

Hà Nội, ngày 17 tháng 6 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường
của Dự án “Công trình thủy điện Sông Mã 1”**

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

Căn cứ Nghị quyết số 66.19/2026/NQ-CP ngày 18 tháng 5 năm 2026 của Chính phủ về cắt giảm, phân quyền, đơn giản hóa thủ tục hành chính và cắt giảm, đơn giản hóa điều kiện kinh doanh thuộc phạm vi quản lý của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ 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 và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều 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;

Căn cứ 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, được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 35/2025/NĐ-CP ngày 25 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Xét đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Công ty Cổ phần thủy điện Sông Mã 1 Điện Biên tại Văn bản số 295/CV-SM1 ngày 29 tháng 5 năm 2026 và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Công trình thủy điện Sông Mã 1” (sau đây gọi là Dự án) của Công ty Cổ phần thủy điện Sông Mã 1 Điện Biên (sau đây gọi là Chủ dự án), thực hiện tại các xã: Tà Đình, Phình Giàng, Mường Nhà, tỉnh Điện Biên; Púng Bính, Mường Lèo, tỉnh Sơn La với các nội dung, yêu cầu bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 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, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29 tháng 01 năm 2026.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Công ty Cổ phần thủy điện Sông Mã 1 Điện Biên;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- UBND các tỉnh: Điện Biên, Sơn La;
- Sở NN&MT các tỉnh: Điện Biên, Sơn La;
- Cục QLTTN;
- Bộ phận Một cửa, Bộ NN&MT;
- Lưu: VT, MT, Dg.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Lê Công Thành

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN “CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN SÔNG MÃ 1”

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BNNMT ngày tháng năm 2026
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

1. Thông tin về Dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên Dự án: Công trình thủy điện Sông Mã 1.
- Địa điểm thực hiện Dự án: Các xã Tà Đình, Phình Giàng, Mường Nhà, tỉnh Điện Biên; Púng Bính, Mường Lèo, tỉnh Sơn La.
- Chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần thủy điện Sông Mã 1 Điện Biên.
- Địa chỉ liên hệ: Khách sạn Asean, tổ dân phố 7, Phường Điện Biên Phủ, tỉnh Điện Biên.
- Dự án đã được Ủy ban nhân dân (UBND) tỉnh Điện Biên phê duyệt chủ trương đầu tư, cấp lần đầu tại Quyết định số 318/QĐ-UBND ngày 14/4/2017; Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư tại Quyết định số 750/QĐ-UBND ngày 25/8/2017 (điều chỉnh lần 1) và Quyết định số 677/QĐ-UBND ngày 09/4/2025 (điều chỉnh lần 2).

1.2. Quy mô, công suất

- Quy mô: Tổng diện tích đất, đất có mặt nước của Dự án khoảng 279 ha.
- Công suất: Nhà máy thủy điện gồm 02 tổ máy với tổng công suất là 14 MW, điện lượng trung bình năm khoảng 48,31 triệu kWh.

1.3. Công nghệ sản xuất

Dự án là kiểu công trình thủy điện nhà máy sau đập; khai thác, sử dụng nước sông Mã: Tuyến áp lực (đập dâng, đập tràn, ống xả dòng chảy tối thiểu, cống dẫn dòng, đập phụ) được xây dựng trên sông Mã, tạo thành hồ chứa. Tuyến năng lượng (cửa lấy nước, đường ống áp lực) được xây dựng bên bờ phải sông Mã dẫn nước về nhà máy thủy điện (được xây dựng trên sông Mã). Điện từ nhà máy thủy điện được đấu nối với hệ thống điện quốc gia thông qua trạm phân phối và đường dây truyền tải cấp điện áp 110 kV (đấu nối vào trạm biến áp 110 kV nhà máy thủy điện Sông Mã 2).

Nước sông Mã → Tuyến đập chính (đập dâng, đập tràn, ống xả dòng chảy tối thiểu) → Tuyến năng lượng (cửa lấy nước, đường ống áp lực) → Nhà máy thủy điện → Kênh xả → Sông Mã.

1.4. Phạm vi

1.4.1. Các hạng mục công trình của Dự án

a) Các hạng mục công trình chính

Hồ chứa nước, tuyến đập chính (đập dâng, đập tràn, ống xả dòng chảy tối thiểu, cống dẫn dòng), tuyến đập phụ, tuyến năng lượng (cửa lấy nước, đường ống áp lực),

nhà máy thủy điện (gồm 02 tổ máy, mỗi tổ máy có công suất lắp máy 07 MW), kênh xả hạ lưu, trạm biến áp 110 kV và đường dây truyền tải điện 110 kV với chiều dài khoảng 10,89 km.

b) Các hạng mục công trình phụ trợ

- 02 (hai) bãi trữ đất đá đắp đê quây và đập phụ tại khu phụ trợ số 1 diện tích khoảng 0,14 ha nằm bên cạnh vai phải tuyến đập và tại khu phụ trợ số 2 diện tích khoảng 0,3 ha nằm ngay hạ lưu nhà máy;

- 01 (một) trạm trộn bê tông gồm 01 máy trộn công suất 50 m³/h, có diện tích khoảng 0,19 ha; 01 (một) trạm nghiền sàng công suất 60 m³/h có diện tích khoảng 0,19 ha; 01 (một) bãi gia công cốt thép diện tích khoảng 0,26 ha; 01 (một) bãi gia công ván khuôn diện tích khoảng 0,08 ha; 01 (một) khu bảo dưỡng và tập kết thiết bị thi công diện tích khoảng 0,32 ha; 03 (ba) nhà ở công nhân diện tích khoảng 0,15 ha tại khu phụ số 3 nằm bên bờ trái sông Mã phía hạ du nhà máy;

- 01 (một) bãi trữ vật liệu diện tích khoảng 0,49 ha; 01 (một) kho chứa vật liệu nổ diện tích khoảng 0,01 ha, kết cấu dạng container, rào lưới thép B40 cách mỗi cạnh 5 m (cách khu dân cư gần nhất khoảng 1,5 km) tại khu phụ số 4 nằm bên bờ phải sông Mã phía thượng lưu tuyến đập;

- 01 (một) bãi thải có diện tích khoảng 11.000 m² tại bờ trái sông Mã phía hạ lưu tuyến đập;

- 02 (hai) đoạn đường thi công vận hành tổng chiều dài khoảng 1,26 km; 03 (ba) đoạn đường thi công tổng chiều dài khoảng 2,21 km;

- 01 (một) ngầm tràn thi công chiều dài khoảng 40 m; 02 (hai) ngầm tràn vận hành tổng chiều dài khoảng 55 m không kể đường dẫn hai bên;

- 01 (một) nhà quản lý vận hành 01 tầng, diện tích khoảng 200 m² tại phía hạ lưu nhà máy.

c) Các công trình bảo vệ môi trường

- Giai đoạn thi công, xây dựng

+ 03 (ba) bể tách mỡ 02 ngăn dung tích 0,6 m³;

+ 03 (ba) bể tự hoại dung tích 6,0 m³/bể;

+ 03 (ba) hệ thống xử lý nước thải (XLNT) dạng hợp khối (02 hệ thống công suất 03 m³/ngày đêm/hệ thống và 01 hệ thống công suất 04 m³/ngày đêm/hệ thống);

+ 01 (một) bể lắng nước thải bê tông dung tích 13,5 m³;

+ 01 (một) bể lắng tách dầu dung tích 02 m³;

+ 01 (một) thiết bị lọc bụi túi vải cho trạm trộn bê tông công suất 50 m³/h;

+ 01 (một) hệ thống phun sương gồm 10 đầu phun cho trạm nghiền sàng;

- + 01 (một) khu lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) diện tích khoảng 08 m²;
- + 01 (một) kho lưu chứa chất thải nguy hại (CTNH) diện tích khoảng 08 m².
- Giai đoạn vận hành:
 - + 01 (một) bể tách mỡ 02 ngăn với tổng dung tích 0,6 m³;
 - + 02 (hai) bể tự hoại dung tích 5,0 m³/bể;
 - + 02 (hai) hệ thống XLNT dạng hợp khối công suất 03 m³/ngày đêm/hệ thống;
 - + 01 (một) bể tách dầu dung tích 35,5 m³;
 - + 01 (một) kho lưu chứa CTRSH và chất thải rắn công nghiệp thông thường (CTRCNTT) với tổng diện tích khoảng 10 m²;
 - + 01 (một) khu lưu chứa CTNH diện tích khoảng 15 m²;
 - + 01 (một) hệ thống quan trắc tự động lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu, lưu lượng xả qua tràn, lưu lượng qua nhà máy; camera giám sát lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu, xả tràn, xả nước phát điện và truyền tín hiệu tự động, trực tuyến đến cơ quan có thẩm quyền về việc xả nước, xả dòng chảy tối thiểu theo Giấy phép khai thác, sử dụng nước mặt do cơ quan nhà nước có thẩm quyền cấp;
 - + 01 (một) hố xói sau đập tràn, cách mũi phun đập tràn 78 m, chiều rộng khoảng 19 m;
 - + Hệ thống kè rọ đá 2 bên bờ sông Mã sau tuyến đập với chiều dài khoảng 600 m.

Bảng 1: Tọa độ vị trí thực hiện hạng mục lòng hồ thuộc địa phận tỉnh Điện Biên (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 103⁰⁰', múi chiếu 3⁰)

Ký hiệu điểm	X (m)	Y (m)	Ký hiệu điểm	X (m)	Y (m)
1	2330261,832	528809,156	97	2328726,514	528241,633
2	2330056,582	528914,730	98	2328611,065	528375,092
3	2329936,351	528897,721	99	2328554,157	528445,986
4	2330025,929	528800,712	100	2328476,859	528545,952
5	2330027,429	528692,880	101	2328408,002	528432,790
6	2330021,177	528634,333	102	2328433,634	528321,149
7	2330135,039	528586,796	103	2328364,426	528400,970
8	2330195,244	528466,369	104	2328298,834	528505,832
9	2330036,837	528519,986	105	2328102,178	528473,601
10	2329947,872	528419,216	106	2327922,131	528358,781
11	2329884,603	528352,349	107	2327799,375	528436,666
12	2329870,079	528258,439	108	2327759,572	528716,925
13	2329826,570	528220,058	109	2327601,558	529011,698

Ký hiệu điểm	X (m)	Y (m)	Ký hiệu điểm	X (m)	Y (m)
14	2329771,243	528172,669	110	2327408,975	528975,293
15	2329830,201	528034,988	111	2327253,082	528782,465
16	2329928,475	527972,083	112	2326902,348	528535,924
17	2330072,723	527840,297	113	2326605,012	528380,952
18	2329987,321	527770,141	114	2326223,603	528435,398
19	2330183,927	527680,840	115	2326088,328	528432,092
20	2330201,770	527655,189	116	2326069,429	528211,348
21	2330052,452	527614,939	117	2326040,220	528078,864
22	2330084,447	527491,689	118	2325972,795	528190,221
23	2330079,072	527402,150	119	2325934,777	528325,867
24	2330034,850	527548,570	120	2326017,970	528426,543
25	2329969,799	527519,899	121	2326064,580	528544,855
26	2330030,922	527646,739	122	2326127,384	528511,275
27	2329946,298	527670,554	123	2326269,692	528502,567
28	2329933,368	527780,758	124	2326410,766	528513,873
29	2329800,907	527864,404	125	2326476,780	528457,832
30	2329742,222	528009,293	126	2326641,248	528613,906
31	2329667,094	527909,053	127	2326707,960	528708,551
32	2329633,420	527858,170	128	2326843,793	528614,931
33	2329583,948	527718,071	129	2327125,778	528731,515
34	2329608,465	527640,340	130	2327339,216	529009,493
35	2329557,187	527583,537	131	2327065,170	529194,653
36	2329483,974	527522,280	132	2326861,901	529314,698
37	2329478,685	527416,816	133	2326451,066	529412,276
38	2329520,727	527274,456	134	2326154,990	529457,101
39	2329574,931	527255,904	135	2326042,392	529640,683
40	2329547,603	527210,593	136	2325923,623	529588,435
41	2329564,224	527160,843	137	2325724,321	529574,124
42	2329577,218	527093,128	138	2325609,712	529745,157
43	2329558,479	527028,634	139	2325431,506	529863,952
44	2329584,902	526984,763	140	2325190,355	529843,965

Ký hiệu điểm	X (m)	Y (m)	Ký hiệu điểm	X (m)	Y (m)
45	2329577,337	526896,912	141	2325135,253	530091,782
46	2329557,729	526989,075	142	2324899,461	530101,531
47	2329540,152	527026,790	143	2324867,181	529942,280
48	2329556,681	527100,929	144	2324714,549	529802,926
49	2329505,319	527128,858	145	2324596,105	529319,240
50	2329530,163	527173,879	146	2324482,493	529132,238
51	2329478,490	527261,925	147	2324155,379	529521,130
52	2329447,569	527338,116	148	2323898,468	529494,217
53	2329396,599	527384,784	149	2323520,294	529395,923
54	2329355,420	527343,842	150	2323560,653	529023,029
55	2329277,715	527354,964	151	2323411,738	528882,545
56	2329201,550	527284,180	152	2323035,299	528998,843
57	2329173,024	527231,940	153	2322829,881	529024,408
58	2329184,762	527182,981	154	2322800,915	529055,510
59	2329213,495	527128,183	155	2322932,696	529323,491
60	2329192,568	527094,857	156	2322907,904	529446,831
61	2329114,778	527107,845	157	2322846,354	529308,482
62	2329143,881	527043,142	158	2322686,909	529256,031
63	2329091,280	526975,188	159	2322627,764	529386,008
64	2328992,783	526923,929	160	2322641,166	529456,242
65	2328987,876	526933,277	161	2322570,712	529501,342
66	2329045,022	527001,026	162	2322531,654	529538,971
67	2329050,845	527023,798	163	2322534,095	529682,778
68	2329072,957	527048,500	164	2322512,331	529777,850
69	2329039,820	527107,456	165	2322405,934	529857,035
70	2329063,313	527157,861	166	2322352,796	529935,942
71	2329168,833	527156,683	167	2322229,724	529965,920
72	2329129,852	527272,930	168	2322115,829	529974,596
73	2329007,061	527314,681	169	2322039,987	530037,323
74	2329116,676	527294,105	170	2322007,410	529939,531
75	2329205,622	527361,102	171	2321999,039	529902,600

Ký hiệu điểm	X (m)	Y (m)	Ký hiệu điểm	X (m)	Y (m)
76	2329197,692	527418,641	172	2321897,510	529873,082
77	2329160,138	527447,106	173	2321839,267	529981,249
78	2329216,210	527434,750	174	2321753,871	529887,183
79	2329241,623	527463,284	175	2321657,530	529791,470
80	2329381,672	527512,392	176	2321682,013	529610,169
81	2329368,367	527580,621	177	2321669,185	529588,138
82	2329406,104	527638,770	178	2321621,853	529705,959
83	2329454,529	527797,499	179	2321633,835	529789,121
84	2329238,813	527768,394	180	2321734,821	529924,144
85	2329502,593	527847,680	181	2321800,727	530018,075
86	2329491,409	527885,125	182	2321850,574	530004,271
87	2329348,666	527943,317	183	2321884,308	529931,263
88	2329509,812	527925,919	184	2321956,576	529901,882
89	2329476,058	528043,301	185	2321977,468	529936,028
90	2329578,018	528089,194	186	2321960,084	530035,501
91	2329627,545	528184,701	187	2321998,056	530075,501
92	2329581,518	528293,859	188	2322057,813	530064,259
93	2329487,337	528416,275	189	2322113,722	530003,362
94	2329292,228	528293,706	190	2322363,800	529966,366
95	2329134,360	528286,186	281	2330337,550	529167,244
96	2328901,225	528196,974	282	2330372,320	528979,336

Bảng 2: Tọa độ vị trí thực hiện hạng mục lòng hồ thuộc địa phận tỉnh Sơn La (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $104^{\circ}00'$, múi chiếu 3°)

Ký hiệu điểm	X (m)	Y (m)	Ký hiệu điểm	X (m)	Y (m)
191	2322514,427	426117,566	236	2325938,012	425915,478
192	2322566,548	426199,472	237	2325990,860	425860,263
193	2322530,790	426303,736	238	2326071,456	426036,930
194	2322344,512	426354,941	239	2326224,586	425965,890
195	2322200,917	426321,625	240	2326249,891	425796,384
196	2322087,972	426379,499	241	2326339,391	425712,298

197	2322065,016	426458,757	242	2326409,116	425757,369
198	2322072,174	426458,509	243	2326501,571	425839,398
199	2322215,256	426375,874	244	2326492,396	425753,984
200	2322410,674	426384,290	245	2326464,998	425666,662
201	2322536,978	426349,710	246	2326373,920	425634,646
202	2322603,426	426214,621	247	2326365,997	425587,685
203	2322546,804	426065,912	248	2326493,827	425564,255
204	2322542,525	425973,234	249	2326738,689	425665,557
205	2322681,542	425848,332	250	2326992,797	425696,384
206	2322698,204	425646,542	251	2327177,493	425502,854
207	2322801,270	425565,365	252	2327230,087	425354,332
208	2322816,339	425396,938	253	2327440,314	425185,843
209	2322860,122	425344,684	254	2327562,107	425149,680
210	2322926,450	425375,470	255	2327727,118	425188,668
211	2322973,644	425493,486	256	2327886,359	425116,193
212	2323096,542	425551,351	257	2328009,766	425000,887
213	2323142,778	425413,860	258	2328026,190	424777,015
214	2323018,696	425131,537	259	2328091,046	424699,805
215	2323414,856	425044,147	260	2328248,592	424703,349
216	2323601,004	425004,420	261	2328345,045	424872,216
217	2323611,267	425439,581	262	2328551,155	424884,672
218	2323735,089	425551,101	263	2328829,633	424832,857
219	2323969,190	425572,960	264	2328943,198	424962,832
220	2324186,668	425774,274	265	2328884,985	424702,966
221	2324449,567	425671,095	266	2329054,101	424658,964
222	2324606,167	425402,639	267	2329285,512	424701,910
223	2324689,489	425848,995	268	2329407,505	424861,526
224	2324863,209	426067,784	269	2329453,166	424967,150
225	2324828,543	426184,449	270	2329608,516	425089,515
226	2325039,242	426267,454	271	2329561,145	425234,469
227	2325372,834	426274,291	272	2329446,798	425336,498
228	2325569,365	426246,515	273	2329534,442	425308,915
229	2325518,095	426491,549	274	2329679,469	425153,290

230	2325409,795	426781,225	275	2329790,552	425194,429
231	2325600,650	426577,104	276	2329874,220	425294,555
232	2325587,876	426437,382	277	2330065,831	425211,557
233	2325615,531	426299,005	278	2330291,956	425264,511
234	2325870,167	426323,262	279	2330347,976	425328,329
235	2325950,067	426094,307	280	2330373,516	425326,044

**Bảng 3. Tọa độ vị trí thực hiện hạng mục tuyến đập và nhà máy
(hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 103⁰⁰', múi chiếu 3⁰)**

Ký hiệu điểm	X (m)	Y (m)	Ký hiệu điểm	X (m)	Y (m)
D1	2330216,404	528771,751	D10	2330410,119	529058,086
D2	2330251,136	528746,422	D11	2330399,576	529071,765
D3	2330330,252	528788,948	D12	2330408,882	529083,869
D4	2330456,782	528751,237	D13	2330446,180	529092,395
D5	2330565,880	528849,933	D14	2330449,316	529124,068
D6	2330536,404	528952,106	D15	2330399,283	529189,436
D7	2330452,868	528987,569	D16	2330366,723	529202,245
D8	2330430,745	528993,657	D17	2330328,748	529173,983
D9	2330416,575	529019,618			

**Bảng 4. Tọa độ vị trí thực hiện hạng mục tuyến đường thi công, vận hành và
bãi thải của Dự án (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 103⁰⁰', múi chiếu 3⁰)**

Ký hiệu điểm	X (m)	Y (m)	Ký hiệu điểm	X (m)	Y (m)
G1	2331044,089	529365,231	G11	2330626,150	529324,025
G2	2331048,500	529411,925	G12	2330672,219	529120,351
G3	2331090,000	529407,486	G13	2330670,749	529066,377
G4	2331078,474	529322,394	G14	2330671,316	529002,997
G5	2330868,456	529378,663	G15	2330575,925	528956,519
G6	2330823,102	529381,628	G16	2330606,709	528951,296
G7	2330754,979	529370,020	G17	2330651,028	529006,317
G8	2330697,336	529367,862	G18	2330651,848	529047,608
G9	2330676,278	529360,340	G19	2330648,606	529088,601
G10	2330636,615	529353,790			

**Bảng 5. Tọa độ vị trí thực hiện hạng mục khu phụ trợ
(hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 103⁰⁰', múi chiếu 3⁰)**

Ký hiệu điểm	X (m)	Y (m)
P1	2330631,154	529223,044
P2	2330596,602	529255,963
P3	2330582,716	529291,207
P4	2330588,101	529310,147
P5	2330600,272	529320,783

**Bảng 6. Tọa độ vị trí thực hiện tuyến đường dây đầu nối 110 kV
(hệ tọa độ VN2000, KTT 103⁰⁰', múi chiếu 3⁰)**

Vị trí	Ký hiệu điểm	Tọa độ		Vị trí	Ký hiệu điểm	Tọa độ	
		X (m)	Y (m)			X (m)	Y (m)
1	ĐĐ	2340151,35	529106,72	8	G7	2332147,65	529674,10
2	G1	2340174,88	529103,00	9	G8	2331061,10	529441,34
3	G2	2340045,16	528793,95	10	G9	2330866,45	529162,67
4	G3	2338758,02	528274,43	11	G10	2330555,81	528857,03
5	G4	2337028,48	529194,25	12	G11	2330453,46	528867,21
6	G5	2336243,73	529205,94	13	ĐC	2330432,96	528884,95
7	G6	2333506,59	528785,94				

1.4.2. Các hoạt động của Dự án

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Rà phá bom mìn tồn lưu.
- Chiếm dụng đất, phát quang, dọn dẹp mặt bằng, đào đắp, thi công các hạng mục công trình.
- Vận chuyển nguyên vật liệu, vận chuyển đất đá thải, phế thải.
- Xây dựng 04 khu phụ trợ; nổ mìn, phá đá; vận hành trạm trộn bê tông, trạm nghiền sàng.
- Thi công các hạng mục công trình chính; tuyến đường thi công, đường vận hành; ngầm tràn; thanh thải hạ lưu.
- Thi công kè rọ đá hai bên bờ sông Mã phía hạ lưu.
- Thu dọn khu vực lòng hồ trước khi tích nước.
- Rửa xe, sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc.

- Tháo dỡ các hạng mục công trình tạm phục vụ thi công, san gạt hoàn trả mặt bằng; san gạt bề mặt bãi thải, trồng cây trên bề mặt bãi thải.

- Sinh hoạt của công nhân tham gia thi công.

b) Giai đoạn vận hành

- Tích nước hồ chứa; vận hành các tổ máy phát điện, trạm biến áp 110 kV, đường dây truyền tải điện 110 kV.

- Sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc.

- Sinh hoạt của công nhân làm việc tại công trình thủy điện.

- Thu gom, XLNT, xả nước thải sau xử lý vào sông Mã; thu gom chất thải rắn (CTR) và CTNH, chuyển giao cho đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý.

- Duy trì xả dòng chảy tối thiểu sau tuyển đập.

- Vận hành quy trình xả lũ.

1.4.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường

Hoạt động khai thác nguyên vật liệu thi công bên ngoài phạm vi Dự án; hoạt động nạo vét lòng hồ trước khi tích nước và trong quá trình vận hành.

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án có yêu cầu chuyển mục đích sử dụng khoảng 64,4 ha đất rừng phòng hộ có nguồn gốc là rừng tự nhiên, là yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi, bổ sung tại khoản 3 Điều 1 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 15 luật trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường; điểm c khoản 4 Điều 25 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 (Nghị định số 08/2022/NĐ-CP), được sửa đổi, bổ sung tại khoản 2 Điều 5 Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP (Nghị định số 48/2026/NĐ-CP).

2. Hạng mục công trình và hoạt động của Dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Chuyển mục đích sử dụng đất trong đó có đất rừng tự nhiên và đất trồng lúa.

- Phá dỡ, phát quang, dọn dẹp mặt bằng trước khi thi công.

- Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, đất đá thải, phế thải, đồ thải, san gạt bề mặt bãi thải; vận hành các phương tiện, thiết bị phục vụ thi công.

- Đào đắp, phá đá, nổ mìn, nghiền sàng đá, trộn bê tông.

- Thi công các hạng mục công trình; rửa xe, sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc trên công trường thi công.

- Phá dỡ các công trình tạm sau kết thúc thi công, hoàn trả mặt bằng, thanh thải hạ lưu, dọn dẹp lòng hồ trước khi tích nước.

- Chặn dòng, thi công đê quây, các hạng mục công trình thủy điện, ngầm tràn, kè trên dòng sông Mã.

- Sinh hoạt của công nhân tham gia thi công, xây dựng.

2.2. Giai đoạn vận hành

- Bảo dưỡng, vệ sinh các tổ máy phát điện phát sinh nước thải nhiễm dầu, CTNH.

- Sinh hoạt của công nhân làm việc tại Dự án.

- Vận hành hệ thống XLNT.

- Nước từ thượng nguồn đổ về lòng hồ.

- Hình thành công trình thủy điện, ngầm tràn trên dòng sông Mã; chặn dòng tích nước hồ chứa; điều tiết phát điện.

- Vận hành trạm biến áp 110 kV, đường dây truyền tải điện 110 kV.

3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án

3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

3.1.1. Nước thải, khí thải

a) Nguồn phát sinh, tính chất của nước thải

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công phát sinh nước thải sinh hoạt (NTSH) với tổng lưu lượng khoảng 9,0 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, BOD₅, COD, TSS, Sunfua, Amoni, NH₄⁺, dầu mỡ động thực vật, chất hoạt động bề mặt, Phốt pho, Coliform.

- Hoạt động vệ sinh máy trộn bê tông phát sinh nước thải với lưu lượng khoảng 102,4 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

- Hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công phát sinh nước thải với lưu lượng khoảng 3,36 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, tổng dầu mỡ khoáng.

b) Nguồn phát sinh, tính chất của bụi, khí thải

Hoạt động phá dỡ, phát quang, dọn dẹp mặt bằng trước khi thi công; hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, đất đá thải, phế thải, đồ thải, san gạt bề mặt bãi thải; hoạt động của các thiết bị thi công sử dụng dầu DO, phá đá, nổ mìn, nghiền sàng đá, đào, đắp, trộn bê tông và hoạt động phá dỡ các công trình tạm sau kết thúc

thi công, hoàn trả mặt bằng phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng: SO_2 , CO , NO_2 .

3.1.2. CTR, CTNH

a) Nguồn phát sinh CTRSH

Hoạt động sinh hoạt của công nhân tham gia thi công phát sinh CTRSH với khối lượng khoảng 29 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: Thực phẩm thừa, vỏ hộp, bao bì đựng thức ăn.

b) Nguồn phát sinh, tính chất của CTCNTT

- Hoạt động dọn dẹp mặt bằng, thu dọn lòng hồ trước khi tích nước phát sinh sinh khối với khối lượng khoảng 645,28 tấn. Thành phần chủ yếu: Cành, lá, rễ cây.

- Hoạt động thi công, xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh CTCNTT với khối lượng khoảng 56,84 tấn. Thành phần chủ yếu: Sắt, thép, vỏ bao xi măng, gạch vỡ, cát, đá rơi vãi, bê tông chết.

- Hoạt động đào đắp, nổ mìn phá đá phát sinh đất, đá với khối lượng khoảng 88.663,6 m³.

- Hoạt động phá dỡ công trình tạm sau kết thúc thi công phát sinh khoảng 36 tấn. Thành phần chủ yếu: Đất đá, sắt, thép, xi măng, kim loại, gỗ, nhựa, thủy tinh.

c) Nguồn phát sinh, tính chất của CTNH

Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng các thiết bị, máy móc phát sinh CTNH với khối lượng khoảng 1.120 kg/năm. Thành phần chủ yếu: Pin, ắc quy thải, bóng đèn hỏng có chứa thành phần nguy hại, dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu, cặn dầu.

3.1.3. Tiếng ồn, độ rung

Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, phế thải; hoạt động của các thiết bị thi công, trạm trộn bê tông, trạm nghiền và hoạt động nổ mìn phát sinh tiếng ồn, độ rung.

3.1.4. Các tác động khác

- Việc chuyển mục đích sử dụng đất (khoảng 64,4 ha đất rừng phòng hộ có nguồn gốc là rừng tự nhiên, khoảng 38,29 ha đất trồng lúa) làm thu hẹp diện tích đất rừng, diện tích đất trồng lúa ảnh hưởng đến sinh kế của người dân, làm giảm độ che phủ rừng, ảnh hưởng đến hệ sinh thái, môi trường tự nhiên, môi trường sống của các loài động thực vật.

- Hoạt động đào móng các hạng mục công trình, thanh thải hạ lưu phát sinh đất, cát là vật liệu xây dựng thông thường với tổng khối lượng khoảng 203.486,17 m³.

- Hoạt động bóc bề mặt diện tích đất trồng lúa phát sinh đất hữu cơ với khối lượng khoảng 76.580 m³.

- Nước mưa chảy tràn phát sinh với lưu lượng khoảng 0,03 m³/s/trận mưa lớn nhất. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

- Hoạt động nổ mìn, phá đá, đổ thải, chặn dòng, thi công công trình đê quai, đập thủy điện, ngầm tràn, kè ảnh hưởng tới lòng bờ, bãi sông, hồ và các vùng đất ven sông, hồ; dòng chảy, chức năng nguồn nước, khả năng tiêu thoát lũ, hệ sinh thái thủy sinh, các đối tượng sử dụng nước phía hạ du đập trên dòng sông Mã và có nguy cơ xảy ra sự cố do nổ mìn, bom mìn tồn lưu, sạt lở, vỡ đê quai và sự cố tác động tới lòng bờ, bãi sông, hồ dọc hai bên bờ sông Mã.

- Hoạt động vận chuyển, lưu giữ, nổ mìn và hoạt động thi công, xây dựng, sinh hoạt của công nhân xây dựng có nguy cơ xảy ra sự cố cháy nổ, cháy rừng.

3.2. Giai đoạn vận hành

3.2.1. Nước thải, khí thải

a) Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

- Hoạt động của công nhân làm việc tại công trình thủy điện phát sinh NTSH với lưu lượng khoảng 2,0 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, BOD₅, COD, TSS, Sunfua, Amoni, NH₄⁺, dầu mỡ động thực vật, chất hoạt động bề mặt, Phốt pho, Coliform.

- Hoạt động vận hành, bảo dưỡng máy móc, thiết bị phát sinh nước thải nhiễm dầu với lưu lượng khoảng 0,6 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, tổng dầu mỡ khoáng.

b) Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của bụi, khí thải

Không phát sinh bụi, khí thải.

3.2.2. CTR, CTNH

a) Nguồn phát sinh CTRSH

Hoạt động của công nhân làm việc tại nhà máy thủy điện phát sinh CTRSH với khối lượng khoảng 4,35 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: Thực phẩm thừa, vỏ hộp, bao bì đựng thức ăn.

b) Nguồn phát sinh, tính chất của CTRCNTT

Nước từ thượng nguồn về hồ mang theo sinh khối với khối lượng khoảng 10 - 20 kg/ngày vào mùa kiệt và khoảng 100 - 150 kg/ngày vào mùa mưa. Thành phần chủ yếu: Cây gỗ, tre nứa, cành cây, túi ni lông, chai lọ nhựa, ni lông.

c) Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của CTNH

Hoạt động bảo dưỡng, vệ sinh các tổ máy phát điện phát sinh CTNH với khối lượng khoảng 165 kg/năm. Thành phần chủ yếu: Dầu thủy lực tổng hợp thải, dầu truyền nhiệt và cách nhiệt tổng hợp thải, sáp và mỡ thải, pin, ắc quy, giẻ lau dính dầu.

3.2.3. Tiếng ồn, độ rung

Hoạt động vận hành nhà máy thủy điện và các thiết bị phụ trợ phục vụ vận hành nhà máy (như tua bin, máy bơm,...) phát sinh tiếng ồn.

3.2.4. Các tác động khác

- Hoạt động hình thành công trình thủy điện, ngầm tràn, kè bờ, chặn dòng chảy, tích nước hồ chứa để điều tiết phát điện phục vụ vận hành nhà máy thủy điện gây cản trở dòng chảy, ảnh hưởng tới dòng chảy, lòng bờ, bãi sông Mã, chế độ thủy văn, hệ sinh thái thủy sinh trên dòng sông Mã, các đối tượng sử dụng nước sau đập về phía hạ du và có nguy cơ xảy ra xói lở lòng bờ, bãi sông; vỡ đập gây ngập lụt vùng hạ du.

- Hoạt động vận hành trạm XLNT có nguy cơ xảy ra sự cố trạm XLNT ngừng hoạt động hoặc hoạt động không hiệu quả.

- Nước mưa chảy tràn khu vực nhà máy thủy điện với lưu lượng lớn nhất khoảng 0,037 m³/s/trận mưa lớn nhất. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS.

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, XLNT, khí thải

4.1.1. Đối với thu gom và XLNT

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- NTSH: Xây dựng 03 bể tự hoại dung tích 6,0 m³/bể; 03 bể tách dầu mỡ dung tích 0,6 m³/bể và lắp đặt 03 hệ thống XLNT sinh hoạt dạng hợp khối (02 hệ thống công suất 3,0 m³/ngày đêm/hệ thống và 01 hệ thống công suất 4,0 m³/ngày đêm) để thu gom toàn bộ NTSH phát sinh từ hoạt động của Dự án để xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về NTSH và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung (QCVN 14:2025/BTNMT), cột B Bảng 2 và QCVN 98:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về công trình, thiết bị XLNT tại chỗ (QCVN 98:2025/BNNMT), Bảng 2 trước khi xả ra sông Mã.

Quy trình: NTSH → Xử lý sơ bộ (bể tự hoại, bể lắng tách mỡ) → Bể điều hòa → Bể Anoxic → Bể MBBR → Bể lắng → Bể khử trùng (bổ sung Chlorine) → Nước thải sau xử lý → Sông Mã.

- Nước thải thi công:

+ Bố trí 01 bể lắng cấu tạo 02 ngăn, tổng dung tích khoảng 13,5 m³ để thu gom, lắng cặn nước thải từ hoạt động rửa cốt liệu. Nước thải sau lắng được tái sử dụng để rửa cốt liệu, rửa xe, không xả ra môi trường.

Quy trình thu gom, xử lý: Nước rửa cốt liệu → Bể lắng → Nước thải sau lắng → Tái sử dụng để rửa cốt liệu, rửa xe, không xả ra môi trường.

+ Bố trí 01 bể lắng cấu tạo dung tích khoảng 2,0 m³ tại vị trí ra vào công trường để thu gom, lắng cặn và tách dầu toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động rửa xe. Lắp đặt các tấm vật liệu lọc dầu trong bể, định kỳ thay thế vật liệu lọc dầu. Nước thải sau xử lý được tái sử dụng để rửa xe, không xả ra môi trường. Vật liệu lọc dầu thải được thu gom, lưu giữ tại kho lưu chứa CTNH và chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải từ hoạt động rửa xe → Bể lắng có vật liệu lọc dầu → Nước thải sau xử lý → Tái sử dụng để rửa xe, không xả ra môi trường.

- Sau khi hoàn tất thi công, xây dựng, thuê đơn vị có chức năng hút bùn bể tự hoại và thực hiện san lấp toàn bộ rãnh, bể lắng và bể tự hoại để hoàn trả mặt bằng.

b) Giai đoạn vận hành

- Xây dựng 02 bể tự hoại dung tích 5,0 m³/bể xây dựng tại nhà máy thủy điện và nhà vận hành; 01 bể tách dầu mỡ dung tích 0,6 m³ tại khu bếp và lắp đặt 02 hệ thống XLNT sinh hoạt dạng hợp khối công suất 3,0 m³/ngày đêm/hệ thống để thu gom, xử lý toàn bộ NTSH phát sinh đạt QCVN 14:2025/BTNMT, cột B Bảng 2 và QCVN 98:2025/BNMT, Bảng 2 trước khi xả ra sông Mã.

Quy trình, công nghệ xử lý: NTSH → Bể tự hoại/bể tách dầu mỡ → Hệ thống XLNT sinh hoạt dạng hợp khối (Bể điều hòa → Bể Anoxic → Bể MBBR → Bể lắng → Bể khử trùng) → Sông Mã.

- Xây dựng 01 bể XLNT nhiễm dầu cấu tạo 02 ngăn tại khu vực nhà máy với tổng dung tích khoảng 35,5 m³ (ngăn thu nước rò rỉ có dung tích khoảng 20,28 m³; ngăn chứa nước sau tách dầu dung tích khoảng 15,22 m³) có bố trí tấm lọc dầu để thu gom, XLNT nhiễm dầu, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (QCVN 40:2025/BTNMT), cột B trước khi xả ra sông Mã.

Quy trình: Nước thải nhiễm dầu → Bể XLNT nhiễm dầu → Sông Mã.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Xây dựng hệ thống thu gom, XLNT thi công xây dựng trước khi thực hiện các hoạt động thi công xây dựng.

- Đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng Dự án được thu gom, xử lý đáp ứng các yêu cầu về an toàn, bảo vệ môi trường theo quy định; NTSH sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT, cột B Bảng 2 và QCVN 98:2025/BNMT, Bảng 2 trước khi xả ra sông Mã; nước thải nhiễm dầu sau xử lý đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột B trước khi xả ra sông Mã.

4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Đối với bụi từ hoạt động của trạm trộn bê tông xi măng: Trang bị tại mỗi silo xi măng 01 thiết bị lọc bụi túi vải để thu gom bụi, phát sinh, đảm bảo bụi khu vực trạm trộn bê tông xi măng của Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột B).

Quy trình xử lý: Bụi tại silo xi măng → Thiết bị lọc bụi → Bụi có kích thước hạt lớn hơn 0,5 µm được giữ lại trong túi lọc → Bụi khu vực trạm trộn bê tông xi măng trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, cột B) → Môi trường.

- Đối với bụi tại trạm nghiền đá: Bố trí 01 hệ thống chống bụi bằng phun sương tạo ẩm tại trạm nghiền đá, bao gồm 01 máy bơm công suất 2,5 m³/giờ, hệ thống đường ống PVC có chiều dài khoảng 100 m và 10 đầu phun.

Quy trình xử lý: Bụi tại trạm nghiền → Hệ thống phun sương (01 máy bơm công suất 2,5 m³/giờ, đường ống PVC dài 100 m, 10 đầu phun) → Bụi khu vực trạm nghiền nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp, cột B) → Môi trường.

- Đối với bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và đất đá thải: Bố trí 01 rãnh rửa xe kích thước L x B khoảng (6 x 5) m gần khu vực cổng ra vào công trường khu vực Dự án để vệ sinh bánh xe các phương tiện vận chuyển trước khi ra khỏi công trường thi công; che phủ bạt các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu, đất thải, phế thải; các phương tiện chở đúng tải trọng theo quy định.

- Đối với bụi từ hoạt động đào đắp: Phun nước làm ẩm bề mặt khu vực đào đắp và các tuyến đường vận chuyển với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày vào ngày không mưa, tăng tần suất tưới vào mùa khô.

- Đối với bụi từ hoạt động nổ mìn: Nổ mìn bằng phương pháp vi sai (nổ chậm từng phần) để giảm cường độ phát tán bụi. Lập hộ chiếu nổ mìn của từng đợt nổ, chia thành nhiều lỗ khoan cho 1 đợt nổ phù hợp với lượng thuốc tại mỗi lỗ khoan. Sử dụng đúng khối lượng thuốc nổ, tuân thủ quy trình kỹ thuật khi tiến hành nổ mìn, không chế khoảng cách an toàn khi nổ mìn. Phun nước làm ẩm, dập bụi trước và sau khi nổ mìn.

b) Giai đoạn vận hành: Không có.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh theo quy định; giám sát các nhà thầu thi công trong việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi; bảo đảm môi trường xung quanh khu vực Dự án trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án đáp ứng QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

4.2. Các công trình, biện pháp quản lý CTR, CTNH

4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý CTRSH, CTRCNTT

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Thu gom toàn bộ CTRSH phát sinh tại công trường thi công vào 03 thùng chứa rác có nắp đậy dung tích 60 lít bố trí tại kho lưu chứa CTRSH diện tích khoảng 8,0 m²; định kỳ tập kết tại khu vực có đơn vị thu gom, vận chuyển, xử lý để chuyển giao theo quy định.

- Sinh khối tại khu vực rừng phòng hộ: Tuân thủ quy định tại Thông tư số 26/2025/TT-BNNMT ngày 24/6/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường quy định về quản lý lâm sản; xử lý lâm sản, thủy sản là tài sản được xác lập quyền sở hữu toàn dân. Sau khi được cơ quan quản lý nhà nước chấp thuận chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác và được phê duyệt phương án trồng rừng thay thế, phối hợp với cơ quan có chức năng kiểm kê toàn bộ lâm sản trên diện tích rừng được chuyển mục đích sử dụng và trình cấp có thẩm quyền xem xét để lập phương án đấu giá thanh lý tận thu lâm sản theo quy định.

- Sinh khối phát quang khác: Thu gom, chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Thu gom toàn bộ CTRCNTT có khả năng tái chế (sắt, thép, vỏ bao xi măng,...), chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu mua, tái chế; tận dụng tối đa CTRCNTT là phế thải xây dựng (gạch vỡ, cát, đá rơi vãi, bê tông chết) để san lấp mặt bằng.

- Đất, đá dư thừa từ hoạt động đào đắp, nổ mìn phá đá phát sinh đất, đá không thể tận dụng được vận chuyển tập kết tại bãi chứa diện tích khoảng 11.000 m² ha tại bờ trái sông Mã phía hạ lưu tuyến đập theo sự chấp thuận tại Văn bản số 244/UBND-KT ngày 06/4/2026 của UBND xã Phình Giàng.

b) Giai đoạn vận hành

- Bố trí 02 thùng chứa có nắp đậy 03 ngăn (mỗi ngăn dung tích 20 lít tại nhà máy, nhà vận hành đảm bảo thu gom, phân loại tại nguồn toàn bộ CTRSH phát sinh. Chất thải có thể tái sử dụng được được lưu trữ riêng để tái chế, tái sử dụng; chất thải hữu cơ được lưu trữ riêng để tận dụng làm thức ăn chăn nuôi hoặc ủ phân bón cho cây trồng trong phạm vi Dự án. CTRSH khác không thể tận dụng được lưu giữ tại kho chứa CTRSH diện tích khoảng 10 m² bố trí tại khu vực nhà máy. Kho chứa CTRSH được thiết kế có mái che, nền bê tông, trong kho bố trí 03 thùng chứa có nắp đậy dung tích 80 lít. Định kỳ chuyển giao CTRSH cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Bố trí lưới chắn rác và gầu vớt rác tại cửa lấy nước; định kỳ giám sát và thực hiện vớt rác khi rác về hồ nhiều. Rác có thành phần là cây gỗ, tre nứa, cành cây được phơi khô, cho người dân tận dụng làm chất đốt; chất thải nhựa thu gom, chuyển giao cho các cơ sở có chức năng thu mua, xử lý phế liệu; chất thải khác không thể tận dụng được thu gom, chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom, quản lý các loại CTRSH, CTRCNTT phát sinh từ hoạt động của Dự án theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan; thực hiện giám sát, quản lý chặt chẽ, đảm bảo các loại CTRSH, CTRCNTT phát sinh từ các hoạt động của Dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật bảo vệ môi trường và các quy định của tỉnh Điện Biên và tỉnh Sơn La.

- Tổ chức thu gom, vận chuyển, đổ thải đúng các vị trí đã được cơ quan chức năng có thẩm quyền chấp thuận, đảm bảo vị trí đổ thải phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của địa phương và phải có biện pháp quản lý, kỹ thuật bảo đảm các yêu cầu về an toàn, bảo vệ môi trường trong quá trình thu gom, vận chuyển, đổ thải; tuân thủ nghiêm ngặt các giải pháp kỹ thuật liên quan đến việc xây dựng bãi thải, công tác đổ thải theo đúng thiết kế và quy định của cơ quan có thẩm quyền.

- Tuân thủ quy định của pháp luật về khoáng sản và các quy định có liên quan trong trường hợp đất, đá đào trong phạm vi Dự án được xác định là khoáng sản làm vật liệu xây dựng.

4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý, xử lý CTNH

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Bố trí một (01) kho lưu chứa CTNH diện tích 8,0 m² tại khu phụ trợ số 3. Kho lưu chứa CTNH được xây dựng đúng quy cách theo quy định, có mái che, biển cảnh báo theo quy định, bên trong trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ PCCC; biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với các loại CTNH được lưu giữ theo đúng quy định, bên trong bố trí 04 thùng chứa CTNH chuyên dụng có nắp đậy kín, (03 thùng dung tích 300 lít; 01 thùng dung tích 90 lít), đảm bảo lưu chứa an toàn, không tràn đổ, không bay hơi để thu gom, phân loại lưu giữ CTNH. Định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

b) Giai đoạn vận hành

- Đối với khu vực trạm phân phối: Xây dựng phía dưới các máy biến áp 01 bể dầu sự cố kết cấu BTCT, mặt được láng vừa xi măng và đánh màu; dung tích khoảng 20,25 m³ để thu gom dầu; bơm hút dầu tại bể dầu sự cố, lưu trữ tại các thùng chứa dầu thải trong kho CTNH. Định kỳ chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Xây dựng 01 kho lưu chứa CTNH diện tích khoảng 15 m² tại khu vực nhà máy thủy điện. Kho CTNH được xây dựng đúng quy cách theo quy định, có mái che, biển cảnh báo theo quy định. Bên trong trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ PCCC; biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với các loại CTNH được lưu giữ theo đúng quy định. Trong kho bố trí 03 thùng phuy dung tích khoảng 300 l/thùng có dán nhãn CTNH theo quy định chứa CTNH dạng lỏng và 07 thùng nhựa dung tích 90 lít để chứa các CTNH dạng rắn, đảm bảo lưu chứa an toàn, không tràn đổ, không bay hơi. Chuyển giao toàn bộ CTNH phát sinh cho đơn vị có đầy đủ chức năng, năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Đảm bảo kho lưu chứa CTNH được xây dựng theo đúng quy định.

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom, quản lý CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản pháp luật có liên quan.

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

4.3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

- Hạn chế sử dụng nhiều máy móc, thiết bị thi công phát sinh tiếng ồn lớn vào cùng thời điểm.

- Thực hiện nổ mìn theo đúng hộ chiếu nổ mìn được cơ quan chức năng phê duyệt trước khi thi công; thông báo trước về lịch nổ mìn cho chính quyền địa phương, cán bộ, công nhân làm việc tại công trình, người dân xung quanh Dự án được biết.

4.3.2. 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 nén khí) để giảm thiểu tiếng ồn phát tán ra môi trường bên ngoài.

4.3.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Tuân thủ 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; QCVN 26:2025/BNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2025/BNMT - 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 Dự án.

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

4.4.1. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố sạt lở bãi thải

Thực hiện kè chân bãi thải để phòng ngừa nguy cơ sạt lở bãi thải trong quá trình đổ thải; sau khi kết thúc đổ thải, lu lèn chặt, trồng cây trên bề mặt, gia cố chân bãi thải để đảm bảo phục hồi cảnh quan, sinh thái, phòng ngừa sạt lở.

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố vỡ đê quây

+ Có các biện pháp xử lý tác động do các đứt gãy và phá hủy kiến tạo gây ra đối với tuyến đập, thiết kế tràn sự cố để tránh trường hợp vỡ đập, đê quây trong giai đoạn thiết kế.

+ Tuân thủ quy trình kỹ thuật, các tiêu chuẩn thiết kế trong quá trình thi công đê quây; xây dựng và thực hiện các giải pháp phòng ngừa, ứng phó nguy cơ xảy ra sự cố vỡ đê quây để cảnh báo, xử lý kịp thời trong thời gian thi công, xây dựng Dự án.

+ Thực hiện dẫn dòng, thi công công trình đảm bảo phù hợp với các quy định về hành lang thoát lũ, xả lũ của hồ chứa.

+ Thực hiện giám sát xói lở dọc hai bên bờ sông Mã phía thượng và hạ du tuyến đập, nhà máy thủy điện và 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 Mã; cấm biển cảnh báo vị trí có nguy cơ sạt lở.

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố nổ mìn, bom mìn tồn lưu

+ Thuê đơn vị có chức năng thực hiện rà phá bom mìn tồn lưu trước khi triển khai thi công và thực hiện nổ mìn theo đúng quy định tại QCVN 01:2019/BCT.

+ Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình về xin cấp hộ chiếu nổ mìn, khoan nổ mìn; đảm bảo việc nổ mìn theo đúng thiết kế, tuân thủ nghiêm các quy phạm an toàn về sử dụng vật liệu nổ công nghiệp;

+ Cấm biển cảnh báo nguy hiểm tại khu vực nổ mìn; không để người dân, công nhân hoạt động trong phạm vi an toàn nổ mìn.

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố tác động tới lòng, bờ, bãi sông, hồ

+ Thực hiện dẫn dòng thi công theo đúng thiết kế được phê duyệt để giảm thiểu thay đổi dòng chảy.

+ Dọn dẹp, thanh thải dòng chảy ngay sau khi kết thúc thi công; đảm bảo hoạt động của Dự án không gây bồi lắng, xói, lở lòng sông, gây mất ổn định bờ, bãi sông.

+ Thực hiện giám sát xói lở dọc hai bên bờ sông Mã khu vực xây dựng nhà máy thủy điện; xây dựng và thực hiện các giải pháp phù hợp, ứng phó kịp thời khắc phục các tác động tiêu cực do sạt lở đất đá hai bên bờ sông Mã; cấm biển cảnh báo vị trí có nguy cơ sạt lở.

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, cháy rừng

Tuân thủ các quy định của pháp luật về phòng cháy và chữa cháy và các quy định khác có liên quan; xây dựng và tổ chức thực hiện phương án phòng chống cháy, nổ, phòng cháy chữa cháy rừng theo quy định của pháp luật về phòng cháy, chữa cháy và các quy định khác có liên quan theo quy định và tổ chức thực hiện theo phương án được phê duyệt.

b) Giai đoạn vận hành

- Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống XLNT

+ Tuân thủ các yêu cầu thiết kế, các yêu cầu vận hành, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống XLNT.

+ Trạm XLNT được thiết kế để vận hành liên tục; thiết kế hệ thống van chặn tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa đảm bảo thời gian lưu chứa tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố.

+ Ban hành quy trình vận hành hệ thống XLNT sinh hoạt; bố trí nhân viên có năng lực và kinh nghiệm để theo dõi, kiểm tra và giám sát quy trình XLNT, vận hành sổ nhật ký theo đúng quy định.

+ Bố trí thiết bị dự phòng đảm bảo sẵn sàng thay thế ngay khi xảy ra sự cố về thiết bị của trạm XLNT.

+ Thường xuyên theo dõi tình trạng hoạt động của các máy móc, thiết bị để có biện pháp sửa chữa, thay thế kịp thời khi có sự cố; bảo trì máy móc, thiết bị của hệ thống XLNT sinh hoạt theo hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp; bố trí các thiết bị dự phòng để phòng ngừa trường hợp thiết bị hư hỏng.

+ Trường hợp hệ thống XLNT sinh hoạt gặp sự cố, khóa tất cả các van xả thải, nước thải tạm thời được lưu giữ tại các bể hiện có của hệ thống xử lý NTSH, khẩn trương khắc phục sự cố.

+ Trường hợp thời gian sửa chữa, khắc phục sự cố hệ thống XLNT sinh hoạt kéo dài hơn thời gian lưu chứa của hệ thống XLNT, thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố mất an toàn hồ chứa, vỡ đập

+ Tuân thủ Nghị định số 114/2018/NĐ-CP ngày 04/9/2018 của Chính phủ về quản lý an toàn đập, hồ chứa và Thông tư số 09/2019/TT-BCT ngày 08/7/2019 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định về quản lý an toàn đập, hồ chứa thủy điện.

+ Thực hiện lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước theo quy định tại 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 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 23/2026/NĐ-CP ngày 17/01/2026 của Chính phủ.

+ Xây dựng quy chế phối hợp điều tiết lũ với các công trình thủy điện bậc thang khác và tổ chức thực hiện.

+ Thực hiện vận hành hồ chứa phù hợp với các quy định về hành lang thoát lũ, xả lũ của hồ chứa, đảm bảo tuân thủ đúng quy trình vận hành được cấp thẩm quyền phê duyệt.

+ Tuân thủ các quy định hiện hành về việc xả nước, xả lũ; thông tin kịp thời cho vùng hạ du và chia sẻ thông tin xả lũ với các nhà máy thủy điện khác cùng nằm trên lưu vực sông Mã; thực hiện quan trắc mực nước hồ, bồi lắng bùn cát và lượng mưa định kỳ; lập phương án ứng phó sự cố vỡ đập.

+ Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành, khai thác đảm bảo an toàn và hiệu suất cao nhất của hồ chứa; thực hiện nghiêm các nguyên tắc phòng chống và xử lý sự cố trong vận hành công trình; tiến hành kiểm tra toàn bộ thiết bị, công trình và nhân sự trước mùa lũ hàng năm.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ, phòng chống cháy rừng

Tuân thủ các quy định của pháp luật về phòng cháy và chữa cháy và các quy định khác có liên quan; xây dựng và tổ chức thực hiện phương án phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

4.4.2. Các công trình, biện pháp khác

a) Giai đoạn thi công, xây dựng

- Phương án giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất

+ Tuân thủ các quy định của pháp luật về lâm nghiệp, đất đai, chuyển mục đích sử dụng đất rừng, chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa; không phát quang thảm thực vật ngoài ranh giới Dự án; duy trì và không chặt bỏ cây trong hành lang an toàn tuyến đường dây.

+ Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có thẩm quyền xác định phạm vi giải phóng mặt bằng; giám sát hoạt động phát quang, đảm bảo công tác tận thu lâm sản, giải phóng mặt bằng tuân thủ quy định của Luật Lâm nghiệp và các văn bản có liên quan; không phát quang thảm thực vật ngoài ranh giới Dự án; hạn chế tối đa ảnh hưởng tới hệ sinh thái động, thực vật ngoài phạm vi Dự án.

+ Đối với bãi thải: Thực hiện san gạt lớp đất bề mặt, tập kết gọn vào một góc bãi thải; sau khi kết thúc đổ thải, san gạt trả lại lớp đất bề mặt bãi thải để trồng cây.

+ Đối với đất bóc bề mặt diện tích đất lúa: Tập kết tại bãi trữ có diện tích khoảng 3,28 ha tại khu đất trống gần tuyến đường thi công của Dự án; thực hiện phủ lớp vải địa kỹ thuật quanh bãi chứa và đắp kè đá dày 0,5 m với độ dốc mái 1:1,5 để tránh trôi trượt. Bố trí các rãnh thoát nước kết cấu đá xây tại mặt tầng bãi thải để đảm bảo tiêu thoát nước. Tận dụng một phần đất bóc hữu cơ vào mục đích phủ bề mặt bãi thải, phụ trợ với chiều dày 0,3 m để trồng cây hoàn nguyên và trồng cây xanh quanh khuôn viên nhà máy, phần không thể tận dụng được kiểm kê khối lượng và lập biên bản bàn giao cho chính quyền địa phương quản lý theo quy định.

+ Tận dụng toàn bộ cát, đá từ hoạt động thanh thải hạ lưu, đào móng các hạng mục công trình, làm nguyên vật liệu phục vụ thi công Dự án.

+ Đất, đá thải dư thừa phát sinh từ hoạt động thi công, đào đắp được thu gom, vận chuyển, tập kết về 01 bãi chứa diện tích khoảng 11.000 m² ha tại bờ trái sông Mã phía hạ lưu tuyến đập theo sự chấp thuận tại Văn bản số 244/UBND-KT ngày 06/4/2026 của UBND xã Phình Giàng, không vận chuyển ra khỏi phạm vi Dự án. Bãi chứa được thiết kế với chiều cao đê khoảng 12 m, tổng sức chứa khoảng 97.900 m³, đảm bảo đáp ứng khối lượng đất, đá cần tập kết của Dự án. Xây dựng xung quanh chân bãi chứa hệ thống kè đá xây chiều cao trung bình 1,5 m; mái bãi thải được gia cố lớp vải địa kỹ thuật tiếp giáp đất đá thải, tiếp đến là lớp đá đắp dày 0,5 m để chống xói lở; tại đỉnh và mặt tầng mặt bãi thải bố trí các rãnh thoát nước làm bằng đá xây để thoát nước theo địa hình hiện trạng. Sau khi kết thúc việc tập kết đất, đá tại bãi chứa, thực hiện trồng cây xanh để cải tạo làm cảnh quan, tăng cường hệ sinh thái ven bờ sông Mã theo đúng mục đích sử dụng được chấp thuận tại Văn bản số 244/UBND-KT ngày 06/4/2026 của UBND xã Phình Giàng.

- Phương án thoát nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn được thu gom vào hệ thống rãnh thoát nước (kích thước 0,3 x 0,3 x 0,3 (m), đáy rãnh độ dốc khoảng 1 - 3%) dọc các tuyến đường thi công, vận hành và xung quanh khu vực phụ trợ, lán trại; dọc rãnh thu gom nước có bố trí các hố ga (khoảng 25 m/hố ga); nước mưa sau lắng tại khu vực thi công chảy ra sông Mã; thường xuyên nạo vét rãnh thu nước và hố lắng đảm bảo lưu thông dòng chảy, không gây ngập úng.

- Phương án giảm thiểu tác động đến dòng chảy, chức năng nguồn nước, khả năng tiêu thoát lũ, hệ sinh thái thủy sinh trên sông Mã

+ Thực hiện dẫn dòng thi công theo đúng thiết kế được phê duyệt để giảm thiểu thay đổi dòng chảy.

+ Bạt thoải mái dốc địa hình, hạ thấp độ cao mái dốc bằng cách giạt cấp tạo các đường cơ; quan sát, theo dõi các khối đất đá, mái taluy dương có xuất hiện nước ngầm có nguy cơ trượt, đưa ra cảnh báo, xử lý kịp thời trong thời gian đào hố móng, kênh xả.

+ Thực hiện dẫn dòng, thi công công trình đảm bảo phù hợp với các quy định về hành lang thoát lũ, xả lũ của hồ chứa; thi công tuyến đập theo từng đoạn, đảm bảo nước từ thượng lưu vẫn chảy về hạ lưu qua lòng sông Mã tự nhiên thu hẹp và qua cống dẫn dòng; đảm bảo điều kiện thi công không gây ảnh hưởng ô nhiễm môi trường nước, đảm bảo chế độ dòng chảy (lưu lượng và tốc độ) của sông Mã được thông suốt.

+ Phối hợp với dự báo thủy văn, theo dõi diễn biến thời tiết để điều chỉnh tiến độ thi công đảm bảo an toàn công trình và vùng hạ du (không thi công vào những ngày mưa, bão).

+ Dọn dẹp, thanh thải dòng chảy ngay sau khi kết thúc thi công; đảm bảo hoạt động của Dự án không ảnh hưởng đến chức năng nguồn nước của sông Mã.

b) Giai đoạn vận hành

- Phương án khắc phục, giảm thiểu tác động tới dòng chảy, hệ sinh thái thủy sinh, chức năng nguồn nước, chất lượng nước, hoạt động khai thác sử dụng nước trên sông Mã về phía hạ du đập

+ Xây dựng quy trình vận hành hồ chứa trình cấp có thẩm quyền phê duyệt. Vận hành, điều tiết hồ chứa đảm bảo tuân thủ đúng quy trình vận hành hồ chứa do cấp có thẩm quyền phê duyệt, đảm bảo duy trì dòng chảy tối thiểu được xả về hạ du thông qua phát điện và xả dòng chảy tối thiểu qua 02 cống xả dòng chảy tối thiểu D400 trong thân đập dâng, cao trình tim cống là 597,20 m.

+ Phối hợp với các đơn vị quản lý bậc thang thủy điện trên cùng hệ thống đảm bảo vận hành công trình phù hợp với quy trình vận hành liên hồ chứa lưu vực sông

Mã được cơ quan có thẩm quyền ban hành, đảm bảo duy trì lưu lượng xả dòng chảy tối thiểu thường xuyên, liên tục về hạ du theo quy định tại Giấy phép khai thác nước mặt được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

+ Thực hiện quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước theo 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 được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 23/2026/NĐ-CP ngày 17/01/2026.

+ Quan trắc nước mặt hồ chứa, giám sát bồi lắng, xói lở và quản lý chất lượng nguồn nước trong hồ theo đúng quy định.

- Phương án thoát nước mưa chảy tràn

Nước mưa mái được thu gom bằng các đường ống PVC dẫn vào rãnh thoát nước xây dựng trong khuôn viên nhà máy. Nước mưa chảy tràn được thu theo đường rãnh thoát nước kích thước B x H khoảng (0,6 x 0,4) m. Đáy rãnh có độ dốc dọc 2% để nước chảy theo hướng quy định. Bố trí hố lắng có kích thước B x R x H khoảng (1,5 x 1,5 x 1,5) m gần điểm thoát nước mưa để lắng cặn, có song chắn rác để loại bỏ rác có kích thước lớn hơn 1,0 cm.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ dự án đầu tư

5.1. Chương trình quản lý môi trường

Chủ dự án có trách nhiệm xây dựng, thực hiện chương trình quản lý môi trường đảm bảo đáp ứng các yêu cầu bảo vệ môi trường nêu tại mục 4 của Quyết định này.

5.2. Chương trình giám sát môi trường

Chủ dự án đề xuất và cam kết thực hiện chương trình giám sát môi trường như sau:

5.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

a) Giám sát bụi, khí thải

+ Thông số giám sát: TSP, SO₂, NO₂, CO, HC.

+ Vị trí giám sát: 02 vị trí: khu vực thi công nổ mìn đào hố móng và khu vực hoạt động trạm trộn bê tông và trạm nghiền sàng.

+ Tần suất quan trắc: 03 tháng/lần.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

b) Giám sát CTR, CTNH

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom, quản lý CTRSH, CTRCNTT và CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan.

c) Giám sát NTSH

- Vị trí giám sát: 03 vị trí tại đầu ra 03 trạm XLNT của Dự án.
- Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, TSS, BOD₅, COD, dầu mỡ động thực vật, Sunfua, Amoni (tính theo N), tổng Nitơ, tổng Phốt pho, chất hoạt động bề mặt, tổng Coliform.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT, cột B Bảng 2 và QCVN 98:2025/BNNMT, Bảng 2.

5.2.2. Giai đoạn vận hành

a) Giám sát NTSH

- Vị trí giám sát: 02 vị trí tại đầu ra 02 trạm XLNT của Dự án.
- Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, TSS, BOD₅, COD, dầu mỡ động thực vật, Sunfua, Amoni (tính theo N), tổng Nitơ, tổng Phốt pho, chất hoạt động bề mặt, tổng Coliform.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2025/BTNMT, cột B Bảng 2 và QCVN 98:2025/BNNMT, Bảng 2.

b) Giám sát nước thải nhiễm dầu

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại điểm tiếp nhận nước nhiễm dầu của nhà máy sau khi qua xử lý.
- Thông số giám sát: TSS, dầu mỡ khoáng.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT, cột B.

c) Giám sát CTR, CTNH

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom, quản lý CTRSH, CTRCNTT và CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và quy định có liên quan.

d) Giám sát hoạt động xả dòng chảy tối thiểu

- Chỉ tiêu giám sát: Mức nước hồ, lưu lượng xả duy trì dòng chảy tối thiểu; lưu lượng xả qua nhà máy; lưu lượng xả qua tràn.
- Vị trí: Khu vực hồ chứa, tuyến đập và nhà máy.
- Hình thức giám sát: Thực hiện quan trắc tự động để giám sát trực tuyến đối với các thông số: Mức nước hồ, lưu lượng xả duy trì dòng chảy tối thiểu, lưu lượng xả qua nhà máy; lưu lượng xả qua tràn. Lắp đặt camera để giám sát việc xả duy trì dòng chảy tối thiểu, xả qua nhà máy và xả qua tràn.

- Chế độ giám sát: Các thông số quan trắc tự động để giám sát trực tuyến không quá 15 phút/lần.

đ) Giám sát hoạt động khai thác, sử dụng đối với hồ chứa

Thực hiện theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước và pháp luật khác có liên quan.

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

Chủ dự án có trách nhiệm và thực hiện nghiêm túc các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác như sau:

6.1. Tuân thủ quy định của pháp luật về đất đai, lâm nghiệp và thực hiện trồng rừng thay thế, chuyển đổi mục đích sử dụng rừng, đất trồng lúa theo quy định. Phối hợp với chính quyền địa phương thực hiện công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng theo quy định của pháp luật hiện hành; thực hiện các giải pháp phục hồi sinh kế, hỗ trợ, ổn định cuộc sống lâu dài cho các hộ dân chịu tác động tiêu cực bởi Dự án; chỉ triển khai thực hiện Dự án sau khi đã hoàn thiện các thủ tục về đất đai, đền bù, giải phóng mặt bằng, chuyển mục đích sử dụng đất, giao đất, cho thuê đất theo quy định của pháp luật hiện hành.

6.2. Phối hợp chặt chẽ với Sở Nông nghiệp và Môi trường các tỉnh Điện Biên và Sơn La trong quá trình thực hiện Dự án và giám sát chặt chẽ lực lượng thi công, xây dựng, đảm bảo không xâm phạm hệ sinh thái rừng ngoài ranh giới Dự án.

6.3. Công khai rộng rãi cho chính quyền địa phương, cộng đồng dân cư biết về các hoạt động thi công của Dự án; thiết lập hệ thống biển báo, cắm mốc giới các địa bàn thi công và thông tin cho chính quyền địa phương có liên quan biết trước khi tiến hành hoạt động thi công, xây dựng.

6.4. Áp dụng các biện pháp kỹ thuật, quản lý và tổ chức thi công phù hợp, đảm bảo không ảnh hưởng xấu tới hệ sinh thái rừng, hoạt động canh tác, sản xuất nông nghiệp, trồng rừng, đặc biệt tại các khu vực liền kề ranh giới Dự án; giám sát hoạt động dẫn dòng, thi công, nổ mìn, vận chuyển nguyên vật liệu, đổ thải và thanh thải dòng chảy, bảo đảm hạn chế tối đa các tác động bất lợi đến cảnh quan, môi trường, chất lượng nước sông, suối, hệ thủy sinh và các hoạt động kinh tế dân sinh khác trên sông Mã khu vực thực hiện Dự án; bảo đảm dọn dẹp sạch lòng hồ trước khi tích nước và thực hiện theo dõi chất lượng nước hồ chứa và hạ lưu sau tích nước. Chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong suốt quá trình triển khai thực hiện Dự án.

6.5. Thực hiện các biện pháp phòng chống sụt lún, sạt lở tại khu vực Dự án trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án; xây dựng hệ thống kè đá và rãnh thoát nước xung quanh chân bãi thải để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước và chống xói lở. Sau khi kết việc tập kết đất, đá tại bãi chứa, thực hiện trồng cây xanh để cải tạo làm cảnh quan, tăng cường hệ sinh thái ven bờ sông Mã theo đúng mục đích sử dụng được chấp thuận tại Văn bản số 244/UBND-KT ngày 06/4/2026 của UBND xã Phình Giàng; theo dõi, đánh giá diễn biến lòng dẫn, bờ sông khu vực

thượng lưu và hạ lưu đập trong quá trình tích nước và vận hành. Trường hợp phát hiện nguy cơ sạt lở phải kịp thời thông tin cho cơ quan chức năng có thẩm quyền để có phương án khắc phục kịp thời.

6.6. Tuân thủ quy định của pháp luật về tài nguyên nước, đặc biệt là quy định về bảo vệ nguồn nước mặt, hành lang bảo vệ nguồn nước, bảo đảm lưu thông của dòng chảy, đăng ký, cấp phép khai thác tài nguyên nước, quản lý an toàn đập, hồ chứa nước; thực hiện chế độ vận hành hồ chứa để đảm bảo nhu cầu sử dụng nước của người dân và bảo vệ môi trường, sinh thái phía hạ lưu đập; xác định ranh giới hành lang bảo vệ hồ chứa ứng với mực nước cao nhất khi có lũ kiểm tra; thông báo về dao động mực nước hồ, lưu lượng xả, dao động mực nước hạ lưu đập ứng với các chế độ vận hành, xả lũ của nhà máy và cảnh báo những vấn đề nguy hiểm để nhân dân biết, phòng tránh thiệt hại; chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật, đền bù thiệt hại nếu ảnh hưởng đến nguồn nước, môi trường và các đối tượng khai thác, sử dụng nước.

6.7. Thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố; chủ động huy động nhân lực, vật lực để thực hiện nhiệm vụ bảo vệ đập và ứng phó với các tình huống thiên tai, xói lở bờ hồ, ngập lụt hạ du; theo dõi, kiểm tra phát hiện sự cố, các hiện tượng mất an toàn, biến dạng bề mặt, dịch chuyển, hư hỏng đập, sạt lở đất đá tại khu vực Dự án và lân cận trong quá trình thi công và vận hành Dự án; chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại về môi trường và xã hội nếu trong quá trình hoạt động gây ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường.

6.8. Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra, thanh tra.

6.9. 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.

6.10. Điều chỉnh, bổ sung nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường cho phù hợp với nội dung yêu cầu về bảo vệ môi trường được nêu trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định tại khoản 1 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường. Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.

6.11. Chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về tính trung thực và tính chính xác của số liệu đo đạc, phân tích thành phần môi trường, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, thông tin về những người tham gia thực hiện đánh giá tác động môi trường và các thông tin, số liệu khác nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường./.