 1 bể kích thước 3,52x3,36x3,6m	Gạch, xi măng	1

TT	Các hạng mục	Đơn vị	Vị trí	Thông số	Vật liệu, kết cấu	Khối lượng
-	Bể lắng sơ bộ nước thải nhà ăn	Bê	Khu vực nhà máy (tận dụng bể lắng đã xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng)	1x1x1m	Gạch, xi măng	1
-	Bể tự hoại 3 ngăn	HT	Khu vực nhà máy (tận dụng bể tự hoại đã xây dựng trong giai đoạn thi công xây dựng)	3x2x1m	Gạch, xi măng	1
-	Hệ thống xử lý NTSH	HT	Khu vực lân cận của công nhân	5m ³ /ngày.đêm	BTCT hoặc các vật liệu khác như nhựa, inox,... đảm bảo yêu cầu kỹ thuật	1
2	Nước thải sản xuất					
-	Bể nước rò rỉ	HT	Khu vực nhà máy	2,5x2x3,1m	BTCT, trong bể bố trí thiết bị gạt dầu	1
-	Bể tháo cạn	HT	Khu vực nhà máy	2,5x2x3,1m	BTCT, trong bể bố trí tấm lọc dầu sơ cấp	
II	Chất thải rắn					
1	Thùng rác di động	Cái	Khu vực nhà máy thủy điện	+ 6 thùng rác 60 lít	Nhựa	6
III	Chất thải nguy hại					
1	Thùng chứa CTNH	Cái	Khu vực nhà máy thủy điện	+3 thùng 60 lít + 1 thùng 120 lít + 1 thùng 200 lít	Nhựa	5
2	Kho chứa CTNH	Kho	Gần khu vực nhà máy thủy điện	5x4m	Gạch, xi măng	1
3	Bể sự cố	HT	Khu vực trạm biến áp	2x2x2m	Gạch, xi măng	1
IV	Thoát nước mưa					

TT	Các hạng mục	Đơn vị	Vị trí	Thông số	Vật liệu, kết cấu	Khối lượng
1	Hệ thống rãnh thoát nước mưa chảy tràn	HT	Khu vực nhà máy thủy điện	- Nước mưa mái: đường ống PVC-D110 - Nước mưa chảy tràn: + Rãnh thoát nước hình thang: 0,4x0,4m + Độ dốc dọc 2% + Hồ ga: 1,5x1,5x1,5m	-	-

1.4.4. Công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu (DCTT)

Để đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu cho suối Đắk Na khu vực hạ du công trình thủy điện Đắk Roong, CDA bố trí 01 cống xả dòng chảy tối thiểu trong thân đập tràn. Các thông số chính của ống xả dòng chảy tối thiểu như sau:

- + Lưu lượng xả tối thiểu: $Q_{\text{tđc}} = 1,5 \text{ m}^3/\text{s}$
- + Vị trí đặt ống: Thân đập tràn
- + Đường kính ống: 500mm
- + Chiều dài ống: 18m
- + Cao trình đặt ống: +647,3m

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự Dự án không có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (được sửa đổi tại khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ quy định sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP)

2. Các nội dung tham vấn

2.1. Vị trí thực hiện dự án đầu tư:

2.1.1. Vị trí dự án

Dự án Thủy điện Đắk Roong thuộc địa phận các xã Đắk Ang, huyện Ngọc Hồi và xã Đắk Kroong, thị trấn Đắk Gle, huyện Đắk Gle, tỉnh Kon Tum, cách trung tâm thị trấn Đắk Gle khoảng 18 km và thành phố Kon Tum khoảng 102km theo đường giao thông.

Công trình khai thác thủy năng trên suối Đắk Na - nhánh cấp 1 của sông Đắk PơKô là công trình thủy điện sau đập, hồ điều tiết ngày đêm, có công suất lắp máy $N_{\text{lm}} = 5\text{MW}$ và điện lượng trung bình năm $E_o = 15,29$ triệu kWh. Tuyến đập và lòng hồ nằm trên suối Đắk Na, tuyến năng lượng bên bờ phải dẫn nước tới Nhà máy thủy điện kiểu sau đập xả nước ra bờ phải suối Đắk Na.

Tổng diện tích chiếm đất của Dự án Thủy điện Đắk Roong là 43,48ha.

2.1.2. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của dự án

Tổng diện tích chiếm đất của Dự án Thủy điện Đắk Roong là 43,48ha trong đó:

Bảng 2. Thống kê diện tích các công trình của Dự án

TT	Tên công trình	Diện tích (m^2)
I	Đất chiếm vĩnh viễn	416.408,3

1	Khu vực Nhà máy	51.070,5
2	Khu vực đập	11.026,5
3	Lòng hồ	354.311,3
II	Đất chiếm tạm thời	18.400
1	Bãi thải	18.400
	Tổng diện tích	434.808,3

****) Hiện trạng đất rừng***

Theo Biên bản kiểm tra liên ngành ngày 14/12/2021 về kiểm tra thực tế khu vực dự kiến thực hiện dự án thủy điện Đắk Roong, diện tích chiếm đất vĩnh viễn của dự án là 41,64ha, trong đó quy hoạch đất rừng sản xuất 28,75 ha (hiện trạng không có rừng); quy hoạch đất rừng phòng hộ 3,85 ha (hiện trạng không có rừng); ngoài quy hoạch ba loại rừng 9,04 ha. Toàn bộ diện tích Dự án hiện trạng là đất không có rừng gồm các trạng thái DT1, NN, MN, DKH. Chi tiết xem tại Bảng 1.3 và Bảng 1.4.

Đối với diện tích thuộc quy hoạch rừng phòng hộ 3,85ha đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Kon Tum đưa vào danh mục các dự án có nhu cầu chuyển mục đích sử dụng đất rừng phòng hộ vào mục đích khác tại Nghị quyết số 98/NQ-HĐND ngày 12/12/2022.

Dự án đã được Sở nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Kon Tum xác nhận hiện trạng sử dụng đất tại Văn bản số 522/SNN-KH ngày 03/3/2022: Qua kiểm tra ngoài thực địa không ảnh hưởng đến rừng, nên việc triển khai thực hiện dự án phù hợp theo quy định của Luật Lâm nghiệp năm 2017.

****) Hiện trạng sử dụng đất***

Căn cứ Bản đồ địa chính tỷ lệ 1/2000 các xã Đắk Kroong, thị trấn Đắk Gle và xã Đắk Ang, CDA đã phối hợp với đơn vị tư vấn Công ty cổ phần đo đạc và bản đồ HNT thành lập bản đồ Hiện trạng sử dụng đất khu vực thực hiện Dự án thủy điện Đắk Roong. Chi tiết bản đồ xem tại PL1 của Báo cáo. Thống kê hiện trạng sử dụng đất của Dự án như sau:

Bảng 3. Hiện trạng sử dụng đất của Dự án (m²)

Loại đất	Ý nghĩa kí hiệu	Xã Đắk Ang	Thị trấn Đắk Gle	Đắk Kroong	Tổng diện tích
CLN	Đất trồng cây lâu năm	32.672,6	-	38.564,8	71.237,4
DCS	Đất đồi núi chưa sử dụng	21.945,8	2.084,6	22.013,2	46.043,6
DGT	Đất giao thông	126,9	13,7	520,8	661,4
LUK	Đất trồng lúa nước còn lại		-	3.358,0	3.358,0
NHK	Đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác	66.613,8	3.897,1	100.991,2	171.502,1

SON	Đất sông, ngòi, kênh, rạch, suối	55.267,7	1.051,3	67.287,3	123.606,3
Tổng		176.626,8	7.0466,7	232.735,3	416.408,8

**) Chuyển mục đích sử dụng đất*

Diện tích thuộc quy hoạch đất rừng phòng hộ 3,85ha và diện tích đất lúa 0,34ha đã được Hội đồng nhân dân tỉnh Kon Tum đưa vào danh mục các công trình có nhu cầu chuyển mục đích sử dụng vào mục đích khác tại Nghị quyết số 98/NQ-HĐND ngày 12/12/2022.

Toàn bộ diện tích đất bị chiếm dụng vĩnh viễn để thực hiện Dự án 41,64ha, Chủ dự án sẽ lập hồ sơ trình các cấp có thẩm quyền thực hiện chuyển đổi sang đất công trình năng lượng theo đúng quy định của Pháp luật.

2.1.3. Mối tương quan của dự án với các đối tượng xung quanh.

(1). Mối tương quan của dự án với các đối tượng kinh tế xã hội

a. Dân cư:

Tại vị trí dự kiến đặt các hạng mục công trình không có dân cư sinh sống, không có công trình kiên cố trên đất. Dự án không phải di dân tái định cư, không xâm phạm đến mồ mả, nghĩa trang nên thuận lợi cho công tác thu hồi, đền bù, giải phóng mặt bằng cũng như thi công dự án.

- Khu vực thượng lưu tuyến đập: Dọc theo suối Đăk Na từ vị trí công trình đầu mối đến vùng đuôi hồ không có hộ dân sinh sống.

- Khu vực hạ lưu nhà máy thủy điện: Cách nhà máy khoảng 1,21km về hướng Tây Nam là khu dân cư Ja Tun, cách khoảng 1,85 km về phía Tây Nam là khu dân cư Đăk Túc, cách khoảng 1,0 km về phía Tây là khu dân cư Đăk Gô.

Phần lớn người dân là đồng bào dân tộc Xơ Đăng, Giẻ Chiêng, sinh sống chủ yếu vào phát triển nông nghiệp, chăn nuôi gia súc,...

Nhà dân chủ yếu là nhà cấp 4, xây gạch hoặc gỗ, lợp mái tôn hoặc mái ngói, phương tiện đi lại chủ yếu là xe máy. Các thiết bị điện tử hiện đại như ti vi, tủ lạnh... chưa phổ biến.

Hai bên suối Đăk Na không có dân cư sinh sống, các khu dân cư nằm phía hạ lưu nhà máy thủy điện 2 bên sông Đăk Pokô, có cao độ cao hơn so với sông Đăk Pokô, người dân không sử dụng nước sông Đăk Pokô hay suối Đăk Na, phục vụ nhu cầu sinh hoạt mà lấy nước từ dòng nước suối tự chảy dẫn về theo các đường ống hoặc nước mưa tích trữ. Một số hộ đã đào nước giếng khoan sử dụng

b. Khu vực sản xuất nông nghiệp

Khu vực Dự án có điều kiện địa hình đồi núi cao nên người dân chủ yếu canh tác các loại cây công nghiệp (cây cao su, bời lời, cà phê). Phân bố hai bên bờ suối Đăk Na khu vực

hồ chứa, tuyến công trình rải rác đất canh tác nông nghiệp của người dân, chủ yếu trồng các loại cây ngắn ngày như cây mì, diện tích lúa rất ít

Suối Đắk Na có độ dốc thấp, lưu lượng lũ lớn, tập trung nhanh và nằm thấp hơn so với khu vực canh tác nông nghiệp, nên người dân không khai thác nước suối Đắk Na phục vụ sản xuất nông nghiệp.

Hiện nay, trên suối Đắk Na đoạn chảy qua khu vực dự án không có công trình thủy lợi nào khai thác trực tiếp nước suối, phục vụ cho sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp của người dân trong khu vực.

c. Khu cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ

Trong khu vực dự án không có cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ nào.

d. Về công trình, đối tượng nhạy cảm trong khu vực

Trong toàn bộ mặt bằng công trình của Dự án không có trụ sở cơ quan, di tích lịch sử, khảo cổ và công trình an ninh, quốc phòng bị ảnh hưởng, không nằm trong vùng quy hoạch quân sự.

Dự án chiếm dụng 3,85ha đất quy hoạch rừng phòng hộ và 0,34ha đất trồng lúa nước.

Phía Đông Nam khu vực lòng hồ là khu vực rừng tự nhiên.

e. Hệ thống đường giao thông

Đường Q14 và QL14E nối từ thành phố Kon Tum chạy song song bên bờ sông Đắk Pokô là tuyến đường gần nhất đến dự án, đây là tuyến đường có thể chuyên chở thiết bị và vật liệu xây dựng cho nhà máy thủy điện.

f. Hệ thống cấp điện, nước, vệ sinh môi trường

- *Cấp điện:* Gần khu vực Dự án có tuyến đường dây 22kV và 35kV cấp từ lưới điện Quốc gia phục vụ cho sinh hoạt và sản xuất của người dân gần khu vực dự án.

Trong quá trình thực hiện dự án, CDA sẽ thỏa thuận với cơ quan quản lý các tuyến đường dây này để đấu nối điện phục vụ cho quá trình thi công.

- *Cấp nước:* Hiện tại, trên suối Đắk Na không có công trình khai thác nước phục vụ cho sinh hoạt, nông nghiệp, công nghiệp hay mục đích khác. Người dân chưa có hệ thống cấp nước sạch, chủ yếu sử dụng nước từ các nhánh suối tự chảy thông qua đường ống dẫn nước hoặc tích nước mưa. Một số hộ đã đào nước giếng khoan sử dụng.

- *Thoát nước:* Chưa có hệ thống thoát nước. Nước thải, nước mưa của các hộ dân được thoát theo đường phân thủy trên bề mặt địa hình và thoát tự nhiên vào hệ thống sông, suối trong khu vực.

- *Vệ sinh môi trường*: Rác sinh hoạt được người dân tự xử lý bằng biện pháp đốt hoặc chôn lấp. Đa số nhà vệ sinh chưa đạt tiêu chuẩn, nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý chảy tự nhiên theo địa hình xuống khe, suối, sông hoặc ngấm vào đất

(2). *Mối tương quan của Dự án đối với các đối tượng tự nhiên*

** Về khoáng sản*

Trong quá trình khảo sát địa hình, lập báo cáo nhận thấy khu vực dự án không có mỏ khoáng sản quý hiếm nào.

Khu vực xã Đăk Kroong có Công ty TNHH Thạch Anh Sa được UBND tỉnh Kon Tum cấp Giấy phép khai thác khoáng sản số 425/GP-BTNMT ngày 24/4/2018 được phép khai thác khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại thôn Đăk Wát, diện tích 1,5ha. Vị trí điểm khai thác cách nằm trên sông Đăk Pokô cách khu vực dự án khoảng 4km về phía Tây Bắc;

Công ty TNHH MTV Đặng Phát Kon Tum được khai thác cát khoáng sản cát, sạn sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường tại điểm mỏ thuộc khu vực giáp ranh giữa thôn Đăk Gô, xã Đăk Kroong, huyện Đăk Glei và thôn Gia Tun, xã Đăk Ang, huyện Ngọc Hồi, tỉnh Kon Tum, diện tích 2,4ha. Vị trí điểm khai thác không nằm trên suối Đăk Na mà nằm trên sông Đăk Pokô cách khu vực dự án khoảng 1km về phía Tây Nam.

Tại khu vực lòng hồ do độ dốc lớn, không phát hiện khoáng sản. Nếu trong quá trình thực hiện dự án phát hiện ra khoáng sản thì CDA sẽ tuân thủ theo đúng quy định của Luật Khoáng sản.

** Sinh thái rừng tự nhiên, các loại sinh vật rừng và cảnh quan thiên nhiên*

Theo Văn bản số 522/SNN-KH ngày 03/3/2022 của Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Kon Tum, diện tích đất dự kiến thực hiện Dự án thủy điện Đăk Roong qua kiểm tra ngoài thực địa không ảnh hưởng đến rừng tự nhiên. Dự án không nằm trong khu bảo tồn thiên nhiên, vườn Quốc gia hay khu dự trữ sinh quyển nào.

Theo bản đồ rừng khu vực Dự án, phía Đông Nam khu vực lòng hồ có diện tích rừng tự nhiên thường xanh phục hồi nghèo và thường xanh phục hồi trung bình thuộc xã Đăk Ang, huyện Ngọc Hồi.

2.2. Tác động môi trường của dự án đầu tư:

2.2.1. Nước thải, khí thải

2.2.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

a) Trong giai đoạn chuẩn bị thi công

- Nước mưa chảy tràn phát sinh khoảng 480.828,6 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSS, độ đục, dầu mỡ,...

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 2,0 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSS, BOD5, tổng N, tổng P, dầu mỡ, Coliform.

b) Trong giai đoạn thi công

- Nước mưa chảy tràn phát sinh khoảng 31.240,299 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSS, độ đục, dầu mỡ,...

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 5,0 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSS, BOD5, tổng N, tổng P, dầu mỡ, Coliform.

- Nước thải xây dựng:

+ Nước thải từ quá trình thi công móng các hạng mục công trình 20 m³/ngày. Lượng nước dưỡng ẩm hố móng rất ít, phần lớn chúng sẽ bay hơi vào không khí. Đối với nước hố móng sau khi đắp đê quây, do tính chất của loại nước này là nước suối tự nhiên ngấm qua đê quây nên không nguy hại, được bơm hút trở lại suối.

+ Nước thải từ hoạt động rửa xe khoảng 4,32 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: chất rắn lơ lửng và dầu mỡ.

+ Nước thải từ trạm trộn bê tông khoảng 122,88 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, độ đục.

c) Trong giai đoạn vận hành

- Nước mưa chảy tràn phát sinh khoảng 385.606,8 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSS, độ đục, dầu mỡ,...

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 1,5 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSS, BOD5, tổng N, tổng P, Coliform.

- Nước lẫn dầu mỡ từ hoạt động vận hành, bảo dưỡng máy móc, thiết bị khoảng 5,6 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: TSS, dầu mỡ.

2.2.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải

a) Trong giai đoạn chuẩn bị thi công xây dựng

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động chuẩn bị công trường (phát quang, san ủi tạo mặt bằng phục vụ thi công công trình đầu mối, nhà máy thủy điện); Lắp đặt thiết bị, xây dựng kho bãi lán trại, làm đường thi công - vận hành; Vận chuyển nguyên vật liệu, trang thiết bị, máy móc, đất đá thải... Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, SO₂, CO, NO₂.

b) Trong giai đoạn thi công

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và đất đá thải, từ quá trình đào, đắp hồ móng, nền công trình; Từ hoạt động thi công đổ bê tông, thi công xây dựng các hạng mục công trình và từ hoạt động lắp đặt các thiết bị. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: Bụi, SO₂, CO, NO₂.

c) Trong giai đoạn vận hành

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào dự án; khí thải từ máy phát điện dự phòng. Thông số ô nhiễm đặc trưng gồm: SO₂, CO, NO₂.

2.2.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

2.2.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của CTR sinh hoạt, CTR công nghiệp thông thường

a) Trong giai đoạn chuẩn bị thi công xây dựng

- CTR sinh hoạt phát sinh với khối lượng khoảng 7,0 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thực phẩm thừa, giấy, túi nilon, vỏ hộp nhựa, vỏ chai thủy tinh, kim loại.

- Chất thải phát sinh từ quá trình phát quang thực vật khoảng 5,2 tấn. Thành phần chủ yếu là cành, lá, rễ cây, cỏ, cây bụi...

- CTR thông thường công đoạn san ủi mặt bằng phát sinh với tổng khối lượng khoảng 7.300 m³. Thành phần chủ yếu là đất, đá thải.

- CTR xây dựng phát sinh trong quá trình giải phóng mặt bằng, xây lắp các công trình phụ trợ, làm đường TC – VH sẽ phát sinh các chất thải rắn như gỗ, sắt thép, tôn, bao bì, gạch vỡ... là những chất trơ với môi trường; do vậy chúng thường được tận dụng lại hoặc bán phế liệu.

b) Trong giai đoạn thi công xây dựng

- CTR sinh hoạt phát sinh với khối lượng khoảng 17,5 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thực phẩm thừa, giấy, túi nilon, vỏ hộp nhựa, vỏ chai thủy tinh, kim loại.

- Chất thải phát sinh từ quá trình phát quang thu dọn lòng hồ khoảng 16,8 tấn. Thành phần chủ yếu là cành, lá, rễ cây, cây bụi...

- CTR thông thường công đoạn đào đắp phát sinh với tổng khối lượng khoảng 75.151 m³. Thành phần chủ yếu là đất, đá thải.

- CTR thông thường công đoạn xây dựng phát sinh với tổng khối lượng khoảng 37,86 – 75,73 tấn/2 năm. Thành phần chủ yếu là bìa các tông, giá gỗ dựng thiết bị, dây dứa, ba via, đầu mẫu sắt thép, vỏ bao xi măng, gạch vỡ, bê tông thừa.

c) Trong giai đoạn vận hành

- CTR sinh hoạt phát sinh với khối lượng khoảng 5,25 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là các thực phẩm thừa, vỏ đồ hộp, giấy báo, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn.

- Chất thải là xác cây cối từ thượng nguồn về hồ khoảng 10 - 20 kg/ngày vào mùa kiệt và khoảng 100 - 300 kg/ngày vào mùa mưa.

2.2.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của CTNH

a) Trong giai đoạn chuẩn bị thi công xây dựng

CTNH phát sinh từ quá trình bảo dưỡng thiết bị, máy thi công với khối lượng khoảng 399,46kg/quý. Thành phần chủ yếu là pin, ắc quy, bóng đèn hồng, dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, bao bì thải, cặn dầu.

b) Trong giai đoạn thi công xây dựng

CTNH phát sinh với khối lượng khoảng 2.660,8 kg/năm. Thành phần chủ yếu là gang tay, giẻ lau, dầu thải, bóng đèn neon hồng, pin, ắc quy hỏng...

c) Trong giai đoạn vận hành

CTNH phát sinh với khối lượng khoảng 95 kg/năm. Thành phần chủ yếu là pin, ắc quy, bóng đèn hồng, dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu.

2.2.3. Tiếng ồn, độ rung

2.2.3.1. Trong giai đoạn chuẩn bị thi công xây dựng

Trong quá trình giải phóng mặt bằng, việc vận hành của các phương tiện phá dỡ, các xe tải, máy xúc, máy ủi phát sinh tiếng ồn, rung. Tuy nhiên, phạm vi ảnh hưởng bởi tiếng ồn và mức rung là nhỏ. Đối tượng bị ảnh hưởng chủ yếu là công nhân vận hành thiết bị. Thời gian tác động gián đoạn theo thời gian hoạt động của máy móc.

2.2.3.2. Trong giai đoạn thi công xây dựng

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động nổ mìn phá đá, tiếng ồn của các thiết bị sử dụng trong thi công.

2.2.3.3. Trong giai đoạn vận hành

Tiếng ồn, độ rung phát sinh khi vận hành nhà máy thủy điện và các thiết bị phụ trợ phục vụ vận hành nhà máy.

2.2.4. Các tác động khác

2.2.4.1 Tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ

Dự án thủy điện Đắk Roong là công trình sau đập, khai thác nước trên suối Đắk Na. Vì vậy, hoạt động xây dựng đập dâng, đập tràn trên suối Đắk Na không thuộc đối tượng đánh giá tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ quy định tại khoản 1 Điều 60 và Điều 65 của Nghị định số

53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

2.2.4.2. Các tác động khác

- Tác động đến cảnh quan, hệ sinh thái: Thu hẹp hoặc mất đi môi trường, sinh cảnh của các loài động vật đang sinh sống ở khu vực này, chia cắt đường di chuyển quen thuộc của một số loài động vật hoang dã...; làm suy giảm hệ sinh thái và đa dạng sinh học khu vực dự án;...

- Tác động đến hoạt động sản xuất, sinh hoạt và sức khỏe người dân xung quanh khu vực dự án:

+ Làm giảm diện tích đất canh tác nông nghiệp của người dân;

+ Trong quá trình nổ mìn phá đá gây ra tiếng ồn và độ rung lớn có khả năng ảnh hưởng đến sức khỏe người dân;

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu làm ảnh hưởng đến hoạt động đi lại của người dân.

- Tác động gây sạt lở, tái tạo, bồi lắng lòng hồ, xói lở hạ du; thay đổi địa hình, cảnh quan; làm biến đổi chế độ dòng chảy phía hạ du tuyến đập, tác động đến hệ sinh thái, nhu cầu sử dụng nước phía hạ du;

- Các tác động do rủi ro, sự cố: sạt trượt tại bãi thải, sạt lở, bồi lắng, vỡ đập,...

2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường:

2.3.1. Công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

2.3.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng

** Nước thải sinh hoạt:*

+ Nước thải bồn rửa tay, nước vệ sinh sàn → Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt → Suối Đắk Na.

+ Nước thải nhà ăn → Thiết bị tách dầu mỡ → Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt → Suối Đắk Na.

+ Nước thải từ bồn cầu, bồn tiểu → Bể tự hoại 03 ngăn → Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt → Suối Đắk Na.

** Nước thải xây dựng:*

- Nước hồ móng do đắp đê quây: Do loại nước này chính là nước suối Đắk Na thấm qua đê quây vào hồ móng nên sẽ dùng hệ thống bơm để hút, dẫn nước ra ngoài trở lại suối.

- Nước dưỡng ẩm bê tông: Do loại nước này rất ít, một phần ngấm để làm ẩm bê tông, phần còn lại bay hơi, không phát sinh lượng dư thừa, nên không đề xuất biện pháp xử lý loại nước này.

- Nước thải trạm trộn bê tông: Bố trí 01 bể lắng 2 ngăn tại khu vực trạm trộn bê tông, dung tích mỗi bể khoảng 20 m^3 , kích thước khoảng $4\text{m} \times 2,5\text{m} \times 2\text{m}$; kết cấu xây gạch, xi măng.

Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải từ trạm trộn bê tông → bể lắng → nước sau khi được lắng cặn được tái sử dụng phun ẩm bề mặt công trường hoặc rửa xe vận chuyển.

- Nước thải chứa dầu mỡ và các tạp chất từ khu vực rửa xe: Bố trí 01 bể lắng, xử lý dầu dung tích mỗi bể khoảng 2 m^3 , kích thước khoảng $2 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$; kết cấu xây gạch, xi măng, hai ngăn có bố trí tấm lọc dầu để loại bỏ dầu mỡ lẫn trong nước thải.

Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải từ hoạt động vệ sinh thiết bị → bể lắng (tách dầu, lắng cặn) → Suối Đắk Na.

** Nước mưa chảy tràn:*

- Tại công trình chính khu vực thi công đập, nhà máy: nước mưa chảy tràn được chảy theo địa hình tự nhiên. Tại các hố móng trong trường hợp mưa lớn làm ngập sẽ bố trí máy bơm để bơm tiêu thoát nước ra suối Đắk Na.

- Trên các tuyến đường thi công, đường quản lý và các khu phụ trợ, khu lán trại sẽ làm các rãnh thoát nước hình thang (có kích thước $0,4 \times 0,4 \text{ m}$). Dọc theo rãnh sẽ bố trí các hố ga để lắng đọng bùn cát (có kích thước $1,5 \times 1,5 \times 1,5 \text{ m}$, bố trí cách nhau trung bình 25 m) trước khi chảy vào môi trường tiếp nhận.

b) Trong giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt: Tận dụng 02 bể tự hoại, 01 thiết bị tách mỡ và 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất $5 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ đã xây dựng trong giai đoạn thi công để xử lý.

Quy trình xử lý: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 3 ngăn → Bể điều hoà → Bể Anoxic → Bể MBBR → Bể lắng → Bể khử trùng (bổ sung Chlorine) → Suối Đắk Na.

- Nước thải sản xuất:

+ Xây dựng 01 công trình xử lý nước thải nhiễm dầu khu vực nhà máy (gồm 02 bể). Bể thu nước rò rỉ, lẫn dầu có dung tích khoảng $15,5 \text{ m}^3$ và bể tháo khô có dung tích khoảng $15,5 \text{ m}^3$ có bố trí tấm lọc dầu, thu gom xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B, $K_q = 0,9$, $K_f = 1,2$ trước khi xả ra suối Đắk Na.

+ Quy trình thu gom, xử lý:

Nước thải sản xuất (nhiễm dầu) → Bể thu nước rò rỉ (bố trí các tấm lọc dầu) → Bể tháo khô → suối Đắk Na.

+ Công nghệ xử lý: Công trình xử lý nước thải lần đầu hoạt động dựa trên nguyên lý chênh lệch tỷ trọng dầu - nước, dầu có tỷ trọng nhỏ hơn nổi lên trên và được tách ra khỏi nước bằng hệ thống gạt dầu đưa sang Bể tách dầu, nước sạch được dẫn sang bể tháo khô. Tầm lọc dầu được bố trí tại bể thu nước rò rỉ để xử lý triệt để dầu trước khi chảy sang bể tháo khô, định kỳ thay thế.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Xây dựng và vận hành mạng lưới thu gom nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án; đảm bảo tách biệt với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

- Xây dựng hệ thống thu gom, xử lý nước thải thi công xây dựng đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án được thu gom, lắng, lọc và tuần hoàn tái sử dụng cho hoạt động rửa xe, không xả ra môi trường.

- Xây dựng mạng lưới thu gom, xử lý nước thải trước khi đưa Dự án đi vào vận hành, đảm bảo toàn bộ các nguồn nước thải nhiễm dầu phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án được thu gom, xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, cột B, $K_q = 0,9$, $K_f = 1,2$ trước khi xả ra suối Đắk Na.

2.3.1.2. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Yêu cầu các đơn vị tham gia thi công xây dựng Dự án thực hiện các biện pháp tổ chức thi công phù hợp, xây dựng nội quy đối với công nhân và nhà thầu thi công xây dựng tuân thủ các quy định về an toàn, bảo vệ môi trường.

- Sử dụng phương tiện được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định; che phủ bạt đối với tất cả các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải, không để rơi vãi vật liệu; thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và đường tiếp cận; phun nước giảm bụi với thời gian tưới và mật độ tưới tùy thuộc vào thời tiết, vào những ngày khô hanh với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày; bố trí rãnh rửa lốp xe tại vị trí cổng công trường xây dựng, đảm bảo xe chở nguyên vật liệu, đất đá thải ra khỏi công trình phải được rửa sạch bánh, thân xe, bao che đầy đủ.

- Sử dụng trạm trộn bê tông kiểu kín có bố trí cụm lọc bụi khô bằng túi vải hoặc túi giấy xếp; tưới nước làm ẩm cốt liệu trộn bê tông bằng xe tưới nước; vệ sinh, làm sạch khu vực trạm trộn hằng ngày; bố trí trạm trộn ở cuối hướng gió.

- Tại trạm nghiền đá, lắp đặt hệ thống tưới nước dập bụi. Hệ thống bao gồm 1 máy bơm dẫn nước để dập bụi ở trước và sau các thiết bị nghiền. Dầu ra các ống dẫn nước được nối với vòi kiểu hoa sen để phun nước dập bụi.

+ Máy bơm nước, công suất bơm 2,5 m³/giờ.

+ Hệ thống đường ống, sử dụng ống PVC-D36mm có chiều dài khoảng 100 m.

+ Các đầu phun được bố trí trước và sau các thiết bị với 10 đầu phun.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như khẩu trang, mũ, ủng, quần áo bảo hộ lao động trong khi làm việc.

- Áp dụng biện pháp nổ mìn vi sai, sử dụng vật liệu nổ amonit thân thiện với môi trường.

b) Trong giai đoạn vận hành:

- Trồng cây xanh theo quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Thu gom, xử lý triệt để lượng chất thải rắn phát sinh hàng ngày để giảm thiểu khả năng ô nhiễm từ quá trình phân huỷ hữu cơ.

2.3.1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh trong các giai đoạn của Dự án; trồng cây xanh và thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi; bảo đảm môi trường không khí xung quanh trong các giai đoạn của Dự án.

- Trồng cây xanh với mật độ đảm bảo quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Tuân thủ QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí và các quy định pháp luật khác có liên quan.

2.3.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

2.3.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường

2.3.2.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý CTR công nghiệp thông thường, CTR sinh hoạt

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- CTR sinh hoạt:

Bố trí các thùng chứa tại các điểm phù hợp để thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ CTR sinh hoạt phát sinh; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng định kỳ vận chuyển, xử lý theo quy định.

- CTR công nghiệp thông thường:

+ Đối với chất thải sinh khối: Toàn bộ lượng thực bì trong quá trình phát quang được xử lý như sau:

++ Các thân, cành lớn được thu gom phân phát cho người dân trong khu vực làm chất đốt.

++ Thu dọn các loại lá cây, cành nhỏ, hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Bìa các tông, gỗ, sắt thép thừa được thu gom tập kết, chọn lọc bán cho đơn vị có chức năng thu mua, tái chế; các loại khác hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Đối với đất đá thải: Được thu gom, vận chuyển đổ ra 01 bãi thải diện tích 1,84 ha, bên bờ phải suối Đắk Na, gần tuyến đập, cách bờ suối Đắk Na 330 m, cao độ mặt đất tự nhiên từ 705-720 m (cao hơn cos lũ lịch sử). Bãi thải được thiết kế với tổng sức chứa khoảng 100.000 m³ lớn hơn tổng lượng đất đá thải dự kiến (75.151 m³) khoảng 24.849 m³, đảm bảo chứa đủ lượng đất đá thải phát sinh. Trong trường hợp, lượng đất đá thải phát sinh lớn hơn nhiều so với dự kiến, CDA sẽ thuê thêm địa điểm có điều kiện phù hợp gần khu vực dự án để đổ đất đá thải.

b) Trong giai đoạn vận hành:

- CTR sinh hoạt: Bố trí các thùng chứa CTR sinh hoạt tại các vị trí phù hợp, đảm bảo thu gom, phân loại tại nguồn và hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đối với chất thải có thể tái chế như bìa các tông, gỗ,... được thu gom, phân loại và bán cho đơn vị có chức năng tái chế; CTR thông thường khác được hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Đảm bảo toàn bộ CTR thông thường, CTR sinh hoạt phát sinh trong các giai đoạn của Dự án đều được thu gom, phân loại, lưu giữ, vận chuyển, xử lý đáp ứng các yêu cầu về quản lý CTR sinh hoạt và CTR công nghiệp thông thường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT) và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Tổ chức thu gom, vận chuyển, đổ thải phế thải, CTR thông thường phát sinh từ hoạt động của Dự án vào đúng các vị trí, đảm bảo các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường

- Trường hợp đất đá đào trong phạm vi Dự án được xác định là vật liệu xây dựng để đắp cho công trình, thực hiện thủ tục đăng ký, tận thu theo quy định của Luật Khoáng sản các quy định của pháp luật khác có liên quan.

2.3.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

a) Trong giai đoạn thi công xây dựng:

- Bố trí 01 kho chứa tạm CTNH diện tích khoảng 20 m², kết cấu khung thép, quay tôn, mái tôn, nền láng xi măng chống thấm, có gờ chống tràn.

- Trong giai đoạn giải phóng mặt bằng, bố trí 1 thùng chứa CTNH dung tích 60l tại các công trường thi công và khu phụ trợ. Bố trí 1 thùng 120l tại kho chứa CTNH đựng giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang thải; 1 thùng phuy 200l đựng dầu nhớt thải tại kho chứa CTNH. Giai đoạn thi công sẽ bố trí thêm 2 thùng chứa CTNH dung tích 60l bố trí tại công trường thi công. Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

b) Trong giai đoạn vận hành:

Bố trí 01 kho chứa tạm CTNH có diện tích khoảng 20 m² trong khu vực nhà máy, đảm bảo lưu chứa toàn bộ CTNH; hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý CTNH đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và các quy định pháp luật khác có liên quan

2.3.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

2.3.3.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng

- Che chắn các khu vực thi công có khả năng gây tiếng ồn lớn; bảo đảm các phương tiện vận chuyển luôn chở đúng tải trọng cho phép; sử dụng các thiết bị vận chuyển đạt đăng kiểm; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên.

- Có giải pháp nổ mìn phù hợp (nổ mìn vi sai, lỗ khoan nhỏ) để giảm thiểu tối đa sóng chấn động, sóng va đập không khí, bụi, đá văng trong quá trình thi công Dự án.

2.3.3.2. Trong giai đoạn vận hành

Thực hiện các biện pháp, giải pháp kỹ thuật và thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng đối với các thiết bị gây ồn lớn (tua bin, máy phát điện, máy nén khí) để giảm thiểu tiếng ồn phát tán ra môi trường bên ngoài.

2.3.3.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn hiện hành khác

có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công, xây dựng và vận hành.

- Đảm bảo các quy định về an toàn nổ mìn theo QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

2.3.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

2.3.4.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

a. Giai đoạn xây dựng

- Tuân thủ quy trình đổ thải, gia cố kỹ các bãi thải.
- Bố trí các khu vực phụ trợ hợp lý đảm bảo cao hơn cos lũ, đảm bảo an toàn cho công trình.

- Thiết kế đề quây phục vụ thi công theo tiêu chuẩn Việt Nam như: TCXDVN-285:2002 - Công trình thủy lợi - Các quy định chủ yếu về thiết kế và Nghị định 46/2015/NĐ - CP của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

- Lập ban phòng lũ trực thường xuyên (24/24 giờ) trên công trường và ở khu vực có nguy cơ bị lũ đe dọa.

- Tại các tuyến đường thi công: Sau mỗi trận mưa lớn, cử người đi giám sát để xác định có bị sạt lở hay không.

- Thực hiện vận chuyển và lưu trữ mìn theo đúng quy định tại QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

- Trang bị thiết bị bảo hộ, tập huấn an toàn lao động cho công nhân xây dựng.

- Lập phương án ứng phó thiên tai cho công trình, hạ du đập trong giai đoạn xây dựng, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo đúng quy định tại Thông tư 09/2019/TT-BCT ngày 8/7/2019. Hàng năm tiến hành rà soát, hiệu chỉnh các phương án cho phù hợp với tình hình thực tế.

b. Giai đoạn vận hành

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động: Tuân thủ theo quy định về sử dụng, vận hành, bảo dưỡng, bảo quản các thiết bị điện; tuyên truyền các thông tin về vệ sinh, an toàn lao động; khám bệnh định kỳ cho cán bộ, bố trí biển cảnh báo.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy rừng: Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ, tuyên truyền nhằm nâng cao ý thức bảo vệ rừng, tập huấn phòng cháy chữa cháy rừng.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố, rủi ro vỡ đập:
- + Áp dụng tiêu chuẩn thiết kế đập 14TCN 56-88 về độ bền và ổn định đập, đảm bảo an toàn đập theo quy định tại Thông tư 09/2019/TT-BCT ngày 08 tháng 7 năm 2019 của Bộ Công Thương;
- + Thực hiện Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06 tháng 5 năm 2015 của Chính phủ quy định về quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;
- + Lập quy trình vận hành hồ chứa Dự án Thủy điện Đắk Roong, trình Ủy ban nhân dân tỉnh Kon Tum phê duyệt và vận hành theo đúng quy trình được duyệt.
- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố vỡ hồ, đập: Giám sát, hướng dẫn và chủ động việc hạn chế hoặc cấm người, phương tiện đi vào khu vực nguy hiểm, đảm bảo thông tin liên lạc đáp ứng yêu cầu chỉ đạo, chỉ huy phòng chống sự cố. Kiểm tra thường xuyên phòng kẹt cửa van xả lũ.
- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ: Lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy, bố trí họng nước cứu hỏa và thiết bị chữa cháy đảm bảo chất lượng và hoạt động theo phương án phòng cháy, chữa cháy được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

2.3.4.2. Các công trình, biện pháp khác

a. Giai đoạn xây dựng

- Đảm bảo tải trọng các thiết bị để đảm bảo đủ tải trọng vận chuyển phù hợp với cấp đường vận chuyển.
- Chia nhỏ khối lượng thiết bị để vận chuyển, tránh ảnh hưởng đến kết cấu hạ tầng giao thông.
- Che chắn thùng xe trong quá trình vận chuyển bằng bạt phủ.
- Quản lý công nhân lao động, khám sức khỏe định kỳ, chăm lo đời sống công nhân.
- Thu dọn công trường sau khi kết thúc thi công;
- Thu dọn lòng hồ trước khi dâng nước.
- Lựa chọn công trình có kết cấu phù hợp với từng khu vực địa chất.
- Thông báo phương án thi công đến chính quyền địa phương và người dân khu vực để có kế hoạch sinh hoạt và sản xuất hợp lý.
- Tránh thi công vào ngày mưa bão dẫn đến cháy nổ, ảnh hưởng đến tính mạng cán bộ công nhân viên thi công.

b. Giai đoạn vận hành

- Duy trì dòng chảy tối thiểu theo quy định đảm bảo môi trường sinh thái phía hạ lưu đập.

- Thực hiện giám sát hoạt động khai thác, sử dụng đối với hồ chứa theo quy định tại Điều 89 của Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước và Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

- Thực hiện việc giám sát quá trình xói lở dọc hai bờ suối Đắk Na, phía hạ lưu đập và nhà máy trong quá trình xây dựng và vận hành nhà máy, đồng thời có các giải pháp phù hợp, kịp thời để khắc phục các tác động tiêu cực do sạt lở đất, đá hai bên bờ sông.

- Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt; lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra khi cần thiết.

2.4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

2.4.1. Chương trình quản lý và giám sát môi trường

2.4.1.1. Chương trình quản lý môi trường

Thực hiện đầy đủ các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu tại mục 5.4 tương ứng với từng hoạt động gây ra các tác động tới môi trường của dự án, thời gian thực hiện và hoàn thành tương ứng với giai đoạn thi công và giai đoạn vận hành của Dự án.

2.4.1.2. Giám sát môi trường

a. Trong giai đoạn thi công xây dựng

*** Đối với nước thải sinh hoạt**

Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, Tổng chất rắn hòa tan, Sunfua, Amoni, Nitrat, Dầu mỡ động thực vật, Phosphat, Tổng Coliforms.

Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

Vị trí giám sát: 01 vị trí: Điểm tiếp nhận nước thải sinh hoạt sau xử lý của hệ thống xử lý NTSH khu phụ trợ.

Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B với K=1,2.

*** Đối với nước thải xây dựng**

Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, BOD5, COD, TSS, Asen, sắt, tổng dầu mỡ khoáng, Amoni (tính theo Nito), tổng Nitơ, tổng photpho (tính theo P), Clo dư, Coliform.

Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

Vị trí giám sát: 01 vị trí tại điểm tiếp nhận nước thải thi công sau xử lý.

Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNM, cột B ($K_q = 0,9$ và $K_f = 1,2$).

* Đối với chất thải rắn

- *Chất thải rắn xây dựng:*

Thông số giám sát: Thành phần, khối lượng, lưu giữ và xử lý CTR xây dựng, giám sát vận chuyển đất đá thải trong quá trình xây dựng, giám sát việc gia cố bãi thải, hiện tượng trượt bãi thải.

Vị trí giám sát: Tại khu vực xây dựng tuyến đập, khu vực bãi thải.

Tần suất giám sát: Hàng ngày.

- *Chất thải rắn sinh hoạt:*

Thông số giám sát: Thành phần, khối lượng rác phát sinh.

Vị trí giám sát: Tại khu tập kết rác sinh hoạt.

Tần suất giám sát: Hàng ngày.

Thực hiện quản lý chất thải phát sinh theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

* Đối với chất thải nguy hại (CTNH)

Thông số giám sát: Thành phần, khối lượng, lưu giữ và xử lý CTNH.

Vị trí giám sát: Tại kho chứa CTNH.

Tần suất giám sát: Hàng ngày.

Thực hiện quản lý CTNH theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

* Giám sát cháy nổ, cháy rừng

Thông số giám sát: Giám sát việc vận chuyển và lưu chứa thuốc nổ, xăng dầu; Giám sát việc tuân thủ các quy chế về đun nấu, hút thuốc của công nhân xây dựng.

Vị trí giám sát: Kho thuốc nổ, kho xăng dầu, tuyến đường vận chuyển; Khu vực kho bãi, lán trại của công nhân..

Tần suất giám sát: Liên tục trong thời gian vận chuyển, lưu chứa.

Thực hiện giám sát theo QCVN 01:2019/BCT.

* Giám sát sạt lở, sụt lún công trình và lân cận

Thông số giám sát: Mức độ sạt lở, sụt lún của công trình.

Vị trí giám sát: Tại khu vực xây dựng các hạng mục công trình như: tuyến đập, nhà máy, bãi thải chứa đất đá...

Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình thi công.

* Giám sát an toàn nổ mìn trong thi công

Thông số giám sát: Giám sát quy trình nổ mìn.

Vị trí giám sát: Tại khu vực nổ mìn đào móng công trình.

Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình thi công nổ mìn.

Thực hiện giám sát theo QCVN 01:2019/BCT.

* Giám sát dẫn dòng thi công

Thông số giám sát: Giám sát quy trình dẫn dòng thi công.

Vị trí giám sát: Tại khu vực dẫn dòng thi công tuyến đập.

Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình dẫn dòng thi công.

* Giám sát thu dọn và vệ sinh lòng hồ

Thông số giám sát: Giám sát quá trình thực hiện chặt hạ, thu gom và xử lý gỗ, thực bì (đúng kế hoạch hay không? Đúng tiến độ không? Triệt để không? Trong phạm vi cho phép không?...).

Vị trí giám sát: Theo vị trí được thu dọn và vệ sinh lòng hồ.

Tần suất giám sát: 1 lần trong quá trình thu dọn lòng hồ.

* Giám sát môi trường sinh thái, đa dạng sinh học

Thông số giám sát: Giám sát việc phục hồi các diện tích đất sau khi sử dụng; Giám sát các hoạt động trái phép như săn bắn, khai thác lâm sản, vận chuyển và buôn bán động vật hoang dã, thu hái cây rừng...trong giai đoạn thi công; Giám sát môi trường thủy sinh vật vùng lòng hồ và khu vực hạ du (sau đập và nhà máy) nhằm phát hiện các thay đổi về thành phần loài và sự phát triển của chúng sau khi có Dự án.

Vị trí giám sát: Khu vực lòng hồ, khu vực xây dựng các hạng mục công trình và khu vực lân cận.

Tần suất giám sát: Liên tục trong quá trình thi công.

b. Trong giai đoạn vận hành

* Giám sát chất thải rắn

- Giám sát việc thực hiện phân định, phân loại các loại CTR thông thường và CTNH theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Giám sát việc chuyển giao CTR thông thường và CTNH cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Tần suất: Hằng ngày.

* Giám sát môi trường khác

- Giám sát dòng chảy tối thiểu: Theo quy định tại Điều 89 của Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Giám sát hoạt động khai thác, sử dụng đối với hồ chứa: Theo quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước tại Điều 89 của Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Giám sát sạt lở, sụt lún công trình và lân cận: Thực hiện quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước tại Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 2018 của Chính phủ.

- Giám sát điện từ trường khu vực máy phát, trạm biến áp.

2.4.2 Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

Chủ dự án sẽ thành lập các tổ ứng phó sự cố với các cán bộ thường trực là các kỹ sư, cán bộ công nhân viên có kinh nghiệm lâu năm. Tổ ứng phó sự cố của dự án luôn có cán bộ thường trực và sẵn sàng huy động nhân lực, vật tư đảm bảo khắc phục các sự cố trong thời gian ngắn nhất.

3. Cam kết của Chủ dự án

Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện thủ tục chuyển đổi đất rừng phòng hộ, đất lúa theo lộ trình được phê duyệt và bảo đảm đúng theo quy định của pháp luật.

Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận

chuyên, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất nổ, các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn và môi trường hiện hành khác có liên quan; có giải pháp kỹ thuật nổ mìn hiện đại nhằm giảm thiểu sóng chấn động, sóng va đập không khí, bụi, đá văng đến khu vực dân cư khi tiến hành nổ mìn phục vụ xây dựng Dự án.

Tổ chức thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ khối lượng sinh khối phát quang, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Xây dựng hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt sau xử lý đảm bảo cột B, QCVN 14:2008/BTNMT; bố trí hệ thống cống, rãnh thoát nước mưa và hố ga lắng cặn trước khi thoát ra môi trường.

Lập kế hoạch, phương án chi tiết về biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố thiên tai, cháy nổ, động đất, sự cố môi trường hàng năm (sạt trượt, sụt lún, sạt lở bờ suối và bãi thải) trong quá trình thi công, vận hành; Khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra các hiện tượng mất an toàn, phải dừng ngay các hoạt động sản xuất, khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời báo cho cơ quan có thẩm quyền để phối hợp xử lý.

Lập quy trình vận hành hồ chứa trình cơ quan chức năng phê duyệt và vận hành theo đúng quy trình được phê duyệt, bảo đảm duy trì dòng chảy tối thiểu, đảm bảo nhu cầu sử dụng nước cho phát triển hệ sinh thái, tưới tiêu của các công trình thủy lợi và hoạt động du lịch phía hạ du; vận hành xả dòng chảy tối thiểu theo đúng quy định giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt sau khi được cơ quan chức năng phê duyệt.

Thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ về tài chính đối với khai thác tài nguyên nước theo quy định của pháp luật hiện hành. Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được duy trì, vận hành hiệu quả và chương trình quan trắc, giám sát môi trường được thực hiện theo quy định của pháp luật.

Tuân thủ Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04 tháng 9 năm 2018 của Chính phủ quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa nước; hoạt động xây dựng, quản lý khai thác hồ chứa nước và các hoạt động khác có liên quan đến quản lý an toàn đập; tuân thủ các quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Luật Tài nguyên nước, Luật Lâm nghiệp, Luật Đa dạng sinh học.

Tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành và lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra khi cần thiết.

Tuân thủ các quy định về khai thác, sử dụng tài nguyên nước, xả nước thải vào nguồn nước theo Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16/5/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

Chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và chịu trách nhiệm bảo vệ môi trường, bồi thường thiệt hại đối với môi trường và xã hội nếu trong quá trình hoạt động gây ô nhiễm môi trường xung quanh và gây ra sự cố môi trường.

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

GIÁM ĐỐC
Hồ Sỹ Nhật

