

CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ

**BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
NẠO VÉT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM TRÊN
LUỒNG ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA ĐỊA PHƯƠNG
SÔNG NĂNG – HỒ BA BỀ**

Thái Nguyên, năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ

**BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
NẠO VẾT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM TRÊN
LUỒNG ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA ĐỊA PHƯƠNG
SÔNG NĂNG – HỒ BA BỂ**

**CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ**



PHÓ GIÁM ĐỐC
Nông Văn Chiến

**ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH THÁI BẮC**



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Chế Đạt

Thái Nguyên, năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	ii
DANH MỤC HÌNH	vii
MỞ ĐẦU	1
1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN	1
1.1. Tóm tắt về xuất xứ dự án.....	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư	2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan	3
2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn	5
2.3. Tài liệu, dữ liệu do Công ty tạo lập	11
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	11
3.1. Chủ dự án.....	11
3.2. Đơn vị tư vấn	11
4. CÁC PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG.....	12
4.1. Các phương pháp ĐTM.....	12
4.2. Các phương pháp khác	13
5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM.....	14
5.1. Thông tin về dự án.....	14
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.	19
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	21
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	25
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án	31
1.THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	33
1.1. Tên dự án	33
1.2. Chủ dự án.....	33

1.4. Hiện trạng quản lý sử dụng đất, mặt nước của dự án	34
1.5. Vị trí từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường	35
1.6. Liên quan đến các đối tượng khác	36
1.7. Mục tiêu, loại hình, quy mô của dự án	37
1.7.1. Mô tả mục tiêu của dự án	37
1.7.2. Loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án	37
2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN	38
2.1. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình chính của dự án	38
3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC	43
3.1. Nguyên nhiên vật liệu trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án	43
4. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG, CÔNG NGHỆ THI CÔNG XÂY DỰNG CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN	45
4.3. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến	49
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	53
2.1. ĐIỀU KIỆN NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI	53
2.1.1. Điều kiện tự nhiên	53
2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất	53
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	77
3.1. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị của dự án	79
3.1.1. Đánh giá tính phù hợp của vị trí dự án với điều kiện tự nhiên kinh tế xã hội	79
3.1.3. Đánh giá tác động của việc giải phóng mặt bằng	80
3.1.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của công trình trong giai đoạn chuẩn bị	81
3.2. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án	82
3.2.1 Đánh giá dự báo tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng	82
3.2.2. Đánh giá dự báo tác động nguồn phát sinh không liên quan đến chất thải	97
3.2.3 . Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn thi công xây dựng	103

3.3. Đánh giá, dự báo tác động và các biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động	111
3.3.1. Đánh giá, dự báo các nguồn tác động liên quan đến chất thải	111
3.3.2. Đánh giá, dự báo các nguồn tác động không liên quan đến chất thải	117
3.3.3. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động	118
3.4. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án	124
3.4.1. Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn xây dựng	124
3.4.2. Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.....	124
3.4.3 Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với các sự cố, rủi ro.....	126
3.5. Tổ chức thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường	129
3.5.1. Kinh phí đầu tư các hạng mục công trình môi trường.....	129
3.5.2. Tổ chức nhân sự cho công tác giám sát môi trường khu vực thi công.....	130
CHƯƠNG 4 PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,	135
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	135
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	136
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG	136
5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....	140
CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN	142
6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG.....	142
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT	143
1. Kết luận.....	143
2. Kiến nghị	144
3. Cam kết.....	144
PHỤ LỤC	146

DANH MỤC BẢNG

Bảng 0.1. Danh sách và nhiệm vụ người tham gia lập báo cáo ĐTM.....	12
Bảng 0. 2. Tính toán cao độ đáy luồng.....	16
Bảng 0. 3. Khối lượng nạo vét.....	17
Bảng 0. 4. Phạm vi phân chia khu vực nạo vét	17
Bảng 0. 5. Các chỉ tiêu về quy mô, khối lượng dự án	19
Bảng 1. 1. Hiện trạng sử dụng đất của dự án	34
Bảng 1. 2. Hiện trạng diện tích các hạng mục công trình của dự án.....	34
Bảng 1. 3. Các chỉ tiêu về quy mô, khối lượng dự án	38
Bảng 1. 4. Tính toán cao độ đáy luồng.....	39
Bảng 1. 5. Khối lượng nạo vét.....	41
Bảng 1. 6. Phạm vi phân chia khu vực nạo vét	41
Bảng 1. 7. Nhu cầu về nguyên nhiên vật liệu của dự án	43
Bảng 1. 9. Nhu cầu tiêu thụ năng lượng và nhiên liệu trong giai đoạn thi công dự án	44
Bảng 1. 10. Phạm vi phân chia khu vực nạo vét	48
Bảng 1. 11. Danh mục máy móc phục vụ thi công công trình	49
Bảng 1. 12. Tiến độ thực hiện dự án	50
Bảng 1. 13. Tổng mức đầu tư dự án (đồng)	50
Bảng 1. 14. Thống kê các hoạt động chính của dự án.....	52
Bảng 2. 1. Bảng vị trí các lỗ khoan	54
Bảng 2. 2. Nhiệt độ trung bình tháng trong 3 năm 2021, 2022, 2023	57
Bảng 2. 3. Độ ẩm tương đối trung bình tháng, năm trạm Bắc Kạn (%).....	57
Bảng 2. 4. Tốc độ gió và hướng thiết kế tại trạm Bắc Kạn (m/s).....	58
Bảng 2. 5. Tổng số giờ nắng tháng, năm trạm Bắc Kạn (giờ).....	58
Bảng 2. 6. Lượng bốc hơi trung bình tháng và năm trạm Bắc Kạn	59
Bảng 2. 7. Lượng mưa tháng trung bình nhiều năm của trạm Bắc Kạn (Đơn vị: mm).....	59
Bảng 2. 8. Lượng mưa tháng trung bình nhiều năm của trạm Thác Giềng (Đơn vị: mm)	60
Bảng 2. 9. Lượng mưa tháng trung bình nhiều năm của trạm Cẩm Giàng (đơn vị: mm)	60
Bảng 2. 10. Lượng mưa tháng trung bình nhiều năm của trạm Cầu Phà (đơn vị: mm).....	60
Bảng 2. 11. Lượng mưa tháng trung bình nhiều năm của trạm Cầu Phà (đơn vị: mm).....	61
Bảng 2. 12. Lượng mưa tháng trung bình nhiều năm của trạm Phủ Thông (đơn vị: mm)	61
Bảng 2. 13. Bảng tọa độ vị trí lấy mẫu của dự án	68
Bảng 2. 15. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh	68
Bảng 2. 17. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực dự án	69

Bảng 2. 20. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm tại khu vực dự án	71
Bảng 3. 1. Bảng tóm tắt nguồn và phạm vi tác động tới môi trường của dự án.....	77
Bảng 3. 2. Sinh khối của 1ha loại thảm thực vật.....	80
Bảng 3. 3. Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển đất san nền, thiết bị thi công lắp đặt nhà máy	84
Bảng 3. 4. Tải lượng các chất ô nhiễm do sử dụng dầu diezen	85
Bảng 3. 5. Hệ số ô nhiễm của xe tải đối với một số chất ô nhiễm chính	86
Bảng 3. 6. Tải lượng ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển của một số chất ô nhiễm	87
Bảng 3. 7. Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm khu vực dự án giai đoạn thi công xây dựng	89
Bảng 3. 8. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển	90
Bảng 3. 9. Bảng tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng	92
Bảng 3. 10. Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào chu kỳ lặp lại P	93
Bảng 3. 11. Mức ồn phát sinh từ các máy học thiết bị xây dựng	97
Bảng 3. 12. Mức độ rung của một số thiết bị thi công điển hình	98
Bảng 3. 13. Ngưỡng chịu đựng của tai nghe	99
Bảng 3. 14. Hệ số ô nhiễm của xe tải đối với một số chất ô nhiễm chính	112
Bảng 3. 15. Tải lượng chất ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển	112
Bảng 3. 16. Nồng độ các chất ô nhiễm phát tán theo tuyến đường vận chuyển	113
Bảng 3. 17. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt.....	114
Bảng 3. 18. Khối lượng nạo vét.....	116
Bảng 3. 19. Dự kiến hiệu quả công trình xử lý nước thải hợp khối hợp chuẩn, hợp quy	119
Bảng 3. 20. Dự trù kinh phí đầu tư cho các hạng mục công trình môi trường.....	130
Bảng 3. 21. Vai trò và trách nhiệm của các tổ chức quản lý môi trường trong giai đoạn chuẩn bị và thi công dự án.....	130
Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường	136

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1. Phạm vi nạo vét nhánh 1	33
Hình 1. 2. Phạm vi nạo vét Nhánh 2	34
Hình 1. 3. Vị trí dự án với các yếu tố xung quanh khu vực dự án	36
Hình 1. 8. Sơ đồ tổ chức thực hiện quản lý	51
Hình 2. 1. Hình ảnh nhánh 1	53
Hình 2. 2. Hình ảnh nhánh 2.....	53
Hình 3. 1. Mô hình phát tán nguồn đường	89
Hình 3. 2. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt hợp khối	118
Hình 3. 3. Mô hình hệ thống xử lý hợp khối hợp chuẩn, hợp quy.	119

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BGTVT	: Bộ Giao thông vận tải
BTNMT	: Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	: Bảo vệ môi trường
BXD	: Bộ xây dựng
BYT	: Bộ Y tế
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CP	: Cổ phần
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
HĐND	: Hội đồng nhân dân
HST	: Hệ sinh thái
HTKT	: Hạ tầng kỹ thuật
NĐ	: Nghị định
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia
QĐ	: Quyết định
STNMT	: Sở Tài nguyên và Môi trường
TCVN	: Tiêu chuẩn kỹ thuật Việt Nam
TSS	: Tổng chất rắn lơ lửng
TCXD	: Tiêu chuẩn xây dựng
TT	: Thông tư
UBND	: Ủy ban nhân dân
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới

MỞ ĐẦU

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN

1.1. Tóm tắt về xuất xứ dự án

Ngày 03/11/2023 Thủ tướng Chính phủ đã phê duyệt Quy hoạch tỉnh Bắc Kạn thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 1288/QĐ-TTg, theo đó có đề cập đến phương án phát triển khu du lịch: Cụm du lịch Ba Bể và phụ cận: Đây là cụm trọng tâm ưu tiên đầu tư phát triển, không gian địa bàn xã Ba Bể và xã Chợ Rã

- Về phương án phát triển mạng lưới giao thông đường thủy: Nâng cấp cải tạo tuyến đường thủy sông Năng - hồ Ba Bể và hồ Ba Bể - Chợ Lèng đạt cấp hạng kỹ thuật tối thiểu là cấp V. Hình thành các tuyến đường thủy trên các tuyến sông, hồ phục vụ vận tải dân sinh, phát triển du lịch.

Tuyến đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể được UBND tỉnh công bố tại Quyết định số 454/QĐ-UBND ngày 26/3/2018 với quy mô cấp VI chiều dài tổng 29,2Km, được chia làm 2 nhánh:

+ Nhánh 1: chiều dài 22,2Km, điểm đầu Km0+00 tại Thác Đầu Đẳng, xã Nam Mẫu, huyện Ba Bể; điểm cuối Km22+200 tại cầu Pác Co, thị trấn Chợ Rã, huyện Ba Bể.

+ Nhánh 2: chiều dài 7,0Km điểm đầu Km0+00 trùng với Km6+00 ngã ba sông Năng giao với hồ Ba Bể, điểm cuối Km7+00 tại bờ Bắc hồ Ba Bể.

Tuyến đường thủy nội địa sông Năng - hồ Ba Bể trên cơ sở hiện trạng dòng chảy tự nhiên của sông Năng và lòng hồ Ba Bể, hiện chưa được đầu tư xây dựng hoàn chỉnh. Sau khi công bố thành tuyến đường thủy nội địa địa phương, đơn vị được giao quản lý hàng năm thực hiện công tác quản lý, bảo trì và lắp đặt bổ sung hệ thống báo hiệu đường thủy. Tuyến đường thủy nội địa sông Năng - hồ Ba Bể hoàn toàn dựa vào quy luật dòng chảy mùa lũ, mùa khô dẫn tới việc xuất hiện các bãi bồi lắng ảnh hưởng đến khả năng lưu thông của các phương tiện đường thủy. Đặc biệt, mùa khô do mực nước trên sông Năng bị cạn kiệt, xuất hiện các bãi bồi một số đoạn tuyến không còn khả năng lưu thông các phương tiện đường thủy.

Từ những thực trạng trên, việc đầu tư xây dựng và tổ chức nạo vét luồng đường thủy cho phù hợp với quy hoạch phát triển giao thông đường thủy của tỉnh là hết sức cần thiết, để đảm bảo tuyến đường thủy nội địa địa phương được lưu thông thông suốt, đảm bảo an toàn và thúc đẩy phát triển kinh tế du lịch địa phương, mang lại nhiều giá trị về mặt văn hóa, cũng như góp phần phát triển kinh tế xã hội của địa phương, cụ thể:

- Góp phần thực hiện Phương án quản lý rừng bền vững Vườn Quốc gia Ba Bể, thực hiện các mục tiêu bảo tồn thiên nhiên, phát triển bền vững, sử dụng bền vững tài nguyên, đảm bảo tính ổn định bền vững các khu chức năng, phù hợp với thực tiễn và các quy định của Nhà nước, góp phần tổ chức quản lý và thực hiện tốt việc bảo tồn và

phát triển bền vững. Đầu tư xây dựng đúng đối tượng, đúng trọng điểm nhằm bảo tồn và phát triển bền vững và nâng cao các giá trị về đa dạng sinh học, phát triển các loại hình dịch vụ du lịch, tạo việc làm và góp phần phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

- Đảm bảo gìn giữ các phân khu chức năng trong phạm vi tuyến sông Năng tại khu vực nghiên cứu; chỉnh trị sông nhằm bảo vệ cảnh quan môi trường, hạn chế tác dụng tiêu cực của biến đổi khí hậu và lũ lụt vào mùa mưa.

- Thực hiện chống bồi lấp bùn cát vào lòng hồ Ba Bể; giữ gìn vườn di sản, danh lam thắng cảnh và khu Ramsar quan trọng của thế giới; thúc đẩy hoạt động thăm quan, du lịch, nghỉ dưỡng.

- Nâng cao năng lực vận tải hành khách du lịch trên sông và đảm bảo an toàn giao thông đường thủy nội địa.

- Chỉnh trị và nạo vét các đoạn ngưỡng cạn, đoạn cong nguy hiểm; thanh thải chướng ngại vật trên luồng tuyến để đảm bảo an toàn cho các hoạt động vận tải đường thủy; đảm bảo an toàn cho con người và các phương tiện vận tải trên sông.

- Góp phần hình thành và hoàn thiện hoạt động dịch vụ du lịch, nghỉ dưỡng cho các khu vực du lịch hồ Ba Bể và hoạt động thăm quan, du lịch Vườn Quốc gia Ba Bể.

Thực hiện Luật bảo vệ môi trường năm 2020 ngày 17/11/2020. Dự án Nạo vét tuyến đường thủy nội địa địa phương sông Năng – hồ Ba Bể thuộc số thứ tư II.4 Phụ lục IV Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường. Đây chính là cơ sở pháp lý, để Công ty Cổ phần Hồng Hà phối hợp với đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM Dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể trình Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Thái Nguyên thẩm định và UBND tỉnh Thái Nguyên phê duyệt.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư

- UBND tỉnh Thái Nguyên có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể (trước đây UBND tỉnh Bắc Kạn đã thực hiện thẩm quyền giao Công ty CP Hồng Hà nghiên cứu khả thi dự án) (Theo Quyết định số: 2668/UBND_GTCNXD ngày 11/4/2025)

- Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể do Sở Công Thương tỉnh Thái Nguyên thẩm định là căn cứ cho Công ty Cổ phần Hồng Hà phê duyệt dự án.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

1.3.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

Dự án phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 -2030, tầm nhìn đến năm 2050 theo Quyết định 611/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 8/7/2024. Trong đó nhấn mạnh mục tiêu chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; Căn cứ theo Điều 22 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ về phân vùng môi trường, căn cứ theo Quy hoạch tỉnh Bắc Kạn cũ nay là tỉnh Thái Nguyên, dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể thuộc VQG Ba Bể là đối tượng cần phải bảo vệ; Tuy nhiên với hoạt động nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa hồ Sông Năng – Ba Bể sẽ đảm bảo duy trì khơi thông dòng chảy đảm bảo sử dụng đúng phân khu chức năng của Vườn Quốc Gia Ba Bể nên dự án triển khai hoàn toàn phù hợp với mục tiêu của Quy hoạch Bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Dự án phù hợp với Quy hoạch tỉnh Bắc Kạn (nay là tỉnh Thái Nguyên) thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 1288/QĐ-TTg ngày 03/11/2023, theo đó:

- Về phương án phát triển mạng lưới giao thông đường thủy: Nâng cấp cải tạo tuyến đường thủy sông Năng - hồ Ba Bể và hồ Ba Bể - Chợ Lèng đạt cấp hạng kỹ thuật tối thiểu là cấp V. Hình thành các tuyến đường thủy trên các tuyến sông, hồ phục vụ vận tải dân sinh, phát triển du lịch.



Hình 0. 1. Tuyến đường thủy sông Năng - hồ Ba Bể

- Về phát triển du lịch: Tổ chức không gian phát triển du lịch, tập trung thu hút đầu tư xây dựng các cụm du lịch: Cụm du lịch Ba Bể và phụ cận; Cụm du lịch thành phố Bắc Kạn và phụ cận; Cụm du lịch ATK Chợ Đồn và phụ cận; Cụm du lịch Na Rì – Ngân Sơn. Thu hút đầu tư các tổ hợp đô thị sinh thái, du lịch nghỉ dưỡng, văn hoá – thể thao và sân golf trên địa bàn Tỉnh.

Dự án phù hợp với Quy hoạch tổng thể phát triển giao thông vận tải tỉnh Bắc Kạn đến năm 2025, định hướng đến năm 2035 tại Quyết định số 985/QĐ-UBND ngày 02/6/2020. Trong đó, Quy hoạch mạng lưới giao thông đường thủy nội địa như sau:

- Giai đoạn 2017 -2025: Cải tạo, hoàn thiện các hạng mục phụ trợ, dịch vụ vận tải và trình cấp có thẩm quyền công bố đưa vào khai thác, quản lý tuyến đường thủy Pác Co (xã Chợ Rã) - Hồ Ba Bể.

+ Nâng cấp, cải tạo các bến thủy nội địa trên khu vực hồ Ba Bể, sông Năng đạt tiêu chuẩn quy định của Bộ Giao thông vận tải.

- Giai đoạn 2025-2035: Nâng cấp, cải tạo tuyến đường thủy nội địa Pác Co (xã Chợ Rã) - hồ Ba Bể - Thác Đầu Đẳng đạt cấp IV. Nâng cao chất lượng dịch vụ vận tải đáp ứng nhu cầu vận tải bằng đường thủy nội địa.

1.3.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

Phù hợp với Đề án phát triển du lịch Ba Bể thành khu du lịch quốc gia giai đoạn 2020 – 2030, định hướng đến năm 2050 theo Quyết định số 981/QĐ-UBND ngày 06/6/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn. Trong đó cần phát triển hệ thống đường thủy nội địa khu vực hồ Ba Bể và sông Năng vì các lý do sau như sau:

- Khu hồ Ba Bể có khoảng 162 xuồng, chưa đáp ứng được yêu cầu phục vụ du lịch, cùng với việc các cơ sở vui chơi giải trí - thể thao, dịch vụ phục vụ khách du lịch còn hạn chế nên chưa kích thích được khả năng chi tiêu, kéo dài thời gian lưu trú cũng như khả năng quay lại tham quan, trải nghiệm của du khách; hầu hết các xuồng đang sử dụng động cơ nhiên liệu hóa thạch gây tiếng ồn lớn và làm ô nhiễm không khí. Cần thiết dần chuyển đổi các xuồng du lịch sang sử dụng động cơ điện

- Hiện tại, trong khu hồ Ba Bể có 04 bến thuyền đang hoạt động gồm bến bờ Bắc, bến bờ Nam, bến Kéo Sluru và bến Pác Ngòi; dọc sông Năng có 02 bến là bến Buốc Lồm và bến Đầu Đẳng; còn lại 01 bến tại hạ lưu thác Đầu Đẳng có khả năng kết nối với hồ Na Hang (tỉnh Tuyên Quang), tuy nhiên bến này ít được sử dụng vì trên thực tế mỗi liên kết du lịch giữa Khu du lịch Ba Bể và khu du lịch tại Na Hang chưa được thông suốt

- Hiện trạng các sông bị bồi lắng chưa được nạo vét để thiết lập các tuyến du lịch đường thủy. Chưa có các kết nối du lịch đường thủy, đường bộ thuận tiện với xã Chợ Rã hoặc với khu vực phát triển du lịch Na Hạng (tỉnh Tuyên Quang).

- Xử lý bồi lắng lòng hồ và các đoạn sông cạn tại sông Năng, sông Chợ Lèng... (lưu ý đánh giá kỹ về thủy văn, độ dốc, tốc độ dòng chảy... của sông Năng và sông Chợ Lèng, ảnh hưởng cảnh quan, tính khả thi của mục tiêu hình thành tuyến giao thông đường thủy và loại phương tiện vận chuyển khách du lịch).

- Khai thông một số đoạn tuyến từ bản Cẩm đến động Puông đảm bảo cho các xuồng du lịch di chuyển; xử lý bồi lắng lòng hồ; cải tạo các bến thuyền du lịch, nâng cao độ tiện nghi và thẩm mỹ của các khu bến thuyền du lịch

Từ những căn cứ nêu trên cho thấy Dự án phù hợp với quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế, xã hội của ngành, địa phương.

2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM

2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn

a. Các văn bản pháp luật

1. Về lĩnh vực môi trường

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- 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 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của 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/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của BTNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của 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.

- Thông tư số 10/2021/TT-BTMT ngày 30/6/2021 của BTNMT về Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường;

- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT của Bộ TNMT về ban hành các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh;

- Quyết định số 12/2021/QĐ-TTg ngày 24/03/2021 của Thủ tướng Chính phủ về việc Ban hành Quy chế hoạt động ứng phó sự cố tràn dầu.

2. Lĩnh vực khai thác khoáng sản

- Luật khoáng sản số 60/2010/QH12 ngày 17/11/2010 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam (còn hiệu lực đến 30/6/2025);

- Nghị định 158/2016/NĐ-CP của Chính phủ ngày 29/11/2016 về quy định chi tiết thi hành một số Điều của Luật Khoáng sản;

- Nghị định 23/2020/NĐ-CP của Chính Phủ ngày 24/02/2020 về Quản lý cát, sỏi lòng sông và bảo vệ lòng, bờ, bãi sông;

- Nghị định 67/2019/NĐ-CP quy định về phương pháp tính, mức thu tiền cấp quyền khai thác khoáng sản;

- Thông tư 17/2020/TT-BTNMT quy định về lập bản đồ, bản vẽ mặt cắt hiện trạng khu vực được phép khai thác, thống kê, kiểm kê trữ lượng khoáng sản đã khai thác và quy trình, phương pháp, biểu mẫu để xác định sản lượng khoáng sản khai thác thực tế;

- Thông tư số 01/2016/TT-BTNMT ngày 13/1/2016 của Bộ trưởng Bộ TNMT quy định kỹ thuật về công tác thăm dò cát, sỏi lòng sông và đất, đá làm vật liệu san lấp.

- Thông tư số 15/2016 /TT-BTNMT ngày 30/6/2016 của Bộ Giao thông vận tải, quy định về quản lý đường thủy nội địa

3. Lĩnh vực giao thông

- Luật Giao thông đường thủy nội địa số 23/2004/QH11/ ngày 05/6/2004

- Luật Đường bộ số 35/2004/QH15 ngày 27/6/2004 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ số 36/2004/QH15 ngày 27/6/2004 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam về trật tự, an toàn giao thông đường bộ;

- Nghị định số 57/2004/NĐ-CP ngày 20/5/2004 của Chính phủ về quản lý hoạt động nạo vét trong vùng nước cảng biển và vùng nước đường thủy nội địa.

- Nghị định số 165/2004/NĐ-CP ngày 26/12/2004 của Chính phủ Quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đường bộ và Điều 77 Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ;

- Thông tư số 43/2004/TT-BGTVT ngày 15/11/2004 của Bộ Giao thông vận tải quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 57/2004/NĐ-CP ngày 20/5/2004 của Chính phủ về quản lý hoạt động nạo vét trong vùng nước cảng biển và vùng nước đường thủy nội địa.

4. Lĩnh vực tài nguyên nước

- Luật Tài nguyên nước số 28/2002/QH15 ngày 27/11/2002 quy định quản lý, bảo

vệ, khai thác, sử dụng tài nguyên nước;

- Nghị 53/2024/NĐ-CP ngày 16/05/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

- Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước.

- Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

- Kế hoạch số 308/KH-UBND ngày 04/5/2024 của UBND tỉnh Bắc Kạn về việc triển khai thực hiện quyết định số 1622/QĐ-TTG ngày 27/12/2022 của Thủ tướng phê duyệt Quy hoạch tài nguyên nước thời kỳ 2021 – 2030 tầm nhìn đến năm 2050 trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn.

5. Về lĩnh vực đất đai

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024 của Quốc hội nước CHXHCNVN;

- Nghị định số 101/2024/NĐ-CP ngày 29/7/2024 của Chính phủ quy định về điều tra cơ bản đất đai; đăng ký, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu tài sản gắn liền với đất và hệ thống thông tin đất đai;

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai;

6. Lĩnh vực đầu tư, xây dựng

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020 do Quốc hội Nước CHXHCN VN

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 do Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam;

- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng về việc Quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

7. Lĩnh vực lâm nghiệp

- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 ngày 15/11/2017 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;
- Chỉ thị số 02/CT-TTg ngày 24/01/2014 của Thủ tướng Chính phủ về tăng cường chỉ đạo thực hiện trồng rừng thay thế diện tích rừng chuyển sang mục đích khác;
- Chỉ thị số 13-CT/TW ngày 12/01/2017 của Ban Bí thư Trung ương Đảng về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng;
- Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;
- Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 08/8/2017 của Chính phủ Ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Chỉ thị số 13-CT/TW ngày 12/01/2017 của Ban Bí thư Trung ương Đảng về tăng cường sự lãnh đạo của Đảng đối với công tác quản lý, bảo vệ và phát triển rừng;
- Nghị định số 91/2024/NĐ-CP ngày 18/7/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp;
- Thông tư số 25/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

8. Lĩnh vực đa dạng sinh học

- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008 của Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam;
- Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi Công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp;
- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đa dạng sinh học;
- Nghị định số 160/2013/NĐ-CP ngày 12/11/2013 của Chính phủ về tiêu chí xác định loài, chế độ quản lý thuộc danh mục loài nguy cấp, quý hiếm được ưu tiên bảo vệ;
- Nghị định số 84/2021/NĐ-CP ngày 22/9/2021 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019;
- Quyết định số 1250/QĐ-TTg ngày 31/7/2013 của Thủ tướng Chính phủ về phê duyệt chiến lược Quốc gia về ĐDSH đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định 45/QĐ-TTg ngày 08/01/2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể bảo tồn ĐDSH của cả nước đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

9. Lĩnh vực Phòng cháy chữa cháy

- Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ số 55/2024/QH15 của Quốc hội ngày 29/11/2024

- Nghị định số 105/2025/NĐ-CP quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ

- Thông tư số 36/2025/TT-BCA của Bộ Công An ngày 15/5/2025 hướng dẫn Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ và Nghị định 105/2025/NĐ-CP hướng dẫn Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ do Bộ trưởng Bộ Công an ban hành

10. Lĩnh vực phòng chống thiên tai

- Luật Phòng, chống thiên tai số 33/2013/QH13 ngày 19/6/2013 của Quốc hội nước CHXHCN;

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

- Nghị định số 30/2017/NĐ-CP ngày 21/3/2017 của Chính phủ quy định tổ chức, hoạt động ứng phó sự cố, thiên tai và tìm kiếm cứu nạn.

- Nghị định số 66/2021/NĐ-CP ngày 06/7/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai và Luật Đê điều;

12. Lĩnh vực bảo vệ sức khỏe

- Luật số 21-LCT/HĐNN8 ngày 30/6/1989 của Quốc hội nước CHXHCN về Bảo vệ sức khỏe nhân dân;

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/6/2015 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động;

- Thông tư số 19/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động và sức khỏe người lao động

13. Các văn bản khác

- Quyết định số 1829/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 31/10/2021 về việc phê duyệt quy hoạch kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa thời kỳ 2021-2025, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 21/2022/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 09/11/2022 về cơ chế, chính sách khuyến khích phát triển GTVT đường thủy nội địa;

- Quyết định số 1288/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 03/44/2023 về phê duyệt quy hoạch tỉnh Bắc Kạn thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

- Quyết định số 981/QĐ-UBND ngày 06/6/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt Đề án phát triển Khu du lịch Ba Bể thành khu du lịch Quốc gia giai đoạn 2022-2030, định hướng đến năm 2050;

b. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

- QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp;

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí;

- QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất;

- 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 06:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

- QCVN 07:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- QCVN 18:2021/BXD - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về an toàn trong thi công xây dựng;

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của cấp có thẩm quyền về dự án

- Quyết định số 454/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bắc Kạn ngày 26 tháng 3 năm 2018 về việc công bố tuyến đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn;

- Quyết định số 2370/QĐ-UBND ngày 26/11/2019 về việc điều chỉnh biểu chi tiết tuyến đường thủy địa phương Sông Năng – Hồ Ba Bể ban hành kèm theo Quyết định số 54/QĐ-UBND ngày 26/3/2018 của UBND tỉnh;

- Quyết định số 156/QĐ-UBND ngày 11/2/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn về việc công bố danh mục dự án nạo vét vùng nước thủy nội địa kết hợp thu hồi sản phẩm thuộc phạm vi quản lý của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn;

- Công văn số 2668/UBND-GTCNXD ngày 11/4/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn về việc nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể.

2.3. Tài liệu, dữ liệu do Công ty tạo lập

- Báo cáo nghiên cứu khả thi dự án
- Báo cáo địa chất,; số liệu quan trắc hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án;
- Tài liệu tham vấn cộng đồng nơi thực hiện dự án;
- Số liệu khí tượng, thủy văn do trung tâm khí tượng thủy văn cung cấp

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

- Báo cáo ĐTM của Dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể được thực hiện theo hướng dẫn tại phụ lục II, mẫu số 04, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT được sửa đổi bổ sung một số điều tại Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Báo cáo ĐTM của Dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể do Chủ dự án là Công ty Cổ phần Hồng Hà chủ trì thực hiện cùng với sự tư vấn của Công ty Cổ phần Thái Bắc liên danh với Công ty cổ phần công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam tiến hành công tác khảo sát điều tra thực địa khu vực dự án: Lấy mẫu, đo đạc quan trắc hiện trạng các yếu tố môi trường nền trong khu dự án (không khí, tiếng ồn, nước, đất); Khảo sát hiện trạng hệ sinh thái vùng dự án, nắm bắt tình hình diễn biến hệ sinh thái trong thời gian gần đây; Tiến hành khảo sát, thu thập tài liệu, số liệu về hiện trạng dân sinh kinh tế xã hội khu dự án và phụ cận, thực hiện các cuộc tham vấn cộng đồng theo luật định trong xã ảnh hưởng bởi dự án.

- Sau khi khảo sát thực địa, tiến hành xử lý số liệu, tài liệu, quan trắc môi trường và tổng hợp kết quả, tiến hành lập ĐTM Dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể. Nội dung của báo cáo ĐTM đáp ứng theo hướng dẫn của phụ lục II, mẫu số 04 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường được sửa đổi bổ sung một số điều tại Thông tư 07/2025/TT-BTNMT .

3.1. Chủ dự án

- Chủ dự án: Công ty Cổ phần Hồng Hà
- Địa chỉ: Tổ dân phố 9, phường Bắc Kạn, tỉnh Thái Nguyên
- Người đại diện: Lê Thanh Hải Chức vụ: Giám đốc
- Điện thoại: 0989479999

3.2. Đơn vị tư vấn

Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM: Công ty TNHH Thái Bắc

Đại diện: Ông Nguyễn Thế Đạt

Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: Số nhà 02, tổ 5, phường Bắc Kạn, tỉnh Thái Nguyên

Điện thoại: 0914037109

Đơn vị phối hợp thực hiện: Công ty Cổ phần Công nghệ và Kỹ thuật Hatico Việt Nam, đơn vị thực hiện quan trắc môi trường không khí, nước, đất. Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu: VIMCERTS 269 cấp theo Quyết định số 39/QĐ-BTNMT ngày 27/10/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; và phòng thí nghiệm VILAS 1349 theo quyết định số 488/QĐ-VPCNCL của Văn phòng công nhận chất lượng – Bộ Công Thương ngày 22/03/2024 (phụ lục 04).

Danh sách những người tham gia lập báo cáo được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 0.1. Danh sách và nhiệm vụ người tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ và Tên	Chuyên ngành	Nhiệm vụ	Chữ ký
I	Chủ đầu tư			
1	Nông Văn Chiến		Phó Giám đốc: giám sát, thực hiện các cam kết trong báo cáo	
II	Thành viên tham gia tư vấn ĐTM			
1	Nguyễn Thế Đạt	Giám đốc công ty	Chủ nhiệm: theo dõi quá trình thực hiện tư vấn, và lập báo cáo của nhân viên	
2	Nguyễn Thị Phương Quỳnh	CN. Quản lý Tài nguyên và Môi trường	Điều tra khảo sát điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội; chuẩn bị hồ sơ, in ấn báo cáo	
3	Nguyễn Thị Thảo	CN. Khoa học môi trường	Khảo sát đánh giá tác động đến địa chất, chế độ thủy văn khu vực dự án và đề xuất các biện pháp giảm thiểu	
4	Nguyễn Thị Đông	Tiến sĩ khoa học môi trường	Đánh giá tác động môi trường của dự án và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động Thực hiện tham vấn cộng đồng	

4. CÁC PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

4.1. Các phương pháp ĐTM

4.1.1. Phương pháp đánh giá nhanh

Phương pháp đánh giá nhanh (Rapid Assessment Method) do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) ban hành năm 1993. Cơ sở của phương pháp đánh giá nhanh, dựa vào bản chất nguyên liệu, công nghệ, quy luật của các quá trình trong tự nhiên và kinh nghiệm để định mức tải lượng ô nhiễm. Phương pháp này được áp dụng để tính tải lượng ô nhiễm trong tại chương 3 của báo cáo ĐTM.

4.1.2. Phương pháp danh mục

Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Hồng Hà

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Thái Bắc

Được sử dụng khá phổ biến giúp trình bày thông tin về dự án rõ ràng, mạch lạc, cung cấp tính hệ thống trong quá trình mô tả dự án tại chương 1; lập danh mục thành phần và các thông số quan trắc môi trường tại chương 2 và lập danh mục đánh giá tại chương 3 báo cáo ĐTM.

4.1.3. Phương pháp phân tích hệ thống

Đây là phương pháp nghiên cứu cơ bản trong lĩnh vực khoa học môi trường, bởi những ưu điểm của phương pháp này là đánh giá toàn diện các tác động, rất hữu ích trong việc nhận dạng các tác động và nguồn thải.

Phương pháp này được ứng dụng dựa trên cơ sở xem xét các nguồn thải, nguồn gây tác động, đối tượng bị tác động, các thành phần môi trường... như các phần tử trong một hệ thống có mối quan hệ mật thiết với nhau, từ đó, xác định, phân tích và đánh giá các tác động (chương 3).

4.1.4. Phương pháp GIS

Báo cáo sử dụng phương pháp bản đồ và GIS và phần mềm Google earth để mô tả rõ thông tin về vị trí dự án, mối quan hệ của dự án với các đối tượng liên quan, sử dụng chồng lớp bản đồ để xác định rõ các vùng phân thủy của dự án từ đó cung cấp thông tin đầu vào để đánh giá các tác động của dự án tới môi trường và hệ sinh thái đem lại kết quả chính xác hơn. Phương pháp được sử dụng tại chương 1, 2 của báo cáo

4.1.5. Phương pháp tham vấn cộng đồng

Phương pháp tham vấn cộng đồng trong quá trình lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, được sửa đổi bổ sung tại Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT. Tham vấn được tiến hành thông qua hai hình thức chính: (i) Chủ đầu tư gửi văn bản lấy ý kiến của UBND cấp xã nơi thực hiện dự án và các tổ chức chịu tác động trực tiếp, kèm theo báo cáo tóm tắt ĐTM để các bên nghiên cứu và phản hồi bằng văn bản; (ii) Tổ chức họp lấy ý kiến cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp nhằm lắng nghe ý kiến, nguyện vọng và những lo ngại của người dân liên quan đến các tác động môi trường của dự án. Quá trình tham vấn được chủ đầu tư phối hợp với đơn vị tư vấn và chính quyền địa phương tổ chức công khai, dân chủ, có biên bản ghi nhận đầy đủ nội dung trao đổi và ý kiến góp ý để làm cơ sở hoàn thiện phương án giảm thiểu tác động môi trường và các giải pháp bảo vệ môi trường của dự án.

4.2. Các phương pháp khác

4.2.1. Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường

a. Đo đạc, khảo sát chất lượng môi trường

Kết quả thực hiện phương pháp này được sử dụng tại Chương 2, phần hiện trạng

chất lượng các thành phần môi trường vật lý.

b. Điều tra, phỏng vấn

Chụp ảnh tư liệu và phỏng vấn dân cư về hiện trạng các yếu tố môi trường xung quanh khu vực Dự án. Kết quả thực hiện phương pháp này được sử dụng tại Chương 2, phần điều kiện kinh tế - xã hội.

4.2.2. Phương pháp lấy mẫu phân tích, xử lý số liệu phân tích

Việc lấy mẫu và phân tích mẫu của các thành phần môi trường là không thể thiếu trong việc xác định và đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực Dự án (chương 2). Đơn vị tư vấn đã phối hợp với: Công ty Cổ phần Công nghệ và Kỹ thuật Hatico Việt Nam, đơn vị thực hiện quan trắc môi trường không khí, nước và môi trường đất tại khu vực Dự án.

4.2.3. Phương pháp so sánh đối chứng

Phương pháp này dùng để đánh giá hiện trạng và tác động trên cơ sở so sánh số liệu đo đạc hoặc kết quả tính toán với các giới hạn cho phép ghi trong các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường của Việt Nam hoặc của tổ chức quốc tế. Phương pháp này được áp dụng tại Chương 2, mục 2.1. Điều kiện môi trường tự nhiên; Chương 3 đánh giá, dự báo tác động.

4.2.4. Phương pháp kế thừa

Báo cáo sử dụng số liệu, tài liệu kế thừa của báo cáo thuyết minh dự án, báo cáo điều kiện tự nhiên - kinh tế xã hội của địa phương, báo cáo kết quả nghiên cứu ĐTM của dự án có liên quan (Chương 1, chương 2, chương 3).

5. TÓM TẮT NỘI DUNG CHÍNH CỦA BÁO CÁO ĐTM

5.1. Thông tin về dự án

5.1.1. Thông tin chung

Tên dự án: Dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể

Địa điểm thực hiện: Sông Năng, xã Ba Bể, xã Chợ Rã, tỉnh Thái Nguyên

Chủ dự án: Công ty Cổ phần Hồng Hà

5.1.2. Quy mô, công suất

- Dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể thực hiện nạo vét duy tu luồng trong phạm vi gồm 2 nhánh:

Nhánh 1: Từ Điểm đầu (Km0+00 – Km14+500) tại cầu Pác Co xã Chợ Rã đến Điểm cuối (Km21+500 – Km22+200) xã Ba Bể chiều dài 22,2km

Nhánh 2: từ điểm đầu (Km16+200) ngã ba sông Năng đến điểm cuối (Km7+00)

Bờ Bắc hồ Ba Bể chiều dài 7 km

Chuẩn tắc nạo vét (m) = Chiều rộng x Chiều sâu x Bán kính cong = 12x1x60 (m)

- Công suất nạo vét khoảng 46.481m³/năm.

- Công suất nạo vét hàng năm dự kiến: năm 2026 (bắt đầu thi công từ tháng 10): 4.500m³; năm 2027: 15.000m³; năm 2028: 15.000m³; năm 2029: 11.981m³

- Khối lượng đá, cuội sỏi: 4.137m³, được sử dụng làm vật liệu xây dựng, vật liệu san lấp.

- Hình thức đầu tư: đầu tư xây dựng mới

5.1.3. Công nghệ sản xuất

Dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể không sản xuất nên không có công nghệ sản xuất

5.1.4. Phạm vi

5.1.4.1. Phạm vi dự án

Dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể được xây dựng trên diện tích 75,58 ha thuộc địa phận xã Ba Bể, xã Chợ Rã, tỉnh Thái Nguyên.

5.1.4.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

*** Mục nước thiết kế**

Mực nước thiết kế tại trạm Đầu Đăng: Căn cứ theo tiêu chuẩn TCVN 12910-2020, mực nước thiết kế luồng tàu lấy với tần suất $p = 95\%$ trên đường tần suất lũy tích mực nước trung bình ngày: +145,51 m (hệ Nhà nước). Mực nước thiết kế tại Km 0+000 theo nội suy: +145,44m.

Mực nước thiết kế tại trạm Ba Bể bằng mực nước thiết kế tại trạm Đầu Đăng cộng thêm độ chênh mực nước giữa 2 trạm là 3,50m: $+145,51 + 3,50 = 149,01\text{m}$ (hệ Nhà nước). Mực nước thiết kế tại Km 22+200 theo nội suy: +149,01m.

*** Tính toán các thông số tuyến luồng**

Chiều rộng luồng 2 chiều được xác định theo tiêu chuẩn TCVN 12910-2020: Luồng đường thủy nội địa – Yêu cầu thiết kế như sau: $BL = 4.5 \cdot BT = 4.5 \cdot 2.4 = 10,80\text{m}$

Trong đó: BT: Chiều rộng của tàu tính toán.

Đảm bảo chiều rộng luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể phù hợp với cấp kỹ thuật là cấp VI, chọn chiều rộng đáy luồng thiết kế là 12,0m.

Cao độ đáy luồng: Độ sâu luồng tối thiểu của luồng 2 chiều được xác định theo

tiêu chuẩn TCVN 12910-2020: Luồng đường thủy nội địa – Yêu cầu thiết kế như sau:

$$H = 1,4 * T = 1,4 * 0,7 = 0,98m$$

Đảm bảo chiều sâu đáy luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể phù hợp với cấp kỹ thuật là cấp VI, chọn chiều sâu đáy luồng thiết kế là 1,0m.

- Cao độ đáy luồng tính bằng công thức: $CDD = MNTK - H$

Bảng 0. 2. Tính toán cao độ đáy luồng

Vị trí	MNTK (m)	Chiều sâu chạy tàu H (m)	Cao độ đáy luồng thiết kế (m)
Km 0+000	+145,44	1,0	+144,44
Km 22+200	+149,01	1,0	+148,01

Trong đó: MNTK: Mức nước thiết kế chạy tàu.

- Bán kính cong luồng tàu:

Bán kính cong luồng tàu phải đủ lớp cho các loại phương tiện tham gia giao thông trên luồng đảm bảo an toàn. Bán kính cong phụ thuộc và các yếu tố góc lái của tàu, tốc độ tàu tại khúc cong và tầm nhìn xa.

Bán kính cong R cho các tuyến luồng với mặt cắt luồng hai làn; chạy tàu được xác định như sau: $R > 6 * L = 6 * 7,8 = 46,8m$

Đảm bảo chiều sâu đáy luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể phù hợp với cấp kỹ thuật là cấp VI, chọn bán kính cong thiết kế là 60,0m.

- Mái dốc thiết kế:

Căn cứ theo tiêu chuẩn TCVN 12910-2020 thiết kế luồng đường thủy nội địa, hệ số mái dốc của mái luồng ứng với cát trạng thái chặt là $m = 3 \div 5$.

Do sông tuyến luồng Năng có nhiều phạm vi có chiều rộng tương đối nhỏ, để đảm bảo độ ổn định mái dốc luồng và không làm ảnh hưởng đến đường bờ hiện trạng hai bên luồng nên lựa chọn mái dốc nạo vét $m=4$.

Luồng tàu thiết kế

- Độ sâu luồng : 1,0 m
- Bề rộng luồng : 12,0 m
- Mái dốc luồng : $m = 4$
- Mức nước thiết kế : Mức nước ứng với tần suất $P=95\%$

*** Khối lượng nạo vét**

a) Phương pháp tính toán

- Khối lượng nạo vét thiết kế bao gồm: khối lượng nạo vét hình học và khối lượng nạo vét sai số.

- Giá trị sai số nạo vét được lấy theo TCVN 4447:2012 “Công tác đất - Thi công và nghiệm thu” có giá trị như sau:

+ Sai số theo chiều sâu thiết kế: - 0,3m

+ Sai số theo chiều rộng mỗi bên: + 2,0m

- Trên cơ sở bình đồ địa hình tuyến luồng có tỷ lệ 1/2000, phạm vi cần nạo vét được thiết kế trên mặt bằng và bố trí các mặt cắt nạo vét theo phương vuông góc với tuyến luồng. Khối lượng nạo vét được tính toán trong phạm vi giữa hai mặt cắt ngang nạo vét liền kề bằng tích của diện tích trung bình hai mặt cắt với khoảng cách giữa hai mặt cắt ngang. Khối lượng nạo vét toàn bộ là tổng khối lượng nạo vét từng phần giữa hai mặt cắt ngang.

$$V_{hh} = \sum \frac{1}{2} L_i (S_i + S_{i+1})$$

Trong đó:

- L_i : Khoảng cách giữa hai mặt cắt;

- S_i, S_{i+1} : Diện tích mặt cắt thứ i và thứ $i+1$.

b) Khối lượng nạo vét:

Khối lượng nạo vét được tính toán như sau:

Bảng 0. 3. Khối lượng nạo vét

TT	Khu vực	Đơn vị	Khối lượng		Tổng khối lượng
			Hình học	Sai số	
1	Nhánh 1	m ³	22.188,0	23.379,0	46.569,0
2	Nhánh 2	m ³	395,0	607,0	

Lưu ý: Do thời gian thực hiện dự án kéo dài qua mùa lũ trong năm, khối lượng nạo vét sẽ thay đổi do sa bồi hoặc xói lở trong phạm vi dự án. Khối lượng nạo vét thực tế sẽ được xác định sau khi có kết quả khảo sát địa hình để bàn giao mặt bằng thi công.

Căn cứ vào Báo cáo khảo sát địa chất công trình, tỷ lệ sỏi trong lớp địa chất chiếm 8.9% nên khối lượng sỏi là $46.569 \times 8.9\% \approx 4.145 \text{ m}^3$;

Khối lượng cát là $46.569 - 4.145 = 42.424 \text{ m}^3$.

Dự kiến toàn bộ khối lượng nạo vét đoạn luồng được tận thu làm vật liệu xây dựng, san lấp. Các sản phẩm tận thu từ nạo vét được bán tại chỗ (bãi chứa của nhà đầu tư), theo hình thức lấy thu bù chi.

* **Phân chia phạm vi nạo vét:** Phạm vi nạo vét được phân thành 5 khu vực như sau:

Bảng 0. 4. Phạm vi phân chia khu vực nạo vét

STT	Khu vực	Khối lượng (m ³)	Cự ly vận chuyển (km)	Bãi chứa	Cự ly hút lên bãi (km)
1	Km 0+000 ÷ 8+500 và nhánh 2	17.343,0	2,9	1	1,0
2	Km 8+500 ÷ 9+200	2.048,0	0,3	1	1,0
3	Km 9+600 ÷ 11+600	3.131,0	1,6	2	1,0
4	Km 11+600 ÷ 14+500	7.762,0	0,9	2	1,0
5	Km 21+500 ÷ 22+200	16.285,0	2,0	3	1,0

* **Bãi chứa vật liệu nạo vét:** gồm 05 bãi chứa như sau:

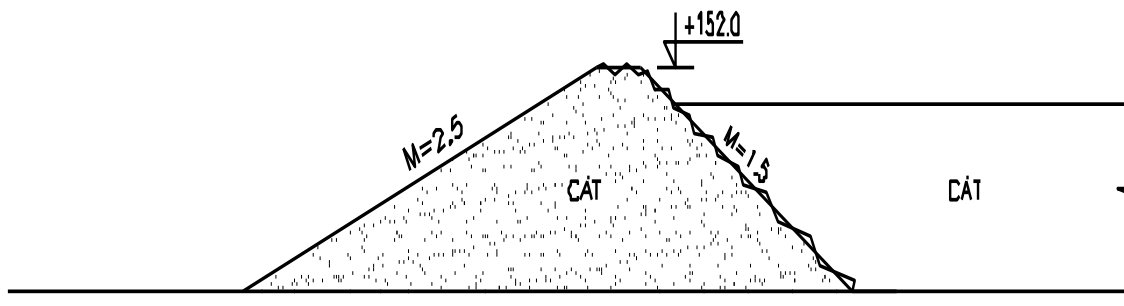
+ Bãi chứa số 1: diện tích 1,8ha tại Km 8+500 bên trái luồng thuộc xã Cao Thượng, huyện Ba, tỉnh Bắc Kạn;

+ Bãi chứa số 2: diện tích 0,36ha tại Km 12+600 bên phải luồng thuộc xã Khang Ninh, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn;

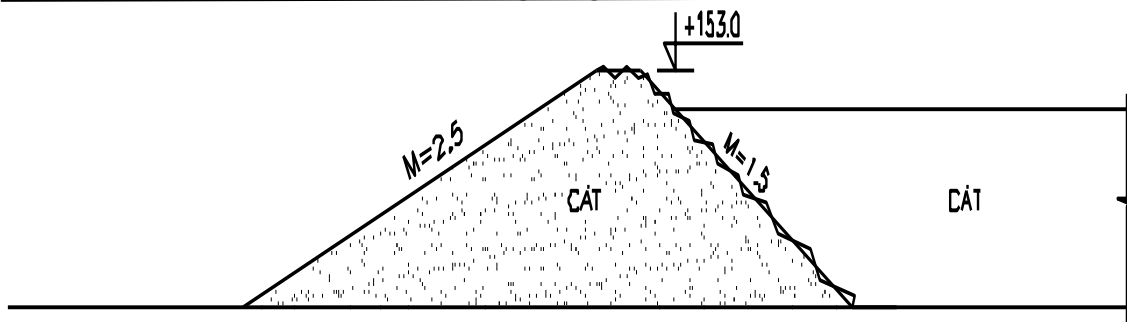
+ Bãi chứa số 3: diện tích 0,6ha tại Km 19+800 bên phải luồng thuộc xã Thượng Giáo, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn;

- Kết cấu bãi chứa: Toàn bộ sản phẩm nạo vét được phun lên 03 bãi chứa tạm có tổng diện tích 2,32ha với tổng sức chứa khoảng 35.000 m³. Xung quanh bãi chứa được đắp đê bằng vật liệu cát nạo vét. Chiều cao đắp trung bình cao 2,0m. Đỉnh đê rộng 2m, mái dốc phía ngoài m=2,5, mái dốc phía trong bãi m=1,5. Cao độ đỉnh đê như sau:

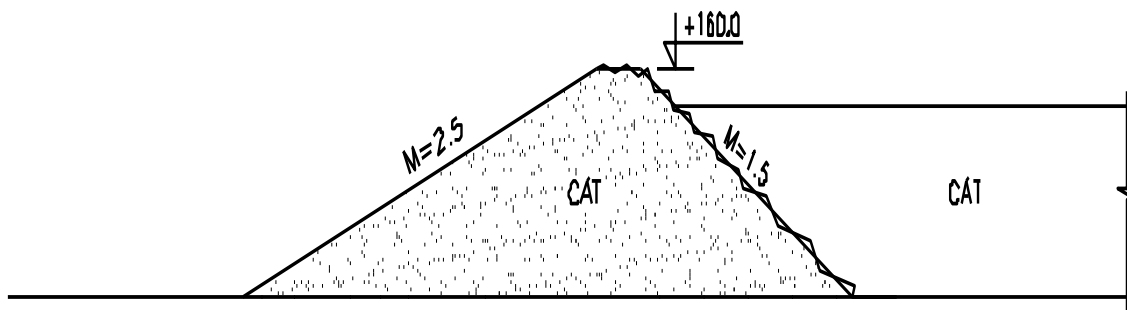
+ Bãi 1: Cao độ đỉnh đê: +152m. Khối lượng đắp cát: 8.481 m³;



+ Bãi 2: Cao độ đỉnh đê: +153m. Khối lượng đắp cát: 1.380 m³;



+ Bãi 3: Cao độ đỉnh đê: +160m. Khối lượng đắp cát: 5.012 m³;



Đê bao bãi chứa được đắp bằng cát tận dụng từ sản phẩm nạo vét, thi công bằng máy đào và đắp từng lớp 30cm, sau đó đầm cóc từng dải đảm bảo độ chặt.

Toàn bộ mặt trong đê bao được phủ bạt bảo vệ mái và chống thoát nước qua thân đê.

Cửa tràn bãi chứa được gia cố cọc tre đường kính 8-10cm, dài 3,0m, cách nhau 30cm và bao tải cát xếp 5 lớp. Cát đóng bao được tận dụng từ cát nạo vét.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án sử dụng khoảng 69,6 ha đất mặt nước thuộc phạm vi VQG Ba bể, trong quá trình nạo vét luồng thủy nội địa địa phương Sông Năng – Hồ Ba Bể. Vì vậy, căn cứ theo Khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi tại Khoản 13 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.

a. Các hạng mục công trình chính

Bảng 0. 5. Các chỉ tiêu về quy mô, khối lượng dự án

TT	Hạng mục	Chỉ tiêu kỹ thuật
1	Tàu tính toán:	Tàu thuyền có mớn nước $T_{KT} \leq 0,7m$
2	Mực nước hành thủy cho tàu	Mực nước chạy tàu với tần suất P=95%

3	Chuẩn tắc luồng tàu, khu neo chuyển tải:	
	- Chiều rộng tuyến luồng:	B= 12 m
	- Độ sâu luồng:	H= 1,0 m
	- Mái dốc đáy luồng	m= 4
4	Khối lượng nạo vét	46.569 m ³
	Cát cấp phối lẫn sỏi sạn, cát bụi, màu xám đen, xám ghi, xám vàng, xám trắng có thành phần hạt <5mm (cát bê tông, cát xây)	42.424 m ³
	Cát cấp phối lẫn sỏi sạn, cát bụi, màu xám đen, xám ghi, xám vàng, xám trắng có thành phần hạt ≥5mm (Sỏi cuội)	4.145 m ³
5	Hiệu quả đầu tư dự án	Bảo đảm nộp ngân sách

b. Các hoạt động của dự án gây tác động đến môi trường

- Giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng:

- + Hoạt động của các máy móc, thiết bị trên công trường.
- + Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng.

Các hoạt động trong giai đoạn này đều gây tác động tới môi trường và người dân khu vực xung quanh dự án.

- Giai đoạn vận hành:

+ Hoạt động nạo vét lòng sông: Thực hiện nạo vét lòng sông với khối lượng nạo vét tại Nhánh 1 là 23.379m³ ở nhánh 2 là 607m³. Tổng lượng nạo vét là 46.569m³.

Do thời gian thực hiện dự án kéo dài qua mùa lũ trong năm, khối lượng nạo vét sẽ thay đổi do sa bồi hoặc xói lở trong phạm vi dự án. Khối lượng nạo vét thực tế sẽ được xác định sau khi có kết quả khảo sát địa hình để bàn giao mặt bằng thi công.

Căn cứ vào Báo cáo khảo sát địa chất công trình, tỷ lệ sỏi trong lớp địa chất chiếm 8.9% nên khối lượng sỏi là $46.569 \times 8.9\% \approx 4.145\text{m}^3$;

Khối lượng cát là $46.569 - 4.145 = 42.424\text{m}^3$.

- + Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng.

Các hoạt động trong giai đoạn này đều gây tác động tới môi trường và người dân khu vực xung quanh dự án

c. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

- Nước thải sinh hoạt: xây dựng 01 nhà vệ sinh có lắp đặt hệ thống xử lý hợp khối dung tích 02m³/ngày đêm đảm bảo xử lý nước thải hợp vệ sinh

- Rác thải rắn sinh hoạt: Thu gom, tập kết vào các thùng chứa sau đó vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Chất thải nguy hại: có 01 Kho chứa chất thải nguy hại diện tích 10m²; có 05 thùng chứa CTNH có nắp đậy riêng cho từng loại.

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

5.3.1. Đánh giá tác động giai đoạn chuẩn bị, giải phóng mặt bằng

Khu vực dự án nằm hoàn toàn trong lưu vực sông Năng và 1 nhánh nối sang Hồ Ba Bể, hiện tại không có ai đang sinh sống tại khu vực nạo vét, vì vậy không phải thực hiện công tác di dân, tái định cư và giải phóng mặt bằng.

5.3.2. Đánh giá tác động trong quá trình thi công xây dựng Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể

5.3.2.1. Nước thải, khí thải

*** Giai đoạn thi công xây dựng**

+ *Quy mô:* Phát sinh 0,5 m³/ngày.đêm.

+ *Tính chất:* Thành phần nước thải chủ yếu gồm các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD5/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh.

+ *Khu vực phát sinh:* Khu vực lán trại

+ *Vùng có thể bị tác động:* khu vực thi công đập đầu mối, nhà máy và ảnh hưởng đến sông Năng, môi trường không khí, đất.

- Nước thải thi công:

+ *Quy mô:* Lượng nước phát sinh khoảng 2 m³/ngày.

+ *Tính chất:* Nước thải thi công nếu không được thu gom xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường đất nước, không khí, cảnh quan khu vực.

+ *Khu vực phát sinh:* Khu vực tập kết vật liệu nạo vét, khu vực rửa xe, bảo dưỡng máy móc,....

+ *Vùng có thể bị ảnh hưởng:* Khu dân cư ngay trong phạm vi dự án, hoạt động xây dựng có thể gây ô nhiễm môi trường đất nước, không khí, cảnh quan khu vực.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Quy mô: Lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực tập kết vật liệu và nhà điều hành khoảng $0,0774\text{m}^3/\text{s}$

+ Khu vực phát sinh: Khu vực tập kết vật liệu nạo vét và khu nhà điều hành trên diện tích 14.678m^2

+ Vùng có thể bị ảnh hưởng: Dân cư quanh khu vực dự án và công nhân của dự án nếu không được thu gom xử lý sẽ gây ô nhiễm môi trường đất nước, không khí, cảnh quan khu vực.

- Khí thải

+ Nguồn phát sinh bụi và khí thải: Bụi và khí thải từ hoạt động san gạt 03 bãi thải nhưng khối lượng không đáng kể; Khí thải từ các phương tiện tham gia nạo vét vật liệu lòng hồ, từ phương tiện tham gia vận chuyển cát sỏi đi tiêu thụ; tuy nhiên khối lượng không lớn và nồng độ các chất khí thải nhỏ hơn nhiều so với QCVN

- Chất thải rắn, chất thải nguy hại

+ *Nguồn phát sinh, quy mô của chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường:*

Sinh khối thực vật phát sinh từ quá trình phát quang thảm thực vật tạo mặt bằng xây dựng khu nhà phụ trợ, và bãi tập kết vật liệu nạo vét

Chất thải rắn thi công: Khối lượng chất thải rắn thi công khoảng 5 kg/ngày , nếu không được thu gom quản lý sẽ gây tác động môi trường tại khu vực thi công.

- *Chất thải rắn sinh hoạt:* Khối lượng phát sinh $10\text{ người} \times 50\% \times 0,8\text{kg/người/ngày}$ (QCXDVN 01:2023/BXD) = 4 kg/ngày , chủ yếu là thức ăn thừa, vỏ trái cây, rau, củ, quả và các loại rác vô cơ như bao nylon, giấy, chai nhựa, vỏ kim loại...

+ *Nguồn phát sinh chất thải nguy hại:* đến từ dầu mỡ thải, rửa lau dính dầu của các thiết bị thi công trên công trường, với khối lượng 5 kg/tháng . Tuy nhiên để giảm lượng CTNH phát sinh, chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thay dầu máy tại gara nên không phát sinh lượng chất thải nguy hại tại khu vực dự án.

- **Tiếng ồn, độ rung:** phát sinh từ quá trình san gạt mặt bằng, từ các máy móc thi công như máy xúc, máy đào, tàu hút sà lan vận chuyển vật liệu nạo vét... Tiếng ồn từ các thiết bị này đều vượt quá QCVN 26:2010/BTNMT, tuy nhiên các thiết bị này hoạt động không cùng 1 thời điểm ở 1 vị trí, nên tiếng ồn dễ bị triệt tiêu. Tính đến khoảng cách hộ dân gần nhất tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động trên công trường chỉ còn 55 dAB nằm dưới giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT.

- Các tác động khác:

+ Nước mưa chảy tràn cuốn trôi các chất có thành phần chủ yếu là bùn đất, chất

rắn lơ lửng.

+ Nguy cơ gây xuống cấp các tuyến đường giao thông do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án.

+ Tác động rủi ro do tai nạn giao thông, mất an toàn lao động, sự cố chập cháy điện, có thể xảy ra trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

+ Các tác động đến hệ sinh thái: Khu vực dự án thuộc VQG Ba Bể nên hệ sinh thái trên cạn và dưới nước khá phong phú, còn nhiều loài đặc hữu và quý hiếm, vì vậy trong quá trình thi công xây dựng cần phải có các biện pháp thi công hợp lý, hạn chế tác động tối đa đến các loài sinh vật trong khu vực dự án

- Đánh giá tác động giai đoạn dự án đi vào hoạt động

+ **Bụi và khí thải:** phát sinh từ phương tiện máy móc thiết bị tham gia nạo vét, lượng phát sinh không đáng kể, Trong đó hàm lượng bụi khoảng: $0,0003(\mu g / m^3)$; CO: $0,21(\mu g / m^3)$, NO: $0,0032 (\mu g / m^3)$; VOC là $0,030 (\mu g / m^3)$; SO₂ là $0,051 (\mu g / m^3)$; hàm lượng này thấp hơn nhiều so với QCVN 05:2023/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường không khí xung quanh.

Hoạt động nạo vét còn ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh do phát sinh Mùi tanh hôi do trầm tích hữu cơ, trầm tích sét và mùi thối của khí H₂S sinh ra do bóc tầng phủ ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng không nhiều do đáy khu vực nạo vét chủ yếu là cát, lượng chất hữu cơ trong tầng phủ hầu như không có, phạm vi tác động nhỏ, gián đoạn và chỉ diễn ra trong thời gian thi công.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải do các phương tiện thi công nạo vét là rất nhỏ, thể tích vùng thi công rất rộng chủ yếu là mặt nước sông, xa dân cư nên tác động do khí thải của các phương tiện nạo vét là không đáng kể.

+ **Nước thải sinh hoạt:** Khi dự án đi vào hoạt động có khoảng 15 nhân viên tham dự dự án. Với định mức nhu cầu tiêu thụ nước khoảng 110 lít/ người (QCXD 01:2021/BXD) thì lượng nước thải ước tính bằng 100% lượng nước cấp. Nhưng do sử dụng lao động địa phương, không ăn ngủ tại công trường, nên nhu cầu sử dụng nước bằng 50% so với định mức. Vậy tổng lượng thải phát sinh khoảng 0,8 m³/ngày đêm. Thành phần nước thải sinh hoạt gồm chất hữu cơ (BOD₅, COD), chất dinh dưỡng (Nitrat, phosphat, amoni) và vi khuẩn gây bệnh (coliform). Nước mưa chảy tràn với lưu lượng 0,077 (m³/s).

+ **Nước thải sản xuất:** Tại khu vực nạo vét, hàm lượng chất rắn lơ lửng (SS) của nước tăng lên, làm giảm khả năng tiếp nhận ánh sáng, giảm hiệu suất quang hợp và giảm hàm lượng oxy hòa tan trong nước.

- Việc nạo vét sẽ gây ra những tác động về mặt hóa lý đối với chất lượng nước

mặt khu vực dự án:

+ Độ đục, hàm lượng các chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, kim loại nặng trong nước tăng lên dẫn đến giảm oxy hòa tan, giảm khả năng tiếp nhận ánh sáng cho quá trình quang hợp của tảo và các thực vật thủy sinh. Tác động này chỉ xảy ra trong một thời gian nhất định trong phạm vi khu vực nạo vét.

+ Gây xáo trộn đời sống thủy sinh vật dẫn tới việc di chuyển của các loài động vật, phiêu sinh ra khỏi nơi cư trú hiện tại.

+ Do sự dao động của nước, các chất bẩn tách khỏi bùn thải và khuếch tán vào các tầng nước khác nhau gây ô nhiễm môi trường nước. Ngoài ra các chất thải, dầu mỡ từ các thiết bị nạo vét cũng làm ô nhiễm nước mặt khu vực dự án.

Quá trình thi công nạo vét có nguy cơ làm suy giảm chất lượng nước sông. Tuy nhiên, hoạt động này chỉ xảy ra trong giai đoạn thi công nạo vét nên tác động chỉ mang tính chất tạm thời và sẽ tự hồi phục sau khi kết thúc nạo vét.

+ **Chất thải rắn, chất thải sinh hoạt:** Chất thải sinh hoạt phát sinh từ 15 người dân tới, lượng chất thải rắn trung bình là 6 kg/ngày, chủ yếu là bỏ bao bì, chai lọ, giấy, nilon, hoa quả hỏng... được thu gom phân loại hợp vệ sinh. Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động chủ yếu gồm: dầu thải trạm biến áp, giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang, pin điều khiển thải, hộp mực in thải... nhưng khối lượng không đáng kể khoảng 50kg/ năm

+ **Các tác động khác:**

Tiếng ồn và độ rung: đến từ các phương tiện giao thông của cán bộ nhân viên và khách đến nhà máy làm việc và từ các thiết bị máy móc tham gia nạo vét lòng sông, tuy nhiên mức ồn không quá lớn, chỉ tác động trực tiếp tới công nhân tham gia nạo vét và các hộ dân trong phạm vi 100m, ngoài phạm vi này mức độ tác động không đáng kể

Nguy cơ sự cố: sự cố mất an toàn lao động, sự cố cháy nổ, sét đánh, sự cố gây xói lở, trượt lở 2 bên bờ, thay đổi HST tầng đáy...

Tác động tới cảnh quan khu vực: Khi dự án đi vào hoạt động có thể làm thay đổi hệ sinh thái khu vực.

Ảnh hưởng đến giao thông thủy: Phạm vi nạo vét nằm trong luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng – Hồ Ba Bể, do đó quá trình thi công nạo vét trên luồng sẽ có những tác động ảnh hưởng đến các tàu thuyền chở khách du lịch và các phương tiện lưu thông chở hàng hoá trên tuyến luồng.

Ảnh hưởng đến diễn biến thủy văn tại khu vực: Quá trình nạo vét có thể gây ảnh hưởng đến diễn biến thủy văn tại khu vực như: thay đổi hướng và vận tốc dòng chảy. Tuy nhiên do khu vực nạo vét nhỏ, diện tích mặt cắt ướn lớn nên ảnh hưởng này là không đáng kể.

5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

5.4.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng

Các biện pháp thu gom và xử lý nước thải:

- Đối với thu gom xử lý nước thải sinh hoạt: Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thuê nhà vệ sinh di động để thu gom xử lý nước thải sinh hoạt hợp vệ sinh, đáp ứng được các quy định về quản lý nước thải sinh hoạt trước khi xả thải ra môi trường.

- Đối với thu gom xử lý nước thải xây dựng: Bố trí 01 hố lắng dung tích 5m³ tại khu vực ra vào công trường thi công để lắng nước thải từ quá trình rửa bánh xe và sử dụng tuần hoàn; Bố trí các rãnh thu gom có kích thước 0,5m x 0,5m và các hố lắng tại các vị trí công trường thi công đập đầu mối và nhà máy.

- Nước thải sửa chữa, rửa xe: Để hạn chế bụi cuốn theo từ đường trong quá trình ra vào công trường, yêu cầu nhà thầu thi công nghiêm túc rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường; Xây dựng bể tách dầu dung tích 5 m³ . Việc sửa chữa, thay dầu yêu cầu nhà thầu thực hiện tại gara không thực hiện bảo dưỡng thay dầu trên công trường.

Các biện pháp quản lý bụi và khí thải

- Đối với xử lý bụi, khí thải: Thực hiện che chắn thùng xe chở vật liệu, đất, phế thải xây dựng khi tham gia giao thông; rửa bánh xe khi ra khỏi khu vực thực hiện Dự án; dựng hàng rào che xung quanh khu vực thi công hạn chế phát tán bụi; thường xuyên thu dọn đất, vật liệu rơi vãi tại các tuyến đường sử dụng; Bố trí 01 xe chở nước 3m³ thực hiện phun nước giảm bụi trên công trường thi công và các tuyến đường vận chuyển tại khu vực, tần suất 2 lần/ngày.

Phối hợp với chính quyền địa phương nắm bắt ý kiến, kiến nghị, phản ánh của người dân để kịp thời có biện pháp khắc phục, giảm thiểu tác động trong quá trình thực hiện; thường xuyên kiểm tra, giám sát, kịp thời khắc phục ngay những tác động tiêu cực từ hoạt động thi công, vận chuyển ảnh hưởng đến đời sống nhân dân khu vực dự án.

Các biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường: Sinh khối thực vật phát quang chủ yếu là hoa màu để người dân thu hoạch trước khi bàn giao mặt bằng cho Dự án. Bố trí thùng chứa rác thải sinh hoạt trên công trường để chứa rác sinh hoạt phát sinh, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý hàng ngày theo đúng quy định.

- Đối với đất đá thải bị rơi vãi trong quá trình thi công, hoặc vận chuyển, yêu cầu nhà thầu thu gom về bãi tập kết vào cuối mỗi ngày làm việc

- Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, cần che chắn cẩn thận không để rơi vãi trên đường vận chuyển.

- Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại: Thu gom các loại chất thải nguy hại lưu chứa trong các thùng, có dán nhãn cảnh báo và mã chất thải nguy hại theo đúng quy định. Bố trí 01 khu chứa chất thải nguy hại tạm thời trên công trường, diện tích 10m² tại khu vực ra vào công trường thi công (sau khi kết thúc thi công sẽ tháo dỡ), bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có gắn biển hiệu cảnh báo, dán nhãn và ký hợp đồng với Công ty định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

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

- Lập kế hoạch thi công, vận chuyển phù hợp để hạn chế, giảm thiểu tác động ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân xung quanh khu vực dự án và dọc tuyến đường vận chuyển; hạn chế sử dụng các thiết bị có độ ồn, rung lớn để giảm thiểu tác động ảnh hưởng đến đời sống của nhân dân xung quanh khu vực dự án và dọc tuyến đường vận chuyển. 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 môi trường hiện hành khác có liên quan.

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

- Hoàn thành đầy đủ các thủ tục về môi trường, phòng cháy chữa cháy, phòng ngừa và ứng cứu sự cố tràn dầu và các thủ tục khác có liên quan theo quy định của pháp luật.

- Cam kết thực hiện theo đúng phương án thi công và tiến độ thi công đã được phê duyệt;

- Yêu cầu đơn vị thi công thực hiện nghiêm túc các biện pháp và kế hoạch thi công đã đề ra, thường xuyên kiểm tra, giám sát hoạt động bảo vệ môi trường tại công trường.

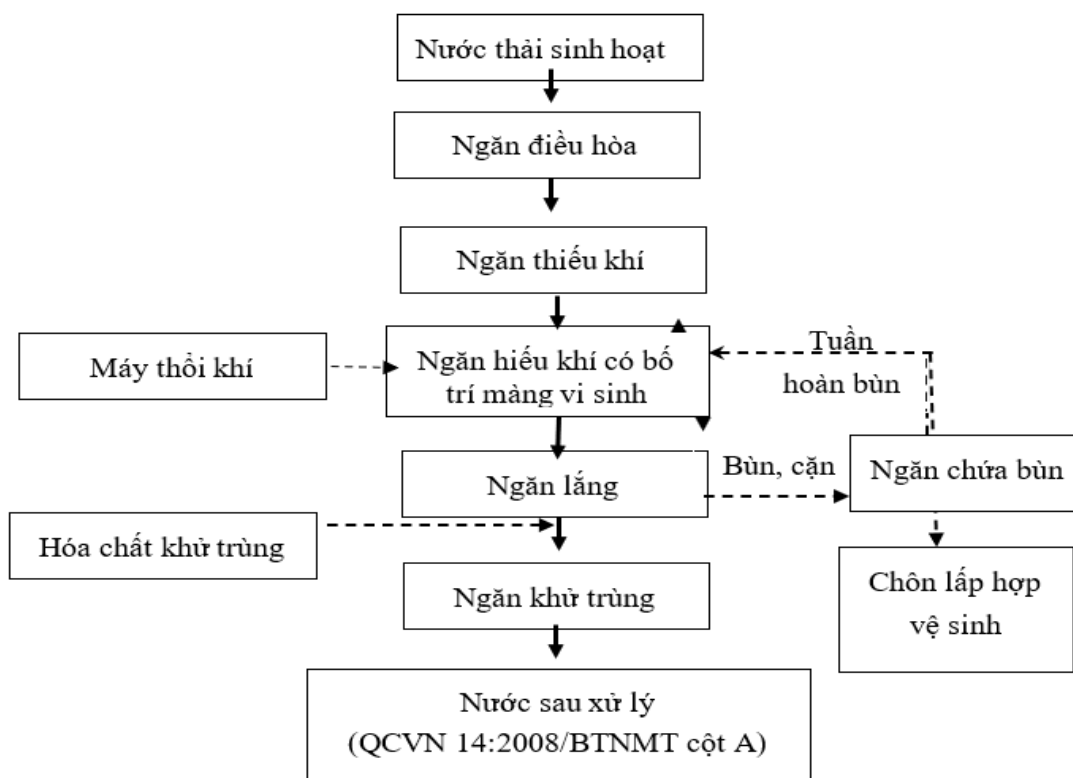
- Nhà đầu tư thực hiện nghiêm túc các biện pháp phối hợp với cơ quan chính quyền địa phương để quản lý, kiểm soát công nhân và bảo đảm an toàn trật tự xã hội.

- Cung cấp đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động, thuốc y tế và thực hiện nghiêm túc các quy định về an toàn lao động, an toàn giao thông, PCCC, vệ sinh môi trường, nhằm phòng tránh các tai nạn, rủi ro đáng tiếc xảy ra.

5.4.2. Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

➤ Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải:

+ ***Xử lý nước thải sinh hoạt:*** Xây dựng 01 nhà vệ sinh có lắp đặt 01 hệ thống xử lý nước thải hợp khối công suất 2m³/ngày đêm, Đảm bảo nước thải xử lý hợp vệ sinh



Hình 1. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải hợp khối, hợp chuẩn, hợp quy

Mô tả thuyết minh công nghệ:

Công trình xử lý dựa theo công nghệ xử lý AO kết hợp màng vi sinh để nâng cao hiệu quả của hệ thống xử lý, sử dụng vi sinh vật để phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải sinh hoạt. Kích thước hệ thống xử lý dài x rộng x cao là 2x1x1m, nước sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép loại A – QCVN 14:2008/BTNMT.

Nước thải được thu gom từ hệ thống nhà vệ sinh qua bể phốt đi vào ngăn điều hòa của công trình xử lý hợp khối để ổn định về lưu lượng, nồng độ và pH. Sau đó đi vào ngăn thiếu khí, tại đây, các chất hữu cơ (BOD_5 , COD) tiếp tục được phân hủy, rồi chảy qua ngăn hiếu khí có kết hợp màng vi sinh làm tăng cường hiệu suất xử lý chất. Dưới sự hỗ trợ của hệ thống bơm, khuấy trộn tăng cường oxi giúp VSV hiếu khí hoạt động hiệu quả hơn, chuyển hóa các chất hữu cơ phức tạp thành các chất vô cơ đơn giản, làm giảm nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải. màng sinh học, để tăng hiệu quả xử lý. Sau đó nước thải được chảy qua ngăn lắng và khử trùng trước khi thải ra môi trường tiếp nhận.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A), được chảy vào sông Năng

- Đối với xử lý bụi, khí thải: Phát sinh từ các phương tiện giao thông, và sà lan tham gia nạo vét luồng thủy nội địa địa phương Sông Năng -Hồ Ba Bể với đặc trưng phân tán, lưu lượng không lớn. Vì vậy Công ty tự duy trì vệ sinh nội bộ trong khu vực Dự án, bảo dưỡng máy móc thiết bị định kỳ, đảm bảo máy móc, thiết bị hoạt động trong

điều kiện tối ưu. Hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt định kỳ hằng ngày để giảm thiểu khí thải mùi hôi...

- Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại: Trang bị các thùng chứa chất thải sinh hoạt có nắp đậy, phân loại các loại chất thải phát sinh và hợp đồng chuyển giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển theo quy định.

Hợp đồng với đơn vị đủ chức năng thu gom vận chuyển bùn thải phát sinh từ công trình xử lý nước thải và bùn bể tự hoại để xử lý theo đúng quy định, tần suất theo thực tế phát sinh.

Thực hiện thu gom, lưu chứa các loại chất thải nguy hại và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Giảm thiểu tác động do hoạt động nạo vét:

Tại các khu vực nạo vét được cảnh giới, lắp đặt phao, đèn báo hiệu cho an ninh và an toàn giao thông đường thủy.

Các phương tiện nạo vét, vận chuyển phải có giấy đăng kiểm của cục đăng kiểm đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật;

Thực hiện giám sát công tác nạo vét, quá trình thi công phải thường xuyên đo đạc kiểm tra độ sâu thi công để hạn chế việc nạo vét không đều.

Khi không thi công nạo vét các phương tiện, thiết bị phải được tập trung về một nơi theo quy định.

Trang bị đầy đủ các trang thiết bị phục vụ sinh hoạt cho các thành viên trên tàu, sà lan. Các thiết bị thu gom, chứa tạm nước thải, hố vệ sinh trên tàu.

Sà lan vận chuyển phải trang bị khoang chứa các tấm chắn để tránh cát rơi vãi trên đường vận chuyển; Sà lan không được chở quá trọng tải.

Xây dựng nội quy làm việc, cấm phóng uế, vứt chất thải bừa bãi trên khu vực thi công gây ô nhiễm nguồn nước.

Cấm đổ nước thải chưa qua xử lý và chất thải rắn xuống sông.

- Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác (nếu có):

Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường: phòng chống cháy nổ: lắp đặt biển báo hiệu cháy nổ ở những nơi dễ xảy ra sự cố cháy nổ, bố trí thiết bị PCCC tại khu nhà điều hành và sà lan tham gia nạo vét cát, định kỳ kiểm tra tại các khu vực dễ cháy nổ.

Phòng cháy sự cố thiên tai: tiến hành khơi thông cống thoát nước vào mùa mưa lũ.

Trang bị đầy đủ các thiết bị, thường xuyên kiểm tra, duy tu sửa chữa các thiết bị của công trình xử lý nước thải tại chỗ đảm bảo việc vận hành công trình thường xuyên, liên tục.

5.4.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với các sự cố rủi ro

- Trong giai đoạn thi công xây dựng

+ Sự cố mất an toàn lao động:

Xây dựng biện pháp tổ chức thi công hợp lý, đảm bảo thời gian làm việc và nghỉ ngơi cho công nhân.

Tổ chức soạn thảo các quy tắc an toàn lao động. Công tác an toàn lao động thực hiện xuyên suốt trong quá trình thi công.

Trang bị quần áo, mũ và thiết bị phòng hộ đúng quy cách và phù hợp với vị trí làm việc.

Các phương tiện vận tải thủy đều bố trí phao cứu sinh và được kiểm tra thường xuyên theo quy định.

Chuẩn bị tủ thuốc và các loại thuốc cần thiết trên các tàu thi công và tàu phục vụ.

+ Sự cố cháy nổ: Các thiết bị khi đưa vào sử dụng phải có chứng nhận kiểm tra và đăng kiểm của các cơ quan chức năng. Đơn vị thi công sẽ lập lịch bảo dưỡng và sửa chữa định kỳ, vận hành đúng quy định.

Trên các phương tiện thiết bị thi công phải có các thiết bị phòng cháy chữa cháy.

Dự trữ nguồn nước chữa cháy trên sà lan.

- Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

* Các biện pháp giảm thiểu sạt lở vùng bờ

- Biện pháp không chế sạt lở đường bờ:

+Thực hiện nạo vét trong phạm vi ranh giới, diện tích và khối lượng nạo vét; Nạo vét đúng cao độ thiết kế. Không chế chiều sâu nạo không lớn quá so với thiết kế là 0,2m.

+ Lắp đặt phao tiêu, biển báo xác định ranh giới nạo vét; không nạo vét tập trung nhiều phương tiện tại một chỗ hoặc nạo sâu tại một chỗ cục bộ để tạo dòng chảy xoáy cục bộ;

+Thực hiện biện pháp đóng cọc tiêu quan trắc dọc đường bờ trong phạm vi nạo vét giáp với đường bờ để theo dõi hiện trạng đường bờ thông qua hệ thống cọc tiêu (các cọc tiêu được sơn màu, đánh số thứ tự...).

+Thực hiện công tác quan trắc, ghi chép, lưu trữ và báo cáo số liệu quan trắc đường bờ tới cơ quan có thẩm quyền theo định kỳ (1 tháng/lần).

- Phương án xử lý tại khu vực có dấu hiệu sạt lở trường hợp trong phạm vi thi công:

+ Đối với các khu vực có dấu hiệu sạt lở đường bờ trong phạm vi thi công, trước khi thi công sẽ tiến hành gia cố một phần phạm vi xung yếu bằng cọc cừ tràm, đánh dấu mốc, ghi hình hiện trạng để giám sát trong suốt quá trình nạo vét.

+ Trong trường hợp quá trình thi công xảy ra sạt lở đường bờ sẽ tạm dừng công tác thi công tại khu vực bị sạt lở. Thực hiện báo cáo ngay tới cơ quan có thẩm quyền đồng thời kiểm tra hiện trường, ghi chép hiện trạng sự cố; trong trường hợp nhận thấy có dấu hiệu mở rộng phạm vi sạt lở sẽ gia cố tạm thời bằng cọc cừ tràm (dự trữ sẵn trên phương tiện thi công kết hợp mua bổ sung) để hạn chế và không chế phạm vi bị sạt lở. Khu vực bị sạt lở chỉ được triển khai thi công trở lại sau khi thực hiện các biện pháp gia cố đảm bảo không bị sạt lở và được cơ quan có thẩm quyền chấp thuận.

* Nhằm đảm bảo công tác thi công không tác động tới mép bờ cao tự nhiên trong khu vực quá trình chuẩn bị, triển khai thi công nạo vét cần thực hiện các biện pháp sau:

Tổ chức khảo sát hiện trạng thực địa đường bờ, chụp ảnh hiện trạng toàn bộ khu vực đường bờ cao trong phạm vi dự án. Đối với các khu vực có nạo vét tổ chức cắm cọc tiêu đánh dấu hiện trạng đường bờ (có thể kết hợp với hệ tiêu phục vụ nạo vét). Đánh dấu (bằng tọa độ VN2000) trên mặt bằng những vị trí hiện trạng thấy có hiện tượng sạt lở hoặc nguy cơ xảy ra sạt lở.

Thực hiện đo đạc kiểm tra cập nhật vị trí hiện trạng đường bờ sau mỗi một giai đoạn thi công hoặc phạm vi khu vực thi công. Trong trường hợp phát hiện sạt lở phải tạm dừng thi công, báo cáo với cơ quan liên quan để biết và tổ chức khắc phục.

Quá trình thi công cần giám sát phương tiện thi công nạo vét không thực hiện nạo vét quá độ sâu đào quá cho phép để hạn chế khả năng gây ảnh hưởng đường bờ. Độ sâu đào quá so với khả năng nạo vét của thiết bị là 0,2m theo chiều sâu và 2m về chiều rộng đối với các phạm vi nạo vét tại biên phía bờ sông

* Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông đường thủy

- Thiết lập báo hiệu đường thủy nội địa giới hạn phạm vi thi công nạo vét từng khu vực.

- Trên cơ sở mặt bằng thi công, phạm vi thi công của từng khu vực dự kiến thiết lập hệ thống báo hiệu đường thủy nội địa như sau: Mỗi khu vực bố trí 02 báo hiệu hàng hải chuyên dùng giới hạn phạm vi thi công dọc theo luồng tàu theo từng vị trí nạo vét.

** Trạm trực cảnh giới:*

- Thường xuyên cập nhật báo cáo tình hình phương tiện trong khu vực đảm bảo an toàn với cơ quan chức năng của tỉnh để được chỉ dẫn kịp thời.

- Đảm bảo liên lạc thông suốt và liên tục trong suốt thời gian thi công với Đơn vị thi công và các chốt cảnh giới.

- Thông báo tới các chốt cảnh giới về tình hình phương tiện tại khu vực, yêu cầu các chốt cảnh giới thực hiện nhiệm vụ theo tình hình cụ thể được cung cấp.

**. Ca nô trực cảnh giới:*

- Cảnh giới hướng dẫn các phương tiện thủy hành trình qua khu vực thi công đi theo đúng phần luồng được thiết lập hạn chế phục vụ thi công nạo vét phần còn lại của luồng tàu;

- Giám sát các phương tiện nạo vét tập kết, nạo vét trong phạm vi giới hạn được thiết lập của từng giai đoạn thi công đảm bảo không ảnh hưởng đến hoạt động đường thủy nội địa khác diễn ra trên phần luồng còn lại.

- Hướng dẫn các phương tiện vận chuyển nạo vét di chuyển và hành trình vận chuyển sản phẩm nạo vét, đổ thải đúng tuyến luồng và tuân thủ các quy tắc phòng ngừa tránh va chạm.

** Tàu kéo:*

- Thường trực tại khu vực thi công nạo vét, sẵn sàng hỗ trợ các phương tiện khi có yêu cầu của Chỉ huy lực lượng cảnh giới và của cơ quan chức năng của tỉnh;

- Hỗ trợ các phương tiện nạo vét trong trường hợp gặp sự cố hoặc gặp điều kiện thời tiết không thuận lợi có yêu cầu được hỗ trợ để đảm bảo an toàn;

- Hỗ trợ các phương tiện thủy hành trình qua khu vực thi công trong những điều kiện thời tiết không thuận lợi và có yêu cầu cần được hỗ trợ;

- Hỗ trợ các phương tiện thủy hành trình qua khu vực thi công trong trường hợp gặp sự cố đột ngột không còn khả năng điều động an toàn.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

5.5.1. Giám sát môi trường giai đoạn thi công

- Chủ dự án chịu trách nhiệm quản lý, giám sát các nhà thầu thi công trong việc đảm bảo các yêu cầu bảo vệ môi trường đã cam kết; yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện thu gom chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải sinh hoạt trong quá trình thực hiện và chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng, năng lực thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định; yêu cầu dừng thi công khi để xảy ra tình trạng ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường để kịp thời khắc phục.

5.5.2. Trong giai đoạn hoạt động

Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Hồng Hà

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Thái Bắc

- Dự án không thuộc đối tượng quan trắc nước thải, khí thải theo quy định tại Điều 111, Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 97, Điều 98 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

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Tên dự án

DỰ ÁN XÂY DỰNG NHÀ MÁY NẠO VÉT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM TRÊN LUỒNG ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA ĐỊA PHƯƠNG SÔNG NĂNG - HỒ BA BỂ

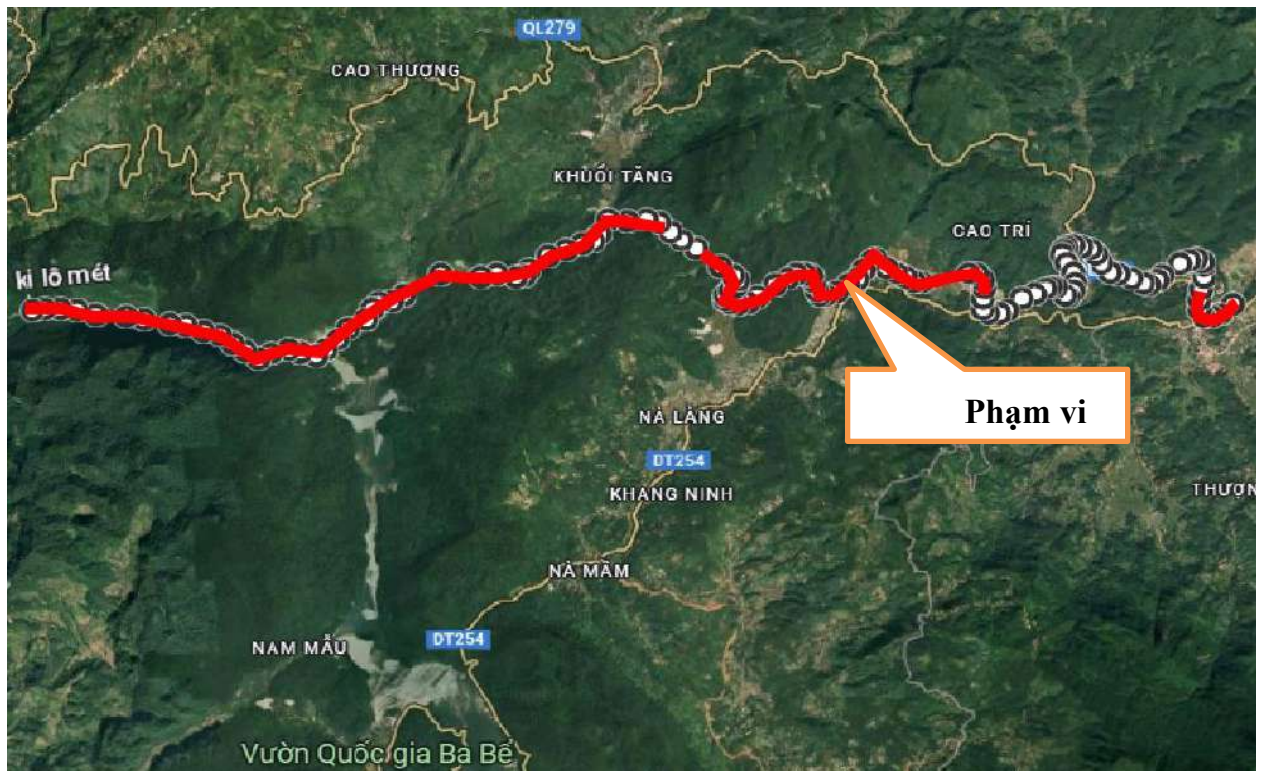
1.2. Chủ dự án

- Chủ dự án: Công ty Cổ phần Hồng Hà
- Địa chỉ: Tổ 9, Phường Bắc Kạn, tỉnh Thái Nguyên
- Người đại diện: Lê Thanh Hải Chức vụ: Chủ tịch HĐQT, Giám đốc Công ty
- Điện thoại: 0989479999

1.3. Vị trí địa lý của dự án

Vị trí khu vực dự án thuộc luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể, trong đó:

Nhánh 1: Từ Km 0+00 ÷ Km14+500 và từ Km21+500 ÷ Km22+200;



Hình 1. 1. Phạm vi nạo vét nhánh 1

Nhánh 2: Từ Km0+00 ÷ Km0+300 đến Km7+300



Hình 1. 2. Phạm vi nạo vét Nhánh 2

1.4. Hiện trạng quản lý sử dụng đất, mặt nước của dự án

* *Hiện trạng sử dụng đất của dự án:* Khu vực dự án có diện tích 755.868 m² trong đó diện tích đất mặt nước khoảng 696.430.7m² còn lại là đất trồng rừng sản xuất, đất giao thông, đất trồng cây lâu năm, đất trồng rừng và đất trống của 80 hộ dân đang sinh sống dọc khu vực dự án. Hiện trạng sử dụng đất của dự án được trình bày tại bảng 1.1

Bảng 1. 1. Hiện trạng sử dụng đất của dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích
1	Đất trồng lúa (LUK)	m ²	226,7
3	Đất trồng cây lâu năm (BHK)	m ²	8542,4
4	Đất chuyển lên thổ cư (CLN)	m ²	577,5
5	Đất rừng sản xuất	m ²	13908
6	Đất bằng chưa sử dụng (BSC)	m ²	18620
7	Đất giao thông	m ²	16258,5
8	Đất thủy lợi	m ²	558,2
9	Đất mặt nước	m ²	696.430.7
10	Đất khác	m ²	646,0
	Tổng	m²	755.868

* *Hiện trạng chiếm dụng đất của dự án:*

Theo báo cáo nghiên cứu khả thi dự án, diện tích các hạng mục công trình chính của dự án được thể hiện tại bảng 1.2. Trong đó phần lớn là diện tích lòng sông cần lạo vét, còn lại khoảng 2,52ha sử dụng làm 3 bãi tập kết vật liệu nạo vét và khu nhà phụ trợ.

Bảng 1. 2. Hiện trạng diện tích các hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục	Đơn vị	Diện tích
1	Diện tích đất lòng sông nạo vét	ha	696.430,7
2	Diện tích bãi tập kết vật liệu nạo vét 1	ha	1,80
3	Đường vào khu QLVM, Nhà máy, Khu phụ trợ, bãi vật liệu	ha	0,36
4	Đường thi công chỉ sử dụng trong thời gian làm và thi công	ha	0,6
5	Các hạng mục khác	ha	3,396
	Tổng diện tích	ha	75,59

* **Hiện trạng mặt nước:** Khu vực dự án nằm trong lòng sông Năng và 1 nhánh nối sông Năng với hồ Ba Bể. Lưu tốc dòng chảy phía thượng lưu sông Năng khá lớn vào mùa lũ, khoảng 1,5m/s, khác biệt lưu tốc so với mùa kiệt khoảng 0,2m/s. Lưu lượng dòng chảy trung bình lớn nhất của sông Năng đạt 117.05m³/s. Lưu lượng dòng chảy trung bình nhỏ nhất đạt 31,36m³/s. Căn cứ số liệu mực nước quan trắc trung bình ngày được lấy tại trạm quan trắc khí tượng thủy văn Dầu Đăng, thời gian quan trắc >10 năm (từ năm 2014 đến năm 2024). Mực nước cao nhất tại trạm Dầu Đăng: +148,10m (hệ Nhà nước) ứng với tần suất 0,01%; Mực nước thấp nhất tại trạm Dầu Đăng: +144,99m (hệ Nhà nước) ứng với tần suất 99,99%.

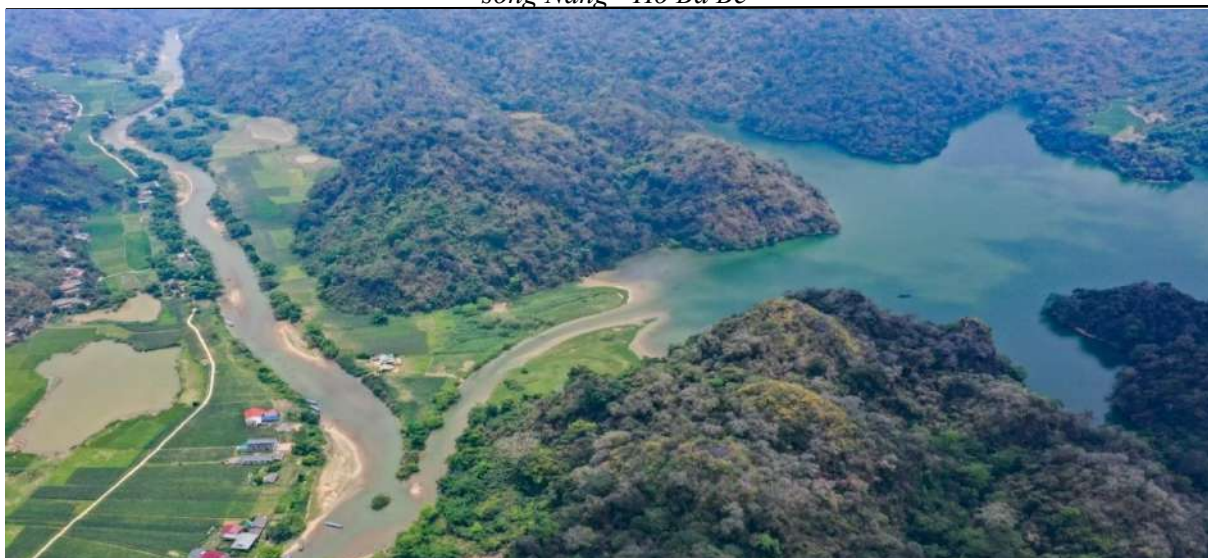
Căn cứ số liệu quan trắc mực nước cùng thời điểm trong thời gian 02 tuần tại trạm quan trắc khí tượng thủy văn Dầu Đăng (gần Thác Dầu Đăng) và trạm quan trắc khí tượng thủy văn Hồ Ba Bể (khu vực cầu Pắc Co) xác định được độ chênh mực nước trung bình giữa 02 trạm là 3,5m.

+ Mực nước cao nhất tại trạm Ba Bể: +148,10 +3,50 = 151,60m

+ Mực nước thấp nhất tại trạm Ba Bể: +144,99 +3,50 = 148,49m

1.5. Vị trí từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường

* **Vị trí dự án tới khu dân cư:** Theo kết quả khảo sát hiện trường khu vực dự án có khoảng 80 hộ dân nằm dọc tuyến đường thủy nội địa cần phải nạo vét. Mặc dù các hộ dân này không bị ảnh hưởng trực tiếp bởi các hoạt động nạo vét của dự án. Tuy nhiên, các hộ này vẫn đang canh tác hoặc khai thác nguồn lợi từ lòng hồ. Vì vậy, Việc nạo vét tuyến đường thủy nội địa địa phương Sông Năng – Hồ Ba Bể ít nhiều có tác động, ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân.



Hình 1. 3. Vị trí dự án với các yếu tố xung quanh khu vực dự án

1.6. Liên quan đến các đối tượng khác

*** Các công trình xây dựng tại khu vực dự án:** Dự án thủy điện Sông Năng được UBND tỉnh Bắc Kạn phê duyệt từ năm 2009, với công suất 5 MW và diện tích sử dụng khoảng 103ha tại xã Bành Trách, huyện Ba Bể. Một số hạng mục đã được thực hiện, như thiết kế, lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, đền bù giải phóng mặt bằng, và xây dựng công trình điện, đường giao thông vào khu vực xây dựng nhà máy. Tuy nhiên, dự án này gặp phải nhiều lo ngại về tác động đến môi trường và đời sống người dân. Việc chặn dòng và tích nước để phát điện có thể ảnh hưởng đến mực nước hạ lưu, gây khó khăn cho việc di chuyển của phương tiện thủy và tác động đến hệ sinh thái của hồ Ba Bể. Ngoài ra, việc thay đổi kết cấu thân đập từ đập đất sang đập bê-tông cốt thép đã làm thay đổi đáng kể thiết kế ban đầu.

*** Các bến thủy nội địa trên tuyến đường thủy nội địa Sông Năng – Hồ Ba Bể:** Tuyến đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể hiện có 06 bến thủy nội địa (bến tạm), bao gồm: bến bờ Bắc, bến Buốc Luôm, bến Bản Vải, bến Cao Thượng, Đâu Đăng, do Ban Quản lý khu du lịch Ba Bể quản lý, khai thác phục vụ dân sinh và kinh doanh du lịch.* **Yếu tố nhạy cảm môi trường:** Dự án sử dụng khoảng 69,6 ha đất mặt nước thuộc phạm vi VQG Ba bể, trong quá trình nạo vét luồng thủy nội địa địa phương Sông Năng – Hồ Ba Bể. Vì vậy, căn cứ theo Khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP, được sửa đổi tại Khoản 13 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

*** Hiện trạng hạ tầng, giao thông khu vực:** Khu vực dự án có giao thông đi lại khá thuận lợi, toàn bộ đường giao thông qua khu vực dự án đã được bê tông hóa hoặc giải nhựa ăpha.

*** Hệ thống cấp điện:** - Điện sử dụng cho công tác thi công nạo vét: Sử dụng nguồn

điện từ các máy phát điện công suất 5-10KVA đặt trên sà lan;

- Điện sử dụng cho sinh hoạt và phân loại cát: Sử dụng điện lưới quốc gia; hợp đồng cung cấp điện với cơ quan quản lý điện tại địa phương. Lắp đặt 01 trạm biến áp tại khu vực Ban điều hành để cung cấp điện cho sinh hoạt và sản xuất (phân loại, chế biến chất nạo vét). Dự kiến nhu cầu sử dụng điện trong thời gian thi công khoảng 180kW/ ngày.

*** Hệ thống cấp nước:** Nước dùng cho sinh hoạt: Nước sạch từ nước khe và nước giếng từ nguồn cung cấp trong khu vực địa phương; Dự kiến lượng nước sử dụng khoảng 1m³/ngày trong giai đoạn thi công.

*** Hệ thống thoát nước mưa:** Khu vực dự án chưa bị tác động nhiều bởi các hoạt động của con người, chủ yếu là địa hình tự nhiên. Nước mưa chảy tràn theo địa hình tự nhiên từ cao xuống thấp chảy theo hướng Tây Bắc – Đông Nam và chảy vào sông Năng, hồ Ba Bể.

*** Hiện trạng thoát nước thải và vệ sinh môi trường**

Khu vực dự án đang hoàn thiện hệ thống thu gom nước thải, nước thải từ các hộ dân chảy theo hệ thống mương suối và hệ thống thoát nước mưa hiện trạng chảy vào sông Năng và hồ Ba Bể

Thu gom xử lý chất thải rắn sinh hoạt: xã Ba Bể chưa có hệ thống thu gom rác thải sinh hoạt, người dân tự thu gom xử lý bằng biện pháp đốt hoặc chôn lấp tại vườn nhà.

1.7. Mục tiêu, loại hình, quy mô của dự án

1.7.1. Mô tả mục tiêu của dự án

Nạo vét tuyến đường thủy nội địa địa phương sông Năng đạt chuẩn cấp hạng kỹ thuật cấp VI, phương tiện thủy nội địa hành thủy an toàn

Tận thu sản phẩm nạo vét làm vật liệu xây dựng, san lấp trong nước để thu bù chi phí, không sử dụng ngân sách nhà nước

1.7.2. Loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

a) Loại hình, quy mô, công suất dự án

- Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể là công trình giao thông đường thủy nội địa, cấp công trình quản lý cấp IV, cấp công trình kỹ thuật là cấp VI.

*** Quy mô, công suất:**

- Dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể thực hiện nạo vét duy tu luồng trong phạm vi gồm 2 nhánh:

Nhánh 1: Từ Điểm đầu Km0+00 -Km14+500m tại Thác Đầu Đẳng xã Ba Bể đến

Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Hồng Hà

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Thái Bắc

Điểm cuối Km21+500- Km22+200 tại cầu Pác Co xã Chợ Rã Bể chiều dài 22,2km

Nhánh 2: từ điểm đầu Km0+00 trùng với Km6+00 ngã ba sông Năng đến điểm cuối Km7+00 tại Bờ Bắc hồ Ba Bể chiều dài 7 km

Chuẩn tắc nạo vét (m) = Chiều rộng x Chiều sâu x Bán kính cong = 12x1x60 (m)
đạt chuẩn cấp hạng kỹ thuật cấp VI

- Công suất nạo vét khoảng 46.481m³/năm.
- Công suất nạo vét hàng năm dự kiến: năm 2026 (bắt đầu thi công từ tháng 10): 4.500m³; năm 2027: 15.000m³; năm 2028: 15.000m³; năm 2029: 11.981m³
- Khối lượng đá, cuội sỏi: 4.137m³, được sử dụng làm vật liệu xây dựng, vật liệu san lấp.
- Hình thức đầu tư: đầu tư xây dựng mới

b) Công nghệ sản xuất của dự án

Dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể không sản xuất nên không có công nghệ sản xuất

2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

2.1. Khối lượng và quy mô các hạng mục công trình chính của dự án

Bảng 1. 3. Các chỉ tiêu về quy mô, khối lượng dự án

TT	Hạng mục	Chỉ tiêu kỹ thuật
1	Tàu tính toán:	Tàu thuyền có mớn nước $T_{KT} \leq 0,7m$
2	Mức nước hành thủy cho tàu	Mức nước chạy tàu với tần suất P=95%
3	Chuẩn tắc luồng tàu, khu neo chuyển tải:	
	- Chiều rộng tuyến luồng:	B= 12 m
	- Độ sâu luồng:	H= 1,0 m
	- Mái dốc đáy luồng	m= 4
4	Khối lượng nạo vét	46.569 m ³
	Cát cấp phối lẫn sỏi sạn, cát bụi, màu xám đen, xám ghi, xám vàng, xám trắng có thành phần hạt <5mm (cát bê tông, cát xây)	42.424 m ³

	Cát cấp phối lẫn sỏi sạn, cát bụi, màu xám đen, xám ghi, xám vàng, xám trắng có thành phần hạt $\geq 5\text{mm}$ (Sỏi cuội)	4.145 m ³
5	Hiệu quả đầu tư dự án	Bảo đảm nộp ngân sách

2.1.1. Mục nước thiết kế

Mục nước thiết kế tại trạm Đầu Đăng: Căn cứ theo tiêu chuẩn TCVN 12910-2020, mục nước thiết kế luồng tàu lấy với tần suất $p = 95\%$ trên đường tần suất lũy tích mục nước trung bình ngày: +145,51 m (hệ Nhà nước). Mục nước thiết kế tại Km 0+000 theo nội suy: +145,44m.

Mục nước thiết kế tại trạm Ba Bể bằng mục nước thiết kế tại trạm Đầu Đăng cộng thêm độ chênh mục nước giữa 2 trạm là 3,50m: $+145,51 + 3,50 = 149,01\text{m}$ (hệ Nhà nước). Mục nước thiết kế tại Km 22+200 theo nội suy: +149,01m.

2.1.2. Tính toán các thông số tuyến luồng

Chiều rộng luồng 2 chiều được xác định theo tiêu chuẩn TCVN 12910-2020: Luồng đường thủy nội địa – Yêu cầu thiết kế như sau: $BL = 4.5 \cdot BT = 4.5 \cdot 2.4 = 10,80\text{m}$

Trong đó: BT: Chiều rộng của tàu tính toán.

Đảm bảo chiều rộng luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể phù hợp với cấp kỹ thuật là cấp VI, chọn chiều rộng đáy luồng thiết kế là 12,0m.

Cao độ đáy luồng: Độ sâu luồng tối thiểu của luồng 2 chiều được xác định theo tiêu chuẩn TCVN 12910-2020: Luồng đường thủy nội địa – Yêu cầu thiết kế như sau:

$$H = 1,4 \cdot T = 1,4 \cdot 0,7 = 0,98\text{m}$$

Đảm bảo chiều sâu đáy luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể phù hợp với cấp kỹ thuật là cấp VI, chọn chiều sâu đáy luồng thiết kế là 1,0m.

- Cao độ đáy luồng tính bằng công thức: $CDD = MNTK - H$

Bảng 1. 4. Tính toán cao độ đáy luồng

Vị trí	MNTK (m)	Chiều sâu chạy tàu H (m)	Cao độ đáy luồng thiết kế (m)
Km 0+000	+145,44	1,0	+144,44
Km 22+200	+149,01	1,0	+148,01

Trong đó: MNTK: Mục nước thiết kế chạy tàu.

- Bán kính cong luồng tàu:

Bán kính cong luồng tàu phải đủ lớp cho các loại phương tiện tham gia giao thông

trên luồng đảm bảo an toàn. Bán kính cong phụ thuộc và các yếu tố góc lái của tàu, tốc độ tàu tại khúc cong và tầm nhìn xa.

Bán kính cong R cho các tuyến luồng với mặt cắt luồng hai làn; chạy tàu được xác định như sau: $R > 6 \cdot L = 6 \cdot 7,8 = 46,8\text{m}$

Đảm bảo chiều sâu đáy luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể phù hợp với cấp kỹ thuật là cấp VI, chọn bán kính cong thiết kế là 60,0m.

- Mái dốc thiết kế:

Căn cứ theo tiêu chuẩn TCVN 12910-2020 thiết kế luồng đường thủy nội địa, hệ số mái dốc của mái luồng ứng với cát trạng thái chặt là $m = 3 \div 5$.

Do sông tuyến luồng Năng có nhiều phạm vi có chiều rộng tương đối nhỏ, để đảm bảo độ ổn định mái dốc luồng và không làm ảnh hưởng đến đường bờ hiện trạng hai bên luồng nên lựa chọn mái dốc nạo vét $m=4$.

Luồng tàu thiết kế

- | | | |
|---------------------|---|------------------------------------|
| - Độ sâu luồng | : | 1,0 m |
| - Bề rộng luồng | : | 12,0 m |
| - Mái dốc luồng | : | $m = 4$ |
| - Mức nước thiết kế | : | Mức nước ứng với tần suất $P=95\%$ |

2.1.3. Khối lượng nạo vét

a) Phương pháp tính toán

- Khối lượng nạo vét thiết kế bao gồm: khối lượng nạo vét hình học và khối lượng nạo vét sai số.

- Giá trị sai số nạo vét được lấy theo TCVN 4447:2012 “Công tác đất - Thi công và nghiệm thu” có giá trị như sau:

+ Sai số theo chiều sâu thiết kế: - 0,3m

+ Sai số theo chiều rộng mỗi bên: + 2,0m

- Trên cơ sở bình đồ địa hình tuyến luồng có tỷ lệ 1/2000, phạm vi cần nạo vét được thiết kế trên mặt bằng và bố trí các mặt cắt nạo vét theo phương vuông góc với tuyến luồng. Khối lượng nạo vét được tính toán trong phạm vi giữa hai mặt cắt ngang nạo vét liên kế bằng tích của diện tích trung bình hai mặt cắt với khoảng cách giữa hai mặt cắt ngang. Khối lượng nạo vét toàn bộ là tổng khối lượng nạo vét từng phần giữa hai mặt cắt ngang.

$$V_{hh} = \sum \frac{1}{2} L_i (S_i + S_{i+1})$$

Trong đó:

- Li: Khoảng cách giữa hai mặt cắt;
- Si, Si+1: Diện tích mặt cắt thứ i và thứ i+1.

b) Khối lượng nạo vét:

Khối lượng nạo vét được tính toán như sau:

Bảng 1. 5. Khối lượng nạo vét

TT	Khu vực	Đơn vị	Khối lượng		Tổng khối lượng
			Hình học	Sai số	
1	Nhánh 1	m ³	22.188,0	23.379,0	46.569,0
2	Nhánh 2	m ³	395,0	607,0	

Lưu ý: Do thời gian thực hiện dự án kéo dài qua mùa lũ trong năm, khối lượng nạo vét sẽ thay đổi do sa bồi hoặc xói lở trong phạm vi dự án. Khối lượng nạo vét thực tế sẽ được xác định sau khi có kết quả khảo sát địa hình để bàn giao mặt bằng thi công.

Căn cứ vào Báo cáo khảo sát địa chất công trình, tỷ lệ sỏi trong lớp địa chất chiếm 8.9% nên khối lượng sỏi là $46.569 \times 8.9\% \approx 4.145\text{m}^3$;

Khối lượng cát là $46.569 - 4.145 = 42.424\text{m}^3$.

Dự kiến toàn bộ khối lượng nạo vét đoạn luồng được tận thu làm vật liệu xây dựng, san lấp. Các sản phẩm tận thu từ nạo vét được bán tại chỗ (bãi chứa của nhà đầu tư), theo hình thức lấy thu bù chi.

2. 1.4. Phân chia phạm vi nạo vét

Phạm vi nạo vét được phân thành 5 khu vực như sau:

Bảng 1. 6. Phạm vi phân chia khu vực nạo vét

STT	Khu vực	Khối lượng (m ³)	Cự ly vận chuyển (km)	Bãi chứa	Cự ly hút lên bãi (km)
1	Km 0+000 ÷ 8+500 và nhánh 2	17.343,0	2,9	1	1,0
2	Km 8+500 ÷ 9+200	2.048,0	0,3	1	1,0
3	Km 9+600 ÷ 11+600	3.131,0	1,6	2	1,0
4	Km 11+600 ÷ 14+500	7.762,0	0,9	2	1,0
5	Km 21+500 ÷ 22+200	16.285,0	2,0	3	1,0

2.1.5. Bãi chứa vật liệu nạo vét

- Vị trí dự kiến của bãi chứa như sau:

Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Hồng Hà

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Thái Bắc

+ Bãi chứa số 1: diện tích 1,8ha tại Km 8+500 bên trái luồng thuộc xã Cao Thượng, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn;

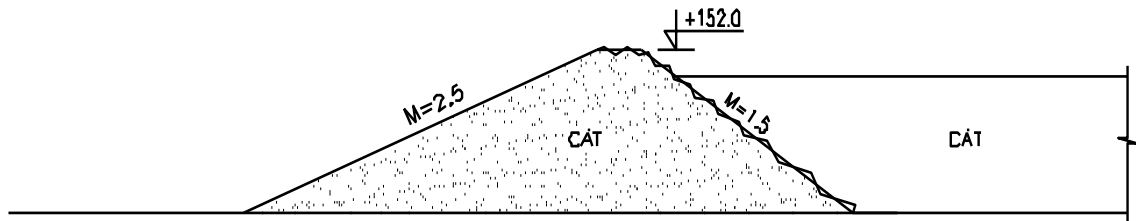
+ Bãi chứa số 2: diện tích 0,36ha tại Km 12+600 bên phải luồng thuộc xã Khang Ninh, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn;

+ Bãi chứa số 3: diện tích 0,6ha tại Km 19+800 bên phải luồng thuộc xã Thượng Giáo, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn;

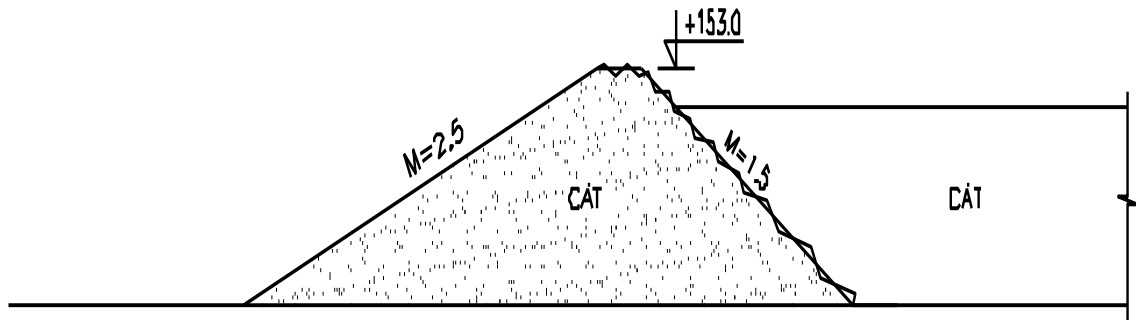
Kết cấu bãi chứa:

Toàn bộ sản phẩm nạo vét được phun lên 03 bãi chứa tạm có tổng diện tích 2,32ha với tổng sức chứa khoảng 35.000 m³. Xung quanh bãi chứa được đắp đê bằng vật liệu cát nạo vét. Chiều cao đắp trung bình cao 2,0m. Đỉnh đê rộng 2m, mái dốc phía ngoài m=2,5, mái dốc phía trong bãi m=1,5. Cao độ đỉnh đê như sau:

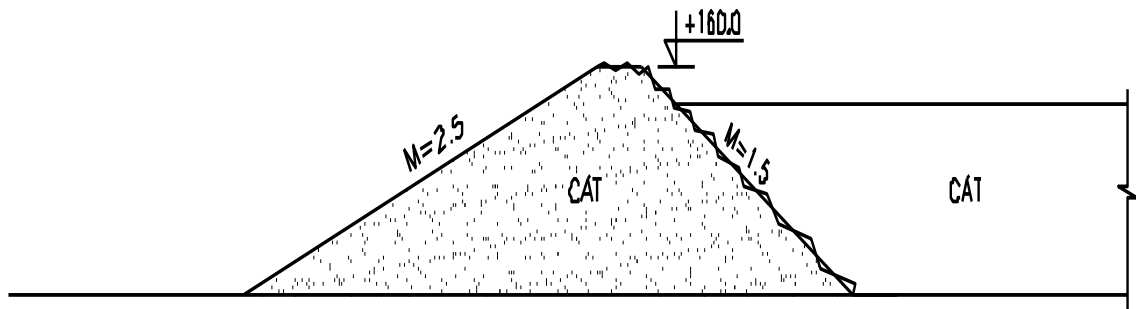
+ Bãi 1: Cao độ đỉnh đê: +152m. Khối lượng đắp cát: 8.481 m³;



+ Bãi 2: Cao độ đỉnh đê: +153m. Khối lượng đắp cát: 1.380 m³;



+ Bãi 3: Cao độ đỉnh đê: +160m. Khối lượng đắp cát: 5.012 m³;



Đê bao bãi chứa được đắp bằng cát tận dụng từ sản phẩm nạo vét, thi công bằng máy đào và đắp từng lớp 30cm, sau đó đầm cóc từng dải đảm bảo độ chặt.

Toàn bộ mặt trong đê bao được phủ bạt bảo vệ mái và chống thoát nước qua thân đê.

Cửa tràn bãi chứa được gia cố cọc tre đường kính 8-10cm, dài 3,0m, cách nhau 30cm và bao tải cát xếp 5 lớp. Cát đóng bao được tận dụng từ cát nạo vét.

2.2. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

- Nước thải sinh hoạt: xây dựng 01 nhà vệ sinh có lắp đặt hệ thống xử lý hợp khối dung tích 02m³/ngày đêm đảm bảo xử lý nước thải hợp vệ sinh

- Rác thải rắn sinh hoạt: Thu gom, tập kết vào các thùng chứa sau đó vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Chất thải nguy hại: có 01 Kho chứa chất thải nguy hại diện tích 10m²; có 05 thùng chứa CTNH có nắp đậy riêng cho từng loại.

2.3. Các hoạt động của Dự án

+ Giai đoạn chuẩn bị thi công, xây dựng hạ tầng kỹ thuật của dự án: Hoạt động bồi thường giải phóng mặt bằng, Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị; Thi công xây dựng các hạng mục công trình.

+ Giai đoạn Dự án vận hành: Hoạt động nạo vét bùn cát khơi thông dòng chảy; Hoạt động tập kết, sàng phân loại vật liệu nạo vét; Hoạt động vận chuyển vật liệu nạo vét và hoạt động sinh hoạt của công nhân.

3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC

3.1. Nguyên nhiên vật liệu trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án

** Nhu cầu về nguyên vật liệu và nhiên liệu cho dự án*

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án sử dụng nhiều loại vật liệu xây dựng như đất đắp nền, bê tông đá dăm, cát, gạch, ống nhựa, dây điện, dây thép, sơn, thép hình, thiết bị nhà máy điện..., với tổng khối lượng khoảng 7.331 tấn. Các loại vật liệu sử dụng cho dự án đã được Công ty tính toán sơ bộ dựa trên quy mô, kết cấu các công trình xây dựng khối lượng nguyên nhiên vật liệu của dự án được trình bày tại bảng 1.7

Bảng 1. 7. Nhu cầu về nguyên nhiên vật liệu của dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Lượng	Tỷ trọng (tấn/m ³)	Khối lượng (tấn)
1	Cột chống thép	kg	3.051,3		3,1
2	Tấm tôn	m ³	4.217,4	1,7 tấn/m ³	7.169
3	Dây thép	kg	3.786,9		3,8
4	Thép	kg	4.276,6		4,3
5	Sơn	kg	469,6		0,5

Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Hồng Hà

Đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Thái Bắc

STT	Hạng mục	Đơn vị	Lượng	Tỷ trọng (tấn/m ³)	Khối lượng (tấn)
6	Que hàn	kg	3.632,6		3,6
7	Vật liệu khác	Tấn			147
	Tổng	Tấn			7.331

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở của dự án)

Qua khảo sát thực tế, khu vực dự án có cấu trúc đất đá phù hợp làm nguyên vật liệu tận thu cho công trình tại chỗ, nên Công ty dự kiến tận thu vật liệu lòng hồ để cung cấp vật liệu xây dựng và đất đắp cho công trình, vừa tận thu được tài nguyên, vật liệu xây dựng vừa giảm thiểu tác động đến môi trường do không phải vận chuyển nguyên vật liệu từ nơi khác đến.

Khối lượng đất đào được tận dụng để làm đất đắp, san lấp các hạng mục công trình, phần còn lại được vận chuyển về bãi thải đã được bố trí quy hoạch để chứa đất đá thừa của dự án có diện tích 14.514m².

*** Nhu cầu sử dụng nhiên liệu và năng lượng**

Trong giai đoạn chuẩn bị thi công dự án, năng lượng và nhiên liệu tiêu thụ chủ yếu phục vụ máy móc thi công, điện thắp sáng và phục vụ sinh hoạt cho công nhân trên công trường. Dự án san nền và thi công xây dựng khoảng 2 năm, sử dụng 10 xe tải trọng 10 tấn vận chuyển đất san nền và các vật liệu xây dựng khác mua tại các đơn vị cung cấp vật liệu xây dựng có sẵn tại địa phương. Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thuê công nhân lao động địa phương nên lượng điện tiêu hao cho sinh hoạt không đáng kể. Nhu cầu năng lượng điện phục vụ thi công là 9870kwh và xăng dầu tiêu hao là 26160 lít, chi tiết tại bảng 1.9

- Điện sử dụng cho công tác thi công nạo vét: Sử dụng nguồn điện từ các máy phát điện công suất 5-10KVA đặt trên sà lan;

- Điện sử dụng cho sinh hoạt và phân loại cát: Sử dụng điện lưới quốc gia; hợp đồng cung cấp điện với cơ quan quản lý điện tại địa phương. Lắp đặt 01 trạm biến áp tại khu vực Ban điều hành để cung cấp điện cho sinh hoạt và sản xuất (phân loại, chế biến chất nạo vét). Dự kiến nhu cầu sử dụng điện trong thời gian thi công khoảng 180kW/ ngày.

Bảng 1. 8. Nhu cầu tiêu thụ năng lượng và nhiên liệu trong giai đoạn thi công dự án

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Đơn vị	Định mức	Số ca làm việc	Tổng lượng
1	Máy đào gầu nghịch, dung tích gầu ≤ 0,8m ³	1	lít dầu /ca	57	20	1140

2	Máy xúc lật dung tích gầu $\geq 1\text{m}^3$	1	lít dầu /ca	47	30	1410
3	Ô tô tự đổ ≥ 7 tấn	2	lít dầu /ca	57	30	1710
4	01 Máy đào gầu nghịch dung tích gầu $\leq 0,8\text{m}^3$ đặt trên ponton trọng tải (50-100) tấn,	1	lít dầu /ca	60	5	300
5	01 sà lan trọng tải 75-100T,	1	lít dầu /ca	68	80	5440
6	01 tàu kéo 360CV,	1	lít dầu /ca	202	80	16160
8	01 thuyền (ghe) đặt máy bơm, trọng tải $\geq 5\text{T}$,	1	Kwh/ca	44	80	3520
9	01 máy bơm 350CV	1	Kwh/ca	127	50	6350
Tổng lượng dầu diezen (lít)						26160
Tổng lượng điện tiêu thụ (kwh)						9870

(Định mức tiêu hao nhiên liệu theo ca làm việc tính theo phụ lục 5 thông tư 13/2021/TT-BXD ngày 15/10/2021 về hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình)

** Nhu cầu nước và nguồn nước*

Tổng nhu cầu nước cho mỗi công trường dự kiến là 6 m^3 /ngày đêm trong đó nước kỹ thuật là 5 m^3 /ngày đêm và nước sinh hoạt là 1 m^3 /ngày đêm. Nguồn nước từ nước khe suối và nước ngầm tại khu vực dự án.

3.2. Nguyên vật liệu của dự án khi đi vào hoạt

Khi dự án đi vào hoạt động nguyên nhiên liệu phục vụ cho chủ yếu là điện và nước

** Nhu cầu sử dụng điện*

Khi dự án đi vào hoạt động sử dụng hệ thống cấp điện chung của xã Ba Bể và xã Chợ Rã, lượng điện tiêu thụ sẽ phục vụ hoạt động chiếu sáng, và các thiết bị điện tại khu vực:

**Nhu cầu sử dụng nước*

- Nhu cầu nước sinh hoạt của cán bộ nhân viên nhà máy Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể với số lượng khoảng 15 người nên lượng nước sử dụng không đáng kể. Cán bộ, nhân viên đến nhà máy làm việc với lượng tiêu thụ khoảng 50% định mức (120 lít /ngày đêm) do cán bộ, công nhân là người địa phương không ăn nghỉ tại nhà máy, tổng lượng nước sinh hoạt là $0,9\text{m}^3$ / ngày m^3 / ngày.

4. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG, CÔNG NGHỆ THI CÔNG XÂY DỰNG CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA DỰ ÁN

4.1. Các yêu cầu trong quá trình nạo vét.

Khu vực nạo vét thuộc tuyến luồng hiện đang khai thác, do vậy, việc tổ chức thi

công nạo vét luồng cần phải đạt được các yêu cầu sau:

- Các phương tiện, thiết bị thi công không gây ảnh hưởng tới mọi hoạt động trên tuyến luồng.

- Đảm bảo an toàn cho tàu, ghe thuyền và các phương tiện vận tải thủy lưu thông trên tuyến luồng cũng như các thiết bị thi công nạo vét.

- Không làm sạt lở đường bờ và ảnh hưởng đến các công trình lân cận khu vực nạo vét.

- Không gây ô nhiễm môi trường trong khu vực.

- Để đảm bảo các yêu cầu nêu trên, biện pháp thi công nạo vét cần phải tuân thủ các nguyên tắc sau đây:

- + Trước khi thi công phải lập phương án thi công và bố trí hệ thống báo hiệu, phương án đảm bảo giao thông cụ thể và trình các cơ quan quản lý chuyên ngành và địa phương chấp thuận.

- + Khi thực hiện nạo vét phải đảm bảo khoảng cách an toàn cho các phương tiện hành thủy trên tuyến luồng.

- + Khi thi công nạo vét, các phương tiện vận chuyển đất, cát phải đỗ phía trong phương tiện nạo vét (tính từ tuyến luồng trở vào).

- + Để đảm bảo độ ổn định cho đường bờ và các công trình lân cận, quá trình nạo vét phải đảm bảo đúng phạm vi, cao độ và mái ta luy nạo vét theo thiết kế. Không được nạo vét vượt quá chiều sâu thiết kế.

- + Khi nạo vét phải có hệ thống phao báo hiệu, phao giới hạn vị trí đầu và cuối khu vực nạo vét, ban đêm phải có đèn báo hiệu cho các tàu, phương tiện thủy qua lại khu vực nạo vét được an toàn.

- + Quá trình thi công phải giám sát chặt chẽ về mặt kỹ thuật, thường xuyên đo đạc để kiểm tra độ sâu và phạm vi nạo vét.

- + Trong suốt thời gian thi công phải trang bị hệ thống thông tin liên lạc để phối hợp với các bộ phận chuyên ngành của Sở xây dựng tỉnh Bắc Kạn, UBND tỉnh Bắc Kạn và các đơn vị liên quan,

- + Khi không nạo vét các phương tiện phải kéo vào trong bờ để tập kết.

- + Sau khi thi công nạo vét xong phải được đo đạc nghiệm thu, xác định khối lượng và mái ta luy nạo vét.

- + Để bảo đảm hiệu quả giảm thiểu tác động bất lợi đến diễn biến xói lở bờ sông trong khu vực nạo vét cũng như khu vực lân cận, trong quá trình thi công nạo vét cần áp dụng các biện pháp kiểm soát về diễn biến xói, lở đường bờ sông.

- + Không thi công nạo vét khi có giông lốc, gió lớn.

4.2. Lựa chọn thiết bị và phương án thi công nạo vét.

a. Cơ sở lựa chọn phương tiện thi công

- Căn cứ đặc điểm địa chất khu vực nạo vét chủ yếu là cát.

- Các thiết bị, biện pháp thi công phải phù hợp với các loại đất, đồng thời phải có mớn nước phù hợp với độ sâu tự nhiên tại vị trí nạo vét và khu vực đổ chất nạo vét.
- Thiết bị thi công cần có tính cơ động cao, năng suất cao, đảm bảo vừa có thể thi công nhanh và ít gây ảnh hưởng đến việc hành thủy của các phương tiện trên luồng khi duy tu nạo vét đồng thời có điều kiện giảm giá thành xây dựng.
- Thi công phải đảm bảo đúng các quy định về công tác an toàn lao động, phòng chống cháy nổ... và không gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực nạo vét

b. Phương tiện thi công

✓ Tàu hút công suất $\leq 1000CV$:

- *Ưu điểm:* Công suất hút lớn; Nạo vét được đến độ sâu thiết kế của công trình; Phù hợp với khu vực luồng tàu có chiều dài lớn và mặt bằng thông thoáng.

- *Nhược điểm:*

+ Do đặc tính hút đất chứa vào khoang chứa đất của tàu và tự vận chuyển đi đổ nên mất nhiều thời gian cho việc vận chuyển đất.

+ Tàu hút công suất $\leq 1000CV$ có mớn nước tương đối lớn nên tại các điểm cạn không thể thi công được.

+ Chỉ phù hợp với địa chất là bùn, cát. Khi gặp địa chất là sét dẻo, sét cứng hoặc sỏi đá không thể thi công được.

+ Do tàu có chiều dài lớn, phải quay trở nhiều trong khi thi công nên không phù hợp với khu vực thi công chật hẹp.

✓ Máy đào gầu dây:

- *Ưu điểm:*

+ Công suất trung bình;

+ Thi công được các loại đất cát, sét dẻo, sét cứng hoặc sỏi, đá;

+ Kích thước gọn, nhỏ, poton được định vị bằng neo đứng yên khi thi công, dễ dàng cho công tác tránh va vì vậy đảm bảo an toàn cho thi công.

+ Phù hợp với khu vực thi công chật hẹp

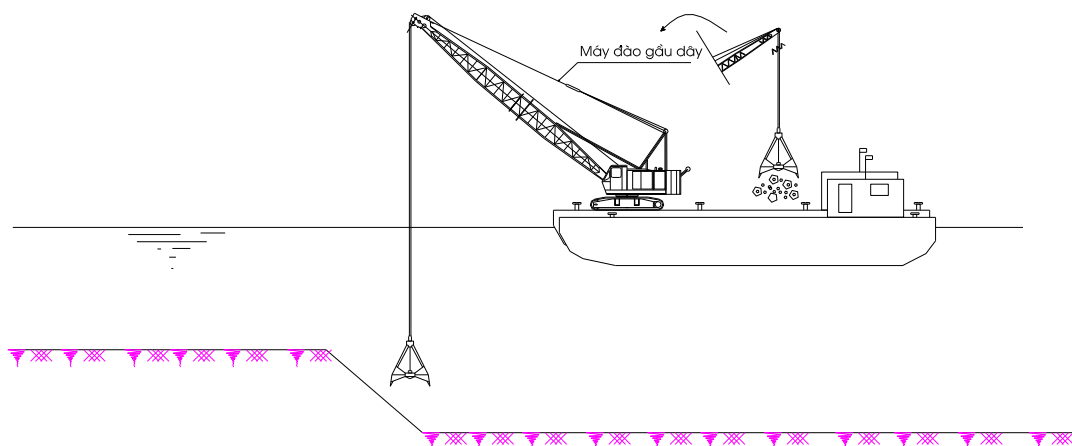
- *Nhược điểm:*

+ Năng suất thi công thấp, thời gian thi công chậm.

c. Lựa chọn phương tiện:

Qua tính năng kỹ thuật loại phương tiện nạo vét và căn cứ vào đặc điểm địa hình, địa chất, thủy văn, mặt bằng thi công thực tế có độ sâu hiện trạng thấp nên các phương tiện sà lan chuyên chở trọng tải lớn có mớn nước sâu không thể hoạt động. Do đó lựa chọn biện pháp thi công chủ đạo: Sử dụng máy đào gầu dây dung tích $0,65m^3$ và sà lan tự hành mở đáy (hoặc ponton) có mớn nước $< 1m$ để thi công nạo vét.

d. Phương pháp thi công



Hình 1. Sơ đồ thi công máy đào gầu ngoạm

- Định vị poton và máy đào gầu ngoạm $0,65m^3$;
- Cho gầu ngoạm làm việc cuốc đất cho vào sà lan (hoặc poton),
- Sà lan (hoặc ponton) vận chuyển chất nạo vét về tập kết;
- Bơm hút cát từ sà lan lên bãi chứa;
- Vận chuyển vật liệu san lấp từ bãi chứa đến vị trí tập kết
- Thực hiện theo phương pháp cuốn chiếu tức là làm đến đâu đạt độ sâu đáy lớp nạo vét đến đó.
- Nạo vét theo từng dải, bề rộng mỗi dải trung bình 15-20m. Máy đào nạo vét lần lượt từ đầu dải đến cuối dải, khi thi công xong mỗi dải, chuyển tàu máy đào sang thi công dải kế tiếp.

4.3. Phân chia phạm vi nạo vét

Phạm vi nạo vét được phân thành 5 khu vực như sau:

Bảng 1. 9. Phạm vi phân chia khu vực nạo vét

STT	Khu vực	Khối lượng (m ³)	Cự ly vận chuyển (km)	Bãi chứa	Cự ly hút lên bãi (km)
1	Km 0+000 ÷ 8+500 và nhánh 2	17.343,0	2,9	1	1,0
2	Km 8+500 ÷ 9+200	2.048,0	0,3	1	1,0
3	Km 9+600 ÷ 11+600	3.131,0	1,6	2	1,0
4	Km 11+600 ÷ 14+500	7.762,0	0,9	2	1,0
5	Km 21+500 ÷ 22+200	16.285,0	2,0	3	1,0

* Hệ thống thông tin liên lạc

Việc đảm bảo thông tin giữa công trường với bên ngoài do hệ thống thông tin liên lạc của Bru điện địa phương đảm nhận. Tùy theo nhu cầu thông tin liên lạc từng giai đoạn thi công, các đơn vị ký hợp đồng dịch vụ thông tin với Bru điện địa phương.

Nhu cầu vật liệu xây dựng: Các vật liệu: tấm tôn, sắt thép, xăng dầu, que hàn, ... được mua từ tại khu vực địa phương

4.3. Danh mục máy móc, thiết bị dự kiến

Dự án chỉ sử dụng các máy móc thiết bị công nghiệp trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình của nhà máy Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể trình bày tại bảng 1.10. Khi dự án đi vào hoạt động không sử dụng máy móc thiết bị công nghiệp.

Bảng 1. 10. Danh mục máy móc phục vụ thi công công trình

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Loại nhiên liệu	Nước sản xuất	Tình trạng	Tiêu thụ nhiên liệu*
1	Máy đào gầu nghịch, dung tích gầu $\leq 0,8m^3$	Dung tích $\leq 0,8m^3$	1	Diesel	Trung Quốc	Mới 80%	57
2	Máy xúc lật dung tích gầu $\geq 1m^3$	$1m^3$	1	Diesel	Trung Quốc	Mới 80%	47
3	Ô tô tự đổ ≥ 7 tấn	7 tấn	1	Diesel	Trung Quốc	Mới 80%	57
4	01 Máy đào gầu nghịch dung tích gầu $\leq 0,8m^3$ đặt trên ponton trọng tải (50-100) tấn,	tải (50-100) tấn	1	-	Trung Quốc	Mới 90%	60
5	01 sà lan trọng tải 75-100T,	75-100T,	1	Diesel	Trung Quốc	Mới 90%	68
6	01 tàu kéo 360CV,	360CV,	1	Diesel	Việt Nam	Mới	202
7	01 thuyền (ghe) đặt máy bơm, trọng tải $\geq 5T$,	5 tấn	1	Điện	Trung Quốc	Mới 90%	44
8	01 máy bơm 350CV	350we	1	Điện	Trung Quốc	Mới 90%	127
9	01 máy bơm 40CV	dung tích 250 lít	4	Điện	Trung Quốc	Mới 90%	48

(Nguồn: Thuyết minh dự án đầu tư; Đơn giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng

5. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ THỰC HIỆN DỰ ÁN

* **Tiến độ dự án:** chi tiết thể hiện tại bảng 1.12

Bảng 1. 11. Tiến độ thực hiện dự án

Hoạt động	2025		2026				2027				2028				2029	
	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
Thiết kế thi công dự án																
Lựa chọn nhà thầu xây dựng																
Xây dựng hạng mục dự án																
Đi vào hoạt động																

Hoạt động xây dựng các hạng mục công trình sẽ thực hiện từ quý I năm 2026. Dự kiến dự án sẽ đi vào hoạt động vào quý II/2026 – Quý II/2029.

* **Vốn đầu tư**

Tổng mức đầu tư 10.322.202.000 đồng (Bằng chữ: Mười tỷ ba trăm hai mươi hai triệu hai trăm linh hai nghìn đồng chẵn). Trong đó: chủ yếu vốn ngân sách nhà nước và các nguồn vốn huy động hợp pháp khác. Tổng vốn đầu tư và nguồn vốn đầu tư được thể hiện cụ thể qua bảng 1.15

Bảng 1. 12. Tổng mức đầu tư dự án (đồng)

STT	Nội dung chi phí	Chi phí trước thuế	Thuế giá trị gia tăng	Chi phí sau thuế
1	Chi phí xây dựng	3.180.008.524	318.000.852	3.498.009.376
1.1	Chi phí thi công nạo vét, xây dựng đê bao bãi chứa	2.998.190.342	299.819.034	3.298.009.376
1.2	San gạt, hoàn trả bãi chứa	181.818.182	18.181.818	200.000.000

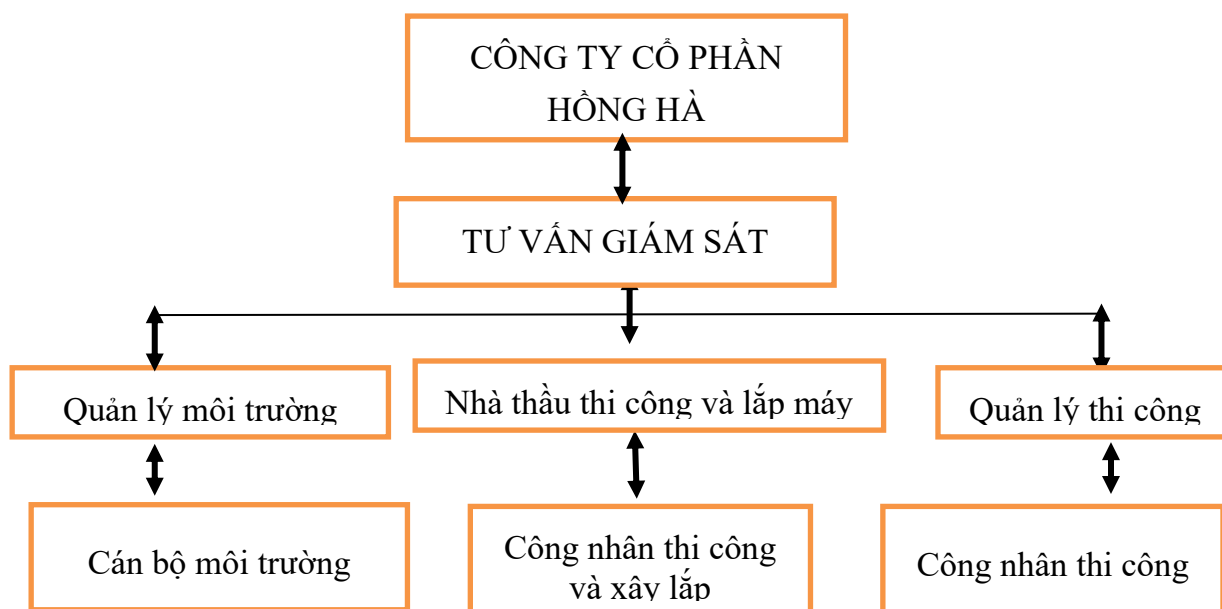
STT	Nội dung chi phí	Chi phí trước thuế	Thuế giá trị gia tăng	Chi phí sau thuế
2	Chi phí quản lý dự án	90.665.276	9.066.528	99.731.804
3	Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng	1.544.429.616	154.442.962	1.698.872.577
4	Chi phí khác	4.130.526.475	413.052.647	4.543.579.122
5	Chi phí dự phòng	438.190.585	43.819.059	482.009.644
	TỔNG CỘNG	9.383.820.476	938.382.048	10.322.202.523
	Làm tròn			(10.322.202.000)

*** Tổ chức quản lý và thực hiện dự án**

Hình thức quản lý dự án : Chủ đầu tư trực tiếp thực hiện và quản lý dự án.

Loại, cấp công trình : Công trình cấp VI

Cách thức tổ chức thực hiện quản lý của dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể được trình bày tại sơ đồ sau:



Hình 1. 4. Sơ đồ tổ chức thực hiện quản lý

Trong giai đoạn thi công xây dựng cơ bản, dự án sử dụng 10-15 công nhân thi công. Thi công 1 ca 8 tiếng, tháng làm 30 ngày. Thời gian thực hiện nạo vét dự kiến từ quý I/2026 – quý II/2029 tùy thuộc vào thời tiết. Thời điểm thi công xây dựng Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể người không có nhiệm vụ miễn vào khu vực công trường.

Bảng 1. 13. Thống kê các hoạt động chính của dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động	Tiến độ thực hiện	Công nghệ/cách thức thực hiện	Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh	Đơn vị giám sát
Giai đoạn thi công xây dựng	San gạt mặt bằng, thi công xây dựng Lắp đặt thiết bị công trình phụ trợ	Quý I/2026 –	Dùng máy đào, san sạt, máy xúc, ô tô... thi công	- Bụi, khí thải, tiếng ồn từ các phương tiện tham gia thi công; - Tác động tới hệ sinh thái xung quanh.	Công ty CP Hồng Hà Tư vấn giám sát Nhà thầu thi công xây dựng
Vận hành	Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể	Quý I/2026 – Quý I/2029	Dùng máy xúc, máy hút cát; sàng rung để phân loại vật liệu nạo vét ô tô vận chuyển vật liệu,	- Chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt từ công nhân thi công, nước mưa chảy tràn. - Bụi, khí thải, tiếng ồn từ các máy móc thiết bị phục vụ quá trình lắp đặt thiết bị và các hạng mục công trình phụ trợ	Công ty CP Hồng Hà Tư vấn giám sát
Kết thúc quá trình nạo vét	Tháo dỡ công trình tạm	Quý II/2029	Tháo dỡ hoàn trả mặt bằng các công trình tạm	Bụi, khí thải, tiếng ồn từ các phương tiện tham gia thi công; - Tác động tới hệ sinh thái xung quanh.	Công ty CP Hồng Hà

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. ĐIỀU KIỆN NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

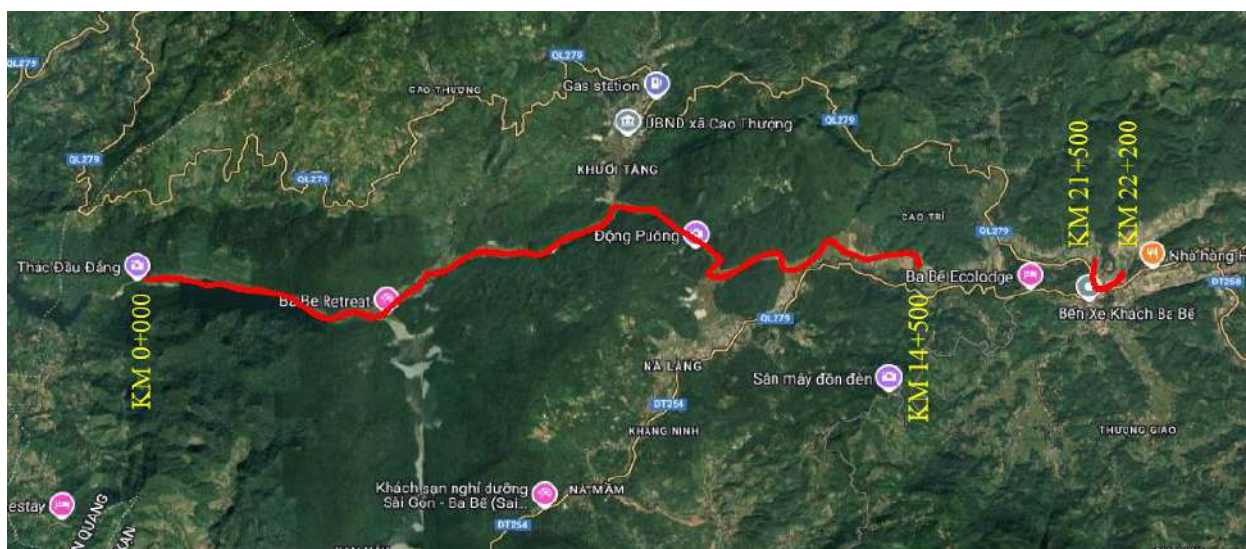
2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

Tuyến sông Năng - hồ Ba Bể:

- Vị trí công trình: sông Năng thuộc huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn.

+ Nhánh 1: Từ Km 0+00 - Km14+500 và từ Km21+500 - Km22+200.



Hình 2. 1. Hình ảnh nhánh 1

+ Nhánh 2: Từ Km0+00 (Ngã 3 sông Năng giao với hồ Ba Bể) – Km0+300.



Hình 2. 2. Hình ảnh nhánh 2

- Chuẩn tắc nạo vét theo Quyết định số 156/QĐ-UBND ngày 11/02/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn có chiều sâu $H=1\text{m}$, do vậy để đánh giá khả năng nạo vét và khối lượng tận thu đề xuất mỗi lỗ khoan có độ sâu 2m (tính từ đáy sông/ngưỡng cạn). Số lượng lỗ khoan là 32 lỗ khoan (khoảng 500m/ 01 lỗ khoan sâu 2m). Trong đó:

+ Nhánh 1 (Từ Km 0+00 - Km14+500): 29 lỗ khoan.

+ Nhánh 1 (Km21+500 - Km22+200): 02 lỗ khoan.

+ Nhánh 2 (Từ Km0+00 Km0+300): 01 lỗ khoan.

b. Vị trí các lỗ khoan

Vị trí các hố khoan được xác định bằng máy toàn đạc điện tử và máy định vị vệ tinh RTK đảm bảo đúng vị trí lỗ khoan.

Bảng 2. 1. Bảng vị trí các lỗ khoan

TT	Hố khoan	Tọa độ VN2000, KTT 106°30', MC 3°			Ghi chú
		X (m)	Y (m)	Z (m)	
1	LK00	2484077.737	404812.093	143.44	
2	LK01	2484046.663	405031.509	144.48	
3	LK02	2483983.622	405500.562	143.64	
4	LK03	2483893.54	405844.519	144.07	
5	LK04	2483807.445	406469.271	143.38	
6	LK05	2483662.058	406762.819	143.83	
7	LK06	2483411.457	407166.092	143.99	
8	LK07	2483511.325	407664.901	144.29	
9	LK08	2483450.584	407945.565	144.25	
10	LK09	2483676.756	408312.605	144.99	
11	LK10	2483923.834	408659.569	145.22	
12	LK11	2484229.07	409135.166	146.29	
13	LK12	2484457.736	409492.912	145.09	
14	LK13	2484524.46	409937.311	145.51	
15	LK14	2484529.501	410359.114	145.74	

TT	Hố khoan	Tọa độ VN2000, KTT 106°30', MC 3°			Ghi chú
		X (m)	Y (m)	Z (m)	
16	LK15	2484612.996	410832.836	145.06	
17	LK16	2484791.114	411125.055	145.34	
18	LK17	2484965.447	411576.803	144.85	
19	LK18	2485258.238	411790.176	145.78	
20	LK19	2485269.235	412370.51	145.71	
21	LK20	2485178.29	412545.748	145.01	
22	LK21	2484824.265	412980.5	146.02	
23	LK22	2484508.337	413431.577	145.65	
24	LK23	2484208.903	413340.566	143.88	
25	LK24	2484129.253	413636.201	145.91	
26	LK25	2484427.441	414111.949	146.15	
27	LK26	2484423.252	414490.054	147.35	
28	LK27	2484270.965	414801.685	146.78	
29	LK28	2484463.267	415063.926	146.29	
30	LK29	2484699.931	415323.89	146.46	
31	LK30	2483398.228	408197.885	144.4	
32	LK31	2484339.441	419526.068	149.61	
33	LK32	2484040.838	419498.938	147.5	
34	LK33	2484457.887	415687.117	145.89	
35	LK34	2484468.932	416230.629	146.28	
36	LK35	2483990.579	419831.033	149.11	

b.. Đặc điểm địa hình công trình

Tại thời điểm khảo sát nhánh 1 và nhánh 2 sông Năng có nhiều đoạn cạn lộ ra, lòng sông thu hẹp, các thuyền chở khách tham quan đi lại rất vất vả. Một số đoạn gần phía đầu tuyến 2 bên là những ngọn núi cao.

Dẫn về phía cuối tuyến đôi bờ sông có nhiều bãi sỏi rộng lớn do phù sa cổ bồi đắp qua nhiều thế kỷ người dân nơi đây đã canh tác trên các soi, bãi bên sông từ đời này qua đời khác, chủ yếu trồng lúa, ngô, khoai, lạc...

Theo kết quả khảo sát địa hình tuyến luồng sông Năng, tỉnh Bắc Kạn do Công ty cổ phần thương mại, đầu tư và Xây dựng Văn Lang thực hiện tháng 5/2025, địa hình khu vực công trình đặc điểm như sau:

- Nhánh 1: Đoạn sông từ Km 0+000 đến Km 3+850 (ngã 3 giao với hồ Ba Bể): có chiều dài khoảng 3,9km. Cao độ đáy sông từ +142,41m đến +146,53m. Cao độ trung bình tại tim luồng đạt +144,0m. Hai bên bờ có nhiều bãi cạn, địa hình phức tạp.

+ Đoạn sông từ Km 3+850 (ngã 3 giao với hồ Ba Bể) đến Km 9+150 (đầu vào động Puông): có chiều dài khoảng 5,4km. Cao độ đáy sông trung bình phạm vi luồng thiết kế đạt +145,50m, có nhiều bãi bồi lắng cát cao độ đạt +147,0m.

+ Đoạn sông từ Km 9+150 đến Km 9+600 (đầu ra động Puông): có chiều dài khoảng 0,45km. Cao độ đáy sông trung bình phạm vi luồng thiết kế đạt +142,0m, độ sâu chạy tàu tự nhiên tương đối lớn. Có bãi bồi lắng cát rộng, cao độ đạt +147,0m.

+ Đoạn sông từ Km 9+600 đến Km 14+900: có chiều dài khoảng 5,3km. Cao độ đáy sông trung bình phạm vi luồng thiết kế đạt +146,20m. Hai bên có nhiều bãi bồi cao độ đạt 148,50m.

+ Đoạn sông từ Km 21+300 đến Km 22+200: có chiều dài khoảng 0,9km. Cao độ đáy sông trung bình phạm vi luồng thiết kế đạt +147,0m. Khu vực có địa hình cao nhất, độ sâu chạy tàu chỉ đạt 30-40cm. Có nhiều bãi cạn trong phạm vi luồng.

- Nhánh 2: Đoạn sông từ Km 0+000 (ngã 3 giao với hồ Ba Bể) đến Km 0+500: có chiều dài khoảng 0,5km. Cao độ đáy sông trung bình phạm vi luồng thiết kế đạt +144,50m. Có nhiều bãi bồi lắng cát, cao độ đạt +146,0m.

c. Đặc điểm khí hậu, khí tượng, số liệu thủy văn

** Nhiệt độ*

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí. Nhiệt độ càng cao thì tốc độ lan truyền và chuyển hoá các chất ô nhiễm trong khí quyển càng lớn, tác động của các yếu tố gây ô nhiễm môi trường khí càng mạnh. Nhiệt độ không khí có liên quan đến quá trình bay hơi của các chất hữu cơ. Các tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí là những yếu tố gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe con người và môi trường xung quanh. Nhiệt độ trung bình năm dao động từ 13,50C –

28,10C. Tháng 12 có nhiệt độ trung bình thấp nhất trong năm (13,50C). Nhiệt độ trung bình năm khoảng 22,780C.

Bảng 2. 2. Nhiệt độ trung bình tháng trong 3 năm 2021, 2022, 2023

Năm	Tháng												TB năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2022	16.7	13.9	21.2	22.7	24.5	28.2	28.6	28.1	26.8	23.6	22.8	14.9	22.7
2023	15.6	19.0	21.3	24.7	27.8	29.1	29.4	27.8	27.3	24.9	21.4	17.6	23.8
2024	16.8	19.0	21.3	26.9	26.8	28.6	28.7	28.1	27.5	24.4	21.8	16.5	23.9

(Nguồn: Số liệu khí tượng thủy văn khu vực thành phố Bắc Kạn)

b. Độ ẩm không khí

Độ ẩm tương đối của không khí thay đổi theo mùa, độ ẩm tương đối trung bình dao động trong khoảng từ 76%-86. Độ ẩm tương đối trung bình nhiều năm là 82%.

Bảng 2. 3. Độ ẩm tương đối trung bình tháng, năm trạm Bắc Kạn (%)

Năm	Tháng												TB năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2022	87	84	89	81	85	86	84	85	85	82	86	76	84
2023	73	82	81	84	78	80	80	88	85	81	83	80	81
2024	86	82	81	82	84	87	86	87	86	80	78	76	83

(Nguồn: Số liệu khí tượng thủy văn khu vực thành phố Bắc Kạn)

c. Gió: Gió hoạt động trên lãnh thổ miền Bắc nói chung có thể chia làm hai mùa: gió mùa đông từ tháng XI - IV năm sau và gió mùa hạ từ tháng V - X.

Với vị trí địa lý đặc biệt về mặt cấu trúc, phức tạp về mặt địa hình, khu vực công trình thủy điện Sông Năng có chế độ gió tương đối tương đồng với khu vực Đông Bắc Bộ. Về mùa đông, rõ rệt nhất trong tháng I là hướng Bắc và Đông Bắc chiếm ưu thế tuyệt đối. Vào mùa hạ, hướng gió chiếm ưu thế từ Nam đến Đông. Vào tháng VI, hướng Tây chiếm tần suất nhỏ khoảng vài phần trăm. Hướng Đông Nam cũng phổ biến với tần suất xuất tương đối cao. Đôi khi, hướng Đông Bắc cũng có tần suất xuất hiện khá lớn khoảng trên 10%.

Tốc độ gió trung bình ít thay đổi theo tháng và theo mùa nhưng do ảnh hưởng của địa hình, tốc độ gió có giảm đi và hướng cũng có thay đổi khác nhau. Nhìn chung tốc độ gió mùa mưa lớn hơn tốc độ gió mùa khô. Chọn trạm Bắc Kạn gần tuyến công trình để tính tốc độ gió lớn nhất cho tuyến công trình. Kết quả tính toán như trong Bảng 2.4.

Bảng 2. 4. Tốc độ gió và hướng thiết kế tại trạm Bắc Kạn (m/s)

Thá ng	1		2		3		4		5		6	
	Hướ ng	Tốc độ	Hướ ng	Tốc độ	Hướ ng	Tốc độ	Hướ ng	Tốc độ	Hướ ng	Tốc độ	Hướ ng	Tốc độ
2022	NE	8	NE	7	NE	12	SW	9	NE	12	NE	9
2023	NE	14	NE	12	NE	12	NE	7	NE	7	NE	10
2024	NE	8	NE	6	NE	12	NE	10	NE	12	NE	12
7		8		9		10		11		12		
Hướ ng	Tốc độ	Hướ ng	Tốc độ	Hướ ng	Tốc độ	Hướ ng	Tốc độ	Hướ ng	Tốc độ	Hướ ng		Tốc độ
SW	15	SW	15	NE	7	NE	12	NE	10	NE		12
NE	5	NE	10	NE	10	NE	6	NE	10	NE		12
NE	14	SE	6	N	11	NE	7	NE	7	NE		8

(Nguồn: Số liệu khí tượng thủy văn khu vực thành phố Bắc Kạn)

d. Số giờ nắng

Là khu vực thuộc chế độ khí hậu nhiệt đới gió mùa, trên khu vực hàng năm lượng bức xạ lý tưởng tháng đạt 200Kcal/cm²tháng, tháng ít nhất cũng đạt trên 10Kcal/cm²tháng. Tổng số giờ nắng toàn năm khoảng 1400 đến 1600 giờ tương đương với đồng bằng Bắc Bộ. Hai tháng nhiều mây nhất, tháng II và tháng III là hai tháng ít nắng nhất, mỗi tháng chỉ quan sát được khoảng 50 giờ nắng. Suốt mùa hạ từ tháng V đến tháng XI đều nhiều nắng. Bốn tháng nhiều nắng nhất là VII, VIII, IX, X có gần 200 giờ nắng. Tổng số giờ nắng khu vực dự án qua số liệu của trạm Bắc Kạn như Bảng 2. 5

Bảng 2. 5. Tổng số giờ nắng tháng, năm trạm Bắc Kạn (giờ)

Năm	Tháng												Tổng năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2022	41	21	40	142	92	164	237	203	151	181	136	93	1501
2023	101	67	71	75	194	171	231	139	160	165	153	99	1626
2024	32	87	78	130	112	119	176	167	155	202	188	66	1509

(Nguồn: Số liệu khí tượng thủy văn khu vực thành phố Bắc Kạn)

e. Bốc hơi:

Các trạm khí tượng thường đo lượng bốc hơi bằng ống Piche. Lượng bốc hơi trung bình nhiều năm trạm khí tượng Bắc Kạn là 789,3mm. Đặc trưng lượng bốc hơi trung bình tháng năm trạm khí tượng Bắc Kạn được trình bày trong Bảng 2.6

Bảng 2. 6. Lượng bốc hơi trung bình tháng và năm trạm Bắc Kạn

Năm	Tháng												Tổng năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2022	44.0	42.2	54.8	86.9	79.7	74.0	95.4	72.3	71.5	89.5	59.3	74.1	843.7
2023	81.9	52.0	68.4	61.5	105.4	82.9	95.4	54.8	68.6	92.4	69.6	68.0	900.9
2024	39.9	55.1	79.7	82.6	62.0	63.9	73.9	60.9	72.7	94.4	89.8	77.5	852.4

(Nguồn: Số liệu khí tượng thủy văn khu vực thành phố Bắc Kạn)

* *Tình hình ngập úng trong khu vực dự án:* Căn cứ vào điều kiện thời tiết thực tế trong những năm gần đây cho thấy khu vực thực hiện dự án khả năng tiêu thoát nước tốt, không xảy ra ngập úng cục bộ do địa hình dốc dễ thoát nước lại gần mương thủy lợi và sông Năng. Do đó, nguy cơ xảy ra ngập lụt đối với khu vực hầu như không xảy ra. Đây cũng là yếu tố tự nhiên thuận lợi khi thực hiện dự án này.

f. Lượng mưa

Lượng mưa trên khu vực xã Ba Bể, xã Chợ Rã cũng phân bố theo không gian và thời gian/ không gian rất sớm từ tháng 5 và cũng kết thúc sớm vào tháng 9, tổng lượng mưa mùa mưa chiếm tới 78% lượng mưa cả năm, thời kỳ mưa nhiều nhất tập trung ở 3 tháng từ tháng 6 đến tháng 8.

Trong số các trạm đo mưa như đã trình bày trong phần lưới trạm khí tượng thủy văn, trong đó các trạm Nguyên Bình, Bắc Kạn, Bảo Lạc, Chợ Rã và Tĩnh Túc có số liệu tương đối dài, cách tuyến công trình không xa, phân bố xung quanh lưu vực và vẫn còn hoạt động cho đến hiện nay. Chuỗi số liệu của các trạm này có độ tin cậy.

Lượng mưa trung bình nhiều năm của các trạm trong khu vực công trình như sau:

Bảng 2. 7. Lượng mưa tháng trung bình nhiều năm của trạm Bắc Kạn (Đơn vị: mm)

Năm	Tháng												Tổng năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2022	53.5	102.9	163.9	72.7	480.4	383.9	156.9	273.0	167.4	101.6	15.8	8.1	1980.1
2023	0.0	63.1	11.3	22.6	48.1	216.0	241.3	482.3	159.1	7.3	32.7	4.8	1288.6
2024	53.5	5.3	13.2	70.3	308.1	246.2	427.3	490.1	328.1	40.1	0.0	5.3	1987.5

(Nguồn: Số liệu khí tượng thủy văn khu vực thành phố Bắc Kạn)

Bảng 2. 8. Lượng mưa tháng trung bình nhiều năm của trạm Thác Giềng (Đơn vị: mm)

Năm	Tháng												Tổng năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2022	62.0	118.0	114.0	37.0	351.1	365.0	179.0	376.0	136.0	103.0	17.0	8.0	1866.1
2023	0.4	27.0	40.0	49.0	93.0	241.0	233.0	483.0	171.0	11.0	28.0	6.0	1382.4
2024	57.0	5.0	7.0	112.0	170.0	397.0	388.0	369.0	319.0	16.0	0.0	0.0	1840.0

(Nguồn: Số liệu khí tượng thủy văn khu vực thành phố Bắc Kạn)

Bảng 2. 9. Lượng mưa tháng trung bình nhiều năm của trạm Cẩm Giàng (đơn vị: mm)

Năm	Tháng												Tổng năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2022	59.6	103.2	177.8	39.4	456.4	443.0	263.4	288.0	162.8	97.6	28.2	12.0	2131.4
2023	0.0	72.2	22.2	23.6	57.2	249.2	196.4	505.0	148.6	15.6	36.6	7.2	1333.8
2024	76.4	4.6	20.0	53.4	276.6	238.0	446.0	468.2	300.4	111.4	0.8	2.6	1998.4

(Nguồn: Số liệu khí tượng thủy văn khu vực thành phố Bắc Kạn)

Bảng 2. 10. Lượng mưa tháng trung bình nhiều năm của trạm Cầu Phà (đơn vị: mm)

Năm	Tháng												Tổng năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2022	49.0	99.0	148.0	61.0	389.0	340.0	187.0	259.0	169.0	89.0	9.0	6.0	1805.0
2023	0.2	46.0	15.0	10.0	73.0	199.0	144.0	450.0	147.0	15.0	25.0	0.0	1124.2
2024	52.0	0.0	0.0	58.0	214.0	250.0	358.0	349.0	291.0	62.0	0.0	1.0	1635.0

(Nguồn: Số liệu khí tượng thủy văn khu vực thành phố Bắc Kạn)

Bảng 2. 11. Lượng mưa tháng trung bình nhiều năm của trạm Cầu Phà (đơn vị: mm)

Năm	Tháng												Tổng năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2022	69.1	116.3	132.3	55.1	455.0	363.5	206.0	325.5	152.2	104.2	4.7	12.0	1995.9
2023	0.0	69.2	19.2	34.6	45.2	18.1	68.3	320.5	140.6	9.4	18.8	8.3	752.2
2024	47.1	21.1	14.9	96.8	275.9	184.5	280.2	248.0	232.8	21.8	0.0	4.3	1427.4

(Nguồn: Số liệu khí tượng thủy văn khu vực thành phố Bắc Kạn)

Bảng 2. 12. Lượng mưa tháng trung bình nhiều năm của trạm Phủ Thông (đơn vị: mm)

Năm	Tháng												Tổng năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2022	54.2	76.8	167.4	43.4	326.4	197.2	182.2	263.4	143.0	90.6	16.6	5.0	1566.2
2023	2.2	107.2	27.8	27.2	95.4	210.6	100.4	375.4	93.2	35.6	15.8	3.2	1094.0
2024	76.0	7.0	17.2	77.4	337.6	301.6	357.6	432.2	276.8	146.2	0.0	6.8	2036.4

(Nguồn: Số liệu khí tượng thủy văn khu vực thành phố Bắc Kạn)

Căn cứ số lượng và sự phân bố các trạm đo mưa trong khu vực, lượng mưa bình quân lưu vực được tính theo phương pháp bình quân số học, kết hợp đối chiếu trên bản đồ đẳng trị mưa. Kết quả tính toán lượng mưa bình quân lưu vực từ bình quân số học cho thấy lượng mưa bình quân lưu vực dự án là 1690mm.

d. Các dạng thời tiết đặc biệt

- Bão và áp thấp nhiệt đới, nguy cơ bị lũ, ngập úng: Năm 2022; 2023, 2024 có một vài cơn mưa bão lớn. Tuy nhiên khu vực dự án nằm trong địa hình dốc khả năng tiêu thoát nước tốt.

- Nắng nóng: Năm 2023, Bắc Kạn xuất hiện đợt nắng nóng kéo dài ngày. Nhiệt độ cao nhất đo được ở trạm sông Năng hoặc Thác Giềng là $37^{\circ}\text{C} - 38^{\circ}\text{C}$ vào ngày 05/8.

- Sương muối: Thường vào tháng 12 và tháng 1 năm sau, khi kết thúc các đợt gió mùa Đông Bắc, trời nắng hanh, đêm không mây, lặng gió gây bức xạ mặt đất rất mạnh. Nhiệt độ không khí hạ thấp nhanh có thể xuống tới dưới 0°C . Hơi nước trong không khí gặp mặt đất ngưng kết dạng tinh thể muối. Sương muối có thể làm ngưng trệ quá trình trao đổi chất của thực vật.

(Nguồn: Báo cáo phòng tránh thiên tai và tìm kiếm cứu nạn tỉnh Bắc Kạn 2024)

2.1.3. Các đối tượng có thể bị tác động khi hoạt động dự án

- Hoạt động tận thu, nạo vét sẽ làm thay đổi cảnh quan trong khu vực. Các đối tượng có thể bị ảnh hưởng là hệ sinh thực vật, động vật sinh sống do bị mất chỗ trú ẩn (giải phóng mặt bằng và khai thác).

- Ảnh hưởng tới dân cư xung quanh khu vực thực hiện hoạt động nạo vét.

- Ảnh hưởng tới môi trường không khí do phát sinh bụi, tiếng ồn.

2.1.4. Các điều kiện bất thường dự án

Về lũ quét: Khu vực mỏ ít có khả năng xảy ra lũ quét do khu mỏ không có sông, suối chảy qua. Với những trận mưa thì thoát nước mưa nhanh và không ngập úng cục bộ không có nguy cơ xảy ra lũ quét.

Điều kiện ngập úng: Khu vực khai thác có diện tích lòng sông rộng nên hiện tượng ngập úng là không có.

Điều kiện mưa bão: Nhìn chung trên địa bàn tỉnh Bắc Kạn nói chung và huyện Chợ Mới nói riêng, hàng năm vào mùa mưa có chịu những ảnh hưởng nhất định do mưa bão. Tuy nhiên do là một tỉnh ở vùng trung du Bắc Bộ cách xa tâm bão nên ảnh hưởng bởi các cơn bão là không lớn. Vào mùa mưa thì lượng nước mưa có thể tăng đột biến và sẽ có những ảnh hưởng nhất định đến hoạt động khai thác mỏ lộ thiên.

Nguy cơ sét đánh: Dự án không xây dựng nhà cao tầng nên mức độ ảnh hưởng bị sét đánh trong quá trình vận hành hầu như không có. Trong điều kiện thời tiết mưa bão, có nguy cơ sét đánh thì mỏ đều phải dừng mọi hoạt động.

2.1.5. Điều kiện kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án

a. Về kinh tế

- Sản xuất nông, lâm, thủy sản – Sản xuất nông nghiệp:

Huyện Ba Bể có đặc điểm chuyên Sản xuất nông, lâm, thủy sản - Sản xuất nông nghiệp có bước phát triển khá toàn diện, tập trung đầu tư thâm canh các cây trồng trọng điểm như lúa, ngô, đậu tương, dong riềng, chè, hồng không hạt...; phát triển chăn nuôi gia súc và gia cầm; quan tâm phát triển cây ăn quả phù hợp với điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng của địa phương, bước đầu đã tập trung đầu tư theo vùng, định hướng cho sản xuất hàng hóa tập trung gắn với thị trường tiêu thụ; thực hiện chuyển đổi đất sản xuất kém hiệu quả sang cây trồng có giá trị kinh tế cao, góp phần nâng cao giá trị trên một đơn vị diện tích. - Trồng trọt - Tổng sản lượng lương thực có hạt bình quân đạt 30.818 tấn/năm, bình quân lương thực đạt 598,2 kg/người/năm. Trong những năm qua được sự quan tâm chỉ đạo, đầu tư của các cấp, chính quyền, huyện đã chuyển đổi được một số cây trồng mang lại hiệu quả kinh tế cao, tập trung phát triển các cây trồng thế mạnh, có tính đặc trưng của huyện. Cụ thể, năm 2020, diện tích cây cam, quýt đạt 223 ha; cây hồng không hạt đạt 305 ha; cây chè 728 ha, diện tích trồng bí xanh thơm 80 ha. Thực hiện mô hình cánh đồng đạt giá trị thu nhập từ 100 triệu đồng/ha đạt 420 ha.

- Chăn nuôi – nuôi trồng thủy sản:

Chăn nuôi: Trong những năm qua công tác chăn nuôi được quan tâm chỉ đạo thực hiện, phát triển theo hướng gia trại, chăn nuôi trâu, bò vỗ béo; chú trọng công tác phòng, chống dịch bệnh cho gia súc, gia cầm. Tuy nhiên do dịch bệnh diễn biến phức tạp (bệnh dịch tả lợn Châu Phi, tụ huyết trùng cấp tính) nên một số chỉ tiêu ngành chăn nuôi không đạt theo đúng chỉ tiêu kế hoạch được giao. Số lượng đàn gia súc, gia cầm trên địa bàn huyện giảm qua các năm,

- Thủy sản:

Duy trì và phát triển diện tích mặt nước nuôi trồng thủy sản 143 ha, tổng sản lượng cả giai đoạn 2016-2020 đạt 1.130 tấn. - Ngành chăn nuôi những năm gần đây của huyện đã có những thay đổi đáng kể. Chăn nuôi lợn, gia cầm cơ bản đã đáp ứng được nhu cầu tiêu dùng thực phẩm của địa phương. Tuy nhiên, quá trình phát triển của ngành chăn nuôi vẫn thể hiện sự thiếu bền vững (không chủ động chất lượng nguồn giống, thị trường tiêu thụ không ổn định, giá cả bấp bênh, dễ bị ảnh hưởng của các loại dịch bệnh...). Trong thời gian tới, để đảm bảo tốc độ tăng trưởng ổn định, cần áp dụng phương thức chăn nuôi cải tiến theo mô hình trang trại tập trung, mô hình VAC, đầu tư vốn, con giống mới và

chú trọng công tác thú y vào sản xuất...

- Lâm nghiệp và phát triển rừng: Là huyện vùng núi cao còn nhiều rừng và diện tích đất rừng khá lớn, đặc biệt trên địa bàn huyện có Vườn quốc gia Ba Bể, nên lâm nghiệp là một trong những thế mạnh của huyện. Diện tích đất lâm nghiệp của huyện là 57.950,60 ha, chiếm 69,81% tổng diện tích tự nhiên, trong đó: rừng phòng hộ là 11.489,18 ha, rừng đặc dụng 8.760,30 ha, rừng sản xuất 37.701,12 ha. Công tác quản lý, bảo vệ rừng đã được các cấp các ngành quan tâm và chỉ đạo chặt chẽ nên đã không xảy ra hiện tượng phá rừng bừa bãi. Tổng diện tích trồng rừng giai đoạn 2016-2020 đạt 2.628,42 ha; tỷ lệ che phủ rừng đạt 67,7%, tăng 2,4% so với năm 2016. b. Công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, xây dựng - Công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp tiếp tục tăng trưởng, khai thác có hiệu quả tiềm năng, lợi thế và tác động tích cực đến sự chuyển dịch cơ cấu kinh tế. Tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm đạt 10,8%, giá trị sản xuất năm 2020 ước đạt 110 tỷ đồng (theo giá hiện hành). Hoạt động khuyến công được quan tâm đầu tư, góp phần nâng cao giá trị sản xuất và tỷ trọng ngành công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp trên địa bàn. Trong 5 năm, đã hình thành thêm 2 hợp tác xã sản xuất vật liệu xây dựng mới; các sản phẩm chủ lực như đá xây dựng, cát xây dựng, gạch không nung, đồ gỗ dân dụng... vẫn duy trì được mức độ tăng trưởng khá; các sản phẩm chế biến từ nông sản, thực phẩm truyền thống phát triển ổn định.

- Thương mại, dịch vụ - du lịch: Hoạt động thương mại, dịch vụ tiếp tục phát triển, đáp ứng nhu cầu sản xuất và tiêu dùng của nhân dân. Các biện pháp quản lý thị trường, chống hàng giả, hàng kém chất lượng, gian lận thương mại được tăng cường, bảo đảm chất lượng hàng hóa. Tổng mức bán lẻ hàng hóa năm 2020 đạt 399,288 tỷ đồng, tăng 177,633 tỷ đồng so với năm 2016. Dịch vụ vận tải phát triển cả về số lượng và chất lượng, đáp ứng nhu cầu vận chuyển hành khách và hàng hóa, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Dịch vụ bưu chính, viễn thông ngày càng phát triển đồng bộ, hiện đại, chất lượng dịch vụ được nâng lên; các loại hình thông tin liên lạc, giao dịch điện tử bảo đảm, an toàn, thông suốt, kịp thời phục vụ nhiệm vụ chính trị của địa phương và đáp ứng nhu cầu của nhân dân. - Đến nay huyện có 08 chợ nông thôn đã được xây dựng kiên cố, rộng rãi, gồm: chợ xã Hà Hiệu, Chu Hương, Yên Dương, Cao Thượng, Khang Ninh, Quảng Khê; tại thị trấn Chợ Rã có 2 chợ (chợ Trung tâm huyện và chợ Pác Co cũng đã được đầu tư xây dựng). - Hồ Ba Bể là một trong 46 khu du lịch quốc gia, đây là một trong những lợi thế của huyện. Thời gian qua, công tác phát triển du lịch từng bước được gắn với việc giữ gìn truyền thống văn hoá, lịch sử và phát triển cộng đồng. Tuy nhiên, hiệu

quả kinh tế chưa tương xứng với tiềm năng, dịch vụ du lịch chưa trở thành động lực gắn kết và thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương... Trong thời gian tới cần tiếp tục ưu tiên và dành nguồn lực để đầu tư, xây dựng, từng bước hoàn thiện hệ thống cơ sở hạ tầng nhằm thúc đẩy, phát triển dịch vụ du lịch Ba Bể.

b. Đặc điểm dân số

*** Y tế - Dân số KHHGD**

- Y tế: - Các chương trình mục tiêu quốc gia về y tế, công tác phòng chống dịch bệnh được triển khai thực hiện đảm bảo kế hoạch, có hiệu quả. Chất lượng, điều kiện phục vụ khám, chữa bệnh cho nhân dân được nâng lên. Đội ngũ y, bác sỹ tiếp tục được quan tâm đào tạo, bồi dưỡng nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ và y đức. Tỷ lệ trẻ dưới 1 tuổi tiêm đủ vắc - xin phòng bệnh hàng năm đều đạt trên 95,5%. Tỷ lệ trẻ em suy dinh dưỡng mỗi năm giảm trung bình 1,4%, đến năm 2020 còn 12%. - Công tác thường trực cấp cứu, khám chữa bệnh được các cơ sở y tế duy trì ổn định, đảm bảo khám chữa bệnh cho người dân. Tiếp tục củng cố, duy trì 15/15 Trạm Y tế xã, thị trấn đạt bộ tiêu chí Quốc gia về y tế. Công tác chăm sóc sức khỏe sinh sản, kế hoạch hóa gia đình được quan tâm chú trọng. - Về cơ sở vật chất trang thiết bị y tế: Hiện nay trên địa bàn huyện có 01 trung tâm y tế huyện quy mô 80 giường tương đương bệnh viện đa khoa hạng II và 15/16 trạm y tế xã, trong đó có 1 trạm y tế xã hoạt động 2 địa điểm do khoảng cách xa và giao thông đi lại khó khăn. Nhân lực y tế do cấp huyện quản lý đến nay là 126 người trong đó có 45 bác sỹ, 34 y sỹ, 39 điều dưỡng và 13 hộ sinh.

- Chương trình Dân số - KHHGD: Công tác tuyên truyền, vận động và cung cấp dịch vụ kế hoạch hoá gia đình được thực hiện tốt, nâng cao chất lượng dân số được tăng cường. b. Văn hóa, thể thao, thông tin và truyền thông - Các hoạt động văn hóa, thể thao được quan tâm đầu tư, phong trào văn hóa, văn nghệ quần chúng ngày càng phát triển. Phong trào “Toàn dân đoàn kết xây dựng đời sống văn hóa ” gắn với chương trình xây dựng nông thôn mới tiếp tục phát huy hiệu quả, năm 2020 có 87,7% hộ gia đình, 81,96% số thôn, bản, tiểu khu, 95,37% cơ quan, đơn vị, trường học đạt tiêu chuẩn văn hóa”

- Việc bảo tồn, phát huy các di sản văn hóa (Di tích Quốc gia đặc biệt Hồ Ba Bể, Lễ hội Lồng tồng Ba Bể...) và các giá trị văn hóa của dân tộc được chú trọng, các di tích lịch sử, văn hoá, cách mạng được quan tâm trùng tu, tôn tạo, góp phần nâng cao giá trị giáo dục truyền thống, đạo đức, lối sống tốt đẹp, tinh thần đoàn kết trong nhân dân. Công tác thông tin tuyên truyền đảm bảo phong phú về nội dung, đa dạng về hình thức, phản ánh kịp thời các chủ trương chính sách của Đảng, pháp luật của Nhà nước, bám sát nhiệm

vụ chính trị của huyện. Giáo dục và Đào tạo - Công tác giáo dục và đào tạo thường xuyên được quan tâm, hệ thống trường lớp đáp ứng cơ bản nhu cầu học tập của học sinh trong huyện. Mạng lưới trường lớp được quy hoạch theo hướng tinh gọn, hiệu quả gắn với tinh gọn về đội ngũ. Đến năm 2020 toàn huyện có 44 trường học từ mầm non đến phổ thông và 01 trung tâm giáo dục thường xuyên, Chất lượng đội ngũ cán bộ quản lý, giáo viên và học sinh được nâng lên (hiện nay, tỷ lệ đội ngũ cán bộ quản lý, giáo viên đạt chuẩn các bậc học là 100%, tỷ lệ đội ngũ cán bộ quản lý, giáo viên trên chuẩn đạt 77,7%). - Từng bước thực hiện việc chuyển từ cung cấp kiến thức là chủ yếu sang phát triển toàn diện năng lực và phẩm chất người học. Quan tâm xây dựng trường chuẩn Quốc gia, tổng số trường đạt chuẩn Quốc gia hiện nay là 14 trường. Duy trì, giữ vững và nâng cao chất lượng phổ cập giáo dục ở các cấp học. Hiện nay, 15/15 xã, thị trấn đạt chuẩn phổ cập giáo dục mầm non cho trẻ 5 tuổi, phổ cập giáo dục tiểu học mức độ 3, phổ cập giáo dục trung học cơ sở mức độ 1; 5/15 xã, thị trấn đạt chuẩn phổ cập giáo dục trung học cơ sở mức độ 2; 4/15 xã, thị trấn đạt chuẩn phổ cập giáo dục trung học cơ sở mức độ 3; tỷ lệ tốt nghiệp trung học phổ thông giai đoạn 2016-2020 đạt trên 90%, tốt nghiệp trung học cơ sở đạt 99,7%.

*** Dân số:**

Theo Thông báo của Tổng cục Thống kê, dân số trung bình chính thức năm 2022 của tỉnh Bắc Kạn là 324.353 người. Trong đó, dân số thành thị có 73.565 người; dân số nông thôn có 250.788 người. Phân theo giới tính, nam là 165.034 người; nữ là 159.319 người. Chợ Đồn là địa phương có số dân đông nhất với 51.203 người, tiếp đến là huyện Ba Bể với 49.934 người. Huyện có số dân thấp nhất là Pác Nặm với 34.551 người.

Cũng theo công bố của Tổng cục Thống kê, ước tính dân số của tỉnh Bắc Kạn năm 2023 là 326.504 người. Trong đó thành thị có 78.640 người; nông thôn có 247.864 người. Phân theo giới tính, nam có 166.128 người; nữ có 160.376 người.

c. Đặc điểm hiện trạng cơ sở hạ tầng

Đô thị Trong những năm gần đây, với quyết tâm cao, cải tiến cách làm, quá trình tổ chức lại không gian, xây dựng thị trấn đã bắt đầu đi vào nề nếp và đạt được những kết quả bước đầu. Khu trung tâm huyện đã được quy hoạch mở rộng với nhiều dự án và công trình phúc lợi công cộng có hiệu quả. Đã xây dựng được hệ thống đường giao thông nông thôn, thoát nước, nước sinh hoạt. Các khu nhà ở đã được cải tạo, nâng dần chất lượng sống và hạ tầng kỹ thuật môi trường. Một số chỉ tiêu quy hoạch đã và đang được triển khai. Thị trấn Chợ Rã: là trung tâm kinh tế - văn hoá của huyện, vị trí nằm tại trung tâm huyện, ngã ba đường Quốc lộ 279 và tỉnh lộ 258. UBND huyện cũng lập quy hoạch phát triển thị trấn Chợ Rã từ đô thị loại V thành đô thị loại IV (MR) trong tương lai với địa

giới hành chính sẽ được mở rộng sang các xã lân cận như: Thượng Giáo, Địa Linh, Bành Trách. Khu dân cư nông thôn Do đặc điểm lịch sử hình thành và phát triển và đặc điểm miền núi cao nên các điểm dân cư nông thôn thường nằm rải rác, mỗi xã có từ 8 - 10 thôn bản vì thế việc phát triển và giao lưu văn hoá xây dựng nông thôn mới đòi hỏi phải mở rộng Đánh giá tác động môi trường dự án “Xây dựng nghĩa trang nhân dân thị trấn Chợ Rã, huyện Ba Bể” các trung tâm cụm xã, các thị tứ ở một số vùng trọng điểm, phát triển các công trình phúc lợi công cộng như trường học, trạm y tế, sân thể thao, chợ, các cơ sở phục vụ sản xuất... Hạ tầng cơ sở trong khu dân cư nông thôn mặc dù đã được quan tâm đầu tư song còn nhiều hạn chế do nguồn kinh phí hạn hẹp. Do vậy, hệ thống giao thông, cấp thoát nước, cấp điện vẫn còn thiếu đồng bộ.

2.1.6. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

- Dân cư sinh sống trong khu vực bị ảnh hưởng bởi dự án: khu dân cư và khu canh tác của người dân trên sông Năng về phía hạ lưu và hồ Ba Bể.

- Hệ thống đường giao thông: Vận chuyển và tập kết nguyên vật liệu, chất thải làm tăng mật độ lưu thông trong khu vực sẽ có thể làm hỏng hệ thống đường giao thông, ảnh hưởng tới hoạt động đi lại của người dân.

- Hệ sinh thái động thực vật của khu vực:

- + Quá trình nạo vét, thay đổi dòng chảy sẽ ảnh hưởng tới số lượng loài, nơi cư trú và hoạt động sinh sống của các loài động thực vật thủy sinh vùng hạ lưu.

- Môi trường đất, nước, không khí xung quanh khu vực thực hiện dự án:

- + Khi dự án thi công xây dựng: hoạt động của các phương tiện giao thông và hoạt động xây dựng công trình gây ra tiếng ồn, bụi, khí thải, dầu mỡ rò rỉ, CTR,...

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực của dự án cũng như tạo cơ sở cho việc đánh giá những thay đổi môi trường tự nhiên khu vực trước và sau khi dự án đi vào hoạt động. Chủ dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH Thái Bắc liên danh với Công Ty TNHH Cổ phần công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam thực hiện đo và phân tích chất lượng môi trường nước, đất, không khí tại khu vực dự án (giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số 39/GCN-BTNMT của Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp ngày ngày 27/10/2023). Vị trí lấy mẫu trình bày tại bảng 2.13

Bảng 2. 13. Bảng tọa độ vị trí lấy mẫu của dự án

STT	Vị trí	Tọa độ VN2000	
		X	Y
Vị trí lấy mẫu không khí			
KXQ1	Mẫu không khí trong khu vực xây dựng phụ trợ số 1 (K1)	22,15503	105,89326
KXQ2	Mẫu không khí trong khu vực xây dựng phụ trợ số 2 (K2)	22,15615	105,89035
KXQ3	Mẫu không khí trong khu vực xây dựng phụ trợ số 3 (K3)	22,15503	105,89326
Vị trí lấy mẫu nước dưới đất			
NN1	Mẫu nước ngầm xung quanh khu vực thực hiện dự án.	22,15459	105,88574
Vị trí lấy mẫu nước mặt			
NM1	Mẫu nước mặt tại sông Năng tại vị trí nhánh số 1 của dự án	22,15580	105,89545
NM2	Mẫu nước mặt tại sông Năng tại vị trí nhánh số 2 của dự án	22,15846	105,89271
Vị trí lấy mẫu đất			
Đ1	Mẫu đất trong khu vực xây dựng phụ trợ số 1 của dự án	22,15570	105,89522
Đ2	Mẫu đất trong khu vực xây dựng phụ trợ số 2 của dự án	22,15486	105,89353
Đ3	Mẫu đất trong khu vực xây dựng phụ trợ số 3 của dự án		

Thời gian lấy mẫu: ngày 14/6/2025, thời tiết: trời mát, quang mây, gió nhẹ.

Ngày trả kết quả: 28/6/2025

Kết quả phân tích được thể hiện tại bảng 2.15 đến bảng. 2.18.

2.2.1.1. Hiện trạng môi trường không khí

Kết quả phân tích mẫu môi trường không khí

Bảng 2. 14. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 05:2023/ BTNMT
			K1	K2	K3	
1	Tiếng ồn(b)	dBA	56,3	57,5	53,2	70(1)
2	SO ₂ (b)	µg/Nm ³	124	125	110	350

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 05:2023/ BTNMT
			K1	K2	K3	
3	CO ^(b)	µg/Nm ³	5.119	5.905	4.871	30.000
4	NO ₂ ^(b)	µg/Nm ³	94	98	86	200
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(b)	µg/Nm ³	142	138	142	300

Ghi chú:

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

(1): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ.

Nhận xét: Qua kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh tại Bảng 2.15 thấy rằng tại tất cả các vị trí quan trắc nồng độ các chỉ tiêu bụi, khí thải quan trắc, phân tích đều thấp hơn giới hạn cho phép. Như vậy hiện trạng môi trường không khí khu vực dự án tại thời điểm quan trắc vẫn tương đối tốt chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

2.2.1.2. Hiện trạng môi trường nước mặt

Kết quả phân tích mẫu nước mặt được trình bày tại bảng 2.17

Bảng 2. 15. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại khu vực dự án

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 08:2023/ BTNMT (Bảng 1)
			NM1	NM2	
1	pH(b)	-	7,33	7,26	6,0-8,5(1)
2	DO ^(b)	mg/L	7,94	8,03	≥ 5,0(1)
3	Chloride (Cl ⁻)(b)	mg/L	9,9	11,3	250
4	Đồng (Cu) (b)	mg/L	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	0,1
5	Kẽm (Zn)(b)	mg/L	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	0,5
6	Mangan (Mn)(b)	mg/L	KPH	KPH	0,1

			(MDL=0,02	(MDL=0,02)	
7	Nhiệt độ(b)	oC	27,3	28,6	-
8	TSS(b)	mg/L	23,2	24,1	≤ 100(1)
9	COD(b)	mg/L	9,6	8	≤ 15(1)
10	BOD5(b)	mg/L	4,8	4	≤ 6(1)
11	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)(b)	mg/L	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	0,3
12	Tổng Nitơ(b)	mg/L	0,36	0,37	≤ 1,5(1)
13	Tổng Phosphor (b)	mg/L	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	≤ 0,3(1)
14	Tổng dầu mỡ (b)	mg/l	KPH (MDL=0,02)	KPH (MDL=0,02)	5,0
15	Sắt(b)	mg/L	0,06	0,05	0,5
16	Tổng Coliform(b)	MPN/ 100mL	1,1 x 10 ³	71,2 x 10 ³	≤ 5.000(1)

Ghi chú: KPH: Không phát hiện (nhỏ hơn giới hạn phát hiện MDL của phương pháp)

Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

+ Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người

+ (1)Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước (Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp)

Nhận xét: Qua kết quả bảng 2.8, cho thấy nguồn nước ngầm tại điểm quan trắc trong khu vực dự án vẫn còn tương đối tốt, các chỉ tiêu tiến hành quan trắc, phân tích đều nằm trong giới hạn và thấp hơn nhiều lần giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt.

2.2.1.3. Hiện trạng môi trường đất

Kết quả phân tích mẫu môi trường đất được trình bày tại bảng sau:

Bảng 2. 7. Kết quả phân tích chất lượng đất tại khu vực dự án

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ1	Đ2	Đ3	Loại 2
1	Cadmi (Cd) ^b	mg/kg	US EPA Method 3050B+US EPA Method 7010	KPH (MDL = 0,05)	KPH (MDL = 0,05)	KPH (MDL = 0,05)	10
2	Đồng (Cuprum) (Cu) ^b	mg/kg	US EPA Method 3050B+US EPA Method 7000B	13,2	11,4	11	500
3	Chì (Plumbum) (Pb) ^b	mg/kg	US EPA Method 3050B+US EPA Method 7010	KPH (MDL = 0,14)	KPH (MDL = 0,14)	KPH (MDL = 0,14)	400
4	Kẽm (Zincum) (Zn) ^b	mg/kg	US EPA Method 3050B+US EPA Method 7000B	14,2	18,3	13,8	600

- Ghi chú: Quy chuẩn so sánh: QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

Nhận xét: Đất khu vực không thuộc loại đất giàu chất dinh dưỡng. So sánh kết quả phân tích mẫu đất với QCVN 03-MT:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất cho thấy các chỉ tiêu trong đất đều đạt tiêu chuẩn cho phép.

2.2.1.4. Hiện trạng môi trường nước ngầm

Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước ngầm khu vực dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 2. 16. Kết quả phân tích chất lượng nước ngầm tại khu vực dự án

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả	QCVN 09:2023/ BTNMT
				NN	
1	pH(b)	-	TCVN 6492:2011	6,84	5,8 ÷ 8,5
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)(b)	mg/L	SOP.QT.TDS	186	1.500
3	Độ cứng tổng, tính theo CaCO ₃ (b)	mg/L	TCVN 6224:1996	80	500

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả	QCVN 09:2023/ BTNMT
				NN	
4	Arsenic (As)(b)	mg/L	SMEWW 3114B:2023	KPH (MDL=0,002)	0,05
5	Chloride (Cl-)(b)	mg/L	TCVN 6194:1996	19,9	250
6	Đồng (Cuprum) (Cu)(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KPH (MDL=0,03)	1
7	Kẽm (Zincum) (Zn)(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KPH (MDL=0,01)	3
8	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo Nito)(b)	mg/L	SMEWW 4500 NH ₃ .B&F:2023	0,03	1
9	Nitrat (NO ₃ - tính theo N)(b)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,23	15
10	Nitrite (NO ₂ - tính theo N)(b)	mg/L	TCVN 6178:1996	0,005	1
11	Sunphat(b)	mg/L	SMEWW 4500- (SO ₄) ²⁻ .E:2023	12,2	400
12	Sắt(b)	mg/L	TCVN 6177:1996	0,16	5
13	Tổng Coliform(b)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	KPH (MDL=2)	3

Ghi chú: QCVN 09-MT:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm.

Nhận xét: Qua kết quả bảng 2.19, cho thấy nguồn nước ngầm tại điểm quan trắc trong khu vực dự án vẫn còn tương đối tốt, các chỉ tiêu tiến hành quan trắc, phân tích đều nằm trong giới hạn và thấp hơn nhiều lần giới hạn cho phép của QCVN 09-MT:2023/BTNMT.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

a. Hệ sinh thái trên cạn

Theo kết quả điều tra, khảo sát thực địa: Toàn bộ phần diện tích này đều là thảm thực vật nhân tác, không có thảm thực vật tự nhiên. Trong quá trình thực hiện, Dự án sẽ tiến hành phát quang toàn bộ cây trồng trong diện tích Dự án.

Theo Đồ án Quy hoạch Bảo tồn đa dạng sinh học tỉnh Bắc Kạn đến năm 2020, định hướng đến năm 2030, Thảm thực vật nhân tác trong khu vực Dự án bao gồm:

+ Rừng sản xuất: chủ yếu trồng các loại cây keo lai, mỡ, xoan ta, tre trong diện

tích đất rừng trồng sản xuất của người dân địa phương

Ngoài ra trong diện tích đất rừng sản xuất còn có cây bụi, trảng cỏ: Thực vật tầng bụi thảm tươi bao gồm các loài cây mọc sát mặt đất, là thực vật bậc thấp, cơ thể có cấu tạo đơn giản, hệ rễ là hệ rễ giả ví dụ như cây dương xỉ, chúng sinh trưởng và phát triển nhanh. Cây bụi (bao gồm các loài cỏ ke lảng, sim, mua, măng tang, cây muối, dương xỉ, lau sậy, Guột, Cỏ Xước, Cỏ lá tre, Sa nhân, Bòng bong, Bò khai, cây cứt lợn, cỏ lông,... Ngoài ra trên diện tích đất chưa sử dụng do bỏ hoang hóa lâu ngày nên xuất hiện một số loài trảng cỏ như: dương xỉ, cỏ tranh, Cỏ long, Cỏ gừng.

+ Cây trồng lâu năm: chủ yếu là các loài cây ăn quả trồng tập trung tại một số khu vực như cam, quýt, mít, ổi,...

+ Cây trồng hàng năm: bao gồm lúa nước, ngô, mía, sắn, chuối, các loại rau xanh (rau cải, rau xà lách, rau dền, rau ngải cứu, rau má, lá lốt,...) của các hộ dân.

Vườn quốc gia Ba Bể có diện tích tự nhiên hơn 10.048ha, nằm trên địa bàn 07 xã: Thượng Giáo, Khang Ninh, Cao Thượng, Quảng Khê, Nam Mẫu, Hoàng Trĩ của huyện Ba Bể và xã Nam Cường của huyện Chợ Đồn. Diện tích vùng đệm là 25.309ha thuộc 07 xã: Thượng Giáo, Cao Thượng, Khang Ninh, Hoàng Trĩ, Quảng Khê, Đồng Phúc - huyện Ba Bể và xã Nam Cường huyện Chợ Đồn, với 45 cộng đồng thôn bản đang thụ hưởng chính sách quản lý bảo vệ rừng, hỗ trợ theo quy định.

Vườn quốc gia Ba Bể có độ che phủ rừng gần 80%, trong đó diện tích rừng giàu và rừng trung bình chiếm tới 60% diện tích có rừng; trữ lượng rừng tự nhiên đạt 1,3 triệu mét khối. Đây là nơi dự trữ cacbon lớn của tỉnh Bắc Kạn, là nguồn thu lớn của tỉnh khi gia nhập thị trường carbon thế giới. Diện tích đất có rừng và giá trị đa dạng sinh học hiện có hoàn toàn đáp ứng các quy định về tiêu chí đối với rừng đặc dụng và Vườn quốc gia theo Nghị định số 156/2018/NĐ-CP của Chính phủ.

*** Về hệ động vật**

Theo số liệu thống kê hiện nay Vườn có gần 400 loài động vật có xương sống. Thành phần loài đặc trưng cho khu hệ núi đá vôi, xen lẫn núi đất ngập nước ở Đông Bắc Bộ. Trong đó, có 88 loài động vật nguy cấp, quý hiếm. Theo tiêu chuẩn Sách đỏ Việt Nam, hệ thực vật VQG Ba Bể có 34 loài quý, hiếm có nguy cơ bị đe dọa tuyệt chủng ở tự nhiên cần được bảo vệ trong tổng số khoảng 1.200 loài thực vật ghi nhận được.

b. Hệ sinh thái dưới nước

Hệ động vật thủy sinh: sông Năng có chức năng chính là cung cấp nước tưới tiêu, và nước sinh hoạt, huyện Bạch Thông, tỉnh Bắc Kạn. Không có hoạt động nuôi trồng thủy

sản trên sông tại khu vực Dự án. Các loài động vật của suối là các loài tự nhiên gồm các loài cá như: cá Chép (*Cyprinus carpio*), Cá rô phi vằn (*Oreochromis niloticus*), Cá đuôi cò (*Macropodus viridiauratus*), Cá chuối thường (*Channa maculata*), Lươn thường (*Monopterus albus*), Cá bóng (*Glossogobius aureus*), Cá chạch sông (*Mastacembelus armatus*), Chuối hoa (*Channa maculata*),...; các loài tôm như: tôm càng sông (*Macrobrachium nipponense*), tôm riêu (*Caridina flavilineata*),... tại vùng lòng hồ và ven hồ, đồng thời đây cũng là các loài động vật thủy sinh thường xuyên phải di trú theo mùa từ hạ lưu lên thượng lưu và ngược lại. Đặc điểm thủy sinh vật chủ yếu là các loài động vật nổi thuộc bộ giáp xác râu ngành (*Cladocera*), bộ chân kiềm (*Copepoda*), ngoài ra còn các loài phân bố theo chiều thẳng đứng từ tầng mặt xuống tầng đáy. Các loài có nhu cầu ôxi cao như các loài cá thường phân bố ở tầng mặt và tầng giữa; các loài có nhu cầu ôxi thấp và thích ăn các mùn bã hữu cơ lắng đọng,... sống ở tầng đáy như họ lươn, chạch, các loài cua, các loài thân mềm như trai sông (*Sinanodonta elliptica*), hến sông (*Cyrena sumatrensis*), ốc đá (*Bellamya chinensis*),...

Động vật nổi bao gồm 17 loài động vật phù du ở các thủy vực trong khu vực Dự án thuộc 12 giống, 7 họ và 3 bộ. Trong thành phần loài, nhóm Giáp xác chân chèo (*Copepoda*) có số loài nhiều nhất, tiếp đến là nhóm Giáp xác râu chẻ (*Cladocera*), nhóm Trùng bánh xe (*Rotifera*) có 5 loài (chiếm 11,1% tổng số loài). Như vậy, trong khu vực lòng suối và ven suối không có các loài động vật quý hiếm nằm trong sách Đỏ Việt Nam cần bảo tồn, thuận lợi cho quá trình thực hiện Dự án.

Hệ sinh thái dưới nước tập trung chủ yếu ở các ao, hồ, suối quanh khu vực dự án. Thành phần loài đơn giản, không có giá trị trong công tác bảo tồn, mức độ đa dạng sinh học thấp, phần lớn do người dân địa phương nuôi như tôm, cua, cá, ốc... Chưa phát hiện các loài quý hiếm trong hệ sinh thái nước tại khu vực thực hiện dự án.

*** Đánh giá chung về hệ sinh vật khu vực Dự án**

- Các loài thực vật: Các loài thực vật trong khu vực Dự án là nguồn thức ăn, nơi cư trú của các loài sinh vật sống trên cây (các loài chim, sâu bọ,...), hình thành các tầng lá cây phân tán. Việc phát quang thực vật làm biến đổi cảnh quan môi trường, mất nguồn thức ăn, nơi cư trú của các loài động vật, giảm tính liên tích, giảm chất lượng sinh cảnh khu vực. Ngoài ra, các loài thực vật tạo lớp phủ bề mặt, giữ đất, giữ nước, hạn chế xói mòn, rửa trôi. Tuy nhiên, các loài cây bị phát quang trong diện tích Dự án chủ yếu là cây bụi, cỏ dại, dây leo. Không có loài cây quý hiếm thuộc danh mục bảo tồn, do đó, tác động của Dự án đến hệ thực vật khu vực được đánh giá là không lớn.

- Các loài động vật: Các loài động vật trong khu vực Dự án tạo thành một quần xã

sinh vật mà từng loài trong đó là các mắt xích trong chuỗi thức ăn. Khi thực hiện Dự án, chuỗi thức ăn bị gián đoạn, ảnh hưởng đến sinh trưởng của một số loài trong khu vực. Tuy nhiên, mức độ đa dạng các loài động vật trong khu vực Dự án, bao gồm các loài động vật trên cạn và động vật thủy sinh ghi nhận được tương đối thấp. Các loài bắt gặp là các loài phổ biến, không có loài nào nằm trong danh mục quý hiếm, cần bảo vệ. Để hạn chế tác động tiêu cực đến hệ động vật, thực vật tự nhiên trong khu vực Dự án và các vùng lân cận, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu trong quá suốt quá trình triển khai dự án.

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động

Môi trường nước: Việc nạo vét đáy sông có thể làm tăng độ đục, phát tán bùn cặn và ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt của sông Năng và hồ Ba Bể, đặc biệt trong mùa mưa lũ.

Hệ sinh thái thủy sinh: Các loài cá, sinh vật đáy và vi sinh vật có thể bị ảnh hưởng trực tiếp do thay đổi môi trường sống, mất nơi sinh sản hoặc bị chôn lấp trong quá trình thi công.

Người dân sinh sống dọc hai bên sông: Đặc biệt là các cộng đồng tại các xã ven sông như xã Ba Bể và xã Chợ Rã có thể bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn, bụi, sự gia tăng phương tiện vận chuyển hoặc rủi ro tai nạn đường thủy. Hoạt động nạo vét cũng có thể tác động tới hoạt động sản xuất nông nghiệp của các hộ dân nay do nguy thay đổi dòng chảy, xói lở bờ sông hoặc rò rỉ, phát tán chất ô nhiễm từ hoạt động nạo vét.

Hạ tầng kỹ thuật ven sông: Một số công trình như cầu dân sinh, đường giao thông ven sông, hệ thống kè, trạm bơm có thể bị ảnh hưởng nếu quá trình nạo vét làm xói lở hoặc biến đổi dòng chảy.

Hoạt động du lịch: Do hồ Ba Bể là điểm du lịch trọng điểm quốc gia, quá trình thi công nếu không kiểm soát tốt có thể ảnh hưởng đến hình ảnh, cảnh quan và hoạt động du lịch sinh thái tại khu vực này.

2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Dự nằm trong phạm vi VQG Ba Bể: Đây là khu bảo tồn thiên nhiên được Nhà nước xếp loại có giá trị đặc biệt về đa dạng sinh học và môi trường cảnh quan. Việc nạo vét luồng đường thủy nội địa trong phạm vi ranh giới khu bảo tồn có thể làm gia tăng

nguy cơ xâm lấn sinh cảnh tự nhiên. VQG Ba Bể là khu vực thuộc danh mục cần bảo vệ nghiêm ngặt theo pháp luật hiện hành. Theo khoản 6 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP, dự án sử dụng đất, mặt nước thuộc khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật Đa dạng sinh học thì dự án đó có yếu tố nhạy cảm môi trường.

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

*** Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện về điều kiện tự nhiên:**

- Vị trí dự án: Khu vực thực hiện dự án tại nạo vét tuyến đường nội địa địa phương Sông Năng – Hồ Ba Bể, Dự án cách xa khu dân cư, do đó hoạt động của dự án không ảnh hưởng đến cuộc sống sinh hoạt của người dân khu vực.

- Đối với môi trường đất: Theo khảo sát, địa chất khu vực thực hiện dự án thuận lợi cho các việc triển khai công việc nạo vét

- Đối với hệ tài nguyên sinh vật: Các loài sinh vật sinh sống, trú ngụ tại khu vực dự án mang tính chất đặc trưng của khu vực, không có loài nào nằm trong danh sách cần phải bảo vệ.

*** Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án về điều kiện môi trường**

Qua kết quả phân tích môi trường không khí, nước thải sinh hoạt, nước mặt, nước dưới đất và mẫu đất của dự án nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn hiện hành. Môi trường tự nhiên khu vực dự án còn khá trong sạch, khả năng tự làm sạch của môi trường tại đây còn tốt. Việc thực hiện Dự án sẽ làm gia tăng các nguồn chất thải gây ô nhiễm môi trường nếu không có các biện pháp giảm thiểu, các loại chất thải phát sinh và ảnh hưởng nhiều nhất chủ yếu trong giai đoạn khai thác. Chủ đầu tư sẽ xây dựng chương trình quản lý môi trường và có các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực do các nguồn thải từ hoạt động của dự án. Đồng thời Chủ dự án phải thường xuyên tiến hành quan trắc, giám sát chất lượng môi trường và đánh giá, đề xuất các biện pháp khắc phục các sự cố.

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Nhìn chung, các tác động môi trường của dự án là do các hoạt động trong suốt quá trình triển khai dự án gây nên. Vì vậy, báo cáo ĐTM sẽ đánh giá từng tác động cụ thể bao gồm mức độ, quy mô, tần suất phát sinh các tác động trong quá trình thực hiện dự án. Quá trình thực hiện dự án thường được chia ra làm 2 giai đoạn chính bao gồm: giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn vận hành. Tuy nhiên, các tác động của dự án trong từng giai đoạn rất khác nhau. Trong giai đoạn chuẩn bị dự án việc đánh giá tác động chủ yếu liên quan đến mức độ phù hợp của dự án với quy hoạch phát triển kinh tế xã hội địa phương; các tác động liên quan đến việc bồi thường, giải phóng mặt bằng tái định cư và chuyển đổi nghề cho người dân khi bị mất đất. Dự án gây ảnh hưởng tới các hộ dân tại xã Ba Bể và xã Chợ Rã, tỉnh Thái Nguyên

Trong quá trình Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể chủ yếu là tác động môi trường từ hoạt động nạo vét là chính. Tóm tắt nguồn và phạm vi tác động tới môi trường của dự án được thể hiện tại bảng 3.1.

Bảng 3. 1. Bảng tóm tắt nguồn và phạm vi tác động tới môi trường của dự án

Tác nhân phát thải	Liên quan chất thải	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động
<i>I. Giai đoạn thi công xây dựng</i>			
Bụi, khí thải (CO, NOx, SO ₂ , VOC...) phát sinh từ quá trình thi công và quá trình vận chuyển tập kết máy móc thiết bị nguyên vật liệu xây dựng	Có	Môi trường không khí - Công nhân trực tiếp thi công, dân cư gần khu vực dự án, môi trường sinh thái	Ngắn hạn (trong thời gian thi công)
-Chất thải rắn xây dựng, gồm đất đá cát, gạch đá thừa sau khi thi công -Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân trên công trường.	Có	- Môi trường đất, nước, không khí - Sức khỏe công nhân trực tiếp thi công và dân cư khu vực dự	Ngắn hạn (trong thời gian thi công)

Tác nhân phát thải	Liên quan chất thải	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động
		án, cảnh quan môi trường	
- Nước thải sinh hoạt của công nhân trên công trường - Nước vệ sinh máy móc, thiết bị thi công, thiết bị vận chuyển; - Nước mưa chảy tràn cuốn theo đất đá cát, rác thải	Có	- Hệ thống thoát nước khu vực - Suối, mương thủy lợi gần khu vực dự án	Ngắn hạn (trong thời gian thi công)
Chất thải nguy hại: dung môi hữu cơ, giẻ lau dính dầu và dầu mỡ thải	Có	- Sức khỏe công nhân	Ngắn hạn (trong thời gian thi công)
Tiếng ồn, rung	Không	- Sức khỏe công nhân và dân cư khu vực	Ngắn hạn (thời gian thi công)
An ninh trật tự xã hội xung quanh khu vực thi công có thể bị ảnh hưởng do sự tập trung công nhân xây dựng thời vụ trên địa bàn	Không	- Kinh tế xã hội	Ngắn hạn (thời gian thi công)
Xe vận chuyển nguyên nhiên vật liệu, chất thải	Không	- Giao thông khu vực	Ngắn hạn (thời gian thi công)
Sự cố mất an toàn lao động Tai nạn giao thông	Không	- Sức khỏe và sự an toàn của công nhân, người dân. Thiệt hại về kinh tế	Ngắn hạn (trong thời gian thi công)
Ảnh hưởng hệ sinh thái tới khu vực dự án.	Có	- Môi trường, sinh vật	Ngắn hạn
II. Giai đoạn dự án đi vào hoạt động			
Bụi, khí thải từ các phương tiện tham gia nạo vét lòng hồ, mùi hôi, khí CH ₄ ; H ₂ S từ bùn đáy	Có	- Môi trường không khí - Người dân gần khu vực nạo vét	Trong thời gian hoạt động

Tác nhân phát thải	Liên quan chất thải	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động
Tiếng ồn từ các phương tiện, máy móc phà thuyền nạo vét, vận chuyển vật liệu nạo vét	Không	- Môi trường không khí - Người dân khu vực dự án	Trong thời gian hoạt động
Chất thải rắn	Có	-Môi trường đất, nước -Cảnh quan xung quanh	Trong thời gian hoạt động
Nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia nạo vét lòng sông	Có	- Môi trường nước, đất, không khí, hệ sinh thái xung quanh	Trong thời gian hoạt động
Nước mưa chảy tràn	Có	- Môi trường nước	Trong thời gian hoạt động
Hoạt động nạo vét lòng hồ	Có	- Môi trường không khí - Môi trường, sinh vật	Trong thời gian vận hành

3.1. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn chuẩn bị của dự án

3.1.1. Đánh giá tính phù hợp của vị trí dự án với điều kiện tự nhiên kinh tế xã hội

Dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể phù hợp với Quy hoạch phát triển giao thông tỉnh Bắc Kạn. Phù hợp với quy hoạch phát triển xã hội tỉnh Bắc Kạn đến năm 2030 tầm nhìn 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt. Dự án cũng phù hợp với Đề án phát triển Khu du lịch Ba Bể thành khu du lịch quốc gia giai đoạn 2022- 2030, định hướng đến năm 2050 được phê duyệt tại Quyết định 981/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bắc Kạn ngày 6/6/2024

3.1.2. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất

Khi dự án thực hiện sẽ tiến hành nạo vét trên luồng giao thông hiện trạng nên không chiếm dụng đất của người dân, dự án không phải thực hiện bồi thường GPMB

** Ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp*

Khi dự án đi vào hoạt động, hoạt động nạo vét lòng sông có thể tác động đến sự ổn định bề mặt đất ở 2 bên bờ sông, có thể gây tác động đến hoạt động sản xuất nông nghiệp của 80 hộ dân dọc 2 bên bờ sông

**Ảnh hưởng đến đời sống của người dân tại khu vực dự án*

Hiện nay, diện tích đất khu dự án chủ yếu là đất mặt nước. Khi dự án thực hiện, sẽ tác động đến hoạt động trồng trọt và đánh bắt cá của người dân, ảnh hưởng ngắn hạn đến hoạt động sản xuất của người dân.

**Ảnh hưởng đến hệ sinh thái tự nhiên và đa dạng sinh học*

Khu vực dự án có hệ sinh thái tự nhiên phong phú về thành phần loài, có nhiều loài có giá trị về đa dạng sinh học, nên trong giai đoạn nạo vét lòng sông cần phải chú ý giảm thiểu tối đa các hoạt động gây tác động tiêu cực cho môi trường thủy sinh và các hệ sinh thái xung quanh khu vực khai thác.

**Ảnh hưởng đến các công trình văn hóa di tích lịch sử*

Khu vực dự án không có công trình di tích lịch sử văn hóa nào. Nên hoạt động của dự án không ảnh hưởng đến các công trình văn hóa di tích lịch sử.

3.1.3. Đánh giá tác động của việc giải phóng mặt bằng

Khi dự án thực hiện không phải thực hiện chuyển đổi mục đích sử dụng đất. Nên không phát sinh tác động của việc thu hồi đất, giải phóng mặt bằng đến đời sống kinh tế của các hộ dân xung quanh khu vực dự án

* Phát sinh chất thải rắn: Dự án phải tiến hành dọn mặt bằng để tạo 03 bãi tập kết vật liệu nạo vét và khu nhà điều hành tạm thời. chủ yếu là lớp thảm thực vật phủ như: gốc lúa, cây hoa màu, cây rừng, thảm cỏ. Khối lượng chất thảm thực vật từ lớp phủ thực bì phát sinh trong 1 ha được trình bày tại Bảng 3.2

Bảng 3. 2. Sinh khối của 1ha loại thảm thực vật

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (tấn/ha)					Tổng
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán rừng	
Rừng phục hồi	9,685	2,716	0,474	0,134	2,000	15,009
Rừng trồng	30,000	5,000	1,000	5,000	-	41,000
Rừng trung bình	60,000	8,040	1,150	5,360	2,000	76,550

Rừng nghèo	31,444	9,971	1,647	5,227	1,000	49,289
Rừng nửa vữa	12,000	-	-	2,400	-	14,400
Cây hàng năm	-	-	6,000	1,500	-	7,500
Tổng cộng	143,129	25,727	10,271	19,621	5,000	203,748

(Nguồn: Cách tích của Ogawa và Kato)

Theo Ogawa và Kato, sinh khối từ các kiểu thảm thực vật khác nhau sẽ có khối lượng khác nhau (Bảng 3.2) Trên cơ sở dữ liệu bảng 3.2 báo cáo đã đánh giá được lượng sinh khối phát sinh của dự án 25 tấn

3.1.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của công trình trong giai đoạn chuẩn bị

3.1.4.1. Công tác bồi thường giải phóng mặt bằng

Chủ dự án tích cực tuyên truyền, phổ biến dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể đến người dân để tránh mâu thuẫn xã hội phát sinh do sự thiếu hiểu biết của người dân về dự án;

Tổ chức họp tham vấn ý kiến cộng đồng về dự án, nhằm nâng cao sự hiểu biết của người dân đồng thời giải đáp các thắc mắc của người dân liên quan đến dự án.

- Thông báo trước đến chính quyền địa phương cũng như người dân chịu ảnh hưởng bởi dự án trước khi dự án được thực hiện

3.1.4.2. Biện pháp thu gom, xử lý các chất thải quá trình giải phóng mặt bằng

Trong quá trình giải phóng mặt bằng và san gạt phát sinh sinh khối thực vật là hoa màu cây lâm nghiệp của dân, chủ dự án cho người dân thu hoạch sản phẩm trước khi tiến hành giải phóng mặt bằng, đồng thời thuê đơn vị chức năng đến thu gom, xử lý hợp vệ sinh các dạng sinh khối còn lại như gốc lúa, cây bụi...

Biện pháp giảm thiểu bụi từ hoạt động san gạt mặt bằng

+ Để giảm thiểu bụi phát sinh trong quá trình san gạt mặt bằng, Công ty yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện phun nước ngày 2 lần trên công trường.

+ Lắp đặt tấm tôn ngăn cách khu vực san gạt với khu vực xung quanh.

+ Sử dụng phương tiện tham gia thi công san gạt đảm bảo yêu cầu kỹ thuật

+ Đào hồ 10 m³ chứa nước để rửa bánh xe trước khi ra khỏi khu vực san nền, nước này được sử dụng tuần hoàn.

Công ty CP Hồng Hà sẽ Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể, cho thấy có khối lượng khoáng sản vật liệu cát cuội sỏi tại chỗ đảm bảo phù hợp để lập hồ sơ khai thác theo quy định. Việc thu hồi khoáng sản cát cuội sỏi làm vật liệu xây dựng thông thường phục vụ cho chính nhu cầu cát sỏi xây dựng công trình của dự án và cung cấp cho thị trường đang ngày càng khan hiếm và cấp thiết, phục vụ xây dựng các công trình địa phương và khu vực lân cận, tránh lãng phí tài nguyên, phát triển kinh tế-xã hội, tăng nguồn thu đóng góp ngân sách cho tỉnh.

3.1.4.4. Thu gom CTR từ lớp phủ thực bì

Thông báo cho người dân biết trước kế hoạch thi công, triển khai dự án để người dân chủ động thu hoạch hoa màu, cây lâm nghiệp trước khi dự án diễn ra.

Ký hợp đồng thuê đơn vị chức năng đến thu gom vận chuyển xử lý lượng CTR từ lớp phủ thực bì còn lại. Phủ bạt che chắn xe chở chất thải rắn tránh rơi vãi trên đường vận chuyển.

3.2. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

3.2.1 Đánh giá dự báo tác động liên quan đến chất thải trong giai đoạn xây dựng

3.2.1.1. Tác động đến môi trường không khí

a. Nguồn phát sinh bụi và khí thải

+ Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu;

+ Hoạt động thi công xây dựng nhà điều hành, bãi tập kết vật liệu nạo vét, đê quây

Như vậy, báo cáo sẽ đánh giá tác động theo nguồn đường (hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu) và nguồn mặt (từ hoạt động san gạt mặt bằng và xây dựng các hạng mục công trình).

b. Thành phần và tải lượng bụi, khí thải

➤ Bụi phát sinh từ hoạt động san gạt mặt bằng và xây dựng

Quá trình san gạt mặt bằng, vận chuyển đất đá san gạt không tránh khỏi việc phát sinh bụi, đất đá rơi vãi... Diện tích san gạt mặt bằng là 2,52 ha. Theo bảng 1.12 (chương 1). Khối lượng đất san nền không đáng kể 633 m³

* Bụi từ hoạt động san gạt: Khối lượng bụi từ hoạt động san gạt có thể ước tính theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của World bank:

$$E = k * 0,0016 * (U/2,2)^{1,4} / (M/2)^{1,3}$$

Trong đó E: hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

K: cầu trúc hạt, có giá trị trung bình 0,35-0,5

U: tốc độ gió trung bình, m/s

M: độ ẩm trung bình của vật liệu (20%)

Với tốc độ gió trung bình năm tại khu vực dự án là 0,5 m/s thì hệ số ô nhiễm $E = 0,0014$ (kg/tấn).

Khối lượng bụi phát sinh từ việc đào đắp đất của dự án $W = E \cdot Q \cdot d$

Trong đó : W: khối lượng bụi phát sinh

E: hệ số ô nhiễm

Q: lượng đất đào đắp, san gạt mặt bằng (m^3)

d: Tỷ trọng đất đào đắp ($1,2$ tấn/ m^3)

$$W = 0,0014 \cdot 633 \cdot 1,2 = 2,74 (\text{kg bụi})$$

Thời gian san gạt dự kiến 30 ngày, ngày làm 8 tiếng vậy lượng bụi phát sinh trong ngày là $2,74 / 30 / 8 = 0,011$ kg bụi/giờ (tương đương $0,000008$ mg/ $m^2 \cdot s$).

➤ Bụi từ hoạt động xây dựng: Lượng bụi phát thải từ các hoạt động xây dựng phụ thuộc rất lớn vào diện tích mặt bằng xây dựng (công trường) và mức độ triển khai các hoạt động xây dựng. Theo Air Chief, Cục môi trường Mỹ (1995) có thể sử dụng hệ số phát thải bụi do hoạt động xây dựng để ước tính lượng bụi thải ra. $E = 2,69$ tấn/ha/tháng xây dựng (hệ số phát tán bụi này có thể áp dụng để ước tính bụi khi cường độ xây dựng ở mức bình thường, đường không quá kém).

Thời gian thi công xây dựng của dự án là 3 tháng, tổng diện tích khu vực dự án là 2,52 ha (trung bình 0,8 ha/tháng). Như vậy, tổng lượng bụi phát tán vào không khí do hoạt động xây dựng dự án được tính là: $2,69$ tấn $\times 0,8 = 1,9$ tấn/tháng với điều kiện tháng làm 30 ngày làm 1 ca, 8h/ca. Tương đương lượng bụi phát thải: $2,1$ mg/ $m^2 \cdot s$.

Tổng lượng bụi phát sinh trên công trường từ hoạt động san gạt và xây dựng là: $2,1$ l/ $m^2 \cdot s$. Phần lớn là bụi đất cát, ít độc hại, kích thước lớn, khó phát tán nên không ảnh hưởng đến dân cư xung quanh chủ yếu gây tác động đến công nhân thi công trên công trường.

➤ Bụi từ hoạt động vận chuyển đất san nền và vật liệu xây dựng từ nơi cung cấp đến công trường

Dự án sử dụng 02 xe tải 10 tấn để vận chuyển đất cát, vật liệu thi công trong khu

vực dự án. Theo Air Chief, Cục môi trường Mỹ (1995), thải lượng bụi do xe tải chở đất đi lại trên đường đất được tính như sau:

$$E = 1,7 k (s/12).(S/48).(W/2.7)^{0,7}.(w/4)^{0,5}.[(365 - p)/365] \quad (1)$$

Trong đó:

E: Hệ số phát thải bụi (kg bụi/km)

k: Hệ số kể đến kích thước bụi ($k = 0,8$ cho các hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron)

s: Hệ số mặt đường (đường đất $s = 6,4$)

S: Tốc độ trung bình của xe tải ($S = 40$ km/h)

W: Tải trọng xe tải (chọn trung bình $W = 10$ tấn)

w: Số lớp xe (chọn trung bình $w = 6$)

p: Số ngày mưa trung bình trong năm ($p = 135$ ngày).

Thay các giá trị trên vào công thức (1) có thể tính được thải lượng bụi do xe tải vận chuyển trên đường đất:

$$E = 1,7.0,8.(6,4/12).(40/48).(10/2,7)^{0,7}.(6/4)^{0,5}.[(365 - 142)/365] = 0,672 \text{ kg /xe.km}$$

Vậy tải lượng ô nhiễm bụi là 0,672 (kg/xe.km);

Hoạt động vận chuyển đất, đá san nền và vật liệu xây dựng với khối lượng 633 tấn (Bảng 1.8 Chương 1), khối lượng đất đá cần vận chuyển ra ngoài khu vực dự án 36.812 m³ (tỷ trọng 1,4 tấn/m³) thời gian thi công xây dựng là 3 tháng. Ngày làm việc 8 tiếng, nên lượng bụi cuốn theo từ đường là 0,093 mg/m.s. Tổng khối lượng cần vận chuyển 700 tấn. Tương đương với 6 chuyến xe 10 tấn/ngày

Bảng 3. 3. Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động vận chuyển đất san nền, thiết bị thi công

TT	Hạng mục	Đơn vị	Thông số
1	Hệ số tải lượng ô nhiễm bụi do xe vận chuyển trên đường	Kg/xe.km	0,672
2	Ô tô vận chuyển	tấn	10
3	Khối lượng đất vận chuyển	tấn	670
4	Thời gian vận chuyển đất, đá, VLXD	Ngày	24 tháng (1 ca/ngày, 8h/ca)
5	Quãng đường vận chuyển đất	km	30

6	Thời gian cả đi và về của 1 chuyến	Phút	120
7	Số chuyến xe cần chuyển đất	Chuyến/ngày	79
8	Số xe ô tô tham gia vận chuyển đất	Xe/ ngày	2
9	Tổng lượng bụi phát sinh do xe vận chuyển	kg/ngày	=0,672*2*79 = 106,176
10	Tổng lượng bụi phát sinh do xe vận chuyển đất	mg/m.s	106,176*10000/(8*300*3600) = 0,123 mg/m.s

➤ *Khí thải và bụi muối từ các máy móc thiết bị khác*

Khí thải phát sinh chủ yếu từ các loại máy móc, thiết bị xây dựng chuyên dùng như ô tô, máy xúc, san gạt, máy đầm... với tổng nhiên liệu sử dụng sử dụng là 553lít. Khi cháy trong động cơ sinh ra khí thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường như: khí CO, NO_x, SO₂ và bụi, muối. Hệ số ô nhiễm các chất khí trong trường hợp này phụ thuộc vào công suất và chế độ vận hành của các loại phương tiện (chạy chậm, chạy nhanh, chạy bình thường).

Căn cứ theo định mức phát thải khi đốt cháy nhiên liệu hóa thạch của WHO 1993, xác định được tải lượng các chất ô nhiễm theo công thức:

$$Q = B \times K$$

Trong đó Q: tải lượng chất ô nhiễm không khí

B: Lượng nhiên liệu sử dụng (tấn)

K: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)

Dự án sử dụng 553 lít dầu diezen, tương đương với 0,46 tấn dầu (tỷ trọng dầu 0,832 kg/lít) trong 4 tháng thi công xây dựng, tháng làm 30 ngày, trên diện tích công trường 37,78 ha; tải lượng các chất ô nhiễm do sử dụng dầu diezen được trình bày tại bảng 3.4.

Bảng 3. 4. Tải lượng các chất ô nhiễm do sử dụng dầu diezen

STT	Chất ô nhiễm Pollutants	Định mức phát thải Emission norms	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) Pollution load (Kg/day)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m ² .s) Pollution load (mg/m ² .s)
1	CO	28	3,08	0,0398

STT	Chất ô nhiễm Pollutants	Định mức phát thải Emission norms	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) Pollution load (Kg/day)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m ² .s) Pollution load (mg/m ² .s)
2	SO ₂	20S	1,39	0,0169
3	NO _x	55	2,89	0,0716
4	VOC	2,6	0,23	0,0037
5	Bụi, muối	4,3	0,23	0,0057

(Nguồn: WHO (1993), *Assessment of sources of air, water and land pollution – a guide to rapid source inventory techniques and their use in formulation environmental control strategies – part II*)

Nhận xét: Kết quả tính toán tại bảng 3.4 cho thấy, khối lượng khí thải phát sinh từ các máy móc thiết bị đối với hàm lượng CO là 1,08 kg/ngày, NO_x là 2,12 kg/ngày và bụi, muối là 0,17 kg/ngày. Tuy nhiên, do diện tích công trường khoảng 37,78 ha nên đã đồng hóa một phần lượng khí thải trong môi trường, lượng chất thải trên 1 đơn vị diện tích khá nhỏ, hàm lượng khí CO cũng chỉ khoảng 0,0398 mg/m².s, NO_x là 0,0716mg/m².s, bụi muối là 0,0057mg/m².s. Hơn nữa, trên thực tế, tất cả các máy móc này không hoạt động cùng 1 lúc tại một thời điểm mà phân tán ở các thời gian và khu vực khác nhau, nên nồng độ các chất gây ô nhiễm trên một đơn vị diện tích trên thực tế sẽ thấp hơn nhiều.

➤ *Khí thải từ hoạt động vận chuyển đất san nền và vật liệu xây dựng của xe tải*

Theo số liệu tại Bảng 1.8 chương 1, trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục, lượng đất san nền và vật liệu xây dựng cần vận chuyển đến công trình khoảng 670 tấn đất san nền và vật liệu xây dựng thi công trong 24 tháng sử dụng xe tải 10 tấn để vận chuyển, trung bình mỗi ngày sẽ có 8 chuyến xe chở 2 lượt xe chở vật liệu đến công trình xây dựng.

Để đánh giá lượng khí thải phát sinh từ quá trình san gạt mặt bằng dựa trên phương pháp đánh giá nhanh nguồn thải của các loại xe theo “hệ số ô nhiễm không khí”, của tổ chức y tế thế giới WHO, sổ tay về công nghệ môi trường, tập 1: “Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất” có thể xác định được mức độ ảnh hưởng do hoạt động vận chuyển của các phương tiện giao thông.

Bảng 3. 5. Hệ số ô nhiễm của xe tải đối với một số chất ô nhiễm chính

Loại xe	CO	SO ₂	NO _x	VOC	Bụi
Xe tải động cơ Diesel từ 3,5 – 16 tấn (Kg/1000 km)	28	20S	55	2,6	4,3

(Nguồn: Rapid inventory in environmental control, WHO 1993)

S: Hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (0,5 %)

Dựa vào số liệu tại bảng 3.5 tải lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ ô tô tải trọng 3,5 – 16 tấn xác định được tải lượng chất ô nhiễm không khí như sau:

Bảng 3. 6. Tải lượng ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển của một số chất ô nhiễm

TT	Khí thải	Hệ số	Tải lượng ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển (kg/1000km.h)	Tải lượng ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển (mg/m.s)
1	CO	28	28,00	0,0178
2	SO ₂	20S	10,00	0,0135
3	NO _x	55	55,00	0,265
	VOC	2,6	2,60	0,0017
4	Bụi (muội)	4,3	4,30	0,0023

c. Phạm vi tác động

* Bụi

Phạm vi và mức độ tác động của bụi đến con người và hệ sinh thái rất khác nhau, phụ thuộc vào kích thước, tốc độ gió, các vật liệu cản trên đường đi của chúng.

- Các hạt bụi có đường kính nhỏ hơn 0,1 µm sẽ không bị giữ lại trong phổi và được đẩy ra ngoài bằng hơi thở;
- Các hạt bụi có đường kính trong phạm vi 0,1 ÷ 0,5 µm thì 80 ÷ 90% bụi sẽ được lưu giữ trong phổi.
- Các hạt bụi có đường kính trong phạm vi >0,5 µm thì bị giữ lại ngay ở ngoài khoang mũi.

Trường hợp nồng độ bụi tăng đến 200 µm /m³ (0,2 mg/m³) trong vòng 8 giờ, sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến người và động vật. Các hạt có kích thước nhỏ sẽ gây bệnh hen

suyễn, viêm phổi và viêm phế quản.

Trong suốt giai đoạn san gạt mặt bằng và xây dựng lượng bụi phát sinh trên công trường theo nguồn diện là $4,9 \text{ mg/m}^2.\text{s}$ và lượng bụi phát sinh theo tuyến đường vận chuyển là $0,123 \text{ mg/m.s}$. Mặc dù, bụi phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và vận chuyển lớn, nhưng phần lớn là bụi thô nên không phát tán đi xa; thành phần ít độc hại, nên mức độ tác động không lớn. Hơn nữa, lượng bụi không tập trung tại một thời điểm, hay tại một khu vực mà bụi phân tán ra theo các điểm xây dựng và mang tính cục bộ ở những khu vực có phương tiện vận tải và các thiết bị máy móc hoạt động. Do vậy, tác động của bụi được coi là không đáng ngại và có thể khống chế được bằng các biện pháp tưới nước hay che đậy vật liệu. Thêm vào đó, do khu vực xây dựng dự án chủ yếu là đất trồng cây nông nghiệp, dân cư thưa. nên chỉ gây ô nhiễm cục bộ tại khu vực thi công hoặc khu vực cuối hướng gió và có thể ảnh hưởng trực tiếp tới các công nhân tham gia xây dựng trên công trường hầu như không ảnh hưởng tới khu vực dân cư.

* Khí thải

Để đánh giá phạm vi tác động của khí thải từ hoạt động Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể ta sử dụng mô hình phát tán nguồn mặt (đối với khí thải phát sinh từ các hoạt động thiết bị thi công, máy hàn, máy phát điện) và mô hình nguồn đường (đối với khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công).

- *Mô hình phát tán nguồn mặt*: Nồng độ chất ô nhiễm được phát tán theo mô hình nguồn mặt với công thức như sau:

$$C_{\infty} = 10^3 \frac{E_s * L}{u * H} + C_{\text{vào}}$$

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng (2008), Môi trường không khí, NXB KHKT)

Trong đó:

C_{∞} : Nồng độ gia tăng chất ô nhiễm trong vùng phát sinh ($\mu\text{g/m}^3$)

$C_{\text{vào}}$: Nồng độ chất ô nhiễm đi vào khu vực dự án, tại thời điểm bắt đầu dự án $C_{\text{vào}} = 0$ do chưa có ô nhiễm

E_s : Tải lượng chất ô nhiễm trên đơn vị diện tích ($\text{mg/m}^2.\text{s}$) (Bảng 3.5)

L : Chiều dài khu đất (39,6 m)

H: Chiều cao xáo trộn (chọn $H = 50 \text{ m}$)

u: Tốc độ gió trung bình của khu vực dự án ($u = 0,5 \text{ m/s}$)

Thay các thông số vào công thức trên ta được kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường không khí tại khu vực dự án như sau:

Bảng 3. 7. Dự báo nồng độ các chất ô nhiễm khu vực dự án giai đoạn thi công xây dựng

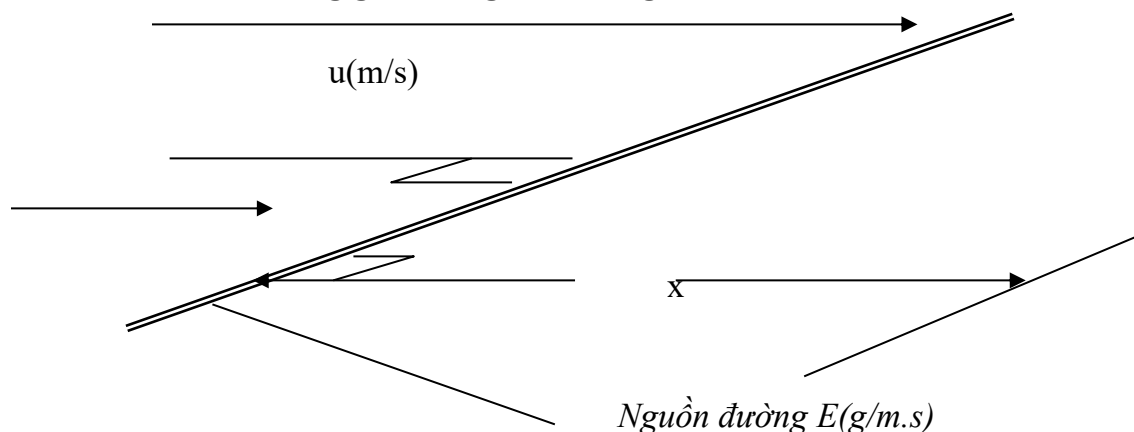
Thông số	Đơn vị	CO	SO ₂	NO ₂	VOC	Bụi
Tải lượng E	mg/m ² s	0,0398	0,0169	0,0716	0,0037	0,0057
C _∞	mg/m ³	0,04942	0,01758	0,09710	0,00459	0,00760
QCVN 05:2023/BTNMT	mg/m³	30	0,35	0,2	-	0,3.

Nhận xét: Theo kết quả tính toán tại bảng 3.7 chất lượng không khí tại khu vực dự án trong quá trình thi công xây dựng đều nhỏ hơn rất nhiều so với quy chuẩn QCVN 05: 2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về chất lượng không khí xung quanh. Hơn nữa khu vực xung quanh dự án dân cư thưa, chỉ có khoảng 10 hộ dân sinh sống, lượng phát thải tính trên diện 37,78 ha, nên mức độ tác động đối với môi trường không khí của hoạt động thi công xây dựng dự án là không đáng kể.

- Sơ đồ tính nguồn đường

Để đơn giản hóa, ta xét nguồn đường là nguồn thải liên tục (nguồn của xe vận tải chuyên chở nguyên nhiên liệu, sản phẩm chạy liên tục trên đường) và ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường.

Gió thổi vuông góc với nguồn đường



Hình 3. 1. Mô hình phát tán nguồn đường

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Bảo vệ môi trường không khí, 2007)

Nồng độ chất ô nhiễm ở khoảng cách x cách nguồn đường phía cuối gió ứng với các điều kiện trên được xác định theo công thức tính toán như sau:

$$C_{(x)} = 2E / (2\pi)^{1/2} \sigma_z \cdot u \quad (1)$$

Hoặc có thể xác định theo công thức mô hình cải biên của Sutton như sau:

$$C_{(x)} = 0,8 \cdot E \left(e^{-\frac{(z+h)^2}{2\sigma_z^2}} + e^{-\frac{(z-h)^2}{2\sigma_z^2}} \right) / \sigma_z \cdot u$$

Trong đó:

E: Lượng thải tính trên đơn vị dài của nguồn đường trong đơn vị thời gian (mg/m.s).
 (E được tính toán ở phần trên)

σ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của x theo phương gió thổi. σ_z được xác định theo công thức Slade với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực) có dạng sau: $\sigma_z = 0,53 \cdot x^{0,73}$

x: khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải, tính theo chiều gió thổi.

u: Tốc độ gió trung bình (m/s), tại khu vực có tốc độ gió trung bình là 0,5 m/s.

z: độ cao của điểm tính (m), tính ở độ cao 0,5m.

h: độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), coi mặt đường bằng mặt đất, h = 0m.

Bỏ qua sự ảnh hưởng của các nguồn ô nhiễm khác trong khu vực, các yếu tố ảnh hưởng của địa hình,.. dựa trên tải lượng ô nhiễm đã tính toán được ở bảng 3.6, thay các giá trị vào công thức tính toán, nồng độ các chất ô nhiễm ứng với khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện ở bảng 3.8

Bảng 3. 8. Nồng độ các chất ô nhiễm do phương tiện vận chuyển

TT	Khoảng cách x (m)	σ_z (m)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	VOC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Bụi (muội) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	5	1,72	0,0100	0,0036	0,0197	0,0009	0,0015
2	10	2,85	0,0032	0,0011	0,0062	0,0003	0,0005

3	20	4,72	0,0003	0,0001	0,0006	0,0000	0,0000
4	30	6,35	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
5	50	9,22	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h)			30.000	350	200	-	300

Nhận xét: Từ các kết quả tính toán tại bảng 3.10, so sánh với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh QCVN 05:2023/ BTNMT (trung bình 1h), cho thấy hàm lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu hoạt động trong giai đoạn thi công dự án đều nhỏ hơn nhiều so với quy chuẩn cho phép, nên mức độ tác động không đáng kể đến môi trường và các hộ dân xung quanh khu vực dự án.

3.2.1.2. Tác động đến môi trường nước

- Nguồn gốc phát sinh:

+ Nước thải sinh hoạt

+ Nước mưa chảy tràn.

+ Nước thải từ quá trình xây dựng, quá trình bảo dưỡng, sửa chữa, làm vệ sinh phương tiện vận tải, máy, thiết bị thi công.

a. Thành phần và tải lượng chất ô nhiễm

➤ Nước thải sinh hoạt

Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công. Theo tiêu chuẩn theo định mức của TCVN 13606:2023 - Tiêu chuẩn cấp nước, mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế, định mức nước cấp bình quân cho 1 người là 110 lít/người.ngày đêm. Tổng số công nhân thi công là 10 người, nhưng chủ yếu là lao động địa phương, không ăn nghỉ tại công trường nên lượng nước cấp tính bằng 50% định mức. Nước thải tính bằng lượng nước cấp theo QCVN 01:2021/BXD. Vì vậy lượng nước thải phát sinh giai đoạn này khoảng 0,5 m³/ngày đêm (= 10 người*110 lít/ngày *50%).

Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng và chủ yếu chứa chất cặn bã, các chất lơ lửng, các hợp chất hữu cơ và các vi sinh vật. Thành phần, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa xử lý) được thể hiện qua bảng 3.9

**Bảng 3. 9. Bảng tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai
đoạn thi công xây dựng Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa
địa phương sông Năng - hồ Ba Bể**

T T	Chất nhiễm	Khối lượng* (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) (mg/l)
1	BOD ₅	30-35	1,5 – 1,75	500,0 -583,3	50
2	COD	72– 102	2,75 – 3,0	1.000,0- 1.083,3	-
3	TSS	60 – 65	3 -3,25	1.000,0 - 1.083,0	100
4	Amoni (N-NH ₃)	8 -10,5	0,4 -0,5	133,3 –175,0	10
6	Photpho	1,1-2,2	0,055 – 0,11	18,3 – 36,7	10

(Nguồn*:TCVNXD 7957:2023 về thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài-
yêu cầu thiết kế)

Nhận xét: Theo kết quả tại bảng 3.9 cho thấy hàm lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của dự án giai đoạn thi công nếu không qua xử lý đều vượt quá giới hạn cho phép theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cột A, (QCVN 14:2008/BTNMT). Cụ thể hàm lượng BOD₅ vượt quá quy chuẩn từ 3 – 3,67 lần, TSS vượt 6,0 – 6,5 lần; amoni vượt 8 – 10,5 lần. Như vậy, cần có biện pháp quản lý chặt chẽ để hạn chế tác động của nước thải sinh hoạt tới môi trường.

➤ *Nước mưa chảy tràn*

Khu vực dự án có nền địa hình bằng phẳng, khả năng tiêu thoát nước tốt. Nước mưa chảy tràn của khu vực dự án chảy theo hướng san nền và hướng thoát nước theo địa hình tự nhiên Tây Bắc – Đông Nam vào hệ thống mương thoát nước tự nhiên của khu vực và chảy vào sông Năng. Lưu lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn từ khu vực dự án được xác định theo TCVN 7957:2023 về thoát nước- Mạng lưới và công trình bên ngoài – Yêu cầu thiết kế.

$$Q = q.F.\beta. \psi \text{ (l/s)}$$

Trong đó:

F: Diện tích khu vực dự án (2,52 ha)

q: Cường độ mưa trung bình tại trận mưa tính toán, (l/s.ha)

β: hệ số phân bố mưa (với khu vực diện tích <500 ha, hệ số β=0,95)

Ψ: Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt phủ (đất phủ cỏ) và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (2-5 năm)

Bảng 3. 10. Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào chu kỳ lặp lại P

TT	Loại mặt phủ	Hệ số (Ψ)
1	Mái nhà, đường bê tông	0,75 – 0,80
2	Đường nhựa	0,73 – 0,77
3	Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)	
3.1	Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32 – 0,34
3.2	Độ dốc trung bình 2-7%	0,34 – 0,4
3.3	Độ dốc lớn hơn 7%	0,4 – 0,43

(Nguồn: TCXDVN 7957:2023)

Căn cứ vào đặc điểm bề mặt khu dự án là đất san nền nên chọn hệ số $\psi = 0,32$.

* Cường độ mưa tính toán q (l/s.ha)

$$q = \frac{A \cdot (1 + C \cdot \lg P)}{(t + b)n} * K = \frac{8150 \cdot (1 + 0,520 \cdot \lg 2)}{(60 + 28)^{0,85}} * 1 = 81,28 \text{ l/s.ha}$$

Trong đó : q - cường độ mưa tính toán), khu vực dự án nhỏ nên (l/s.ha)

t - thời gian dòng chảy mưa (phút); t= 60 phút

P - chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (P=2năm)

A, C, b, n - tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương. Khu vực dự án ở Bắc Kạn nên giá trị các tham số như sau: A = 8150; C = 0,520; b = 28; n = 0,85

K - Hệ số tính đến tác động của yếu tố biến đổi khí hậu với cường độ mưa, phụ thuộc vào kịch bản biến đổi khí hậu từng địa phương và theo khuyến nghị của các cơ quan chuyên môn về khí tượng thủy văn ở khu vực K = 1,0

Thay các giá trị vào công thức tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn tại khu vực dự án là:

$$Q_i = 81,28 * 2,52 * 0,95 * 0,32 = 0,08 \text{ m}^3/\text{s}$$

Đặc tính của nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào tính chất bề mặt địa hình khi nó chảy qua. Mưa xuống sẽ kéo theo các vật liệu trên đường đi như đất, cát, dầu mỡ, vi sinh vật... Theo Trần Đức Hạ (2002), lượng chất bẩn (chất không hòa tan) tích tụ tại khu vực thi công được xác định theo công thức sau:

$$M = M_{\max} (1 - e^{-K_z \cdot t}) \times F \text{ (kg)}$$

Trong đó:

$M_{\max}$: Lượng chất bẩn tích tụ lớn nhất, $M_{\max} = 250 \text{ kg/ha}$

K_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn, $K_z = 0,2/\text{ngày}$

t : Thời gian tích lũy chất bẩn, $t = 15 \text{ ngày}$

F : Diện tích khu vực dự án $F = 2,52 \text{ ha}$

Thay các giá trị vào công thức trên tính được lượng chất bẩn tích tụ trong 15 ngày tại khu vực dự án trong quá trình xây dựng Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể là 8975,65kg (tương đương 598,38kg/ngày); lượng chất bẩn này theo nước mưa chảy tràn xuống sông Năng và làm gia tăng bùn lắng tại suối và mương thủy lợi khu vực dự án vì vậy cần phải có hố ga lắng vật lơ lửng trước khi nước mưa chảy ra môi trường.

➤ *Nước thải thi công xây dựng*

Nước thải thi công chủ yếu phát sinh do quá trình thi công xây dựng, nước rửa dụng cụ, thiết bị sau khi xây dựng và đổ bê tông, nước dưỡng hộ bê tông vv... khoảng 10m³/ngày thành phần chủ yếu là các mảnh nhỏ vật chất: Đất, cát, xi măng, mảnh nhỏ hữu cơ, dầu máy... Đặc tính của loại nước thải này là có hàm lượng chất lơ lửng cao, nếu đi vào thủy vực sẽ gây cản trở quá trình hòa tan oxy khí quyển vào thủy vực, ảnh hưởng xấu đến đời sống sinh vật thủy sinh.

c. Mức độ tác động và ảnh hưởng

➤ *Đối với môi trường nước mặt*

Nước thải giai đoạn thi công xây dựng dự án sẽ tác động tới môi trường nước mặt tại khu vực dự án, làm gia tăng độ đục, COD, dầu mỡ, vi sinh vật...

- Khả năng lan truyền chất ô nhiễm theo dòng nước: Phụ thuộc vào nồng độ các chất

ô nhiễm, vận tốc dòng nước nếu không có biện pháp khống chế và xử lý lượng chất thải sinh hoạt của công nhân thi công và nước thải xây dựng chứa các chất ô nhiễm sẽ theo nước mưa chảy tràn vào nguồn nước mặt lan truyền theo dòng chảy gây ô nhiễm nước trên diện rộng. Để hạn chế các tác động này, cần xử lý nước thải xây dựng và nước thải sinh hoạt của công nhân thi công tại các lán trại.

➤ *Đối với môi trường nước ngầm*

Tác động của các hoạt động trong giai đoạn này tới nước ngầm không lớn lắm. Các nguyên nhân gây ô nhiễm nước ngầm trong quá trình thi công, xây dựng là do nguồn nước mặt bị ô nhiễm sẽ dẫn đến ô nhiễm các tầng nước ngầm. Quá trình thi công như bóc tầng đất mặt, đóng cọc dẫn đến khả năng tăng sự trao đổi trực tiếp giữa nước mặt bị ô nhiễm và nước ngầm, gây ô nhiễm tầng nước ngầm. Đối với các tầng nước ngầm nông, việc đào đắp, san ủi mặt bằng sẽ làm cho các mạch nước ngầm bị lộ ra, nước mặt và nước mưa chứa chất ô nhiễm dễ xâm nhập vào tầng nước ngầm gây nên sự ô nhiễm tầng nước ngầm.

➤ *Đối với môi trường đất*

Nước thải xây dựng và nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia xây dựng có thể tác động tới môi trường đất qua quá trình thấm. Các hoạt động san lấp mặt bằng cũng làm thay đổi bề mặt đất, cấu trúc đất tại khu vực thực hiện dự án. Khi xây dựng, nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn, nước thải xây dựng của dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể rất dễ tiếp xúc với môi trường đất, có thể ảnh hưởng đến cấu trúc đất và hệ sinh vật đất.

3.2.1.3 Tác động từ chất thải rắn

a. Nguồn gốc phát sinh

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn này bao gồm:

- Chất thải rắn xây dựng
- Đất đá thừa;
- Chất thải rắn sinh hoạt

b. Thành phần và tải lượng

- *Chất thải rắn xây dựng*: phát sinh trong quá trình thi công bao gồm đất đá rơi vãi và phế liệu xây dựng: Phế liệu xây dựng là các vật liệu xây dựng thừa như cát, đá, đầu mẩu gỗ, sắt thép... được sử dụng trong quá trình xây dựng làm nhà điều hành phần lớn là

các vật liệu tái chế được... Khối lượng chất thải rắn xây dựng ước tính khoảng 50 kg/ngày (dự án thi công trong vòng 3 tháng, lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh tương đương 5 tấn).

Ngoài ra, còn có lượng đất cát và nguyên vật liệu thi công rơi vãi từ quá trình vận chuyển. Tuy nhiên khối lượng này khá nhỏ.

➤ Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng trên công trường chủ yếu có thành phần chất hữu cơ gồm thực phẩm thức ăn thừa, giấy, nhựa, vải sợi, cao su, thủy tinh, nilon... Theo QCVN 01:2021/BXD định mức rác thải mỗi người thải ra hàng ngày ở đô thị loại VI là 0,8 kg/người/ngày.đêm, với lượng công nhân thi công trong giai đoạn này là 10 người, không ở lại công trường mà đi về trong ngày, tính bằng 50% định mức. Như vậy, lượng chất thải sinh hoạt trong giai đoạn này là khoảng 4 kg/ngày.

c. Mức độ tác động và ảnh hưởng

Lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động xây dựng không lớn do phần lớn có thể tái sử dụng hoặc bán đồng nát như vỏ bao xi măng, sắt thép xi măng thừa... Phần còn lại không tái sử dụng được chủ yếu là đất đá thải, đất đá rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển sẽ được công nhân thu gom và đem san nền nên mức độ ảnh hưởng tới khu vực xung quanh dự án là không đáng kể.

Đối với chất thải rắn sinh hoạt phần lớn là chất hữu cơ dễ phân hủy, nếu không được thu gom sẽ phát sinh mùi hôi thối, là nguồn lây lan bệnh tật. Nếu xâm nhập vào môi trường nước sẽ gây ô nhiễm nguồn nước.

Tác động này sẽ hạn chế khi chất thải rắn được thu gom tái sử dụng, phần còn lại không tái sử dụng được sẽ được thu gom ký hợp đồng với hợp tác xã vệ sinh môi trường xã Ba Bể thu gom xử lý hợp vệ sinh đảm bảo mỹ quan môi trường sạch đẹp.

3.2.1.4. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn chủ yếu này là dầu mỡ thải, ác quy hỏng, rẻ lau dính dầu... với lượng khoảng 3kg/ tháng. Tuy nhiên do thời gian thi công ngắn, Chủ dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể sẽ yêu cầu nhà thầu thay dầu máy tại gara nên không phát sinh lượng chất thải nguy hại tại khu vực dự án. Đối với các loại CTNH nếu phát sinh tại công trường sẽ được thu gom lưu trữ trong các thùng có nắp đậy chứa CTNH có dán nhãn riêng và ký hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom xử lý định kỳ, tần suất theo lượng

CTNH thực tế phát sinh.

3.2.2. Đánh giá dự báo tác động nguồn phát sinh không liên quan đến chất thải

a. Dự báo tác động do tiếng ồn, độ rung

❖ Nguồn phát sinh

Trong quá trình thi công san nền, xây dựng các hạng mục dự án, tiếng ồn và độ rung phát sinh chủ yếu do các phương tiện chuyên chở vật liệu san lấp và vật liệu xây dựng, máy nổ, máy móc thi công, các phương tiện vận tải trên công trường và do sự va chạm của máy móc thiết bị, các loại vật liệu bằng kim loại.

❖ Phạm vi và mức độ tác động

Tiếng ồn phát sinh do hoạt động của các loại phương tiện tham gia thi công có thể đạt giá trị trung bình từ 80 – 90 dBA. Để đánh giá mức độ gây ồn, rung của các thiết bị thi công trong công trường xây dựng chúng ta có thể tham khảo số liệu của cục đường bộ Hoa kỳ đưa ra quy định tiếng ồn và độ rung đối với một số loại thiết bị xây dựng được trình bày tại bảng 3.13

Bảng 3. 11. Mức ồn phát sinh từ các máy học thiết bị xây dựng

TT	Máy móc thiết bị	Mức ồn ở vị trí cách thiết bị 15m (dBA)	Quy định của cơ quan dịch vụ công cộng Hoa Kỳ (dBA)
1	Máy đầm rung	70-80	75
2	Máy ủi	77-95	75 -80
3	Máy gạt	77-95	75
4	Máy trộn bê tông	71-90	75
5	Máy phát điện	70-80	75
QCVN 26:2010/ BTNMT		Từ 21h – 6h: 55 dBA	
		Từ 6h – 21h: 70 dBA	

***Nhận xét:** Theo kết quả tại bảng 3.13 tất cả các máy móc thiết bị tham gia thi công, đều phát sinh tiếng ồn vượt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT. Tuy nhiên mức độ tác động của tiếng ồn đối với môi trường và dân cư khu vực dự án còn phụ thuộc vào khả năng lan truyền của tiếng ồn.

Mức độ lan truyền của tiếng ồn lại phụ thuộc vào địa hình khu vực. Khu vực thực hiện dự án có mật độ dân cư thưa, nên cũng giảm tác động của tiếng ồn tới cuộc sống của người dân ở khu vực xung quanh dự án.

❖ Nguồn gốc phát sinh độ rung

Trong quá trình vận hành các thiết bị máy móc, ngoài phát sinh tiếng ồn, tác động của độ rung cũng ảnh hưởng đến công nhân thi công và cuộc sống của 80 hộ dân gần khu vực dự án. Mức rung được lấy theo mức rung lớn nhất của một trong những máy móc, thiết bị tham gia thi công. Mức độ rung đặc trưng của thiết bị thi công được trình bày tại bảng 3.14

Bảng 3. 12. Mức độ rung của một số thiết bị thi công điển hình

TT	Hạng mục, thiết bị	Mức rung (10m)	Mức rung (30m)
1	Máy đào đất	80	71
2	Máy ủi đất	79	69
3	Máy đầm	82	71
4	Xe ô tô	74	64
5	Máy khoan	63	55
QCVN 27:2010/ BTNMT		6h – 21h	75 dB
		21h – 6h	mức nền

Nguồn USEPA, 1997

* **Nhận xét:** Theo số liệu tại bảng 3.14 cho thấy hầu hết các máy thi công xây dựng đều có độ rung vượt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 27:2010/BTNMT ở khoảng cách 10m. Tuy nhiên với khoảng cách này chỉ có công nhân thi công trực tiếp bị tác động, với khoảng cách 30m từ nguồn phát sinh độ rung, giá trị độ rung đều nhỏ hơn giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT.

* *Các tác động của tiếng ồn và độ rung đến sức khỏe con người*

➤ Tiếng ồn tác động đến con người ở ba dạng: tác động về mặt cơ học như che lấp âm thanh cần nghe gây khó chịu căng thẳng; tác động đối với bộ phận thính giác và hệ thần kinh, đau đầu, tăng huyết áp, tim mạch, các bệnh về thính giác...; ở mức cao và lâu

dài tiếng ồn còn có ảnh hưởng đến hành vi xã hội của con người. Tác hại của tiếng ồn đến con người có thể tóm tắt tại bảng 3.15

Bảng 3. 13. Ngưỡng chịu đựng của tai nghe

STT	Mức ồn (dBA)	Ảnh hưởng đến cơ thể
1	20-30	Dễ chịu (phục hồi sức nghe, sức khỏe)
2	40-50	Thích hợp (thoải mái để làm việc)
3	60-80	Chịu được (trong thời gian có hạn): Sức chịu của tai giảm rõ rệt sau tuổi 40
4	>80	Gây hại đến sức nghe và sức khỏe
5	130	Gây đau tai
6	140	Gây chấn thương ngay (điếc, chảy máu)

(Nguồn: Bệnh viện tai mũi họng thành phố Hồ Chí Minh)

Như vậy tùy thuộc vào từng đối tượng mà tiếng ồn ảnh hưởng trực tiếp lên sức khỏe cũng như khả năng làm việc của người ở mỗi dạng là khác nhau.

Theo "Hướng dẫn lập báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án công trình giao thông của Bộ Khoa học - Công nghệ và Môi trường - Cục môi trường, 1999" thì mức độ lan truyền tiếng ồn được xác định như sau:

$$L = 20.lg (r_2/r_1)^{1+a}$$

Trong đó:

L: Độ giảm tiếng ồn (dBA)

r_1 : Khoảng cách cách nguồn ồn (r_1 thường bằng 1m đối với tiếng ồn từ máy móc thiết bị công nghiệp và bằng 7,5m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông).

r_2 : Khoảng cách cách r_1

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (đối với mặt đất trồng cỏ $a = 0,1$, đối với mặt bằng trống trải không có cây cối $a = 0$, đối với mặt đường nhựa và bê tông $a = - 0,1$).

Để đánh giá cường độ ồn lớn nhất phát ra từ các thiết bị máy móc thi công trên công trường. Ta có thể tham khảo mức độ của một số dự án tương tự cho thấy rằng cường độ

ồn lớn nhất phát ra từ các máy móc là 95dBA. Có thể chọn giá trị này để tính toán ảnh hưởng của tiếng ồn.

Tại khu vực mặt đất là trống trải không cây cối che phủ nên chọn $a = 0$.

Với khoảng cách 100m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 20 \cdot \lg \left((r_2/r_1)^{1+a} \right) = 20 \cdot \lg (100/1)^1 = 40 \text{ dBA.}$$

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: $95 - 40 = 55 \text{ dBA}$.

Với khoảng cách 200m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 20 \cdot \lg (r_2/r_1)^{1+a} = 20 \cdot \lg (200/1)^1 = 46 \text{ dBA.}$$

Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: $95 - 46 = 49 \text{ dBA}$.

Cách khu vực dự án 100m có khoảng 10 hộ dân sinh sống, như vậy tác động của tiếng ồn đến khu vực dân cư xung quanh là 55 dBA vẫn nằm trong giá trị cho phép của QCVN 26: 2010/ BTNMT. Tuy nhiên, vấn đề về tiếng ồn đối với công nhân lao động trực tiếp trong phạm vi dự án là khá cao và ảnh hưởng xấu đến sức khỏe người lao động.

Trong giai đoạn thi công xây dựng các hạng mục công trình, các phương tiện thi công xây dựng sẽ gây ra tiếng ồn lớn. Tuy nhiên, không phải tất cả các máy móc thiết bị đều diễn ra cùng 1 lúc, khu vực dự án khá rộng, dân cư thưa nên phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn chỉ mang tính cục bộ, đối tượng bị ảnh hưởng trực tiếp là công nhân thi công trong khu vực dự án là chính. Vì vậy, Công ty cần yêu cầu nhà thầu xây dựng cung cấp trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp thi công.

➤ Tác động của độ rung đến môi trường và cuộc sống của người dân khu vực dự án chủ yếu đến từ quá trình hoạt động của máy móc, đóng cọc xây móng công trình, san gạt mặt bằng thi công móng các công trình với xung năng đầu khoảng 30KJ có thể gây chấn động 4,3 mm/s ở cự ly 10 m. Nói chung các rung động này đều khá lớn ở ngay khu vực thi công, nên tác động trực tiếp tới công nhân thi công. Để hạn chế các tác động này, công nhân thi công cần sử dụng các dụng cụ bảo hộ lao động khi tiếp xúc với độ rung lớn. Khu vực dự án dân cư thưa nên ảnh hưởng của độ rung đến người dân gần khu vực dự án là không đáng kể.

b. Tác động tới an toàn lao động

Đối với vấn đề an toàn lao động, trong quá trình thi công dự án, khi vận chuyển nguyên vật liệu, bốc dỡ và lắp đặt máy móc, thiết bị, sử dụng điện trong thi công... đều

tiềm ẩn nhiều rủi ro mất an toàn lao động nếu không có biện pháp an toàn và phòng ngừa sự cố. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra tai nạn lao động chủ yếu do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân lao động. Vì vậy, trong quá trình thi công xây dựng, Công ty phải yêu cầu nhà thầu nghiêm chỉnh thực hiện các quy định về an toàn lao động trên công trường.

c. Tác động đến xói lở bờ sông

Trong quá trình thi công đập, kênh dẫn nước và các công trình phụ trợ (đường thi công, bãi chứa vật liệu...), hoạt động đào đắp nền móng, san gạt mặt bằng, sử dụng máy móc hạng nặng gần bờ sông làm mất lớp phủ thực vật, làm giảm khả năng giữ đất và liên kết đất bờ sông. Lưu lượng dòng chảy mưa hoặc nước thải tạm thời chảy qua bề mặt thi công chưa được kiểm soát tốt có thể gây hiện tượng rửa trôi, cắt xói, đặc biệt tại các đoạn uốn khúc, dốc ven sông.

d. Tác động làm bồi lắng dòng sông và biến đổi dòng chảy cục bộ

Đất đá từ hoạt động đào hố móng, bãi tập kết vật liệu, bùn đất từ sườn dốc hoặc mái taluy chưa được che phủ có thể bị cuốn xuống lòng sông trong các trận mưa. Khi dòng chảy yếu hoặc bị chặn tạm thời (do đắp đê quai, thi công mô đập), vận tốc nước giảm, dẫn đến bồi lắng bùn cát ở đáy sông, gây thu hẹp tiết diện dòng chảy, ảnh hưởng đến chất lượng thủy sinh

Việc thi công đập tạm, đê quai, đập tràn hoặc lấp đặt mố trụ bê tông có thể làm thay đổi hướng dòng chảy, tạo vùng xoáy cục bộ hoặc dòng chảy mạnh bất thường ở khu vực hẹp. Các dòng chảy chuyển hướng đột ngột có thể gia tăng xói lở ở phía đối diện với công trình hoặc các điểm tiếp giáp giữa dòng tự nhiên và kênh dẫn. Có thể gia tăng nguy cơ gây ô nhiễm môi trường nước cục bộ, đặc biệt là thông số độ đục và rắn lơ lửng.

e. Tác động đến hệ sinh thái và tài nguyên sinh vật

Khi dự án được thực hiện, hệ sinh thái nông nghiệp tại khu vực đó bị biến mất vĩnh viễn để chuyển thành đất công trình. Tuy nhiên khu vực dự án không có các loài động, thực vật quý hiếm có giá trị bảo tồn, chủ yếu là lúa, ngô, khoai, sắn,... động vật trên cạn gồm trâu, bò, lợn, gà, động vật dưới nước chủ yếu gồm cá rô phi, lươn, ốc... nên mức độ tác động của dự án trong giai đoạn thi công ảnh hưởng không đáng kể đến hệ sinh thái trên cạn.

f. Tác động đến đường giao thông – hệ thống thoát nước

Dự án cần vận chuyển 670 tấn đất, đá, vật liệu thi công, máy móc thiết bị bằng ô tô tải trọng 10 tấn từ nơi cung cấp nguyên liệu ở khu vực lân cận về khu vực án. Trong quá trình thi công dự án, có thể làm xuống cấp các tuyến đường giao thông do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thực hiện dự án, gia tăng nguy cơ gây ùn tắc giao thông tại các khu vực thi công và các tuyến đường sử dụng để vận chuyển nguyên vật liệu do gia tăng mật độ phương tiện giao thông. Tuy nhiên do lượng đất vận chuyển không nhiều, dự án chỉ cần 8 xe ô tô vận tải mỗi ngày khoảng 2 chuyến, nên mức độ tác động và gia tăng áp lực cho cơ sở hạ tầng trên tuyến đi chở vật liệu là không đáng kể

Trong quá trình thi công xây dựng, nhu cầu sử dụng nước của dự án không lớn khoảng 2 m³ nước sinh hoạt/người và 10 m³ nước xây dựng, nên tác động không đáng kể đến hệ thống cung cấp và tiêu thoát nước của khu vực. Quá trình thi công Dự án cũng không xả thải hay chiếm dụng hệ thống kênh thủy lợi của xã, nên không gây tác động tới cơ sở hạ tầng thoát nước của khu vực dự án. Khi thực hiện dự án, chủ dự án cũng yêu cầu nhà thầu thường xuyên khơi thông dòng chảy, tránh xảy ra tình trạng ngập úng mùa mưa bão.

g. Tác động đến các công trình di tích lịch sử văn hóa

Dự án không gần công trình di tích lịch sử văn hóa, xã hội nên trong quá trình xây dựng và đi vào hoạt động sẽ không gây tác động tới các công trình di tích lịch sử văn hóa.

k. Tác động do quá trình phá dỡ các hạng mục công trình phụ trợ

Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, sẽ tiến hành phá dỡ các hạng mục công trình phụ trợ (khu nhà quản lý thi công, nhà ở công nhân, trạm trộn bê tông, kho bãi...) để hoàn trả lại mặt bằng khu vực.

**) Tác động do phát sinh CTR từ quá trình phá dỡ*

Khối lượng phá dỡ các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án như khu lán trại, nhà kho chứa vật liệu xây dựng...

Khối lượng CTR phát sinh nếu không được thu gom, xử lý sẽ ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực, gây chiếm diện tích, khi gặp trời mưa cuốn theo đất, đá gây tắc nghẽn, bồi lắng dòng chảy.

**) Tác động do bụi, khí thải*

Bụi và khí thải phát sinh do quá trình phá dỡ công trình xây dựng sau khi kết thúc thi công: Quá trình tháo dỡ các công trình thi công nhà tạm khối lượng không lớn, đều là các công trình nhỏ, làm tạm, mức độ kiên cố không cao, việc tháo dỡ không đòi hỏi kỹ thuật, phần lớn là lao động thủ công, mức độ tác động không lớn.

Sử dụng ô tô vận tải 10-12 tấn để vận chuyển vật liệu tháo dỡ, đến điểm tập kết hợp vệ sinh.

3.2.3 . Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn thi công xây dựng

3.2.3.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động từ nguồn có liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động do bụi và khí thải

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi gồm các giải pháp sau

Chủ dự án phối hợp với chính quyền địa phương và các đơn vị thi công thống nhất phương án vệ sinh môi trường, giảm thiểu bụi trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu trên tuyến đường giao thông khu vực.

Khi lựa chọn nhà thầu xây dựng, chủ dự án yêu cầu các đơn vị thi công cam kết thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công xây dựng.

- Các xe ô tô vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng phải được phủ kín bạt, chở đúng trọng lượng cho phép. Hạn chế vận chuyển vào khung giờ cao điểm. Chủ các phương tiện phải tuân thủ các quy định luật giao thông đường bộ nhằm tránh ùn tắc, mất an toàn giao thông khi di chuyển. Việc vận chuyển đất san nền tại Phú Lương, sẽ làm gia tăng nguy cơ ùn tắc giao thông, phát sinh bụi và tiếng ồn trên đường vận chuyển vì vậy, chủ dự án đã yêu cầu nhà thầu nghiêm túc vận chuyển theo tuyến đường ít người qua lại, dân cư thưa hạn chế tác động tới người dân và tránh ùn tắc giao thông vào giờ cao điểm cho đường QL3 đang ở trong tình trạng quá tải.

- Chủ dự án yêu cầu và giám sát nhà thầu xây dựng bố trí xe phun nước tại các vị trí có khả năng phát sinh bụi lớn như bãi chứa nguyên vật liệu thi công, hoặc khu vực đang tiến hành thi công... Tần suất phun nước 2 lần/ngày trên tuyến đường vận chuyển khi vào khu vực bãi tập kết vật liệu nạo vét.

- Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu nghiêm túc thực hiện rửa xe trước khi ra khỏi khu vực công trường, đảm bảo đất đá không cuốn theo xe. Hạn chế bụi phát sinh trên đường vận chuyển.

- Chủ dự án cần tăng cường giám sát các đơn vị thi công thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường, bố trí công nhân quét dọn vệ sinh khu vực đường dẫn vào khu vực dự án hạn chế đất đá rơi vãi trên đường trong quá trình vận chuyển.

- Tại các kho bãi chứa vật liệu xây dựng, đặc biệt là nơi để xi măng, đất đắp... được che chắn cẩn thận nhằm hạn chế sự phát tán bụi vào không khí khi gió lớn.

- Chủ dự án yêu cầu nhà thầu xây dựng áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hoá tới mức tối đa, sử dụng các máy móc thi công hiện đại và hiệu suất sử dụng nhiên liệu cao nhằm hạn chế phát tán bụi và khí thải.

- Giới hạn tốc độ của xe chở vật liệu lưu thông trên công trường (<20km/h) nhằm giảm thiểu lượng bụi và tiếng ồn, đặc biệt là khi đi qua khu dân cư (<50km/h) đảm bảo an toàn giao thông.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động và nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động và công cụ lao động thích hợp để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi tới sức khỏe người lao động.

Nhận xét: Biện pháp phun ẩm và bạt che phủ trên các xe vận chuyển rất dễ triển khai, chi phí thấp và giảm bụi rất hữu hiệu, hiện nay rất nhiều đơn vị thi công các công trình xây dựng đang áp dụng. Ngoài ra biện pháp quét dọn vệ sinh đất đá rơi vãi trong quá trình thi công trên các đoạn đường lân cận nếu thực hiện nghiêm chỉnh sẽ rất hiệu quả trong việc hạn chế bụi phát sinh do phương tiện giao thông. Tuy nhiên, biện pháp này đòi hỏi Công ty phải yêu cầu nhà thầu nghiêm túc thực hiện và có chế độ giám sát thường xuyên.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải

- Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công nghiêm chỉnh thực hiện các biện pháp nhằm kiểm soát bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công.

- Yêu cầu công nhân vận hành kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị trước khi vận hành nhằm nâng cao tuổi thọ cũng như tăng hiệu suất sử dụng nhiên liệu và giảm phát sinh khí thải;

- Sử dụng nhiên liệu Diesel có hàm lượng S thấp để giảm phát thải khí SO₂;

- Tăng cường các thiết bị sử dụng điện, sử dụng phương tiện chạy xăng thay cho xe chạy dầu;

- Tất cả các xe vận tải và các thiết bị thi công cơ giới phải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường, không sử dụng các

loại máy móc quá cũ, kém chất lượng;

- Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công xây dựng nghiêm túc thực hiện hoạt động phun nước giảm bụi 2 lần/ngày trên tuyến đường vận chuyển khi vào bãi tập kết kết dọn vệ sinh đường đất đá rơi trong quá trình vận chuyển.

- Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công: 100% tất cả các xe vận chuyển vật liệu xây dựng và đất san nền phải được phủ bạt kín trên tuyến đường vận chuyển.

- Quá trình thi công phải thực hiện hợp lý, thi công cuốn chiếu hạn chế hoạt động không cần thiết, các sự cố môi trường có thể xảy ra;

- Thường xuyên bảo dưỡng thay dầu xe đúng thời hạn quy định;

- Xây dựng định mức tiêu thụ nhiên liệu cho các phương tiện thi công;

- Xây dựng lịch trình thi công hợp lý, hạn chế hoạt động vào những giờ cao điểm về mật độ giao thông và giờ nghỉ ngơi của người dân khu dự án;

Nhận xét: Thực tế việc phát sinh khí thải do các phương tiện là bất khả kháng, áp dụng bằng các biện pháp quản lý nội vi, và ý thức của người điều khiển phương tiện. Vì vậy, Công ty cần yêu cầu nhà thầu nghiêm túc thực hiện các biện pháp trên và đưa vào điều kiện hợp đồng để gắn trách nhiệm của nhà thầu trong quá trình thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

❖ Chất thải rắn sinh hoạt

Để thu gom, xử lý chất thải này, Nhà thầu đã bố trí các thùng rác 100 lít tại khu vực lán trại nghỉ tạm cho công nhân thi công trên công trường. Chất thải rắn của dự án trong giai đoạn này được thu gom, phân loại và xử lý như sau:

- Đối với chất thải rắn có khả năng tái chế, tái sử dụng như: các lon đựng nước giải khát, giấy, phế liệu... được thu gom vào thùng đựng, rồi định kỳ chở đi bán phế liệu.

- Đối với chất thải thực phẩm như: thực phẩm thừa, gốc rau, vỏ hoa quả... được thu gom và tái sử dụng thành thức ăn gia súc.

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt khác: thu gom vào thùng chứa, yêu cầu nhà thầu xây dựng thu gom hợp vệ sinh và xử lý tại chỗ, tần suất hàng ngày

❖ Đối với chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn xây dựng như bao xi măng, sắt thép vụn... sẽ được thu gom tập kết ở nơi quy định để bán phế liệu;
- Đất đá thải xây dựng... được thu gom tập trung để tận dụng làm vật liệu san nền và gia cố móng cho các hạng mục của dự án;
- Tăng cường tuần hoàn, tái sử dụng vật liệu trong quá trình thi công xây dựng;
- Sử dụng cốp pha sắt thay cốp pha gỗ trong quá trình xây dựng nhà xưởng;
- Ván, cột gỗ phục vụ xây dựng sau khi hoàn thành công trình được thu gom và bảo quản để sử dụng lại cho các công trình khác;
- Công ty, kết hợp với nhà thầu thi công, xây dựng các quy định để đảm bảo vệ sinh khu vực công trường, hạn chế lượng chất thải rắn phát sinh trên công trường.

- Vật liệu xây dựng: Khối lượng nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn và nguyên vật liệu rơi vãi: đầu mẩu sắt thép, bao bì đựng xi măng, chất thải từ xưởng gia công ván khuôn sẽ được tập kết tại kho chứa chất thải và bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu tại địa phương.

Chủ dự án cam kết đổ đất đá dư thừa theo đúng thiết kế vào 3 bãi tập kết vật liệu nạo vét, không để ảnh hưởng đến hoạt động canh tác và sinh kế của người dân. Không để xảy ra kiến nghị của người dân về môi trường. Có trách nhiệm đền bù thiệt hại nếu để xảy ra sự cố, ô nhiễm. Thực hiện cải tạo phục hồi môi sau khi kết thúc đổ thải.

- Đối với bùn cát lòng sông khu vực trạm đầu mối và nhà máy: tiến hành nạo vét lòng hồ. Sử dụng máy đào gầu nghịch, tàu hút bùn, xà lan vận chuyển để thực hiện nạo vét bùn cát trong khu vực lòng hồ. Kiểm soát độ đục trong quá trình thi công bằng hệ thống lưới chắn phù sa. Lập bãi tập kết đất, đá nạo vét ngoài phạm vi lòng hồ để tránh tái tích tụ.

❖ Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại giai đoạn này chủ yếu là dầu, mỡ thải, dẻ lau có dính dầu mỡ từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng xe, máy móc thi công,...

- Công ty yêu cầu các đơn vị thi công xây dựng hợp đồng với các cơ sở sửa chữa trên địa bàn có đủ năng lực thực hiện hoạt động bảo dưỡng tại gara. Do đó lượng chất thải nguy hại như dầu thải sẽ không phát sinh trên khu vực công trường.

Thu gom các loại chất thải nguy hại lưu chứa trong các thùng, có dán nhãn cảnh báo và mã chất thải nguy hại theo đúng quy định. Bố trí 01 khu chứa chất thải nguy hại tạm thời trên công trường, diện tích 10m² tại khu vực ra vào công trường thi công (sau khi kết thúc thi công sẽ tháo dỡ), bảo đảm lưu chứa an toàn, không tràn đổ, có gắn biển hiệu cảnh

báo, dán nhãn Công ty yêu cầu nhà thầu xây dựng ký hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến thu gom xử lý chất thải nguy hại theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/02/2022 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường hướng dẫn chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

c. Giảm thiểu tác động do nước thải

❖ Đối với nước thải sinh hoạt

Bố trí nhà vệ sinh lưu động tại công trường thi công dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể.

Ký hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ đến hút chất thải mang đi xử lý hợp vệ sinh.

- Nhà thầu xây dựng thuê lao động địa phương, không tổ chức nấu ăn và tắm giặt trên công trường, khi hết giờ làm công nhân xây dựng sẽ về nhà sinh hoạt. Nhằm hạn chế nước thải phát sinh trên công trường.

- Lắp đặt các biển hiệu kêu gọi sử dụng tiết kiệm nước trên khu vực thi công nhằm hạn chế nước thải phát sinh.

- Khu lán trại thi công dự án, xây bể tự hoại 3 ngăn với dung tích 9m^3 ($2 \times 3 \times 1,5\text{m}$).

Nhận xét: Đây là những phương pháp dễ thực hiện phù hợp với quy mô của công trình xây dựng, không gây tác động xấu đến khu vực sau khi giai đoạn xây dựng kết thúc.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động đối với nước mưa chảy tràn và nước thải thi công

Công ty yêu cầu nhà thầu xây dựng tận dụng các khe rãnh có sẵn trên địa bàn, khơi thông dòng chảy trước mùa mưa lũ, tăng khả năng tháo nước vào mùa mưa.

- Thường xuyên khơi thông cống rãnh, tăng khả năng thoát nước vào mùa mưa.

- Quản lý nghiêm túc chất thải rắn xây dựng: đất đá, nguyên vật liệu rơi vãi, chất thải rắn sinh hoạt, nước thải,... sẽ góp phần hạn chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn;

- Bố trí các hạng mục thi công hợp lý hạn chế ảnh hưởng của thời tiết, các sự cố môi trường trong quá trình thi công.

- Xây dựng các rãnh thoát nước tạm dọc các tuyến đường thi công, vận hành và xung quanh các khu phụ trợ với kích thước $R \times S = 0,5\text{m} \times 0,5\text{m}$ và hố ga lắng cặn kích thước $D \times R \times S = 1,0\text{m} \times 1,0\text{m} \times 1,0\text{m}$ dọc theo rãnh thoát nước. Nước mưa chảy tràn được thoát ra sông Năng cách nhánh suối gần công trường.

* Nước thải thi công:

Toàn bộ lượng nước phát sinh do quá trình đào móng thi công các hạng mục được bố trí đập quai dọc ngăn nước vào hố móng. Tiêu nước hố móng được sử dụng máy bơm dùng máy bơm ly tâm tự hút đặt trên đê quây.

Nước thải tại khu vực trạm trộn bê tông, xây dựng 1 hố lắng dung tích 5m^3 chứa tạm nước rửa cốt liệu để lắng cặn các chất rắn lơ lửng và tuần hoàn lại nước để rửa cốt liệu. Kích thước hố lắng: $2 \times 2 \times 1,5\text{m} = 6\text{m}^3$. Nước thải có thời gian lắng là 30 phút.

3.2.3.2 Biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động từ tiếng ồn, độ rung

- Bố trí thi công các công đoạn phát sinh tiếng ồn lớn vào thời gian hợp lý, hạn chế thi công cùng một lúc các công đoạn có phát ra tiếng động lớn.

- Kiểm tra thường xuyên, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị, phương tiện thi công, nhằm hạn chế phát sinh tiếng ồn.

- Điều tiết lưu lượng xe, máy móc thi công hợp lý, tránh tập trung gây ra độ ồn cộng hưởng.

- Các phương tiện vận chuyển phải đảm bảo hoạt động đúng công suất, vận chuyển đúng trọng tải quy định.

- Tiến hành bôi trơn và bảo dưỡng định kỳ, thay thế các thiết bị hỏng nhằm hạn chế tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị.

- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân vận hành các máy móc phương tiện phát sinh độ ồn cao. Như tai nghe chống ồn, găng tay, giày có lớp cao su chống rung, tác động tới cơ thể trong quá trình lu nền, và sử dụng máy đầm

- Các máy móc cần được cân chỉnh, cố định đế móng nhằm hạn chế độ rung lớn.

- Lắp đặt các tấm chắn tại khu vực phát sinh tiếng ồn lớn trong quá trình thi công.

- Trồng cây xanh, lắp đặt các tấm chắn quanh khu vực dự án, để hạn chế sự lan truyền tiếng ồn và độ rung ra khu vực xung quanh.

Không thi công vào giờ nghỉ trưa và đêm muộn ảnh hưởng tới việc nghỉ ngơi của người dân.

Nhận xét: Biện pháp khống chế tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn này rất dễ áp dụng, vì đây chủ yếu là những biện pháp quản lý chung của quá trình thi công xây dựng.

b. Giảm thiểu các tác động xấu đến mặt kinh tế xã hội, con người

- Những tác động ngoài ý muốn có thể phát sinh trong giai đoạn xây dựng như mất an ninh trật tự khu vực dự án do tập trung lao động trong quá trình thi công, có thể xảy ra trộm cắp tài sản... Công ty cùng đơn vị thi công phải có biện pháp nâng cao ý thức công nhân, kỷ luật nghiêm khắc công nhân lao động, có lịch ra vào công trường.

- Ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương, tổ chức đăng ký khai báo tạm trú tại xã Ba Bể, xã Chợ Rã nếu có lao động từ nơi khác đến và phổ biến nội quy về an ninh trật tự cho công nhân ở lại khu lán trại, công trường.

. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân theo từng vị trí công việc như: Khẩu trang chống bụi, găng tay, ủng,...

- Hướng dẫn cho công nhân các quy trình kỹ thuật và quy tắc an toàn trong việc vận hành các thiết bị thi công, máy móc.

- Thực hiện chế độ khen thưởng và xử phạt đối với việc tuân thủ các quy trình kỹ thuật, quy tắc an toàn lao động trên công trường.

c. Biện pháp kỹ thuật bảo đảm an toàn trong quá trình thi công

Trong quá trình thi công, các đơn vị tham gia thi công sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp kỹ thuật đảm bảo an toàn như sau:

- Vật liệu thi công được tập kết gọn gàng, thi công tới đâu bố trí vật liệu tới đó, không đổ vật liệu bừa bãi gây ảnh hưởng tới môi trường đất khu vực dự án

- Các thiết bị, máy móc tham gia thi công (ô tô, máy san, máy ủi, máy đóng cọc...) sẽ được trang bị đầy đủ hệ thống tín hiệu (còi, đèn chiếu sáng). Trước khi bắt đầu làm việc, người điều khiển phải phát tín hiệu báo cho người xung quanh biết. Cấm để người khác đứng trong phạm vi hoạt động nguy hiểm của máy móc thi công.

- Bố trí các công trình đảm bảo an toàn như: Biển báo công trường đang thi công, bố trí các rào chắn,.... Phân công chỉ đạo, bảo vệ, hướng dẫn người và phương tiện qua lại tại các vị trí giao cắt với đường giao thông rẽ vào khu vực dự án.

- Bố trí vận chuyển nguyên vật liệu, đất san nền đi theo tuyến đường tránh để giảm áp lực gây tắc nghẽn giao thông vào giờ cao điểm, đồng thời giảm tác động với môi trường cho dân cư 2 bên đường và người tham gia giao thông.

- Đối với giờ cao điểm, phòng tránh ách tắc, cần phân làn đường tốt. Cấm xe tải lưu thông trong giờ cao điểm.

- Biện pháp an toàn giao thông: kiểm tra xe đạt chất lượng, mới cho lưu hành, các xe phải đăng kiểm định kỳ, bảo dưỡng thay dầu xe đúng quy định, tuân thủ các quy định về ATGT thi tham gia giao thông, không uống rượu bia khi tham gia giao thông. Phân luồng giao thông không vận chuyển vào giờ cao điểm.

- Đảm bảo các biện pháp thi nhân viên toàn trong quá trình thi công các hạng mục công trình Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể.

- Xe chở các vật liệu dễ phát tán như đất, cát, xi măng... phải có bạt che phủ.

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

- Phối hợp với đơn vị chức năng có thẩm quyền thực hiện phương án bồi thường giải phóng mặt bằng theo quy định.

- Đối với vấn đề ngập úng, thoát nước mưa:

+ Đào rãnh thoát nước tạm thời và duy trì việc nạo vét, khơi thông dòng chảy rãnh thoát nước tạm để định hướng dòng chảy vào kênh thủy lợi trong quá trình thi công. Thực hiện ngay các biện pháp tiêu thoát nước khắc phục ngập úng và đền bù thiệt hại theo quy định (nếu có) trong trường hợp xảy ra tình trạng ngập úng khu vực xung quanh do hoạt động thi công của dự án gây ra.

+ Tập kết nguyên vật liệu và thi công đúng ranh giới, đảm bảo không để trượt sạt, bồi lấp đất, nguyên vật liệu xuống kênh mương thoát nước khu vực.

+ Theo dõi, kiểm tra, giám sát nguy cơ ngập úng đối với các khu vực liên quan đến dự án để kịp thời bổ sung các giải pháp khắc phục hiện tượng ngập úng.

- Thường xuyên theo dõi, kiểm tra, giám sát, kịp thời phát hiện nguy cơ trượt sạt đất ra khu vực xung quanh, nhất là khu ruộng canh tác của người dân, kịp thời khắc phục ngay nguy cơ trượt sạt đất từ hoạt động thi công san nền Dự án và thực hiện đền bù thiệt hại theo quy định (nếu có).

- Đối với vấn đề giao thông: Bố trí các thiết bị cảnh báo, biển báo giao thông, phân luồng giao thông trên các tuyến đường tại khu vực phục vụ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công; thông báo các phương tiện sử dụng để vận chuyển đất đắp nền, nguyên vật liệu thi công đến chính quyền địa phương và đơn vị chức năng có thẩm quyền quản lý các tuyến đường liên quan trong quá trình vận chuyển để kiểm tra, giám sát; phối hợp với chính quyền địa phương duy tu, sửa chữa các tuyến đường bị xuống cấp do hoạt động

thi công, vận chuyển của Dự án.

- Đối với rủi ro, sự cố: Tập huấn hướng dẫn an toàn lao động cho toàn bộ cán bộ, công nhân thi công xây dựng; thực hiện cấm biển và áp dụng các biện pháp cảnh báo đối với các khu vực nguy hiểm.

- Đối với vấn đề xói lở bờ sông: Thi công cách mép sông tối thiểu 10–20 m, không vận hành máy móc nặng sát bờ sông.

+ Trồng cỏ vetiver hoặc cây bụi ngăn ngày trên mái taluy và bờ sông bị tác động.

+ Xây rãnh thoát nước tạm tránh tập trung dòng chảy về bờ sông.

- Đối với bồi lắng lòng sông và biến đổi dòng chảy cục bộ

+ Thiết kế khu tập kết vật liệu có mái che, nền cứng, cách sông ít nhất 30 m, tập kết vật liệu, đất đá thải đúng bãi quy định.

+ Lắp đặt mương chắn bùn đất, hố lắng tại các vị trí xả nước từ khu vực thi công ra sông.

+ Che phủ đất tạm thời bằng bạt địa kỹ thuật hoặc phủ xanh bằng cây cỏ.

+ Lập phương án điều tiết dòng chảy tạm trong thi công, có biện pháp dẫn dòng hợp lý (cống ngầm, đập tạm có tràn).

+ Thi công từng phần (theo đợt) để không làm ngắt hoàn toàn dòng chảy sông Năng.

3.3. Đánh giá, dự báo tác động và các biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

3.3.1. Đánh giá, dự báo các nguồn tác động liên quan đến chất thải

3.3.1.1. Đánh giá, dự báo các nguồn tác động liên quan đến môi trường không khí

a. Nguồn gây tác động môi trường không khí

Nguồn gây tác động môi trường không khí chủ yếu từ hoạt động công nhân tham gia nạo vét luồng thủy nội địa

Thành phần và tải lượng

➤ Bụi và khí thải từ phương tiện tham gia nạo vét bùn cát lòng sông

Khi dự án đi vào hoạt động số lượng nhân viên đến làm việc tại dự án khoảng 15 người với quãng đường di chuyển xe máy (13 xe) trung bình 5km và ô tô (2xe) là 20 km và 02 phà thuyền hút cát.

Lượng khí thải được xác định dựa trên phương pháp đánh giá nhanh nguồn thải của các loại xe theo “hệ số ô nhiễm không khí”, của tổ chức y tế thế giới WHO, sổ tay về công nghệ môi trường, tập 1: “Đánh giá nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất” có thể xác định được mức độ ảnh hưởng do hoạt động vận chuyển của các phương tiện giao thông.

Bảng 3. 14. Hệ số ô nhiễm của xe tải đối với một số chất ô nhiễm chính

Loại xe	CO	SO ₂	NO _x	VOC	Bụi
Xe ô tô con	1,04	1,16S	0,34	0,13	0,05
Xe máy	20	0,76S	0,3	3	-

(Nguồn: Rapid inventory in environmental control, WHO 1993)

S: Hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (0,5 %)

Dựa vào số liệu tại bảng 3.15 tải lượng các chất gây ô nhiễm phát sinh từ xe máy và ô tô con xác định được tải lượng chất ô nhiễm không khí như sau:

Bảng 3. 15. Tải lượng chất ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển

TT	Khí thải	Tải lượng ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển (kg/1000km.h)	Tải lượng ô nhiễm trên tuyến đường vận chuyển (mg/m.s)
1	CO	505,20	0,1403
2	SO ₂	12,40	0,0034
3	NO _x	9,20	0,0026
4	VOC	75,65	0,0210
5	Bụi (muội)	3,38	0,0001

b. Quy mô tác động

Hoạt động giao thông vận chuyển của nhân viên , và thuyền phà tham gia Nạo vét luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể sẽ tác động đến môi trường không khí trong khu vực dự án. Mức độ lan truyền bụi, khí thải sẽ phụ thuộc vào đặc điểm nguồn phát thải và các yếu tố khí tượng.

Mỗi loại lại có đặc điểm tác động riêng, đối với bụi và khí thải phát sinh do phương tiện giao thông thường có phạm vi tác động hẹp, mang tính cục bộ, ảnh hưởng trực tiếp tới cán bộ và người dân tham gia giao thông. Để đánh giá mức độ lan truyền chất ô nhiễm trong không khí theo nguồn đường với tải lượng các chất ô nhiễm tại bảng 3.16 áp dụng mô

hình tính toán của Sutton tương tự như đánh giá ở phần xây dựng, ta xác định được mức độ lan truyền các chất ô nhiễm theo tuyến đường vận tải. Kết quả trình bày tại bảng 3.18.

Bảng 3. 16. Nồng độ các chất ô nhiễm phát tán theo tuyến đường vận chuyển

TT	Khoảng cách x (m)	σ_z (m)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	VOC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Bụi (muội) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	5	1,72	0,1811	0,0044	0,0033	0,0271	0,0001
2	10	2,85	0,0573	0,0014	0,0010	0,0086	0,0000
3	15	3,83	0,0059	0,0001	0,0001	0,0009	0,0000
4	20	4,72	0,0005	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000
5	30	6,35	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
6	50	9,22	0,1811	0,0044	0,0033	0,0271	0,0001
QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1h)			30.000	200	350	-	-

Nhận xét: Theo kết quả tính toán tại bảng 3.18, cho thấy nồng độ các chất gây ô nhiễm cao nhất ở khoảng cách 5m sau đó giảm dần, tuy nhiên hàm lượng của tất cả các thông số đều thấp hơn nhiều so với giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT về chất lượng môi trường không khí xung quanh, nên hoạt động giao thông không gây tác động đến người dân và môi trường tại khu vực dự án

3.3.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến môi trường nước

a. Nguồn gốc phát sinh

- +Nước mưa chảy tràn
- + Nước thải sinh hoạt
- + Nước thải sản xuất (nước rò rỉ nhiễm dầu)

b. Thành phần và tải lượng

- Nước mưa chảy tràn

Với cách xác định tương tự như giai đoạn thi công xây dựng dự án, hệ số thấm từ mặt đường bê tông là 0,8 lượng nước mưa chảy tràn được xác định vào khoảng $Q = 0,078\text{m}^3/\text{s}$. Từ thời điểm bề mặt khu vực nhà điều hành và bãi tập kết vật liệu nạo vét đã được bê tông hóa, hệ thống cống thoát nước cũng hoàn thiện nên khả năng tiêu thoát nước mưa chảy tràn tốt, mức độ tác động của nước mưa cũng hạn chế do không còn đất đá lưu trên toàn bộ mặt bằng khu vực dự án. Áp dụng vào công thức tính tương tự ở phần trên, ta xác định lượng chất bẩn tích tụ trong 15 phút đầu tiên của cơn mưa là: 28,5 kg (tương đương 1,9 kg/ngày).

➤ **Nước thải sinh hoạt:** phát sinh từ 15 nhân viên tham gia dự án Lượng nước thải phát sinh từ nhân viên tới làm việc khoảng: $0,6\text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm. Thành phần nước thải sinh hoạt thường chứa rắn lơ lửng, chất cặn bã, hàm lượng chất dinh dưỡng cao. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt được tính theo phương pháp đánh giá nhanh WHO, kết quả được trình bày tại bảng 3.19

Bảng 3. 17. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) (mg/l)
1	BOD ₅	30-35	0,9 – 1,05	500 – 583,3	30
2	COD	55– 60	1,65 – 1,8	916,7-1000	-
3	Chất rắn lơ lửng(SS)	60 – 65	01,8– 1,95	1.000-1083,3	50
4	Amoni (N-NH ₃)	1,1-2,2	0,24 -0,315	133,3-175,0	5
5	Tổng Photpho	30-35	0,033 – 0,066	18,3-36,7	5
6	Coliform		$10^6 - 10^9$ MPN/100ml		3000 MPN/100ml

* **Nhận xét:** Theo kết quả tính toán tại bảng 3.19, cho thấy nồng độ các chất gây ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt chưa được xử lý lớn hơn nhiều lần cho phép của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột A). Cụ thể đối với BOD₅ vượt quá quy chuẩn cho phép 16-19,4 lần; Rắn lơ lửng vượt quy chuẩn 20 – 21,7 lần. Vì vậy, để hạn chế tác động tiêu cực của nước thải sinh hoạt đến môi trường nước mặt khu vực dự án xây dựng Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường

thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể, cần kiểm soát tốt nguồn thải này, các biện pháp giảm thiểu tác động được trình bày chi tiết tại mục 3.3.3.

➤ Nguy cơ gây ô nhiễm dầu cho thủy vực: Trong quá trình vận hành các tàu hút cát và phương tiện cơ giới phục vụ thi công nạo vét, nguy cơ rò rỉ hoặc chảy tràn dầu, mỡ từ động cơ diesel, hệ thống bôi trơn, thủy lực là một tác nhân gây ô nhiễm môi trường nước. Các vết dầu loang từ thân tàu có thể lan rộng theo dòng chảy sông, đặc biệt tại khu vực có vận tốc dòng thấp hoặc tại các đoạn cong, nơi neo đậu tàu lâu dài. Dầu, mỡ bám trên bề mặt nước gây cản trở trao đổi oxy, ảnh hưởng đến sinh vật thủy sinh, đặc biệt là cá và các loài nhuyễn thể, đồng thời có thể làm biến đổi một số chỉ tiêu chất lượng nước (như tăng COD, giảm DO).

➤ Nếu không có biện pháp thu gom và xử lý sự cố rò rỉ kịp thời, các sự cố nhỏ có thể tích tụ thành ô nhiễm cục bộ, làm suy giảm khả năng tự làm sạch của dòng chảy và gây ảnh hưởng đến các hoạt động sử dụng nước phía hạ lưu như nuôi trồng thủy sản, sinh hoạt và du lịch sinh thái

.c. Mức độ tác động và ảnh hưởng

Các tác động đến môi trường nước do hoạt động sinh hoạt là có thể dự báo, kiểm soát và xử lý. Nếu xử lý tốt và kiểm soát được dòng thải và các sự cố, tác động này sẽ được coi là tác động không đáng kể. Nếu không được kiểm soát, xử lý tốt đây sẽ là nguồn gây ô nhiễm cho môi trường nước mặt tại khu vực dự án.

Đối với nước mưa chảy tràn: Do trong giai đoạn này hệ thống thoát nước mưa của dự án đã được xây dựng hoàn thiện, dựa trên nguyên tắc tự chảy theo độ dốc địa hình nên tác động do nước mưa chảy tràn cũng được hạn chế. Đơn vị được ban quản lý bàn giao công trình bố trí người tăng cường biện pháp quét dọn, khơi thông dòng chảy vào đầu mùa mưa lũ, tăng cường nạo vét các hố ga lắng cặn của hệ thống thoát nước mưa để đảm bảo công tác tiêu thoát nước mưa được hiệu quả.

3.3.1.3. Dự báo, đánh giá nguồn tác động liên quan đến chất thải rắn

a. Nguồn phát sinh

Chất thải rắn sinh hoạt từ nhân viên làm việc trong quá trình nạo vét luồng đường thủy nội địa

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình nạo vét bùn cát lòng sông

b. Thành phần và tải lượng

Chất thải rắn sinh hoạt: Giai đoạn này mỗi ngày có khoảng 15 nhân viên tới làm việc tại dự án, do nhân viên không ăn ngủ ở nhà máy nên lượng chất thải rắn phát sinh không đáng kể, bằng 50% định mức theo QCVN 01:2021/BXD định mức rác thải mỗi người thải ra hàng ngày tại khu vực IV-V là 0,8 kg/người/ngày.đêm. Cán bộ không ăn ngủ tại cơ quan nên lượng chất thải tính 50%. Vậy tổng lượng chất thải rắn sinh hoạt là: $15 \times 0,8 \times 0,5 = 6 \text{ kg/ngày}$.

Rác thải sinh hoạt có thành phần gồm các chất hữu cơ dễ phân hủy, bên cạnh đó còn có các bao gói nylon, vỏ chai nhựa, đồ hộp...Các loại chất thải này ít có khả năng gây ra sự cố về môi trường, tuy nhiên nếu không được thu gom, chôn lấp hợp vệ sinh thì đây là môi trường thuận lợi cho các loại côn trùng gây hại phát triển, tạo điều kiện lây lan dịch bệnh, mất mỹ quan khu vực.

Cát sỏi phát sinh từ hoạt động nạo vét, cải tạo lòng sông

Khối lượng nạo vét được tính toán như sau:

Bảng 3. 18. Khối lượng nạo vét

TT	Khu vực	Đơn vị	Khối lượng		Tổng khối lượng
			Hình học	Sai số	
1	Nhánh 1	m ³	22.188,0	23.379,0	46.569,0
2	Nhánh 2	m ³	395,0	607,0	

Lưu ý: Do thời gian thực hiện dự án kéo dài qua mùa lũ trong năm, khối lượng nạo vét sẽ thay đổi do sa bồi hoặc xói lở trong phạm vi dự án. Khối lượng nạo vét thực tế sẽ được xác định sau khi có kết quả khảo sát địa hình để bàn giao mặt bằng thi công.

Căn cứ vào Báo cáo khảo sát địa chất công trình, tỷ lệ sỏi trong lớp địa chất chiếm 8.9% nên khối lượng sỏi là $46.569 \times 8.9\% \approx 4.145 \text{ m}^3$;

Khối lượng cát là $46.569 - 4.145 = 42.424 \text{ m}^3$.

Lượng cát sỏi nạo vét sẽ được lưu trữ tại 03 bãi thải thuận tiện theo từng vị trí nạo vét.

c. Mức độ tác động và ảnh hưởng

Chất thải rắn sinh hoạt nếu không được quản lý có thể gây mất mỹ quan khu vực thi công nạo vét, tác động trực tiếp đến công nhân tham gia thi công và tác động trước mắt cũng như lâu dài đến người dân và môi trường xung quanh. Ngoài ra, chất thải rắn là nơi trú ẩn cho vi sinh vật có hại và phát tán mầm bệnh lây sang người. Vì vậy, đơn vị được giao quản lý công trình và các cơ quan chức năng cần giám sát chặt chẽ các biện

pháp kiểm soát dòng thải.

3.3.1.4. Chất thải nguy hại

Dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể trong quá trình đi vào hoạt động phát sinh chất thải nguy hại không đáng kể, chủ yếu là dầu máy, pin, mực in, giẻ lau dính dầu với lượng phát sinh 50kg/năm.

3.3.2. Đánh giá, dự báo các nguồn tác động không liên quan đến chất thải

3.3.2.1. Tiếng ồn

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn do hoạt động của phương tiện giao thông của nhân viên tham ra nạo vét, của máy móc thiết bị, phà hút bùn cát, tiếng ồn từ máy sàng phân loại cát

- Quy mô tác động: Những tiếng ồn này không diễn ra liên tục mà gián đoạn tại một số thời điểm nhất định trong ngày và khi hoạt động hút cát, phân loại cát diễn ra.

Tác động của tiếng ồn: Do khu vực dự án thưa dân, nên tiếng ồn không tác động đến dân cư xung quanh mà tác động chủ yếu tới chính cán bộ và người dân làm việc ở gần khu vực dự án. Nếu tiếng ồn lớn gây ra sự khó chịu cho người xung quanh, đặc biệt đối với đối tượng nhạy cảm với tiếng ồn như người già và người có tiền sử bệnh đau đầu.

3.3.2.2. Tác động đến dòng chảy tự nhiên và thủy văn khu vực

Việc nạo hút cát có thể làm thay đổi chế độ thủy văn hạ lưu, gây xói mòn lòng sông, thay đổi cấu trúc dòng chảy và ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh.

3.3.2.3. Tác động đến đa dạng sinh học

Việc thay đổi dòng chảy và mực nước thường xuyên có thể ảnh hưởng đến sinh cảnh của các loài thủy sinh, đặc biệt là các loài cá di cư sinh sản theo mùa. Việc tạo thành hồ chứa có thể làm gián đoạn hành lang di cư tự nhiên của một số loài động vật sống ven sông hoặc phụ thuộc vào vùng nước nông.

3.3.2.4. Tác động đến hoạt động du lịch tại vườn

Sự hiện diện hoạt động nạo vét bùn có thể gây tiếng ồn, làm xấu cảnh quan trong khu VQG tác động đến sự nghỉ ngơi của khách thăm quan du lịch trong thời gian diễn ra hoạt động nạo vét lòng sông.

3.3.2.5 Tác động đến hoạt động canh tác và sinh hoạt

Việt hút cát có thể làm thay đổi chế độ dòng chảy, ảnh hưởng đến hoạt động canh tác của người dân có thể phát sinh thêm một số điểm sạt lở ven bờ hoặc bồi lắng cục bộ.

3.3.3. Biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

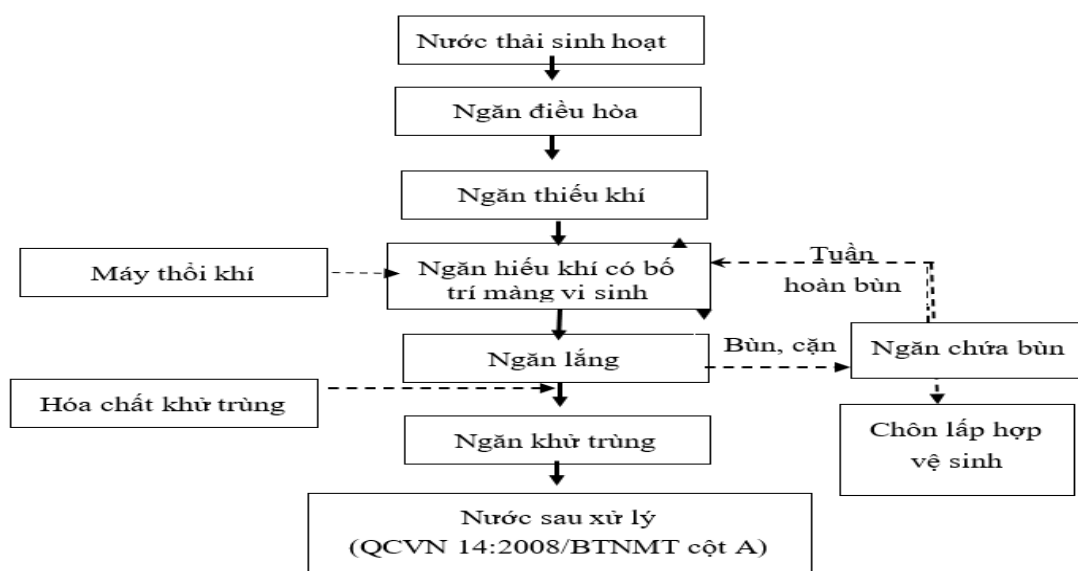
3.3.3.1. Biện pháp giảm thiểu tác động liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với bụi và khí thải

Công ty Cổ phần Hồng Hà có trách nhiệm duy trì vệ sinh nội bộ trong khu vực nạo vét bùn cát, tại các điểm tập kết vật liệu nạo vét; hạn chế phát tán bụi từ đường giao thông, tưới nước đoạn đường qua khu vực tập kết vật liệu nạo vét vào các ngày hanh khô; duy trì việc bổ sung chế phẩm sinh học vào bể tự hoại để giảm mùi hôi phát sinh, chăm sóc hệ thống cây xanh, thảm cỏ; hợp đồng với đơn vị thu gom vận chuyển xử lý rác thải sinh hoạt theo quy định để không phát tán mùi hôi từ quá trình phân hủy rác sinh hoạt.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với môi trường nước

* Đối với nước thải sinh hoạt: Thu gom nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh của bể điều hòa của hệ thống xử lý hợp khối được hợp chuẩn hợp quy, công suất 2 m³/ngày đêm, kích thước hệ thống xử lý dài x rộng x cao là 2x1x1 m, nước thải sau xử lý đạt loại A theo QCVN 14:2008/BTNM. Sơ đồ công nghệ xử lý được trình bày tại Hình 3.2



Hình 3. 2. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt hợp khối

Nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý nước thải hợp khối được hợp chuẩn hợp quy được áp dụng theo công nghệ AO kết hợp màng MBBR tại ngăn hiếu khí như sau:

Ngăn điều hòa: Nước thải được thu gom từ các công trình vệ sinh tại khu nhà điều hành chảy vào bể điều hòa nhằm ổn định lưu lượng, nồng độ và pH, tạo môi trường thích hợp cho vi sinh vật thiếu khí hoạt động ở bước tiếp theo.

Ngăn thiếu khí: Tại đây các chất hữu cơ có trong nước thải được xử lý bằng phương pháp oxy hóa sinh học, các vi sinh vật yếm khí và tùy nghi sử dụng các chất hữu cơ trong nước thải làm nguồn thức ăn, góp phần làm giảm nồng độ chất hữu cơ có trong nước

Ngăn hiếu khí: Công trình xử lý hợp khối có thiết kế hệ thống bơm nhằm cung cấp O_2 cho quá trình phân hủy chất hữu cơ, Nitơ và photpho. Kết hợp màng vi sinh để nâng cao hiệu suất xử lý.

Ngăn lắng: nước thải sau khi qua bể hiếu khí đi vào ngăn lắng để giảm hàm lượng chất rắn lơ lửng trong nước thải. Bùn thải được lưu trữ tại hố chứa bùn, định kỳ ký hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định

Ngăn khử trùng: để đạt yêu cầu QCVN 14:2008 cột A, cần phải thực hiện khử trùng nước thải trước khi chảy ra môi trường tiếp nhận. Mô hình hệ thống xử lý nước thải hợp khối hợp chuẩn hợp quy được trình bày tại hình 3.3.



Hình 3. 3. Mô hình hệ thống xử lý hợp khối hợp chuẩn, hợp quy.

Bảng 3. 19. Dự kiến hiệu quả công trình xử lý nước thải hợp khối hợp chuẩn, hợp quy

Chất ô nhiễm	Nồng độ trước xử lý (mg/l)	Nồng độ sau khi xử lý (mg/l)	Kết quả sau xử lý đạt QCVN:14-2008/BTNMT (cột A); (mg/l)
BOD ₅	≤400	≤ 20	30
COD	≤1000	≤60	50
SS	250	≤ 15	50
Tổng Nito	≤85	≤ 20	30
Amoni	≤2,4 - 4,8	≤ 8	5
Tổng PO ₄ ³⁻	≤15	≤ 1	5
Coliform	≤ 5x10 ⁴ - 5x10 ⁷ MPN/100ml	≤ 1000	3000

(Nguồn: Công ty MECIE. Đơn vị cung cấp hệ thống hợp khối xử lý nước thải sinh hoạt)

- Theo kết quả tại bảng 3.20 nước thải sinh hoạt sau khi ra khỏi hệ thống xử lý có hàm lượng chất ô nhiễm BOD₅, SS, NH₄, PO₄³⁻, Coliform đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột A quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Nước thải sau xử lý được chảy vào môi trường tiếp nhận là sông Năng.

+ Chủ đầu tư hoàn thiện duy trì vận hành hệ thống xử lý nước thải, thực hiện, giám sát các vấn đề môi trường.

Ngoài ra, một số biện pháp sau đây sẽ được thực hiện:

- Định kỳ kiểm tra, nạo vét hệ thống đường ống dẫn nước thải. Kiểm tra phát hiện hỏng hóc, mất mát để có kế hoạch sửa chữa, thay thế kịp thời.

- Định kỳ (6 tháng/lần) bổ sung chế phẩm vi sinh vào bể tự hoại để nâng cao hiệu quả làm sạch của công trình.

- Định kỳ thuê đơn vị chức năng đến hút bùn bể phốt, bùn hệ thống xử lý nước thải đem xử lý hợp vệ sinh.

- Tránh không để rơi vãi dung môi hữu cơ, xăng dầu, xà phòng... xuống bể tự hoại. Các chất này làm thay đổi môi trường sống của các vi sinh vật, do đó giảm hiệu quả xử lý của bể tự hoại.

- Thực hiện nghiêm túc chương trình giám sát môi trường hàng năm cũng là biện pháp cần thiết đối với dự án để hạn chế ô nhiễm môi trường.

Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn được thu gom từ mái che của nhà điều hành, và khu chứa vật liệu nạo vét... chảy theo hướng dốc địa hình qua hố lắng vào sông Năng theo đường rãnh thoát nước là mương xây với chiều dài toàn tuyến khoảng 200m được bố trí xung quanh nhà máy, khu nhà ở của cán bộ công nhân viên, có kích thước rộng 0,4 x sâu 0,4m sau đó chảy vào hố ga lắng cạn có kích thước rộng mặt 1m, rộng đáy 0,8m sâu 0,8m bố trí 50m 1 hố ga. Điểm thoát nước thải là điểm cuối kênh xả trước khi thoát ra sông Năng.

Định kỳ nạo vét hố ga và khơi thông hệ thống cống thoát nước mưa, đặc biệt vào thời điểm trước mùa mưa lũ.

Nhận xét: Quá trình thiết kế hệ thống thoát nước mưa chảy tràn dựa trên độ dốc địa hình thực tế, khả năng thoát nước của khu vực, để xây dựng hệ thống thoát nước mưa trên diện tích khu vực dự án. Số lượng công trình thoát nước và kích cỡ như nêu trên đảm bảo có khả năng tiêu thoát lũ khi xảy ra mưa lớn.

** Nhận xét tính khả thi và hiệu quả của biện pháp giảm thiểu*

Các biện pháp thu gom và xử lý nước thải ở trên là hoàn toàn khả thi, hệ thống dễ vận hành, hiệu quả xử lý cao, phù hợp với điều kiện kinh tế đơn vị thi công nạo vét đường thủy nội địa sông Năng – hồ Ba Bể

Các biện pháp kiểm soát nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn là những biện pháp khá phổ biến, đơn giản đem lại hiệu quả cao, đã được Công ty thực hiện và tiếp tục duy trì các hoạt động này.

c. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn

** Đối với chất thải rắn sinh hoạt*

Công ty Cổ phần Hồng Hà thực hiện: Bố trí các thùng rác có nắp đậy dung tích 120 lít tại khu nhà điều hành.

+ Ban hành quy định vệ sinh môi trường tại khu vực dự án. Yêu cầu cán bộ nhân viên phải bỏ rác vào thùng đúng nơi quy định. Phân loại rác tại nguồn thành:

+ Chất thải rác tái chế (thủy tinh, giấy, nhựa, kim loại, sắt thép...) được thu hồi bán cho các đơn vị thu gom phế liệu để tái chế.

+ Chất thải thực phẩm được thu gom, sử dụng làm thức ăn chăn nuôi hoặc ủ phân hữu cơ

+ Các CTR còn lại không sử dụng được vào các mục đích trên được thu gom vào thùng chứa 120 lít và Đào hồ chứa dung tích xử lý tại chỗ hợp vệ sinh với tần suất thu gom 2 lần/ tuần.

+ Đào hồ chứa rác thải sinh hoạt, dung tích 10m³ để chôn lấp chất thải rắn sinh hoạt hàng ngày, hợp vệ sinh. Đáy hồ có rải lớp nilon HPDE chống thấm, sau khi đổ rác thực hiện nén lu rác rác chế phẩm EM và đất phủ để hạn chế mùi hôi phát tán ra môi trường xung quanh.

** Đối với chất thải rắn thông thường:*

Chất thải rắn từ quá trình bồi lắng lòng hồ: Thực hiện xả qua cống xả cát với tần suất 2 lần/năm vào mùa mưa khi có lũ. Ngoài ra khối lượng bùn cát phát sinh hàng năm có thể vẫn còn lưu giữ tại khu vực lòng hồ với lượng khoảng 28.400m³ tiếp tục thực hiện nạo vét hàng năm để đảm bảo công trình hồ chứa vận hành bình thường. Quá trình nạo vét lòng hồ được xử lý theo đúng quy định của Luật Khoáng sản.

Sử dụng máy đào gầu nghịch, tàu hút bùn, xà lan vận chuyển để thực hiện nạo vét trong lòng hồ. Kiểm soát độ đục trong quá trình thi công bằng hệ thống lưới chắn phù sa. Lập bãi tập kết đất, đá nạo vét ngoài phạm vi lòng hồ để tránh tái tích tụ

** Chất thải nguy hại*

Trong quá trình dự án đi vào hoạt động, lượng chất thải nguy hại phát sinh hầu như không đáng kể (500kg/năm), được thu gom, lưu chứa các loại chất thải nguy hại và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý theo quy định.

- Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại giai đoạn thi công xây dựng: bố trí bên trong khu vực tập kết vật liệu với diện tích khoảng 10m², có mái che, nền cao được bê tông và đặt tại nơi có cao trình đảm bảo tránh bị ảnh hưởng bởi mưa lũ. Trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định; có vật liệu hấp thụ (cát khô) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam. Bố trí 7 thùng chứa CTNH có dung tích 200lít, các thùng chứa được dán nhãn tên, biển cảnh báo.

Chỉ được lưu giữ CTNH không quá 01 năm kể từ thời điểm phát sinh. Trường hợp lưu giữ quá thời hạn nêu trên do chưa có phương án vận chuyển, xử lý khả thi hoặc chưa

tìm được cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại phù hợp thì phải báo cáo về việc lưu giữ CTNH tại cơ sở phát sinh gửi về Sở Nông nghiệp và Môi trường bằng văn bản riêng biệt hoặc kết hợp trong báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm.

Đánh giá tính khả thi, hiệu quả thu gom xử lý:

- Các biện pháp thu gom lưu trữ chất thải rắn hoàn toàn khả thi, phù hợp thực tế, là các biện pháp phổ biến áp dụng.

- Các biện pháp thu gom trên đảm bảo hiệu quả, giảm thiểu những tác động xấu đến môi trường do chất thải rắn.

3.3.3.2. Giảm thiểu tác động từ nguồn không liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tác động từ tiếng ồn, độ rung

- Đặt các biển cấm không được còi xe vào những thời gian, địa điểm quy định của Luật giao thông đường bộ.

- Trồng cây xanh quanh khu vực tập kết vật liệu nạo vét để cản trở đường lan truyền tiếng ồn phát sinh hoạt động sàng phân loại vật liệu nạo vét và phương tiện giao thông ra vào khu vực dự án.

- Trang bị các thiết bị giảm tiếng ồn cho công nhân làm việc. QCVN 24:2016/BYT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép của tiếng ồn tại nơi làm việc. QCVN 27:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – giá trị cho phép tại nơi làm việc.

b. Giảm thiểu tác động tiêu cực đến sự phát triển kinh tế - xã hội

- Khi dự án đi vào hoạt động hầu hết là tác động tích cực tới sự phát triển kinh tế xã hội của địa phương tuy nhiên cũng còn một vài tác động tiêu cực cần phải giải quyết liên quan đến mất trật tự xã hội, an toàn giao thông, ... giải pháp đề ra là:

- Xây dựng nội quy an toàn lao động, phòng ngừa dịch bệnh phát sinh.

- Hạn chế mức thấp nhất tác động của chất thải phát sinh từ cán bộ và người dân đến môi trường.

- Thường xuyên dọn vệ sinh khu vực .

- Bố trí, xây dựng hệ thống thoát nước đạt yêu cầu, đảm bảo không gây ngập lụt và ô nhiễm môi trường.

- Xây dựng biện pháp giữ gìn vệ sinh, an ninh trật tự khu vực dự án

3.4. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất biện pháp giảm thiểu tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của dự án

3.4.1. Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn xây dựng

a. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển, lưu giữ nhiên liệu phục vụ cho hoạt động thi công các hạng mục dự án hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện, rủi ro trong quá trình hàn các hạng mục công trình dự án, gây ảnh hưởng tới công nhân trực tiếp tham gia lao động và môi trường của khu vực dự án. Mức độ tác động tùy thuộc và hoàn cảnh

b. Tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra khi thi công xây dựng các hạng mục dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra tai nạn lao động là:

- Ô nhiễm môi trường, điều kiện thời tiết khắc nghiệt có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong khi lao động,
- Công việc thi công và quá trình vận chuyển khối lượng nguyên vật liệu xây dựng lớn, với cường độ lao động cao, có thể gây ra các tai nạn lao động;
- Tai nạn do sự bất cẩn trong lao động, thiếu trang bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh về nội quy an toàn lao động của công nhân thi công.

c. Sự cố do thiên tai (gió, mưa bão, ngập lụt)

Điều kiện thời tiết bất thường như: mưa bão, sét... là những nguyên nhân gây ảnh hưởng đến quá trình triển khai thi công. Mưa bão cũng gây ngập úng cục bộ công trình xây dựng, ảnh hưởng đến quá trình vận chuyển vật liệu, tập kết vật liệu xây dựng tại khu vực thi công. Các tác động của thiên tai có thể gây chậm tiến độ thi công

Mức độ, thời gian tác động: Có nguy cơ xảy ra bất kỳ thời điểm nào trong quá trình thi công. Tuy nhiên quá trình thi công dự án diễn ra ngắn, chưa vào mùa mưa nên giảm tác động đáng kể do tác động của mưa bão, ngập lụt.

3.4.2. Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

a. Sự cố tràn dầu, rò rỉ dầu mỡ từ tàu nạo vét và phương tiện vận tải thủy

Do hỏng hóc động cơ, vỡ ống dẫn nhiên liệu, thao tác vận hành sai kỹ thuật hoặc do

dầu bắt cần khi tiếp nhiên liệu.

Có thể gây ô nhiễm cục bộ mặt nước, ảnh hưởng hệ sinh thái thủy sinh và chất lượng nước dòng chảy.

b Sạt lở bờ sông, xói lở địa hình ven luồng nạo vét

Do thay đổi dòng chảy cục bộ, mất cân bằng bùn cát, gia tăng vận tốc dòng chảy tại các điểm hẹp hoặc có địa hình yếu.

Gây ảnh hưởng đến đất canh tác, công trình ven bờ, hoặc các khu dân cư gần sông.

c. Sự cố chìm tàu, lật phương tiện thủy

Xảy ra khi thời tiết bất thường (giông lốc), quá tải trọng, va chạm khi neo đậu hoặc thao tác sai kỹ thuật.

Có thể dẫn đến ô nhiễm dầu mỡ, mất an toàn lao động, và ùn tắc luồng giao thông thủy.

d Tăng độ đục cục bộ và phát tán bùn cặn

Do khuấy động lớp bùn đáy khi nạo vét, không kiểm soát tốt vị trí xả thải hoặc khi vận chuyển vật liệu rơi vãi xuống sông.

Gây ảnh hưởng đến sinh vật thủy sinh và hoạt động cấp nước sinh hoạt gần sông.

e Sự cố va chạm với phương tiện giao thông thủy khác

Do hoạt động đồng thời giữa các tàu nạo vét và tàu du lịch, đánh bắt cá, hoặc vận chuyển hàng hóa dân sinh.

- *Nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông thủy, hư hỏng thiết bị, thiệt hại tài sản.*

g Sự cố mất an toàn lao động, đuối nước, tai nạn nghề nghiệp

- *Do công nhân làm việc trên sông, dưới điều kiện thời tiết, nước sâu, dòng chảy mạnh, thiếu thiết bị bảo hộ hoặc không tuân thủ quy trình an toàn.*

f.Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra và gây tác động tới người dân, và nhân viên của nhà máy. Nguyên nhân có thể do chập điện, sự cố sét đánh, hoặc do bất cẩn của con người. Mức độ tác động còn tùy thuộc vào mỗi sự cố. Trong quá trình hoạt động, Công ty cần thường xuyên kiểm tra các khu vực có nguy cơ xảy ra cháy nổ, và xây dựng phương án phòng ngừa, ứng phó với sự cố cháy nổ.

g. Sự cố mất điện

Trong quá trình đi vào hoạt động sự cố mất điện, chập điện có thể xảy ra trên hệ thống dẫn điện và thiết bị điện sử dụng tại khu nhà điều hành, ảnh hưởng đến thiết bị sử dụng làm thiệt hại về tài sản và kinh tế cho Công ty.

h. Sự cố tại hệ thống xử lý chất thải

Theo thời gian sử dụng, nguy cơ sự cố tắc đường ống tại khu vực nhà vệ sinh và hệ thống xử lý nước thải hợp khối. Vì vậy nhân viên vệ sinh tại khu vực nhà điều hành phải thường xuyên kiểm tra, định kỳ bảo dưỡng các hạng mục và khi có sự cố cần báo cáo ngay cho bộ phận chức năng để xử lý khắc phục sự cố kịp thời.

e. Tai nạn giao thông

Khi dự án đi vào hoạt động, mật độ phương tiện giao thông đi lại trên khu vực dự án tăng, tiềm ẩn nguy cơ tai nạn giao thông, nên người tham gia giao thông không để ý, bất cẩn trong quá trình tham gia giao thông. Công ty có trách nhiệm yêu cầu các phương tiện ra vào nhà máy tuân thủ các quy định về an toàn giao thông.

f. Sự cố do thiên tai

Điều kiện thời tiết bất thường như: mưa bão, sét, lũ lụt.... Các tác động của thiên tai có thể gây ra các sự cố gãy cột điện, mất điện do đứt dây truyền tải, hoặc gây ngập lụt...

3.4.3 Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với các sự cố, rủi ro

3.4.3.1. Trong giai đoạn thi công xây dựng

a. Phòng chống cháy nổ

Xây dựng hệ thống chữa cháy tại chỗ trong nhà máy bao gồm họng nước cứu hỏa, máy bơm chữa cháy di động, bình chữa cháy CO₂ và bình bột chữa cháy.

Với các giải pháp PCCC đề xuất trong khuôn khổ dự án đầu tư là phù hợp với các tiêu chuẩn, quy định, quy phạm hiện hành của Nhà nước và phù hợp với tính chất, điều kiện thực tế của dự án

Công ty yêu cầu Nhà thầu nghiêm chỉnh thực hiện các biện pháp sau:

- Trang bị thiết bị phòng chống cháy tại các khu vực thi công, và khu lán trại của đơn vị thi công như bình khí CO₂, thùng cát.

- Hướng dẫn cho toàn bộ công nhân xây dựng biết về Luật Phòng chống cháy nổ,

phương pháp phòng chống cháy nổ. Bố trí tiêu lệnh PCCC ở nơi dễ quan sát;

- Không tổ chức nấu ăn tại lán trại, giảm thiểu nguy cơ cháy nổ.
- Tập huấn công nhân thi công về phòng cháy chữa cháy.
- Có biện pháp ứng cứu, phòng cháy chữa cháy kịp thời.

Tiến hành tổ chức, huấn luyện và trang bị cho các đội cứu hộ. Các dụng cụ y tế và thuốc men để sơ cứu phải có sẵn tại hiện trường

e. Biện pháp giảm thiểu sự cố do tai biến thiên tai và sụt lún công trình:

+ Không tiến hành hoạt động xây dựng khi trời mưa lớn. Kích thước hố đào đắp tuân thủ đúng thiết kế và hướng dẫn kỹ thuật.

+ Không đặt thiết bị hạng nặng và phương tiện giao thông gần suối. Việc kiểm tra và giám sát nguy cơ sụt lún phải được thực hiện thường xuyên để chuẩn bị các kế hoạch tăng cường khi cần thiết.

+ Thường xuyên có sự phối hợp của tư vấn giám sát và nhà thầu trong quá trình thi công nhằm giám sát nguy cơ xói mòn và sạt lở đất đá để có biện pháp xử lý kịp thời.

f. An toàn lao động

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng an toàn của máy móc trong quá trình làm việc.
- Trước khi thi công, Công ty kết hợp với đơn vị thi công tổ chức tuyên truyền, tập huấn về an toàn lao động cho công nhân trên công trường.
- Trong giai đoạn thi công cần thiết phải trang bị hộp thiết bị sơ cứu y tế; tổ y tế hiện trường, khi xảy ra tai nạn, sẽ sơ cứu nạn nhân sau đó đánh giá tình hình để có biện pháp xử lý hợp lý.

- Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.

- Treo các biển báo, khẩu hiệu về an toàn lao động tại khu vực thi công dự án

g. Biện pháp An toàn giao thông đường bộ

- Trước khi thi công phải tiến hành kiểm tra các phương tiện với yêu cầu đã được đăng kiểm. Tài xế đảm bảo sức khỏe và có giấy phép lái xe và phương tiện giao thông. Bố trí các thiết bị cảnh báo, biển báo tham gia giao thông.

- Có nội quy nghiêm ngặt cấm sử dụng chất kích thích (bia rượu, ...) trước và trong khi lái xe.

- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thi công hợp lý:

- + Hạn chế tần suất, mật độ phương tiện vận tải trong giờ cao điểm;
- + Hạn chế các phương tiện tập trung cùng một thời điểm;
- + Quy định tốc độ xe ra vào công trường;
- Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công lắp đèn biển báo khu vực thi công; các phương tiện chở nguyên vật liệu xây dựng phải được phủ bạt kín.
- Yêu cầu nhà thầu chịu trách nhiệm vệ sinh vật liệu rơi vãi, phối hợp với chính quyền địa phương duy tu, sửa chữa các tuyến đường vị xuống cấp do thi công Dự án

3.4.3.2 Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

a. Biện pháp giảm tràn dầu, rò rỉ dầu mỡ từ tàu nạo vét

- Trang bị phao quây dầu, vật liệu thấm hút dầu trên các tàu hoạt động
- Thực hiện bảo trì định kỳ động cơ, kiểm tra ống dẫn nhiên liệu
- Có quy trình tiếp nhiên liệu an toàn tại khu vực quy định, cách xa nguồn nước
- Tập huấn ứng phó sự cố tràn dầu cho công nhân

b. Biện pháp phòng ngừa Sạt lở bờ sông, xói lở địa hình

- Nạo vét đúng vị trí, không quá sâu và đảm bảo mặt cắt luồng ổn định
- Không khai thác gần khu vực có địa hình yếu, công trình dân sinh
- Bố trí cột mốc giám sát và camera theo dõi vị trí nạo vét
- Có báo cáo địa chất thủy văn hỗ trợ đánh giá nguy cơ sạt lở trước thi công

c. Biện pháp phòng ngừa chàu tìm, lật phương tiện

- Kiểm tra tải trọng trước khi vận hành, không chở quá tải
- Tăng cường thiết bị báo hiệu, phao tín hiệu ban đêm
- Cập nhật thường xuyên tình hình thời tiết, dừng hoạt động khi có gió lớn
- Lắp đặt thiết bị định vị, giám sát hành trình tàu (AIS/GPS)

d. Biện pháp kiểm soát việc tăng độ đục, phát tán bùn cặn

- Hạn chế nạo vét vào mùa mưa lũ, ưu tiên thi công mùa khô
- Sử dụng thiết bị nạo vét có tấm chắn bùn, giảm khuấy động đáy sông

- Thu gom, đổ thải bùn cát đúng nơi quy định
- Giám sát độ đục nước định kỳ bằng thiết bị đo trực tiếp

e. Biện pháp kiểm soát va chạm với phương tiện thủy khác

- Lập kế hoạch điều tiết giao thông thủy, thông báo lịch thi công cho các bên liên quan
- Bố trí người điều tiết, biển cảnh báo tại điểm thi công
- Tổ chức luồng đi riêng nếu khu vực thi công dài hoặc phức tạp

f. Tai nạn lao động, đuối nước

Trang bị áo phao, thiết bị cứu sinh cá nhân cho toàn bộ công nhân

- Huấn luyện định kỳ an toàn lao động, có sổ nhật ký thi công
- Bố trí ca nô cứu hộ túc trực tại khu vực thi công chính
- Cử cán bộ an toàn lao động chuyên trách tại công trường

g. Khai thác vượt phép hoặc ngoài phạm vi

- Thi công theo đúng giấy phép khai thác, mốc giới địa hình đã được phê duyệt
- Tăng cường kiểm tra thực địa, kết hợp sử dụng máy định vị GPS, thiết bị bay không người lái (drone) để giám sát
- Có biên bản nghiệm thu, nhật ký vận hành và kiểm soát khối lượng qua trạm cân, hóa đơn điện tử

** Đánh giá tính khả thi của các biện pháp đề xuất giảm thiểu tác động*

Các biện pháp phòng ngừa sự cố, rủi ro được đưa ra dựa trên nguyên tắc từ đơn giản tới phức tạp, từ chi phí thấp đến chi phí cao. Từ ít lao động đến rất nhiều người. Trên thực tế các phương pháp này đều rất phổ biến, khả năng thực thi cao, phù hợp với điều kiện của dự án, một số giải pháp được công ty thực hiện đem lại kết quả tốt. Trong quá trình dự án đi vào hoạt động, công ty sẽ tiếp tục duy trì và nghiêm túc thực hiện các giải pháp phòng ngừa sự cố, rủi ro, để đem lại hiệu quả cao cho các giải pháp.

3.5. Tổ chức thực hiện các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường

3.5.1. Kinh phí đầu tư các hạng mục công trình môi trường

Để duy trì chương trình quản lý môi trường, Chủ dự án đã xây dựng nguồn kinh phí cho việc đáp ứng các yêu cầu của chương trình quản lý môi trường. Kinh phí dành

cho công tác bảo vệ môi trường là: 70.000.000 đồng, trình bày tại bảng 3.20

Bảng 3. 20. Dự trù kinh phí đầu tư cho các hạng mục công trình môi trường

ST	Chi tiêu	Khối lượng	Số tiền (VND)
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt hợp khối	01	50.000.000
2	Tập huấn QLMT và ứng phó sự cố và PCCC	01	20.000.000
	Tổng		70.000.000

3.5.2. Tổ chức nhân sự cho công tác giám sát môi trường khu vực thi công

Nhằm đảm bảo thực hiện tốt công tác quản lý môi trường trong quá trình triển khai thực hiện Dự án, Công ty sẽ xây dựng cơ cấu tổ chức, vai trò, trách nhiệm của các bộ phận quản lý môi trường trong giai đoạn chuẩn bị và thi công dự án. Một cơ cấu tổ chức hợp lý là yếu tố then chốt nhằm đảm bảo tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu của pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường. Vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan được trình bày tóm tắt trong bảng 3.21.

Bảng 3. 21. Vai trò và trách nhiệm của các tổ chức quản lý môi trường trong giai đoạn chuẩn bị và thi công dự án

Vai trò	Trách nhiệm về quản lý môi trường
Chủ dự án – Phó Giám Đốc Công ty Ông Nông Văn Chiến	- Ký kết các hợp đồng với đơn vị thi công và tư vấn. - Tiếp nhận và xử lý báo cáo quản lý và quan trắc MT - Tiếp nhận các báo cáo quản lý do các bộ phận gửi - Tổ chức, chỉ định cán bộ chuyên trách về môi trường chịu trách nhiệm về các vấn đề môi trường của dự án. - Tiến hành kiểm tra các đơn vị thi công để đảm bảo các đơn vị thi công thực hiện đầy đủ, trách nhiệm được quy định trong các văn bản giao nhiệm vụ liên quan đến các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường.
Đơn vị tư vấn môi trường	- Theo dõi trực tiếp hoạt động quản lý MT và quan trắc. - Xem xét và phân tích các bản báo cáo quản lý môi trường trong suốt quá trình thi công của dự án. - Kết hợp với chủ đầu tư kiểm tra việc thực hiện đảm bảo môi trường của đơn vị thi công.

Vai trò	Trách nhiệm về quản lý môi trường
	- Hợp tác với tư vấn giám sát thi công. - Tiến hành quan trắc môi trường; Đo đạc bổ sung khi được yêu cầu. - Thông báo cho chủ đầu tư, tư vấn giám sát và nhà thầu thi công khi có bất kỳ vấn đề môi trường tiềm tàng nào có thể gây cản trở cho tiến trình của dự án.
Đơn vị thi công	- Có trách nhiệm thực thi đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường đã được ghi trong các văn bản giao nhiệm vụ của Công ty và trong dự án được phê duyệt. - Chịu sự quản lý của Tư vấn giám sát và điều chỉnh hoặc tăng cường các biện pháp khi được tư vấn giám sát, đơn vị môi trường yêu cầu.
Đơn vị giám sát	- Giám sát quá trình thi công của đơn vị thi công về việc đảm bảo thi công đúng kỹ thuật, sử dụng phương tiện thi công theo hồ sơ đã đăng ký với chủ đầu tư. - Giám sát quá trình vận chuyển và đổ thải đúng quy định. - Giám sát quá trình thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động tới môi trường của đơn vị thi công.

Các hạng mục quản lý

Các hạng mục quản lý môi trường trong quá trình thực hiện dự án cần phải giám sát các nội dung sau:

- Kế hoạch và tiến độ thi công các hạng mục dự án.
- Quản lý hoạt động san nền, tạo mặt bằng; Quản lý phương tiện thi công.
- Quản lý việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu.
- Quản lý các kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố và quản lý an toàn lao động trong quá trình thi công dự án.

Công ty nghiêm chỉnh thực hiện các biện pháp và chương trình bảo vệ môi trường được trình bày tại cuối chương 3

3.6. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy các đánh giá

3.6.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá

Nhận dạng tác động được thực hiện thông qua phương pháp danh mục. Do vậy, mọi

hoạt động của Dự án trong các giai đoạn chuẩn bị, thi công xây dựng và đi vào hoạt động của dự án được nhận dạng. Phạm vi ĐTM đã bao quát và hầu không bỏ sót các nguồn gây tác động.

Mức độ chi tiết của các đánh giá được thể hiện trong các tính toán dự báo về quy mô các nguồn thải dựa trên các số liệu phương tiện, công nghệ áp dụng, các định mức được quy định bởi Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế. Trong một số trường hợp, khi các cơ sở nêu trên không có sẵn, việc dự báo dựa trên các kinh nghiệm đã được tổng kết. Hoặc so sánh giữa các giá trị tính toán, dự báo được với các quy chuẩn hiện hành.

3.6.2. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp sử dụng trong báo cáo ĐTM

Các phương pháp ĐTM áp dụng trong quá trình ĐTM có độ chính xác tương đối. Việc định lượng các nguồn gây ô nhiễm từ đó so sánh kết quả tính toán với các tiêu chuẩn cho phép là phương pháp thường được áp dụng trong quá trình ĐTM. Có rất nhiều mô hình, công thức để tính toán sự lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường, các công thức, mô hình thực nghiệm được áp dụng trong quá trình ĐTM của dự án đều có độ tin cậy nhất định và cho kết quả phù hợp với các dự án tương tự trên thực tế.

3.6.2.1. Phương pháp thống kê, phương pháp so sánh

Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM đã thực hiện khảo sát, thu thập số liệu về khu vực Dự án. Do đó, phương pháp này cho kết quả định lượng chính xác và độ tin cậy cao.

3.6.2.2. Phương pháp đánh giá nhanh

Áp dụng theo quy định của tổ chức Y tế thế giới (WHO) và nhiều tổ chức khác để xác định tải lượng của các chất ô nhiễm dựa vào hệ số ô nhiễm đối với các thành phần môi trường. Phương pháp này cho kết quả nhanh nhưng độ chính xác ở mức tương đối.

Phương pháp phân tích đánh giá tổng hợp: Được sử dụng để đánh giá tổng hợp các tác động tới môi trường của dự án, trên cơ sở đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động và phòng ngừa, ứng cứu sự cố môi trường có tính khả thi. Tuy phương pháp này mang tính chủ quan của người đánh giá nhưng được thực hiện bởi các chuyên gia có kinh nghiệm về lĩnh vực môi trường nên các đánh giá đảm bảo độ tin cậy.

Những phương pháp này đã được giới thiệu trong các nghiên cứu cũng như trong các hướng dẫn về đánh giá tác động môi trường của Bộ Nông nghiệp và Môi trường. Vì vậy mức độ đánh giá của các báo cáo là khá tin cậy. Tuy nhiên, vẫn còn một vài điểm: Các thông số đầu vào (điều kiện khí tượng) đưa vào tính toán là giá trị trung bình năm do

đó kết quả chỉ mang tính trung bình năm. Để có kết quả có mức độ tin cậy cao sẽ phải tính toán theo từng mùa, hoặc từng tháng. Nhưng việc thực hiện sẽ tăng chi phí về ĐTM lên rất cao và mất rất nhiều thời gian.

- Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán chất khí độc hại và bụi.

+ Để tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện thi công và do các hoạt động khác gây ra được áp dụng theo các công thức thực nghiệm, thừa kế các kết quả nghiên cứu, cho kết quả nhanh, nhưng độ chính xác so với thực tế không cao do lượng chất ô nhiễm này còn phụ thuộc vào chế độ vận hành như: khi khởi động nhanh, chậm, hay dừng lại đều có sự khác nhau mỗi loại xe, hệ số ô nhiễm mỗi loại xe. Ngoài ra trong thực tế lượng nhiên liệu sử dụng có thể sẽ không đúng với lượng nhiên liệu dự kiến.

+ Để tính toán phạm vi phát tán chất ô nhiễm trong không khí sử dụng các công thức thực nghiệm trong đó có các biến số phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió, khoảng cách,... Các thông số về điều kiện khí tượng có giá trị trung bình năm nên kết quả chỉ có giá trị trung bình năm. Do vậy các sai số trong tính toán so với thời điểm bất kỳ trong thực tế là không tránh khỏi.

- Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn: là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh,... mức ồn thường không ổn định. Vì vậy, người ta thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe và đo lường mức ồn của dòng xe cũng phải dùng máy đo tiếng ồn tích phân trung bình mới xác định được.

- Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải.

+ Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân ước tính lượng thải do vậy kết quả tính toán sẽ có sai số xảy ra do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau.

+ Về phạm vi tác động: để tính toán phạm vi ảnh hưởng do các chất ô nhiễm cần xác định rõ rất nhiều các thông số về nguồn tiếp nhận. Do thiếu các thông tin này nên việc xác định phạm vi ảnh hưởng chỉ mang tính tương đối.

- Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, hàm lượng các chất ô nhiễm trong chất

thải rắn: Việc tính toán xác định về thành phần, tải lượng, hàm lượng các chất ô nhiễm trong chất thải với mục đích định hướng các giải pháp xử lý trong quá trình sản xuất. Khi dự án chính thức đi vào hoạt động, đối với từng nguồn thải sẽ được kiểm soát, phân tích hàm lượng và định lượng cụ thể để vận hành công nghệ xử lý hiệu quả nhất với từng loại chất thải.

Công cụ đánh giá tác động môi trường là các phương pháp đã được trình bày và đánh giá ở trên. Kết quả đánh giá ở mức độ tin cậy tương đối. Do đó, việc đánh giá các tác động và mức độ tác động của dự án tới môi trường đối với từng giai đoạn thực hiện của dự án là chấp nhận được. Công ty sẽ có những cam kết trình bày chi tiết trong báo cáo này để thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu và phòng ngừa ô nhiễm nhằm đảm bảo phát triển dự án và bảo vệ môi trường khu vực.

CHƯƠNG 4 PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Do đặc thù loại hình dự án là Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể không phải là loại hình khai thác mỏ nên không thực hiện cải tạo phục hồi môi trường. Do đó phạm vi của báo cáo không thực hiện đánh giá tại Chương 4.

CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

Sau khi dự án được phê duyệt ĐTM, nhưng trong quá trình hoạt động không phát sinh chất thải nguy hại và lượng nước thải sinh hoạt nhỏ, nên dự án không phải lập hồ sơ cấp giấy phép môi trường. Chương trình quản lý môi trường của dự án được tóm lược trong bảng 5.1

Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường

Giai đoạn hoạt động Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Thi công xây dựng	Vận chuyển nguyên vật liệu thi công	Môi trường không khí: bị tác động do khí thải và tiếng ồn từ thiết bị vận chuyển	- Sử dụng phương tiện vận tải đạt tiêu chuẩn, bảo dưỡng định kỳ - Sử dụng bạt che các phương tiện vận chuyển vật liệu thi công - Tưới nước trên tuyến đường vận chuyển	Quý I 2026 – Quý II 2026	Nhà thầu thi công	Tư vấn giám sát môi trường
		Tác động môi trường nước: do nước thải sinh hoạt của công nhân, nước mưa chảy tràn	- Thuê nhà vệ sinh di động - Ký hợp đồng với nhà thầu xử lý nước thải nguy hại - Kiểm soát nước thải thi công, dầu mỡ thải từ các phương tiện, máy móc thi công - Khơi thông dòng chảy và hướng dòng chảy thoát nước mưa để thu gom vào bể lắng trước khi thải ra sông Năng			

Giai đoạn hoạt động Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		Tác động môi trường đất	- Hạn chế phát sinh chất thải rắn phát sinh trên tuyến đường vận chuyển		Nhà thầu thi công	
		An toàn sức khỏe người lao động và dân cư xung quanh	- Vận hành phương tiện vận tải an toàn. - Tránh vận hành vào giờ cao điểm - Có biển báo hiệu rõ ràng			
	Xây dựng các hạng mục công trình	Tác động đến môi trường nước và đất do nước thải thi công, sinh hoạt và nước mưa chảy tràn	- Kiểm soát nước thải thi công, dầu mỡ thải từ các phương tiện, máy móc thi công - Kiểm soát nước thải sinh hoạt: sử dụng nhà vệ sinh, sử dụng nước tiết kiệm, thuê lao động địa phương để hạn chế hoạt động phát sinh nước thải sinh hoạt trên công trường - Sử dụng máy móc thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, bảo dưỡng định kỳ	Quý I – Quý II năm 2026	Nhà thầu thi công xây dựng	Tư vấn giám sát
		Tác động tới môi trường không khí do tiếng ồn, khí	- Tổ chức thi công xây lắp phù hợp - Sử dụng máy móc thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, bảo			

Giai đoạn hoạt động Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		thải	dưỡng định kỳ - Che chắn nguyên vật liệu khi vận chuyển, tưới nước khu vực công trường và đường vận chuyển nguyên vật liệu - Trang bị bảo hộ cho công nhân			
		Tác động tới môi trường nước	- Kiểm soát nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt, dầu mỡ thải và nước thải thi công;			
		Tác động tới môi trường đất	- Thu gom, xử lý nước thải; thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn.			
		Tác động tới giao thông bộ	- Trang bị biển báo, cảnh báo - Tuyên truyền			
		Tác động tới hệ sinh thái	- Kiểm soát chất thải, đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường		Nhà thầu thi công	Tư vấn giám sát
		Tác động kinh tế - xã hội	- Đảm bảo vệ sinh môi trường khu vực công trường - Xây dựng nội quy, quản lý công nhân thi công; phối hợp với địa phương quản lý			

Giai đoạn hoạt động Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm thực hiện	Trách nhiệm giám sát
			an ninh, trật tự khu vực Dự án và giải quyết các vấn đề khi xảy ra sự cố			
	Các hoạt động xây dựng gây sự cố, rủi ro môi trường	Tác động tới an toàn lao động, hệ sinh thái	- Xây dựng nội quy làm việc, an toàn lao động; - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng - Trang bị biển báo, xây dựng nội quy và phương án phòng chống cháy, nổ, trang thiết bị chữa cháy (bình xịt).			
Vận hành	Hoạt động Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể	Tác động tới môi trường không khí, tiếng ồn	- Các phương tiện vận tải vận hành đúng tiêu chuẩn - Trồng cây xanh, thảm cỏ - Giữ gìn vệ công ty sạch sẽ - Lập biển chỉ dẫn giao thông hạn chế ùn tắc giao	Quý II/2026- Quý II/2029	Công ty Cổ phần Hồng Hà	Công ty Cổ phần Hồng Hà
		Tác động tới môi trường nước	- Không xả nước thải chưa qua xử lý ra môi trường - Xử lý nước thải sinh hoạt bằng công trình xử lý nước			

Giai đoạn hoạt động Dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm thực hiện	Trách nhiệm giám sát
		Tác động tới môi trường đất.	thải hợp khối công suất 2m ³ /ngày đêm - Thuê đơn vị chức năng tới hút bùn thải đem đi xử lý - Cải tạo, nạo vét mương thu gom và thoát nước mưa hiện trạng - Hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải.			
	Sự cố, rủi ro môi trường (cháy nổ, tai nạn lao động)	Tác động tới an toàn lao động, chất lượng nước, hệ sinh thái, giao thông đường bộ	- Xây dựng nội quy làm việc, an toàn lao động; quy định giao thông - Xây dựng nội quy và phương án phòng chống cháy, nổ, trang bị hệ thống chữa cháy, chống sét và bảo hộ lao động. - Tập huấn phòng cháy chữa cháy - Giáo dục truyền thông về vệ sinh môi trường			

(Kinh phí xây dựng các hạng mục bảo vệ môi trường của dự án nằm trong kinh phí xây dựng, còn lại các kinh phí khác được sử dụng từ mục kinh phí cho hoạt động bảo vệ môi trường và kinh phí khác trong tổng mức đầu tư).

5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Trong quá trình thi công xây dựng

Chủ dự án chịu trách nhiệm quản lý, giám sát các nhà thầu thi công trong việc đảm bảo các yêu cầu bảo vệ môi trường đã cam kết; yêu cầu nhà thầu thi công thực hiện thu gom chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải sinh hoạt trong quá trình thực hiện và chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng, năng lực thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định; yêu cầu dừng thi công khi để xảy ra tình trạng ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường để kịp thời khắc phục.

5.2. Trong giai đoạn hoạt động

Dự án không thuộc đối tượng quan trắc nước thải, khí thải theo quy định tại Điều 111, Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 97, Điều 98 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.

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

Tham vấn ý kiến cộng đồng là một phần quan trọng trong nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với dự án, được thực hiện theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022. Tham vấn cộng đồng được tiến hành với sự phối hợp của chủ dự án, tư vấn thiết kế, tư vấn môi trường và chính quyền địa phương trong khu vực dự án. Kết quả tham vấn được sử dụng để đánh giá phương án thiết kế, đề xuất biện pháp giảm thiểu và thể hiện sự ủng hộ của cộng đồng trong quá trình thực thi dự án.

Mục đích của tham vấn cộng đồng nhằm hiểu biết được ý kiến và mối quan tâm của cộng đồng về dự án, đặc biệt là những người bị ảnh hưởng trực tiếp bởi việc xây dựng và vận hành dự án. Trên cơ sở này, những mối quan tâm đó có thể được giải quyết hợp lý trong quá trình lập dự án, lựa chọn giải pháp thiết kế và điều chỉnh các biện pháp giảm thiểu phù hợp với khu vực dự án...

Lắng nghe ý kiến cộng đồng và mối quan tâm của người dân đối với dự án, đặc biệt là các tác động của dự án trực tiếp đến cuộc sống của cộng đồng. Hiểu được các khó khăn chính mà người dân trong khu vực dự án đang quan tâm. Từ đó giải quyết các xung đột đề xuất từ phía cộng đồng trong các vấn đề về môi trường một cách hợp lý và hợp pháp đối với các quyết định của Công ty và chính quyền.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể, đã được thực hiện theo hướng dẫn của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT được sửa đổi bổ sung một số điều tại Thông tư 07/2025/TT-BTNMT

Trên cơ sở phân tích toàn diện các đặc điểm điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội cũng như các hoạt động của dự án, bằng hệ thống phương pháp hợp lý, báo cáo ĐTM đã nhận dạng và đánh giá được đầy đủ các tác động tích cực và tiêu cực, quy mô và diễn biến của các tác động đã đưa ra được các giải pháp hợp lý nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực và phòng chống, ứng phó các sự cố, rủi ro môi trường có thể xảy ra trong các giai đoạn hoạt động của dự án. Đồng thời xây dựng chương trình giám sát môi trường trong quá trình thi công dự án là cơ sở để phát hiện và ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của dự án.

Các tác động tới môi trường của dự án có thể phát sinh theo các giai đoạn như sau:

- Giai đoạn chuẩn bị: Không gây tác động đáng kể đến người dân và cảnh quan
- Giai đoạn thi công dự án:
 - + Khí thải từ các phương tiện thi công
 - + Nước thải sinh hoạt và nước thải từ tàu thuyền tham gia thi công
 - + Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn xây dựng và nguy hại;
 - + Sự cố xảy ra mất an toàn lao động, cháy nổ, trong quá trình thi công.
 - + Sự cố xói lở bờ sông, thay đổi hình dạng địa hình lòng sông
- Giai đoạn dự án đi vào hoạt động: Không phát sinh chất thải

2. Báo cáo đã đề xuất hệ thống các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường tự nhiên, môi trường kinh tế xã hội. Mỗi một tác động xấu, đều có các biện pháp tương ứng. Việc thực hiện tốt các giải pháp đã được đề xuất trong báo cáo, sẽ làm giảm các tác động tiêu cực đến môi trường.

3. Báo cáo đã nhận dạng những sự cố môi trường trong các giai đoạn hoạt động của dự án. Mức độ tác động xấu của các sự cố cũng đã được đánh giá kỹ. Mỗi sự cố môi trường đều đã có các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó khi phát sinh.

4. Một số tác động tiêu cực biến dạng bề mặt địa hình, xói lở bờ sông, phá hủy lớp

sinh vật đáy, mặc dù đã đưa ra các giải pháp giảm thiểu, nhưng không thể khắc phục được toàn diện. Đó là những tác động tiêu cực mang tính bất khả kháng do dự án gây ra.

2. Kiến nghị

- Các trường hợp bất khả kháng, xảy ra ngoài khả năng kiểm soát cũng như vượt quá cấp dự báo trong báo cáo ĐTM, đề nghị nhận được sự quan tâm, hỗ trợ của địa phương và các ngành chức năng. Khi xảy ra các sự cố bất khả kháng, Chủ dự án đề nghị các cấp chính quyền liên quan, tạo điều kiện và phối hợp với chủ dự án để cùng khắc phục các rủi ro bất khả kháng xảy ra.

- Đề nghị chính quyền địa phương cùng các xã vùng dự án và các đơn vị có liên quan giúp chủ đầu tư và các đơn vị nhà thầu trong quá trình thu hồi đất, giải phóng mặt bằng, thi công xây dựng và quản lý nhân khẩu góp phần đảm bảo an toàn và an ninh trật tự.

3. Cam kết

Chủ đầu tư cam kết thực hiện những biện pháp quản lý và giảm thiểu tác động tiêu cực trong quá trình thực hiện dự án như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, cụ thể là:

Chỉ triển khai dự án sau khi hoàn tất đầy đủ thủ tục pháp lý theo quy định, bao gồm nghĩa vụ tài chính và các quy định về khai thác, sử dụng vật liệu san lấp theo Luật Khoáng sản.

Tổ chức thu gom, phân loại, lưu giữ và xử lý toàn bộ chất thải thông thường, chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công và vận hành đúng quy định pháp luật.

Tuân thủ nghiêm các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật và quy định hiện hành trong thẩm định, thiết kế, thi công xây dựng các hạng mục công trình; áp dụng biện pháp kỹ thuật và tổ chức thi công phù hợp nhằm hạn chế tối đa tác động đến môi trường, cảnh quan và đời sống dân sinh.

Lập và thực hiện kế hoạch quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường, tai nạn lao động, cháy nổ; chủ động ứng phó với điều kiện thời tiết cực đoan để đảm bảo an toàn cho người, thiết bị và công trình.

Triển khai biện pháp kỹ thuật phù hợp để ngăn ngừa trượt sạt, xói lở bờ sông gây ảnh hưởng đến khu dân cư, đất canh tác và công trình hạ tầng.

Trường hợp phát sinh chất thải ngoài danh mục đã đánh giá hoặc xảy ra sự cố môi trường, chủ đầu tư có trách nhiệm lập phương án xử lý, khắc phục, đảm bảo chất thải đạt quy chuẩn kỹ thuật; đồng thời, tổ chức ứng cứu, thông báo kịp thời cho cơ quan chức năng và chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục hậu quả nếu gây thiệt hại môi trường.

TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

A) Tài liệu tham khảo

- [1] Lê Thạc Cán và tập thể tác giả - *Đánh giá tác động môi trường. Phương pháp luận và kinh tế thực tiễn* - NXB Khoa học Kỹ thuật Hà Nội - 1992;
- [2] Trần Ngọc Chấn - *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, 2, 3* -, NXB Khoa học Kỹ thuật Hà Nội - 2001;
- [3] Phạm Ngọc Đăng - *Ô nhiễm môi trường không khí* - NXB Khoa học Kỹ thuật, 1997;
- [4] Trịnh Xuân Lai – *Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải* – NXB Xây dựng, 2009
- [5] Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga - *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải* - NXB Khoa học Kỹ thuật - 1998;
- [6] Tổ chức Y tế thế giới - *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution* – 1993,

B) Tài liệu, dữ liệu do Công ty cung cấp

- Thuyết minh Dự án “Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương sông Năng - hồ Ba Bể”.
- Dữ liệu kinh tế xã hội, khí tượng thủy văn do cơ quan chức năng cung cấp

PHỤ LỤC

- PHỤ LỤC 1: VĂN BẢN PHÁP LÝ
- PHỤ LỤC 2: BẢN VẼ
- PHỤ LỤC 3: THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG
- PHỤ LỤC 4: KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG NỀN

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 4700140641

Đăng ký lần đầu: ngày 09 tháng 05 năm 2005

Đăng ký thay đổi lần thứ: 10, ngày 18 tháng 11 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CP HỒNG HÀ

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Tổ 9, Phường Phùng Chí Kiên, Thành phố Bắc Kạn, Tỉnh Bắc Kạn, Việt Nam

Điện thoại: 0989479999

Fax:

Email: ctcphh.bk@gmail.com

Website:

3. Vốn điều lệ: 68.888.000.000 đồng.

Bằng chữ: Sáu mươi tám tỷ tám trăm tám mươi tám triệu đồng

Mệnh giá cổ phần: 100.000 đồng

Tổng số cổ phần: 688.880

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: LÊ THANH HẢI

Giới tính: Nam

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 28/01/1970

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 019070008855

Ngày cấp: 10/05/2023

Nơi cấp: Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật
tự xã hội

Địa chỉ thường trú: *Tổ 9, Phường Phùng Chí Kiên, Thành phố Bắc Kạn, Tỉnh Bắc Kạn, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *Tổ 9, Phường Phùng Chí Kiên, Thành phố Bắc Kạn, Tỉnh Bắc Kạn, Việt Nam*



TRƯỞNG PHÒNG

Dương Văn Ch�

- Ban Giám đốc
- P. KHKT, TCHT/

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BẮC KẠN**

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

Số: 2668 /UBND-GTCNXD
V/v nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể

Bắc Kạn, ngày 11 tháng 4 năm 2025

Kính gửi:



- Các Sở: Xây dựng, Tài chính, Công Thương, Nông nghiệp và Môi trường. Văn hóa, Thể thao và Du lịch;
- Ban Quản lý Vườn Quốc gia Ba Bể;
- Ủy ban nhân dân huyện Ba Bể;
- Công ty Cổ phần Hồng Hà.

Sau khi xem xét Văn bản số 342/SXD-KCHT ngày 02/4/2025 của Sở Xây dựng về việc chấp thuận Doanh nghiệp báo cáo nghiên cứu khả thi dự án (Sao gửi văn bản kèm theo), Ủy ban nhân dân tỉnh có ý kiến chỉ đạo như sau:

1. Đồng ý với nội dung tham mưu, đề xuất của Sở Xây dựng tại Văn bản số 342/SXD-KCHT ngày 02/4/2025, theo đó:

- Chấp thuận cho Công ty Cổ phần Hồng Hà (Địa chỉ: Tổ 9, phường Phùng Chí Kiên, thành phố Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn) lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án: Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể.

- Thời hạn, địa điểm nộp báo cáo nghiên cứu khả thi:

+ Thời hạn nộp báo cáo: Trước ngày 30/6/2025.

+ Địa điểm nộp báo cáo: Sở Xây dựng tỉnh Bắc Kạn (Địa chỉ: Số 5 đường Trường Chinh, thành phố Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn).

- Đơn vị chủ trì tiếp nhận báo cáo nghiên cứu khả thi, thực hiện thủ tục thẩm định và trình phê duyệt dự án: Sở Xây dựng tỉnh Bắc Kạn.

2. Trách nhiệm, cách thức phối hợp của các cơ quan có liên quan trong việc hướng dẫn doanh nghiệp lập báo cáo nghiên cứu khả thi.

- Sở Xây dựng: Theo chức năng, nhiệm vụ của ngành, chủ động hướng dẫn doanh nghiệp về quy mô, cấp kỹ thuật của luồng đường thủy nội địa theo quy định.

- Sở Nông nghiệp và Môi trường: Theo chức năng, nhiệm vụ của ngành, chủ động hướng dẫn doanh nghiệp đánh giá về khoáng sản tận thu và đánh giá tác động môi trường theo quy định.

- Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch: Theo chức năng, nhiệm vụ của ngành hướng dẫn doanh nghiệp về đánh giá các nội dung liên quan đến di tích văn hóa, danh lam thắng cảnh trong khu vực dự án.

- Các sở, ngành, địa phương có liên quan theo chức năng, nhiệm vụ được giao chủ động phối hợp, hướng dẫn doanh nghiệp lập báo cáo nghiên cứu khả thi và phối hợp trong công tác thẩm định theo quy định.

Với nội dung trên, các đơn vị nghiên cứu, tổ chức triển khai thực hiện./.

Nơi nhận:

- Như trên (t/h);
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- CVP, các PCVP;
- Các phòng: NNTNMT, GTCNXD;
- Lưu: VT, Huân.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN

KT. CHỦ TỊCH

PHÓ CHỦ TỊCH



Đinh Quang Tuyên

UBND TỈNH BẮC KẠN
SỞ XÂY DỰNG

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

Số: 342/SXD-KCHT
V/v chấp thuận Doanh nghiệp
BCNCKT dự án

Bắc Kạn, ngày 02 tháng 4 năm 2025

Kính gửi: Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn.

Căn cứ Nghị định số 57/2024/NĐ-CP ngày 20/5/2024 của Chính phủ về quản lý hoạt động nạo vét trong vùng nước cảng biển và vùng nước đường thủy nội địa;

Căn cứ Quyết định số 16/QĐ-UBND ngày 11/02/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc công bố danh mục dự án nạo vét vùng nước thủy nội địa kết hợp thu hồi sản phẩm thuộc phạm vi quản lý của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn;

Thực hiện ý kiến chỉ đạo của UBND tỉnh Bắc Kạn tại văn bản số 1594/UBND-GTCNXD ngày 07/3/2025 về việc xem xét đề xuất lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án. Trong đó, giao Sở Xây dựng chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan xem xét nội dung đề xuất của Công ty cổ phần Hồng Hà tại văn bản số 30/CPHH-KHKT ngày 03/3/2025, báo cáo, tham mưu, đề xuất những nội dung thuộc thẩm quyền của UBND tỉnh.

Ngày 20/3/2025 Sở Xây dựng đã chủ trì phối hợp với Sở Tài chính tổ chức cuộc họp xem nội dung đề xuất lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án: Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể của Công ty cổ phần Hồng Hà và thống nhất nội dung tham mưu Ủy ban nhân dân tỉnh chấp thuận Doanh nghiệp lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án (có biên bản kèm theo).

Sở Xây dựng báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh như sau:

- Tính đến thời điểm hiện tại (ngày 31/3/2025) chỉ có duy nhất 01 đơn vị đề xuất Lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án là Công ty cổ phần Hồng Hà.

- Nội dung thống nhất tham mưu Doanh nghiệp lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án: Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể.

+ Tên doanh nghiệp được giao lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án: Công ty cổ phần Hồng Hà - Địa chỉ: Tổ 9, phường Phùng Chí Kiên, thành phố Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn.

+ Thời hạn, địa điểm nộp báo cáo nghiên cứu khả thi:

* Thời hạn nộp báo cáo: Trước ngày 30/6/2025.

* Địa điểm nộp báo cáo: Sở Xây dựng tỉnh Bắc Kạn - Địa chỉ, số 5 đường Trường Chinh, thành phố Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn.

+ Đơn vị chủ trì tiếp nhận báo cáo nghiên cứu khả thi, thực hiện thủ tục trình thẩm định và trình phê duyệt dự án: Sở Xây dựng Bắc Kạn.

+ Trách nhiệm, cách thức phối hợp của các cơ quan có liên quan trong việc hướng dẫn doanh nghiệp lập báo cáo nghiên cứu khả thi:

* Sở Xây dựng: Theo chức năng, nhiệm vụ của ngành hướng dẫn về quy mô cấp kỹ thuật của luồng đường thủy nội địa theo quy định.

* Sở Nông nghiệp và Môi trường: Theo chức năng, nhiệm vụ của ngành hướng dẫn đánh giá về khoáng sản tận thu và đánh giá tác động môi trường theo quy định.

* Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch: Theo chức năng, nhiệm vụ của ngành hướng dẫn về đánh giá các nội dung liên quan đến lĩnh vực di tích văn hóa, danh lam thắng cảnh.

* Các cơ khác có quan liên quan theo chức năng, nhiệm vụ hướng dẫn doanh nghiệp lập báo cáo nghiên cứu khả thi khi nhận được công văn đề nghị của Sở Xây dựng.

Để có cơ sở triển khai bước tiếp theo, Sở Xây dựng đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét chấp thuận cho Công ty cổ phần Hồng Hà lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án (có dự thảo văn bản chấp thuận kèm theo).

Với nội dung trên, Sở Xây dựng đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn xem xét quyết định./.

Nơi nhận:

Gửi bản điện tử:

- Như trên;

- Lãnh đạo Sở;

Gửi bản giấy:

- Lưu: VT, KCHTGT.



**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**

Trịnh Đình Sính

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH BẮC KẠN**

Số: /QĐ-UBND

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

Bắc Kạn, ngày tháng 02 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc công bố danh mục dự án nạo vét vùng nước thủy nội địa
kết hợp thu hồi sản phẩm thuộc phạm vi quản lý của
Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC KẠN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;

*Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và
Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;*

*Căn cứ Luật Giao thông đường thủy nội địa ngày 15 tháng 6 năm 2004,
Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giao thông đường thủy nội địa
ngày 17 tháng 6 năm 2014;*

*Căn cứ Nghị định số 12/2025/NĐ-CP ngày 20 tháng 01 năm 2025 của
Chính phủ quy định việc quản lý, sử dụng và khai thác tài sản kết cấu hạ tầng
đường thủy nội địa;*

*Căn cứ Nghị định số 57/2024/NĐ-CP ngày 20 tháng 5 năm 2024 của
Chính phủ về quản lý hoạt động nạo vét trong vùng nước cảng biển và vùng
nước đường thủy nội địa;*

*Căn cứ Quyết định số 454/QĐ-UBND ngày 26 tháng 3 năm 2018 của Ủy
ban nhân dân tỉnh về việc công bố tuyến đường thủy nội địa địa phương Sông
Năng - Hồ Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn;*

*Căn cứ Quyết định số 2370/QĐ-UBND ngày 26 tháng 11 năm 2019 của
Ủy ban nhân dân tỉnh về việc điều chỉnh biểu chi tiết tuyến đường thủy nội địa
địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể ban hành kèm theo Quyết định số 454/QĐ-
UBND ngày 26 tháng 3 năm 2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Giao thông vận tải tại Văn bản số
130/SGTVT-KCHTGT ngày 24 tháng 01 năm 2025.*

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công bố danh mục dự án nạo vét vùng nước đường thủy nội địa
kết hợp thu hồi sản phẩm thuộc phạm vi quản lý của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc
Kạn (Cụ thể theo danh mục kèm theo).

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Sở Giao thông vận tải

- Tổ chức thực hiện đúng thẩm quyền theo quy định tại Nghị định số 57/2024/NĐ-CP ngày 20/5/2024 của Chính phủ về quản lý hoạt động nạo vét trong vùng nước cảng biển và vùng nước đường thủy nội địa và Thông tư số 43/TT-BGTVT ngày 15/11/2024 của Bộ Giao thông vận tải Quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 57/2024/NĐ-CP ngày 20/5/2024 của Chính phủ về quản lý hoạt động nạo vét trong vùng nước cảng biển và vùng nước đường thủy nội địa.

- Trên cơ sở danh mục dự án được công bố, rà soát tham mưu cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định việc lập báo cáo nghiên cứu khả thi để làm cơ sở lựa chọn nhà đầu tư thực hiện dự án theo quy định, đảm bảo kịp thời, hiệu quả, đáp ứng nhu cầu lưu thông và đảm bảo an toàn trên vùng nước đường thủy nội địa thuộc danh mục.

- Kịp thời rà soát, tổng hợp, tham mưu cấp có thẩm quyền điều chỉnh, bổ sung danh mục dự án theo quy định.

2. Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Sở Giao thông vận tải thực hiện việc đăng tải danh mục dự án được công bố trên trang thông tin điện tử của cơ quan, đơn vị theo quy định.

3. Các sở, ngành và địa phương: Phối hợp thực hiện các nội dung liên quan theo chức năng, nhiệm vụ, lĩnh vực được giao quản lý theo quy định.

Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc Sở Giao thông vận tải; Thủ trưởng các sở, ngành, địa phương và các tổ chức, các nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3 (t/h);
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Trung tâm CBTH (đăng tải);
- Lưu VT, GTCNXD.

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

Đinh Quang Tuyên

Danh mục dự án nạo vét vùng nước thủy nội địa kết hợp với thu hồi sản phẩm
(Kèm theo Quyết định số: /QĐ-UBND ngày /02/2025 của UBND tỉnh)

Tên dự án	Phạm vi	Địa điểm	Thời gian thực hiện	Chuẩn tắc nạo vét (m)			Địa chỉ liên hệ
				B (Chiều rộng)	H (Chiều sâu)	R (Bán kính cong)	
Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể	<i>Nhánh 1:</i> Từ Km 0+00 - Km14+500 và từ Km21+500 - Km22+200; <i>Nhánh 2:</i> Từ Km0+00 Km0+300	Huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn	Năm 2025-2029	12,0	1,0	60,0	Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn - Tổ 1, phường Phùng Chí Kiên, thành phố Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn

Số: **454** /QB-UBND

Bắc Kạn, ngày **26** tháng 3 năm 2018

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc công bố tuyến đường thủy nội địa địa phương
Sông Năng - Hồ Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC KẠN

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

Căn cứ Luật Giao thông đường thủy nội địa số 23/2004/QH11 ngày 15 tháng 6 năm 2004;

Căn cứ Luật số 48/2014/QH13 ngày 17 tháng 6 năm 2014 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giao thông đường thủy nội địa;

Căn cứ Nghị định số 24/2015/NĐ-CP ngày 27 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định chi tiết và biện pháp thi hành một số điều của Luật Giao thông đường thủy nội địa và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giao thông;

Căn cứ Thông tư số 46/2016/TT-BGTVT ngày 29 tháng 12 năm 2016 của Bộ Giao thông Vận tải quy định cấp kỹ thuật đường thủy nội địa;

Căn cứ Thông tư số 50/2014/TT-BGTVT ngày 17 tháng 10 năm 2014 của Bộ Giao thông Vận tải quy định về quản lý hoạt động của cảng, bến thủy nội địa;

Căn cứ Thông tư số 15/2016/TT-BGTVT ngày 30 tháng 6 năm 2016 của Bộ Giao thông Vận tải quy định về quản lý đường thủy nội địa;

Căn cứ Quyết định số 2155/QĐ-UBND ngày 19 tháng 12 năm 2017 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch tổng thể phát triển giao thông vận tải tỉnh Bắc Kạn đến năm 2025, định hướng đến năm 2035;

Xét đề nghị của Sở Giao thông Vận tải tại Đơn đề nghị số 330/ĐĐN-SGTVT ngày 22 tháng 3 năm 2018,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công bố tuyến đường thủy nội địa địa phương: Sông Năng - Hồ Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn theo biểu chi tiết kèm theo.

Điều 2. Sở Giao thông Vận tải có trách nhiệm thực hiện lập hồ sơ, tổ chức quản lý, bảo trì tuyến đường thủy nội địa địa phương được công bố tại Điều 1 Quyết định này theo quy định.

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

Các ông, bà: Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc Sở Giao thông Vận tải; Giám đốc các Sở, ban, ngành của tỉnh; Chủ tịch UBND các huyện, thành phố; các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

Gửi bản giấy:

- TT: Tỉnh ủy, UBND tỉnh (b/c);
- Cục Đường thủy nội địa Việt Nam (b/c);
- Như Điều 3 (t/h);

Gửi bản điện tử:

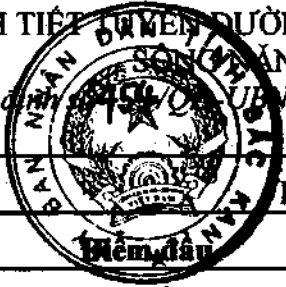
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- LĐVP;
- Lưu: VT, Nhung-THVX, CN-XDCB

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



Nông Văn Chí

BIỂU CHI TIẾT DẪN ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA ĐỊA PHƯƠNG
SÔNG ĐÀNG - HỒ BA BÈ
 (Kèm theo Quyết định số 2434/QĐ-UBND ngày 26/3/2018 của UBND tỉnh Bắc Kạn)



STT	Tên nhánh	Phạm vi		Chiều dài (Km)
		Điểm đầu	Điểm cuối	
1	Nhánh 1	Km0+00 (tại cầu Pác Co, thị trấn Chợ Rã, huyện Ba Bể)	Km22+200 (tại Thác Dầu Đăng, xã Nam Mẫu, huyện Ba Bể)	22,2
2	Nhánh 2	Km16+200 ngã ba Sông Năng giao với Hồ Ba Bể	Km7+00 Bờ Bắc Hồ Ba Bể	7



Số: **2370/QĐ-UBND**

Bắc Kạn, ngày 26 tháng 11 năm 2019

QUYẾT ĐỊNH

**Về việc điều chỉnh biểu chi tiết tuyến đường thủy nội địa
địa phương Sông Năng – Hồ Ba Bể ban hành kèm theo
Quyết định số 454/QĐ-UBND ngày 26/3/2018 của UBND tỉnh**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC KẠN

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;
Căn cứ Luật Giao thông đường thủy nội địa ngày 15 tháng 6 năm 2004;
Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giao thông đường
thủy nội địa ngày 17 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 24/2015/NĐ-CP ngày 27 tháng 02 năm 2015 của Chính
phủ quy định chi tiết và biện pháp thi hành một số điều của Luật Giao thông đường
thủy nội địa và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giao thông;

Căn cứ Thông tư số 35/2012/TT-BGTVT ngày 06 tháng 9 năm 2012 của
Bộ Giao thông Vận tải quy định về lắp đặt báo hiệu kilômét-địa danh và cách
ghi ký hiệu, số thứ tự trên báo hiệu đường thủy nội địa;

Căn cứ Quyết định số 454/QĐ-UBND ngày 26 tháng 3 năm 2018 của Ủy
ban nhân dân tỉnh về việc công bố tuyến đường thủy nội địa địa phương Sông
Năng – Hồ Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn ;

Xét đề nghị của Sở Giao thông Vận tải tại Văn bản số 1650/SGTVT-
KCHTGT ngày 20 tháng 11 năm 2019,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Điều chỉnh biểu chi tiết tuyến đường thủy nội địa địa phương
Sông Năng – Hồ Ba Bể ban hành kèm theo Quyết định số 454/QĐ-UBND ngày
26/3/2018 của UBND tỉnh như sau:

STT	Tên nhánh	Chiều dài tuyến(Km)	Phạm vi		Cấp hạng kỹ thuật
			Điểm đầu	Điểm cuối	
1	Nhánh 1	22,2	Km0+00 tại Thác Đầu Đẳng, xã Nam Mẫu, huyện Ba Bể	Km22+200 tại cầu Pác Co, thị trấn Chợ Rã, huyện Ba Bể	VI
2	Nhánh 2	7	Km0+00 trùng với 6+00 ngã ba Sông Năng giao với Hồ Ba Bể	Km7+00 tại Bờ Bắc Hồ Ba Bể	VI

* Các nội dung khác không thay đổi, thực hiện theo Quyết định số 454/QĐ-UBND ngày 26/3/2018 của UBND tỉnh.

Điều 2. Sở Giao thông Vận tải có trách nhiệm cập nhật lại hồ sơ quản lý tuyến đường thủy, tổ chức quản lý, bảo trì theo quy định.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Các ông, bà: Chánh Văn phòng Đoàn ĐBQH, HĐND và UBND tỉnh; Giám đốc Sở Giao thông Vận tải; Giám đốc các Sở, ban, ngành của tỉnh; Chủ tịch UBND các huyện, thành phố; các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

Gửi bản giấy:

- TT UBND tỉnh (b/c);
- Cục Đường thủy nội địa Việt Nam (b/c);
- Như Điều 3 (t/h);

Gửi bản điện tử:

- CT, các PCT UBND tỉnh;
- CVP, PCVP (ô. Tuần);
- Lưu: VT, KTTCKT(H).

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



Đinh Quang Tuyên

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

Bắc Kạn, ngày 28 tháng 4 năm 2025.

BIÊN BẢN THỎA THUẬN

Về việc xác định địa điểm tiếp nhận chất nạo vét của dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể

I. THÀNH PHẦN:

1. Đại diện UBND xã Cao Thượng, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn:

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| - Ông: Nguyễn Văn Nhiếp | - Chức vụ: Chủ tịch UBND |
| - Ông: Dương Khắc Hải | - Chức vụ: Công chức ĐC-NN-XD-MT |

2. Đại diện Công ty Cổ phần Hồng Hà.

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| - Ông: Nông Văn Chiến | - Chức vụ: Phó Giám đốc. |
|-----------------------|--------------------------|

II. CÁC CĂN CỨ:

- Nghị định số 57/2024/NĐ-CP ngày 20 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ về quản lý hoạt động nạo vét trong vùng nước cảng biển và vùng nước đường thủy nội địa;

- Quyết định số 156/QĐ-UBND ngày 11 tháng 02 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn về việc công bố danh mục dự án nạo vét vùng nước thủy nội địa kết hợp thu hồi sản phẩm thuộc phạm vi quản lý của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn;

- Văn bản số 2668/UBND-GTCN XD ngày 11 tháng 4 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn về việc nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể;

- Các căn cứ pháp lý khác có liên quan.

III. NỘI DUNG:

Công ty Cổ phần Hồng Hà (địa chỉ: tổ 9, phường Phùng Chí Kiên, thành phố Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn) là đơn vị được giao lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án: Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể, theo Văn bản số 2668/UBND-GTCN XD ngày 11 tháng 4 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn.

Để có đủ cơ sở triển khai thực hiện dự án, Công ty Cổ phần Hồng Hà đã phối hợp làm việc với chính quyền địa phương để xác định địa điểm tiếp nhận chất nạo vét của dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể.

Qua kiểm tra thực tế hiện trường, các bên thống nhất xác định các vị trí dự kiến tiếp nhận chất nạo vét, với các thông tin như sau:

1. Khu vực, địa điểm đề nghị tiếp nhận: Khu đất thuộc địa phận thôn Khuổi Tăng, xã Cao Thượng, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn, thuộc các thửa đất số 35, 82,



79, 92, 95, 91, 98, 99, cùng tờ bản đồ số 127 (bản đồ địa chính xã Cao Thượng), chủ quản lý, sử dụng đất: UBND xã Cao Thượng.

2. Địa chỉ: thôn Khuổi Tăng, xã Cao Thượng, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn.

3. Diện tích: 7.192 m²

4. Khả năng tiếp nhận dự kiến: 35.960 m³

5. Hiện trạng khu vực, địa điểm đề nghị tiếp nhận: Khu đất do Ủy ban nhân dân xã Cao Thượng quản lý, không có hoạt động sản xuất. Hiện trạng là khu vực đất trũng thấp, vào mùa mưa thường xuyên bị ngập úng.

6. Thời gian dự kiến tiếp nhận: từ năm 2025 đến năm 2029.

IV. KẾT LUẬN:

- Các bên thống nhất xác định các vị trí dự kiến tiếp nhận chất nạo vét của dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể với các nội dung nêu trên.

- Trên cơ sở nội dung Biên bản này, Công ty Cổ phần Hồng Hà sẽ phối hợp với các bên liên quan, đề xuất tới cơ quan có thẩm quyền để được chấp thuận trước khi triển khai thực hiện các thủ tục tiếp theo.

Trong quá trình thi công, đổ chất nạo vét, Công ty cam kết tuân thủ các quy định pháp luật về xây dựng, môi trường và các quy định có liên quan khác.

- Biên bản được các thành viên cùng thông qua, nhất trí ký tên và được lập thành 03 bản có giá trị như nhau./.

**ĐẠI DIỆN
CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ**



PHÓ GIÁM ĐỐC
Nông Văn Chiến

**ĐẠI DIỆN
CHÍNH QUYỀN ĐỊA PHƯƠNG**

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN



Nguyễn Văn Nhiếp

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

Khang Ninh, ngày 04 tháng 6 năm 2025

BIÊN BẢN THỎA THUẬN

Về việc xác định địa điểm tiếp nhận chất nạo vét của dự án Nạo vét
kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương
Sông Năng - Hồ Ba Bể

I. THÀNH PHẦN:

1. Đại diện UBND xã Khang Ninh, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn:

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| - Ông: Hứa Quang Sỹ | - Chức vụ: Chủ tịch UBND xã |
| - Bà: Ma Hồng Diệp | - Chức vụ: Công chức ĐCNNXD&MT |

2. Đại diện Công ty Cổ phần Hồng Hà.

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| - Ông: Nông Văn Chiến | - Chức vụ: Phó Giám đốc. |
|-----------------------|--------------------------|

3. Đại diện hộ gia đình:

- | | |
|---------------------|-------------------|
| - Ông: Dương Văn Bộ | - Chức vụ: Chủ hộ |
|---------------------|-------------------|

Địa chỉ: Thôn Nà Làng, xã Khang Ninh, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn

II. CÁC CĂN CỨ:

- Nghị định số 57/2024/NĐ-CP ngày 20 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ về quản lý hoạt động nạo vét trong vùng nước cảng biển và vùng nước đường thủy nội địa;

- Quyết định số 156/QĐ-UBND ngày 11 tháng 02 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn về việc công bố danh mục dự án nạo vét vùng nước thủy nội địa kết hợp thu hồi sản phẩm thuộc phạm vi quản lý của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn;

- Văn bản số 2668/UBND-GTCN XD ngày 11 tháng 4 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn về việc nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể;

- Các căn cứ pháp lý khác có liên quan.

III. NỘI DUNG:



Công ty Cổ phần Hồng Hà (địa chỉ: tổ 9, phường Phùng Chí Kiên, thành phố Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn) là đơn vị được giao lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án: Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể, theo Văn bản số 2668/UBND-GTCNXD ngày 11 tháng 4 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn.

Để có đủ cơ sở triển khai thực hiện dự án, Công ty Cổ phần Hồng Hà đã phối hợp làm việc với chính quyền địa phương và các hộ gia đình để xác định địa điểm tiếp nhận chất nạo vét của dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể.

Qua kiểm tra thực tế hiện trường, các bên thống nhất xác định các vị trí dự kiến tiếp nhận chất nạo vét, với các thông tin như sau:

1. Khu vực, địa điểm đề nghị tiếp nhận: Khu đất thuộc địa phận thôn Nà Niêm, xã Khang Ninh, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn (Thửa đất số 33, Tờ bản đồ số 11 bản đồ địa chính xã Khang Ninh năm 2022)

2. Địa chỉ: xã Khang Ninh, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn.

3. Diện tích: 1863,4 m²

4. Khả năng tiếp nhận dự kiến khoảng: 9.000 m³

5. Hiện trạng khu vực, địa điểm đề nghị tiếp nhận: Khu đất do ông Dương Văn Bộ quản lý, sử dụng. Hiện trạng là khu vực đất trũng thấp, vào mùa mưa thường xuyên bị ngập úng, không có hoạt động sản xuất.

6. Thời gian dự kiến tiếp nhận: từ năm 2025 đến năm 2029.

IV. KẾT LUẬN:

- Các bên thống nhất xác định các vị trí dự kiến tiếp nhận chất nạo vét của dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể với các nội dung nêu trên.

- Trên cơ sở nội dung Biên bản này, Công ty Cổ phần Hồng Hà sẽ phối hợp với các bên liên quan, đề xuất tới cơ quan có thẩm quyền để được chấp thuận trước khi triển khai thực hiện các thủ tục tiếp theo.

Trong quá trình thi công, đổ chất nạo vét, Công ty cam kết tuân thủ các quy định pháp luật về xây dựng, môi trường và các quy định có liên quan khác.



- Biên bản được các thành viên cùng thông qua, nhất trí ký tên và được lập thành 03 bản có giá trị như nhau./.

**ĐẠI DIỆN
CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ**



[Signature]
PHÓ GIÁM ĐỐC
Nông Văn Chiến

ĐẠI DIỆN HỘ GIA ĐÌNH

[Signature]
Bùi Văn Hè

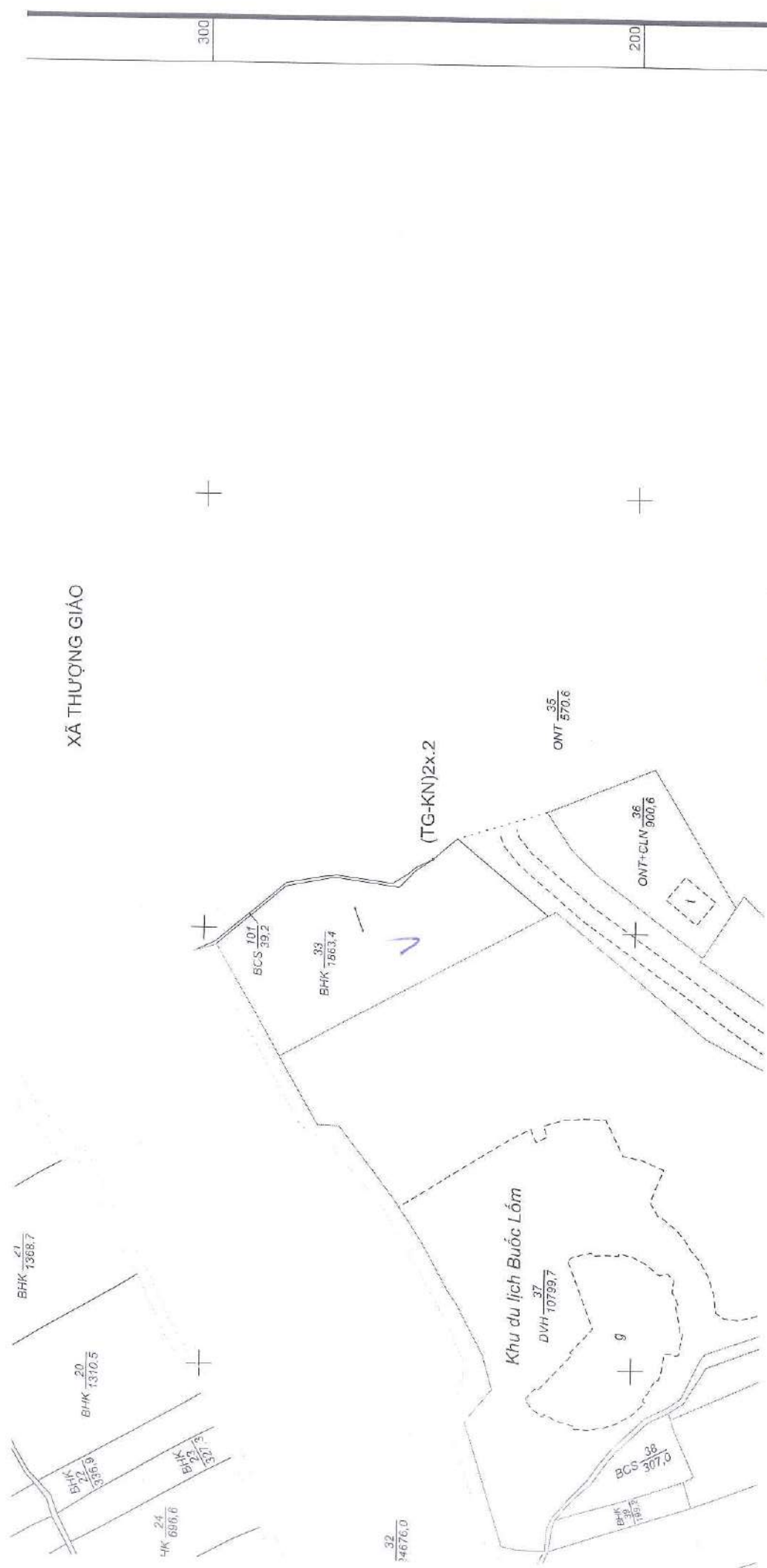
**ĐẠI DIỆN
CHÍNH QUYỀN ĐỊA PHƯƠNG**

**T. UBND XÃ KHANG NINH
CHỦ TỊCH**



[Signature]
Nguyễn Quang Sỹ





XÃ THUẬN GIÁC

TĐ 11

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

Ba Bể, ngày 04 tháng 6 năm 2025

BIÊN BẢN THỎA THUẬN

**Về việc xác định địa điểm tiếp nhận chất nạo vét của dự án Nạo vét
kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương
Sông Năng - Hồ Ba Bể**

I. THÀNH PHẦN:

1. Đại diện UBND xã Thượng Giáo, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn:

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| - Ông: Ma Thế Tuấn | - Chức vụ: Chủ tịch UBND xã |
| - Bà: | - Chức vụ: |

2. Đại diện Công ty Cổ phần Hồng Hà.

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| - Ông: Nông Văn Chiến | - Chức vụ: Phó Giám đốc. |
| - Ông: | - Chức vụ: |

3. Đại diện hộ gia đình:

- | | |
|------------------|-------------------|
| - Bà: Vi Thị Môn | - Chức vụ: Chủ hộ |
|------------------|-------------------|

Địa chỉ: Thôn Phiêng Toàn, xã Thượng Giáo, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn

II. CÁC CĂN CỨ:

- Nghị định số 57/2024/NĐ-CP ngày 20 tháng 5 năm 2024 của Chính phủ về quản lý hoạt động nạo vét trong vùng nước cảng biển và vùng nước đường thủy nội địa;

- Quyết định số 156/QĐ-UBND ngày 11 tháng 02 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn về việc công bố danh mục dự án nạo vét vùng nước thủy nội địa kết hợp thu hồi sản phẩm thuộc phạm vi quản lý của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn;

- Văn bản số 2668/UBND-GTCNXD ngày 11 tháng 4 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn về việc nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể;

- Các căn cứ pháp lý khác có liên quan.

III. NỘI DUNG:

Công ty Cổ phần Hồng Hà (địa chỉ: tổ 9, phường Phùng Chí Kiên, thành phố Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn) là đơn vị được giao lập báo cáo nghiên cứu khả thi dự án: Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể, theo Văn bản số 2668/UBND-GTCNXD ngày 11 tháng 4 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Kạn.

Để có đủ cơ sở triển khai thực hiện dự án, Công ty Cổ phần Hồng Hà đã phối hợp làm việc với chính quyền địa phương và các hộ gia đình để xác định địa điểm tiếp nhận chất nạo vét của dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể.

Qua kiểm tra thực tế hiện trường, các bên thống nhất xác định các vị trí dự kiến tiếp nhận chất nạo vét, với các thông tin như sau:

1. Khu vực, địa điểm đề nghị tiếp nhận: Khu đất thuộc địa phận thôn Phiêng Toán, xã Thượng Giáo, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn (Thửa đất số 73, Tờ bản đồ số 43 bản đồ địa chính xã Thượng Giáo).

2. Địa chỉ: xã Thượng Giáo, huyện Ba Bể, tỉnh Bắc Kạn.

3. Diện tích: 5.622,3 m²

4. Khả năng tiếp nhận dự kiến khoảng: 8.000 m³

5. Hiện trạng khu vực, địa điểm đề nghị tiếp nhận: Khu đất do gia đình bà Vi Thị Môn quản lý, sử dụng. Hiện trạng là khu vực đất trũng thấp, vào mùa mưa thường xuyên bị ngập úng, không có hoạt động sản xuất.

6. Thời gian dự kiến tiếp nhận: từ năm 2025 đến năm 2029.

IV. KẾT LUẬN:

- Các bên thống nhất xác định các vị trí dự kiến tiếp nhận chất nạo vét của dự án Nạo vét kết hợp tận thu sản phẩm trên luồng đường thủy nội địa địa phương Sông Năng - Hồ Ba Bể với các nội dung nêu trên.

- Trên cơ sở nội dung Biên bản này, Công ty Cổ phần Hồng Hà sẽ phối hợp với các bên liên quan, đề xuất tới cơ quan có thẩm quyền để được chấp thuận trước khi triển khai thực hiện các thủ tục tiếp theo.

Trong quá trình thi công, đổ chất nạo vét, Công ty cam kết tuân thủ các quy định pháp luật về xây dựng, môi trường và các quy định có liên quan khác.

- Biên bản được các thành viên cùng thông qua, nhất trí ký tên và được lập thành 03 bản có giá trị như nhau./.

**ĐẠI DIỆN
CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ**



Phó Giám đốc

Nông Văn Chiến

ĐẠI DIỆN HỘ GIA ĐÌNH

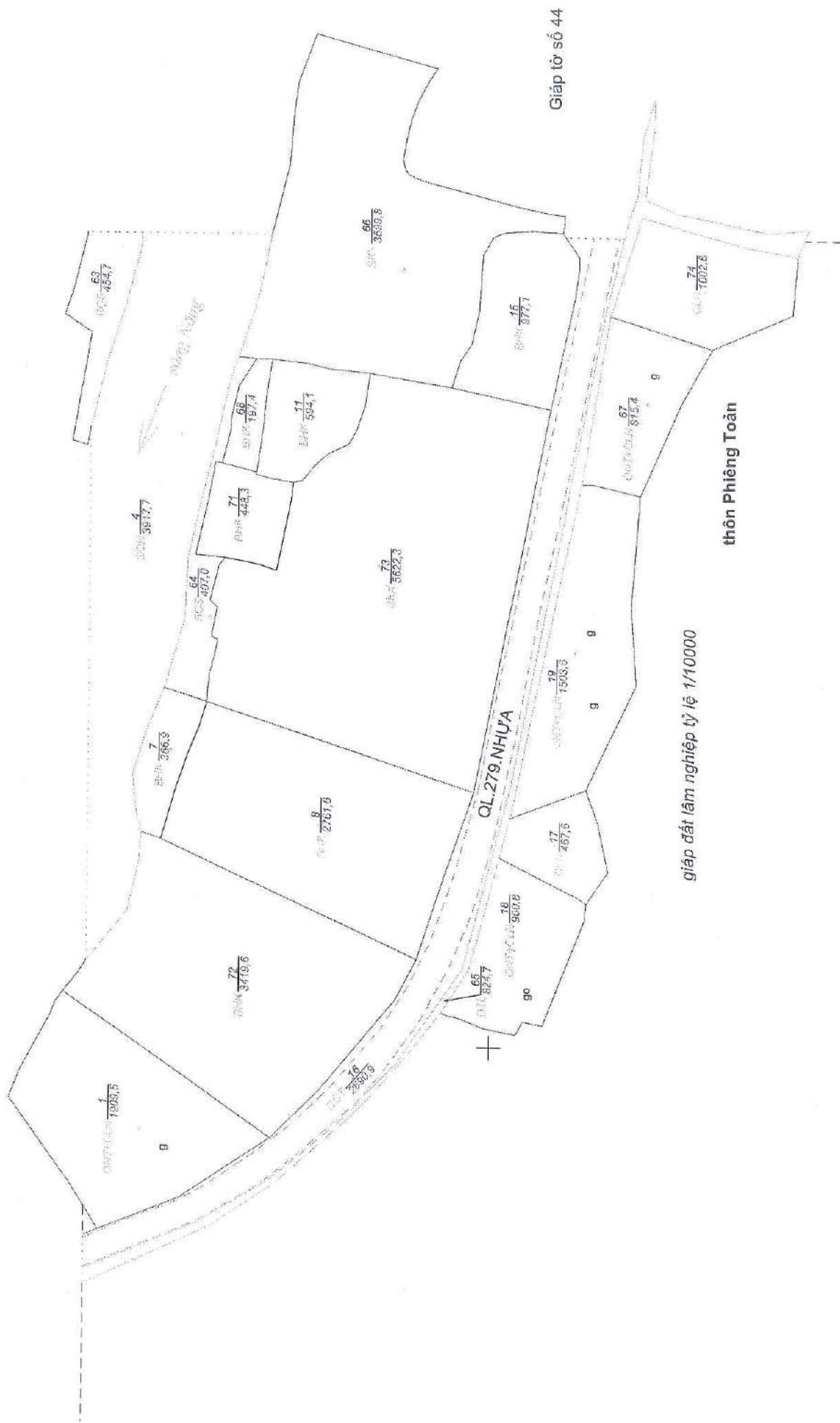
Nguyễn Văn

Liệt Chi Nguyễn

**ĐẠI DIỆN
CHÍNH QUYỀN ĐỊA PHƯƠNG**



Ma Thế Tuấn





HATICO VIỆT NAM

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ KỸ THUẬT HATICO VIỆT NAM

PHÒNG THỬ NGHIỆM – VIMCERTS 269 - VILAS 1349

Đ/c: Số 45 ngách 14/20 ngõ 214 đường Nguyễn Xiển, P. Hạ Đình, Q. Thanh Xuân,
TP. Hà Nội

Đ/c PTN : Liền kề 16.31 khu đô thị Hinode Royal Park Kim Chung Di Trạch, huyện
Hoài Đức, thành phố Hà Nội

Tel: 0936.175.507

Email: haticovietnam2016@gmail.com

Số: 06815/2025/PKQ/25.3423

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH THÁI BẮC
Địa chỉ : Tổ 5, phường Phùng Chí Kiên, thành phố Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn
Địa điểm quan trắc : Dự án: Nạo vét sông Năng, Bắc Kạn
Vị trí lấy mẫu : - Đ.010625-002- Mẫu đất trong khu vực xây dựng phụ trợ số 1 của dự án,
(Đ1)
- Đ.010625-003- Mẫu đất trong khu vực xây dựng phụ trợ số 2 của dự án,
(Đ2)
- Đ.010625-004- Mẫu đất trong khu vực xây dựng phụ trợ số 3 của dự án,
(Đ3)
Tên mẫu/ Loại mẫu : Đất Số lượng mẫu: 03
Ngày lấy mẫu : 01/06/2025 Ngày hoàn thành thử nghiệm: 14/06/2025

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 03:2023/ BTNMT
				Đ1	Đ2	Đ3	Giá trị giới hạn Loại 2
1	Cadmi (Cd) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	KHP (MDL =0,05)	KPH (MDL =0,05)	KPH (MDL =0,05)	10
2	Đồng (Cuprum) (Cu) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	13,2	11,4	11	500
3	Chì (Plumbum) (Pb) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7010	KHP (MDL =0,14)	KHP (MDL =0,14)	KHP (MDL =0,14)	400
4	Kẽm (Zincum) (Zn) ^(b)	mg/kg	US EPA Method 3050B+ US EPA Method 7000B	14,2	18,3	13,8	600

Ghi chú:

+ KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

Quy chuẩn so sánh: QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất

TM. PHÒNG THỬ NGHIỆM

Nguyễn Thị Duyên

CÁN BỘ QA/QC

Hoàng Thị Kim Anh

Hà Nội, ngày 14 tháng 06 năm 2025

GIÁM ĐỐC



ThS. Đỗ Thị Duyên

1. (-) Không quy định
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimcerts
5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ
7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas
4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội
6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm
8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.



HATICO VIỆT NAM

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ KỸ THUẬT HATICO VIỆT NAM
PHÒNG THỬ NGHIỆM – VIMCERTS 269 - VILAS 1349

Đ/c: Số 45 ngách 14/20 ngõ 214 đường Nguyễn Xiển, P. Hạ Đình, Q. Thanh Xuân,
TP. Hà Nội

Đ/c PTN : Liền kề 16.31 khu đô thị Hinode Royal Park Kim Chung Di Trạch, huyện
Hoài Đức, thành phố Hà Nội

Tel: 0936.175.507

Email: haticovietnam2016@gmail.com

Số: 06814/2025/PKQ/25.3423

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH THÁI BẮC
Địa chỉ : Tổ 5, phường Phùng Chí Kiên, thành phố Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn
Địa điểm quan trắc : Dự án: Nạo vét sông Năng, Bắc Kạn
Vị trí lấy mẫu :
- KXQ.010625-003- Mẫu không khí trong khu vực xây dựng phụ trợ số 1 của dự án, (K1)
- KXQ.010625-004- Mẫu không khí trong khu vực xây dựng phụ trợ số 2 của dự án, (K2)
- KXQ.010625-005- Mẫu không khí trong khu vực xây dựng phụ trợ số 3 của dự án, (K3)
Tên mẫu/ Loại mẫu : Không khí xung quanh Số lượng mẫu: 03
Ngày lấy mẫu : 01/06/2025 Ngày hoàn thành thử nghiệm: 14/06/2025

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả			QCVN 05:2023/ BTNMT
				K1	K2	K3	Trung bình 1 giờ
1	Tiếng ồn ^(b)	dBA	TCVN 7878-2:2018	55,3	57,5	53,2	70 ⁽¹⁾
2	SO ₂ ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	124	125	110	350
3	CO ^(b)	µg/Nm ³	HD.LM15/CO/KKXQ	5.119	5.905	4.871	30.000
4	NO ₂ ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	94	98	86	200
5	Tổng bụi lơ lửng (TSP) ^(b)	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	142	138	142	300

Ghi chú:

Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/ BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng Không khí

⁽¹⁾: QCVN 26:2010/ BTNMT - Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn, khu vực thông thường từ 6 giờ đến 21 giờ

TM. PHÒNG THỬ NGHIỆM

Nguyễn Thị Duyên

CÁN BỘ QA/QC

Hoàng Thị Kim Anh

Hà Nội, ngày 14 tháng 06 năm 2025

GIÁM ĐỐC



ThS. Đỗ Thị Duyên

1. (-) Không quy định
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimcerts
5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ
7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas
4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội
6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm
8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.



HATICO VIỆT NAM

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ KỸ THUẬT HATICO VIỆT NAM

PHÒNG THỬ NGHIỆM – VIMCERTS 269 - VILAS 1349

Đ/c: Số 45 ngách 14/20 ngõ 214 đường Nguyễn Xiển, P. Hạ Đình, Q. Thanh Xuân,
TP. Hà Nội

Đ/c PTN : Liền kề 16.31 khu đô thị Hinode Royal Park Kim Chung Di Trạch, huyện
Hoài Đức, thành phố Hà Nội

Tel: 0936.175.507

Email: haticovietnam2016@gmail.com

Số: 06813/2025/PKQ/25.3423

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH THÁI BẮC
Địa chỉ : Tổ 5, phường Phùng Chí Kiên, thành phố Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn
Địa điểm quan trắc : Dự án: Nạo vét sông Năng, Bắc Kạn
Vị trí lấy mẫu : - NĐĐ.010625-002- Mẫu nước ngầm xung quanh khu vực thực hiện dự án, (NN)
Tên mẫu/ Loại mẫu : Nước dưới đất Số lượng mẫu: 01
Ngày lấy mẫu : 01/06/2025 Ngày hoàn thành thử nghiệm: 14/06/2025

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả	QCVN 09:2023/ BTNMT
				NN	Giá trị giới hạn
1	pH ^(b)	-	TCVN 6492:2011	6,84	5,8 ÷ 8,5
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS) ^(b)	mg/L	SOP.QT.TDS	186	1.500
3	Độ cứng tổng, tính theo CaCO ₃ ^(b)	mg/L	TCVN 6224:1996	80	500
4	Arsenic (As) ^(b)	mg/L	SMEWW 3114B:2023	KHP (MDL=0,002)	0,05
5	Chloride (Cl) ^(b)	mg/L	TCVN 6194:1996	19,9	250
6	Đồng (Cuprum) (Cu) ^(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KHP (MDL=0,03)	1
7	Kẽm (Zincum) (Zn) ^(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KHP (MDL=0,02)	3
8	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo Nitr) ^(b)	mg/L	SMEWW 4500 NH ₃ .B&F:2023	0,03	1
9	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N) ^(b)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,23	15
10	Nitrite (NO ₂ ⁻ tính theo N) ^(b)	mg/L	TCVN 6178:1996	0,005	1
11	Sunphat ^(b)	mg/L	SMEWW 4500-(SO ₄) ²⁻ .E:2023	12,2	400
12	Sắt ^(b)	mg/L	TCVN 6177:1996	0,16	5
13	Tổng Coliform ^(b)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	KPH (MDL=2)	3

Ghi chú:

+ KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

1. (-) Không quy định

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimcerts

5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ

7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas

4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội

6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm

8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

Giá trị giới hạn: Giá trị giới hạn tối đa của các thông số chất lượng nước dưới đất

GIÁM ĐỐC

ThS. Đỗ Thị Duyên



- Trang 2/2



HATICO VIỆT NAM

CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG NGHỆ VÀ KỸ THUẬT HATICO VIỆT NAM
PHÒNG THỬ NGHIỆM – VIMCERTS 269 - VILAS 1349

Đ/c: Số 45 ngách 14/20 ngõ 214 đường Nguyễn Xiển, P. Hạ Đình, Q. Thanh Xuân,
TP. Hà Nội

Đ/c PTN : Liền kề 16.31 khu đô thị Hinode Royal Park Kim Chung Di Trạch, huyện
Hoài Đức, thành phố Hà Nội

Tel: 0936.175.507

Email: haticovietnam2016@gmail.com

Số: 06812/2025/PKQ/25.3423

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Tên khách hàng : CÔNG TY TNHH THÁI BẮC
Địa chỉ : Tổ 5, phường Phùng Chí Kiên, thành phố Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn
Địa điểm quan trắc : Dự án: Nạo vét sông Năng, Bắc Kạn
Vị trí lấy mẫu : - NM.010625-004- Mẫu nước mặt Sông Năng tại vị trí nhánh số 1 của của dự án, (NM1)
- NM.010625-005- Mẫu nước mặt Sông Năng tại vị trí nhánh số 2 của của dự án, (NM2)
Tên mẫu/ Loại mẫu : Nước mặt Số lượng mẫu: 02
Ngày lấy mẫu : 01/06/2025 Ngày hoàn thành thử nghiệm: 14/06/2025

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM1	NM2	Bảng 1
1	pH ^(b)	-	TCVN 6492:2011	7,33	7,36	6,0-8,5 ⁽¹⁾
2	Oxy (oxygen) hòa tan (DO) ^(b)	mg/L	TCVN 7325:2016	7,94	8,03	≥ 5,0 ⁽¹⁾
3	Chloride (Cl ⁻) ^(b)	mg/L	TCVN 6194:1996	9,9	11,3	250
4	Đồng (Cuprum) (Cu) ^(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KHP (MDL= 0,03)	KHP (MDL= 0,03)	0,1
5	Kẽm (Zincum) (Zn) ^(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KHP (MDL= 0,02)	KHP (MDL= 0,02)	0,5
6	Mangan (Mn) ^(b)	mg/L	SMEWW 3111B:2023	KHP (MDL= 0,02)	KHP (MDL= 0,02)	0,1
7	Nhiệt độ ^(b)	°C	SMEWW 2550B:2023	27,3	28,6	-
8	TSS ^(b)	mg/L	TCVN 6625:2000	23,2	24,1	≤ 100 ⁽¹⁾
9	BOD ₅ ^(b)	mg/L	TCVN 6001-1:2021	4,8	4	≤ 6 ⁽¹⁾
10	COD ^(b)	mg/L	SMEWW 5220C:2023	9,6	8	≤ 15 ⁽¹⁾
11	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N) ^(b)	mg/L	SMEWW 4500 NH ₃ .B&F:2023	KPH (MDL= 0,02)	KPH (MDL= 0,02)	0,3
12	Tổng Nitơ ^(b)	mg/L	SMEWW 4500-N.C:2023+ SMEWW 4500-NO ₃ .E:2023	0,36	0,37	≤ 1,5 ⁽¹⁾
13	Tổng Phosphor (tổng P) ^(b)	mg/L	TCVN 6202:2008	KPH (MDL= 0,02)	KPH (MDL= 0,02)	≤ 0,3 ⁽¹⁾
14	Tổng dầu mỡ (oils & grease) ^(b)	mg/l	SMEWW 5520B:2023	1,9	1,7	5,0

1. (-) Không quy định

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vimcerts

5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ

7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas

4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội

6. Không tự ý sao lại kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm

8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả		QCVN 08:2023/ BTNMT
				NM1	NM2	Bảng 1
15	Sắt ^(b)	mg/L	TCVN 6177:1996	0,06	0,05	0,5
16	Tổng Coliform ^(b)	MPN/ 100mL	SMEWW 9221B:2023	$1,1 \times 10^3$	$1,2 \times 10^3$	$\leq 5.000^{(1)}$

Ghi chú:

+ KPH: Không phát hiện; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp

Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt

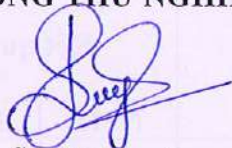
+ Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khoẻ con người

+ ⁽¹⁾: Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước (Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.)

Hà Nội, ngày 14 tháng 06 năm 2025

TM. PHÒNG THỬ NGHIỆM

CÁN BỘ QA/QC



Nguyễn Thị Duyên



Hoàng Thị Kim Anh



ThSADĐ Thị Duyên

1. (-) Không quy định

3. Các chỉ tiêu đánh dấu (b) được công nhận Vincerts

5. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ

7. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm do khách hàng trực tiếp gửi đến, hoặc công ty lấy về.

2. Các chỉ tiêu đánh dấu (a) được công nhận Vilas

4. Các chỉ tiêu đánh dấu (c) được công nhận bởi Sở Y tế Hà Nội

6. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý của phòng thử nghiệm

8. Thời gian lưu mẫu 7 ngày, quá thời hạn phòng thử nghiệm không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.



Ký bởi: CỤC KIỂM SOÁT
Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG
Email:
cksonmt@monre.gov.vn
Cơ quan: BỘ TÀI NGUYÊN
VÀ MÔI TRƯỜNG
Ngày ký: 30.10.2023
13:48:08 +07:00

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 39 /GCN-BTNMT

Hà Nội, ngày 27 tháng 10 năm 2023

**GIẤY CHỨNG NHẬN
ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên 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;

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;

Căn cứ Hồ sơ đề nghị chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam;

Căn cứ kết quả thẩm định về việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường.

CHỨNG NHẬN:

1. Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam.

Địa chỉ (trụ sở chính): Số 45, ngách 14/20, ngõ 214, Đường Nguyễn Xiển, Phường Hạ Đình, Quận Thanh Xuân, Thành phố Hà Nội.

Địa chỉ phòng thí nghiệm: Số 2 Đường Đức Diễn, Phường Phúc Diễn, Quận Bắc Từ Liêm, Thành phố Hà Nội.

Điện thoại: 0936175507

Số Fax: 0936175507

Email: haticovietnam2016@gmail.com

Đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo phạm vi chứng nhận tại Phụ lục kèm theo.

2. Mã số chứng nhận: **VIMCERTS 269**

3. Giấy chứng nhận này có hiệu lực ba (03) năm kể từ ngày ký đến hết ngày 26 tháng 10 năm 2026.

4. Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo 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, các quy định pháp luật hiện hành và quan trắc theo đúng phạm vi được chứng nhận./.

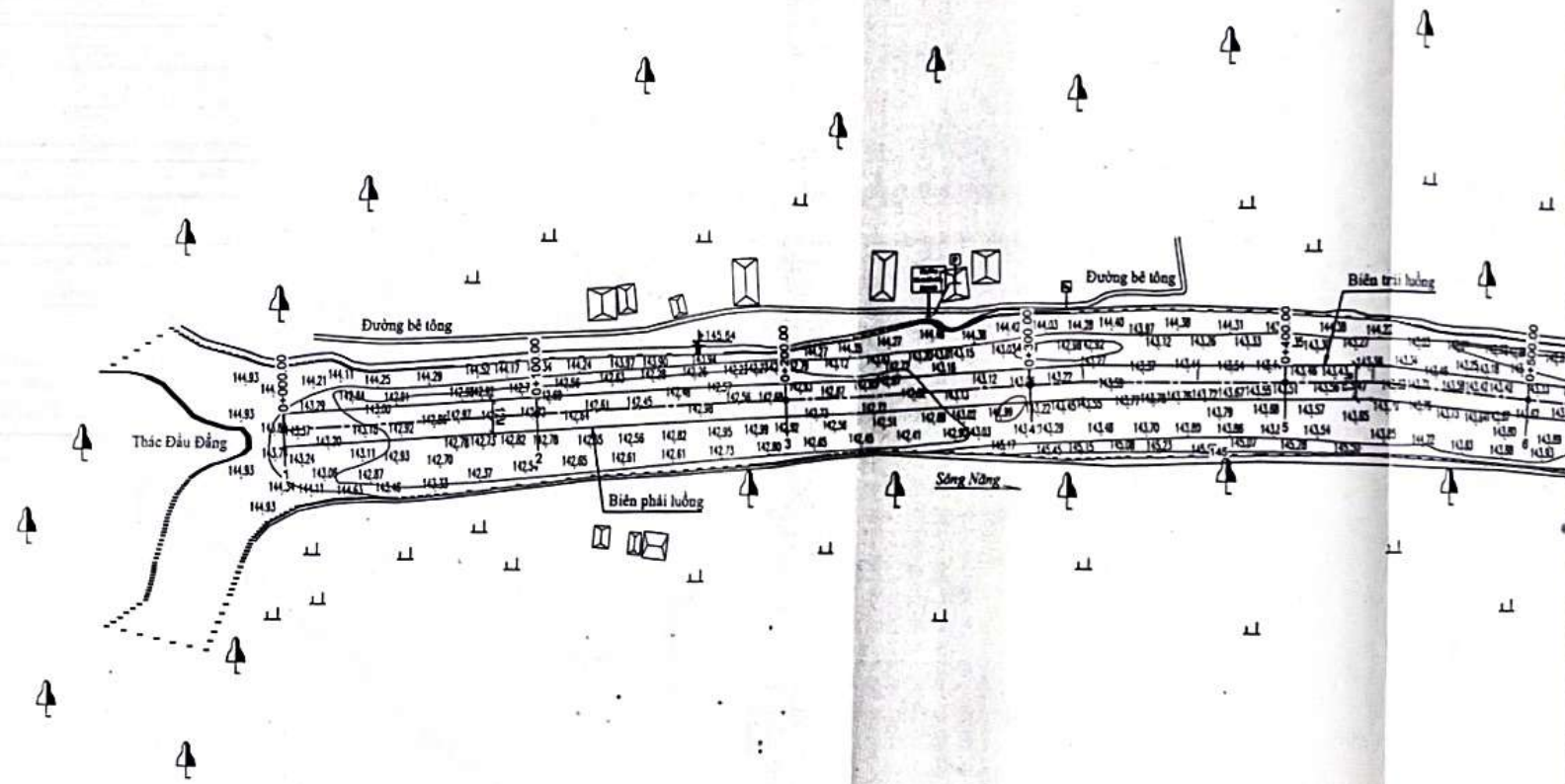
Nơi nhận:

- Công ty Cổ phần Công nghệ và kỹ thuật Hatico Việt Nam;
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Sở TN&MT Thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, VPMC, KSONMT, QTMT(10).





XÃ NAM MẪU
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN



Thác Dầu Đẳng

Biển phải lương

Sông Năng

XÃ NAM MẪU
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG

ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản số: 295/PH.ĐT ngày 20/5/2015.

Chủ trì thẩm tra: Phạm Văn Hùng

Chủ ký: Nguyễn Nam Trung

THẺ CHỈ DẪN

- kích thước bản vẽ ghi bằng [m];
- cao độ ghi bằng [m], hệ hải đồ

Lần in	Màu, trắng	Hệ thống

BỘ TƯ LẬP BẢO CAO NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ

CÔNG TRÌNH

NAO VẾT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM

TRÊN LƯỚI ĐƯỜNG ĐỊA PHƯƠNG

SÔNG NĂNG - HỒ BA BÈ

ĐỊA ĐIỂM HUYỆN BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG NAO VẾT TUYẾN LƯỚI

[01/24]

BỘ TƯ LẬP VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TRÌ TK	PHẠM VĂN HÙNG	<u>Ph</u>
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM TRUNG	<u>NNT</u>
Kiểm tra	TRƯƠNG THẾ KIẾN	<u>TK</u>

HÀ NỘI, THÁNG 5 NĂM 2015

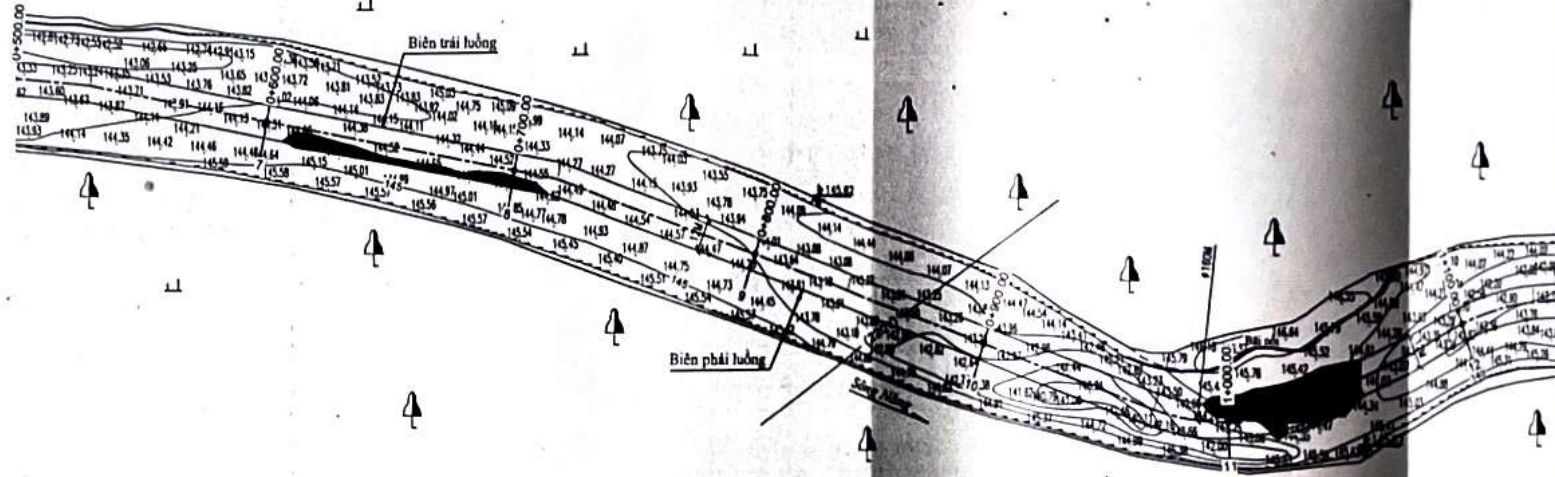
TỔNG GIÁM ĐỐC

Trương Thế Kiến

TRƯỞNG THẾ KIẾN

TÝ LỆ BẢN VẼ	1:500
KÝ HIỆU HỒ SƠ	SVLC-TK
SỐ BẢN VẼ	MBV-01
LẦN XUẤT BẢN	1

XÃ NAM MÃU
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN



XÃ NAM MÃU
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

CÔNG TY CP TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG PHU HÀ

ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản số 55/Re-TT ngày 23/1/2025
 Chủ trì thẩm tra: *Phạm Văn Hùng*
 Chữ ký: *[Signature]*

THẺ CHỈ DẪN

- kích thước bản vẽ ghi bằng [m];
- cao độ ghi bằng [m], hệ hải đồ;

LƯỚI ĐO	NGÀY THÁNG	HỌ TÊN

ĐƠN VỊ LẬP BẢO CAO NGUYÊN CỨU KHU THỦ

CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ

CÔNG TRÌNH

NAO VẾT KẾT HỢP TẬN THỦ SẢN PHẨM TRÊN LUỒNG ĐTNG ĐỊA PHƯƠNG SÔNG NÁNG - HỒ BA BÈ

ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG NAO VẾT TUYẾN LUỒNG (02/24)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TRÌ TK	PHẠM VĂN HÙNG	<i>Phạm Văn Hùng</i>
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM THÁI	<i>Nguyễn Nam Thái</i>
KÊM TRẢ	TRƯƠNG THẾ KIẾN	<i>Trương Thế Kiến</i>

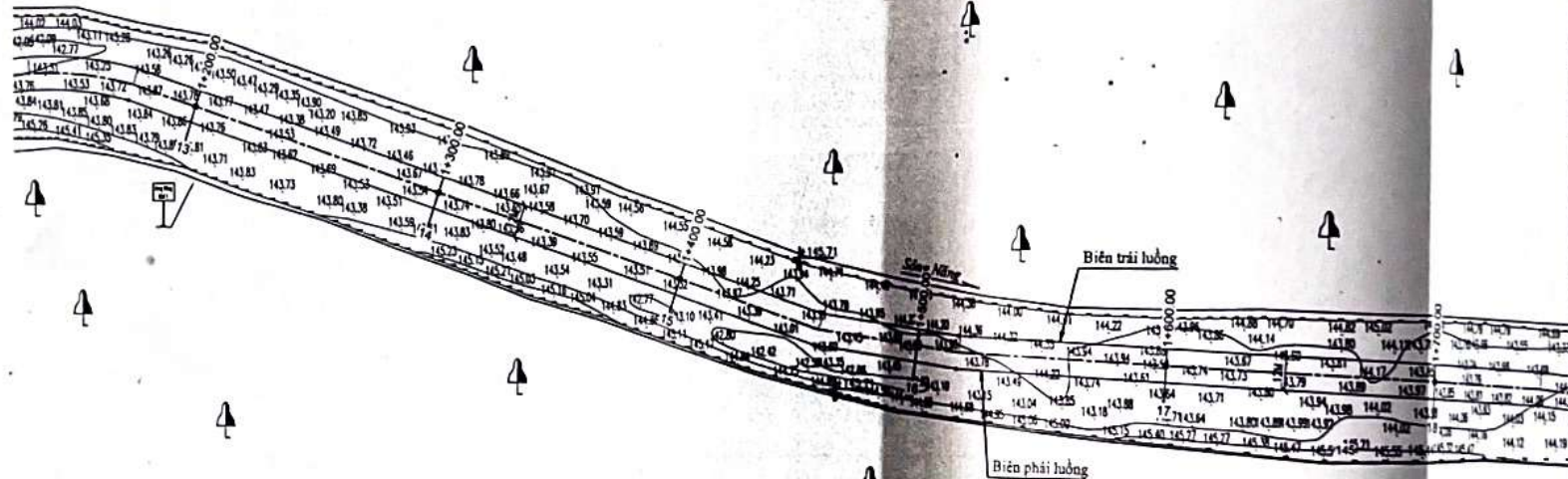
HÀ NỘI, THÁNG 3 NĂM 2025

TỔNG GIÁM ĐỐC

[Signature]

TRƯƠNG THẾ KIẾN

TỶ LỆ BẢN VẼ	1:2000
KÝ HIỆU MÔ ĐỒ	SỐ V/LC-TK
SỐ BẢN VẼ	0001/01
LẦN XUẤT BẢN	



XÃ NAM MẪU
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

XÃ NAM MẪU
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

ĐƠN THẨM TRA

Thẩm tra kết quả đo đạc địa hình

Ngày đo đạc: 29/5/2025

Người đo đạc: Phó Giám Đốc

- kích thước bản vẽ ghi bằng (m);
- cao độ ghi bằng (m), hệ hải đồ;

LƯU CHỮ	NGÀY, THÁNG	HỌ TÊN

BỘ TƯ LẬP BẢO CAO NGUYÊN CỨU KHẢ THIỆT
CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ

CÔNG TRÌNH
NAO VẾT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM
TRÊN LƯỚI ĐƯỜNG ĐỊA PHƯƠNG
SÔNG NẶNG - HỒ BA BÈ
ĐỊA ĐIỂM HUYỆN BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG NAO VẾT TUYẾN LƯỚI
(03/24)

BỘ VI TỰ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN TM, ĐẦU TƯ
VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG

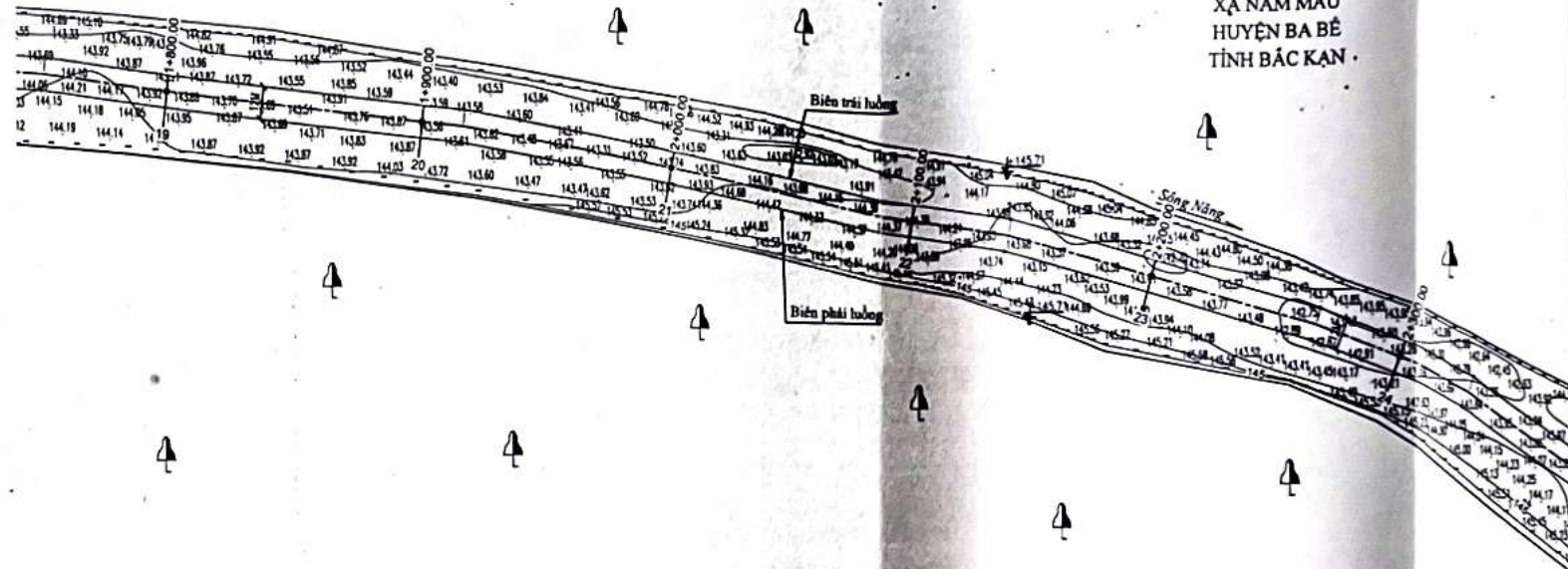
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TRƯỞNG	PHẠM VĂN BÚN	26
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM TRU	95
Kiểm tra	TRƯƠNG THẾ KIẾN	265

ĐƠN THẨM TRA

Ngày thẩm tra: 5/5/2025

Người thẩm tra: Phó Giám Đốc

TỶ LỆ BẢN VẼ	1/200
KÝ HIỆU HỒ SƠ	SOYLC-TK
SỐ BẢN VẼ	MỖN - 03
LẦN XUẤT BẢN	



XÃ NAM MÃU
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

XÃ NAM MÃU
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG VĂN LƯƠNG
ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản số 255/Pháp/Thị 20/5/2025
Chủ trì thẩm tra: *Thị Quýet Hồng*
Chữ ký: *[Signature]*

ĐƠN CHỈ:
- kích thước bản vẽ ghi bằng [m];
- cao độ ghi bằng [m], hệ hải đồ;

LẦN SỬA	NGÀY, THÁNG	NỘI DUNG

BỘ TƯ LẬP BẢO CAO NGUYỄN CƯỜNG KHÁNH
CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ

CÔNG TRÌNH
NAO VẾT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM
TRÊN LUỐNG ĐTND ĐỊA PHƯƠNG
SÔNG NÁNG - HỒ BA BÈ
ĐỊA ĐIỂM HUYỆN BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN

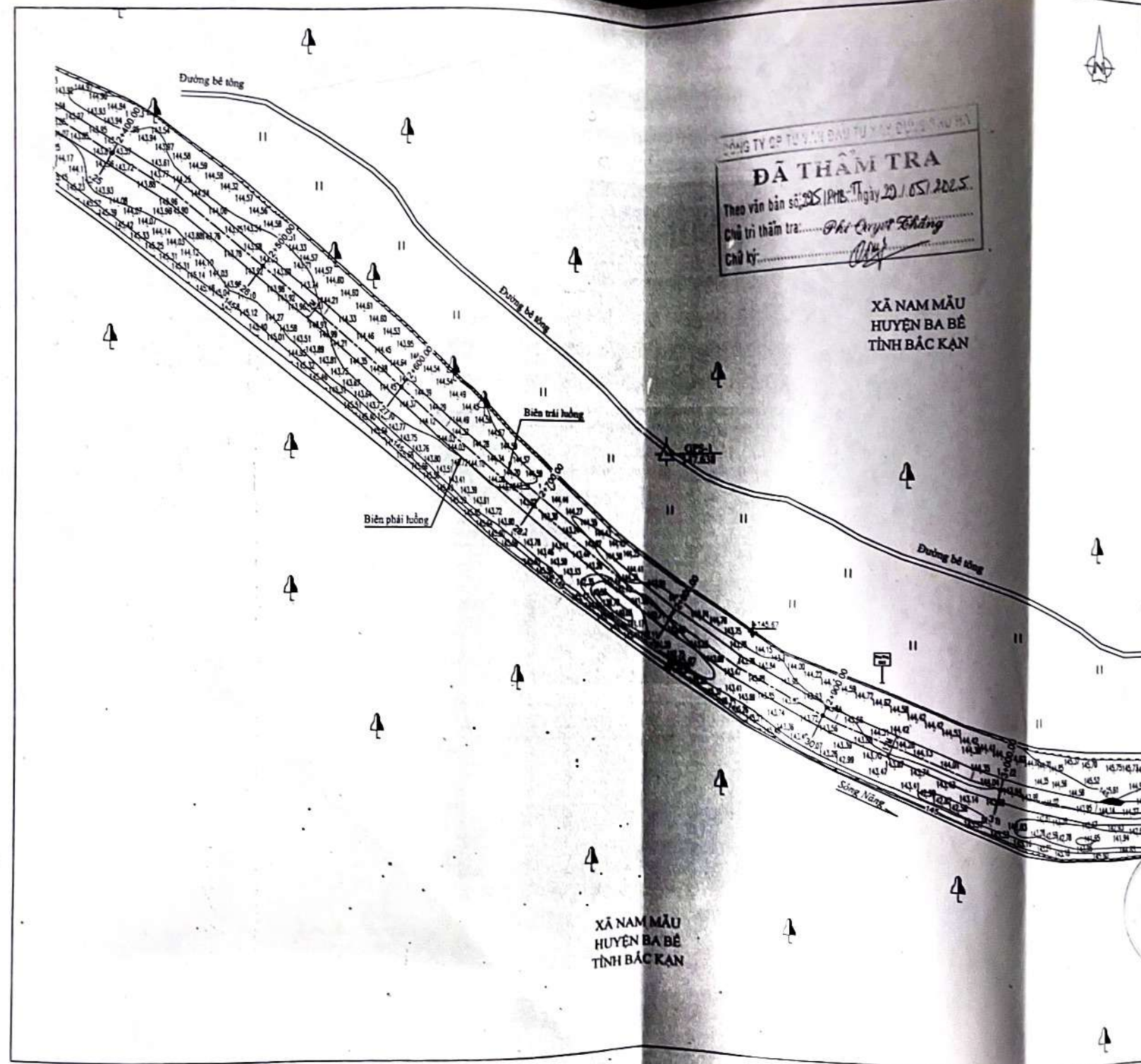
TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG NAO VẾT TUYẾN LUỐNG
(04/24)

BỘ TƯ LẬP VẤN
 **CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG VĂN LƯƠNG**

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TRÌ T.C.	PHẠM VĂN HUÂN	<i>9/2</i>
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM TRÁI	<i>9/5</i>
CHẤM TRÁ	TRƯƠNG THẾ KIẾN	<i>9/5</i>

HÀ NỘI, THÁNG 5 NĂM 2025
TỔNG GIÁM ĐỐC
[Signature]

TRƯỞNG THẾ KIẾN	
TÝ LỆ BẢN VẼ	1:5000
KÝ HIỆU HỒ SƠ	SỐ V/LC-TK
SỐ BẢN VẼ	MINV-04
LẦN XUẤT BẢN	1



CHỈ DẪN

- kích thước bản vẽ ghi bằng [m];
- cao độ ghi bằng [m], hệ hải đo.

LƯU KÝ	NGÀY, THÁNG	NỘI DUNG

ĐƠN VỊ LẬP BẢO CÁO NGUYỄN CỬU KHA TÔI

CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ

CÔNG TRÌNH

NAO VẾT KẾT HỢP TẬN THỦ SẢN PHẨM TRÊN LƯỞNG ĐÌNH ĐỊA PHƯƠNG SÔNG NĂNG - HỒ BA BỂ

ĐỊA ĐIỂM HUYỆN BA BỂ, TỈNH BẮC KẠN

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG NAO VẾT TUYẾN LƯỚNG [05/24]

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN TM, ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VẠN LẠNG

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TRÌ TK	PHẠM VĂN HUÂN	92
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM THÁI	95
Kiểm tra	TRƯƠNG THẾ KIẾN	95

HÀ NỘI, THÁNG 3 NĂM 2025

TÓNG, GRAM ĐỐC

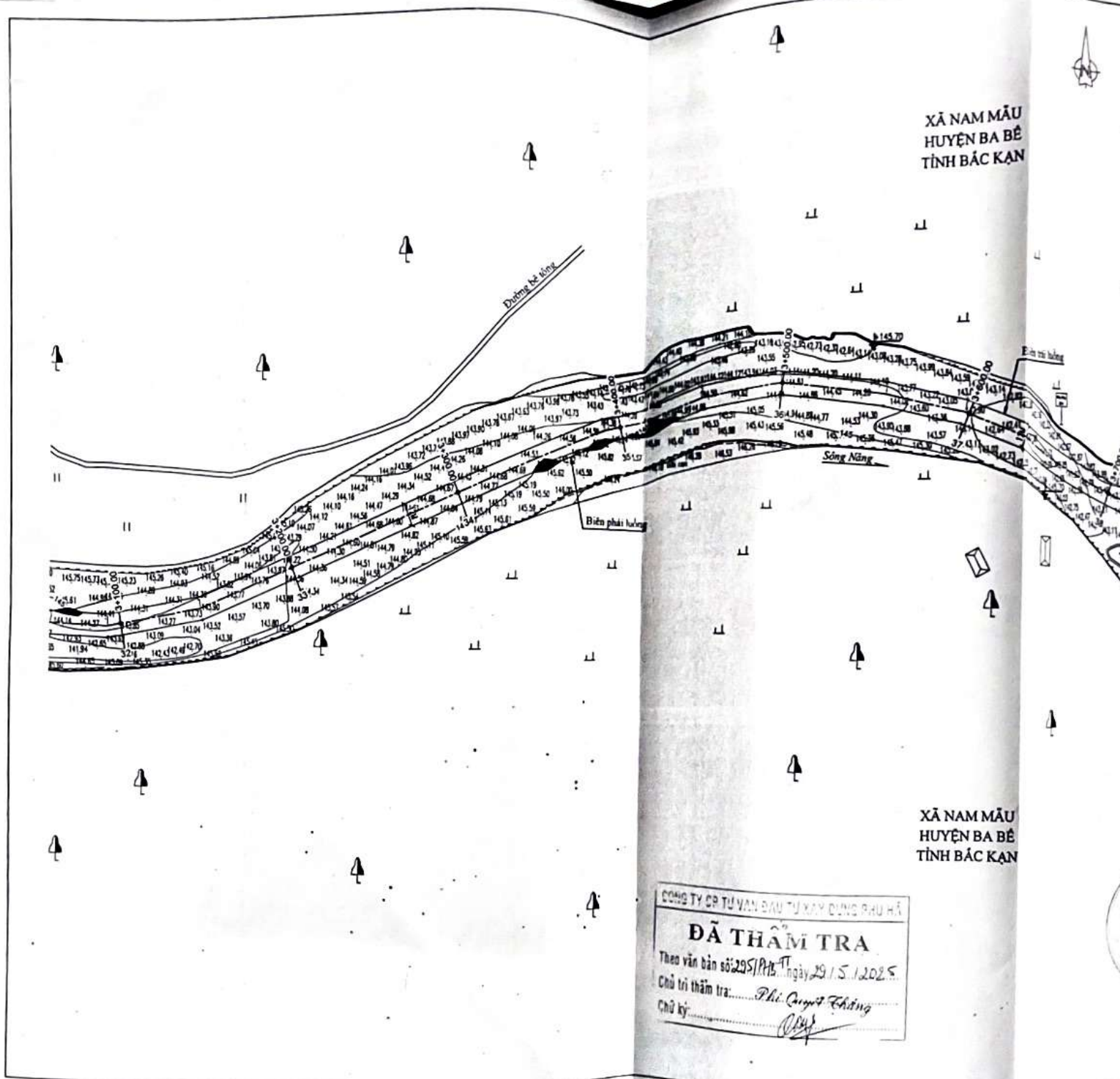
TRƯỞNG THẾ KIẾN

TÝ LỆ BẢN VẼ

KÝ HIỆU HỒ SƠ

SỐ BẢN VẼ

LẦN XUẤT BẢN

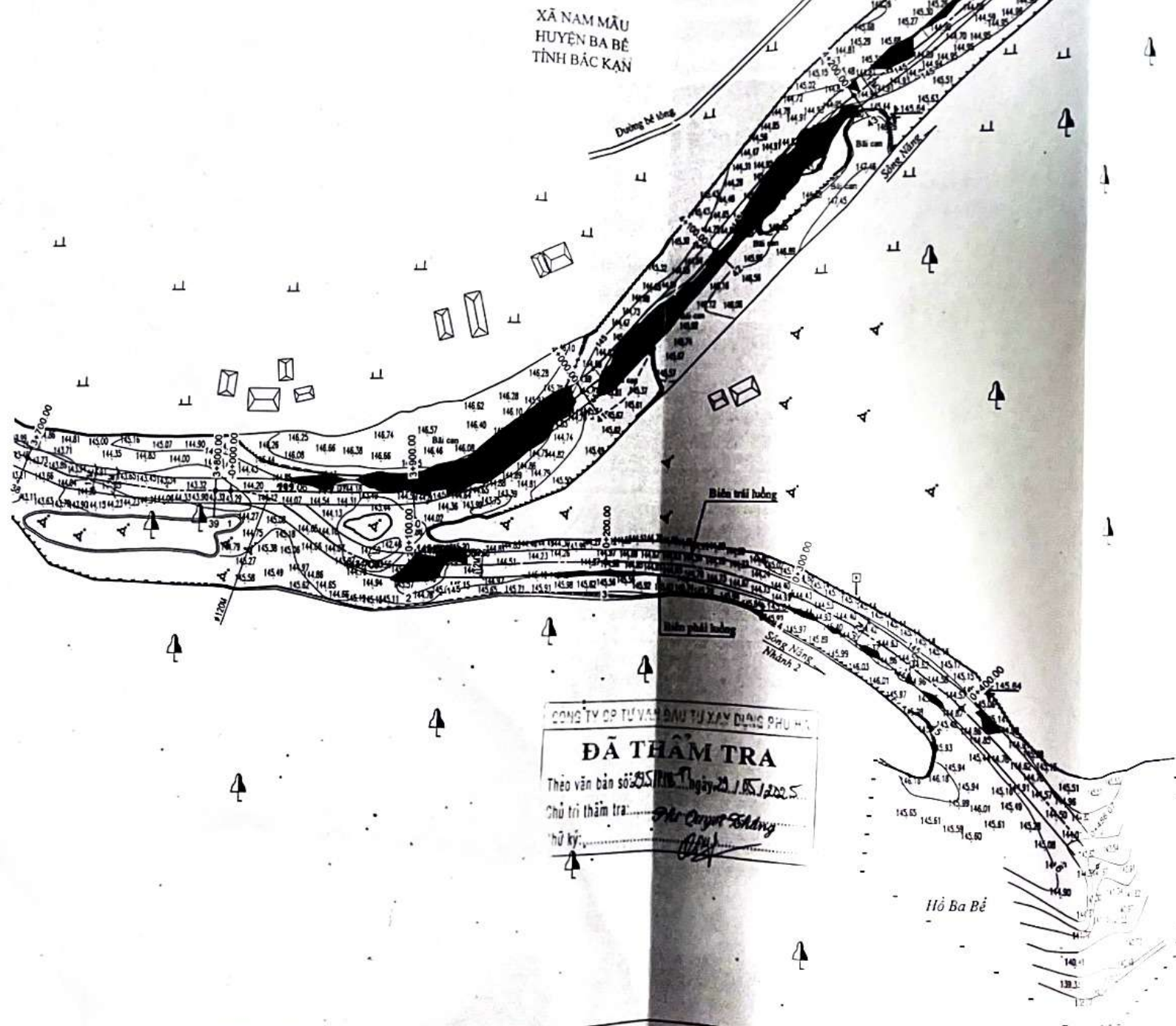


THẺ CHỮ

- kích thước bản vẽ ghi bằng [m];
- cao độ ghi bằng [m], hệ hải đồ;

Lưu trữ	Ngày tháng	Nội dung
ĐƠN VỊ LẬP BẢNG CAO ĐỘ NHẪN CỤM KHU THỊ CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ		
CÔNG TRÌNH NẠO VẾT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM TRÊN LƯỚI ĐTNĐ ĐỊA PHƯƠNG SÔNG NĂNG - HỒ BA BỂ ĐUA ĐIỂM HUYỆN BA BỂ, TỈNH BẮC KẠN		
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG NẠO VẾT TUYẾN LƯỚNG [06/24]		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG		
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TRÌ TK	PHẠM VĂN HẢI	<i>Phạm Văn Hải</i>
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM THÁI	<i>Nguyễn Nam Thái</i>
CHẤM TRÁ	TRƯƠNG THẾ KIẾN	<i>Trương Thế Kiến</i>
TÝ LỆ BẢN VẼ	1:5000	
KÝ HIỆU HỒ SƠ	SỐ V.L.C.TK	
SỐ BẢN VẼ	M.B.V. - 01	
LÀM XUẤT BẢN		

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG
ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản số 295/PH. TT ngày 29/5/2025
 Chủ trì thẩm tra: *Phạm Văn Hải*
 Chủ ký: *Phạm Văn Hải*



- kích thước bản vẽ ghi bằng (m);
 - cao độ ghi bằng (m), hệ hải đồ;

Lưu giữ, ngày tháng, nội dung

CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ
 CÔNG TRÌNH

NẠO VẾT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM
 TRÊN LƯỚI ĐTNĐ ĐỊA PHƯƠNG
 SÔNG NANG - HỒ BA BÈ
 ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN

TÊN BẢN VẼ
 MẶT BẰNG NẠO VẾT TUYẾN LƯỚI
 (07/24)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TRƯỞNG	PHẠM VĂN HUYỀN	Ph
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM TRÁI	NT
Kiểm tra	TRƯƠNG THẾ KIẾN	TK

HẠ NỘI TRƯỞNG 5 NĂM 2025
 TỔNG GIÁM ĐỐC

(Signature)
 (Signature)

ĐIỀU THẾ KIẾN

TỶ LỆ BẢN VẼ	1:2000
KÝ HIỆU HỒ SƠ	SỐ LƯC TK
SỐ BẢN VẼ	MBV. 01
CÁN BỘ BAN	

XÃ NAM MÃU
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

XÃ NAM MÃU
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ
DÀ THẨM TRA
Thao hành theo TSS/PH/15-T/29/15/2025
Đã kiểm tra và xác định đúng
0-3

- kích thước bản vẽ ghi bằng [m];
- cao độ ghi bằng [m], hệ hải đồ;

Lần sửa Ngày tháng Nội dung

BỘ TƯ LẬP BẢO CAO NGHIỆN CỨU KINH THỊ
CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ

CÔNG TRÌNH
NAO VẾT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM
TRÊN LUỒNG ĐTĐD ĐỊA PHƯƠNG
SÔNG NANG - HỒ BA BÈ
ĐỊA ĐIỂM HUYỆN BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG NAO VẾT TUYẾN LUỒNG
[08/24]

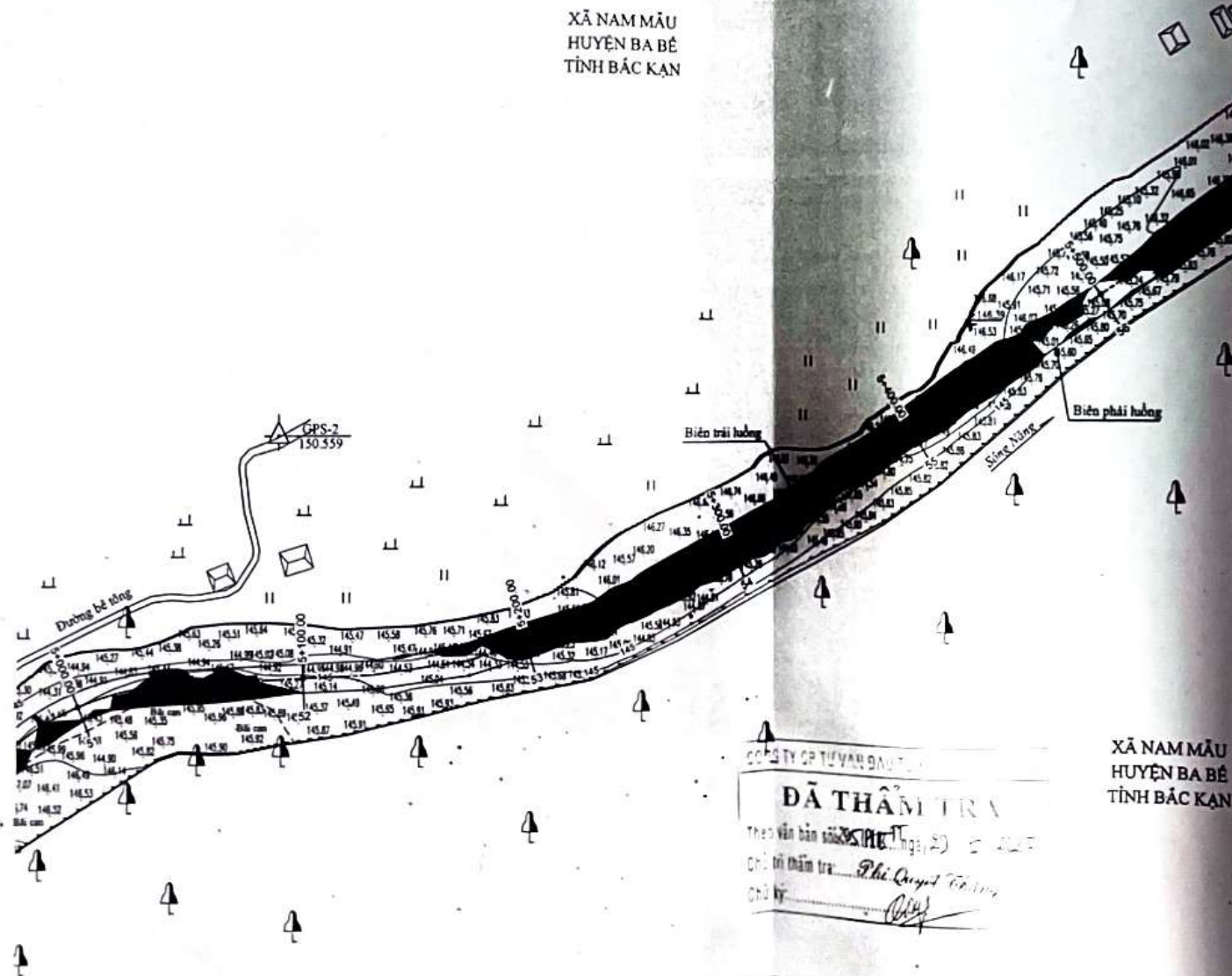
BỘ TƯ LẬP BẢO CAO NGHIỆN CỨU KINH THỊ
CÔNG TY CỔ PHẦN TM, ĐẦU TƯ
VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ ĐẦU TƯ	PHẠM VĂN HẢI	Ph
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM TRẠI	NNT
Kiểm tra	TRƯƠNG THẾ KIẾN	TK

HÀ NỘI, THÁNG 5 NĂM 2025
TỔNG GIÁM ĐỐC

(Signature)

TỶ LỆ BẢN VẼ	1/200
KÝ HIỆU HỒ SƠ	30/VLC-TK
SỐ BẢN VẼ	MBVY-08
LẦN XUẤT BẢN	1

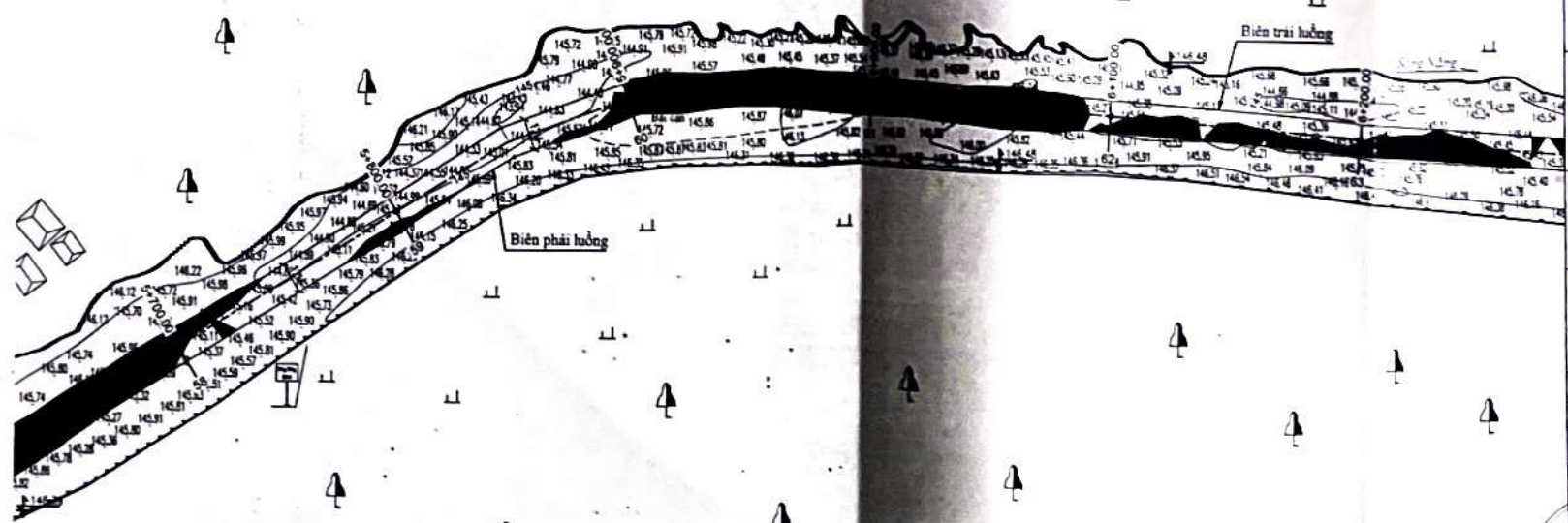


XÃ NAM MẪU
HUYỆN BA BỂ
TỈNH BẮC KẠN

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG
ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản số 38/ST-ĐT ngày 20/5/2025
Chức vụ thẩm tra: *Phó Giám đốc*
Chữ ký: *[Signature]*

XÃ NAM MẪU
HUYỆN BA BỂ
TỈNH BẮC KẠN

GHI CHÚ: - kích thước bản vẽ ghi bằng [m]; - cao độ ghi bằng [m], hệ hải đồ.		
Lưu giữ	Ngày tháng	Họ tên
ĐƠN VỊ LẬP BÁO CAO NGHE: CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ		
CÔNG TRÌNH: NẠO VẾT KẾT HỢP TẬN THỦ SẢN PHẨM TRÊN LƯỚI ĐTNĐ ĐỊA PHƯƠNG SÔNG NĂNG - HỒ BA BỂ ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN BA BỂ, TỈNH BẮC KẠN		
TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG NẠO VẾT TUYẾN LƯỚI (09/24)		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:  CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG		
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ THÌ T.C	PHẠM VĂN HIỀN	<i>[Signature]</i>
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM TRAI	<i>[Signature]</i>
Kiểm tra	THƯỜNG THẾ KIẾN	<i>[Signature]</i>
HÃY NÀM, THÁNG 5 NĂM 2025 TỔNG GIÁM ĐỐC <i>[Signature]</i> THƯỜNG THẾ KIẾN		
TÝ LỆ BẢN VẼ	1:2000	
KÝ HIỆU HỒ SƠ	S0/VLC-TK	
SỐ BẢN VẼ	M001-01	
LẦN XUẤT BẢN	1	



XÃ NAM MÃU
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

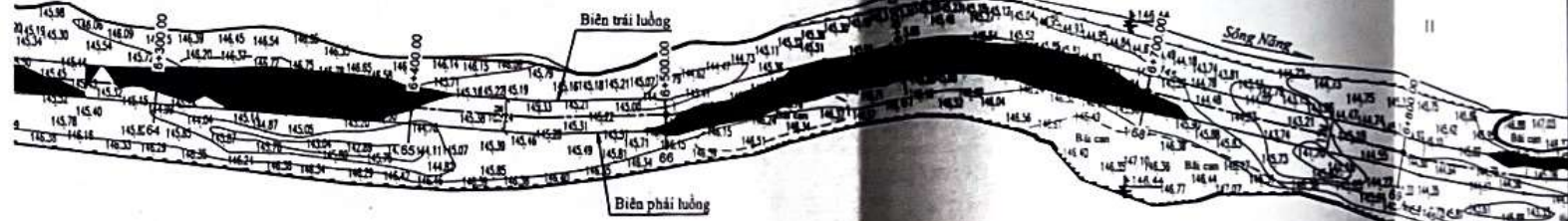
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG
DÃ THÂN TRƯ
Theo văn bản số 330/PT
Chủ trì thẩm tra *Phí Công Ty*
Chủ ký *Phí Công Ty*

XÃ NAM MÃU
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

CHÚNG

- kích thước bản vẽ ghi bằng [m];
- các độ ghi bằng [m], nệ hải đồ.

Lưu giữ	Ngày tháng	Một trong
ĐƠN VỊ LẬP BẢN CAO NGUYÊN CỎ, SÁM TH		
CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ		
CÔNG TRÌNH		
NAO VẾT KẾT HỢP TÁN THU SẢN PHẨM		
TRÊN LUỒNG ĐTN ĐỊA PHƯƠNG		
SÔNG NÀNG - BÒ BA BÈ		
ĐỊA ĐIỂM HUYỆN BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN		
TÊN BẢN VẼ		
MẶT BẰNG NAO VẾT TUYẾN LUỒNG		
[10/24]		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN		
CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG		
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TRÌ TK	PHẠM VĂN HƯÂN	<i>Ph</i>
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM TRẠI	<i>Ph</i>
Kiểm tra	TRƯƠNG THẾ KIẾN	<i>Ph</i>
TỶ LỆ BẢN VẼ	1:200	
KÝ HIỆU MÔ SƠ	NOVUC TK	
SỐ BẢN VẼ	NGVY 11	
LÀM XUẤT BẢN	1	



XÃ NAM MẪU
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

- Kích thước bản vẽ ghi bằng [m];
 - Cao độ ghi bằng [m], hệ hải đồ.

LÀM BẰNG	NGÀY, THÁNG	HỌ TÊN
ĐƠN VỊ LẬP BẢNG CAO NGUYÊN: CÔNG TY TNHH CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ		
CÔNG TRÌNH: NẠO VẾT KẾT HỢP TẬN THỦ SẢN PHẨM TRÊN LƯỚI ĐTNĐ ĐỊA PHƯƠNG SÔNG NÂNG - HỒ BA BÈ ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN		
TÊN BẢN VẼ: MẶT BẰNG NẠO VẾT TUYẾN LƯỚI [11/24]		
ĐƠN VỊ TUYÊN: CÔNG TY CỔ PHẦN TM, BƯU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG		
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TRƯỞNG	PHẠM VĂN HƯÂN	<i>Phạm Văn Hưân</i>
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM TRÁI	<i>Nguyễn Nam Trái</i>
Kiểm tra	TRƯƠNG THẾ KIẾN	<i>Trương Thế Kiến</i>
TÝ LỆ BẢN VẼ	1:2000	
KÝ HIỆU HỒ SƠ	SVLC-TK	
SỐ BẢN VẼ	MBVY-11	
LÀM XUẤT BẢN		

CÔNG TY CỔ PHẦN TM, BƯU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG
DÃ THÂN TRÁI
 Thôn Văn Bản số 23, STP 118
 Chủ trì thẩm tra: *Phạm Văn Hưân*
 Chữ ký: *Phạm Văn Hưân*

XÃ NAM MẪU
 HUYỆN BA BÈ
 TỈNH BẮC KẠN

XÃ CAO THƯỢNG
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

XÃ CAO THƯỢNG
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

Biên trái hướng

Biên phải hướng

Sông Nặng

GHỊ CHỮ:

- kích thước bản vẽ ghi bằng [m].
- cao độ ghi bằng [m], hệ hải đồ.

LÀM SẴN: NGUYỄN THƯỜNG HOÀNG

ĐƠN VỊ LẬP ÁP: CAO THƯỢNG, CHUỖI KINH DOANH
CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ

CÔNG TRÌNH:

NAO VẾT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM
TRÊN LƯỚI ĐƯỜNG ĐỊA PHƯƠNG
SÔNG NẶNG - HỒ BA BÈ
ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG NAO VẾT TUYẾN LƯỚI
(1/2/24)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:



CÔNG TY CỔ PHẦN TM, ĐẦU TƯ
VÀ XÂY DỰNG VẠN LÃNG

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TẾ TK	PHẠM VĂN HUYỀN	Ph
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM TRẦN	NT
CHẤM Duyệt	TRƯƠNG THẾ KIẾN	TK

HÀ NỘI THÁNG 5 NĂM 2025
TỔNG GIÁM ĐỐC

(Signature)

TRƯỞNG THẾ KIẾN

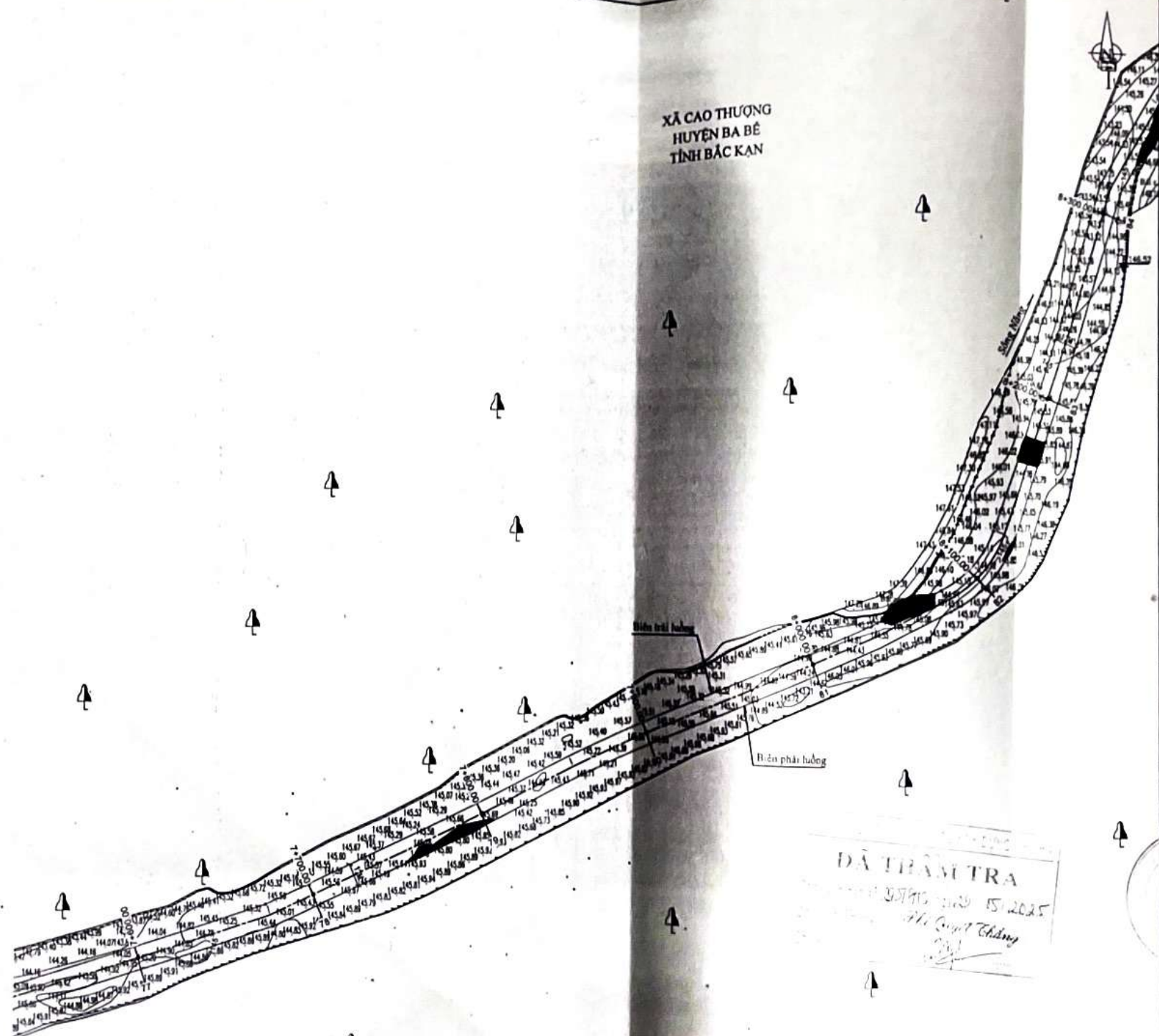
TỶ LỆ BẢN VẼ	1:2000
KÝ HIỆU HỒ SƠ	S0/VLC-TK
SỐ BẢN VẼ	MBVY - 12
LÀM XUẤT BẢN	

DÀ THẨM TRA

15/05/2025

(Signature)

XÃ CAO THƯỢNG
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN



THIẾT KẾ

- kích thước bản vẽ ghi bằng [m];
- cao độ ghi bằng [m], hệ hải độ;

Lưu giữ	Ngày, tháng	Hệ thống

ĐƠN VỊ LẬP BẢO CÁO HƯỚNG CẦU KHA THỂ
CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ

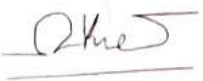
CÔNG TRÌNH
NAO VẾT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM
TRÊN LƯỚI ĐTNĐ ĐỊA PHƯƠNG
SÔNG NÁO - HỒ BA BÈ
ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG NAO VẾT TUYẾN LƯỜNG
[1/3/24]

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
 **CÔNG TY CỔ PHẦN TM, ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG**

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỈ THỊ TK	PHẠM VĂN HƯÂN	92
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM THÁI	95
Kiểm tra	TRƯƠNG THẾ KIẾN	95

HÀ NỘI, THÁNG 3 NĂM 2025
TỔNG GIÁM ĐỐC



TRƯỞNG THỢ KIẾN

TỶ LỆ BẢN VẼ	1:2000
KÝ HIỆU HỒ SƠ	SỐ VẠC TK
SỐ BẢN VẼ	1/009 - 13
LẦN XẤ AT BẢN	1

ĐÃ THẨM TRA

Ngày 03/10/2025
Thị Quang Thắng

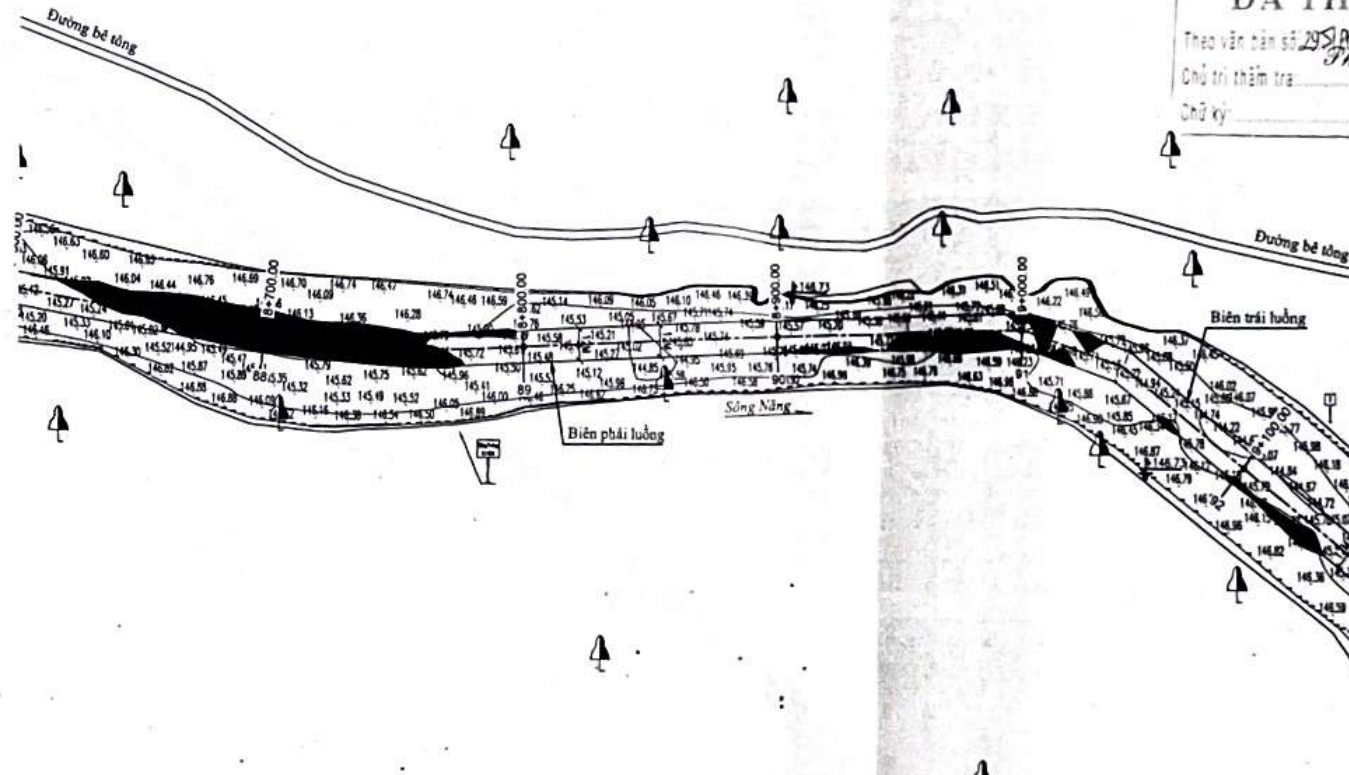
XÃ CAO THƯỢNG
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG

ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản số 295/ĐP ngày 25/5/2025
Thị Quyết Chính

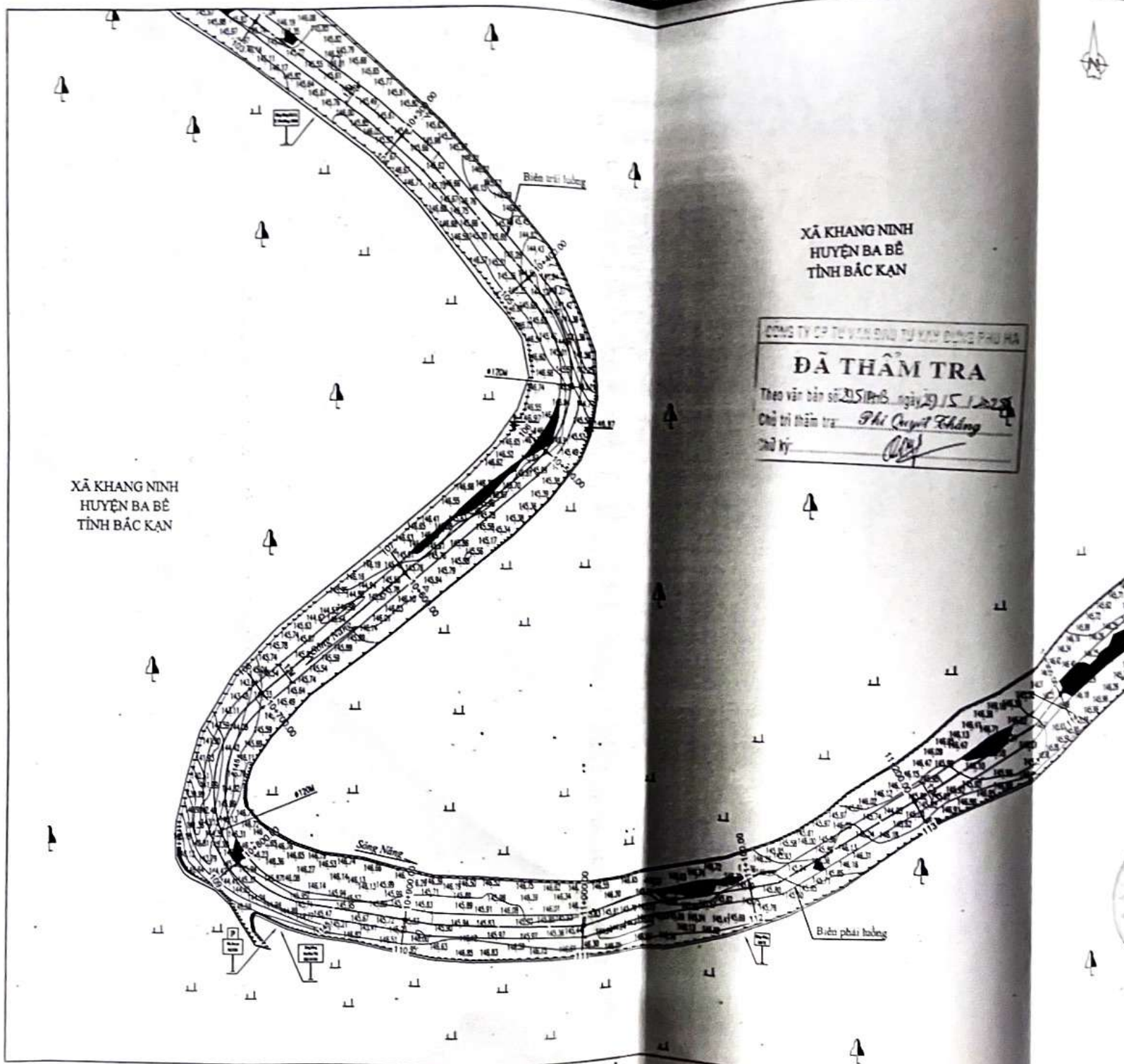
Chủ trì thẩm tra: *[Signature]*
Chữ ký: *[Signature]*



XÃ CAO THƯỢNG
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

· Kích thước bản vẽ ghi bằng [m];
· Cao độ ghi bằng [m], hệ hải đồ.

LÀM BẰNG	NGÀY, THÁNG	HỌ TÊN
ĐƠN VỊ LẬP BẢNG CAO NGUYÊN CỤ THỂ, KHAI TRÚC		
CÔNG TY CỔ PHẦN HỒN HÀ		
CÔNG TRÌNH		
NAO VẾT KẾT HỢP TẬN THỦ SẢN PHẨM TRÊN LƯỚI ĐƯỜNG ĐỊA PHƯƠNG SÔNG NẶNG - HỒ BA BÈ		
ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN		
TÊN BẢN VẼ		
MẶT BẰNG NAO VẾT TUYẾN LƯỚI [15/24]		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN		
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG		
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TRÌ TK	PHẠM VĂN BÌNH	<i>[Signature]</i>
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM TRÁI	<i>[Signature]</i>
CHẤM TRÁ	TRƯƠNG THẾ KIẾN	<i>[Signature]</i>
HÀ NỘI, THÁNG 3 NĂM 2025		
TỔNG GIÁM ĐỐC		
<i>[Signature]</i>		
TRƯƠNG THẾ KIẾN		
TỶ LỆ BẢN VẼ	1/2000	
KÝ HIỆU MÔ SƠ	S0/VLC-TK	
SỐ BẢN VẼ	MINY - 13	
LÀM XUẤT BẢN	<i>[Signature]</i>	



XÃ KHANG NINH
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

XÃ KHANG NINH
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

CÔNG TY CP TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG PHÚ HẠ

ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản số 251/Ph.B ngày 29/12/2023

Chủ trì thẩm tra: *Phạm Việt Hoàng*

Chữ ký: *[Signature]*

- Kích thước bản vẽ ghi bằng [mm]
 - Cao độ ghi bằng [m], hệ hải đồ.

LÀM VẼ	NGÀY THAM	HỌ TÊN

BỘ VIẾT BẢN CHƠI: *[Signature]* KINH TẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ

CÔNG TRÌNH

NAO VẾT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM
TRÊN LƯỒNG ĐTNĐ ĐỊA PHƯƠNG
SÔNG NÔNG - HỒ BA BÈ
ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG NAO VẾT TUYẾN LƯỜNG
[1:8/24]

BỘ VIẾT BẢN

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TRÌ TK	PHẠM VIỆT HOÀNG	<i>90</i>
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM TRƯỞNG	<i>95</i>
Kiểm tra	TRƯƠNG THẾ KIẾN	<i>[Signature]</i>

HÀ NỘI THÁNG 3 NĂM 2023

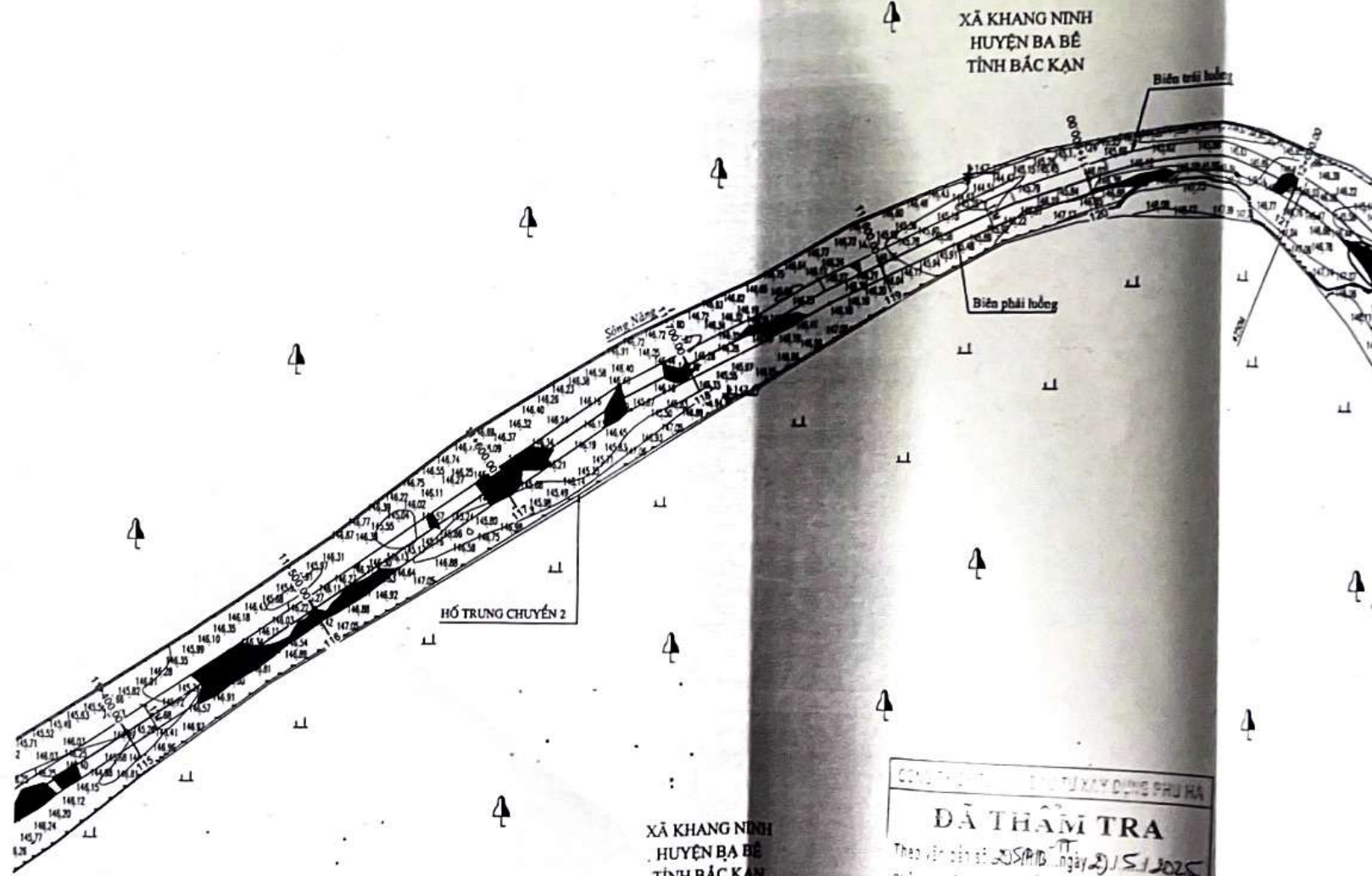
TRƯỞNG THẾ KIẾN

TÝ LỆ BẢN VẼ: 1:800

KÝ HIỆU HỒ SƠ: HỒ VẼ TC

HỒ BẢN VẼ: HỒ VẼ TC

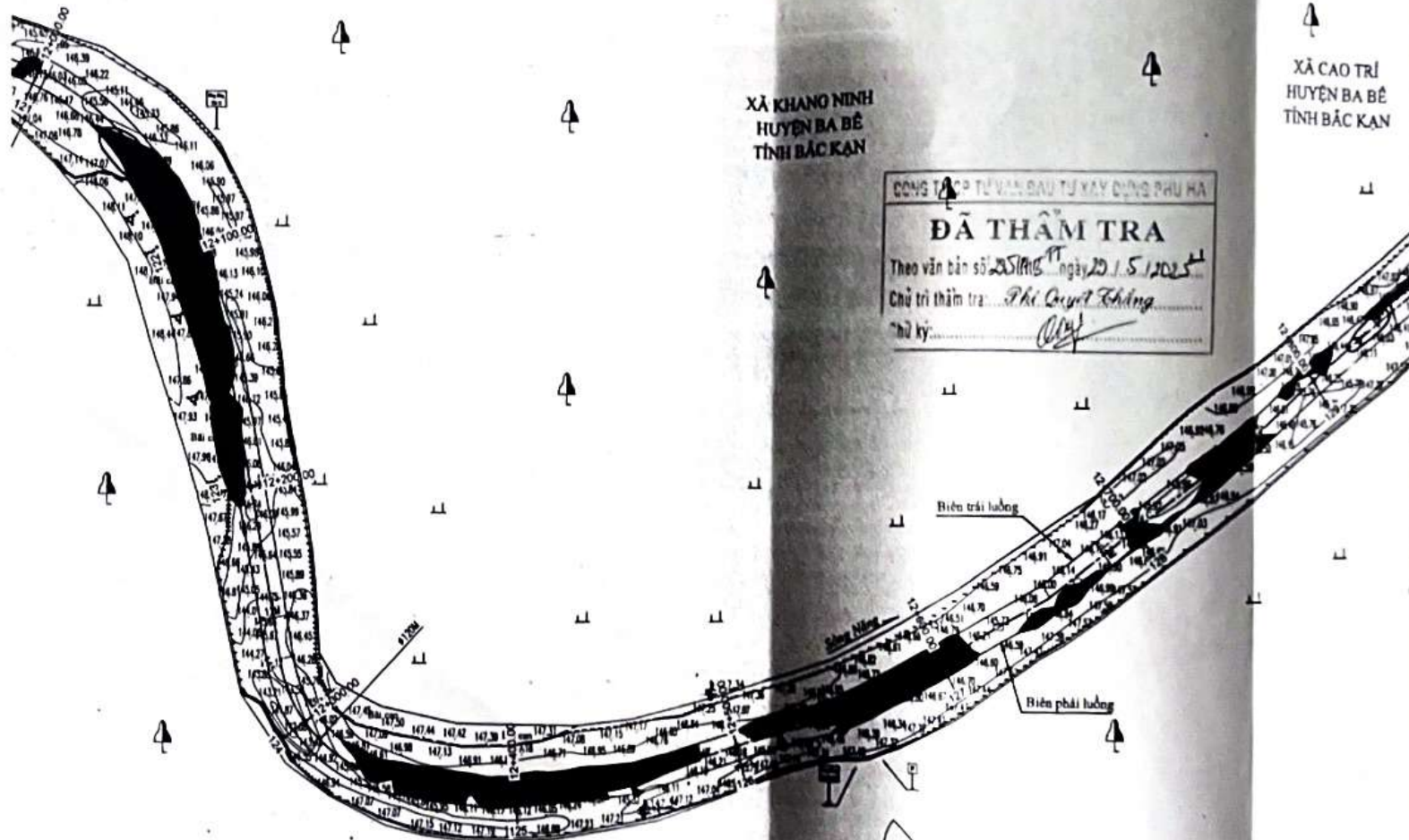
LẦN XUẤT BẢN: 1



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHỤ HẠ
ĐÃ THĂM TRA
 Theo văn bản số 205/PHB ngày 21/5/2025
 Ông/Chị: *Phạm Văn Bình*
Phạm Văn Bình

CHỈ DẪN
 - Kích thước bản vẽ ghi bằng [m];
 - Cao độ ghi bằng [m], nê hải đồ;

Lưu giữ	Ngày tháng	Họ tên
BỘ TƯ LẬP BẢO CAO NGUYỄN CHUYỀN KHA TH		
CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ		
CÔNG TRÌNH		
NAO VẾT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM TRÊN LƯỚI ĐINH ĐỊA PHƯƠNG SÔNG NẰNG - HỒ BA BỂ		
ĐỊA ĐIỂM HUYỆN BA BỂ, TỈNH BẮC KẠN		
TÊN BẢN VẼ		
MẶT BẰNG NAO VẾT TUYẾN LƯỚI [19/24]		
BỘ TƯ LẬP VẤN		
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG		
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TÔI TK	PHẠM VĂN BÌNH	<i>Phạm Văn Bình</i>
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM TRẦN	<i>Nguyễn Nam Trần</i>
Kiểm tra	TRƯƠNG THẾ KIẾN	<i>Trương Thế Kiến</i>
TÝ LỆ BẢN VẼ	1:2000	
KÝ HIỆU HỒ SƠ	30/VLC-TK	
SỐ BẢN VẼ	MBVY - 3	
LÀN XUẤT BẢN	1	



XÃ KHANG NINH
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

ĐÃ THĂM TRA
Theo văn bản số 205/MB ngày 20/5/2025
Chủ trì thăm tra: Phạm Văn Hải
Hữ ký: [Signature]

Biên trái luồng

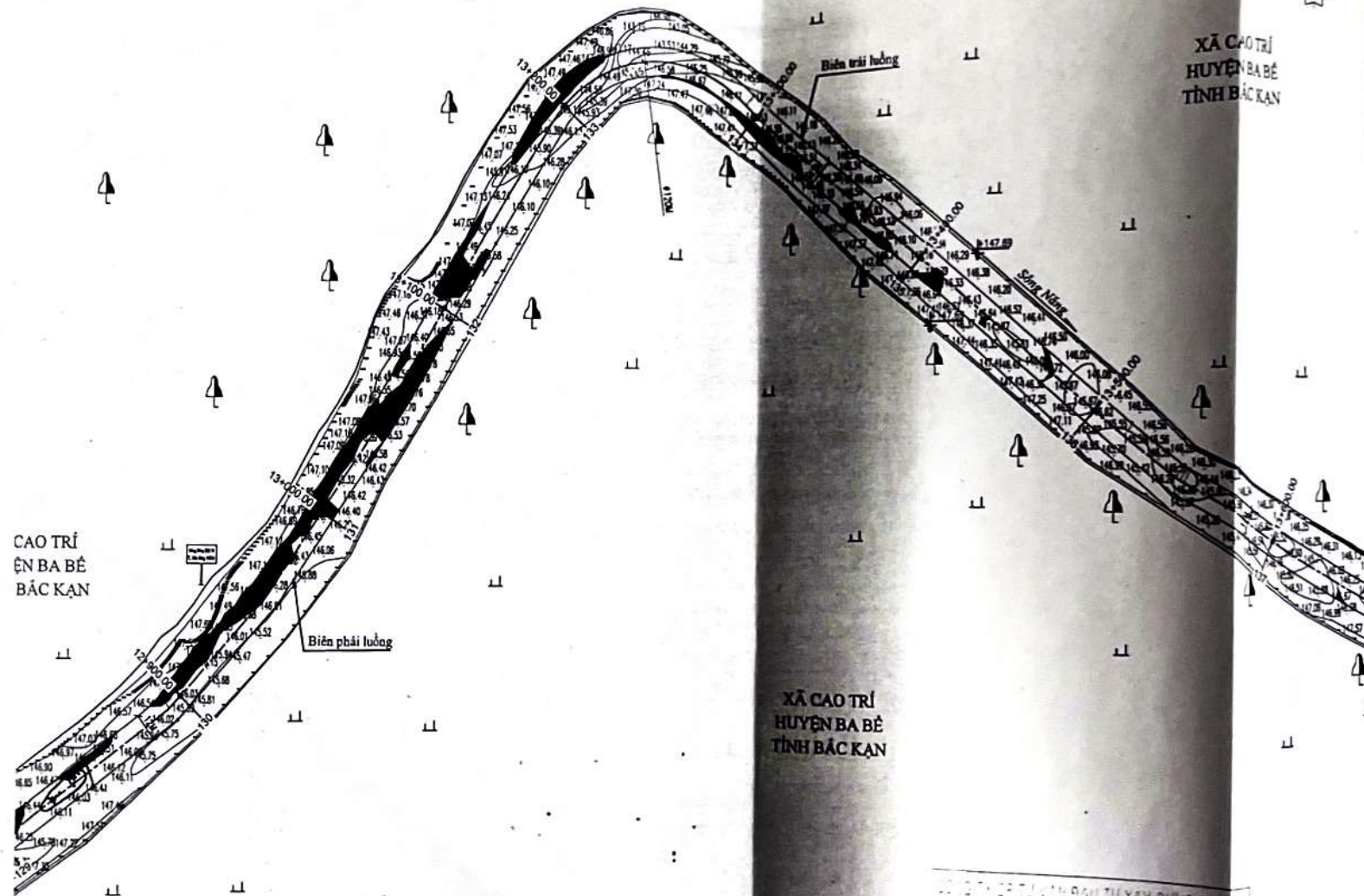
Biên phải luồng

XÃ KHANG NINH
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

XÃ CAO TRÍ
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

ĐIỀU CHỈNH:
- kích thước bản vẽ ghi bằng [m];
- cao độ ghi bằng [m], hệ hải đo.

LẬP KẾ	NGUYỄN VĂN	HỌ ĐỒNG
BỘN VẬT VẬT CAO NGUYÊN CẦU KHA TRÍ		
CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ		
CÔNG TÁC:		
NAO VẾT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM TRÊN LUỒNG ĐTND ĐỊA PHƯƠNG SÔNG NANG - HỒ BA BÈ ĐỊA ĐIỂM HUYỆN BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN		
TÊN BẢN VẼ:		
MẶT BẰNG NAO VẾT TUYẾN LUỒNG [20/24]		
BỘN VẬT VẬT:		
CÔNG TY CỔ PHẦN TM, ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG		
CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TRÌ TK	PHẠM VĂN HẢI	<u>[Signature]</u>
THỰC HIỆN	NGUYỄN VĂN THÁI	<u>[Signature]</u>
Kiểm tra	TRƯƠNG THẾ KIẾN	<u>[Signature]</u>
TÝ LỆ BẢN VẼ	1:2000	
KÝ HIỆU MÔ HÌNH	SVTC-TK	
SỐ BẢN VẼ	MHTV-30	
LÀM XUẤT BẢN	1	



CAO TRĨ
HUYỆN BA BỂ
TỈNH BẮC KẠN

XÃ CAO TRĨ
HUYỆN BA BỂ
TỈNH BẮC KẠN

XÃ CAO TRĨ
HUYỆN BA BỂ
TỈNH BẮC KẠN

XÃ CAO TRĨ
HUYỆN BA BỂ
TỈNH BẮC KẠN

ĐÃ THẨM TRA
Theo Văn bản số 295/PhC.TT ngày 29/5/2022
Thẩm tra: *Phạm Văn Hải*
Phạm Văn Hải

CHÚNG
- kích thước bản vẽ ghi bằng [m];
- cao độ ghi bằng [m], hệ hải đồ;

LẦN RA	NGÀY, THÁNG	NỘI DUNG

ĐƠN VỊ LẬP BẢO CAO NHƯNG CỤ KHA THỂ
CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ

CÔNG TRÌNH
NAO VẾT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM
TRÊN LƯỚI ĐƯỜNG ĐỊA PHƯƠNG
SÔNG NẮNG - HỒ BA BỂ
ĐUA ĐIỂM HUYỆN BA BỂ, TỈNH BẮC KẠN

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG NAO VẾT TUYẾN LƯỚI
[21/24]

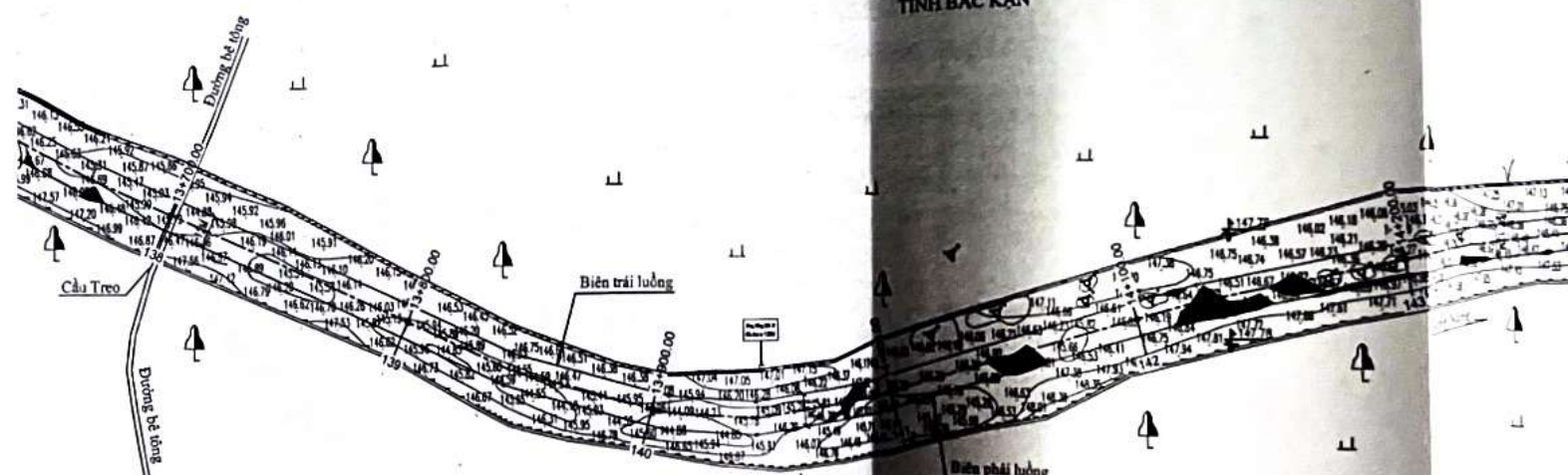
ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN TM, ĐẦU TƯ
VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TRÌ TK	PHẠM VĂN HẢI	<i>Phạm Văn Hải</i>
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM THÁI	<i>Nguyễn Nam Thái</i>
Kiểm tra	TRƯƠNG THỊ KIẾN	<i>Trương Thị Kiến</i>

HÀ NỘI, THÁNG 5 NĂM 2022
TỔNG GIÁM ĐỐC

Trương Thị Kiến
TRƯỞNG THỂ KIẾN

TÝ LỆ BẢN VẼ	1:2000
KÝ HIỆU HỒ SƠ	S0/VLC-TK
SỐ BẢN VẼ	M0/V - 21
LẦN XUẤT BẢN	1



XÃ CAO TRỊ
HUYỆN BẮC BẾ
TỈNH BẮC KẠN

XÃ CAO TRỊ
HUYỆN BẮC BẾ
TỈNH BẮC KẠN

CÔNG TY CP TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THIẾT KẾ KỸ THUẬT

ĐÃ THĂM TRA

Theo văn bản số 19/PTMT ngày 29/5/2021

Chủ trì thăm tra: Phó Quyết Thống

Chữ ký: [Signature]



ĐƠN CHỌI

- kích thước bản vẽ ghi bằng [m];
- cao độ ghi bằng [m], hệ hải đồ;

Ngày	Tháng	Năm

ĐƠN VỊ LẬP BẢO CAO NGUYÊN CÔNG XÃ CAO TRỊ

CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ

CÔNG TRÌNH

NAO VẾT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM TRÊN LƯỚI ĐTNĐ ĐỊA PHƯƠNG SÔNG NẶNG - HỒ BA BẾ

ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN BẮC BẾ, TỈNH BẮC KẠN

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG NAO VẾT TUYẾN LƯỚI [22/24]

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN TM, ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TRƯỞNG	PHẠM VĂN HẸN	<u>[Signature]</u>
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM THÁI	<u>[Signature]</u>
Kiểm tra	TRƯƠNG THẾ KIẾN	<u>[Signature]</u>

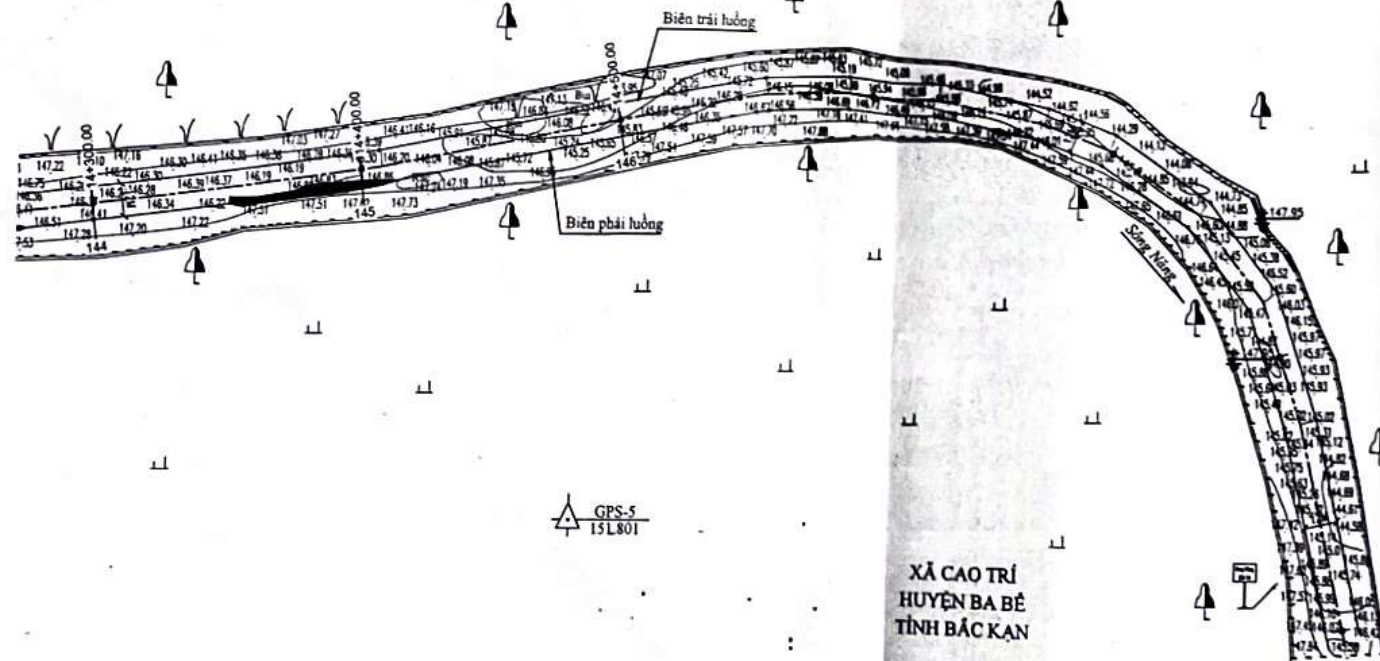
HÀ NỘI THÁNG 5 NĂM 2023

TỔNG QUẢN ĐỐC

[Signature]

TRƯỞNG THẾ KIẾN

THỰC HIỆN VẼ	LIÊN
Kiểm tra kỹ thuật	NGUYỄN TH
THỰC HIỆN	MINH
THỰC HIỆN	



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG PHU HẠ

ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản số 2951/Ph.ĐT ngày 19/15/2025

Chủ trì thẩm tra: Phạm Văn Hùng

Chữ ký: [Signature]



XÃ CAO TRÍ
HUYỆN BA BÈ
TỈNH BẮC KẠN

CHÚ THÍCH:

- kích thước bản vẽ ghi bằng [m];
- cao độ ghi bằng [m], hệ hải đo;

LÀM VIỆC	NGÀY THÁNG	NỘI DUNG

BỘ TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG PHU HẠ

CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ

CÔNG TRÌNH:

NAO VẾT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM
TRÊN LƯỒNG ĐÌNH ĐỊA PHƯƠNG
SÔNG NANG - HỒ BA BÈ
ĐỊA ĐIỂM HUYỆN BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG NAO VẾT TUYẾN LƯỜNG
[23/24]

BỘ TƯ VẤN:

CÔNG TY CỔ PHẦN TM, ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VẠN LANG

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TRÍ TK	PHẠM VĂN HÙNG	<u>[Signature]</u>
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM TRẦN	<u>[Signature]</u>
Kiểm tra	TRƯƠNG THẾ KIẾN	<u>[Signature]</u>

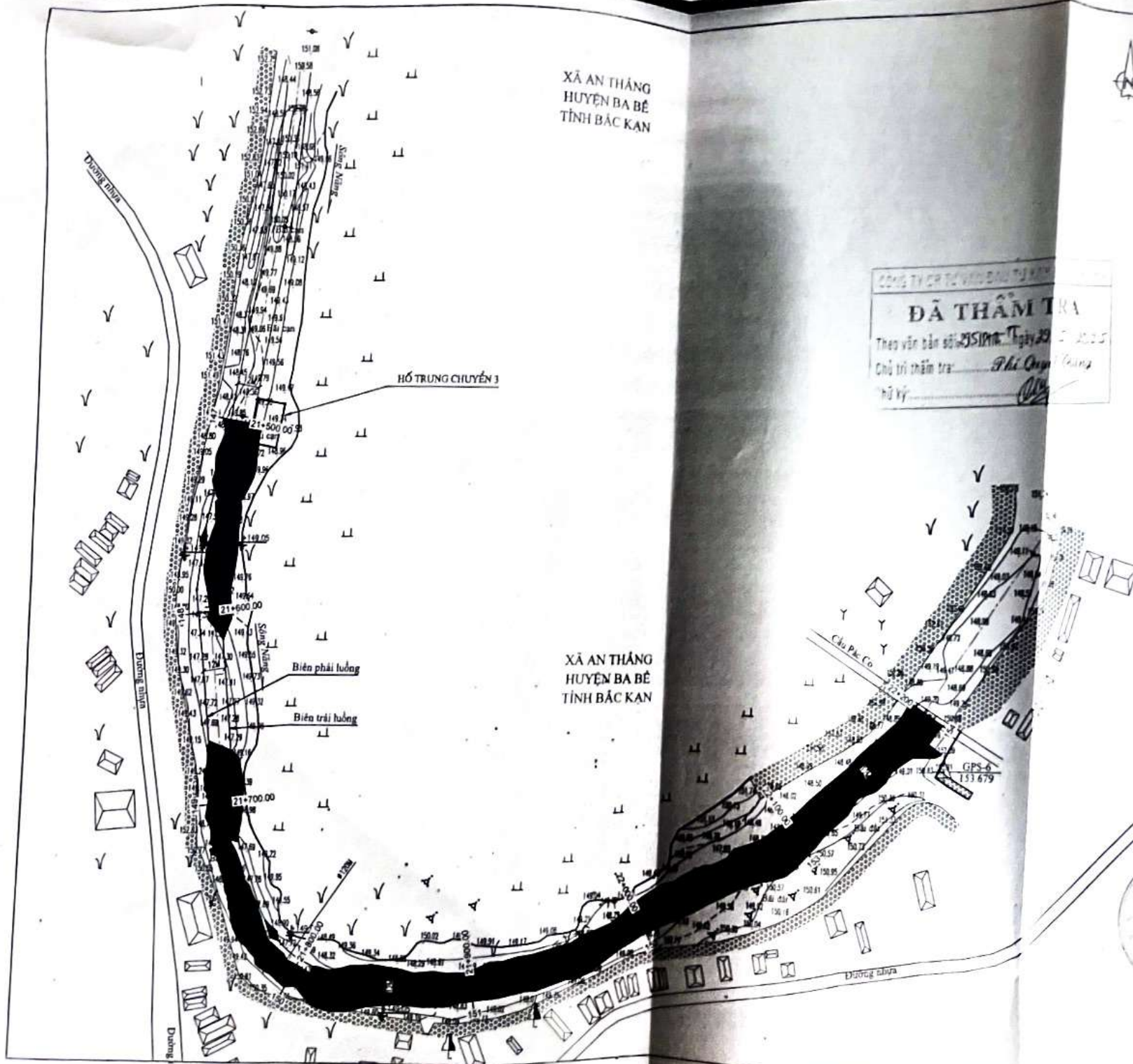
HÀ NỘI, THÁNG 5 NĂM 2025

TỔNG GIÁM ĐỐC

[Signature]

TRƯỞNG THẾ KIẾN

TÝ LỆ BẢN VẼ	1:200
KÝ HIỆU HỒ SƠ	50/VC-TK
SỐ BẢN VẼ	MBV - 23
LÀM XUẤT BẢN	



CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG

ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản số 351/PN-CT ngày 29/12/2025

Chủ trì thẩm tra: *Phạm Văn Hùng*

Hồ sơ: *[Signature]*

THÔNG TIN CHUNG

- kích thước bản vẽ ghi bằng [m]:

- cao độ ghi bằng [m], hệ hải đồ:

LÀM VẼ	NGÀY THÁNG	HỌ TÊN

ĐƠN VỊ LẬP BẢO CÁO NHẬN CHỮ KÝ CỦA CHỦ

CÔNG TY CỔ PHẦN VĂN LANG

CÔNG TRÌNH

NAO VẾT KẾT HỢP TÂN THU SẢN PHẨM TRÊN LƯỚI ĐƯỜNG ĐỊA PHƯƠNG SÔNG NANG - HỒ BA BÈ ĐΙΑ ĐIỂM HUYỆN BA BÈ, TỈNH BẮC KẠN

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG NAO VẾT TUYẾN LƯỚI [24/24]

ĐƠN VỊ DỰ VẼ

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TRƯỞNG	PHẠM VĂN HÙNG	<i>[Signature]</i>
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM TRÁI	<i>[Signature]</i>
Kiểm tra	TRƯƠNG THẾ KIẾN	<i>[Signature]</i>

BA NỘI THANG 5 NĂM 2025

TỔNG GIÁM ĐỐC:

[Signature]

TRƯƠNG THẾ KIẾN

TÝ LỆ BẢN VẼ	1:5000
KÝ HIỆU MÔ HÌNH	SỐ LƯC TK
SỐ BẢN VẼ	0001/01
LÀM KHUẤT BẢN	

TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG NẠO VẾT - NHÁNH 1

STT	Tên mặt cắt	Diện tích bình học	Diện tích sai số	Khoảng cách	Khối lượng bình học	Khối lượng sai số
1	1-1	0.00	0.00			
2	2-2	0.00	0.00	100	0.00	0.00
3	3-3	0.00	0.00	100	0.00	0.00
4	4-4	0.00	0.00	100	0.00	0.00
5	5-5	0.00	0.00	100	0.00	0.00
6	6-6	0.00	0.00	100	0.00	0.00
7	7-7	0.00	0.00	100	0.00	0.00
8	8-8	0.18	1.90	100	9.00	95.00
9	9-9	0.00	0.00	100	9.00	95.00
10	10-10	0.00	0.00	100	0.00	0.00
11	11-11	3.12	3.59	100	156.00	179.50
12	12-12	0.00	0.00	100	156.00	179.50
13	13-13	0.00	0.00	100	0.00	0.00
14	14-14	0.00	0.00	100	0.00	0.00
15	15-15	0.00	0.00	100	0.00	0.00
16	16-16	0.00	0.00	100	0.00	0.00
17	17-17	0.00	0.00	100	0.00	0.00
18	18-18	0.00	0.00	100	0.00	0.00
19	19-19	0.00	0.00	100	0.00	0.00
20	20-20	0.00	0.00	100	0.00	0.00
21	21-21	0.00	0.00	100	0.00	0.00
22	22-22	0.00	0.00	100	0.00	0.00
23	23-23	0.00	0.00	100	0.00	0.00
24	24-24	0.00	0.00	100	0.00	0.00
25	25-25	0.00	0.00	100	0.00	0.00
26	26-26	0.00	0.00	100	0.00	0.00
27	27-27	0.00	0.00	100	0.00	0.00
28	28-28	0.00	0.00	100	0.00	0.00
29	29-29	0.00	0.00	100	0.00	0.00
30	30-30	0.00	0.00	100	0.00	0.00
31	31-31	0.00	0.00	100	0.00	0.00
32	32-32	0.00	0.00	100	0.00	0.00
33	33-33	0.00	0.00	100	0.00	0.00
34	34-34	0.00	0.00	100	0.00	0.00
35	35-35	0.00	0.00	100	0.00	0.00
36	36-36	0.00	0.00	100	0.00	0.00
37	37-37	0.00	0.00	100	0.00	0.00
38	38-38	0.00	0.00	100	0.00	0.00
39	39-39	0.00	0.00	100	0.00	0.00
40	40-40	2.29	3.76	100	114.50	188.00
41	41-41	0.00	0.00	100	114.50	188.00
42	42-42	1.06	2.69	100	53.00	134.50
43	43-43	0.10	1.88	100	58.00	228.50
44	44-44			100	5.00	94.00
45	45-45			100	0.00	0.00
46	46-46	1.97	3.15	100	98.50	157.50
47	47-47	5.63	5.65	100	380.00	440.00
48	48-48	0.34	1.84	100	298.50	374.50
49	49-49			100	17.00	92.00
50	50-50	0.37	1.89	100	18.50	94.50
51	51-51	0.02	0.94	100	19.50	141.50
52	52-52			100	1.00	47.00
53	53-53	4.38	5.39	100	219.00	269.50
54	54-54	13.89	6.92	100	913.50	615.50
55	55-55	12.50	5.94	100	1319.50	643.00
56	56-56			100	625.00	297.00
57	57-57	8.38	6.41	100	419.00	320.50
58	58-58	1.58	3.83	100	498.00	512.00

TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG NẠO VẾT - NHÁNH 1

STT	Tên mặt cắt	Diện tích bình học	Diện tích sai số	Khoảng cách	Khối lượng bình học	Khối lượng sai số
59	59-59	0.54	2.09			
60	60-60	1.16	3.55	100	108.00	296.00
61	61-61	7.46	5.55	100	85.00	282.00
62	62-62	0.24	1.87	100	431.00	455.00
63	63-63	0.65	2.50	100	385.00	371.00
64	64-64	1.41	3.44	100	44.50	218.50
65	65-65	1.52	3.32	100	104.00	297.00
66	66-66	0.46	1.99	100	147.50	318.00
67	67-67	3.60	4.80	100	99.00	265.50
68	68-68	1.20	2.87	100	203.00	379.50
69	69-69			100	248.00	382.50
70	70-70			100	60.00	142.50
71	71-71			100	0.00	0.00
72	72-72			100	0.00	0.00
73	73-73			100	0.00	0.00
74	74-74			100	0.00	0.00
75	75-75			100	0.00	0.00
76	76-76			100	0.00	0.00
77	77-77			100	0.00	0.00
78	78-78			100	0.00	0.00
79	79-79	0.15	1.41	100	7.50	71.50
80	80-80			100	7.50	71.50
81	81-81			100	0.00	0.00
82	82-82			100	0.00	0.00
83	83-83			100	0.00	0.00
84	84-84			100	0.00	0.00
85	85-85			100	0.00	0.00
86	86-86	0.34	2.45	100	17.00	122.50
87	87-87			100	17.00	122.50
88	88-88	6.30	5.66	100	118.50	283.00
89	89-89			100	118.50	283.00
90	90-90			100	0.00	0.00
91	91-91	0.48	3.38	100	34.00	169.00
92	92-92	0.25	1.62	100	36.50	250.00
93	93-93			100	12.50	81.00
94	94-94			100	0.00	0.00
95	95-95			100	0.00	0.00
96	96-96			100	0.00	0.00
97	97-97			100	0.00	0.00
98	98-98	1.47	4.15	100	73.50	207.50
99	99-99	3.46	4.91	100	246.50	453.00
100	100-100			100	173.00	245.50
101	101-101	0.27	3.62	100	13.50	181.00
102	102-102			100	13.50	181.00
103	103-103			100	0.00	0.00
104	104-104			100	0.00	0.00
105	105-105			100	0.00	0.00
106	106-106	0.88	2.46	100	44.00	123.00
107	107-107			100	44.00	123.00
108	108-108			100	0.00	0.00
109	109-109	0.11	2.11	100	3.50	105.50
110	110-110			100	5.50	105.50
111	111-111			100	0.00	0.00
112	112-112			100	0.00	0.00
113	113-113			100	0.00	0.00
114	114-114			100	0.00	0.00
115	115-115			100	0.00	0.00
116	116-116	0.47	2.66	100	23.50	131.00

TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG NẠO VẾT - NHÁNH 1

STT	Tên mặt cắt	Diện tích bình học	Diện tích sai số	Khoảng cách	Khối lượng bình học	Khối lượng sai số
117	117-117	4.78	4.70	100	240.50	348.00
118	118-118	0.11	1.09	100	244.50	289.50
119	119-119			100	1.50	54.50
120	120-120	0.11	1.32	100	1.50	66.00
121	121-121			100	1.50	66.00
122	122-122	12.01	6.83	100	600.50	341.50
123	123-123	1.85	3.89	100	641.00	376.00
124	124-124			100	91.50	194.50
125	125-125	1.47	4.90	100	73.50	275.00
126	126-126			100	73.50	275.00
127	127-127	3.79	5.07	100	239.50	253.50
128	128-128	3.09	5.15	100	244.00	511.00
129	129-129	0.56	1.92	100	245.50	353.50
130	130-130	0.79	2.44	100	47.50	218.00
131	131-131	1.17	4.03	100	98.50	323.50
132	132-132			100	28.50	201.50
133	133-133	2.23	2.90	100	211.50	145.00
134	134-134	0.63	2.31	100	240.00	280.50
135	135-135			100	21.50	115.50
136	136-136			100	0.00	0.00
137	137-137			100	0.00	0.00
138	138-138			100	0.00	0.00
139	139-139			100	0.00	0.00
140	140-140			100	0.00	0.00
141	141-141			100	0.00	0.00
142	142-142			100	0.00	0.00
143	143-143	0.07	1.21	100	1.50	60.50
144	144-144			100	1.50	60.50
145	145-145	0.36	1.98	100	18.00	99.00
146	146-146			100	18.00	99.00
147	147-147	29.43	9.42	100	471.50	471.00
148	148-148	5.30	5.46	100	136.50	744.00
149	149-149	9.91	8.52	100	270.50	699.00
150	150-150	2.82	6.04	100	238.50	728.00
151	151-151	6.16	6.61	100	448.00	632.50
152	152-152	10.25	7.30	100	263.50	695.50
153	153-153	16.13	9.38	100	1114.00	834.00
154	154-154	20.61	9.51	100	1577.00	944.50
155	0			100	2100.50	475.50
Tổng khối lượng (m³):					2100.50	23379.00
						45,547.00

TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG NẠO VẾT - NHÁNH 2

STT	Tên mặt cắt	Diện tích bình học	Diện tích sai số	Khoảng cách	Khối lượng bình học	Khối lượng sai số
1	1-1					
2	2-2	3.74	3.79	100	117.00	189.50
3	3-3	0.18	1.67	100	0.00	273.00
4	4-4	0.06	1.22	100	11.00	144.50
5	0				245.00	607.00
Tổng khối lượng (m³):						1,081.00
						45,547.00

ĐỒ GỒ
- KẾ THỰC BẢN VẼ CHỈ DẪN (V)

ĐÃ THẨM TRA
Ngày 01/5/2015
Phụ Quid Thang

Lưu địa, ngày, tháng, năm

BỘ VI LẬP BẢO CHƯU NGUYÊN CỨU KINH THU
CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HÀ

CÔNG TRÌNH
NẠO VẾT KẾT HỢP TẬN THU SẢN PHẨM
TRÊN LUỒNG ĐTNĐ ĐỊA PHƯƠNG
SÔNG NANG - HỒ BA BỂ
ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN BA BỂ, TỈNH BẮC KẠN

TÊN BẢN VẼ
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

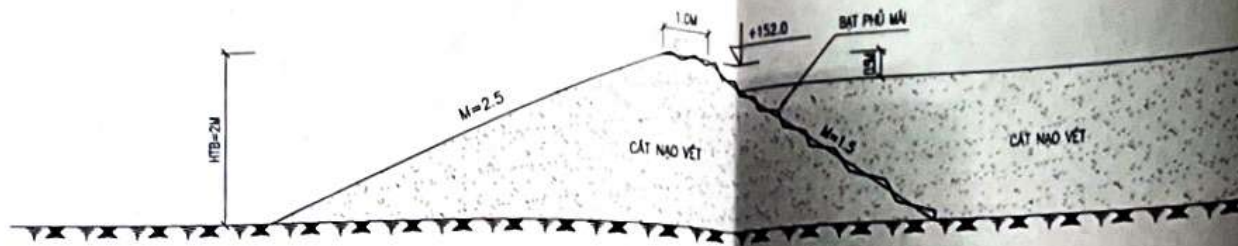
BỘ VI LẬP VẼ
CÔNG TY CỔ PHẦN TM, ĐẦU TƯ
VÀ XÂY DỰNG VĂN LANG

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ THÌ D	PHẠM VĂN HƯÂN	Ph
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM THÁI	Ph
Kiểm tra	TRƯƠNG THỊ KIÊN	Ph

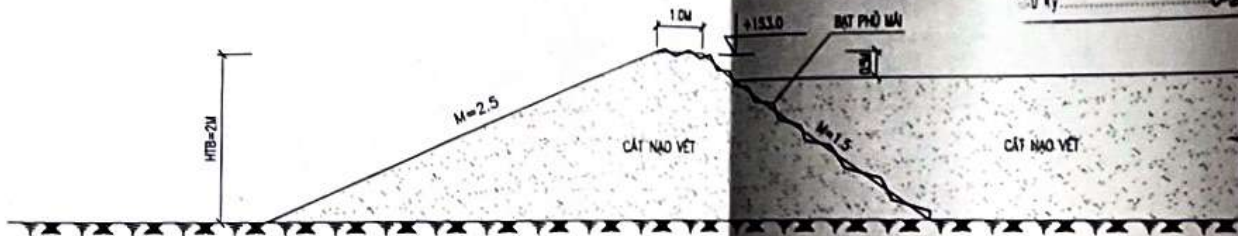
RE HỒ TẠNG 3 NĂM 2023
CÔNG TY TỔNG CHÁM ĐỐC
CỔ PHẦN
THƯỜNG MẠI
ĐỊA ĐIỂM: HUYỆN BA BỂ, TỈNH BẮC KẠN

TRƯỞNG THỦ KIỂM
TỰ LẬP BẢN VẼ
KÝ HIỆU HỒ SƠ
SỐ BẢN VẼ
LƯU XUẤT BẢN

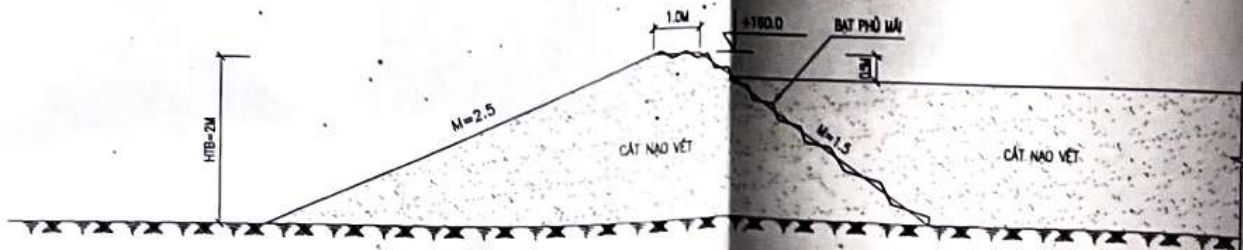
MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH ĐÊ BAO BÃI CHỨA



MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH ĐÊ BÃI CHỨA



MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH ĐÊ BÃI CHỨA



CÔNG TY CỔ TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ XÂY DỰNG VẠN LẠNG

ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản số 25/PH-ĐT ngày 30/1/2015

Chủ trì thẩm tra: *Phạm Văn Hùng*

Chữ ký: *[Signature]*

ĐIỂM CHẤM

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ CHỈ DẪN (M)
- CAO ĐỘ CHỈ DẪN (M) HẸT MẶT ĐỒ

LẦN KIỂM TRA	NGÀY KIỂM TRA	HỌ TÊN

ĐƠN VỊ LẬP BẢNG CAO NGUYÊN CỨU KHA THỦY

CÔNG TY CỔ PHẦN HỒNG HẢI

CÔNG TRÌNH

NAO VẾT KẾT HỢP TẬN THỦY SẢN PHẠM

TRÊN LƯỚI ĐTNĐ ĐỊA PHƯƠNG

SÔNG NẶNG - HỒ BA BÈ

ĐỊA ĐIỂM: BẾN RA BÈ, TỈNH BẮC KẠN

TÊN BẢN VẼ

MẶT CẮT NGANG ĐÊ BÃI CHỨA

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN TM, ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VẠN LẠNG

CHỨC DANH	HỌ VÀ TÊN	CHỮ KÝ
CHỦ TỊCH TK	PHẠM VĂN HÙNG	<i>[Signature]</i>
THỰC HIỆN	NGUYỄN NAM THÁI	<i>[Signature]</i>
Kiểm tra	TRƯƠNG THẾ KIẾN	<i>[Signature]</i>

Ngày 03 tháng 3 năm 2015

TỔNG GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN TM, ĐẦU TƯ VÀ XÂY DỰNG VẠN LẠNG

[Signature]

TRƯỞNG THẾ KIẾN

TỶ LỆ BẢN VẼ	
KÝ HIỆU MÔ SƠ	SVLC-TK
SỐ BẢN VẼ	MCH - DB - 01
LẦN XUẤT BẢN	1