

CÔNG TY CỔ PHẦN KHOÁNG NÓNG NHÂN BÌNH

-----***-----

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN:

**ĐẦU TƯ NHÀ MÁY SẢN XUẤT NƯỚC KHOÁNG ĐÓNG CHAI VÀ
KHU TỔ HỢP THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ LƯU TRÚ KHOÁNG NÓNG
NÀNG LÚA DUYÊN HẢI**

HÀ NỘI, NĂM 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN NHÂN BÌNH

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA DỰ ÁN:

ĐẦU TƯ NHÀ MÁY SẢN XUẤT NƯỚC KHOÁNG ĐÓNG CHAI VÀ
KHU TỔ HỢP THƯƠNG MẠI DỊCH VỤ LƯU TRỮ KHOÁNG NÓNG
NÀNG LÚA DUYÊN HẢI

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY CỔ PHẦN KHOÁNG
NÓNG NHÂN BÌNH



TỔNG GIÁM ĐỐC

Ngô Thanh Phương

HÀ NỘI, NĂM 2025

MUC LUC

Mở đầu	8
1. Xuất xứ của Dự án	8
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM	16
3. Tổ chức thực hiện ĐTM	26
4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM	29
5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM	31
Chương 1: thông tin về Dự án	47
1.1. Thông tin chung về Dự án	47
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án	64
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của Dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của Dự án	76
1.4. Công nghệ sản xuất vận hành	83
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	87
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án	87
Chương 2: điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội và hiện trạng môi trường khu vực thực hiện Dự án	98
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	98
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện Dự án	121
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện Dự án	127
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án	128
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	129
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công, xây dựng	129
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn Dự án đi vào vận hành	164
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	230
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng đánh giá, Dự báo	233
Chương 4: Phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học	237
4.1. Phương án cải tạo phục hồi môi trường đối với Dự án khai thác khoáng sản	237

4.2. Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có)	275
Chương 5: Chương trình quản lý và giám sát môi trường	279
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ Dự án	279
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ Dự án	287
Chương 6: Kết quả tham vấn	294
6.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	294
6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng	294
Kết luận, kiến nghị và cam kết	297
1. Kết luận	297
2. Kiến nghị	297
3. Cam kết	297

DANH MỤC BẢNG

Công nghệ khai thác nước khoáng tại giếng khai thác LKDH trình bày tại hình sau:	33
Bảng 1.1. Bảng tọa độ thăm dò nước khoáng lỗ khoan LKDH	47
Bảng 1.1a. Bảng tọa độ không chế phần diện tích 78,54 m ² khu vực khai thác nước khoáng tại Lỗ khoan LKDH	48
Bảng 1.2. Quy mô xây dựng tại Dự án	51
Bảng 1.3. Kết quả phân tích mẫu đa lượng theo hạ thấp	54
Bảng 1.4. Kết quả phân tích mẫu đa lượng theo thời gian bơm theo báo cáo thăm dò	55
Bảng 1.5. Kết quả phân tích mẫu đa lượng theo thời gian quan trắc	56
Bảng 1.6. Kết quả phân tích mẫu đa lượng LKDH theo mẫu kiểm tra nội bộ, ngoại bộ	57
Bảng 1.7. Kết quả phân tích mẫu vi lượng theo hạ thấp	59
Bảng 1.8. Kết quả phân tích mẫu vi lượng theo thời gian bơm khai thác thử theo báo cáo thăm dò	60
Bảng 1.9. Kết quả phân tích mẫu vi lượng theo thời gian quan trắc theo báo cáo thăm dò	61
Bảng 1.10. Kết quả phân tích mẫu vi lượng LKDH theo mẫu kiểm tra nội bộ, ngoại bộ theo báo cáo thăm dò	62
Bảng 1.11. Kết quả phân tích mẫu vi sinh theo báo cáo thăm dò	63
Bảng 1.12: Bảng tổng hợp chi tiết các hạng mục xây dựng chính của dự án	66
Bảng 1.13. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công công trình chính (khối nhà và hạ tầng)	77
Bảng 1.14. Bảng tính toán nhu cầu dùng nước sinh hoạt tại dự án	80
Bảng 1.15. Bảng tính toán cân bằng nhu cầu dùng nước khoáng tại dự án	81
Bảng 1.16. Bảng tính toán khối lượng pháp dỡ công trình tạm	88
Bảng 1.17. Danh mục thiết bị, máy móc phục vụ thi công tại Dự án	89
Bảng 1.18. Tiến độ thi công nhu cầu lao động tại dự án trong giai đoạn thi công các hạng mục công trình	92
Tổng số cán bộ công nhân viên cho toàn dự án là 164 người, chi tiết như sau:	96
Bảng 1. 20. Biên chế cho tổng số cán bộ công nhân viên của dự án cho giai đoạn vận hành dự án	96
Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình tỉnh Thái Bình các tháng trong năm	106
Bảng 2.2. Lượng mưa tỉnh Thái Bình các tháng trong năm	106
Bảng 2.3. Độ ẩm không khí trung bình tỉnh Thái Bình các tháng trong năm	107
Bảng 2.4. Tổng hợp danh sách các hộ dân mất đất khi thực hiện Dự án	112
Bảng 2.5. Kết quả phân tích đất tại khu vực Dự án	122
Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại Dự án	124
Bảng 2.7. Kết quả đo đạc chất lượng không khí và tiếng ồn quan trắc tại Dự án	126
Bảng 3.1. Lượng thải bụi, khí thải khi đốt cháy 1 tấn nhiên liệu (dầu diesel)	130
Bảng 3.2. Các phương tiện tham gia phá dỡ và lượng nhiên liệu tiêu thụ	130
Bảng 3.3. Tải lượng các khí ô nhiễm phát sinh bởi quá trình phá dỡ	130
Bảng 3.4. Tương quan các hệ số với cấp độ ổn định của khí quyển	131

Bảng 3.5. Phân cấp ồn định khí quyển (theo Turner, 1970)	131
Bảng 3.6. Kết quả nồng độ phát thải từ các thiết bị sử dụng (mg/m^3)	131
Bảng 3.7. Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính	132
Bảng 3.8. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu theo khoảng cách trong giai đoạn thi công	134
Bảng 3.9. Thành phần bụi khói của một số loại que hàn	135
Bảng 3.10. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại	135
Bảng 3.11. Tải lượng ô nhiễm do hàn kim loại trong giai đoạn xây dựng	135
Bảng 3.12. Định mức tiêu thụ dầu của một số thiết bị máy móc thi công	136
Bảng 3.13. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm của một số máy móc, thiết bị thi công chính trong quá trình thi công xây dựng	136
Bảng 3.14. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	138
Bảng 3.15. Kết quả tính toán nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải	138
Bảng 3.16. Hệ số dòng chảy theo đặc tính	141
Bảng 3.17. Các loại CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công	144
Bảng 3.18. Mức độ tiếng ồn điển hình của thiết bị, phương tiện thi công ở khoảng cách 2m.	146
Bảng 3.19. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công.	148
Bảng 3.20. Tác động của tiếng ồn ở các mức khác nhau đến sức khỏe con người khu vực xung quanh Dự án.	149
Bảng 3.21. Mức rung của các phương tiện thi công	150
Bảng 3.22. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải giai đoạn vận hành dự án	164
Bảng 3.23. Đối tượng và quy mô tác động	167
Bảng 3.24. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện	169
Bảng 3.25. Mật độ vi khuẩn trong không khí tại trạm XLNT	170
Bảng 3.26. Phân bố mật độ vi khuẩn trong không khí theo khoảng cách	170
Bảng 3.27. Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải	171
Bảng 3.28. Tính toán lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại Dự án	172
Bảng 3.29. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	173
Bảng 3.30. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	174
Bảng 3.31. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại Dự án (chưa qua xử lý)	174
Bảng 3.32. Thành phần chất ô nhiễm có trong nước thải rửa bình trước xử lý	176
Bảng 3.33. Thành phần chất ô nhiễm có trong nước thải rửa lọc trước xử lý	177
Bảng 3.35. Tính toán lưu lượng nước thải khoáng phát sinh tại Dự án	177
Bảng 3.35a. Kết quả tính toán khả năng tiếp nhận của nguồn nước	180
Bảng 3.36. Thành phần đặc trưng của rác thải sinh hoạt	183
Bảng 3.37. Khối lượng chất thải rắn sản xuất.	185
Bảng 3.38. Dự báo thành phần và khối lượng CTNH phát sinh	186
Bảng 3.40. Bảng tổng hợp các thông số của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	202
Bảng 3.41. Bảng tổng hợp các thông số của hệ thống xử lý nước thải khoáng	207
Bảng 3.42. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý mùi từ trạm XLNT	212

Bảng 3.43. Tổng hợp khối lượng các công việc phục vụ cải tạo, phục hồi môi trường cho lỗ khoan LKDH	225
Bảng 3.44. Tiếng ồn do các thiết bị xây dựng tạo ra ở khoảng cách 15m tính từ thiết bị xây dựng	227
Bảng 3.45. Lan truyền tiếng ồn do các máy móc, thiết bị xây dựng	228
Bảng 3.46. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và Dự toán kinh phí công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	231
Bảng 3.47. Các đơn vị liên quan trong chương trình quản lý môi trường	233
Bảng 3.48. Ma trận đánh giá mức độ tác động môi trường của Dự án	236
Bảng 4.1. Nội dung cải tạo phục hồi của 2 phương án đề xuất theo Quyết định số 3043/QĐ-BTNMT ngày 18/10/2023	239
Bảng 4.2. So sánh, đánh giá hai phương án cải tạo phục hồi môi trường	244
Bảng 4.3. Khối lượng trám lấp lỗ khoan LKDH	248
Bảng 4.5. Khối lượng vận chuyển phế thải ra khỏi khu vực Dự án	251
Toàn bộ khối lượng thực hiện cải tạo phục hồi môi trường tại dự án được thống kê tại bảng sau:	254
Bảng 4.6. Tổng hợp các nội dung cải tạo, phục hồi môi trường	254
Bảng 4.7. Máy móc, nguyên vật liệu sử dụng thi công phục vụ công tác cải tạo, phục hồi môi trường	255
Bảng 4.8. Kế hoạch thực hiện công tác cải tạo CPM	257
Bảng 4.9. Tổng Dự toán trồng và chăm sóc cây xoài	264
Bảng 4.10. Dự kiến chi phí giám sát môi trường/1 lần	268
Bảng 4.11. Tổng hợp chi phí các công trình cải tạo, phục hồi môi trường (Phương án trám lấp giếng bằng sét Bentonit -Phương án chọn)	269
Bảng 4.13. Danh mục công tác sử dụng tính toán đơn giá trong phương án cải tạo	276
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án	280
Bảng 5.2 Vị trí giám sát hạ thấp mực nước và sụt lún	291
Bảng 5.3. Tổng chi phí giám sát môi trường hàng năm	291

DANH MỤC HÌNH

	49
Hình 1.1. Vị trí khu vực thăm dò trên google earth	49
Hình 1.2. Sơ đồ công nghệ khai thác	53
Hình 1.3. Biểu đồ Piper chất lượng nước các mẫu TCN n, qp và nước mặt	58
Hình 1.4. Cấu trúc khoan LKDH theo báo cáo thăm dò	65
Hình 1.5: Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 250 m ³ /ngày.đêm	71
Hình 1.6: Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải khoáng công suất 175 m ³ /ngày.đêm	73
Hình 1.7. Sơ đồ vận hành và các yếu tố gây tác động môi trường hoạt động khai thác, kinh doanh, dịch vụ thương mại của Dự án	85
Hình 1.8. Sơ đồ công nghệ khai thác nước khoáng tại giếng khai thác LKDH	86
Hình 1.9. Sơ đồ tổ chức điều hành Dự án	96
Hình 3.1. Sơ đồ thu gom nước thải và nước mưa tại dự án	199
Hình 3.2: Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt khi vận hành dự án	202
Hình 3.3. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải khoáng	207
Hình 3.4. Quy trình công nghệ xử lý mùi từ trạm XLNT tập trung	211
Hình 3.36. Sơ đồ cơ cấu tổ chức quản lý môi trường	233
Hình 4.1. Sơ đồ tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường	256

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

- CP	: Chính phủ
- CTNH	: Chất thải nguy hại
- CTR	: Chất thải rắn
- GPMB	: Giải phóng mặt bằng
- ND	: Nghị định
- PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
- QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
- QĐ	: Quyết định
- TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
- TT	: Thông tư
- UBND	: Ủy ban nhân dân
UBMTTQ	: Ủy ban Mặt trận Tổ quốc
- WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của Dự án

1.1. Thông tin chung về Dự án

Nước khoáng là một trong những khoáng sản rất có giá trị trong đời sống kinh tế xã hội. Việc khai thác và sử dụng loại khoáng sản này, phục vụ nền kinh tế quốc dân và sức khỏe con người ngày càng được chú trọng. Khi đời sống kinh tế, xã hội phát triển, nhu cầu sử dụng các sản phẩm từ nước khoáng phục vụ ăn uống sinh hoạt chữa bệnh nâng cao sức khỏe của người dân ngày càng được nâng cao.

Ở Việt Nam, được sự ưu đãi của thiên nhiên và sự quan tâm của các cấp chính quyền, đã có hàng chục điểm mỏ nước khoáng được đầu tư nghiên cứu, khai thác phân bố rải rác từ Bắc đến Nam đem lại nhiều nguồn lợi thiết thực phục vụ người dân như các tỉnh Thái Bình, Quảng Ninh, Hòa Bình, Quảng Nam, Đà Nẵng, Nha Trang, Ninh Thuận qua đó tạo động lực và sự lan tỏa phát triển kinh tế xã hội vùng... do vậy, việc đồng ý chủ trương đầu tư nâng cao hiệu quả khai thác nguồn nước khoáng nóng tại lỗ khoan LKDH là hướng đi đúng đắn.

Nguồn nước khoáng tại lỗ khoan LKDH đã được Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản (nay là Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản Quốc Gia) phê duyệt trữ lượng nước khoáng tại lỗ khoan LKDH trong “Báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng tại lỗ khoan LKDH, xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình” nay là xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên tại số 1255/QĐ-HĐTLKS ngày 21 tháng 03 năm 2023.

Nhằm khai thác tối đa tiềm năng nguồn nước khoáng có chất lượng tốt vào phục vụ cho đời sống dân sinh, góp phần phát triển kinh tế xã hội tỉnh nhà, UBND tỉnh Thái Bình (trước đây) đã đồng ý cho Công ty cổ phần Nhân Bình lập Dự án đầu tư định hướng khai thác đối với nguồn nước khoáng tại lỗ khoan LKDH cho mục đích đóng chai và tắm khoáng cho khu du lịch Duyên Hải.

Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình là đơn vị có tiềm lực kinh tế đầu tư đa ngành nghề, đa lĩnh vực kinh doanh đã có chỗ đứng vững chắc trên thị trường trong nước.

Nhằm định hướng và có các giải pháp kinh tế kỹ thuật chủ yếu phục vụ có hiệu quả cho việc khai thác và chế biến hiệu quả nguồn nước khoáng đáp ứng nhu cầu thị trường và bảo vệ môi trường sinh thái. Công ty cổ phần Nhân Bình đã phối hợp với đơn vị tư vấn lập “Báo cáo nghiên cứu khả thi Dự án “Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải”.

Dự án đã được UBND tỉnh Thái Bình cấp Quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư

số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 cho Công ty CP Nhân Bình đầu tư xây dựng khu du lịch nghỉ dưỡng và nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình và được UBND tỉnh Thái Bình Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư tại Quyết định số 85/QĐ-UBND ngày 30 tháng 12 năm 2022 điều chỉnh tên Dự án thành Dự án “Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải” và Quyết định số 91/QĐ-UBND ngày 29/6/2025 của UBND tỉnh Thái Bình (trước đây) Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư cho công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình tiếp nhận và vận hành dự án.

Dự án đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường (trước đây) phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải” tại Quyết định số 3043/QĐ-BTNMT ngày 18/10/2023 và cấp giấy phép khai thác số 62/GP-BTNMT ngày 20/2/2024 Cho phép Công ty cổ phần Nhân Bình khai thác nước khoáng tại lỗ khoan LKDH, xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình nay là thôn Khả Tân, xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên.

Tuy nhiên tại Quyết định số 91/QĐ-UBND ngày 29/6/2025 của UBND tỉnh Thái Bình (trước đây) Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư cho công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình làm chủ dự án thay cho Công ty cổ phần Nhân Bình, dự án đã điều chỉnh một số nội dung so với dự án cũ cụ thể: (1). Chuyển đổi chủ dự án từ Công ty cổ phần Nhân Bình sang cho công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình; (2). Điều chỉnh tên dự án từ Dự án “*Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải*” thành “*Dự án đầu tư nhà máy sản xuất nước khoáng đóng chai và khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng Nàng Lúa Duyên Hải*”; (3). Điều chỉnh công suất thiết kế và quy mô kinh doanh trong đó có quy mô của dây chuyền nước khoáng đóng chai từ 5.000 lít/h thành tối đa 12.500 lít (tăng quy mô sản xuất trên 30%).

Theo điểm a khoản 4 Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường 2020 và Dẫn chiếu theo khoản 2 Điều 27 Nghị định 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi bởi Khoản 9 Điều 1 Nghị định 05/2025/NĐ-CP về Trách nhiệm của chủ dự án đầu tư trong quá trình hoàn thiện báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Phải lập lại báo cáo đánh giá tác động môi trường trong trường hợp có sự thay đổi nào so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo.

Thực hiện Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ quy định sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 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, Công ty CP khoáng nóng Nhân Bình đã kết hợp với đơn vị tư vấn tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án “đầu tư nhà máy sản xuất nước khoáng đóng chai và khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng Nàng Lúa Duyên Hải” tại thôn Khả Tân, xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên.

Căn cứ Điều 34 Nghị định 136/2025/NĐ-CP ngày 2/7/2025 Dự án thuộc thẩm quyền cấp phép về khai thác khoáng sản của UBND tỉnh Hưng Yên.

Căn cứ Điều 38 Nghị định 136/2025/NĐ-CP ngày 2/7/2025 Dự án thuộc thẩm quyền Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM của UBND tỉnh Hưng Yên.

Do đó căn cứ điểm a Khoản 1 Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Dự án thuộc đối tượng lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường trình UBND tỉnh Hưng Yên thẩm định và phê duyệt.

Bố cục Báo cáo tuân thủ theo hướng dẫn tại mẫu số 4, Phụ lục sửa đổi, bổ sung một số biểu mẫu tại phụ lục của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (trước đây) để trình cơ quan có thẩm quyền xem xét thẩm định và phê duyệt.

1.2. Cơ quan, tổ chức phê duyệt Dự án đầu tư

- Cơ quan phê duyệt chủ trương đầu tư: UBND tỉnh Thái Bình (trước đây) nay là UBND tỉnh Hưng Yên.

- Cơ quan phê duyệt Dự án đầu tư: Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình .

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 của pháp luật khác có liên quan

1.3.1. Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch BVMT Quốc gia

Ngày 08/7/2024, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 về việc phê duyệt Quy hoạch BVMT quốc gia thời kỳ 2021-2023, tầm

nhìn đến năm 2050. Mục tiêu tổng quát của Quy hoạch nhằm chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao chất lượng đa dạng sinh học, nhằm đảm bảo quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế các - bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu. Việc triển khai thực hiện Dự án đảm bảo phù hợp với các mục tiêu cụ thể của Quy hoạch.

Ngày 13/4/2022, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 450/QĐ-TTg về việc phê duyệt Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Mục tiêu đến năm 2030 của Chiến lược nhằm ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; đảm bảo an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các - bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước. Đối với các nhiệm vụ của Chiến lược, tại Nhiệm vụ 3 về Bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, tăng cường BVMT trong khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ và phát triển nguồn vốn tự nhiên luôn được đặt lên hàng đầu. Việc triển khai thực hiện Dự án hoàn toàn phù hợp với Chiến lược BVMT quốc gia đã được ban hành.

Dự án phù hợp với mục tiêu và nhiệm vụ tại Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 và Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định 611/QĐ-TTg ngày 8/7/2024, cụ thể:

- Tất cả nguồn thải của Dự án đều được kiểm soát, dự án đầu tư các công trình xử lý chất thải và quản lý chất thải theo quy định để xử lý chất thải đảm bảo quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường ngoài. Vì vậy dự án hoàn toàn phù hợp với mục tiêu của Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia “Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô

niễm, suy thoái môi trường” và mục tiêu tại Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia “chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường”.

- Đồng thời bên cạnh các biện pháp quản lý chất thải để không gây ô nhiễm môi trường, dự án sẽ thực hiện nghiêm túc hoạt động ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường, phục hồi môi trường theo quy định theo hướng phục vụ mục đích phát triển kinh tế xã hội là phù hợp với nhiệm vụ quy định tại điểm d, khoản 3, mục II - Các nhiệm vụ của Chiến lược thuộc Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ:

“d. Tăng cường bảo vệ môi trường trong khai thác, sử dụng tài nguyên thiên nhiên; bảo vệ và phát triển nguồn vốn tự nhiên

- Kiểm soát, ngăn ngừa ô nhiễm, suy thoái môi trường, sự cố môi trường trong khai thác và chế biến khoáng sản; kiểm soát các khu vực khoáng sản độc hại. Thực hiện hiệu lực, hiệu quả quy định về ký quỹ phục hồi môi trường; tận dụng môi trường phục hồi sau khai thác khoáng sản cho các mục đích phát triển kinh tế - xã hội.”

- Theo nội dung của Quy hoạch, môi trường được phân vùng theo 3 cấp độ gồm vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải và vùng khác được thực hiện theo tiêu chí về yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm môi trường nhằm mục tiêu giảm thiểu tác động của ô nhiễm môi trường đến sự sống và phát triển bình thường của con người và sinh vật.

Quá trình triển khai xây dựng và vận hành Dự án không thể tránh khỏi các tác động tiêu cực tới môi trường, tuy nhiên Chủ Dự án sẽ chủ động áp dụng các biện pháp giảm thiểu phù hợp, đồng thời đầu tư xây dựng các công trình BVMT nhằm hạn chế tối đa các tác động đến môi trường xung quanh. Do đó, quá trình triển khai Dự án là hoàn toàn phù hợp với Chiến lược BVMT Quốc gia và nội dung trong kịch bản biến đổi khí hậu.

1.3.2. Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh

****) Quy hoạch vùng:***

Dự án thuộc xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên thuộc vùng đồng bằng sông Hồng. Theo Quyết định 492/QĐ-TTg ngày 19/4/2022 phê duyệt nhiệm vụ lập Quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 do Phó Thủ tướng Chính phủ Lê Văn Thành ký trong đó nhấn mạnh các quan điểm và mục tiêu phát triển vùng; xây dựng phương hướng phát triển ngành có lợi thế của vùng; xây dựng phương án phát triển, sắp xếp, lựa chọn và phân bổ nguồn lực phát triển trên

lãnh thổ vùng; phương hướng xây dựng, tổ chức không gian.

Xây dựng phương hướng phát triển kết cấu hạ tầng vùng; xây dựng phương hướng bảo vệ môi trường, phòng, chống thiên tai và ứng phó với biến đổi khí hậu trên lãnh thổ vùng.

Xây dựng phương hướng khai thác, bảo vệ tài nguyên nước lưu vực sông trên lãnh thổ vùng; xây dựng tiêu chí xác định Dự án ưu tiên đầu tư; luận chứng danh mục Dự án quan trọng của vùng, thứ tự ưu tiên và phân kỳ thực hiện các Dự án; xác định các giải pháp và Dự kiến nguồn lực thực hiện quy hoạch.

**) Quy hoạch tỉnh:*

Hiện nay quy hoạch tỉnh Thái Bình (trước đây) đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 841/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ: Phê duyệt nhiệm vụ lập Quy hoạch tỉnh Thái Bình thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Trên cơ sở khai thác tiềm năng mỏ khoáng nóng khu vực xã Diên Hà Chủ Dự án đã kết hợp phát triển dịch vụ, thương mại tổng hợp đảm bảo tuân thủ đúng theo định hướng phát triển kinh tế xã hội của tỉnh và vùng.

1.3.3. Môi quan hệ của Dự án với các quy hoạch và quy định của pháp luật khác có liên quan

a) Quy hoạch về phát triển du lịch

Theo Quyết định số 3562/QĐ-UBND ngày 29/12/2017 của UBND tỉnh Thái Bình (trước đây) về việc Phê duyệt Quy hoạch phát triển du lịch tỉnh Thái Bình (trước đây) đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 với mục tiêu phát triển du lịch đạt tốc độ nhanh, phấn đấu đến năm 2030, du lịch Thái Bình trở thành ngành kinh tế có vị trí quan trọng trong cơ cấu kinh tế chung với hệ thống cơ sở vật chất kỹ thuật đồng bộ; sản phẩm du lịch có chất lượng, đa dạng về văn hóa, sinh thái và biển, có thương hiệu, mang bản sắc văn hóa của Thái Bình, thân thiện với môi trường.

Khi Dự án đi vào hoạt động sẽ trở thành khu vui chơi giải trí và các dịch vụ chăm sóc sức khỏe đi kèm khác để thu hút khách du lịch trong và ngoài nước. Như vậy mục tiêu của Dự án hoàn toàn đáp ứng mục tiêu phát triển du lịch của tỉnh.

b) Quy hoạch về khoáng sản

Dự án đã được quy hoạch và phù hợp với Quy hoạch tại quyết định 866/QĐ-TTg ngày 18/7/2023 của Thủ Tướng chính phủ phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Theo quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản trên địa bàn tỉnh Thái

Bình (trước đây) đến năm 2020, định hướng đến năm 2030: Tại Điều 1, mục 2, tiểu mục b có nêu “Khai thác, sử dụng hợp lý và có hiệu quả tiềm năng tài nguyên khoáng sản, đầu tư kết cấu hạ tầng, tăng nguồn thu ngân sách cho tỉnh và giải quyết việc làm cho người lao động”. Khi Dự án đi vào hoạt động, quá trình khai thác nước khoáng nóng phục vụ kinh doanh, chăm sóc sức khỏe du khách tới thăm quan, nghỉ dưỡng và đầu tư đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật, góp phần tăng nguồn thu ngân sách và hiệu quả kinh tế của vùng.

c) Quy hoạch về tài nguyên nước

Theo Quyết định số 18/2018/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 của UBND tỉnh Thái Bình (trước đây) về việc Phê duyệt quy hoạch tài nguyên nước tỉnh Thái Bình đến năm 2025 tầm nhìn đến năm 2035. Tại Quyết định có nêu “Phân bổ nguồn nước cho các đối tượng khai thác, sử dụng nước trong kỳ quy hoạch bảo đảm hài hòa, hợp lý tài nguyên nước mặt tỉnh Thái Bình cho các ngành dùng nước, giữa các tiểu vùng, trong đó ưu tiên phân bổ đảm bảo cấp đủ 100% nhu cầu nước cho sinh hoạt, không dưới 80% nhu cầu nước cho các ngành kinh tế - xã hội khác; hạn chế đến mức thấp nhất các mâu thuẫn trong sử dụng nước của các ngành”.

Việc khai thác nguồn nước khoáng với công suất khoảng 400m³/ngày vào phục vụ kinh doanh du lịch, dịch vụ của Dự án đảm bảo tuân thủ theo nội dung của quy hoạch về tài nguyên nước của tỉnh.

1.4. Phạm vi thực hiện ĐTM

** Phạm vi không gian thực hiện ĐTM của Dự án:*

Báo cáo ĐTM thực hiện trên toàn bộ diện tích 48.700 m². Khu đất Công ty thực hiện Dự án được Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình (trước đây) Quyết định Phê duyệt chủ trương đầu tư số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 với diện tích đất dự kiến sử dụng: 48.500m² tuy nhiên diện tích theo bản đồ tổng mặt bằng được sở Xây dựng phê duyệt là 48.700m².

Quy mô dự án

** Quy mô dự án cũ:*

- Quy mô kinh doanh (năm kinh doanh ổn định): Vận hành và khai thác nước khoáng tại lỗ khoan LKDH: 400 m³/ngày đêm; Dịch vụ tắm nước khoáng nóng: 146.000 lượt khách/năm; Dịch vụ lưu trú khách sạn, Vila: 27.740 lượt khách/năm; Dịch vụ lưu trú nhà thấp tầng, diện tích nhỏ (nhà bungalow): 6.716 lượt khách/năm; Nước khoáng đóng bình 20 lít: 415.000 bình/năm; Nước khoáng đóng chai 500 ml:

11.075.000 chai/năm; Nhà hàng ăn uống, cà phê: 182.500 lượt khách/năm; Hàng lưu niệm, tảo, nấm: 36.500 sản phẩm/năm.

- Quy mô xây dựng:

+ Khu cổng chính: Mái che cổng chính, sân đường, cây xanh.

+ Bãi đỗ xe.

+ Khu nhà máy nước đóng chai: Nhà máy nước đóng chai, sân đường, cây xanh.

+ Khu nước khoáng nóng, công viên nước: Khu nhà chính (đón tiếp, thay đồ, tắm nước khoáng trong nhà) x 2 tầng, khu tắm nước khoáng ngoài trời, nhà nghỉ chân công viên nước, khu lỗ giếng khoan LKDL, sân đường, cây xanh, hồ nước.

+ Khu nhà hàng, cà phê, shop lưu niệm: (Nhà hàng, cà phê, shop lưu niệm) x 2 tầng, sân đường, cây xanh.

+ Khu nhà văn phòng, quản lý: (Nhà văn phòng, quản lý) x 2 tầng, sân đường, cây xanh.

+ Khu kỹ thuật (xử lý nước thải, tập kết rác thải): Nhà kỹ thuật, sân đường, cây xanh.

+ Khu khách sạn: Tòa nhà khách sạn 3* trở lên (50 phòng) x 5 tầng, hồ nước cảnh quan, sân đường, cây xanh.

+ Khu vila khoáng nóng (VIP): Các nhà vila nghỉ dưỡng (resort) x 2 tầng, sân đường, cây xanh.

+ Khu lưu trú nhà thấp tầng, diện tích nhỏ (nhà bungalow): Các nhà lưu trú thấp tầng, diện tích nhỏ (nhà bungalow), sân đường, cây xanh.

+ Khu vườn hoa, suối cảnh quan (chủ đề đồng quê bắc bộ).

*** Quy mô dự án giai đoạn điều chỉnh:**

- Quy mô kinh doanh (năm kinh doanh ổn định):

- Công suất thiết kế và quy mô kinh doanh: dây chuyền nước khoáng đóng chai tối đa 12.500 lít/h; dịch vụ tắm nước khoáng nóng và vui chơi giải trí; dịch vụ lưu trú (khách sạn tiêu chuẩn và nhà lưu trú); nhà hàng dịch vụ ăn uống, cà phê, bán hàng đồ lưu niệm, kinh doanh tảo, nấm.

- Quy mô kiến trúc xây dựng dự kiến:

+ Khu nhà máy sản xuất nước đóng chai: Nhà máy nước đóng chai, khu nhà văn phòng, quản lý (03 tầng); khu kỹ thuật, bãi đỗ xe.

+ Khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng:

. Khu khoáng nóng- công viên nước: khu nhà chính đón tiếp, thay đồ tắm khoáng trong nhà (02 tầng), khu tắm khoáng ngoài trời, khu công viên nước;

. Khu nhà hàng, coffee: (02 tầng)

- Khách sạn tiêu chuẩn và khu nhà lưu trú: khu nhà lưu trú 01 tầng và khách sạn tiêu chuẩn (03 tầng).

***) Phạm vi thời gian:**

Theo Quyết định phê duyệt Chủ trương đầu tư số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 cho Công ty CP Nhân Bình đầu tư xây dựng khu du lịch nghỉ dưỡng và nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình và được UBND tỉnh Thái Bình (trước đây) Quyết định chấp thuận điều chỉnh Chủ trương đầu tư tại Quyết định số 85/QĐ-UBND ngày 30 tháng 12 năm 2022 thì thời gian thực hiện Dự án là 49 năm bắt đầu từ năm 2018 tuy nhiên trong Dự án có hạng mục khai thác nước khoáng theo quy định của Luật Khoáng sản thì lần đầu cấp phép không quá 10.000 ngày tương đương với 27 năm kể từ tháng 2 năm 2024, sau 27 năm nếu Công ty có nhu cầu tiếp tục khai thác sẽ làm hồ sơ xin gia hạn giấy phép khai thác khoáng sản theo quy định của Luật khoáng sản.

- Giai đoạn giải phóng mặt bằng:

Tính đến thời này Công ty đã phối hợp với UBND địa phương thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng được 100% diện tích của dự án.

- Giai đoạn thi công:

- + Thi công các hạng mục công trình theo đúng thiết kế được phê duyệt.
- + Đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật toàn Dự án.
- + Xây dựng đới phòng hộ giếng khoan LKDH theo quy định.

- Giai đoạn vận hành:

- + Hoạt động kinh doanh dịch vụ thương mại, du lịch nghỉ dưỡng tại dự án.
- + Hoạt động khai thác nước khoáng nóng tại giếng khoan LKDH.

- Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:

- + Tháo dỡ hệ thống ống chống, ống lọc, ống lắng và máy bơm.
- + Trám lấp giếng khoan khai thác.
- + Tháo dỡ hệ thống cáp điện từ trạm biến áp của dự án tới nhà bơm bảo vệ bơm.
- + Tháo dỡ đường dẫn khoáng nóng chính từ giếng khoan tới đầu chõ của các khu vực trong dự án. (tổng chiều dài 500m)
- + Trồng dặm cây trên diện tích đới phòng hộ nghiêm ngặt trong phạm vi Dự án.

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

2.1.1. Các văn bản pháp luật

a) Lĩnh vực môi trường

(1). Về lĩnh vực môi trường

- Luật Bảo vệ môi trường Luật 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 thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ quy định sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Nghị định 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường.
- Quyết định 09/2020/QĐ-TTg ngày 18/3/2020 về Quy chế ứng phó sự cố chất thải;
- Thông tư số 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của BTNMT quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ;
- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT về hướng dẫn kỹ thuật quan trắc môi trường của BTNMT quy định kỹ thuật quan trắc môi trường;
- Thông tư số 02/2022/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 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;
- Quyết định số 87/QĐ-BTNMT ngày 14/1/2022 của BTNMT về việc công bố thủ tục hành chính mới ban hành, thủ tục hành chính được sửa đổi, bổ sung, thủ tục hành chính bị bãi bỏ trong lĩnh vực bảo vệ môi trường thuộc phạm vi chức năng quản lý của BTNMT.

b) Lĩnh vực đất đai

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV, kỳ họp bất thường lần thứ năm thông qua ngày 18/01/2024;
- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;
- Nghị định số 88/2024/NĐ-CP ngày 29/07/2024 của Chính phủ quy định về bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất.

c) Lĩnh vực khoáng sản

- Luật Địa chất và Khoáng sản luật số 54/2024/QH115 ngày 29/11/2024 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;
- Nghị định 193/2025/NĐ-CP ngày 02/7/2025 Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật Địa chất và khoáng sản.
- Nghị định số 36/2020/NĐ-CP ngày 24/3/2020 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản;
- Nghị định số 09/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý vật liệu xây dựng;
- Thông tư số 52/2014/TT-BTNMT ngày 9/9/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định phân cấp trữ lượng và cấp tài nguyên nước khoáng, nước nóng thiên nhiên;
- Quyết định số 866/QĐ-TTg ngày 18 tháng 07 năm 2023 của Thủ tướng chính phủ về việc: “Phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050”.

d) Lĩnh vực tài nguyên nước

- Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội nước CHXHCNVN thông qua ngày 27/11/2023;
- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/05/2024 của Chính Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;
- 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.
- Nghị định số 41/2021/NĐ-CP ngày 30/3/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 82/2017/NĐ-CP ngày 17/07/2017 của Chính phủ quy định về phương pháp tính, mức thu tiền cấp quyền khai thác tài nguyên nước;
- Nghị định 167/2018/NĐ-CP ngày 26/12/2018 quy định việc hạn chế khai thác nước dưới đất ở các vùng chứa nước ngọt thuộc lãnh thổ của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.
- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;
- 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.

- Thông tư 75/2017/TT-BTNMT, ngày 29/12/2017 của Bộ tài nguyên và môi trường quy định về bảo vệ nước dưới đất trong các hoạt động khoan, đào, thăm dò, khai thác nước dưới đất;

- 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 15/2021/TT-BXD của Bộ Xây dựng: Hướng dẫn về công trình hạ tầng kỹ thuật thu gom, thoát nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.

e) Lĩnh vực bảo vệ sức khỏe

- Luật Bảo vệ sức khỏe nhân dân ngày 11/07/1989 được Quốc hội nước CHXHCNVN, khóa VIII, kỳ họp thứ 5;

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

- Thông tư số 19/2011/TT-BYT ngày 06/6/2011 của Bộ Y tế hướng dẫn thực hiện quản lý vệ sinh lao động, sức khỏe người lao động và bệnh nghề nghiệp;

f) Về lĩnh vực xây dựng

- Luật đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/06/2020 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 8;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII;

- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/1/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 9/2/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 3/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý Dự án đầu tư xây dựng;

- Thông tư 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

- Thông tư 02/2018/TT-BXD ngày 06/2/2018 quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành Xây dựng.

- Thông tư 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng.

g) Về lĩnh vực du lịch

- Luật du lịch số 09/2017/QH14 ngày 19/6/2017 của Quốc hội nước CHXHCNVN lần thứ 14;

- Nghị định số 168/NĐ-CP ngày 31/12/2017 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật du lịch;

- Nghị định số 94/2021/NĐ-CP ngày 28/10/2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung điều 14 của Nghị định số 168/NĐ-CP ngày 31/12/2017 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật du lịch;

- Thông tư liên tịch số 19/2013/TTLT-BVHTTDL-BTNMT ngày 30/12/2013 hướng dẫn bảo vệ môi trường trong hoạt động du lịch, tổ chức lễ hội, bảo vệ và phát huy giá trị di tích;

- Thông tư số 06/2017/TT-BVHTTDL ngày 15/12/2017 Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch quy định chi tiết một số điều của Luật du lịch.

- Thông tư số 13/2019/TT-BVHTTDL ngày 25/11/2019 của Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 06/2017/TT-BVHTTDL ngày 15/12/2017 Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch quy định chi tiết một số điều của Luật du lịch.

- Quyết định số 3720/QĐ-BVHTTDL ngày 28/10/2019 của Bộ VHTTDL ban hành quy chế quản lý, kinh doanh loại hình căn hộ du lịch và biệt thự du lịch.

h) Về lĩnh vực phòng cháy chữa cháy

- Luật phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/6/2001 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa X;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và

biện pháp thi hành Luật phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư 06/2022/TT-BXD ngày 30/11/2022 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn Quốc gia về an toàn cháy cho Nhà và công trình.

g) Về lĩnh vực khác

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

- Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26/11/2014 do Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam ban hành;

- Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 ngày 23/11/2015 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam;

- Luật số 14/2017/QH14 ngày 20 tháng 6 năm 2017 Luật Quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ;

- Nghị định số 43/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước;

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

- Nghị định số 71/2018/NĐ-CP ngày 15/5/2018 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của luật quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ về vật liệu nổ và tiền chất thuốc nổ;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Thông tư số 07/2016/TT-BTNMT ngày 16/5/2016 của BTNMT quy định các bộ dữ liệu, chuẩn dữ liệu và xây dựng, quản lý cơ sở dữ liệu khí tượng thủy văn quốc gia;

- Thông tư số 72/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ TNMT quy định về xử lý, trám lấp giếng không sử dụng;

- Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 18/3/2020 của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy chế ứng phó sự cố chất thải;

- Quyết định số 05/2021/QĐ-UBND ngày 09/4/2021 của UBND tỉnh Thái Bình quy định về phân cấp quản lý công trình thủy lợi và phạm vi vùng phụ cận công trình thủy lợi khác trên địa bàn tỉnh Thái Bình.

2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/6/2006 của Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 9;

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 01:2009/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ăn uống;
- QCVN 02:2009/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước sinh hoạt.
- QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;
- QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng CTNH;
- 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 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn KTQG về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;
- QCVN 03-2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất;
- 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 01-1:2018/BYT – Quy chuẩn KTQG về chất lượng sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;
- QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép 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;
- QCVN 02:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.
- QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc

cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.
- QCVN 43:2017/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trầm tích.
- QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.
- QCVN 02:2009/BXD – Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng.
- QCVN 07:2016/BXD- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia “Các công trình hạ tầng kỹ thuật - Công trình thoát nước”
- QCVN 06:2022/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và cho công trình.
- QCVN 18:2021/BXD – Quy chuẩn về An toàn trong thi công xây dựng.
- TCVN 33-2006 - Cấp nước mạng lưới bên ngoài và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế;
- TCVN 3890:2009 - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng.
- TCVN 4391:2015: Tiêu chuẩn về khách sạn;
- TCVN 12870:2020: Tiêu chuẩn biệt thự nghỉ dưỡng;
- TCVN 12873:2020: Tiêu chuẩn căn hộ lưu trú;
- TCVN 12872:2020 về nhà ở thương mại liền kề;
- TCVN 4260:2012 về công trình thể thao - bể bơi.

2.1.3. Các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ thực hiện ĐTM

- Sổ tay hướng dẫn lập ĐTM tập 1, tập 2 do Cục thẩm định và đánh giá tác động môi trường biên soạn;
- Sổ tay đánh giá tác động môi trường có sự tham gia của cộng đồng, Sở Tài nguyên và Môi trường Hà Nội, 2012;
- Lê Thạc Cán, Đánh giá tác động môi trường, phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn, NXB Khoa học kỹ thuật, 1995;
- Hướng dẫn kỹ thuật Đánh giá tác động đa dạng sinh học lồng ghép trong quy trình đánh giá tác động môi trường, NXB Tài nguyên Môi trường và Bản đồ Việt Nam, 2015.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền về Dự án

- Công văn số 797/TTg-CN ngày 03 tháng 7 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc khoanh định khu vực thăm dò nước khoáng xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình vào danh mục khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản.

- Quyết định 866/QĐ-TTg ngày 17/8/2023 của Thủ Tướng chính phủ phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 cho Công ty CP Nhân Bình đầu tư xây dựng khu du lịch nghỉ dưỡng và nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình và được UBND tỉnh Thái Bình Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư tại Quyết định số 85/QĐ-UBND ngày 30 tháng 12 năm 2022 điều chỉnh tên Dự án thành Dự án đầu tư “Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải”.

- Quyết định số 91/QĐ-UBND ngày 29 tháng 6 năm 2025 Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư của UBND tỉnh Thái Bình (trước đây) cấp cho Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình.

- Quyết định số 1255/QĐ-HĐTLKS ngày 21 tháng 03 năm 2023 của Hội đồng đánh giá trữ lượng quốc gia về việc phê duyệt trữ lượng nước khoáng tại lỗ khoan LKDH trong Báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng lỗ khoan LKDH thuộc khu vực xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình này là thôn Khả Tân, xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên.

- Dự án có sử dụng đất trồng lúa và đã được Hội đồng nhân dân tỉnh cho phép chuyển mục đích tại Nghị quyết số 14/2019/NQ-HĐND ngày 13/12/2019;

- Nghị quyết số 64/2022/NQ-HĐND ngày 9/12/2022 của Hội đồng nhân dân tỉnh Thái Bình Phê duyệt chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa để thực hiện các Dự án trên địa bàn tỉnh Thái Bình;

- Quyết định số 646/QĐ-UBND ngày 3/4/2023 của UBND tỉnh Thái Bình về việc cho Công ty cổ phần Nhân Bình thuê đất tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà;

- Hợp đồng thuê đất số 21/HĐ-TĐ ngày 24/4/2023 giữa UBND tỉnh Thái Bình (Đại diện là Sở Tài nguyên và Môi trường) và Công ty cổ phần Nhân Bình;

- Cục Thuế tỉnh Thái Bình có thông báo số 2419/CTTBI-HKDCN ngày 7/6/2023 về đơn giá thuê đất

- Văn bản số 885/STNMT-QLĐĐ của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình xác nhận diện tích đất trồng lúa chuyển sang mục đích phi nông nghiệp của Công ty cổ phần Nhân Bình tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà;

- Văn bản số 2777/UBND- NNTNMT ngày 3/8/2022 của UBND tỉnh Thái Bình cho phép Công ty cổ phần Nhân Bình hoàn thiện hồ sơ xin thuê đất đối với phần diện

tích đất đã hoàn thành GPMB và nhận chuyển nhượng để thực hiện Dự án.

- Quyết định số 5255/QĐ-UBND ngày 11/8/2021 của UBND huyện Hưng Hà phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ GPMB Dự án đầu tư xây dựng khu nghỉ dưỡng và Nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà.

- Quyết định số 5256/QĐ-UBND ngày 11/8/2021 của UBND huyện Hưng Hà thu hồi đất để thực hiện Dự án đầu tư xây dựng khu nghỉ dưỡng và Nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà.

- Quyết định số 4217/QĐ-UBND ngày 2/6/2023 của UBND huyện Hưng Hà về việc phê duyệt Quyết toán Chi phí bồi thường hỗ trợ giải phóng mặt bằng Dự án đầu tư xây dựng khu nghỉ dưỡng và Nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà

- Văn bản số 5355/TB-CCTKV ngày 27/6/2023 của Chi cục thuế Khu vực Quỳnh Phụ - Hưng Hà về tiền thuê đất theo hình thức nộp tiền hàng năm

- Thông báo số 93/TB-SXD ngày 22/5/2023 của Sở Xây dựng chấp thuận bản vẽ điều chỉnh Tổng mặt bằng Dự án đầu tư xây dựng khu nghỉ dưỡng và Nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà (lần 2)

- Văn bản số 504/SCT-KTATMT ngày 27/4/2023 của Sở Công thương tỉnh Thái Bình về thông báo kết quả thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi ĐTXD Dự án Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải.

- Văn bản số 22/CV-NSHH ngày 10/3/2023 của Công ty cổ phần nước sạch Hưng Hà về việc đấu nối cung cấp nước;

- Văn bản số 65/ĐLHH-KHKT ngày 16/3/2023 của Điện Lực Hưng Hà về việc cấp điện cho Dự án Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải.

- Văn bản số 156/CTKTCTTLB-QLN ngày 7/6/2023 về việc chấp thuận điểm đấu nối thoát nước vào kênh Tà Sa thuộc Dự án Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải.

- Văn bản số 246/CTKTCTTLB-QLN ngày 9/8/2023 về việc chấp thuận điểm đấu nối thoát nước thải vào kênh Tà Sa thuộc Dự án Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà.

- Văn bản số 361/SCT-QLNL ngày 4/4/2023 của Sở Công thương tỉnh Thái Bình về việc Thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở hạng mục cấp điện Dự án Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ

duỡng khoáng nóng Duyên Hải.

- Quyết định số 3043/QĐ-BTNMT ngày 18 tháng 10 năm 2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải”, Công ty cổ phần Nhân Bình.

- Giấy phép khai thác khoáng sản số 62/GP-BTNMT ngày 20/2/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường (trước đây).

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ đầu tư cung cấp

- Báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án: “Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải” tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình (trước đây).

- Các kết quả điều tra khảo sát, thu thập về điều kiện môi trường khu vực Dự án thực hiện năm 2025.

- Kết quả tham vấn cộng đồng tại xã Diên Hà do Chủ Dự án kết hợp với UBND xã Diên Hà thực hiện năm 2025.

- Các tài liệu có liên quan khác về địa hình, địa chất được lấy từ “Báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng tại lỗ khoan LKDH, xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình” (trước đây) năm 2023.

- Các tài liệu về kinh tế, xã hội của khu vực Dự án được lấy từ Báo cáo Kinh tế - xã hội tổng kết cuối năm 2025 tại địa phương do xã Diên Hà cung cấp.

- Số liệu, tài liệu khảo sát, quan trắc và phân tích môi trường nền do Công ty TNHH tư vấn và Công nghệ môi trường xanh thực hiện tháng 7 năm 2025.

- Một số tài liệu khác liên quan đến Dự án.

3. Tổ chức thực hiện ĐTM

3.1. Tóm tắt về việc tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án: “Đầu tư nhà máy sản xuất nước khoáng đóng chai và khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng Nàng Lúa Duyên Hải” tại thôn Khả Tân, xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên do Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình chủ trì thực hiện với sự tư vấn của Trung tâm triển khai công nghệ khoáng chất - trường Đại Học Mỏ - Địa chất thực hiện.

*** Chủ đầu tư: Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình**

- Đại diện (Ông): Ngô Thanh Phương - Chức danh: Giám đốc

- Địa chỉ trụ sở: Thửa đất số 455, thôn Khả Tân, xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình nay là xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên.

- Mã số thuế: 1001277415

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 1001277415 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp lần đầu ngày 07/01/2009 cấp đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 09/02/2023.

*** Đơn vị tư vấn lập: Trung tâm triển khai công nghệ khoáng chất**

Người đại diện: Tô Xuân Bản - Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ liên hệ: tầng 1, nhà B, trường ĐH Mỏ - Địa chất

Danh sách những người trực tiếp tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Họ và tên	Chuyên ngành/Chức vụ	Nội dung phụ trách	Chữ ký	Đơn vị công tác
I	Đơn vị chủ đầu tư: Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình				
1	Ngô Thanh Phương	Giám đốc	- Xem xét và ký duyệt báo cáo trước khi trình thẩm định và phê duyệt - Chủ trì Dự án		Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình
2	Trần Thị Quỳnh	Cán bộ Dự án	Xem xét, kiểm tra báo cáo trình lãnh đạo phê duyệt		Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình
II	Đơn vị tư vấn: Trung tâm triển khai công nghệ khoáng chất				
1	Tô Xuân Bản	Phó Giám đốc	Xem xét và ký duyệt báo cáo trước khi trình thẩm định và phê duyệt		

TT	Họ và tên	Chuyên ngành/Chức vụ	Nội dung phụ trách	Chữ ký	Đơn vị công tác
2	Nguyễn Thị Hòa	Tiến sỹ Môi trường/Chủ Nhiệm	- Phụ trách chung - Viết nội dung: Chương I và Chương II		Trung tâm triển khai công nghệ khoáng chất
3	Nguyễn Thị Hồng	Thạc sỹ Môi trường/Phụ trách chuyên môn	Viết nội dung: Chương III, IV		
4	Vũ Thị Lan Anh	ThS. Môi trường	Tham gia viết nội dung: Chương III, IV		

3.2. Quy trình thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án

Trên cơ sở các quy định của Luật Bảo vệ môi trường 2020, quá trình tổ chức thực hiện và lập báo cáo ĐTM của Dự án được thực hiện theo các bước sau:

- Bước 1: Tiếp nhận và nghiên cứu: Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, hồ sơ thiết kế, các văn bản pháp lý, tài liệu kỹ thuật của Dự án đầu tư.
- Bước 2: Xác định sơ bộ: nguồn tác động chính, đối tượng chịu ảnh hưởng làm cơ sở cho việc thực hiện các bước tiếp theo;
- Bước 3: Nghiên cứu, thu thập các số liệu, tài liệu về điều kiện địa lý, tự nhiên, kinh tế - xã hội của khu vực thực hiện Dự án; tổ chức nhân lực - vật lực để thực hiện;
- Bước 4: Khảo sát và đo đạc đánh giá hiện trạng môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội tại khu vực thực hiện Dự án;
- Bước 5: Xác định các nguồn gây tác động, quy mô phạm vi tác động; phân tích các nguồn, đối tượng có thể là nguyên nhân gây ra rủi ro sự cố; Đánh giá các tác động của Dự án tới môi trường;
- Bước 6: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường của Dự án;
- Bước 7: Xây dựng chương trình quản lý, giám sát môi trường;
- Bước 8: Lập dự toán kinh phí cho các công trình bảo vệ môi trường;

- Bước 9: Tổng hợp báo cáo ĐTM của Dự án;
- Bước 10: Hội thảo sửa chữa giữa Chủ dự án và cơ quan tư vấn để thống nhất nội dung báo cáo;
- Bước 11: Tổ chức tham vấn các đối tượng chịu tác động trực tiếp bởi Dự án;
- Bước 12: Hiệu chỉnh, hoàn thiện báo cáo theo nội dung tham vấn và trình thẩm định báo cáo ĐTM.

4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình lập báo cáo ĐTM

Các phương pháp áp dụng trong quá trình lập báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án: “Đầu tư nhà máy sản xuất nước khoáng đóng chai và khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng Nàng Lúa Duyên Hải” tại thôn Khả Tân, xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên bao gồm:

4.1. Các phương pháp Dự báo, đánh giá tác động môi trường

4.1.1. Phương pháp mô hình

Là cách tiếp cận toán học mô phỏng diễn biến quá trình chuyển hóa, biến đổi trong thực tế về thành phần và khối lượng của các chất ô nhiễm trong không gian và thời gian.

Sử dụng mô hình Sutton để tính toán, dự báo nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động giao thông, xác định khả năng phát tán, lan truyền của bụi và khí thải ra môi trường không khí xung quanh thông qua việc tính toán nồng độ các chất ô nhiễm tại các khoảng cách khác nhau so với nguồn phát thải. Phương pháp này được áp dụng tại Chương 3 “Đánh giá tác động môi trường”.

4.1.2. Phương pháp liệt kê

Được sử dụng khá phổ biến (kể từ khi có Cơ quan bảo vệ môi trường quốc gia ra đời ở một số nước - NEPA) và mang lại nhiều kết quả khả quan do có nhiều ưu điểm như trình bày cách tiếp cận rõ ràng, cung cấp tính hệ thống trong suốt quá trình phân tích và đánh giá hệ thống. Bao gồm 2 loại chính:

- Bảng liệt kê mô tả: Phương pháp này liệt kê các thành phần môi trường cần nghiên cứu cùng với các thông tin về đo đạc, Dự đoán, đánh giá.
- Bảng liệt kê đơn giản: Phương pháp này liệt kê các thành phần môi trường cần nghiên cứu có khả năng bị tác động.

4.1.3 Phương pháp chuyên gia

Sử dụng kinh nghiệm của các thành viên tham gia lập báo cáo trong lĩnh vực đánh giá tác động môi trường trong hoạt động khai thác mỏ. Phương pháp này được áp dụng tại Chương 2 “Điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế xã hội” và Chương 3 “Đánh giá

tác động môi trường”.

4.1.4. Phương pháp kế thừa

Kế thừa các kết quả nghiên cứu, báo cáo ĐTM của các dự án cùng loại đã được bổ sung và chỉnh sửa theo ý kiến của Hội đồng Thẩm định. Phương pháp tổng hợp, so sánh: Tổng hợp các số liệu thu thập được, so sánh với Tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam

4.2. Các phương pháp khác

4.2.1. Phương pháp điều tra, khảo sát hiện trường

Khảo sát hiện trường là điều bắt buộc khi thực hiện công tác ĐTM để xác định hiện trạng khu đất thực hiện Dự án nhằm làm cơ sở cho việc đo đạc, lấy mẫu phân tích cũng như làm cơ sở cho việc đánh giá và đề xuất các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu ô nhiễm, chương trình quản lý môi trường, giám sát môi trường.... Do vậy, quá trình khảo sát hiện trường càng tiến hành chính xác và đầy đủ thì quá trình nhận dạng các đối tượng bị tác động cũng như đề xuất các biện pháp giảm thiểu các tác động càng chính xác, thực tế và khả thi. Phương pháp này được áp dụng tại Chương 2 “Điều kiện tự nhiên, môi trường và kinh tế xã hội” và Chương 5 “Chương trình quản lý và giám sát môi trường”.

4.2.2. Phương pháp đo đạc, thu mẫu và phân tích mẫu

Việc lấy mẫu và phân tích các 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 triển khai Dự án. Sau khi khảo sát hiện trường, chương trình lấy mẫu và phân tích mẫu sẽ được lập ra với các nội dung chính như: vị trí lấy mẫu, thông số đo đạc và phân tích, nhân lực, thiết bị và dụng cụ cần thiết, thời gian thực hiện, kế hoạch bảo quản mẫu, kế hoạch phân tích.... Các phương pháp đo đạc, thu mẫu và phân tích mẫu áp dụng cho từng thành phần môi trường (đất, nước, không khí,...) Phương pháp này được áp dụng tại Chương 2 “Điều kiện tự nhiên” được trình bày rõ trong Phụ lục 2 của báo cáo.

4.2.3. Phương pháp tham vấn cộng đồng

Tham vấn cộng đồng bằng cách trao đổi và tổ chức các cuộc họp với các đối tượng tại địa phương cũng như tham vấn ý kiến của UBND, UBMTTQ khu vực thực hiện Dự án. Phương pháp này được áp dụng tại Chương 6 của báo cáo.

4.2.4. Phương pháp đánh giá nhanh

Đây là phương pháp phổ biến trong công tác ĐTM. Phương pháp này rất hữu dụng để xác định nhanh và Dự báo hàm lượng và tải lượng các chất ô nhiễm (không khí, nước) Dựa trên các số liệu có được từ Dự án và được áp dụng tại Chương 3 “Đánh

giá tác động môi trường” của Dự án. Phương pháp này sử dụng các hệ số phát thải đã được thống kê bởi các cơ quan, tổ chức và chương trình có uy tín lớn trên thế giới như Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), Cơ quan bảo vệ môi trường của Mỹ (USEPA), Chương trình kiểm kê chất thải của Úc (National Pollutant Inventory - NPI). Phương pháp này được áp dụng tại Chương 3 của báo cáo.

4.2.5. Phương pháp chồng chập bản đồ

Phương pháp này sử dụng những bản đồ về các đặc trưng môi trường trong khu vực nghiên cứu vẽ trên giấy trong suốt. Mỗi bản đồ diễn tả khu vực địa lý đối với từng đặc trưng môi trường đã xác định được qua tài liệu điều tra cơ bản. Thuộc tính của đặc trưng môi trường được biểu thị bằng cấp độ.

Phương pháp bản đồ chập đơn giản, dễ hiểu, kết quả xem xét thể hiện trực tiếp thành hình ảnh, thích hợp với việc đánh giá các phương án sử dụng đất. Tuy nhiên phương pháp có nhiều nhược điểm: thể hiện thiên nhiên và môi trường một cách tĩnh tại, độ đo các đặc trưng môi trường trên bản đồ thường quá khắt quắt, đánh giá cuối cùng về tổng tác động phụ thuộc nhiều vào chủ quan của người đánh giá. Phương pháp này được áp dụng tại Phụ lục của báo cáo.

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: “*Dự án đầu tư nhà máy sản xuất nước khoáng đóng chai và khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng Nàng Lúa Duyên Hải*”.

*** Tên Chủ đầu tư: Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình**

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 1001277415 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Bình cấp lần đầu ngày 29/3/2024.

- Địa chỉ trụ sở chính: Thửa đất số 455, thôn Khả Tân, xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình nay là xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên.

Thông tin về người đại diện theo pháp luật của Công ty:

Họ và Tên: Ngô Thanh Phương - Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 13/3/1972 Dân tộc: Kinh Quốc tịch: Việt nam

*** Vị trí địa lý**

- Địa chỉ và vị trí thực hiện Dự án: Khu đất Dự án nằm tại xã thôn Khả Tân, xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên.

- Ranh giới cụ thể như sau:

- + Phía Bắc giáp đường quy hoạch và đất nông nghiệp
- + Phía Nam giáp đất thủy lợi
- + Phía Đông giáp đất nông nghiệp
- + Phía Tây giáp đường đi trực xã và kênh Tà Sa

Khu vực lỗ khoan LKDH thuộc xã Diên Hà, nằm ở phía Đông Bắc huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình (cũ); phía Bắc giáp xã Hùng Dũng (cũ), phía Nam giáp xã Bắc Sơn (cũ), phía Tây giáp xã Văn Cẩm (cũ) và phía Đông giáp xã Quỳnh Châu, huyện Quỳnh Phụ (trước đây).

Bảng 1.1. Bảng tọa độ diện tích khu vực thực hiện dự án trong đó có chứa lỗ khoan LKDH

Điểm khếp góc	Hệ tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trực 105 ⁰⁰ , múi chiếu 6 ⁰		Diện tích ha
	X (m)	Y (m)	
1	2.282.160	632.839	4,87
2	2.282.374	632.834	
3	2.282.389	632.894	
4	2.282.368	632.896	
5	2.282.373	632.951	
6	2.282.377	633.046	
7	2.282.307	633.115	
8	2.282.217	633.054	
9	2.282.199	633.055	
10	2.282.170	632.960	

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất.

- Phạm vi:

+ Phạm vi không gian: tổng diện tích toàn dự án là 4,87 ha.

+ Phạm vi thời gian: Theo Quyết định phê duyệt Chủ trương đầu tư số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 cho Công ty CP Nhân Bình đầu tư xây dựng khu du lịch nghỉ dưỡng và nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình và được UBND tỉnh Thái Bình Quyết định chấp thuận điều chỉnh Chủ trương đầu tư tại Quyết định số 85/QĐ-UBND ngày 30 tháng 12 năm 2022 và điều chỉnh tại Quyết định số 91/QĐ-UBND ngày 29/6/2025 thì thời gian thực hiện Dự án là 49 năm bắt đầu từ năm 2018 tuy nhiên trong Dự án có hạng mục khai

thác nước khoáng theo quy định của Luật Khoáng sản thì lần đầu cấp phép không quá 10.000 ngày tương đương với 27 năm kể từ tháng 2/2024, sau 27 năm nếu Công ty có nhu cầu tiếp tục khai thác sẽ làm hồ sơ xin gia hạn giấy phép khai thác khoáng sản theo quy định của Luật khoáng sản.

- **Quy mô của dự án:** Tổng diện tích thực hiện toàn dự án theo Quyết định chủ trương đầu tư là 48.500m² tuy nhiên theo quy hoạch tổng mặt bằng được phê duyệt là 4,87 ha (48.700 m²), trong đó quy mô các hạng mục chính của dự án như sau:

+ *Quy mô xây dựng các hạng mục chính:* Công suất thiết kế dây chuyền nước khoáng đóng chai tối đa 12.500 lít/h; dịch vụ tắm nước khoáng nóng và vui chơi giải trí; dịch vụ lưu trú (khách sạn tiêu chuẩn và nhà lưu trú); nhà hàng dịch vụ ăn uống, cà phê, bán hàng đồ lưu niệm, kinh doanh tảo, nấm.

+ *Quy mô kiến trúc xây dựng dự kiến:* (1). Khu nhà máy sản xuất nước khoáng chai gồm: Nhà máy nước đóng chai, khu nhà văn phòng, quản lý (03 tầng); khu kỹ thuật, Cổng chính, bãi đỗ xe. (2). Khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng gồm: Khu khoáng nóng, công viên nước, khu nhà chính đón tiếp, thay đồ tắm khoáng trong nhà (02 tầng), khu tắm khoáng ngoài trời, khu công viên nước; Khu nhà hàng, coffee: (02 tầng) và Khách sạn tiêu chuẩn và khu nhà lưu trú: khu nhà lưu trú 01 tầng và khách sạn tiêu chuẩn (03 tầng).

+ *Quy mô khai thác khoáng sản:* Khai thác nước khoáng 400 m³/ngày đêm.

- **Chủng loại sản phẩm:** Xây dựng tổ hợp dịch vụ nước khoáng nóng tại xã Diên Hà bao gồm: Khai thác, xử lý và cung cấp nước khoáng nóng phục vụ cho nhu cầu dự án của Công ty, tắm nước khoáng nóng, dịch vụ ăn uống, nghỉ ngơi, ... Nước khoáng cho dịch vụ ngâm tắm và nhu cầu khác được lấy từ quá trình khai thác tại lỗ khoan LKDH tại dự án. Nước khoáng cung cấp cho nhà máy đóng chai của Công ty hàng năm là: 100m³/ngày đêm và khu dịch vụ khoáng nóng và 300m³/ngày đêm

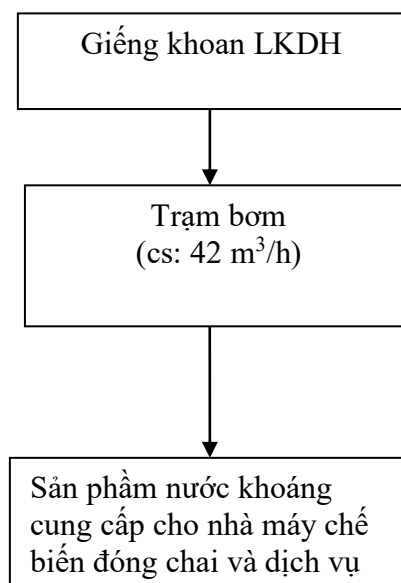
- **Công suất khai thác khoáng sản là:** 400 m³/ngày đêm.

5.1.3. Công nghệ sản xuất (nếu có).

* **Công nghệ khai thác hạng mục khoáng sản nước khoáng tại Dự án:**

Theo thiết kế, với chế độ khai thác mỗi ngày 10 giờ thì phải thực hiện bơm hút với lưu lượng khoảng 42 m³/h mới bảo đảm lượng nước khai thác trong ngày bằng 400m³. Việc vận hành dưới sự điều tiết trực tiếp của nhân viên vận hành máy. Thời gian khai thác phụ thuộc vào nhu cầu sử dụng nước tại từng thời điểm khác nhau tuy nhiên được khống chế không vượt quá lưu lượng được cấp phép là: 400 m³/ngày đêm.

Công nghệ khai thác nước khoáng tại giếng khai thác LKDH trình bày tại hình sau:



Hình 1. Sơ đồ công nghệ khai thác nước khoáng tại giếng khai thác LKDH

Mô tả quy trình công nghệ

Quy trình xây dựng và vận hành sử dụng toàn bộ quy trình công nghệ này như sau: Nước khoáng từ lỗ khoan được bơm trực tiếp bằng máy bơm công suất $42\text{m}^3/\text{h}$ đặt ở độ sâu 13,4m trong lỗ khoan. Từ đầu ra của máy bơm Nước khoáng được nối với hệ thống phân phối nước cho khu vực đóng chai và tắm khoáng tại Dự án.

Dự án đang sử dụng 01 bơm chìm đặt trong giếng khoan khai thác, để hút nước lỗ khoan: Bơm chìm giếng khoan Franklin gồm: Buồng cánh 6SP30/5 Sumoto (Đường kính 6 inch-5,5 kW) Xuất xứ: Italy - Động cơ Franklin công suất: 7,5 Kw-10 Hp + Cột áp: 18-66 m; Lưu lượng: $20\text{-}42\text{m}^3/\text{h}$; Vật liệu: Cánh Inox 304 động cơ cuộn dây đồng và 01 Bơm ngang bơm phụ phục vụ công tác chiết rót thử nghiệm.

* *Công nghệ chế biến:* Dự án khai thác nước khoáng lỗ khoan LKDH để cung cấp cho nhà máy nước khoáng đóng chai với công suất $100\text{m}^3/\text{ngày}$ (theo dự án đề xuất đầu tư giai đoạn đầu của dự án công suất đóng chai 500ml là 11.075.000 chai/năm (tương ứng: $18,46\text{m}^3/\text{ngày}$) và nước đóng bình 20 lít là 415.000 bình (tương ứng là $27,67\text{m}^3/\text{ngày}$).

Quy trình chế biến nước khoáng của Công ty như sau:

Công ty dự kiến lựa chọn máy móc thiết bị đa số tự động hóa, tiên tiến nhất trên thị trường để giảm thiểu tối đa sử dụng sức lao động và tăng năng suất sản xuất, ít ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động.

Công nghệ đóng chai của nhà máy nước khoáng đóng chai được thể hiện theo

sơ đồ dưới đây:

Mô tả quy trình sản xuất nước khoáng đóng chai:

1. Nguồn nước: Nước giếng khoan lấy từ lỗ khoan LKDH.

2. Lọc thô: Nước từ nguồn nước được bơm qua cột lọc thô nhằm loại bỏ cặn.

Lọc nước thô: Lõi lọc được cấu tạo từ những sợi bông siêu nhỏ ép chặt lại với nhau tạo thành khối dày. Lõi lọc này có chức năng lọc sạch những bụi bẩn có kích thước lớn hoặc các sinh vật phù du. Đây cũng là tiền đề cho các quá trình lọc sau.

Sản phẩm này có cấu tạo thông thường là các sợi bông được nén ở công suất cao. Nhờ đó tạo nên khe lọc có kích thước từ 0,5 – 5 micromet.

3. Lọc Kation: Nước sau khi lọc thô bỏ cặn được bơm qua hệ thống lọc Kation nhằm loại bỏ các ion dương trong nước. Cột lọc được rửa lại bằng nước muối nhằm loại bỏ các ion bám lên bề mặt cột. Các hạt Kation có tác dụng hấp thụ các ion dương.

4. Lọc hấp phụ: Nước sau khi lọc kation được chuyển qua cột hấp phụ và cặn được giữ lại ở cột hấp phụ và được rửa và loại ra khỏi cột.

Phương pháp hấp phụ được dùng rộng rãi để làm sạch triệt để nước thải ra khỏi chất hữu cơ hoà tan không xử lý được bằng các phương pháp khác. Tùy theo bản chất, quá trình hấp phụ được phân loại thành : hấp phụ lý học và hấp phụ hoá học.

5. Lọc UF: Nước sau khi được lọc hấp phụ được chuyển qua cột lọc UF.

Màng lọc UF với kích thước từ 0,1~0,01(μm) có thể lọc sạch các tạp chất có kích thước nhỏ hơn cả vi khuẩn, loại bỏ dầu mỡ, hydroxit kim loại, chất keo, nhũ tương, chất rắn lơ lửng và hầu hết các phần tử lớn từ nước và các dung dịch khác như (phấn hoa, tảo, ký sinh trùng, virus, và vi trùng gây bệnh....) và đặc biệt là có thể tiêu diệt được vi khuẩn đến 99.9% dường như không có vi khuẩn. Các phần tử có kích thước lớn hơn như các tạp chất, virus, vi khuẩn sẽ bị giữ lại và thải xả ra ngoài. Qua tất cả các bước lọc khắt khe nhất từ các lõi lọc, cấp lọc và màng lọc UF đã cho ra một nguồn nước đảm bảo sức khỏe tối ưu cho mọi người sử dụng.

6. Xử lý Ozon: Nước sau khi được lọc UF được chuyển tới cột xử lý ozone nhằm oxy hóa các chất cặn bã còn lại.

Sử dụng công nghệ sạch nước bằng Ozone công nghiệp nước khoáng, nước đóng chai có đặc tính sát trùng, khử độc cao, khử hết ô nhiễm trong môi trường nước, không

gây tác dụng phụ hay ảnh hưởng đến chất lượng nước đồng thời còn làm tăng thời gian bảo quản cho nước

+ Sát khuẩn: Oxy hóa – diệt hầu hết các loại vi khuẩn (mạnh hơn Clo 600 lần, nhanh hơn Clo 3000 lần). Các loại vi khuẩn que, khuẩn tụ cầu – khuẩn gây bệnh viêm ruột Salmone, khuẩn gây bệnh lao và các vi khuẩn khác. Nồng độ sử dụng chỉ cần 0,5-1g O₃/m³ đã có thể tiêu diệt gần hết các vi khuẩn trên.

+ Khử mùi: Ozone có khả năng sát khuẩn cao ngăn ngừa sự phát triển của phù du sinh vật... hơn thế nữa Ozone có khả năng phân hủy các chất hữu cơ có mùi nhờ khả năng oxy hóa cao, tấn công trực tiếp vào gốc gây mùi và nhanh chóng phá hủy liên kết của chúng.

7. Xử lý cực tím: Nước sau khi xử lý ozon được chuyển tới bồn xử lý cực tím nhằm loại bỏ các vi sinh vật gây hại trong nước và xác vi khuẩn sẽ được loại bỏ khi lọc qua cột

Lớp nước chảy qua đèn có độ dày khoảng 10 – 15cm và phải được chiếu trong 10 – 30s. Tia cực tím chỉ xuyên được qua nước trong không màu. Khi màu và độ đục tăng thì tác dụng diệt khuẩn giảm. Ưu điểm của phương pháp diệt khuẩn bằng tia cực tím là không ảnh hưởng tới mùi vị của nước.

8. Trữ và đóng chai: Nước thành phẩm đạt tiêu chuẩn QCVN 6-1:2010/BYT – Nước uống đóng chai, đóng bình, được chiết rót đóng chai thông qua hệ thống đóng chai theo tiêu chuẩn.

5.1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án.

Các hạng mục công trình chính: Khu khoáng nóng, công viên khoáng nóng, khu thương mại, giếng khoan khai thác, Nhà máy nước đóng chai, Khu tắm khoáng ngoài trời...

Các hạng mục công trình phụ trợ: hệ thống hạ tầng kỹ thuật, cây xanh, sân, đường nội bộ.

Các hạng mục công trình BVMT: 01 trạm XLNT sinh hoạt công suất 250 m³/ngày, 01 trạm xử lý nước thải khoáng công suất 175 m³/ngày, hệ thống thoát nước mưa, kho CTNH, hệ thống xử lý mùi từ trạm XLNT tập trung.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường (nếu có).

Do Dự án thuộc loại hình khai thác đơn giản, tác động đến môi trường xung quanh gần ở mức độ nhỏ đồng thời Dự án phù hợp với Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thái Bình (trước đây) đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 đã

được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt theo Quyết định số 733/QĐ-TTg ngày 17/5/2011;

- Dự án phù hợp với quy hoạch chung của xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình nay là xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên.

- Dự án nằm trong quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất huyện Hưng Hà (trước đây) được cấp có thẩm quyền phê duyệt

Do đó vị trí thực hiện Dự án phù hợp với địa điểm thực hiện Dự án đầu tư với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia, Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh và quy hoạch khác có liên quan.

Dự án nằm trong khu đã được quy hoạch quản lý xây dựng bài bản và xung quanh Dự án không có các công trình đình chùa, đền, miếu mạo... nên không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường khi thực hiện Dự án.

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

5.2.1. Giai đoạn giải phóng mặt bằng:

Tính đến thời điểm thẩm định báo cáo ĐTM về cơ bản Công ty đã phối hợp với UBND địa phương thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng 100% toàn bộ diện tích thực hiện dự án.

5.2.2. Giai đoạn xây dựng

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu
- Hoạt động của máy móc thi công.
- Hoạt động thi công xây dựng.
- Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công.

5.2.3. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động kinh doanh dịch vụ thương mại.
- Hoạt động khai thác nước khoáng nóng tại giếng khoan.
- Hoạt động sinh hoạt của CBCNV, du khách.
- Hoạt động đóng chai tại khu vực nhà máy đóng chai.

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

5.3.1. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh giai đoạn thi công Dự án:

a) Bụi, khí thải:

+ Nguồn phát sinh: Bụi, khí thải từ hoạt động các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công, chất thải, nguyên vật liệu.

+ Quy mô, tính chất:

Bụi, khí thải do quá trình vận chuyển chất thải và nguyên vật liệu: TSP, SO₂, NO_x, CO.

Khí thải từ các thiết bị, máy móc còn lại: SO₂, NO_x, CO, VOC. Khí thải từ hoạt động hàn: khói hàn, CO, Nox. Khí thải từ hoạt động sơn phủ công trình: VOCs (các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi).

b) Nước thải:

- Nước thải sinh hoạt:

+ Nguồn phát sinh: Từ 235 CBCNV tham gia thi công tại giai đoạn thi công cao điểm nhất .

+ Quy mô: 11,75 m³/ngày đêm.

+ Tính chất: TSS, BOD, NH₄, Photphat, Cl⁻, chất hoạt động bề mặt.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Nguồn phát sinh: nước mưa chảy tràn trên bề mặt diện tích khu vực thi công.

+ Quy mô: 2.851 m³/ngày.

+ Tính chất: Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

- Nước thải thi công:

+ Nguồn phát sinh: hoạt động đào hố móng và thi công các hạng mục cơ sở hạ tầng của dự án.

+ Quy mô: 20-50m³.

+ Tính chất: Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

c) CTR, chất thải nguy hại:

- CTR sinh hoạt:

+ Nguồn phát sinh: Từ 235 CBCNV tham gia thi công.

+ Quy mô: 47 kg/ngày.

+ Tính chất: Thành phần chủ yếu thức ăn thừa, túi nilon,...

- CTR xây dựng:

+ Nguồn phát sinh: Từ quá trình phát quang thực vật và hoạt động thi công xây dựng.

+ Quy mô: Hoạt động thi công khoảng 20,5 tấn.

+ Tính chất: nguyên vật liệu không đạt chuẩn, vỏ bao xi măng, bê tông gạch vỡ...

- CTNH:

- + Nguồn phát sinh: thay dầu thải định kỳ và hoạt động các thiết bị, máy móc thi công.
- + Quy mô: khoảng 10 kg/tháng.
- + Tính chất: các loại dầu mỡ thải, giẻ lau thải chứa thành phần nguy hại, vật liệu lọc dầu thải.

d) Tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn phát sinh: Từ các thiết bị, máy móc phục vụ thi công.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT; 24:2016/BYT; QCVN 27:2010/BTNMT.

5.3.2. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh giai đoạn vận hành Dự án.

a) Bụi, khí thải:

- + Nguồn phát sinh: Từ các phương tiện giao thông; máy phát điện Dự phòng, mùi từ trạm XLNT tập trung.
- + Quy mô, tính chất:
- Khí thải từ hoạt động giao thông: Bụi, SO₂, NO_x, CO.
- Khí thải từ máy phát điện Dự phòng: VOC, bụi, SO₂, NO_x, CO.
- Mùi từ trạm XLNT tập trung: NH₃, H₂S, CH₄,...

b) Nước thải:

- Nước thải sinh hoạt:
- + Nguồn phát sinh: Từ CBCNV làm việc, du khách tới nghỉ dưỡng, du lịch.
- + Quy mô: 205,37 m³/ngày.
- + Tính chất: TSS, BOD, NH₄, Photphat, Cl⁻, chất hoạt động bề mặt.
- Nước mưa chảy tràn:
- + Nguồn phát sinh: Nước mưa chảy tràn.
- + Quy mô: 1.314,9 m³/ngày.
- + Tính chất: Thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng.
- Nước thải từ hoạt động tắm khoáng:
- + Nguồn phát sinh: Từ quá trình ngâm tắm của du khách.
- + Quy mô: Xả liên tục 149,028 m³/ngày đối với các hoạt động liên quan đến hoạt động tắm khoáng và khoảng 25 m³/ngày liên quan đến hoạt động sản xuất nước đóng chai tại khu nhà máy đóng chai. Do đó tổng lưu lượng xả liên tục khoảng 174,027 m³/ngày và xả gián đoạn 1.078,989 m³/lần (định kỳ 3 tháng/lần, mỗi lần xả công ty sẽ tiến hành dừng mọi hoạt động tắm khoáng tại dự án để tiến hành bảo trì, vệ sinh các bể tắm và xử lý nguồn nước thải này trong 7 ngày mỗi ngày xử lý theo đúng

công suất tối đa của trạm là 175 m³/ngày).

+ Tính chất: cặn lơ lửng, NH₄⁺, NO₃⁻.

c) CTR, chất thải nguy hại:

- CTR sinh hoạt:

+ Nguồn phát sinh: Từ CBCNV làm việc và du khách tới nghỉ dưỡng, du lịch (dự kiến lượng người tối đa tại dự án khoảng gần 500 người).

+ Quy mô: khoảng 132,8 kg/ngày.

+ Tính chất: Thành phần chủ yếu thức ăn thừa, túi nilon,...

- CTR thông thường khác:

+ Nguồn phát sinh: bùn thải từ trạm XLNT tập trung, quá trình cắt tỉa cành, cây.

+ Quy mô: Bùn thải: 81 kg/ngày và khối lượng cắt tỉa cành, cây khoảng: 50-100 kg/lần.

- CTNH:

+ Nguồn phát sinh: Từ quá trình kinh doanh dịch vụ, thương mại nghỉ dưỡng.

+ Quy mô: khoảng 24 kg/tháng.

+ Tính chất: dầu thải, giẻ lau dính dầu, hộp mực in,...

d) Tiếng ồn, độ rung:

Nguồn phát sinh: Từ các thiết bị, máy móc, hoạt động giao thông, hoạt động của giếng khoan khai thác.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT; 24:2016/BYT; QCVN 27:2010/BTNMT.

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

5.4.1. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn thi công Dự án

5.4.1.1. Các công trình và biện pháp giảm thiểu nước thải

(1) Giảm thiểu nước thải sinh hoạt

Phổ biến, nâng cao ý thức của khoảng 235 công nhân thi công về vấn đề bảo vệ môi trường trong quá trình thi công.

- Nước thải từ hoạt động vệ sinh: Dự án bố trí 08 nhà vệ sinh di động buồng đơn dung tích 0,5m³ phục vụ hoạt động vệ sinh của công nhân thi công tại công trường, vị trí các nhà vệ sinh được di chuyển thuận lợi cho quá trình thi công.

Toàn bộ chất thải từ nhà vệ sinh di động thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn hút và xử lý định kỳ với tần suất khoảng 1-2 tuần/lần.

(2) Giảm thiểu nước từ quá trình thi công

- Trong thời gian thi công hạ tầng (đường giao thông, thoát nước mưa...) Nhà

thầu thi công đào các hố thu nước, sau đó dùng máy bơm để bơm nước ra kênh Tà Sa.

- Trong thời gian thi công các công trình trong Dự án (Nhà chính, công viên nước, biệt thự...) thi công thì hệ thống thoát nước mưa đã được thi công xong, nước mưa từ mặt đường và các công trình sẽ theo cống dọc dưới mặt đường thoát nước ra Kênh Tà Sa.

(3) Giảm thiểu nước mưa chảy tràn

- Trong thời gian thi công hạ tầng (đường giao thông, thoát nước mưa...) Nhà thầu thi công đào các hố thu nước, sau đó dùng máy bơm để bơm nước ra kênh Tà Sa

- Trong thời gian thi công các công trình trong Dự án (Nhà chính, công viên nước, biệt thự...) thi công thì hệ thống thoát nước mưa đã được thi công xong, nước mưa từ mặt đường và các công trình sẽ theo cống dọc dưới mặt đường thoát nước ra Kênh Tà Sa.

- Định kỳ nạo vét hệ thống rãnh thoát nước mưa và hố ga với tần suất 01 tháng/lần, số lần nạo vét có thể thay đổi tùy thuộc vào lượng đất cát bị lắng đọng.

5.4.1.2. Các công trình và biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

- Phun nước tưới ẩm tại khu vực các công trình hiện trạng trước khi phá dỡ.
- Thực hiện quây tôn, che bạt xung quanh khu vực Dự án để hạn chế bụi phát sinh.
- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, tránh vận chuyển vào các giờ cao điểm
- Các xe tải vận chuyển chở đúng trọng tải quy định, được phủ bạt lên thùng xe để hạn chế gió gây phát tán bụi vào môi trường ảnh hưởng xung quanh.
- Hạn chế tốc độ lái xe ra vào khu vực Dự án, nhằm đảm bảo an toàn giao thông khu vực, hạn chế cuốn theo bụi (tốc độ xe $\leq 20\text{km/h}$).

5.4.1.3. Các công trình và biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý CTR, CTNH

(1) Giảm thiểu CTR sinh hoạt

- Bố trí đặt 08 thùng đựng rác dung tích 120 lít tại 08 nhà vệ sinh di động. Tại mỗi vị trí sẽ đặt 01 thùng rác 3 ngăn dung tích 120 lít, trên mỗi ngăn ghi nhãn mác đầy đủ từng loại chất thải rắn sinh hoạt theo đúng quy định tại Điều 75 của Luật bảo vệ môi trường 2020 gồm: 01 ngăn chứa Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; 01 ngăn chứa Chất thải thực phẩm và 01 ngăn CTRSH khác

- Toàn bộ rác thải phát sinh được Chủ Dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tại địa phương thu gom vận chuyển và xử lý theo đúng quy định vào cuối ngày, không để tồn đọng rác tại khu vực thi công.

- Bùn thải từ nhà vệ sinh di động: thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định. Tần suất thu gom 1-2 tuần/lần.

(2) Giảm thiểu CTR xây dựng

- Thực hiện việc phân loại, lưu giữ, thu gom, vận chuyển, tái sử dụng, tái chế và xử lý CTR xây dựng phát sinh trên công trường xây dựng theo kế hoạch quản lý CTR xây dựng.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và chủ xử lý CTR xây dựng để vận chuyển, xử lý CTR xây dựng hoặc tự xử lý CTR xây dựng tại nơi phát sinh tuân thủ các quy định của pháp luật về quản lý chất thải.

- Các phế liệu nhựa, đầu sắt, thép, bao bì,... được thu gom vào 01 thùng dung tích 240 lít bằng nhựa HDPE, sau đó bán cho cơ sở thu gom phế liệu.

(3) Biện pháp giảm thiểu CTNH

- Tiến hành phân loại chất thải và lưu chứa theo đúng quy định về quản lý CTNH. Bố trí đặt 05 thùng chứa CTNH dung tích 60 lít và 1 thùng phuy dung tích 120 lít (chứa chất thải lỏng trong trường hợp xảy ra sự cố).

- Sử dụng 01 kho CTNH tạm thời tại Dự án với diện tích 15m², được vây tôn xung quanh, mái lợp tôn, nền đổ bê tông chống thấm, bên ngoài có biển báo nguy hiểm và chống lửa theo đúng quy định.

- Chủ Dự án hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

5.4.2. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành

Dự án

*** Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải**

(1) Nước thải sinh hoạt

- Nước thải từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn xử lý, sau đó theo đường ống dẫn nước thải sinh hoạt về trạm XLNT sinh hoạt công suất 250 m³/ngày đêm đảm bảo nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT và thoát ra hệ thống thoát nước chung khu vực của khu vực (điểm tiếp nhận cuối cùng là Kênh Tà Sa).

(2) Nước tắm khoáng và nước thải khoáng từ khu nhà máy đóng chai

Toàn bộ nước tắm khoáng thải từ các căn thương mại và nước thải từ nhà máy đóng chai được thu gom về trạm xử lý nước thải khoáng công suất 175 m³/ngày của Dự án đảm bảo nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT và thoát ra Kênh Tà Sa.

(3) Nước mưa chảy tràn

Bố trí hệ thống cống thoát nước mưa dọc tim đường, nằm dưới lòng đường, cống bằng Bê tông cốt thép đúc sẵn, lắp ghép, tải trọng thiết kế HL93. Nước mưa từ

mặt đường và vỉa hè chảy về hệ thống đan rãnh sau đó chảy vào các ga thu trực tiếp bằng Bê tông cốt thép B20 sau đó theo cống ngang D400 thoát vào các cống dọc tuyến D600 và D800 tại tim đường xả ra kênh hồ trong dự án và thoát ra ngoài kênh Tả Sa. Khoảng cách giữa các ga trung bình từ 20-30m. Các ga thăm thoát nước bằng bê tông cốt thép B20, nắp ga bằng Composite. Đối với khu vực hồ cảnh quan, nước mưa được thu gom và thoát vào các tuyến cống nối thông hồ kích thước D1500.

*** Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường:**

- Đối với khu ngoài nhà đặt các thùng rác 3 ngăn với dung tích 120 lít, mỗi ngăn có gắn mác của từng loại rác thải đảm bảo phân loại rác thải ngay tại nguồn theo đúng điều 75 của luật môi trường năm 2020 gồm 01 ngăn chứa Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; 01 ngăn chứa Chất thải thực phẩm và 01 ngăn chứa CTRSH khác. Tổng số thùng rác 3 ngăn dung tích 120 lít tại khu ngoài nhà là 16 thùng.

- Đối với khu trong nhà như tại mỗi căn Biệt thự, Bulgalow và khối nhà dịch vụ công viên khoáng nóng...đặt 02 thùng rác trong đó 01 thùng rác 2 ngăn dung tích 12 lít đặt ở trong phòng và 01 thùng rác 5 lít đặt trong nhà vệ sinh và 03 thùng rác đặt ở khu sảnh chính các khu. Vậy với các khu này tổng số thùng rác 3 ngăn dung tích 120 lít là 03 thùng, tổng số loại thùng rác 2 ngăn loại 12 lít là 163 thùng, loại thùng rác 1 ngăn loại 5 lít là 138 thùng.

- Đối với các khu như phòng ăn, các công năng chính, phòng bếp tại các khu vực trong dự án đặt thùng rác 3 ngăn dung tích 60 lít. Với tổng số thùng là 32 thùng.

- Tại sảnh các khu chính đặt thùng dung tích 12 lít với số lượng thùng là 9 thùng.

- Ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Tần suất thu gom, vận chuyển, xử lý: 01 ngày/lần.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: thu gom, xử lý chất thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định.

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

- Bố trí 06 thùng chứa chất thải nguy hại, thu gom và lưu giữ các loại chất thải nguy hại và xử lý theo đúng quy định.

- Bố trí 01 nhà chứa chất thải nguy hại với diện tích 15m² để chứa các chất thải nguy hại thu gom từ các khu vực của dự án.

- Tần suất thu gom, vận chuyển, xử lý: 01 tháng/lần.
- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: thu gom, xử lý chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định.

*** Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, chấn động và ô nhiễm khác:**

- Thực hiện biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung: thường xuyên bảo dưỡng máy, thiết bị làm việc tại Dự án, trang bị bảo hộ cho người lao động.
- Thường xuyên kiểm tra độ mòn chi tiết và thường kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng.
- Trồng và duy trì cây xanh xung quanh khu vực triển khai Dự án nhằm giảm thiểu tiếng ồn trong quá trình vận hành máy bơm.
- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

+ Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận hành Dự án.

*** Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:**

- Lập kế hoạch và đảm bảo các phương án cần thiết để phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của Dự án.
- Lập kế hoạch, phương án phòng cháy, chữa cháy: trang bị bình chữa cháy trên các phương tiện vận tải và máy thi công tại Dự án

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

5.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- (1) Giám sát CTR thông thường, CTNH
 - Vị trí: Tại các khu vực thu gom, lưu chứa chất thải.
 - Nội dung: Khối lượng phát sinh, phân định, phân loại các loại CTR và CTNH phát sinh để quản lý và xử lý theo quy định.

(2) Giám sát khác: Giám sát an toàn lao động, sụt lún công trình thi công...

- Tần suất: hàng ngày.

5.5.2. Giai đoạn vận hành

5.5.2.1. Đối với hoạt động kinh doanh dịch vụ, thương mại của Dự án

(1) Quan trắc nước thải

a) Nước thải sinh hoạt

- Vị trí: 01 vị trí tại vị trí trước cửa xả nước thải sinh hoạt sau trạm xử lý nước thải công suất 250 m³/ngày tại dự án trước khi thoát ra hệ thống thoát nước ra kênh Tà

Sa.

Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột A, K=1,0).

Thông số: Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, COD, BOD₅, tổng chất rắn lơ lửng, tổng chất rắn hòa tan, photphat (tính theo P), dầu mỡ động, thực vật, Sunfua (tính theo H₂S), Amoni (tính theo N), tổng các chất hoạt động bề mặt, tổng Coliforms.

Tần suất: 03 tháng/lần.

b) Nước ngầm khoáng thải:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí trước cửa xả nước ngầm khoáng thải ra hệ thống thoát nước chung khu vực.

- Thông số giám sát: Tổng chất rắn lơ lửng.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A với hệ số K = 1,0.

(2) Giám sát CTR thông thường, CTNH

- Vị trí: Tại các khu vực thu gom, lưu chứa chất thải.

- Nội dung: Khối lượng phát sinh, phân định, phân loại các loại CTR và CTNH phát sinh để quản lý và xử lý theo quy định.

(3). Giám sát khác

- Giám sát sụt lún công trình, hệ thống cấp thoát nước, an toàn thực phẩm,...

- Tần suất: hàng ngày.

5.5.2.2. Đối với hoạt động khai thác khoáng sản (nước khoáng nóng) tại Dự án

(1). Giám sát hoạt động khai thác

Tiến hành quan trắc hoạt động khai thác nước khoáng nóng tại 01 giếng khoan khai thác với công suất 400 m³/ngày (kỹ thuật quan trắc được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 19/2013/TT-BTNMT ngày 18/7/2013 của Bộ TN&MT). Theo đó tiến hành đo mực nước, nhiệt độ nước và lưu lượng với tần suất: Mùa khô đo 05 lần trong một tháng vào các ngày 6, 12, 18, 24, 30 (Riêng tháng 2 không có ngày 30 chuyển đo vào ngày 1 tháng 3) và Mùa mưa đo 10 lần trong một tháng vào các ngày 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30. Hàng năm lấy 2 mẫu kiểm tra chất lượng nước, 01 mẫu vào mùa mưa và 01 mẫu vào mùa khô để đánh giá chất lượng nước khoáng theo các chỉ tiêu định danh theo Thông tư 52/2104/TT-BTNMT ngày 9/9/2014 quy định về phân cấp trữ lượng và cấp tài nguyên nước khoáng, nước nóng thiên nhiên và QCVN 09:2015/BTNMT về chất lượng nước dưới đất của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Thực hiện chương trình giám sát hoạt động khai thác nước dưới đất theo quy định tại Điều 13, Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14 tháng 10 năm 2021 của Bộ TN&MT quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước. Cụ thể:

- Thông số giám sát:
 - + Lưu lượng khai thác.
 - + Mức nước trong giếng khai thác.
 - + Chất lượng nước trong quá trình khai thác.
- Hình thức, chế độ giám sát:
 - + Thực hiện giám sát tự động, trực tuyến đối với thông số: Lưu lượng khai thác; Tần suất không quá 01 giờ 01 lần.
 - + Thực hiện giám sát định kỳ đối với thông số: mức nước trong giếng khai thác và chất lượng nước trong quá trình khai thác. Tần suất không quá 24 giờ 01 lần và phải cập nhật số liệu vào hệ thống giám sát trước 10 giờ sáng ngày hôm sau đối với thông số mức nước; đối với thông số chất lượng nước trong quá trình khai thác, thực hiện cập nhật số liệu vào hệ thống giám sát không quá 05 ngày làm việc kể từ ngày có kết quả phân tích;

(2). Giám sát sụt lún

- Vị trí giám sát: tại khu vực giếng khoan khai thác.
- Tần suất: 1 tháng/lần.

5.5.3. Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường

- Thông số giám sát: sạt lở, sụt lún, khả năng phát triển của cây,...
- Địa điểm: Tại khu vực giếng khoan khai thác.
- Tần suất: 1 tháng/lần.

CHƯƠNG 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về Dự án

1.1.1. Tên Dự án

Dự án: “Đầu tư nhà máy sản xuất nước khoáng đóng chai và khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng Nàng Lúa Duyên Hải” tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình.

1.1.2. Tên Chủ đầu tư: Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình

- Đại diện (Ông): Ngô Thanh Phương - Chức danh: Giám đốc
- Địa chỉ trụ sở: Thửa đất số 455, thôn Khả Tân, xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình nay là xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên.

- Mã số thuế: 1001277415

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 1001277415 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Bình cấp lần đầu ngày 29/3/2024.

1.1.3. Vị trí địa lý

Vị trí khu đất: Khu đất Dự án nằm tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình nay là xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên.

- Ranh giới cụ thể như sau:

+ Phía Bắc giáp đường quy hoạch và đất nông nghiệp;

+ Phía Nam giáp đất thủy lợi;

+ Phía Đông giáp đất nông nghiệp;

+ Phía Tây giáp đường đi trục xã và kênh Tà Sa;

Lỗ Khoan LKDH thuộc nằm trong Dự án có tọa độ X (m): 2282284.976 và Y (m): 632915.163. (Hệ VN2000, kinh tuyến trục 105^0 , múi chiếu 6^0)

Bảng 1.1. Bảng tọa độ thăm dò nước khoáng lỗ khoan LKDH

Điểm khếp góc	Hệ tọa độ VN 2000, Kinh tuyến trục 105^000 , múi chiếu 6^0		Diện tích ha
	X (m)	Y (m)	
1	2.282.160	632.839	4,87
2	2.282.374	632.834	
3	2.282.389	632.894	
4	2.282.368	632.896	

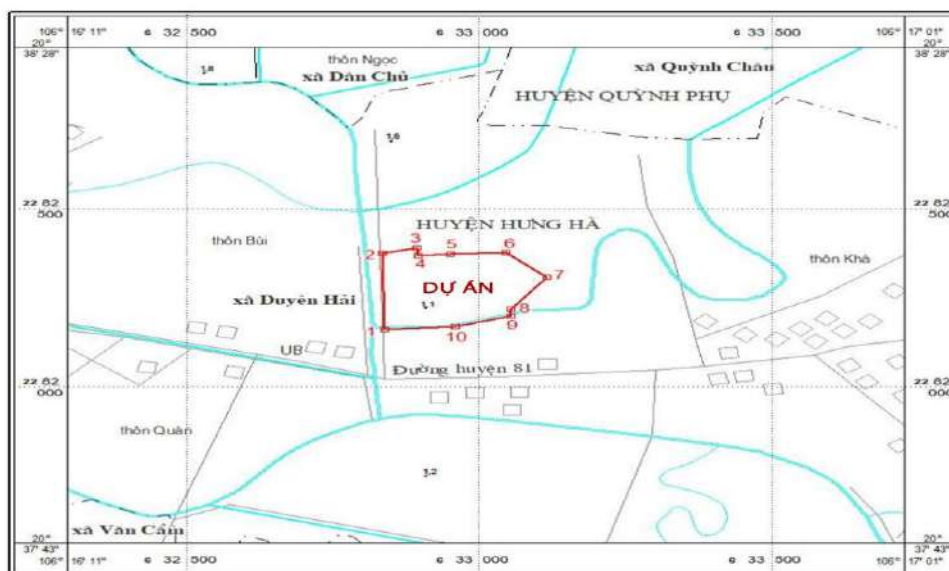
5	2.282.373	632.951
6	2.282.377	633.046
7	2.282.307	633.115
8	2.282.217	633.054
9	2.282.199	633.055
10	2.282.170	632.960

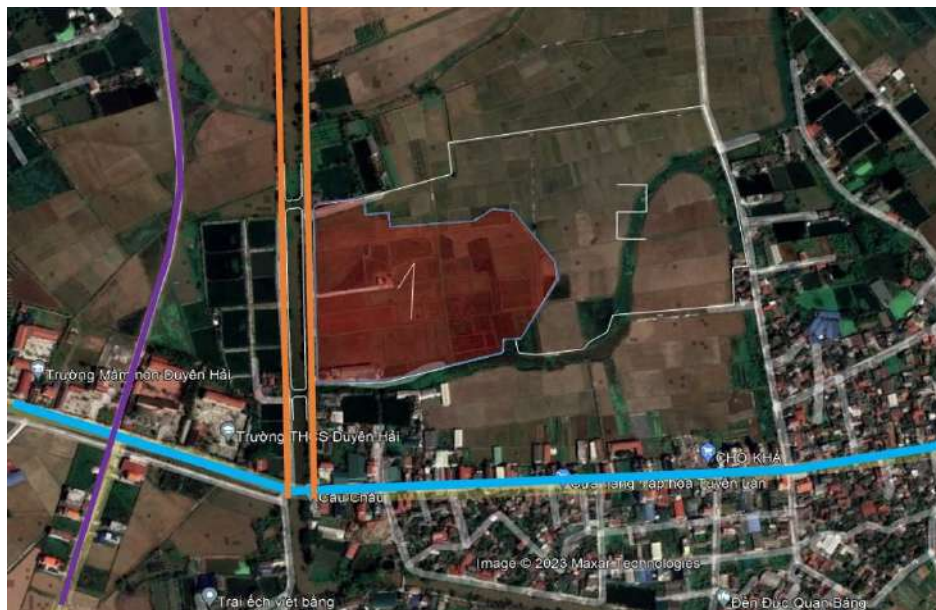
Bảng 1.1a. Bảng tọa độ khống chế phần diện tích 78,54 m² khu vực khai thác nước khoáng tại Lỗ khoan LKDH

Số TT	Tọa độ (Hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực 105 độ múi chiếu 3 độ)	
	X (m)	Y(m)
O1	2282653.331	580845.008
O2	2282648.331	580850.008
O3	2282643.331	580845.008
O4	2282648.331	580840.008

- Cơ sở pháp lý xác định khu đất:

Khu đất Công ty thực hiện Dự án được Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình (trước đây) phê duyệt chủ trương đầu tư số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 với diện tích dự kiến là 4,85ha tuy nhiên theo phê duyệt trên bản đồ quy hoạch tổng mặt bằng mà Sở Xây dựng Thái Bình là 4,87ha.





Hình 1.1. Vị trí khu vực thăm dò trên google earth

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của Dự án

Với tổng diện tích toàn Dự án là 48.700m², đến thời điểm này Công ty đã hoàn tất thủ tục nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất với các hộ dân trong xã và được UBND tỉnh Thái Bình ký hợp đồng thuê đất cho dự án hiện dự án đã có giấy phép xây dựng và chuẩn bị triển khai xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

Đối với lỗ khoan LKDH đã được lắp đặt hệ thống đường ống chống và ống lọc từ miệng lỗ khoan xuống đến đáy lỗ khoan, xung quanh đường ống có chèn sỏi, cát và sét, trên mặt bằng miệng lỗ khoan đã được trám vữa xi măng và có dựng mái che để bảo vệ lỗ khoan theo quy định.

Về kết cấu ống chống, ống lọc của Lỗ khoan như sau:

Ống vách chống D219mm từ +0,3m đến 47,7m, xung quanh đường ống chèn sét.

Ống vách chống D141mm từ 47,7m lên đến 113m, xung quanh chèn sét.

Ống lọc thứ nhất D141mm từ 113m đến 122m, xung quanh chèn sỏi.

Ống vách chống D141mm từ 122m lên đến 133m, xung quanh chèn sỏi

Ống lọc thứ hai D141mm từ 133m đến 139m, xung quanh chèn sỏi.

Ống vách chống D141mm từ 139m lên đến 144m, xung quanh chèn sỏi

Ống lọc thứ ba D141mm từ 144m đến 147m, xung quanh chèn sỏi.

Còn lại là ống lắng D141mm từ 147m lên đến 150m, xung quanh chèn sỏi.

Hiện Công ty chưa có nhà máy chế biến nước khoáng. Dự kiến nhà máy chế biến nước khoáng đóng chai và khu dịch vụ khoáng nóng sẽ được xây ở gần khu vực lỗ khoan LKDH, diện tích khu vực xây dựng là: 4,87ha

1.1.5. Khoảng cách từ Dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường

Khu đất thực hiện Dự án nằm tại xã Diên Hà với ranh giới với các đối tượng xung quanh như sau:

- + Phía Bắc giáp đường quy hoạch và đất nông nghiệp;
- + Phía Nam giáp đất thủy lợi;
- + Phía Đông giáp đất nông nghiệp;
- + Phía Tây giáp đường đi trực xã và kênh Tà Sa;

Trong phạm vi khu vực của Dự án không có đình chùa, miếu mạo, không có di tích lịch sử văn hóa... nên khu vực Dự án không phát sinh các yếu tố nhạy cảm.

Dân cư chủ yếu sinh sống tập trung tại các thôn xã. Kinh tế khu vực còn đang trên đà phát triển. Dân cư sinh sống bằng nghề nông nghiệp, chăn nuôi và buôn bán và dịch vụ. Các công trình công nghiệp và dân dụng tại Dự án tương đối đồng bộ và phát triển...Ngoài ra, có một số trường học, nhà trẻ, trạm y tế.. tại khu vực. Hộ dân gần nhất cách dự án khoảng hơn 200m.

Nhìn chung hệ thống hạ tầng kỹ thuật và xã hội tại khu vực nghiên cứu tương đối thuận lợi cho Dự án. Nguồn nước khoáng nóng, hiện trạng cảnh quan tự nhiên ở đây tạo điều kiện cho việc đầu tư Dự án. Đồng bộ hạ tầng kỹ thuật và xã hội cho người dân song song với việc khai thác và bảo vệ môi trường sinh thái vốn có tại đây.

1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình Dự án

1.1.6.1. Mục tiêu của Dự án

Dự án: “đầu tư nhà máy sản xuất nước khoáng đóng chai và khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng Nàng Lúa Duyên Hải” tại xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên”, với mục tiêu:

- Khai thác nguồn khoáng sản (nước khoáng nóng) phục vụ hoạt động kinh doanh dịch vụ thương mại, kết hợp nghỉ dưỡng, chăm sóc sức khỏe đồng thời cung cấp nguồn nước khoáng đóng chai cho nhà máy sản xuất nước khoáng thiên nhiên, tại Diên Hà, tỉnh Hưng Yên của Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình với công suất sản xuất 100m³/ngày và dịch vụ tắm khoáng nóng là 300m³/ngày.

- Xây dựng tổ hợp khu nhà hàng, dịch vụ tổng hợp và khu tắm khoáng, công viên nước, cung cấp dịch vụ tiện ích cho khu vực, tạo không gian thương mại dịch vụ nhộn nhịp; Công viên khoáng nóng nghỉ dưỡng cao cấp tiêu chuẩn 5 sao, khu vui chơi giải trí, tắm khoáng, xông hơi, xông khô, Jimjibang (hình thức phòng tắm hơi công cộng), bể bơi, khu vui chơi dưới nước, khách sạn, nhà hàng, ẩm thực và các dịch vụ

chăm sóc sức khỏe đi kèm khác với tiêu chuẩn cao để thu hút khách du lịch trong và ngoài nước.

- Tạo bộ mặt kiến trúc đô thị hiện đại.
- Góp phần tăng ngân sách nhà nước.
- Đem lại hiệu quả phát triển kinh tế xã hội cho huyện Hưng Hà nói riêng và tỉnh Thái Bình nói chung.

1.1.6.2. Loại hình của Dự án

Dự án thuộc loại hình cơ sở lưu trú du lịch, dịch vụ và khai thác khoáng sản. Thuộc nhóm B theo phân loại Dự án đầu tư công. Dự án không sử dụng các loại hóa chất nên không có nguy cơ tạo dòng thải axit mỏ.

1.1.6.3. Quy mô các hạng mục Dự án (công suất và công nghệ sản xuất của Dự án)

(1). Quy mô các hạng mục công trình phục vụ dịch vụ du lịch, kinh doanh thương mại

Quy mô xây dựng tại Dự án được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1.2. Quy mô xây dựng tại Dự án

TT	Công trình/ hạng mục công trình	Diện tích đất (m ²)	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Mật độ XD (%)	Tầng cao (tầng)	Tỷ lệ (%)
1	Khu nhà máy sản xuất nước khoáng đóng chai						
1A	Cổng chính	798,00	539,63	539,63	67,62	1	3,30
1B	Bãi đỗ xe	1.856,61					7,69
1C	Nhà máy nước đóng chai	17.087,75	10.140,48	10.140,48	59,34	1	70,74
1D	Khu nhà văn phòng, quản lý	1.033,45	732,50	2.197,50	70,88	3	4,28
1E	Khu kỹ thuật	654,16	162,00	162,00	24,76	1	2,71
1F	Đất giao thông 1	2.724,63					11,28
	Tổng 1	24.154,6	11.574,61	13.039,61	47,92		100
2	Khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng						
2A	Khu khoáng nóng - công viên nước	12.962,17	4.344,54	5.605,48	33,52		52,81
2a1	Khu nhà chính: đón tiếp, thay đồ, tắm khoáng trong nhà		2.539,06	3.800		2	

TT	Công trình/ hạng mục công trình	Diện tích đất (m ²)	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Mật độ XD (%)	Tầng cao (tầng)	Tỷ lệ (%)
2a2	Khu tắm khoáng ngoài trời		1.189,73	1.189,73		1	
2a3	Khu công viên nước		615,75	615,75		1	
2B	Khu nhà hàng, coffee	1.345,83	855	1.710,00	63,53	2	5,48
2C	Khách sạn tiêu chuẩn và khu nhà lưu trú	7.167,68	3.547,14	5.578,48	49,49		29,20
2c1	Khu nhà lưu trú		2.531,47	2.531,47		1	
2c2	Khách sạn tiêu chuẩn		1.015,67	3.047,01		3	
2D	Đất giao thông 2	3.069,72					12,51
	Tổng 2	24.545,4	8.746,68	12.893,96	35,63		100
	Tổng 3 = 1+2	48.700,00	20.321,29	25.933,57	41,73		100

(2). Quy mô giếng khoan khai thác

a. Biên giới khai trường

Căn cứ theo Quyết định số 1255/QĐ-HĐTLKS ngày 21 tháng 03 năm 2023 của Hội đồng đánh giá trữ lượng quốc gia về việc phê duyệt Báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng tại lỗ khoan LKDH, xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình này là xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên.

Biên giới khai trường trên mặt của Dự án được xác định bởi đới bảo vệ nguồn nước khoáng (diện tích 4,87ha) trong đó có giếng khai thác LKDH.

b. Công suất khai thác

Trữ lượng khai trường (trữ lượng khai thác) tại lỗ khoan LKDH là 400 m³/ngày.

c. Chế độ làm việc của mỏ

Chế độ làm việc của mỏ phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- Luật lao động của nước CHXHCN Việt Nam;
- Phù hợp với chế độ làm việc của Công ty ;
- Phù hợp với điều kiện tự nhiên, thời tiết khí hậu khu vực và các đặc thù của mỏ lộ thiên là làm việc ngoài trời;

Căn cứ vào các điều kiện trên, chế độ làm việc của mỏ được xác định như sau:

* Trực tiếp sản xuất khai thác

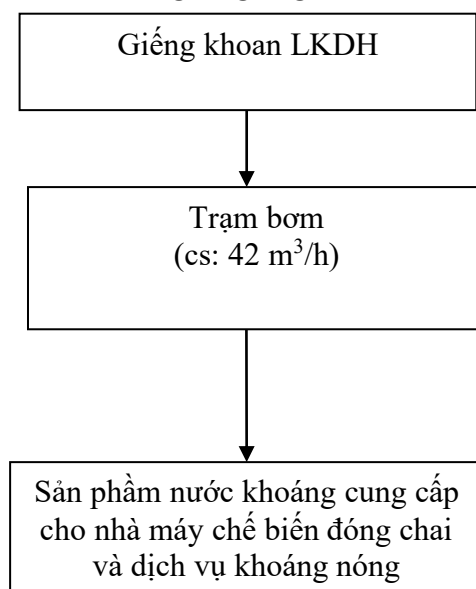
- Số ngày làm việc: 300 ngày/năm.

- Số giờ làm việc trong ca: 10 giờ/ca.
- Số ca làm việc trong ngày: 1 ca.
- * *Gián tiếp sản xuất.*
- Số ngày làm việc: 300 ngày/năm
- Số giờ, ca làm việc: 8 giờ/ngày.
- * *Bảo vệ.* Số ngày làm việc: 365 ngày/năm; 24 giờ/ngày.

d. Công nghệ khai thác và tuổi thọ mỏ

Với chế độ khai thác mỗi ngày 10 giờ thì phải thực hiện bơm hút với lưu lượng khoảng 42 m³/h mới bảo đảm lượng nước khai thác trong ngày bằng 400m³/ngày. Việc vận hành dưới sự điều tiết trực tiếp của nhân viên vận hành máy. Thời gian khai thác phụ thuộc vào nhu cầu sử dụng nước tại từng thời điểm khác nhau tuy nhiên tại dự án lắp 01 đồng hồ đo lưu lượng nước để đảm bảo không chế không vượt quá lưu lượng được cấp phép là: 400 m³/ngày đêm.

Công nghệ khai thác nước khoáng tại giếng khai thác LKDH trình bày tại hình sau:



Hình 1.2. Sơ đồ công nghệ khai thác

Hiện tại toàn bộ lỗ khoan LKDH và nhà bảo vệ lỗ khoan chứa máy bơm đã được xây dựng từ giai đoạn thăm dò.

e. Tuổi thọ mỏ cho hoạt động khai thác nước khoáng tại lỗ khoan LKDH cho giấy phép khai thác cấp lần đầu:

Theo Quyết định phê duyệt Chủ trương đầu tư số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 cho Công ty CP Nhân Bình đầu tư xây dựng khu du lịch nghỉ dưỡng và nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình và

được UBND tỉnh Thái Bình Quyết định chấp thuận điều chỉnh Chủ trương đầu tư tại Quyết định số 85/QĐ-UBND ngày 30 tháng 12 năm 2022 thì thời gian thực hiện Dự án là 49 năm bắt đầu từ năm 2018 tuy nhiên trong Dự án có hạng mục khai thác nước khoáng thì lần đầu cấp phép không quá 10.000 ngày tương đương với 27 năm, sau 27 năm nếu Công ty có nhu cầu tiếp tục khai thác sẽ làm hồ sơ xin gia hạn giấy phép khai thác khoáng sản theo quy định của Luật khoáng sản.

Tuổi thọ mỏ được xác định dựa trên kết quả đánh giá trữ nước khoáng, công suất khai thác của lỗ khoan, năng lực hoạt động sản xuất kinh doanh của công ty và thời gian cho phép khai thác của luật khoáng sản hiện hành.

Do vậy, kết hợp trữ lượng địa chất với năng lực hoạt động sản xuất kinh doanh thực tế của Công ty thì Dự án xin khai thác đối với hoạt động khai thác nước khoáng lần đầu với thời gian là: 27 năm kể từ tháng 2/2024.

f. Hệ thống khai thác

Nước khoáng là khoáng sản đặc thù dưới dạng khoáng sản lỏng dưới lòng đất nên hệ thống khai thác chỉ là việc sử dụng bơm cao áp bơm hút nước lên và dẫn bằng đường ống kín về khu vực sử dụng.

g. Chất lượng nước khoáng

** Loại hình nước khoáng.*

Loại hình hóa học chung của nước khoáng phần nào nói lên được quá trình hình thành nước khoáng, khả năng sử dụng chúng trong đời sống. Loại hình hóa học chung được thể hiện qua kết quả phân tích toàn phần (đa lượng).

Kết quả phân tích đa lượng theo hạ thấp mực nước được thể hiện trong các bảng dưới đây. Ta nhận thấy khi hạ thấp mực nước thì thành phần hóa học của nước không thay đổi. Các ion chủ yếu biến động trong giới hạn sai số cho phép.

Bảng 1.3. Kết quả phân tích mẫu đa lượng theo hạ thấp

TT	Ký hiệu mẫu	Đơn vị	LKDH-Đ1	LKDH-Đ2	LKDH-Đ3	Sai số max, %
	Chỉ tiêu phân tích					
1	Màu sắc	PtCo	KPH	KPH	KPH	-
2	Mùi vị	Cảm quan	K.c mùi vị lạ	K.c mùi vị lạ	K.c mùi vị lạ	-
3	Độ đục	NTU	Không có	Không có	Không có	-
4	pH	-	8,5	8,50	8,53	0,12
5	TDS	mg/l	313	300	294	2,76

TT	Ký hiệu mẫu	Đơn vị	LKDH-Đ1	LKDH-Đ2	LKDH-Đ3	Sai số max, %
	Chỉ tiêu phân tích					
6	Độ cứng	mg/l	41,3	41,3	43,8	1,98
7	Na ⁺	mg/l	151,20	157,50	153,01	1,76
8	Ca ²⁺	mg/l	7,01	6,51	5,51	13,14
9	Mg ²⁺	mg/l	1,10	1,06	1,18	4,79
10	K ⁺	mg/l	0,90	0,80	0,75	8,16
11	Fe ³⁺	mg/l	0,16	0,15	0,16	4,26
12	Cl ⁻	mg/l	54,95	54,95	54,95	0,00
13	SO ₄ ²⁻	mg/l	5,2	5,8	5,60	4,82
14	CO ₂	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00
15	HCO ₃ ⁻	mg/l	323,41	332,56	329,51	1,55

(Nguồn: Báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng tại lỗ khoan LKDH, thuộc khu vực xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình (trước đây))

Trong quá trình hút nước khai thác thử dài ngày (180 ngày), thành phần của nước cũng không thay đổi, chỉ biến động trong giới hạn sai số cho phép (bảng 1.4).

Bảng 1.4. Kết quả phân tích mẫu đa lượng theo thời gian bơm theo báo cáo thăm dò

TT	Ký hiệu mẫu	Đơn vị	LKDH-KTT1	LKDH-KTT2	LKDH-KTT3	Sai số max, %
	Chỉ tiêu phân tích					
1	Màu sắc	PtCo	KPH	KPH	KPH	-
2	Mùi vị	Cảm quan	K.c mùi vị lạ	K.c mùi vị lạ	K.c mùi vị lạ	-
3	Độ đục	NTU	Không có	Không có	Không có	-
4	pH	-	8,41	8,45	8,42	0,20
5	TDS	mg/l	306	301	309	1,42
6	Độ cứng	mg/l	42,5	43,8	35,0	13,44
7	Na ⁺	mg/l	144,5	149,2	161,25	4,71
8	Ca ²⁺	mg/l	7,26	7,01	6,51	4,81
9	Mg ²⁺	mg/l	1,16	1,17	1,32	8,47
10	K ⁺	mg/l	0,788	0,745	0,743	2,07
11	Fe ³⁺	mg/l	0,13	0,14	0,15	7,14
12	Cl ⁻	mg/l	38,11	41,65	43,18	7,00

TT	Ký hiệu mẫu	Đơn vị	LKDH-KTT1	LKDH-KTT2	LKDH-KTT3	Sai số max, %
	Chỉ tiêu phân tích					
13	SO ₄ ²⁻	mg/l	6,20	6,80	6,01	7,31
14	CO ₂	mg/l	0,00	0,00	0,00	0,00
15	HCO ₃ ⁻	mg/l	323,41	338,66	329,51	2,15

(Nguồn: Báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng tại lỗ khoan LKDH, thuộc khu vực xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình (trước đây))

Bảng 1.5. Kết quả phân tích mẫu đa lượng theo thời gian quan trắc

TT	Ký hiệu mẫu	Đơn vị	LKDH-QT1	LKDH-QT2	Sai số max, %
	Chỉ tiêu phân tích				
1	Màu sắc	PtCo	KPH	KPH	-
2	Mùi vị	Cảm quan	K.c mùi vị lạ	K.c mùi vị lạ	-
3	Độ đục	NTU	Không có	Không có	-
4	pH	-	8,47	8,58	0,65
5	TDS	mg/l	305	295	1,67
6	Độ cứng	mg/l	37,5	35,5	2,74
7	Na ⁺	mg/l	149,11	153,15	1,34
8	Ca ²⁺	mg/l	6,01	6,76	5,87
9	Mg ²⁺	mg/l	1,11	1,28	7,11
10	K ⁺	mg/l	0,760	0,91	8,98
11	Fe ³⁺	mg/l	0,16	0,15	0,32
12	Cl ⁻	mg/l	49,63	52,29	2,61
13	SO ₄ ²⁻	mg/l	6,10	6,42	2,56
14	CO ₂	mg/l	0,00	0,00	0,00
15	HCO ₃ ⁻	mg/l	314,25	335,61	3,29

(Nguồn: Báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng tại lỗ khoan LKDH, thuộc khu vực xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình (trước đây))

Bảng 1.6. Kết quả phân tích mẫu đa lượng LKDH theo mẫu kiểm tra nội bộ, ngoại bộ

TT	Ký hiệu mẫu	Đơn vị	LKDH-Đ3-2	LKDH-Đ3-3	Sai số max, %	LKDH-KTT3-2	LKDH-KTT3-3	Sai số max, %
	Chỉ tiêu phân tích							
1	Màu sắc	PtCo	KPH	KPH	-	KPH	KPH	-
2	Mùi vị	Cảm quan	K.c mùi vị lạ	K.c mùi vị lạ	-	K.c mùi vị lạ	K.c mùi vị lạ	-
3	Độ đục	NTU	Không có	Không có	-	Không có	Không có	-
4	Ph	-	8,53	8,30	1,19	8,41	8,48	0,41
5	TDS	mg/l	312	290	0,85	340	326	2,7
6	Độ cứng	mg/l	-	17,0	-	0,35	41,30	8,26
7	Na ⁺	mg/l	152,05	131,60	7,59	153,01	150,10	0,96
8	Ca ²⁺	mg/l	5,51	6,73	9,97	6,51	7,26	13,70
9	Mg ²⁺	mg/l	1,18	1,11	3,06	1,52	1,42	3,40
10	K ⁺	mg/l	0,84	0,84	0,00	0,814	0,95	7,71
11	Fe ³⁺	mg/l	0,16	0,15	3,22	0,15	0,14	3,45
12	Cl ⁻	mg/l	54,95	50,2	4,52	53,18	54,95	1,64
13	SO ₄ ²⁻	mg/l	5,60	5,80	6,12	6,01	6,20	1,56
14	CO ₂	mg/l	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
15	HCO ₃ ⁻	mg/l	332,41	308	5,15	326,46	320,36	0,94

(Nguồn: Báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng tại lỗ khoan LKDH, thuộc khu vực xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình (trước đây))

Ghi chú: - LKDH-Đ3-2, LKDH-KTT3-2: Mẫu kiểm tra nội bộ; - LKDH-Đ3-3, LKDH-KTT3-3: Mẫu kiểm tra ngoại bộ.

Có thể lấy công thức Kurlov ở hai thời điểm khác nhau để đánh giá nước khoáng lỗ khoan LKDH:

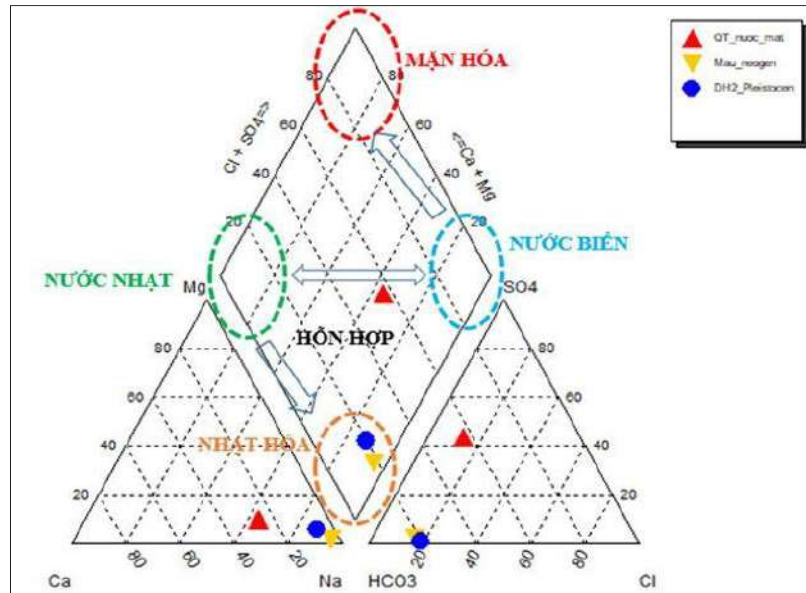
$$\text{Đầu đợt bơm khai thác thử: } M_{0,3} \frac{HCO_{78}^3 Cl_{15}}{Na_{93}} T_{51} pH_{8,41}$$

$$\text{Cuối đợt bơm khai thác thử: } M_{0,3} \frac{HCO_{72}^3 Cl_{20}}{Na_{95}} T_{51} pH_{8,42}$$

Nhận thấy ở cả hai thời điểm khác nhau, công thức Kurlov của nước tương tự

nhau. Loại hình hóa học của nước luôn luôn là Bicarbonat - Natri. Tuy nhiên trong thành phần anion Bicarbonat luôn chiếm ưu thế vượt trội, điều đó tạo ra vị ngon, dễ uống cho nước khoáng.

Kết quả thành lập biểu đồ Piper cho thấy mối quan hệ giữa nước khoáng tầng Neogen, nước trong tầng chứa nước Pleistocen và nước mặt cụ thể như sau:



Hình 1.3. Biểu đồ Piper chất lượng nước các mẫu TCN n, qp và nước mặt

Kết quả thành lập biểu đồ Piper cho thấy mối quan hệ giữa nước khoáng tầng Pliocen và trong tầng chứa nước Pleistocen tương tự nằm ở góc hình thoi « nhạt hóa » và gần phần trung tâm hình thoi « hỗn hợp », có chung nguồn gốc của quá trình hỗn hợp và nhạt hóa lâu dài, trong đó có quá trình trao đổi ion giữa Na^+ và Ca^{2+} và hình thành ion HCO_3^- . Các quá trình hỗn hợp và nhạt hóa đã xảy ra trong thời kỳ biển tiến biển lùi cuối Pleistocen, tiếp đó nguồn nước này được bổ sung từ xa, xâm nhập sâu theo đứt gãy và được đưa lên các tầng chứa nước Neogen và Pleistocen tại khu vực Duyên Hải, do đó nước có nhiệt độ cao. Trong khi đó mẫu nước mặt có nguồn gốc nước hỗn hợp hiện đại.

Trong quá trình thi công đề án thăm dò nước khoáng lỗ khoan LKDH, tác giả đã lấy 8 đợt mẫu định danh nước khoáng theo thông tư 52/2014/TT-BTNMT và tiêu chuẩn đóng chai nước khoáng theo QCVN 6-1:2010/BYT

Công thức Kurlov ba mẫu phân tích 3 đợt hạ thấp LKDH-D1, LKDH-D2 và LKDH-D3 như sau:

$$\text{LKDH-Đ1: } M_{0.3} \frac{HCO_{75}^3 Cl_{22}}{Na_{93}} T_{51} pH_{8.5}$$

$$\text{LKDH-Đ2: } M_{0.3} \frac{HCO_{75}^3 Cl_{22}}{Na_{94}} T_{51} pH_{8.5}$$

$$\text{LKDH-Đ3: } M_{0.3} \frac{HCO_{76}^3 Cl_{22}}{Na_{94}} T_{51} pH_{8.5}$$

Cùng với công thức Kurlov ở hai thời điểm khác nhau của khai thác thử để đánh giá nước khoáng lỗ khoan LKDH:

Đầu đợt bơm khai thác thử: $M_{0.3} \frac{HCO_{78}^3 Cl_{15}}{Na_{93}} T_{51} pH_{8.5}$

Cuối đợt bơm khai thác thử: $M_{0.3} \frac{HCO_{72}^3 Cl_{15}}{Na_{93}} T_{51} pH_{8.5}$

Những kết quả phân tích này khẳng định nước khoáng trong tầng Pliocen là nước khoáng hóa thấp, nóng. Trong đó nhiệt độ của nước khoáng là 51°C, tổng khoáng hóa của nước trong khoảng 0,29 - 0,32g/l. Loại hình hóa học chung của nước khoáng là Bicarbonat – Natri, nước có pH cao thuộc loại kiềm.

*. *Đánh giá chất lượng theo QCVN6-1:2010/BYT*

Để đánh giá mục đích nước khoáng đóng chai, chúng tôi lấy mẫu tại các thời điểm: cuối ba đợt bơm thí nghiệm 3 lần hạ thấp mực nước; đầu – giữa và cuối đợt bơm khai thác thử; mùa mưa và mùa khô trong thời kỳ quan trắc. Kết quả phân tích được trình bày trong các bảng dưới đây.

Bảng 1.7. Kết quả phân tích mẫu vi lượng theo hạ thấp

Ký hiệu mẫu			LKDH-Đ1	LKDH-Đ2	LKDH-Đ3	QCVN 6-1: 2010/BYT	Ghi chú
TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị					
1	As	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	≤0,01	đạt
2	Cd	mg/l	0,0021	0,0021	0,0021	≤0,003	đạt
3	Pb	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	≤0,01	đạt
4	Cr	mg/l	0,0264	0,0267	0,024	<0,05	đạt
5	Cu	mg/l	0,0351	0,0338	0,0168	≤1	đạt
6	Ba	mg/l	0,0328	0,0413	0,0427	≤0,7	đạt
7	B	mg/l	0,754	0,84	0,728	≤5	đạt

Ký hiệu mẫu			LKDH- Đ1	LKDH- Đ2	LKDH- Đ3	QCVN 6- 1: 2010/ BYT	Ghi chú
TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị					
8	Hg	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	≤0,001	đạt
9	Se	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	≤0,01	đạt
10	Sb	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	≤0,005	đạt
11	Ni	mg/l	<0,001	0,002	0,01	≤0,02	đạt
12	Mn	mg/l	0,12	0,116	0,115	≤0,4	đạt
13	CN -	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	≤0,07	đạt
14	F -	mg/l	0,19	0,23	0,14	-	đạt
15	Các hydro thơm đa vòng	mg/l	KPH	KPH	KPH	-	đạt
16	Dầu khoáng	mg/l	KPH	KPH	KPH	-	đạt
17	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	KPH	KPH	KPH	-	đạt
18	Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật	mg/l	KPH	KPH	KPH	-	đạt

(Nguồn: Báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng tại lỗ khoan LKDH, thuộc khu vực xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình (trước đây))

Bảng trên cho thấy dù tăng lưu lượng và tăng độ hạ thấp thì cũng không phát hiện được các nguyên tố độc hại trong nước khoáng. Các nguyên tố được phát hiện thì cũng có hàm lượng rất nhỏ so với giới hạn cho phép (QCVN 6-1: 2010/ BYT).

Bảng 1.8. Kết quả phân tích mẫu vi lượng theo thời gian bơm khai thác thử theo báo cáo thăm dò

Ký hiệu mẫu			LKDH- KTT1	LKDH- KTT2	LKDH- KTT3	QCVN 6- 1: 2010/ BYT	Ghi chú
TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị					
1	As	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	≤ 0,01	đạt
2	Cd	mg/l	0,0020	0,0019	<0,001	≤ 0,003	đạt
3	Pb	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	≤ 0,01	đạt
4	Cr	mg/l	0,0271	0,0255	0,00533	< 0,05	đạt
5	Cu	mg/l	0,0345	0,0327	0,00474	≤ 1	đạt
6	Ba	mg/l	0,0321	0,0422	0,00854	≤ 0,7	đạt

Ký hiệu mẫu			LKDH-KTT1	LKDH-KTT2	LKDH-KTT3	QCVN 6-1: 2010/ BYT	Ghi chú
TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị					
7	B	mg/l	0,746	0,75	0,337	≤ 5	đạt
8	Hg	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	$\leq 0,001$	đạt
9	Se	mg/l	<0,001	<0,001	0,00433	$\leq 0,01$	đạt
10	Sb	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	$\leq 0,005$	đạt
11	Ni	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	$\leq 0,02$	đạt
12	Mn	mg/l	0,103	0,114	0,0239	$\leq 0,4$	đạt
13	CN -	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001	$\leq 0,07$	đạt
14	F -	mg/l	0,26	0,17	0,20	-	đạt
15	Các hydro thơm đa vòng	mg/l	KPH	KPH	KPH	-	đạt
16	Dầu khoáng	mg/l	KPH	KPH	KPH	-	đạt
17	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	KPH	KPH	KPH	-	đạt
18	Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật	mg/l	KPH	KPH	KPH	-	đạt

(Nguồn: Báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng tại lỗ khoan LKDH, thuộc khu vực xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình (trước đây))

Từ bảng 1.8 cho thấy trong quá trình bơm khai thác thử, các chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép.

Bảng 1.9. Kết quả phân tích mẫu vi lượng theo thời gian quan trắc theo báo cáo thăm dò

Ký hiệu mẫu			LKDH-QT1	LKDH-QT2	QCVN 6-1: 2010/ BYT	Ghi chú
TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị				
1	As	mg/l	<0,001	<0,001	$\leq 0,01$	đạt
2	Cd	mg/l	<0,001	<0,001	$\leq 0,003$	đạt
3	Pb	mg/l	<0,001	<0,001	$\leq 0,01$	đạt
4	Cr	mg/l	0,00425	0,0188	$< 0,05$	đạt
5	Cu	mg/l	0,00117	0,00568	≤ 1	đạt
6	Ba	mg/l	0,00812	0,00451	$\leq 0,7$	đạt

Ký hiệu mẫu			LKDH-QT1	LKDH-QT2	QCVN 6-1: 2010/ BYT	Ghi chú
TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị				
7	B	mg/l	0,355	0,0889	≤ 5	đạt
8	Hg	mg/l	<0,001	<0,001	$\leq 0,001$	đạt
9	Se	mg/l	0,00123	<0,001	$\leq 0,01$	đạt
10	Sb	mg/l	<0,001	<0,001	$\leq 0,005$	đạt
11	Ni	mg/l	<0,001	0,00299	$\leq 0,02$	đạt
12	Mn	mg/l	0,0618	0,00975	$\leq 0,4$	đạt
13	CN -	mg/l	<0,001	<0,001	$\leq 0,07$	đạt
14	F -	mg/l	0,32	0,31	-	đạt
15	Các hydro thơm đa vòng	mg/l	KPH	KPH	-	đạt
16	Dầu khoáng	mg/l	KPH	KPH	-	đạt
17	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	KPH	KPH	-	đạt
18	Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật	mg/l	KPH	KPH	-	đạt

(Nguồn: Báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng tại lỗ khoan LKDH, thuộc khu vực xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình (trước đây))

Từ bảng 1.9 cho thấy trong thời gian quan trắc 1 năm thủy văn, các chỉ tiêu vẫn nằm trong giới hạn cho phép.

Bảng 1.10. Kết quả phân tích mẫu vi lượng LKDH theo mẫu kiểm tra nội bộ, ngoại bộ theo báo cáo thăm dò

Ký hiệu mẫu			LKDH-Đ3-2	LKDH-Đ3-3	LKDH-KTT3-2	LKDH-KTT3-3	QCVN 6-1: 2010/ BYT	Ghi chú
TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị						
1	As	mg/l	<0,001	KPH	<0,001	<0,001	$\leq 0,01$	đạt
2	Cd	mg/l	0,0021	0,0019	<0,001	0,003	$\leq 0,003$	đạt
3	Pb	mg/l	<0,001	KPH	<0,001	<0,001	$\leq 0,01$	đạt
4	Cr	mg/l	0,0264	0,0251	0,00511	0,031	$< 0,05$	đạt
5	Cu	mg/l	0,0351	<LOQ	0,00470	0,032	≤ 1	đạt

Ký hiệu mẫu			LKDH- Đ3-2	LKDH- Đ3-3	LKDH- KTT3-2	LKDH- KTT3-3	QCVN 6-1: 2010/ BYT	Ghi chú
TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị						
6	Ba	mg/l	0,0328	0,0337	0,00940	0,041	≤ 0,7	đạt
7	B	mg/l	0,754	0,7840	0,336	0,812	≤ 5	đạt
8	Hg	mg/l	<0,001	KPH	<0,001	<0,001	≤ 0,001	đạt
9	Se	mg/l	<0,001	KPH	0,00245	<0,001	≤ 0,01	đạt
10	Sb	mg/l	<0,001	KPH	<0,001	<0,001	≤ 0,005	đạt
11	Ni	mg/l	<0,001	KPH	<0,001	<0,001	≤ 0,02	đạt
12	Mn	mg/l	0,12	0,14	0,0244	0,118	≤ 0,4	đạt
13	CN ⁻	mg/l	<0,001	KPH	<0,001	<0,001	≤ 0,07	đạt
14	F ⁻	mg/l	0,19	0,18	0,30	0,212	-	đạt

(Nguồn: Báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng tại lỗ khoan LKDH, thuộc khu vực xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình (trước đây))

Ghi chú: - LKDH-Đ3-2, LKDH-KTT3-2: Mẫu kiểm tra nội bộ;

- LKDH-Đ3-3, LKDH-KTT3-3: Mẫu kiểm tra ngoại bộ.

Kết quả của các bảng trên cho thấy nước khoáng lỗ khoan LKDH hoàn toàn đáp ứng tiêu chuẩn nước khoáng đóng chai nêu trong QCVN 6-1:2010/BYT.

(3). Đánh giá mức độ nhiễm bẩn vi sinh

Tác giả đã lấy mẫu phân tích vi sinh để đánh giá mức độ nhiễm bẩn vi sinh của nguồn nước khoáng. Kết quả phân tích vi sinh được thể hiện trong bảng sau.

Bảng 1.11. Kết quả phân tích mẫu vi sinh theo báo cáo thăm dò

TT	Chỉ tiêu phân tích	LKDH-Đ1-VS	LKDH-Đ2-VS	LKDH-Đ3-VS	LKDH-KTT1-VS	LKDH-KTT2-VS	LKDH-KTT3-VS	Ghi chú
1	E.Coli	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0	Đạt
2	Coliforms	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0	Đạt
3	S. feacalis	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0	Đạt
4	P. aeruginosa	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0	Đạt
5	Cl. Perfringens	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0	Đạt

(Nguồn: Báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng tại lỗ khoan LKDH, thuộc khu vực xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình (trước đây))

Qua bảng trên chúng ta có thể kết luận nước khoáng tại lỗ khoan LKDH hoàn toàn sạch, không bị nhiễm bẩn vi sinh.

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án

Các hạng mục công trình chính

Các hạng mục công trình chính của Dự án được thể hiện tại bản vẽ Tổng mặt bằng của dự án được đính kèm theo tại Phụ lục 1 và được tóm tắt như sau:

1.2.1. Các hạng mục xây dựng phục vụ hoạt động của Dự án

(1). Các hạng mục liên quan đến lỗ khoan LKDH

Công tác khoan và kết cấu giếng đã được thực hiện xong trong giai đoạn thăm dò. Trong quá trình thăm dò để phục vụ cho quá trình khai thác thử công ty đã tiến hành dựng tạm nhà bảo vệ lỗ khoan và máy bơm.

- *Các thông tin về lỗ khoan khai thác LKDH:* Hiện tại lỗ khoan LKDH đã được lắp đặt hệ thống đường ống chống và ống lọc từ miệng lỗ khoan xuống đến đáy lỗ khoan, xung quanh đường ống có chèn sỏi, cát và sét, trên mặt bằng miệng lỗ khoan đã được trám vữa xi măng và công ty có dựng mái che để bảo vệ lỗ khoan theo quy định.

Về kết cấu ống chống, ống lọc của Lỗ khoan như sau:

Ống vách chống D219mm từ +0,3m đến 47,7m, xung quanh đường ống chèn sét.

Ống vách chống D141mm từ 47,7m lên đến 113m, xung quanh chèn sét.

Ống lọc thứ nhất D141mm từ 113m đến 122m, xung quanh chèn sỏi.

Ống vách chống D141mm từ 122m lên đến 133m, xung quanh chèn sỏi

Ống lọc thứ hai D141mm từ 133m đến 139m, xung quanh chèn sỏi.

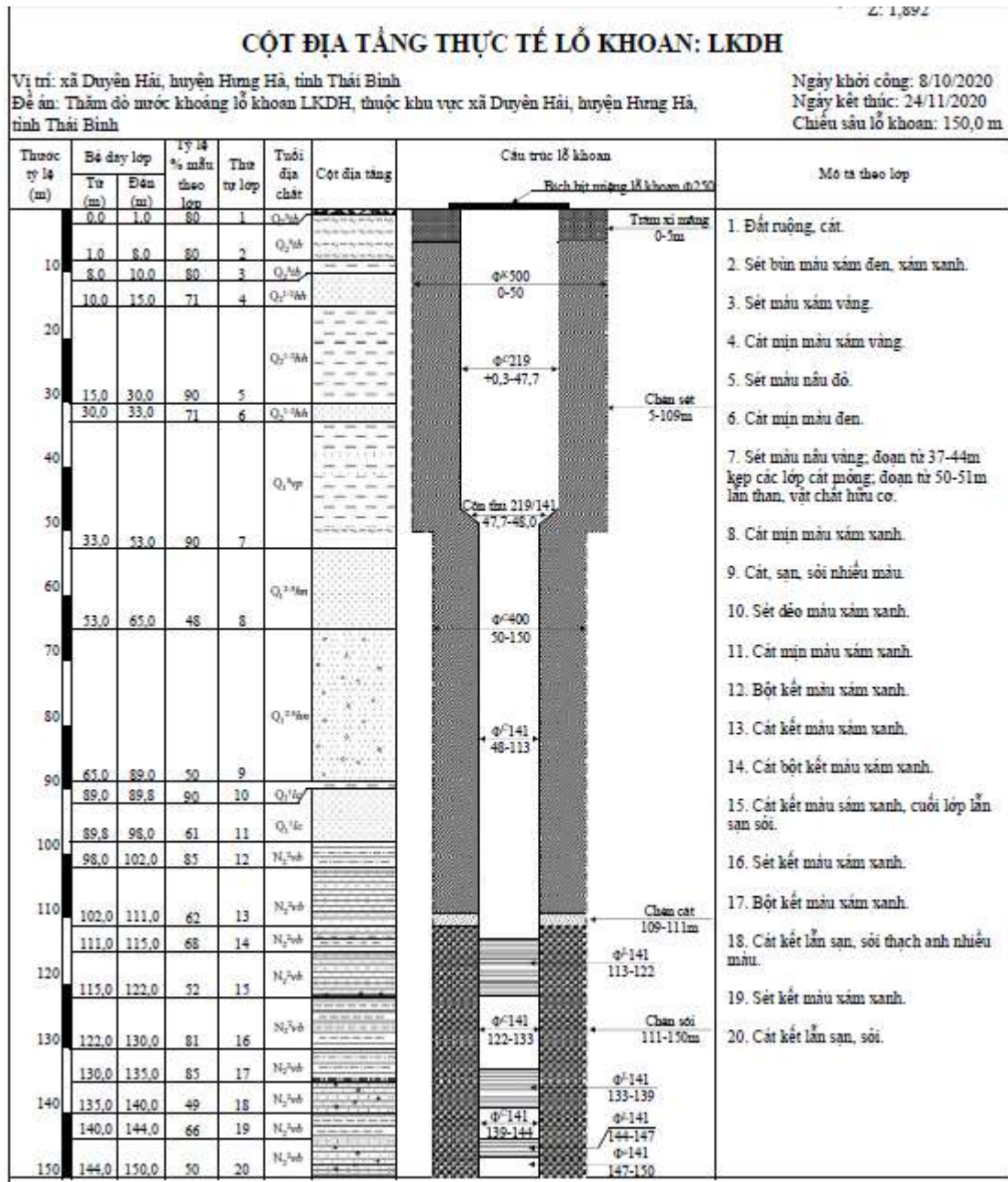
Ống vách chống D141mm từ 139m lên đến 144m, xung quanh chèn sỏi

Ống lọc thứ ba D141mm từ 144m đến 147m, xung quanh chèn sỏi.

Còn lại là ống lắng D141mm từ 147m lên đến 150m, xung quanh chèn sỏi.

Trong lỗ khoan có lắp 01 máy bơm chìm Franklin Electric 7,5 hp, 6 inch của Ý chịu nhiệt tốt, chiều sâu đặt máy bơm 13,4m.

Như vậy, có thể khẳng định hệ thống ống chống, ống lọc của lỗ khoan chưa có dấu hiệu lão hóa, chất lượng ống tốt, đảm bảo sử dụng lâu dài.



Hình 1.4. Cấu trúc khoan LKDH theo báo cáo thăm dò

Trên bề mặt xung quanh giếng khoan phải láng bằng bê tông có diện tích tối thiểu là 6m², chiều dày bê tông cốt thép tối thiểu 0,25m để cách ly nước mặt, nước mưa thấm xuống vào tầng chứa nước khai thác.

- *Đối với lỗ khoan quan sát:* Theo báo cáo thăm dò của dự án thì Lỗ khoan quan sát được tiến hành trong ngày 20 tháng 11 năm 2020 bằng máy khoan XY-1, sau khi khoan xong lỗ khoan thăm dò LKDH, mục đích là quan sát thay đổi mực nước trong quá trình bơm nước thí nghiệm, khai thác thử lỗ khoan LKDH và quan trắc. Khoảng cách giữa các lỗ khoan LKQS với lỗ khoan LKDH là 10m nằm trên 1 tia vuông góc

với kênh Tà Sa. Toạ độ lỗ khoan LKQS: X = 2282284.437, Y = 632924.998 và Z = 1,222 m. Lỗ khoan quan sát tiến hành khoan phá mẫu với đường kính D90mm, kết cấu ống chống nhựa đường kính D60 mm và ống lọc nhựa đường kính D48 mm (63-67m), ống lắng D48mm (67-70m). Tiến hành bơm rửa bằng máy ly tâm thổi rửa lỗ khoan LKQS, lưu lượng 4 l/s, nhiệt độ nước 43°C, pH=7, TDS= 366 mg/l., MNT = 6,7m. Ngày 21 tháng 11 năm 2020 dừng bơm, hoàn thành lỗ khoan LKQS.

Hiện nay lỗ khoan quan sát này đã được trám lấp theo quy định ngay sau khi kết thúc quá trình thăm dò.

(2). Các hạng mục liên quan đến công trình xây dựng chính

Mặt bằng quy hoạch tổng thể có bố trí kết hợp hài hoà giữa giao thông đối ngoại và giao thông đối nội. Để đảm bảo sử dụng hiệu quả khu đất và tạo điều kiện thuận lợi về giao thông cũng như cơ sở hạ tầng cho các công trình trong Dự án, toàn bộ khu đất được thiết kế thành 4 khu chính:

Khu đón tiếp: bao gồm cổng chính kết hợp nhà máy nước đóng chai và bãi đỗ xe

Khu tắm khoáng trung tâm: bao gồm Khu nhà chính, khu tắm khoáng ngoài trời, khu công viên nước, khu tắm khoáng VIP, khu nhà hàng - cafe.

Khu lưu trú: bao gồm khu khách sạn, khu biệt thự song lập, khu chòi nghỉ bungalow.

Khu phụ trợ: bao gồm khu nhà văn phòng, quản lý, khu kỹ thuật.

- Công trình xây dựng có khoảng lùi sau chỉ giới đường đỏ tuân thủ theo các quy chuẩn tiêu chuẩn hiện hành cụ thể như sau:

Bảng 1.12: Bảng tổng hợp chi tiết các hạng mục xây dựng chính của dự án

TT	Công trình/ hạng mục công trình	Diện tích đất (m ²)	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Mật độ XD (%)	Tầng cao (tầng)	Tỷ lệ (%)
1	Khu nhà máy sản xuất nước khoáng đóng chai						
1A	Cổng chính	798,00	539,63	539,63	67,62	1	3,30
1B	Bãi đỗ xe	1.856,61					7,69
1C	Nhà máy nước đóng chai	17.087,75	10.140,48	10.140,48	59,34	1	70,74
1D	Khu nhà văn phòng, quản lý	1.033,45	732,50	2.197,50	70,88	3	4,28
1E	Khu kỹ thuật	654,16	162,00	162,00	24,76	1	2,71
1F	Đất giao thông 1	2.724,63					11,28

TT	Công trình/ hạng mục công trình	Diện tích đất (m ²)	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Mật độ XD (%)	Tầng cao (tầng)	Tỷ lệ (%)
	Tổng 1	24.154,6	11.574,61	13.039,61	47,92		100
2	Khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng						
2A	Khu khoáng nóng - công viên nước	12.962,17	4.344,54	5.605,48	33,52		52,81
2a1	Khu nhà chính: đón tiếp, thay đồ, tắm khoáng trong nhà		2.539,06	3.800		2	
2a2	Khu tắm khoáng ngoài trời		1.189,73	1.189,73		1	
2a3	Khu công viên nước		615,75	615,75		1	
2B	Khu nhà hàng, coffee	1.345,83	855	1.710,00	63,53	2	5,48
2C	Khách sạn tiêu chuẩn và khu nhà lưu trú	7.167,68	3.547,14	5.578,48	49,49		29,20
2c1	Khu nhà lưu trú		2.531,47	2.531,47		1	
2c2	Khách sạn tiêu chuẩn		1.015,67	3.047,01		3	
2D	Đất giao thông 2	3.069,72					12,51
	Tổng 2	24.545,4	8.746,68	12.893,96	35,63		100
	Tổng 3 = 1+2	48.700,00	20.321,29	25.933,57	41,73		100

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

*** Các công trình phụ trợ phục vụ cho công tác khai thác nước khoáng với công suất là 400 m³/ngày đêm**

Các công trình phục vụ cho việc khai thác nước khoáng gồm: đường ống dẫn nước khoáng, nhà bảo vệ và điều hành khai thác, Hệ thống điện lưới 3 pha phục vụ khai thác, máy bơm.

+ Nhà bảo vệ bơm: Nhà được xây bằng gạch chỉ dày 12cm, mái đổ bê tông dày 10cm, nền được đổ bê tông dày 10cm có tráng vật liệu chống thấm. Diện tích xây dựng là: 12m² (Hình tròn với R= 1.8m: H= 2.7m).

+ Đường ống dẫn nước khoáng: lắp đặt hệ thống dẫn nước khoáng từ lỗ khoan đến các khu vực tiêu thụ nước khoáng trong Dự án bằng hệ thống ống chịu nhiệt có đường kính $\phi 75$. Ống được chôn ngầm theo ven đường giao thông tại khu vực thực

hiện Dự án.

+ Máy bơm: Dự án đang sử dụng 01 bơm chìm đặt trong giếng khoan khai thác, để hút nước lỗ khoan: Bơm chìm giếng khoan Franklin gồm: Buồng cánh 6SP30/5 Sumoto (Đường kính 6 inch-5,5 kW) Xuất xứ: Italy - Động cơ Franklin công suất: 7,5 Kw- 10 Hp + Cột áp: 18-66 m; Lưu lượng: 20-42m³/h; Vật liệu: Cánh Inox 304 động cơ cuộn dây đồng, máy bơm được đặt ở chiều sâu 13,4m trong lỗ khoan và 01 Bơm ngang bơm phụ phục vụ công tác chiết rót thử nghiệm.

*** Các công trình phụ trợ khác:**

+ *Cung cấp điện*: Nguồn điện cung cấp cho khu vực lập quy hoạch là tuyến đường dây trên không 10kV (sẽ được nâng cấp lên 22kV trong năm 2024) của xã Duyên Hải huyện Hưng Hà tỉnh Thái Bình tới trạm biến áp 10(22)/0.4kV nằm phía tây bắc khu vực của Dự án. Điểm đấu nối chi tiết đã được Chủ đầu tư thỏa thuận với Công ty Điện lực Huyện Hưng Hà tỉnh Thái Bình .

+ *Hệ thống phòng cháy chữa cháy*: Để bảo vệ khu vực nhà trạm bơm nước khai thác, tránh được tác dụng trực tiếp và tác động gián tiếp của sét, công trình sẽ lắp đặt thiết bị thu sét.

+ *Hệ thống thông tin liên lạc*: Khu vực Dự án nằm trong hệ thống hạ tầng Bưu chính – Viễn thông của khu vực. Khu vực thiết kế được đảm bảo về dung lượng cũng như lưu lượng thuê bao khi số lượng thuê bao tại đây tăng cao. Khu vực Dự án được cấp nguồn thông tin liên lạc từ Tổng đài vệ tinh của khu vực được bố trí bên ngoài phạm vi Dự án theo quy hoạch được phê duyệt.

+ *Bưu chính*:

Bưu điện xã Diên Hà cung cấp đầy đủ các dịch vụ bưu chính có trên mạng.

+ *Cấp nước*

Khu vực nghiên cứu đã có hệ thống cấp nước sạch tuy nhiên chưa có đường ống cấp qua Dự án, công ty đã ký kết hợp đồng thỏa thuận với Công ty nước sạch Duyên Hải để cung cấp nguồn nước sạch cho toàn dự án.

+ *Giao thông*: Xung quanh Khu thực hiện dự án là hệ thống đường giao thông của toàn Dự án, kết hợp với hệ thống đường giao thông nội bộ đầu tư mới là sân, vườn, vỉa hè, cây xanh nên đảm bảo về mật độ giao thông và đảm bảo cho công tác cứu hộ, cứu nạn khi có sự cố trong và ngoài công trình.

1.2.3. Các hạng mục xử lý chất thải và bảo vệ môi trường tại Dự án

1.2.3.1. Công trình xử lý nước thải

Tại Dự án chỉ phát sinh nước mưa chảy tràn và nước thải sinh hoạt, công trình

xử lý các loại nước thải như sau:

a. Công trình thu gom và thoát nước mưa trình xử lý nguồn nước mưa chảy tràn và nước thải

- Đối với nước mưa chảy tràn:

+ Hướng thoát nước:

Bố trí hệ thống cống thoát nước mưa dọc tim đường, nằm dưới lòng đường, cống bằng Bê tông cốt thép đúc sẵn, lắp ghép, tải trọng thiết kế HL93. Nước mưa từ mặt đường và vỉa hè chảy về hệ thống đan rãnh sau đó chảy vào các ga thu trực tiếp bằng Bê tông cốt thép B20 sau đó theo cống ngang D400 thoát vào các cống dọc tuyến D600 và D800 tại tim đường xả ra kênh hồ trong dự án và thoát ra ngoài kênh Tà Sa. Khoảng cách giữa các ga trung bình 30m. Các ga thăm thoát nước bằng bê tông cốt thép B20, nắp ga bằng Composite. Đối với khu vực hồ cảnh quan, nước mưa được thu gom và thoát vào các tuyến cống nối thông hồ kích thước D1500.

- Đối với nước thải:

Nước thải trong các khu vực phải được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sau đó đưa vào trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý trước khi được xả vào các tuyến cống thoát nước riêng. Sau khi nước thải được thu gom từ các khu trong dự án sẽ được thu gom và xả thẳng vào hệ thống cống, rãnh thu nước thải đi trên vỉa hè của khu vực.

Hệ thống thoát nước thải được thiết kế theo phương pháp tự chảy với tổng chiều dài ngắn nhất, hợp lý nhất, tránh xây dựng trạm bơm cục bộ. Đồng thời thiết kế hệ thống và đặt cống thoát nước hợp lý với tổng chiều dài cống ngắn nhất, tránh trường hợp nước chảy vòng vo, đặt đường ống quá sâu.

Đảm bảo độ sâu chôn cống, ở chỗ có xe qua lại độ sâu chôn cống từ đỉnh cống $> 0.7(m)$, Hoặc có biện pháp bảo vệ ống. Trên vỉa hè, cho phép độ sâu chôn cống $< 0.7(m)$ nhưng không quá $0.3(m)$.

Nước thải từ các công trình được thu gom bằng hệ thống cống tự chảy bố trí trên hè.

Giải pháp thiết kế:

Hệ thống thoát nước thải được thiết kế là hệ thống thoát nước riêng.

Nước thải được thu gom sau đó được đưa về Trạm xử lý nước thải tập trung của khu nghỉ dưỡng. Nước thải sau khi được xử lý đảm bảo các điều kiện vệ sinh môi trường và được xả ra kênh Tà Sa.

Hệ thống ống thoát nước thải được thiết kế xây dựng là các đường cống uPVC có đường kính từ D300 độ dốc tối thiểu $i = 1/D$ (D là đường kính cống). Các hố ga

được xây dựng cách nhau 15m đến 30m.

Giải pháp xây dựng:

Sử dụng kết cấu phổ thông, dễ thi công, đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật, chất lượng có tuổi thọ công trình cao. Trong đó, có thể tham khảo kết cấu sau:

+ Hồ ga thoát nước bằng BTCT đầy tấm đan bê tông xi măng (BTXM) khung thép mạ kẽm chống gỉ.

b. Công trình xử lý nguồn nước thải sinh hoạt và nước thải khoáng

*** Đối với nước thải sinh hoạt:**

Nước thải sinh hoạt phát sinh do các hoạt động sinh hoạt của con người như: ăn uống, vệ sinh, kinh doanh dịch vụ... có đặc tính là khi chưa phân huỷ có màu đen, chứa nhiều cặn lơ lửng, các mảnh vụn của thức ăn, dầu mỡ và các phế thải khác. Nước thải này có các tác hại như sau:

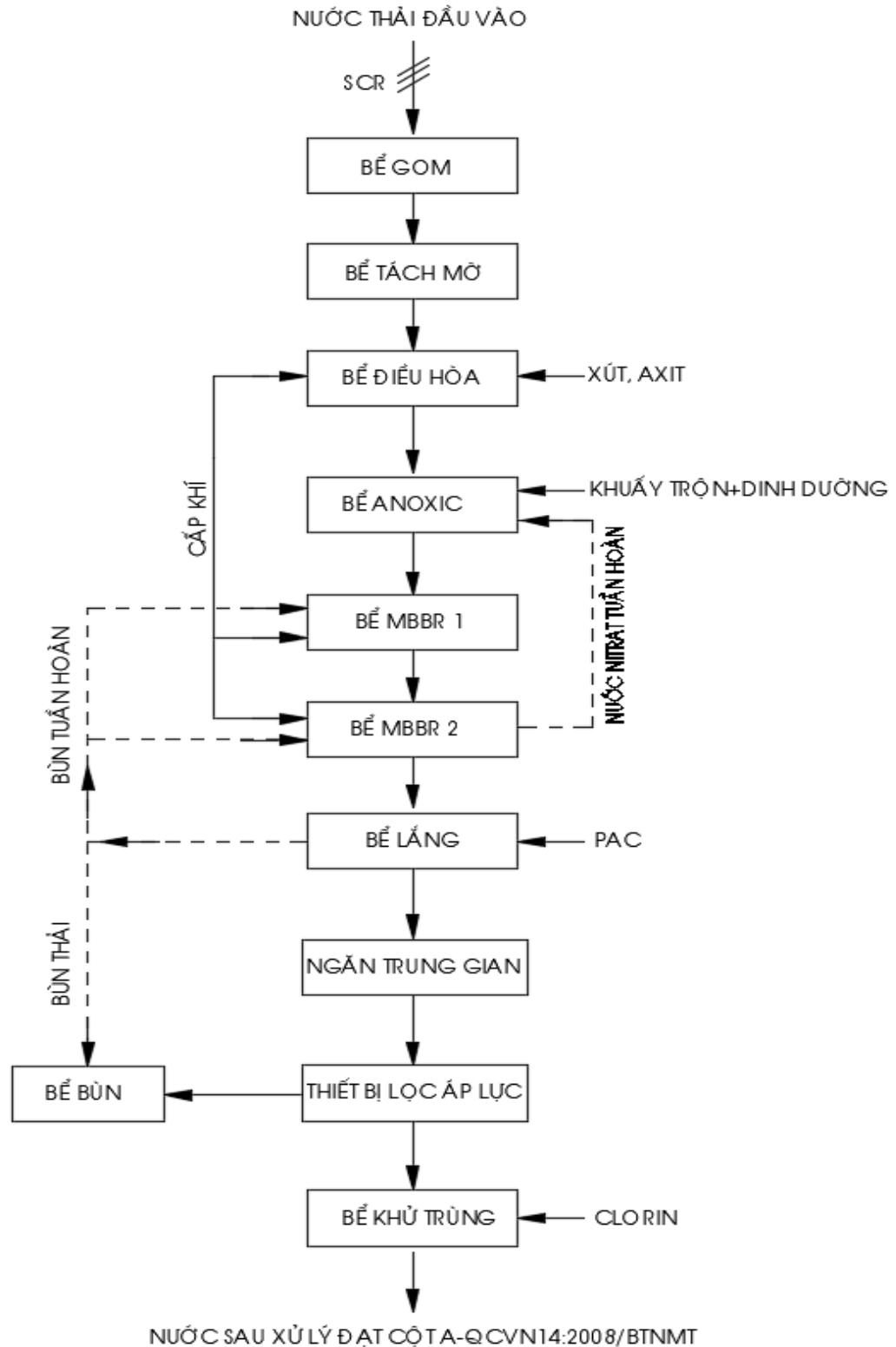
Nước thải sinh hoạt có chứa nhiều các hoạt chất hữu cơ, các chất này dễ thối rữa, phân huỷ.

Nước thải sinh hoạt có chứa lượng lớn các vi sinh vật, vi khuẩn ký sinh trong ruột người và động vật nên gây nguy cơ lan truyền ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm, gây ô nhiễm môi trường, do đó cần có biện pháp kịp thời tình trạng ô nhiễm môi trường do nước thải sinh hoạt của khu vực gây ra và cải thiện môi trường sống dân cư khu vực lân cận.

- Lượng nước thải phát sinh

Theo tính toán nhu cầu sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt của toàn dự án ước tính là **205,37** m³/ngày đêm. Lượng nước thải tính bằng 100% nước cấp tương đương lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án là **205,37** m³/ngày đêm. Từ lượng nước thải sinh hoạt Công ty sẽ tiến hành xây dựng, lắp đặt trạm xử lý nước thải sinh hoạt với công suất 250 m³/ngày đêm. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn thải nước QCVN14:2008/BTNMT cột A.

Sơ đồ xử lý nước thải sinh hoạt:



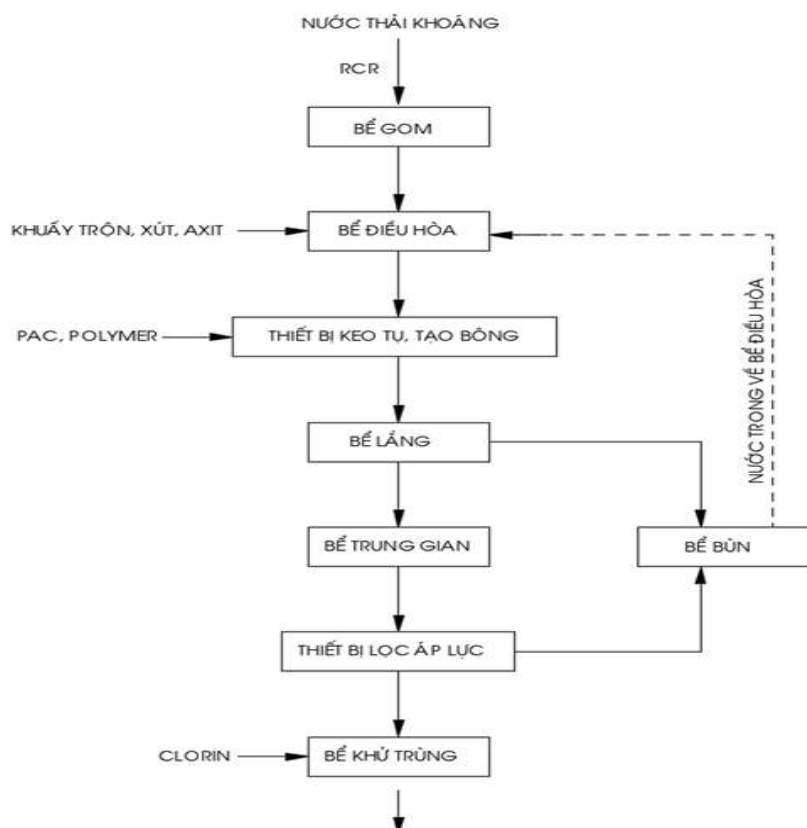
Hình 1.5: Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 250 m³/ngày.đêm

*** Đối với nước thải khoáng**

Theo tính toán lượng nước thải dịch vụ tắm khoáng phát sinh tại dự án hàng ngày là 149,028 m³/ngày và từ nhà máy nước khoáng đóng chai khoảng 10 m³/ngày đối với nước rửa bình (phát sinh hàng ngày) và 15 m³/ngày đối với nước rửa lọc (phát sinh định kỳ từ 4-6 tuần/lần). Tổng lượng nước thải khoáng phát sinh thường xuyên khoảng 159,028 m³/ngày (phát sinh hàng ngày) tuy nhiên tổng lượng nước thải phát sinh theo định kỳ từ 4-6 tuần/lần khi có hoạt động rửa lọc tại nhà máy đóng khoáng sẽ là 174,028 m³/ngày.

Nước khoáng được khai thác từ tầng chứa nước dưới đất, chất lượng nước phụ thuộc vào thành phần khoáng hóa và cấu trúc địa tầng mà nước thấm qua. Nước thải khoáng nói chung có một số đặc trưng sau là: Độ đục; Nhiệt độ và thành phần hóa học tương đối ổn định; Không có oxy nhưng chứa nhiều khí như: CO₂; H₂S...; Chứa nhiều khoáng chất hòa tan chủ yếu là Sắt, Mangan, Canxi, Magie, Flo...; Có sự hiện diện của một số vi sinh vật. Tuy nhiên, nước khoáng tại nguồn nước LKDH cấp cho dự án theo kết quả phân tích tại giai đoạn thăm dò đã được Hội đồng trữ lượng khoáng sản Quốc gia thẩm định và phê duyệt được thông kê tóm tắt từ bảng 1.3 đến bảng 1.11 ở trên cho thấy chất lượng của nguồn nước khoáng tại lỗ khoan LKDH rất tốt, các chỉ tiêu đều nằm trong quy chuẩn cho phép và có thể sử dụng như nguồn nước sạch mà không cần phải qua bất kỳ khâu xử lý nào do đó nước thải khoáng sau khi qua sử dụng tắm khoáng ở đây thành phần chủ yếu có một số chỉ tiêu cần phải xử lý trước khi thải ra môi trường bên ngoài như PH, COD, tổng N, tổng P, vi sinh vật...

Đảm bảo vệ sinh môi trường sống trong lành cho người dân, hạn chế đến mức tối thiểu ảnh hưởng ô nhiễm môi trường đến khu vực xung quanh tại Dự án sẽ xây dựng trạm xử lý nước thải khoáng với công suất 175 m³/ngày theo sơ đồ công nghệ xử lý như sau:



Hình 1.6: Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải khoáng công suất 175 m³/ngày.đêm

Chi tiết thuyết minh công nghệ của trạm XLNT được thể hiện tại Chương 3.

1.2.3.2. Công trình xử lý chất thải rắn

- Phân loại rác thải ngay tại nguồn, thu gom và các thùng chứa riêng có dán mác chất thải.

- Đối với CTR sinh hoạt: Bố trí đặt các thùng chứa dung tích khác nhau đảm bảo tính hợp lý cho từng khu và từng vị trí cụ thể:

+ Đối với khu ngoài nhà đặt các thùng rác 3 ngăn với dung tích 120 lít, mỗi ngăn có gắn mác của từng loại rác thải đảm bảo phân loại rác thải ngay tại nguồn theo đúng điều 75 của luật môi trường năm 2020 gồm 01 ngăn chứa Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; 01 ngăn chứa Chất thải thực phẩm và 01 ngăn chứa CTRSH khác. Tổng số thùng rác 3 ngăn dung tích 120 lít tại khu ngoài nhà là 16 thùng. Các thùng rác được bố trí theo từng hạng mục công trình, thuận tiện cho việc thu gom rác thải. Các thùng rác được bố trí theo từng hạng mục công trình, thuận tiện cho việc thu gom rác thải.

+ Đối với khu trong nhà như tại mỗi căn Biệt thự, Bulgalow và khối nhà dịch vụ công viên khoáng nóng...đặt 02 thùng rác trong đó 01 thùng rác 2 ngăn dung tích 12 lít đặt ở trong phòng và 01 thùng rác 5 lít đặt trong nhà vệ sinh và 03 thùng rác đặt ở

khu sảnh chính các khu. Vậy với các trong nhà tổng số thùng rác 3 ngăn dung tích 120 lít là 03 thùng, tổng số loại thùng rác 2 ngăn loại 12 lít là 163 thùng, loại thùng rác 1 ngăn loại 5 lít là 138 thùng.

+ Đối với các khu như khác như phòng ăn, các phòng công năng chính, phòng bếp tại các khu vực trong dự án đặt thùng rác 3 ngăn dung tích 60 lít. Với tổng số thùng là 32 thùng.

+ Tại sảnh các khu chính đặt thùng dung tích 12 lít với số lượng thùng là 9 thùng.

+ Ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Đối với CTNH: Bố trí 06 thùng chuyên dụng dung tích 60 lít đảm bảo lưu chứa tương ứng với 06 loại CTNH phát sinh, có dán mác tên chất thải, nắp đậy.

+ Toàn bộ chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án được vận chuyển, lưu giữ tại phòng chứa rác có diện tích 15m² dùng để chứa chất thải nguy hại. Kho chứa CTNH được bố trí tại hạng mục (06) trên bản đồ tổng mặt bằng của dự án, xung quanh có tạo rãnh chống tràn, sàn có lát panel cao 15cm, bố trí đặt các thiết bị phòng cháy, chữa cháy theo đúng quy định về phòng cháy chữa cháy trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn.

+ Định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Bùn thải từ trạm XLNT tập trung và CTR từ hoạt động cắt tỉa cành, cây: Định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý như chất thải thông thường.

1.2.3.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

Bố trí 01 hệ thống xử lý mùi từ trạm XLNT tập trung, với quy trình công nghệ xử lý như sau: Khí thải chứa mùi từ các bể xử lý => Quạt hút mùi => Tháp xử lý => Thoát ra môi trường. Chi tiết thuyết minh quy trình công nghệ của hệ thống xử lý mùi được thể hiện tại Chương 3.

1.2.3.4. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường và các công trình bảo vệ môi trường khác

Các biện pháp giảm thiểu tác hại, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình sản xuất được áp dụng bao gồm:

- Định kỳ bảo trì thiết bị, thay thế các bộ phận bị hỏng, châm thêm dầu nhớt khi cần;
- Công ty tích cực tham gia các chương trình nâng cao ý thức an toàn cho nhân viên bằng cách:

- Hàng năm tổ chức tuyên truyền, phổ biến pháp luật, kiến thức phòng cháy và chữa cháy cho CBCNV.

- Mỗi tháng Công ty tổ chức cuộc họp an toàn trong Dự án, tất cả các nhân viên của Công ty đều được yêu cầu tham gia cuộc họp này. Tại cuộc họp này những thông tin an toàn sẽ được gửi đến mọi người, những chia sẻ kinh nghiệm của người lao động.

1.2.4. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của Dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

❖ *Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện Dự án với các quy định của pháp luật và các quy hoạch phát triển có liên quan*

- Vị trí khu vực Dự án nhìn chung là phù hợp với định hướng quy hoạch thăm dò, khai thác, sử dụng khoáng sản tỉnh Thái Bình (trước đây) giai đoạn 2020-2025, định hướng đến năm 2030 đã được tỉnh Thái Bình (trước đây) phê duyệt. Dự án đã được Sở Xây dựng tỉnh Thái Bình (trước đây) phê duyệt quy hoạch tổng mặt bằng chi tiết tỉ lệ 1/500 đồng thời việc triển khai Dự án nhận được sự quan tâm chỉ đạo của các cấp chính quyền, cũng như sự đồng thuận của nhân dân trong khu vực.

- Ngoài ra, vị trí thực hiện Dự án có một số lợi thế như:

Vị trí khu vực Dự án: Dự án nằm trong khu vực rất thuận tiện trọng việc liên kết các điểm du lịch của tỉnh Hưng Yên .

Vị trí Dự án nằm trong vùng khí hậu hậu nhiệt đới gió mùa, có điều kiện địa chất thủy văn phù hợp, không nằm trong khu vực thường xuyên bị ngập sâu trong nước, nhất là vào mùa mưa. Đồng thời Dự án nằm trong chuỗi khu du lịch làng nghề, tâm linh; đồng thời kết nối thuận lợi với giao thông khu vực, dễ dàng tiếp cận bằng đường bộ có nhiều tiềm năng phát triển tương xứng với mục tiêu của Dự án đặt ra, đặc biệt về tài nguyên nước khoáng nóng, cảnh quan tự nhiên và khả năng kết nối hạ tầng;

Địa hình tương đối bằng phẳng, chênh lệch độ cao thấp, thuận tiện cho việc chuẩn bị kỹ thuật cho Dự án.

Chủ đầu tư sẽ ưu tiên sử dụng các lao động tại địa phương qua đó sẽ tạo được công ăn việc làm cho lao động tại địa phương và góp ngân sách tốt hơn cho địa phương.

❖ *Đánh giá việc lựa chọn công nghệ*

Do Nước khoáng là khoáng sản đặc thù dưới dạng lỏng trong lòng đất, và cũng giống như nhiều Dự án khai thác nước khoáng khác việc lựa chọn công nghệ khai thác đối với loại hình này cơ bản là đơn giản. Tại Dự án hệ thống khai thác chỉ là việc sử dụng bơm cao áp bơm hút nước lên và dẫn bằng đường ống kín về khu vực sử dụng

như của Dự án lựa là phù hợp với thực tế và mang lại hiệu quả kinh tế cao, dễ vận hành lại ít tổn kém về mặt kinh tế và nguồn vốn đầu tư ban đầu.

*** *Đánh giá sự phù hợp của vị trí giếng khoan LKDH với các công trình xung quanh***

Theo Thông tư 52/2014/TT-BTNMT khu vực bảo vệ nghiêm ngặt được xác lập ngay tại nơi lộ nước, cụ thể là phạm vi khu vực bố trí các lỗ khoan hoặc giếng thăm dò nước. Phạm vi khu vực bảo vệ nghiêm ngặt không nhỏ hơn năm mét (05m), tính từ miệng lỗ khoan, giếng khai thác nước. Vì vậy, Ngoài nhà bảo vệ lỗ khoan Chủ đầu tư không thiết kế và thi công xây dựng bất cứ công trình nào trong phạm vi 05 m từ tim lỗ khoan, đảm bảo khu vực được bảo vệ theo quy định. Và theo bản đồ tổng mặt bằng đã được sở Xây dựng tỉnh Thái Bình phê duyệt tại văn bản số 93/TB-SXD ngày 22/5/2023 thì khoảng cách từ lỗ khoan đến các hạng mục công trình khác là hoàn toàn phù hợp với vành đai bảo vệ nguồn nước khoáng theo Thông tư 52/2014/TT-BTNMT.

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của Dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của Dự án

1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu giai đoạn thi công

**) Nguồn cấp điện, nước thi công:*

- Cấp điện: Sử dụng nguồn điện thi công hiện có đã bố trí đầu nối với đường dây 10kV tại địa phương.

- Cấp nước:

+ Giai đoạn thi công:

Dự án vào giai đoạn cao điểm thi công có tối đa khoảng 235 nhân công thi công và thuê các nhà dân khu vực lân cận phục vụ ăn nghỉ cho công nhân, do đó không bố trí lán trại, nấu ăn tại công trường.

Định mức cấp nước cho công nhân thi công khoảng 50 lít/người/ngày.

=> Nhu cầu sử dụng nước phục vụ 235 công nhân thi công là: 11.750 lít/ngày, tương đương 11,75 m³/ngày.

**) Nhu cầu nguyên liệu và phương án cung cấp vật tư xây dựng:*

Để đảm bảo vật tư cung cấp kịp thời cho công trình, đáp ứng yêu cầu chất lượng, tiến độ, công trình sẽ sử dụng vật tư, vật liệu xây dựng từ các nguồn cung cấp là các công ty liên doanh, các cơ sở nhà máy sản xuất sẵn có tại khu vực thực hiện dự án và các vùng lân cận như sau:

Phương thức cung cấp nguyên vật liệu xây dựng: Qua khảo sát tình hình nguyên vật liệu đang được dùng để xây dựng các công trình trong khu vực dự án. Từ

vấn thiết kế kiến nghị dùng nguyên vật liệu tại các mỏ sau để thi công công trình:

- Cát xây dựng: Các loại cát do các nhà thầu cung cấp đến chân công trình.
- Bê tông sử dụng cho quá trình thi công xây dựng là bê tông thương phẩm. Đơn vị có chức năng sẽ cung cấp nguyên liệu cho chủ đầu tư và chịu sự giám sát của chủ đầu tư và đơn vị thầu xây dựng.
- Gạch xây, gạch lát ốp do cơ sở sản xuất có thương hiệu cung cấp đến chân công trình.
- Xi măng: sử dụng xi măng của các nhà máy xi măng trong khu vực Bắc Bộ do các công ty cung cấp đến chân công trình.
- Thép xây dựng: bao gồm thép tròn dùng cho kết cấu bê tông cốt thép và thép hình gia công chế tạo kết cấu thép... mua qua Tổng Công ty thép Việt Nam hoặc các cơ sở sản xuất liên doanh do các công ty cung cấp đến chân công trình.

Bảng 1.13. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công công trình chính (khối nhà và hạ tầng)

Stt	Nội dung	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng (Tấn)	Số lượng xe
I	HẠ TẦNG			142129.86	9489
1	Cát đắp nền	m ³	69,818.62	83782.34	5586
2	Đào hữu cơ	m ³	12,767.53	2298.16	154
3	Đào Đất	m ³	24,908.82	36117.8	2408
4	Cấp phối đá dăm loại 1 (Base)	m ³	896.39	1434.22	96
5	Cấp phối đá dăm loại 2 (Subbase)	m ³	1,152.45	1786.3	120
6	Nhựa dính bám	tấn	3.04	3.04	1
7	Bê tông nhựa	tấn	1.17	1.17	1
8	Đá học	m ³	1.09	1.64	1
9	Bó vĩa bê tông đúc sẵn	m	1.99	0.12	1
10	Ống cống tròn đường kính 1500	m	42.00	78.96	6
11	Ống cống tròn đường kính 800	m	319.00	195.87	14
12	Ống cống tròn đường kính 600	m	355.00	144.84	10
13	Ống cống tròn đường kính 400	m	170.00	44.88	3
14	Ống cống tròn đường kính 300	m	779.00	142.09	10
15	Cọc tre dài 2,5m	cọc	22.19	24.52	2
17	Ống nhiệt PPR	m	461.00	0.37	1
19	Gạch Terazo lát vỉa hè	viên	11.78	123.7	9

Stt	Nội dung	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng (Tấn)	Số lượng xe
	40x40cm				
20	Bê tông thương phẩm	m ³	687.00	1.648,8	110
21	Thép	Tấn	599.51	599,51	40
22	Gạch xây	viên	4.894,20	7.83	1
23	Xi măng	tấn	3.517,93	3.517,93	235
24	Đá dăm loại 1	m ³	102.51	164.01	11
25	Đá dăm loại 2	m ³	1.317,96	2.042,84	137
26	Cát xây	m ³	6.640,77	7.968,92	532
II	CÔNG TRÌNH			32.177,33	2.145
1	Gạch	viên	3209,248.00	3,851.10	256.74
2	Xi măng	tấn	4,363.00	4,363.00	290.87
3	Cát	m ³	10,314.40	12,377.28	825.15
4	Đá	m ³	7,324.30	10,986.45	732.43
5	Thép	tấn	599.50	599.50	39.97
	TỔNG CỘNG			174.307,19	11.634

Chủ Dự án sẽ ký hợp đồng với các đơn vị cung cấp nguyên vật liệu xây dựng trong địa bàn xã Diên Hà và vùng lân cận.

**) Công tác vận chuyển tập kết nguyên vật liệu*

Thực hiện phương án vận chuyển và tập kết nguyên vật liệu tại công trường như sau:

- Vật liệu thi công chỉ vận chuyển đến công trường lượng vừa đủ để thi công, tránh vận chuyển nhiều gây cản trở mặt bằng thi công và cản trở giao thông, thi công đến đâu vận chuyển đến đấy.

- Xe vận chuyển bằng xe tự đổ 15 tấn. Tuyến đường vận chuyển là đường liên khu ước tính quãng đường vận chuyển xa nhất khoảng 20km.

- Nguyên vật liệu sử dụng:

+ Đối với hạng mục giếng khoan: chỉ tiến hành thi công xây dựng miệng giếng và bệ giếng khai thác. Khối lượng nguyên vật liệu chủ yếu là cát, xi măng, đá và hệ thống đường ống cấp nước khoáng nóng từ giếng khoan tới đường ống chờ dẫn tới chân các khu của Dự án.

+ Đối với công tác thi công khu công viên nước và hoàn thiện, đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật toàn Dự án: nguyên vật liệu sử dụng chủ yếu là sơn, gạch ốp

lát, bê tông...

- Nhu cầu đầu vào cho việc khai thác nguyên liệu được tính toán khi mở đạt sản lượng và xác định theo các điều kiện sau:

- + Căn cứ vào đặc điểm địa chất, địa chất thủy văn của mỏ và công nghệ khai thác.
- + Định mức tiêu hao nhiên liệu của từng loại thiết bị, số lượng thiết bị, số lượng thiết bị lấy theo định mức và thực tế sản xuất.

- Điện năng phục vụ cho bơm cung cấp nước từ giếng khai thác.

1.3.2. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn vận hành Dự án, nguồn cung cấp điện, nước

** Nhu cầu sử dụng điện:*

Dựa trên quy mô Dự án Công ty đã tiến hành tính toán lượng điện cần sử dụng cho toàn Dự án như sau:

Tổng công suất tác dụng: (kW)	1.703,8
Hệ số $\cos \varphi$: 0.85	0,85
Hệ số phát triển phụ tải:	1,25
Hệ số đồng thời:	0,72
Công suất biểu kiến: (kVA)	1.804,1

(Chọn máy biến áp công suất 2000kVA)

Nguồn điện cung cấp cho khu vực lập quy hoạch là tuyến đường dây trên không 10kV (sẽ được nâng cấp lên 20kV trong năm 2024) của xã Duyên Hải huyện Hưng Hà tỉnh Thái Bình tới trạm biến áp 10(22)/0.4kV nằm phía tây bắc khu vực của Dự án. Điểm đấu nối chi tiết sẽ được Chủ đầu tư thỏa thuận với Công ty Điện lực Huyện Hưng Hà tỉnh Thái Bình .

Trạm biến áp có công suất 2000kVA với nhiệm vụ đảm bảo cung cấp điện liên tục 24/24h cho toàn bộ Dự án.

** Nhu cầu sử dụng nước:*

- Đối với nước sinh hoạt

Nhu cầu dùng nước trung bình trong ngày: 438,3 m³/ngày trong đó: nhu cầu nước sinh hoạt khoảng 222,30 m³/ngày (chi tiết theo tính toán ở bảng 1.14 ở dưới) và Nhu cầu cấp nước chữa cháy theo QCVN 06:2021/BXD số lượng đám cháy cho khu vực Dự án là 1 đám cháy với lưu lượng cho 1 đám cháy là 10 (l/s) nên lưu lượng nước dự trữ phục vụ cho yêu cầu cấp nước chữa cháy khoảng 216m³.

+ Nguồn nước: Lấy từ đường ống cấp nước của Công ty nước sạch Duyên Hải.

Bảng 1.14. Bảng tính toán nhu cầu dùng nước sinh hoạt tại dự án

TT	Hạng mục	Số lượng	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng nước (m ³ /ngđ)	
				Cấp hàng ngày	cấp tuần hoàn
1	Cổng chính				
	nhân viên	4	người	0.20	
	Lau sàn	271	m ²	0.27	
2	Villa type 1 (16 căn)				
	Khách tham dự	96	người	24.00	
	Lau sàn	3328	m ²	3.33	
3	Villa type 2 (2 căn)				
	Khách tham dự	12	người	3.00	
	Lau sàn	416	m ²	0.42	
4	Villa type 3 (4 căn)				
	Khách tham dự	32	người	8.00	
	Lau sàn	1104	m ²	1.10	
5	Nhà văn phòng				
	Nhân viên	30	người	1.50	
	Lau sàn	1271.256	m ²	1.27	
	Lưu trú	7	người	1.75	
6	Bulgalow 1 (4 căn)				
	Khách	16	người	4.00	
	Lau sàn	220	m ²	0.22	
7	Bulgalow 2 (3 căn)				
	Khách	18	người	4.50	
	Lau sàn	180	m ²	0.18	
9	Bulgalow 3 (1 căn)				
	Khách	6	người	1.50	
	Lau sàn	85	m ²	0.09	
10	Nhà hàng & café				
	Nhân viên	30	người	3.00	
	Khách ăn	500	người	25.00	
	Lau sàn	1280	m ²	1.28	
11	Khách sạn				
	Nhân viên	20	người	1.00	
	Khách	100	người	25.00	
	Lau sàn	2534.7	m ²	2.53	
12	Khu Khoáng nóng trong, ngoài nhà, công viên nước				
	Nhân viên	60	người	6.00	

TT	Hạng mục	Số lượng	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng nước (m ³ /ngđ)	
				Cấp hàng ngày	cấp tuần hoàn
	khách (tắm tráng, wc)	400	người	20.00	
	công viên nước			18.01	14.11
	lau sàn	3800	m ²	8.80	
13	Nhà máy sản xuất nước				
	Nhân viên	10	người	0.50	
	Lau sàn	300	m ²	0.30	
14	Khu giặt là	300	kg	18.00	
	Nhân viên	10	người	0.50	
Tổng nhu cầu sử dụng nước hàng ngày				185.25	14.11
Tổng nhu cầu sử dụng nước sau khi nhân với hệ số điều chỉnh		Wbc= 1.2(Qsh/n)		222.30	

- Đối với nước khoáng:

Nhu cầu dùng nước khoáng và sự cân bằng nước khoáng trong quá trình vận hành tại dự án được thống kê chi tiết tại bảng sau:

Bảng 1.15. Bảng tính toán cân bằng nhu cầu dùng nước khoáng tại dự án

HẠNG MỤC	Số lượng	Lưu lượng cấp nước		
		Nhu cầu Cấp lần đầu (m ³)	Tuần hoàn (m ³)	cấp bù hàng ngày(m ³)
4A. KHU NHÀ CHÍNH				
Bể nam nóng 40 độ	1	8.25	7.60	0.65
Bể nữ nóng 40 độ	1	6.25	5.62	0.63
Bể nam nóng 38 độ	1	28.8	27.20	1.60
Bể ngâm 1	1	7.182		7.18
Bể ngâm 4	1	11.7		11.70
Bể nữ nóng 38 độ	1	18.85	17.80	1.05
Bể ngâm 2	1	7.182		7.18
Bể ngâm 3	1	14		14.00
Khu trải nghiệm VIP (5 bể)	5	20.4		20.40
Bể sục 1, 38 độ	1	14.63	13.38	1.25
Bể sục 2, 38 độ	1	16.94	15.69	1.25
Bể sục nằm 1, 38 độ	1	2.46	2.19	0.27

HẠNG MỤC	Số lượng	Lưu lượng cấp nước		
		Nhu cầu Cấp lần đầu (m ³)	Tuần hoàn (m ³)	cấp bù hàng ngày(m ³)
Bể sục nằm 1, 38 độ	1	2.55	2.27	0.28
4B. KHU NGOÀI TRỜI				
Bể không mái che 28 độ	1	381.6	378.07	3.53
Bể ngâm chân 38 độ	1	39.305	38.21	1.09
Bể có mái che 38 độ	1	158.64	157.17	1.47
Tắm chủ đề 1	1	7.68		7.68
Tắm chủ đề 2	1	7.84		7.84
Tắm chủ đề 3	1	24.48		24.48
Tắm chum (tính cả bể trữ)	1	6.6	6.23	0.37
4C. KHU CÔNG VIÊN NƯỚC				
Sông lười	1	112.47	111.22	1.25
9. KHU VILLA				
Villa mẫu 1	16 bồn	60.48	53.76	6.72
Villa mẫu 2	2 bồn	6.66	5.92	0.74
Villa mẫu 3	4 bồn	14.04	12.48	1.56
10. NHÀ MÁY NƯỚC		100		100.00
Phần nước bốc hơi			-29.37	29.37
Bấm dính da 500 khách	500		-6.25	6.25
Tổng		1.078,989	819.18	259.81

Từ bảng 1.15 cho thấy:

+ *Nhu cầu cấp lần đầu*: Theo thiết kế và tính toán nhu cầu sử dụng nước khoáng của dự án cần sử dụng lần đầu là 1.078.989 m³. Lượng nước cấp lần đầu sẽ được bơm cấp trong 3 ngày theo đúng công suất là 400 m³/ngày (trong đó 100 m³/ngày phục vụ cho nhà máy đóng chai và 300 m³/ngày dùng cho ngâm tắm).

+ *Nhu cầu cấp hàng ngày*: gồm lượng nước khoáng cấp cho nhà máy sản xuất nước khoáng và cấp bù cho các khu tắm khoáng trong dự án là 259.81 m³/ngày.

- *Nhu cầu sử dụng hóa chất tại dự án*:

+ Hóa chất xử lý nước bể bơi: cần Clorua (dạng bột) 200,0 Kg/năm; muối tinh là 9 Kg/năm và HCL loãng 30% là 1000 lit/năm

+ Hóa chất xử lý nước thải: cần 2kg/ngày Clorine; 4 kg/ngày xút; 10 kg ngày Acid; 15 kg/ngày PAC; 5 kg/ngày dinh dưỡng; 0,14256 kg/ngày Airsolution 9314 và 1,5 kg/ngày Polyme.

+ Hóa chất cần dùng cho xử lý mùi từ trạm XLNT tập trung cần 850 kg/năm NaOH và 15 Kg/năm than hoạt tính.

1.4. Công nghệ sản xuất vận hành

1.4.1. Đối với hoạt động kinh doanh dịch vụ, thương mại

Quy trình vận hành hoạt động kinh doanh, dịch vụ thương mại của Dự án:

- Bước (1): Thông qua các kênh liên lạc như điện thoại, email, website, facebook... bộ phận kinh doanh sẽ nhận được thông báo khi khách hàng có yêu cầu sử dụng dịch vụ đặt phòng lưu trú, sử dụng các dịch vụ tại khu thương mại dịch vụ. Tại đây, nhân viên kinh doanh sẽ tiến hành kiểm tra tình trạng phòng, tình trạng sử dụng dịch vụ để ghi nhận/từ chối yêu cầu từ khách hàng. Nếu yêu cầu được ghi nhận quy trình sẽ chuyển qua bước 2.

- Bước (2): Bộ phận kinh doanh sau khi nhận yêu cầu từ khách hàng sẽ chuyển các đặt phòng, dịch vụ qua bộ phận lễ tân. Tại đây bộ phận lễ tân sẽ thực hiện các thao tác đặt dịch vụ, đặt phòng, xếp căn hộ, check in, cập nhật hồ sơ khách ở, khách sử dụng dịch vụ.

- Bước (3): Trong thời gian khách lưu trú tại các căn hộ, sẽ phát sinh thêm nhiều nhu cầu dịch vụ khác tại nhà hàng, spa, minibar, tắm khoáng, Osen, Jimjibang, buồng phòng,.. Lễ tân sẽ có trách nhiệm cập nhật tổng hợp các chi phí phát sinh liên tục, rõ ràng và chính xác để thuận tiện cho việc thanh toán của khách hàng trực tiếp tại outlet hay cả khi chuyển bill về phòng.

- Bước (4): Thu ngân kiểm toán cuối ngày, công việc này thuộc bộ phận tài chính – kế toán với nhiệm vụ chính là thực hiện rà soát lại tất cả các giao dịch và doanh thu của khu thương mại dịch vụ trong ngày.

- Bước (5): Sau khi thực hiện công việc kiểm toán cuối ngày, nếu có sai sót về chi phí, bộ phận Tài chính - Kế toán sẽ thông báo tới bộ phận thu ngân để điều chỉnh.

- Bước (6): Sau khi thực hiện việc theo dõi cập nhật chính xác và đầy đủ các dịch vụ sử dụng của khách hàng trong thời gian lưu trú khu thương mại dịch vụ, bộ phận thu ngân tiến hành thực hiện công việc thanh toán nhanh chóng.

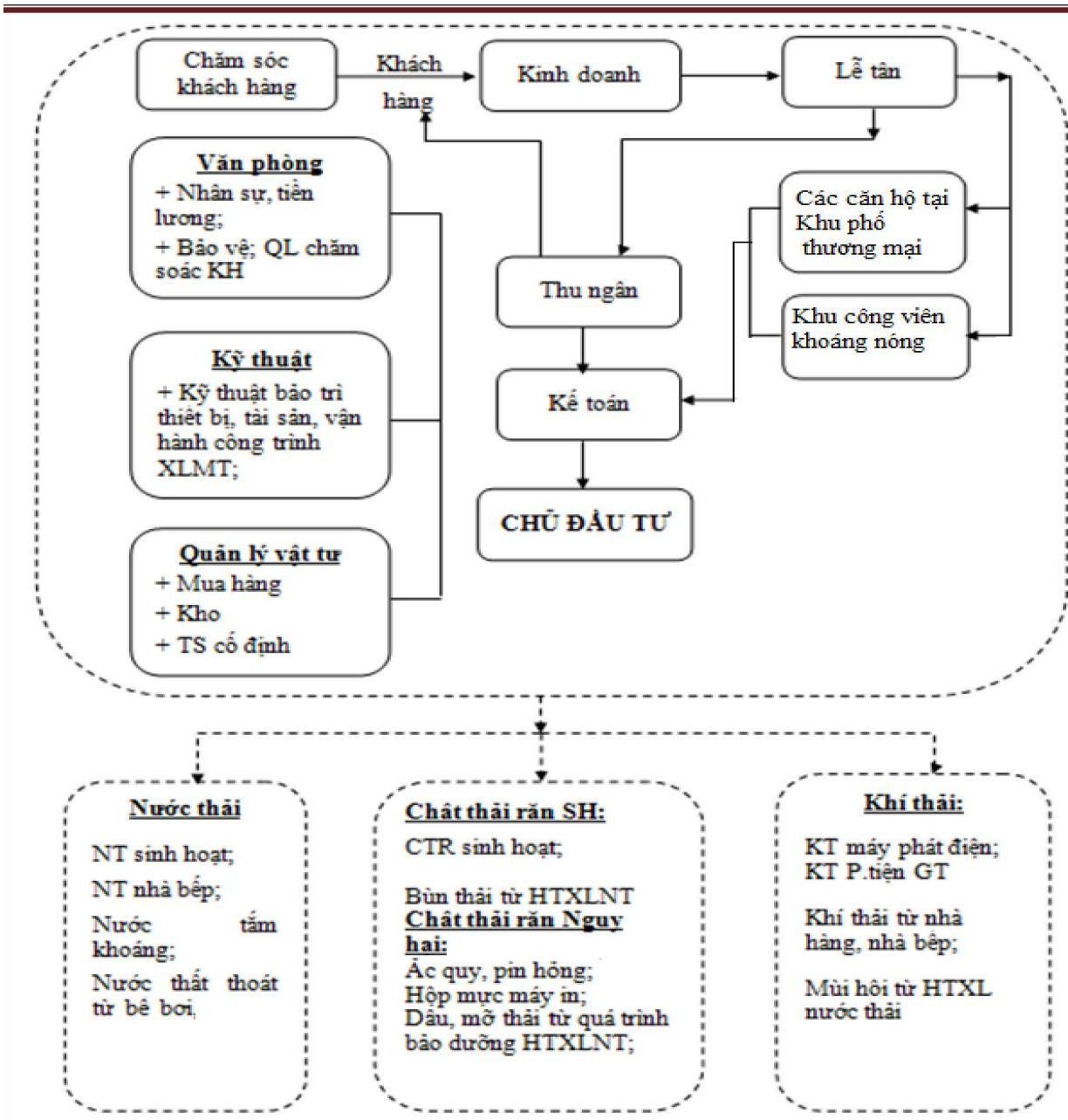
- Bước (7): Thực hiện thanh toán xong với khách hàng, thu ngân chuyển hết tất cả hóa đơn và chứng từ về bộ phận kế toán.

- Bước (8): Các bộ phận khác như dịch vụ spa, nhà hàng, buồng phòng, sự kiện có nhiệm vụ cung cấp chứng từ liên quan đến bộ phận kế toán.

- Bước (9): Các bộ phận “Quản lý vật tư” và “Văn phòng” tổng hợp mọi chi phí, chứng từ phát sinh liên quan và gửi về bộ phận kế toán. Tại đây bộ phận kế toán có nhiệm vụ tổng hợp, ghi chép, theo dõi, lưu trữ mọi chứng từ liên quan từ các phòng ban gửi đến và hoàn thành tốt các nghiệp vụ liên quan đến công việc phòng ban mình.

- Bước (10): Sau khi hoàn thành việc sử dụng dịch vụ, bộ phận chăm sóc khách hàng sẽ tiến hành lưu trữ, theo dõi và lập kế hoạch chăm sóc, thăm hỏi đánh giá, thái độ của khách hàng sau khi sử dụng dịch vụ tại khu phố thương mại, dịch vụ.

Quy trình vận hành đối với hạng mục này được thể hiện tóm tắt theo sơ đồ dưới đây:



Hình 1.7. Sơ đồ vận hành và các yếu tố gây tác động môi trường hoạt động khai thác, kinh doanh, dịch vụ thương mại của Dự án

1.4.2. Đối với hoạt động khai thác nước khoáng tại lỗ khoan LKDH

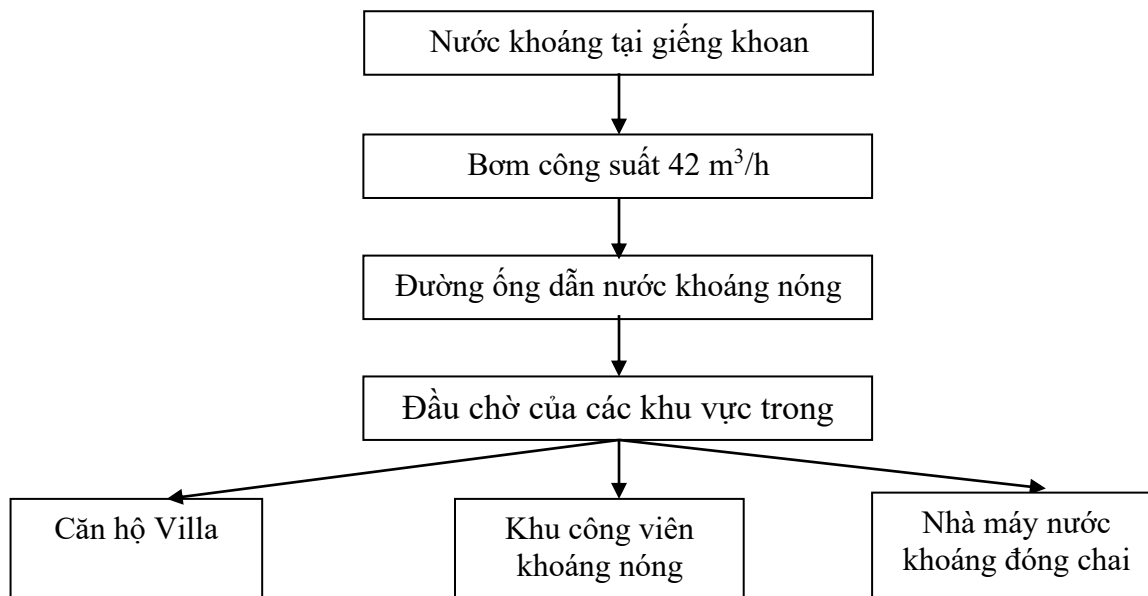
1.4.2.1. Lựa chọn công nghệ khai thác

Nước khoáng là khoáng sản đặc thù, là khoáng sản lỏng dưới lòng đất nên hệ thống khai thác chỉ là việc sử dụng Bơm cao áp bơm hút nước lên và dẫn bằng đường ống kín về khu vực sử dụng.

1.4.2.2. Sơ đồ công nghệ khai thác

Với chế độ khai thác mỗi ngày 10 giờ thì phải thực hiện bơm hút với lưu lượng khoảng 42 m³/h mới bảo đảm lượng nước khai thác trong ngày bằng 400m³. Việc vận hành dưới sự điều tiết trực tiếp của nhân viên vận hành máy. Thời gian khai thác phụ thuộc vào nhu cầu sử dụng nước tại từng thời điểm khác nhau tuy nhiên tại dự án lắp 01 đồng hồ đo lưu lượng nước để đảm bảo không chế không vượt quá lưu lượng được cấp phép là: 400 m³/ngày đêm.

Công nghệ khai thác nước khoáng tại giếng khai thác LKDH trình bày tại hình sau:



Hình 1.8. Sơ đồ công nghệ khai thác nước khoáng tại giếng khai thác LKDH

1.4.2.3. Mô tả quy trình công nghệ

Từ đầu ra của máy bơm ly tâm có công suất 7,5kW được nối với hệ thống Ống dẫn khoáng đến bể chứa nước khoáng chung sau đó từ bể chứa khoáng phân phối nước đến khu nhà máy đóng chai và các khu thương mại của Dự án.

1.4.2.4. Tính áp lực cần thiết và chọn máy bơm

Tại lỗ khoan LKDH đang sử dụng bơm chìm đặt ở chiều sâu 13,4m trong giếng khoan khai thác, để hút nước lỗ khoan: Bơm chìm giếng khoan Franklin gồm: - Bồn cánh 6SP30/5 Sumoto (Đường kính 6 inch-5,5 kW) Xuất xứ: Italy - Động cơ Franklin công suất: 7,5 Kw- 10 Hp + Cột áp: 18-66 m; Lưu lượng: 20-42m³/h; Vật liệu: Cánh Inox 304 động cơ cuộn dây đồng.

Ghi chú: Trong quá trình khai thác mở, đơn vị khai thác cần căn cứ vào điều kiện thực tế để điều chỉnh các thông số hệ thống khai thác cho phù hợp đảm bảo tính

an toàn và hiệu quả cao nhất.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

1.5.1. Biện pháp thi công xây dựng:

- Tiến hành xây dựng các công trình theo đúng Quy hoạch Tổng mặt bằng được Sở xây dựng thẩm định và chấp thuận
- Tiến hành sơn phủ công trình đảm bảo theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Lắp đặt thiết bị, cửa.
- Công tác lắp đặt thiết bị máy móc: Toàn bộ thiết bị sử dụng trong giai đoạn vận hành Dự án sẽ được vận chuyển và đặt vào các khu vực sử dụng bằng cần trục gian máy hoặc cần trục bánh lốp, xe nâng có tải trọng phù hợp, các thiết bị phụ trợ như palăng, tời điện...

1.5.2. Giải pháp thiết kế san nền (có hồ sơ thiết kế san nền kèm theo):

- *Hiện trạng:*
 - + Khu vực xây dựng chủ yếu là đất ruộng và đất trống.
 - + Khu vực sản xuất nông nghiệp và đất trống có cao độ từ 0,53m đến 1,2m
 - + Đường bê tông hiện trạng có cao độ từ +1.8m đến + 2,2m.
- *Giải pháp san nền:*
Thiết kế san nền đảm bảo các yếu tố sau:
 - + Tuân thủ ranh giới quy hoạch Tổng mặt bằng được phê duyệt tổng diện tích 4,87ha;
 - + Đảm bảo tiêu thoát nước tự chảy, không ngập lụt
 - + Đảm bảo sự thống nhất của hệ thống thoát nước mưa trong khu vực xây dựng, không làm ảnh hưởng đến hoạt động tiêu, thoát hiện có của khu vực lân cận.
 - + Hướng thoát nước từ trong nền các lô đất về phía hệ thống thoát nước nằm trên các trục đường giao thông.
 - + Đầu nối hợp lý, hài hòa giữa các khu vực đã xây dựng, với khu vực dự kiến phát triển và với các khu liên quan với khu đất xây dựng
 - + Thỏa mãn các yêu cầu kỹ thuật giảm thiểu khối lượng san nền;
 - + Cao độ san nền hoàn thiện trung bình +2.2 m đạt độ chặt K=0,9
 - + San nền theo từng lô: Hướng dốc san nền từ lô đất với độ dốc san nền i từ 0,4-0,6%
 - + Trước khi đào đắp nền phải dọn vệ sinh, bóc bỏ lớp đất bề mặt trung bình 0,3m. Vét bùn đáy kênh mương, ao... với chiều dày trung bình 0,5m. Cao độ tự nhiên trung bình +0.7m
 - + Tính toán san nền theo lưới ô vuông 10m x 10m và các ô có kích thước nhỏ hơn.

- Khối lượng đất hữu cơ bóc bỏ trung bình: với tổng diện tích toàn dự án là 48.700 m² tuy nhiên phần diện tích liên quan đến xây dựng công trình cần bóc tách của dự án là 45.485,6m² với chiều sâu bóc 20 cm thì khối lượng đất bóc hữu cơ tương đương là 45.485,6m² x 0,2 = 9.097,12 m³

- Khối lượng cát đắp san nền K=0,9 là 69,818.62 m³

1.5.3. Biện pháp thi công phá dỡ khu nhà tạm.

- Dùng bạt che chắn mặt trước công trình, các vị trí hở khác để chống bụi. Đồng thời sử dụng nước tưới ẩm bề mặt phá dỡ để hạn chế bụi phát sinh.

- Sử dụng búa điện cầm tay, búa tạ, xà beng phá dỡ các công trình từ trên xuống.

- Tháo dỡ các kết cấu xà gồ, thép tập kết tại 1 vị trí và tận dụng bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

- Đối với chất thải rắn (bê tông gạch vỡ) sẽ thuê đơn vị có chức năng tại địa phương, vận chuyển đổ thải theo đúng quy định.

- Đối với bùn thải khu nhà vệ sinh bề tự hoại sẽ được Chủ dự án thuê đơn vị có chức năng tới bơm hút và vận chuyển xử lý chất thải theo đúng quy định.

Chi tiết khối lượng phá dỡ được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 1.16. Bảng tính toán khối lượng pháp dỡ công trình tạm

STT	NỘI DUNG	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng theo tấn
I	PHẦN MÓNG			
1	Xây gạch móng	m3	45.63	82.134
2	Bê tông móng	m3	7.37	18.425
3	Cốt thép móng	tấn	1.32	1.32
II	BỀ PHỐT			
1	Bê tông	m3	2.34	5.148
2	Cốt thép	tấn	0.21	0.21
3	Xây gạch	m3	3.86	6.948
III	PHẦN NỀN NHÀ			
1	Cát tôn nền	m3	247	296.4
2	Bê tông nền nhà	m3	21.5	47.3
IV	PHẦN MÁI			
1	Xà gồ thép	tấn	1.51	1.51

STT	NỘI DUNG	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng theo tấn
2	Cột thép	tấn	0.41	0.41
3	Mái tôn xốp	m2	324	11.44
V	PHẦN THÂN			
1	Xây tường	m3	34.18	61.524
2	Trần thạch cao	m2	150.1	0.53
3	Ống nhựa luồn dây	m	145	
4	Ống nước PVC D90	m	112	
VI	KHU VỆ SINH			
1	Ốp lát	m2	80.8	0.53
2	Xí bệt	cái	2	0.08
3	Tiểu nam	cái	1	0.02
Tổng khối lượng phá dỡ				533.929

1.5.4. Biện pháp thi công giếng khoan khai thác

Công tác khoan và kết cấu giếng đã được thực hiện trong giai đoạn thăm dò, vì vậy trong giai đoạn này sẽ tiến hành thi công các công tác sau:

- Biện pháp lắp đặt đường ống cấp nước khoáng từ giếng khoan đến công trình:
- + Sử dụng ống nhựa chịu nhiệt.
- + Đào hố chôn đường ống theo kích thước phù hợp.
- + Đặt đường ống vào vị trí hố đã đào, lấp đất sau khi hoàn thiện.
- Xây dựng nhà bảo vệ giếng khoan theo quy định.

1.5.5. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng trong giai đoạn thi công Dự án

Dự án tiếp tục sử dụng các thiết bị, máy móc đang sử dụng đã được bố trí tại công trường thi công, chi tiết được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 1.17. Danh mục thiết bị, máy móc phục vụ thi công tại Dự án

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Công suất	Xuất xứ	Tình trạng
1	Cẩu bánh xích KH125	1		Hàn quốc	Mới 80-90%
2	Cẩu tự hành	2	15T	Hàn quốc	

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Công suất	Xuất xứ	Tình trạng
3	Máy rô bột ép cọc	1		Hàn quốc	
4	Máy lu	4		Hàn quốc	
6	Xe tải	5	15T	Hàn quốc	
7	Máy rải thảm BTN	1		Hàn quốc	
8	Máy vận thăng	2		Hàn quốc	
9	Máy xúc bánh xích	2		Hàn quốc	
10	Máy ủi	1	110CV	Trung Quốc	
11	Máy đào	1,25-2,30m ³		Trung Quốc	
12	Máy san	1		Trung Quốc	
13	Máy đục bê tông	2	5KW	Trung Quốc	
14	Máy trộn bê tông	1	3,6m ³	Hàn Quốc	
15	Máy bơm nước	2	20CV	Trung Quốc	
16	Máy cắt uốn thép	2	5KW	Hàn Quốc	
17	Ô tô tưới nước	1	5m ³	Trung Quốc	
18	Máy hàn	2	23KW	Hàn Quốc	
19	Máy đầm bê tông	2	5KW	Hàn Quốc	
20	Máy khoan	2	5KW	Hàn Quốc	

(Nguồn: Thuyết minh đầu tư của Dự án)

1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

1.6.1. Tiến độ thực hiện Dự án

Tiến độ thực hiện Dự án được miêu tả như sau:

Giải phóng mặt bằng:

Hiện tại Dự án đã giải phóng mặt bằng được 100% dự án. Đền bù về thiệt hại về tài sản: Bao gồm cây cối hoa màu của người dân hiện đang canh tác trong khu vực Dự án.

Tiến độ huy động các nguồn vốn Dự kiến đầu tư: 162.961.000.000 đồng theo tiến độ Dự án điều chỉnh.

Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành.

Hoàn thành các thủ tục đầu tư, đất đai, xây dựng, môi trường, ...: Quý I/2023.

Khởi công xây dựng các công trình Quý II/2023.

Hoàn thành các hạng mục công trình và đi vào hoạt động: Quý II/2025.

Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động hoặc khai thác vận hành được thể hiện chi tiết tại bảng sau:

Bảng 1.18. Tiến độ thi công nhu cầu lao động tại dự án trong giai đoạn thi công các hạng mục công trình

STT	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH	Thời gian thi công (tháng)	Số lượng Công nhân bình quân	NĂM 2025			NĂM 2026												NĂM 2027					
I	HẠ TẦNG			T10	T11	T12	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	San nền	4	10																					
2	Đường Giao thông	8	30																					
3	Trạm biến áp và cáp ngầm	2	10																					
4	Hệ thống điện, nước, thông tin liên lạc	2	15																					
II	CÔNG TRÌNH DỰ ÁN																							
1	Cổng chính	2	10																					
2	Nhà máy nước đóng chai	2	10																					

Báo cáo ĐTM Dự án “Đầu tư nhà máy sản xuất nước khoáng đóng chai và khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng Nàng Lúa Duyên Hải” tại thôn Khả Tân, xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên

STT	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH	Thời gian thi công (tháng)	Số lượng Công nhân bình quân	NĂM 2025			NĂM 2026												NĂM 2027					
I	HẠ TẦNG			T10	T11	T12	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T1	T2	T3	T4	T5	T6
3	Bãi đỗ xe	1	5																					
4	Khu khoáng nóng - Công viên nước	10	90																					
5	Khu nhà hàng - Coffee	4	30																					
6	Khu Nhà văn phòng - Quản lý	8	30																					
7	Khu kỹ thuật	3	10																					
8	Hồ nước	7	25																					
9	Khu biệt thự khoáng nóng	8	30																					

STT	HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH	Thời gian thi công (tháng)	Số lượng Công nhân bình quân	NĂM 2025			NĂM 2026												NĂM 2027					
I	HẠ TẦNG			T10	T11	T12	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T1	T2	T3	T4	T5	T6
10	Khu Bungalow	4	30																					
11	Cây xanh- thảm cỏ - Đường dạo- Vệ sinh	2.5	25																					
III	TỔNG NHÂN LỰC BÌNH QUÂN THEO THÁNG			30	30	40	40	40	40	45	75	120	105	150	205	205	235	235	215	190	160	55	25	25

1.6.2. Vốn đầu tư của Dự án

1.6.2.1. Vốn đầu tư

Vốn đầu tư ban đầu của Dự án đầu tư xây dựng công trình là toàn bộ chi phí Dự tính để đầu tư xây dựng công trình được ghi trong quyết định đầu tư và là cơ sở để chủ đầu tư lập kế hoạch, quản lý vốn khi thực hiện đầu tư xây dựng công trình.

Tổng mức đầu tư bao gồm: Chi phí xây dựng; chi phí thiết bị; chi phí bồi thường giải phóng mặt bằng, tái định cư; chi phí quản lý Dự án; chi phí tư vấn đầu tư xây dựng; chi phí cấp quyền khai thác khoáng sản; chi phí khác và chi phí Dự phòng.

Tổng vốn đầu tư: 161.965.902.000 đồng (Bằng chữ: Một trăm sáu mươi một tỷ, chín trăm sáu mươi lăm triệu chín trăm linh hai nghìn đồng), trong đó:

- + Vốn góp của nhà đầu tư: 61.965.902.000 đồng (Bằng chữ: Sáu mươi một tỷ, chín trăm sáu mươi lăm triệu chín trăm linh hai nghìn đồng).
- + Vốn huy động (vay ngân hàng): 100.000.000.000 đồng (Bằng chữ: Một trăm tỷ đồng).

1.6.2.2. Nguồn vốn đầu tư

Vốn đầu tư của toàn bộ Dự án là 161.965.902.000 đồng (Bằng chữ: Một trăm sáu mươi một tỷ, chín trăm sáu mươi lăm triệu chín trăm linh hai nghìn đồng)

Kết quả tính toán tổng vốn đầu tư của Dự án được tập hợp tại bảng sau:

a) Vốn góp để thực hiện Dự án đầu tư (ghi chi tiết theo từng nhà đầu tư):

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp	Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn (*)	Tiến độ góp vốn
		VND			
1	Công ty cổ phần Nhân Bình	61.965.902.000	100	Tiền mặt	Hoàn thành tháng 8/2022
					Theo tiến độ điều chỉnh dự án.

b) Vốn huy động:

- Phương án huy động: 100.000.000.000 đồng, vay ngân hàng thương mại.

- Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

+ Vốn góp của nhà đầu tư: 61.965.902.000 đồng. Đã hoàn thành góp: 45.000.535.000 đồng, thời điểm hoàn thành góp vốn: tháng 5/2025, số vốn góp còn lại: 16.965.367.000 đồng, góp theo tiến độ thực hiện dự án điều chỉnh.

+ Vốn huy động (vay ngân hàng): 100.000.000.000 đồng. Huy động theo tiến độ thực hiện dự án điều chỉnh.

- Tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động chủ yếu của dự án đầu tư:

+ Hoàn thành các thủ tục đầu tư, đất đai, xây dựng, môi trường...: Quý II/2025.

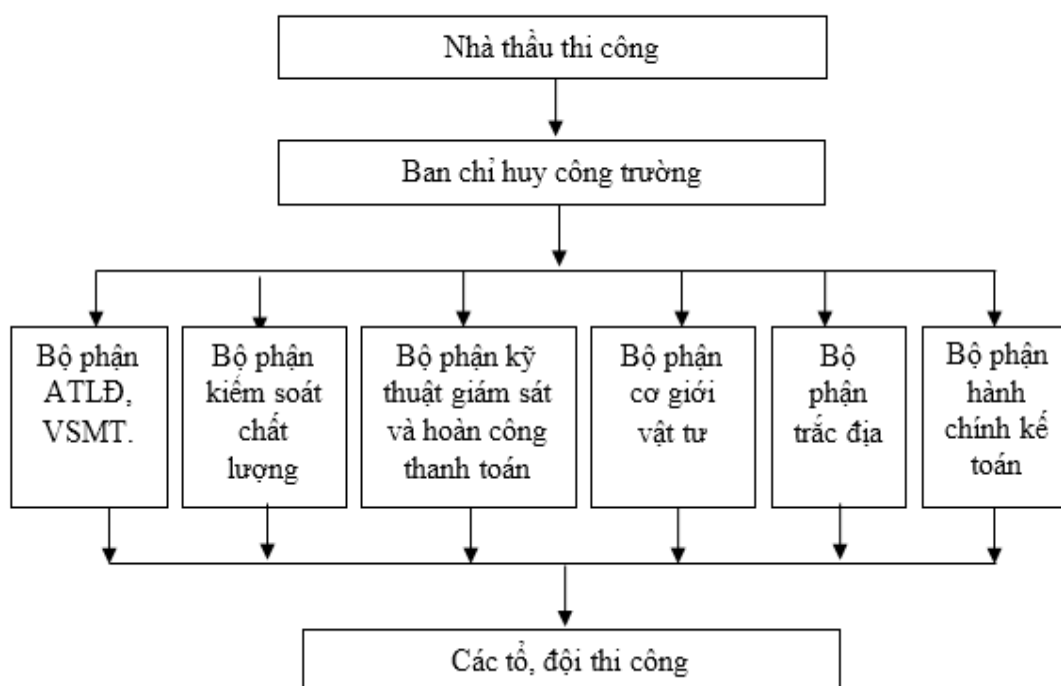
+ Khởi công xây dựng các công trình: Quý III/2025;

+ Hoàn thành các hạng mục công trình và đi vào hoạt động: Quý III/2027.

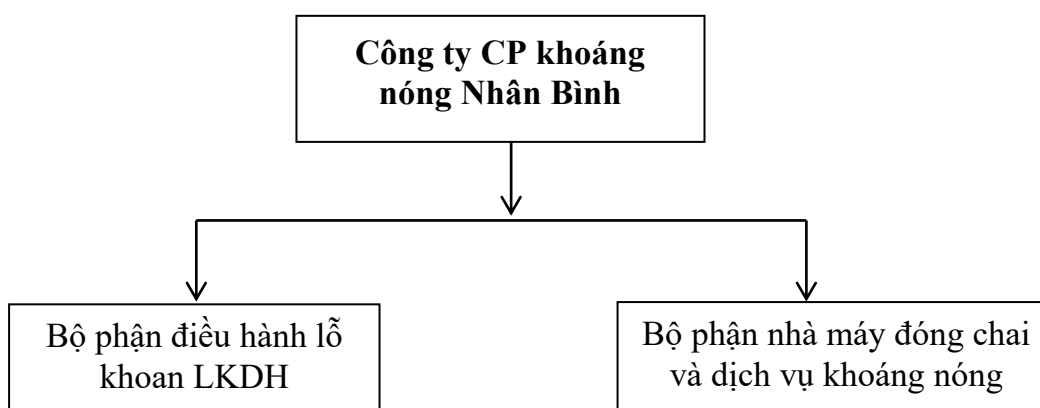
1.6.3. Tổ chức sản xuất Dự án

1.6.3.1. Sơ đồ tổ chức thực hiện và sản xuất tại dự án

Sơ đồ tổ chức quản lý và điều hành thi công tại công trường như sau:



Chủ đầu tư Dự án – Công ty CP khoáng nóng Nhân Bình trực tiếp quản lý và thực hiện Dự án.



Hình 1.9. Sơ đồ tổ chức điều hành Dự án

1.6.3.2. Biên chế lao động và thiết bị máy móc làm việc tại Dự án

Tổng số cán bộ công nhân viên cho toàn dự án là 164 người, chi tiết như sau:

Bảng 1. 20. Biên chế cho tổng số cán bộ công nhân viên của dự án cho giai đoạn vận hành dự án

TT	Hạng mục	Số lượng (người)
1	Công chính nhân viên	4

TT	Hạng mục	Số lượng (người)
2	Nhà văn phòng	
	Nhân viên	30
3	Nhà hàng & café	
	Nhân viên	30
4	Khách sạn	
	Nhân viên	20
5	Khu Khoáng nóng trong, ngoài nhà, công viên nước	
	Nhân viên	60
6	Nhà máy sản xuất nước	
	Nhân viên	10
7	Khu giặt là	
	Nhân viên	10
TỔNG CỘNG		164

1.6.3.3. Năng suất lao động

Công ty đảm bảo thực hiện đầy đủ các quy định về điều kiện làm việc, thời gian nghỉ ngơi, các chế độ chính sách, bảo hiểm y tế xã hội theo luật định hiện hành. Đối với tiền lương, doanh nghiệp trả lương cho người lao động cao hơn mức lương tối thiểu, với thu nhập trung bình hàng tháng khoảng 6.000.000 đồng/người/tháng.

1.6.4. Tổ chức quản lý thực hiện Dự án

Cơ quan chủ đầu tư: Chủ đầu tư chịu trách nhiệm tổ chức khai thác mỏ và thực hiện chương trình QLMT và các vấn đề bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

- Đơn vị tư vấn môi trường: Trung tâm triển khai công nghệ khoáng chất chịu trách nhiệm tư vấn cho Chủ Dự án lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án trình UBND tỉnh Hưng Yên phê duyệt.

- Kinh phí cho việc bảo vệ môi trường của chủ Dự án bao gồm kinh phí quản lý quan trắc, giám sát môi trường và các công trình xử lý môi trường do chủ Dự án chủ trì thực hiện, kinh phí được lấy trong tổng vốn đầu tư của Dự án.

CHƯƠNG 2

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Vị trí của Dự án với các đối tượng xung quanh

Vị trí khu đất: Khu đất Dự án nằm tại xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên.

- Ranh giới cụ thể như sau:

- + Phía Bắc giáp đường quy hoạch và đất nông nghiệp;
- + Phía Nam giáp đất thủy lợi;
- + Phía Đông giáp đất nông nghiệp;
- + Phía Tây giáp đường đi trục xã và kênh Tà Sa;

- Lỗ Khoan LKDH nằm trong Dự án có tọa độ X (m): 2282284.976 và Y (m): 632915.163.

2.1.1.2. Đặc điểm địa hình

Về tổng thể, Thái Bình là một tỉnh đồng bằng, không có đồi núi, bao gồm các cánh đồng bằng phẳng, xen kẽ các khu dân cư, mạng lưới sông ngòi chằng chịt, độ cao trung bình của tỉnh không quá 3m so với mực nước biển. Xã Diên Hà có cao độ địa hình dao động từ 1 đến 3m, nằm cách sông Hồng khoảng 13 km về phía Tây Nam. Khu vực Dự án là một cánh đồng lúa bằng phẳng của xã Duyên Hải xung quanh có nhà dân của thôn Khả Tân.

Địa hình của khu quy hoạch Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải có địa hình tương đối bằng phẳng, chủ yếu là đất nông nghiệp và kênh tưới tiêu nội đồng.

2.1.1.3. Đặc điểm địa chất

Địa tầng

Khu vực khai thác nói riêng, tỉnh Hưng Yên nói chung đã được nhiều tác giả nghiên cứu về địa chất và địa chất thủy văn. Các kết quả nghiên cứu cho thấy khu vực có đặc điểm địa chất, địa chất thủy văn của vùng đồng bằng Bắc Bộ. Theo các tài liệu thu thập, các thành tạo địa chất ở đây chủ yếu có tuổi từ cổ đến trẻ là các thành tạo Kainozoi với các phân vị địa tầng liên quan công tác thăm dò lỗ khoan LKDH như sau:

1. Đặc điểm địa tầng

Hệ NEOGEN

Hệ Neogen: gồm cát kết hạt mịn đến trung, màu trắng, trắng xám, cát bột kết, sét bột kết màu xám đen, chứa nhiều ổ và các thấu kính than nâu. Bề dày trầm tích trong các lỗ khoan biến đổi từ 1.885 m đến 3.280 m.

Hệ Neogen, thống Pliocen, hệ tầng Vĩnh Bảo (N_2^{2vb}) nằm bất chỉnh hợp trên trầm tích của hệ tầng Tiên Hưng và bị phủ bất chỉnh hợp bởi hệ tầng Lê Chi. Thành phần thạch học của hệ tầng này chủ yếu là cát kết hạt nhỏ đến thô xen các lớp bột sét kết màu xám vàng, xám tro với bề dày 0,3 - 2m. Ở phần đáy của lát cát tồn tại một lớp mỏng cuội kết sạn kết thạch anh có độ mài mòn trung bình, độ chọn lọc kém gắn kết yếu nguồn gốc biển, cấu tạo dạng nhịp, chiều dày mỗi nhịp 60-80m. Trong trầm tích đã gặp hóa đá Foraminifera như: *Astrorotalia* sp., *Pseudorotalia* sp., *Ammonia* sp., *Globorotalia* sp., đều cho tuổi Pliocen.

Chiều dày chung của hệ tầng 104 - 363m (LK 78 ngoài vùng thăm dò).

Tại tỉnh Thái Bình hệ tầng Vĩnh Bảo (N_2^{2vb}) có diện tích phân bố rộng khắp, bị các hệ tầng trầm tích Đệ Tứ phủ lên, cách ly bởi lớp sét kết ngăn cách. Chiều sâu gặp tầng từ 150m (lỗ khoan 19- Kiến Xương) và 160m (lỗ khoan 82A-Tiên Hải). Trên địa phận thăm dò xã Duyên Hải chiều sâu bắt gặp hệ tầng này là 97,0m (lỗ khoan LK2B) và 98m (lỗ khoan LKDH).

HỆ ĐỆ TỨ

Hệ Đệ Tứ: được chia thành Pleistocen và Holocen. Pleistocen hạ có thành phần là cuội sỏi phân bố trong những đới sụt kiến tạo, kéo dài theo phương Tây Bắc - Đông Nam. Pleistocen trung- thượng có thành phần là cát, sạn, sỏi lẫn cuội nhỏ, cát hạt nhỏ - trung, bột sét, bột sét hạt mịn. Pleistocen thượng gồm cát lẫn sạn sỏi cuội nhỏ, cát hạt nhỏ lẫn bột, ít sét sạn sỏi nhỏ, sét bột, sét) và Holocen (Holocen hạ-trung là trầm tích sông - biển hạt mịn gồm sét bột; Holocen là trầm tích biển - sông gồm bột sét lẫn ít cát hạt mịn). Các trầm tích tạo thành các tầng chứa nước và thấm nước Pleistocen thượng-trung, Pleistocen hạ và Pliocen hệ tầng Vĩnh Bảo.

a. Thống Pleistocen, Phụ thống Pleistocen hạ, Hệ tầng Lê Chi ($Q_1^1 lc$)

Hệ tầng Lê Chi phủ bất chỉnh hợp trên hệ tầng Vĩnh Bảo và nằm bất chỉnh hợp dưới hệ tầng Hà Nội.

Trầm tích hệ tầng Lê Chi có nguồn gốc sông - biển ($amQ_1^1 lc$). Thành phần thạch học bao gồm sét, bột, cát hạt mịn màu xám, xám xanh, vàng nhạt, phần đáy có lẫn ít sạn hạt nhỏ (thành phần bột, cát). Trong trầm tích có gặp bào tử phấn hoa *Plypodium* sp., *Cyathea* sp., *Taxodium* sp.

Tại lỗ khoan LK2B hệ tầng Lê Chi phân bố từ 84-97m; tại lỗ khoan LKDH hệ tầng phân bố từ 89,0 m đến 98,0 m, trong đó từ 89,0 m đến 89,9m là sét dẻo màu xám xanh; từ 89,9 đến 98,0m là cát mịn màu xám xanh.

b. Phụ thống Pleistocen trung - thượng, Hệ tầng Hà Nội ($Q_1^{2-3} hn$)

Trầm tích của hệ tầng Hà Nội có nguồn gốc sông, sông - biển. Thành phần thạch học bao gồm cát, sạn, sỏi xen các lớp mỏng bột, sét. Cát hạt trung đến thô

màu xám vàng. Sạn, cuội có thành phần chủ yếu là thạch anh, silic, độ mài tròn và chọn lọc kém. Bột, sét tồn tại dưới dạng các lớp mỏng màu xám nâu, xám gụ.

c. Phụ thống Pleistocen thượng Hệ tầng Vĩnh Phúc (Q_1^3 vp)

Hệ tầng Vĩnh Phúc phủ bất chỉnh hợp trên hệ tầng Hà Nội và bị phủ bất chỉnh hợp bởi hệ tầng Hải Hưng.

Trầm tích của hệ tầng Vĩnh Phúc có nguồn gốc biển, sông - biển. Thành phần thạch học chủ yếu là sét, sét bột màu xám xanh, xám tro có lẫn di tích thực vật màu đen. Trong sét có lẫn sạn, sỏi thành phần là bột kết.

Hệ tầng Vĩnh Phúc được phát hiện trong các lỗ khoan ở chiều sâu 24-45m. Đất đá chủ yếu là cát hạt mịn - trung - thô lẫn sạn thạch anh, cuội cát sạn và dưới cùng là cuội sét đa khoáng. Tại xã Duyên Hải, hệ tầng Vĩnh Phúc là sét bột, bột sét lẫn cát màu xám nâu, xám vàng, loang lổ, cát sạn sỏi thành phần đa khoáng dày 15-17m.

Tại lỗ khoan LKDH, hệ tầng Vĩnh Phúc từ 33,0 m đến 37,0m là lớp sét màu nâu vàng; từ 37,0m đến 44,0m là lớp cát mịn màu xám đen; từ 44,0 m đến 53,0 m là lớp sét màu nâu vàng.

Tóm lại Hệ Đệ tứ, thống Pleistocen (Q_1) bao gồm các trầm tích sông, sông-biển của hệ tầng Lệ Chi (Q_{1lc}), hệ tầng Hà Nội ($Q_{1^{2-3}hn}$) và hệ tầng Vĩnh Phúc ($aQ_1^3bvp_1$; $amQ_1^3bvp_1$) phân bố đều khắp và nằm trực tiếp trên trầm tích hệ Neogen. Các trầm tích thống Pleistocen phân bố trên toàn bộ diện tích thăm dò nhưng bị phủ bởi các thành tạo hạt mịn hơn.

d. Thống Holocen, Phụ thống Holocen trung - hạ, Hệ tầng Hải Hưng ($Q_2^{1-2} hh$)

Hệ tầng Hải Hưng phủ bất chỉnh hợp trên hệ tầng Vĩnh Phúc và nằm bất chỉnh hợp dưới hệ tầng Thái Bình .

Trầm tích của hệ tầng Hải Hưng có nguồn gốc sông, biển và đầm lầy. Thành phần thạch học chủ yếu bao gồm: bột cát hạt mịn, bột sét lẫn sét, cát màu xám, xám sẫm. Trong trầm tích chứa phóng phú hóa thạch Foraminifera: Sigmoidina sp., ... và bào tử phấn hoa: Polipodium sp., Hibiscus sp..

Hệ tầng phân bố khắp diện tích Thái Bình , chiều sâu gặp từ 2 đến 40m, chiều dày phát triển không đều, từ 3 đến 32,5m, trung bình 13,81m. Tầng nằm dưới và được ngăn cách với tầng chứa nước Thái Bình bởi lớp sét cách nước của phụ hệ tầng Hải Hưng trên ($mQ_2^{1-2}hh_2$). Tại LK LKDH(10m-33m) và LK2B(11,8m-24m) xã Duyên Hải, hệ tầng Hải Hưng là bột sét, sét xám nâu, xám trắng phớt vàng, rải rác có các ổ, thấu kính sét xám trắng, hạt mịn. Tại LKDH hệ tầng Hải Hưng phân bố từ 10,0m đến 15,0m là lớp cát mịn màu xám vàng; từ 15,0 m đến 20,0 m là lớp

sét màu nâu đỏ.

e. Phụ thống Holocen thượng, Hệ tầng Thái Bình (Q_2^3 tb)

Trầm tích của hệ tầng Thái Bình có nguồn gốc biển và đầm lầy. Thành phần thạch học chủ yếu gồm: cát, bột, sét lẫn vỏ sò, vảy muscovit. Trong trầm tích chứa phong phú hóa thạch biển Foraminifera: Pseudorotalia sp., Cibicides sp., Corpula sp., Elphidium adevenum... và bào tử phần hoa: Quercus sp., Polipodium sp., ...

Hệ tầng này nằm lộ ngay trên mặt, không có lớp cách nước che phủ, gần phủ kín toàn diện tích vùng nghiên cứu. Các trầm tích chứa nước bao gồm các trầm tích thuộc hệ tầng Thái Bình (Q_2^3 tb). Chiều dày trung bình 5-10m. Tại xã Duyên Hải, những lỗ khoan UNICEF gặp nước nóng bắt gặp hệ tầng Thái Bình là bột sét, bột sét lẫn cát mịn xám nâu, xám vàng dày 6-8m; tại LK2B: 0-11,5m. Tại lỗ khoan LKDH, hệ tầng Thái Bình phân bố từ 0 đến 10,0 m; thành phần thạch học là sét bùn màu xám đen, xám xanh.

Kiến tạo

Khu vực đồng bằng Sông Hồng có hệ thống các đứt gãy khá phức tạp, hình thành ở những giai đoạn khác nhau và được chia thành hai hệ thống sau (Lại Mạnh Giàu, 2017):

- Hệ thống đứt gãy phương Tây Bắc - Đông Nam: là hệ thống đứt gãy chính khống chế bình đồ cấu trúc vùng trũng Sông Hồng gồm các đứt gãy thuận trượt bằng ngang Sông Hồng và sông Lô; đứt gãy nghịch Vĩnh Ninh, đứt gãy thuận Thái Bình, đứt gãy sông Chảy,... Các đứt gãy có góc cắm 70- 80 độ với biên độ dịch chuyển 100 m - 1,000 m; đới phá huỷ trên 100 m. Hệ thống đứt gãy trên bắt đầu hoạt động sớm, sau đó tái hoạt động cho đến cuối Miocen muộn thì ngừng hoạt động, chúng ảnh hưởng lớn đến sự hình thành cấu trúc địa chất Kainozoi và tạo ra những khối nâng, khối sụt làm vùng trũng Sông Hồng trở thành một địa hào lớn lấp đầy trầm tích Neogen.

- Hệ thống đứt gãy phương Đông Bắc - Tây Nam: là các đứt gãy Đồng Văn - Kẻ Sặt, Hưng Yên - Hải Dương,... Các đứt gãy này hoạt động tích cực trong giai đoạn tạo rift và là những đứt gãy thuận thuộc các pha căng giãn Eocen muộn - Oligocen sớm và đầu Miocen sớm hoặc đứt gãy nghịch hay trượt bằng thuộc pha nén ép Oligocen muộn và cuối Miocen sớm. Hệ thống đứt gãy này phân chia các khối kiến trúc thành những khối nhỏ có dạng bậc thang, tụt dần về phía biển, làm gián đoạn hoặc dịch chuyển hệ thống đứt gãy phương Tây Bắc - Đông Nam. Biên độ dịch chuyển của các đứt gãy này không lớn: từ vài mét đến vài chục mét.

Theo Nguyễn Văn Hoàng và nnk; trên trũng sông Hồng các đứt gãy với quy mô, phương phát triển khác nhau cả về chiều dài cũng như biên độ dịch chuyển có

phân bậc như sau:

Đứt gãy cấp I (F1) là loại đứt gãy phát triển sâu nhất trong vùng, có biên độ dịch chuyển lớn. Đứt gãy có vai trò phân đới cấu trúc hoặc miền kiến tạo. Đó là các đứt gãy Hưng Yên (F1TB3), đứt gãy Sông Cháy (F1TB1), đứt gãy sông Thái Bình (F1TB2) và đứt gãy Kiến Thụy (F1TB4) nằm cách xa khu vực thăm dò là 15 km đến 20km. Đứt gãy cấp II (F2) là loại đứt gãy sâu, có biên độ dịch chuyển trung bình đến lớn, có vai trò khống chế các dải nâng, dải sụt. Có 3 đứt gãy loại này bao bọc khu vực thăm dò là đứt gãy Hưng Yên-Hải Dương (F2DB5), đứt gãy Thái Bình (F2TB3) và đứt gãy Vĩnh Ninh (F2TB2). Đứt gãy cấp III (F3) là loại đứt gãy nội tầng hoặc những đứt gãy kéo theo của loại đứt gãy sâu (cấp I và cấp II), có thể tham gia vào quá trình hình thành nên bình đồ cấu trúc địa chất vùng nghiên cứu, tạo nên các khối nâng, khối sụt. Trên khu vực nghiên cứu có đứt gãy loại này ở sát phía Đông Nam khu vực thăm dò.

Như vậy có thể thấy rằng nước khoáng trong tầng chứa nước Pleistocen và Neogen tại xã Duyên Hải huyện Hưng Hà tỉnh Thái Bình được phát hiện tại nơi bị bao bọc bởi 3 đứt gãy cấp II và cấp III, là những đứt gãy có biên độ dịch chuyển lên xuống 100 m - 1.000 m và có đới huỷ hoại trên 100 m (Lại Mạnh Giàu, 2017) là nơi có các điều kiện thuận lợi để đưa nguồn nước nóng từ phía sâu lên và rửa lữa hòa tan các khoáng chất trong đất đá vây quanh.

2.1.1.3 Địa chất thuỷ văn

Môi trường nước ngầm: Trong khu vực nghiên cứu có 3 tầng chứa nước chính gồm:

(1). Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Holocen (qh)

Đây là tầng chứa nước thứ nhất, phủ kín toàn bộ tỉnh Thái Bình. Theo Mạc Văn Thăng [4] và Cao Thế Dũng [2] tầng này là tập hợp của hai hệ tầng: hệ tầng Hải Hưng và hệ tầng Thái Bình. Chiều sâu bắt gặp hệ tầng Hải Hưng ($Q_2^{1-2}hh$) $0 \div 16m$ và hệ tầng Thái Bình (Q_2^{3tb}) 16 - 20m. Nước dưới đất trong tầng này thuộc loại không áp. Mức độ chứa nước thuộc loại trung bình đến nghèo, với tỉ lưu lượng các giếng đào thay đổi từ 0,05 đến 0,63l/s.m.

Phần dưới của tầng chứa nước có khả năng chứa nước khá hơn, có lỗ khoan nông cho tỉ lưu lượng đến 1,23 l/s.m. Mức nước tĩnh của tầng dao động dưới ảnh hưởng của thời tiết và của nước mặt. Nước trong các lỗ khoan nông khoan vào phần dưới đa số bị mặn với độ khoáng hóa dao động từ 1,2 đến 7,3g/l.

Nhìn chung nước trong tầng này không có giá trị cung cấp nước. Nó chỉ phục vụ cho sinh hoạt của một số gia đình khi nước nhạt hoặc lợ ($M \leq 2g/l$).

Tầng chứa nước này được phân chia làm hai tầng chứa nước như sau:

* *Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Holocen trên (qh₂)*: gồm các trầm tích thuộc hệ tầng Thái Bình có nhiều nguồn gốc khác nhau: sông - biển, biển gió, biển, biển - đầm lầy, sông, hồ đầm lầy. Các trầm tích có các kiểu nguồn gốc khác nhau đều tạo thành lớp với chiều dày và thành phần đất đá, khả năng chứa nước, tính thấm nước rất khác nhau. Các thành tạo nguồn gốc biển, biển - gió và sông - biển có thành phần chủ yếu là cát lẫn ít bột. Tầng chứa nước này có chiều dày không lớn, thành phần đất đá đa nguồn gốc nên mức độ thấm nước không đồng đều và thuộc loại nghèo nước.

Tầng chứa nước này lộ ra trên mặt và phân bố gần hết diện tích của tỉnh, ngoại trừ một số khoảnh ở phía bắc và tây bắc. Các trầm tích chứa nước bao gồm các trầm tích thuộc hệ tầng Thái Bình (Q_{23tb}). Chiều dày tầng chứa nước trung bình 5-10m.

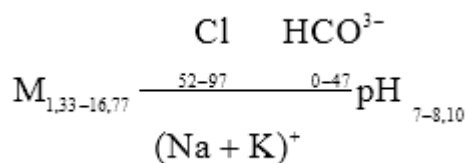
Về chất lượng nước của tầng, độ tổng khoáng hóa M = 1-3g/l, nằm trong khu vực huyện Hưng Hà và Quỳnh Phụ bao gồm cả vùng thăm dò.

* *Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Holocen dưới (qh₁)*: được tạo thành bởi các trầm tích bờ rời của các trầm tích hệ tầng Hải Hưng là cát thạch anh hạt nhỏ màu xám đen, xám vàng chứa mica và dấu tích động thực vật. Tầng chứa nước này được ngăn cách với tầng chứa nước qh₂ phía trên bởi các trầm tích tương đối cách nước thuộc phần trên của hệ tầng Hải Hưng. Tầng chứa nước qh₁ này cũng được ngăn cách với tầng chứa nước Pleistocen phía dưới bằng các lớp sét, sét bột của trầm tích hệ tầng Vĩnh Phúc. Chiều sâu mái và chiều dày của tầng chứa nước thay đổi trong phạm vi lớn. Tầng chứa nước qh₁ có chất lượng kém, hầu hết các lỗ khoan trong tầng chứa nước này đều gặp nước mặn.

Tầng chứa nước trong các trầm tích của phụ hệ tầng Hải Hưng dưới với đất đá chủ yếu gồm sét, bột cát, bột sét lẫn cát nhiều vỏ vi sinh vật biển. Tầng phân bố khắp diện tích nghiên cứu, chiều dày 5-7m.

Kết quả bơm nước thí nghiệm trên địa bàn tỉnh Thái Bình, các lỗ khoan cho lưu lượng = 0,025l/s đến 0,59l/s, độ tổng khoáng hóa M từ 1,33 đến 16,77g/l.

Mức nước tĩnh thường dao động 0,5-1m. Công thức Kurllov có dạng tổng quát:



Nhìn chung, tầng chứa nước này thuộc loại nghèo nước, chất lượng nước kém, phần lớn đều bị lợ đến mặn nên không có ý nghĩa sử dụng.

(2). Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Pleistocen (qp)

Tầng chứa nước lỗ hổng Pleistocen (qp): có thành phần đất đá chứa nước là cát hạt mịn, trung, thô, cuội sỏi, cuội lẫn sét đa khoáng phân bố theo thứ tự từ trên xuống dưới.

Tầng chứa nước bao gồm các trầm tích sông, sông-biển của hệ tầng Vĩnh Phúc (aQ_1^{3bvp} ; amQ_1^{3bvp}) hệ tầng Hà Nội (Q_1^{2-3hn}) và hệ tầng Lệ Chi (Q_1lc). Đây là tầng chứa nước chính có ý nghĩa trong vùng, phân bố rộng khắp và nằm trực tiếp trên tầng chứa nước Neogen. Tầng được phát hiện ở chiều sâu từ 22m kết thúc ở 97m (LK2B Hưng Hà). Tác giả đã khảo sát tại xã Duyên Hải phát hiện tại lỗ khoan của gia đình ông Đào tầng qp kết thúc ở chiều sâu 95 m, tại lỗ khoan LKDH đến chiều sâu 98 m.

Kết quả thí nghiệm các lỗ khoan trong tầng cho lưu lượng từ 5,62l/s đến 28l/s. Tỉ lưu lượng từ 0,46 l/s.m đến 10,02 l/s.m. Khả năng chứa nước của tầng phong phú, nước dưới đất trong tầng thuộc nước có áp. Chiều cao cột áp trung bình 46m. Mực nước tĩnh trong tầng nằm gần hoặc cao hơn mặt đất và đã giảm dần theo thời gian từ 1994 đến nay do khai thác sử dụng liên tục.

Về chất lượng nước của tầng là nước nhạt (M 0,3 -0,45/l).

Thành phần hoá học của nước biến đổi phức tạp, ở phía Bắc và Đông Bắc của tỉnh (Hưng Hà, Đông Hưng) gặp nước nhạt (M < 1g/l). Nguồn gốc nước nhạt chưa xác định chính xác song có lẽ chúng được vận động từ Tây Bắc về. Nước nhạt, có kiểu nước đặc trưng là Bicarbonat hoặc Clorua-Bicarbonat.

Nguồn nước nóng cho tầng theo một số nghiên cứu cho thấy đây là tầng được dẫn nhiệt độ cao từ dưới sâu qua đứt gãy Vĩnh Ninh kéo dài từ tây bắc xuống đông nam ra biển.

Theo kết quả lập bản đồ 1/5.000 của tác giả trên diện tích thăm dò 2,0 km² và nghiên cứu đề tài khoa học của Nguyễn Văn Hoàng [32] trên diện tích 16 km² nước nóng nghiên cứu kéo dài trên diện tích rất rộng từ Phù Cừ (Hưng Yên) đến Duyên Hải, theo hướng TB-ĐN với nhiệt độ trên 30 °C, nóng nhất là khu vực xã Duyên Hải.

Như thông tin đã đưa: “Năm 1994 tổ chức UNICEF khi khoan tìm nước sinh hoạt cho người dân xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình đã phát hiện ra nước nóng, nước nóng gặp ở độ sâu 64-65m của tầng Pleistocen. Đến nay hầu như gia đình nào cũng sử dụng nước giếng khoan cho ăn uống và sinh hoạt và có tới 50% gặp nước nóng.

Trong quá trình khảo sát lập đề án tác giả đã lấy 2 mẫu tại điểm khảo sát DH2 và DH3 trong tầng Pleistocen. Thời gian quan trắc động thái nước lỗ khoan LKQS, khi thi công đề án được duyệt đã lấy thêm 2 mẫu. Theo kết quả thăm dò

nước khoáng lỗ khoan LKDH tác giả đã khảo sát và tổng hợp được các lỗ khoan trên diện tích đo vẽ bản đồ 1/5.000 là 2,0 km². Trên cơ sở đó đã vẽ đẳng nhiệt độ nước và các lỗ khoan của tầng Pleistocen và đưa lên các bản đồ liên quan.

(3). *Tầng chứa nước khe nứt lỗ hồng trong trầm tích Pliocen, hệ tầng Vĩnh Bảo (n₂)*

Tầng chứa nước khe nứt lỗ hồng Pliocen (n₂) có diện tích phân bố rộng khắp vùng thăm dò và bị các tầng chứa nước trong trầm tích Đệ tứ phủ lên trên, giữa hai tầng chứa nước được cách ly bởi lớp bột kết mỏng ngăn cách. Tại khu vực thăm dò tầng chứa nước trong trầm tích Pliocen, hệ tầng Vĩnh Bảo (n₂) mới được nghiên cứu tại lỗ khoan LKDH. Chiều sâu gặp tầng này là 98 m (lỗ khoan LKDH). Đáy và chiều dày tầng chưa có cơ sở xác định tại khu vực thăm dò.

2.1.1.6. Điều kiện về khí hậu, khí tượng khu vực Dự án

a. Khí Hậu:

Thái Bình nằm trong vùng khí hậu cận nhiệt đới ẩm: mùa hè nóng ẩm, mưa nhiều từ tháng 5 đến tháng 9; mùa đông khô lạnh từ tháng 11 năm trước đến tháng 3 năm sau; tháng 10 và tháng 4 là mùa thu và mùa xuân tuy không rõ rệt như các nước nằm phía trên vành đai nhiệt đới.

Nhiệt độ không khí khá cao và có xu hướng tăng dần từ Bắc xuống Nam, giảm dần từ Đông sang Tây. Nhiệt độ khu vực nghiên cứu dao động không lớn từ 24 - 25°C.

Nhiệt độ cao nhất vào tháng 6, đạt cao nhất là 30,90°C (tháng 6/2019); Nhiệt độ thấp nhất vào tháng 1, đạt thấp nhất là 15,5°C (tháng 1/2020).

Khu vực Dự án có lượng mưa từ 1004,1 – 1856,7 mm. Tổng lượng mưa phân bố không đều. Vào mùa mưa từ cuối tháng 4 đến tháng 10, lượng mưa chiếm 80% tổng lượng mưa cả năm, vào mùa mưa mưa có cường độ rất lớn. Vào mùa khô lượng mưa chỉ chiếm 20% tổng lượng mưa cả năm. Lượng mưa lớn nhất vào tháng 8 năm 2020 với lưu lượng là 496,9 mm/tháng và nhỏ nhất là vào tháng 12 năm 2019 với lưu lượng là 2,3 mm.

Khu vực Dự án có khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa, độ ẩm không khí luôn từ 80% trở lên. Độ ẩm không khí cao nhất có thể lên đến 91,5% (tháng 2/2019) và thấp nhất là 76,8% (tháng 12/2016).

b. Khí tượng:

***Nhiệt độ**

Nhiệt độ không khí khá cao và có xu hướng tăng dần từ Bắc xuống Nam, giảm dần từ Đông sang Tây. Nhiệt độ khu vực nghiên cứu giao động không lớn từ 24 - 25⁰C. Nhiệt độ cao nhất vào tháng 6, đạt cao nhất là 30,9⁰C (tháng 6/2019); Nhiệt độ thấp nhất vào tháng 1, đạt thấp nhất là 15,5⁰C (tháng 1/2020).

Bảng 2.1. Nhiệt độ trung bình tỉnh Thái Bình các tháng trong năm

Đơn vị: ⁰C

Năm	Tháng												TB năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2015	17,0	18,7	21,4	24,1	29,2	30,2	29,3	29,2	27,7	25,5	24,1	18,3	24,5
2016	16,8	16,0	19,2	24,4	27,8	30,0	29,9	28,7	28,0	26,5	22,4	20,1	24,2
2017	19,2	19,2	21,0	23,9	26,7	29,5	29,0	28,8	28,6	25,1	21,5	17,4	24,2
2018	17,4	16,8	21,2	23,3	28,2	29,7	28,8	28,2	27,7	25,0	23,4	19,0	24,0
2019	17,6	21,4	21,7	26,4	27,3	30,9	30,6	29,0	28,1	25,7	22,5	18,9	25,0
2020	16,5	19,8	20,2	25,8	27,9	30,4	30,1	28,8	28,3	25,7	22,1	18,2	24,4
2021	16,3	17,8	21,3	23,7	27,9	29,5	29,2	27,9	27,7	25,5	23,2	18,3	24,6
2022	15,7	18,5	22,2	24,5	27,9	29,3	29,5	28,6	28,5	25,9	22,5	18,5	25,1

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thái Bình 2022

*** Lượng mưa**

Khu vực lỗ khoan khai thác nước có lượng mưa từ 1004,1 – 1856,7 mm. Tổng lượng mưa phân bố không đều. Vào Mùa mưa từ cuối tháng 4 đến tháng 10, lượng mưa chiếm 80% tổng lượng mưa cả năm, vào mùa mưa mưa có cường độ rất lớn. Vào mùa khô lượng mưa chỉ chiếm 20% tổng lượng mưa cả năm. Lượng mưa lớn nhất vào tháng 8 năm 2020 với lưu lượng là 496,9 mm/tháng và nhỏ nhất là vào tháng 12 năm 2019 với lưu lượng là 2,3 mm.

Bảng 2.2. Lượng mưa tỉnh Thái Bình các tháng trong năm

Đơn vị: mm

Năm	Tháng												Tổng
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2015	24,8	38,6	24,2	20	96,2	305,6	156,2	290,9	441,1	75,2	279,7	43,8	1.796,3
2016	179,5	10,4	36,8	187,7	40,9	146,2	446,5	396,2	266,7	133,7	9,8	2,3	1.856,7
2017	29,1	5,6	81,3	78,2	84,4	237,7	265,4	317,4	263,7	359,8	45,8	21,2	1.789,6
2018	21,1	13,3	53,5	103,8	113,1	56,6	522,8	288,8	237	209,8	15,4	63,7	1.698,9
2019	18,3	22,6	57,7	44,3	173,4	78	98,6	266,2	113,7	106,8	22,2	2,3	1.004,1
2020	120,2	15,4	49,3	31,1	25,7	95,9	54,9	496,9	139,6	375,5	80,1	6,8	1.491,4
2021	120,5	17,4	48,3	34,5	24,9	85,6	55,8	393,9	142,5	325,5	79,2	8,7	1.216,3

2022	121,6	19,5	50,3	39,1	25,8	97,9	57,7	387,5	137,6	354,5	82,1	9,8	1.383,6
------	-------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	------	-----	---------

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thái Bình 2022

* Độ ẩm

Khu vực thăm dò có khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa, độ ẩm không khí luôn từ 80% trở lên. Độ ẩm không khí cao nhất có thể lên đến 91,5% (tháng 2/2019) và thấp nhất là 76,8% (tháng 12/2016).

Bảng 2.3. Độ ẩm không khí trung bình tỉnh Thái Bình các tháng trong năm

(Đơn vị: %)

Năm	Tháng												TB năm
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2015	85,0	88,8	92,9	87,6	85,2	81,4	78,5	84,4	89,4	82,9	85,8	84,2	85,5
2016	88,3	78,3	88,8	89,8	85,9	80,9	81,2	85,7	84,7	81,7	81,1	76,8	83,6
2017	85,3	80,6	89,6	88,0	86,6	83,3	84,4	86,6	88,6	84,1	80,5	79,4	84,8
2018	86,0	79,8	88,0	88,9	85,8	78,2	83,3	87,3	85,9	83,2	83,1	87,6	84,8
2019	87,5	91,5	92,5	89,4	88,5	78,7	79,6	85,6	80,6	84,4	81,6	77,2	84,8
2020	86,9	90,4	90,8	87,7	87,2	78,9	79,4	84,8	84,7	84,6	79,7	77,7	84,4
2021	85,8	90,2	90,5	87,7	87,1	78,5	79,1	84,2	84,3	84,5	79,5	77,6	84,08
2022	86,5	90,5	90,7	87,7	87,5	78,7	79,5	84,7	84,4	84,3	79,2	77,4	84,25

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Thái Bình 2022

* Tốc độ và hướng gió

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản nhất ảnh hưởng đến sự lan truyền, phát tán các chất ô nhiễm trong không khí. Trung bình tốc độ gió tại Thái Bình giao động từ 1-1,5m/s trong mùa khô và mùa mưa. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm không khí lan tỏa càng xa nguồn ô nhiễm và nồng độ các chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại, tốc độ gió càng nhỏ hoặc lặng gió, thì chất ô nhiễm sẽ tập trung ở gần nguồn thải, làm cho nồng độ các chất gây ô nhiễm trong khu vực lao động sẽ tăng cao. Hướng gió rất có ý nghĩa quan trọng trong việc bố trí quy hoạch khu công nghiệp trong thành phố. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực bị ô nhiễm cũng biến đổi theo. Hướng gió chủ đạo vào mùa khô là Tây Nam, mùa mưa là Đông Bắc.

* Chế độ nắng và bức xạ mặt trời

Khu vực có số giờ nắng trung bình trong 3 năm gần đây vào khoảng 1.418,1-1.633,2 giờ. Số giờ nắng nhất vào tháng 5 đến tháng 9, số giờ nắng ít vào tháng 1 đến tháng 3.

* Điều kiện thời tiết bất thường

Thái Bình nằm sâu trong đất liền thuộc khu vực miền núi phía Bắc, hàng năm đều chịu ảnh hưởng do thiên tai gây ra với các loại hình thiên tai thường xảy ra là: Nắng nóng, hạn hán, mưa đá, gió lốc, rét hại và ảnh hưởng của hoàn lưu bão gây

mưa dẫn đến lũ, lũ quét, sạt lở đất và ngập lụt dọc theo các khu vực thấp theo ghi nhận được trong những năm vừa qua:

* *Hạn hán*: Hạn hán thường xảy ra từ tháng 9 năm trước đến tháng 3 năm sau với mức độ khác nhau. Những đợt hạn nặng gây ra thiếu nước chiếm 70-80%.

* *Về mưa đá, lốc*: Mưa đá, lốc thường xảy ra trong các tháng 6,7, 8 hàng năm, làm thiệt hại đến sản xuất nông nghiệp và đời sống của nhân dân...

* *Rét hại*: Trong những năm gần đây trên địa bàn tỉnh Thái Bình xảy ra nhiều đợt rét hại gây ảnh hưởng đến sản xuất nông lâm nghiệp, chăn nuôi.

Tác động của BĐKH đối với tài nguyên nước như chế độ mưa thay đổi có thể gây lũ lụt nghiêm trọng vào mùa mưa và hạn hán vào mùa khô, gây khó khăn cho việc cấp nước.

Tác động của BĐKH đối với nông nghiệp và an ninh lương thực như tác động đến sinh trưởng, năng suất cây trồng, thời vụ gieo trồng, làm tăng nguy cơ lây lan sâu bệnh hại cây trồng, ảnh hưởng đến sinh sản, sinh trưởng của gia súc, gia cầm, làm tăng khả năng sinh bệnh, truyền dịch của gia súc, gia cầm, gây nguy cơ thu hẹp diện tích đất nông nghiệp.

Tác động của BĐKH đối với lâm nghiệp như nhiệt độ và mức độ khô hạn gia tăng làm tăng nguy cơ cháy rừng, phát triển sâu bệnh, dịch bệnh...

Tác động của BĐKH đối với giao thông vận tải như làm tăng nguy cơ ngập nước các tuyến giao thông quan trọng, xói lở mặt và nền đường bộ, xói lở và cạn kiệt các luồng đường thủy.

Tác động của BĐKH đối với sức khỏe con người như nhiệt độ tăng, rét đậm kéo dài tác động tiêu cực đối với sức khỏe con người, nhất là người già, người mắc bệnh tim mạch, bệnh tâm lý; làm tăng khả năng xảy ra một số bệnh nhiệt đới như sốt rét, sốt xuất huyết, số lượng người bị bệnh nhiễm khuẩn dễ lây lan...BĐKH làm giảm thu nhập, thiệt hại tài sản và còn ảnh hưởng đến dịch chuyển, phân bố dân cư... Những đối tượng dễ bị tổn thương nhất là nông dân nghèo, các hộ dân sống ở vùng sâu, vùng xa, người già, trẻ em và phụ nữ. An ninh quốc phòng cũng phải đặt ra những vấn đề thích ứng hơn với bối cảnh mới.

2.1.2. Mô tả nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải

- Kênh Tà sa chảy qua địa bàn của 03 huyện Hưng Hà, Quỳnh Phụ và Đông Hưng tỉnh Thái Bình bắt đầu từ cống Tổng Bái xã Dân Chủ huyện Hưng Hà điểm cuối là ngã ba giao với kênh Tiên Hưng địa phận xã Đông La huyện Đông Hưng tỉnh Thái Bình, kênh có tổng chiều dài là 16.300m với chiều rộng đáy hiện trạng từ $10 \div 15\text{m}$, cao trình đáy -1,5m; hệ số mái $m = 1 \div 2\text{m}$.

- Kênh có nhiệm vụ tưới tiêu nước phục vụ sản xuất cho 2924,93 ha đất nông

nghiệp bao gồm các xã Dân Chủ, Quỳnh Châu, Duyên Hải, Quỳnh Nguyên, Đông Đô, Bắc Sơn, An Châu, Đô Lương, Liên Giang, Đông La.

- Nguồn cấp nước từ kênh Nam Hà qua cống Tổng Bái
- Mức nước có biến đổi theo mùa vụ trong đó :
 - + Mức nước min $+0,25 \div 0,35$
 - + Mức nước max $+ 1,1 \div 1,25$ lấy nước vào hệ thống để đồ ải phục vụ sản xuất
 - + Hạ thấp mực nước để phục vụ thu hoạch cuối vụ (hoặc kết hợp giải phóng dòng chảy), còn nâng cao mực nước để đồ ải hoặc kết hợp tưới
 - + Mỗi khi tiêu hệ thống để phòng chống lụt bão.

Trong phạm vi thực hiện dự án không chiếm dụng đất của hệ thống kênh mương nên không phải thực hiện phương án hoàn trả.

Khoảng cách từ điểm xả nước thải của Dự án đến điểm đầu nối vào kênh Tà Sa khoảng 70 m .

Đơn vị quản lý kênh Tà Sa: Công ty TNHH MTV KTCTTL Bắc Thái Bình.

2.1.3. Điều kiện kinh tế xã hội xã Duyên Hải năm 2022

2.1.3.1. Đặc điểm kinh tế xã hội

Xã Duyên Hải có tổng diện tích tự nhiên là 518 ha, dân số tính đến năm 2019 là 8586 nhân khẩu, bao gồm dân cư của 8 thôn hành chính là: Kiều La, Văn Quan, Bùi Tiến, Bùi Minh, Bùi Việt, Khả Tân, Khả Tiến, Khả Đông.

Đây là vùng đất có cư dân đến làm ăn sinh sống từ lâu đời. Ngày nay cánh đồng Duyên Hải trở nên màu mỡ để phát triển một nền kinh tế đa dạng, phù hợp với thế mạnh là nghề trồng lúa nước đưa Duyên Hải trở thành điểm sáng của huyện Hưng Hà về thâm canh năng suất lúa trong những năm qua. Bên cạnh nghề trồng trọt, nghề chăn nuôi của người dân Duyên Hải cũng có lịch sử từ lâu đời,... Ngày nay nghề này đang được phát huy mạnh mẽ với việc tiếp thu các thành tựu khoa học mới nhất về giống, kỹ thuật chăn nuôi đảm bảo năng suất cao, chất lượng hiệu quả, theo hướng sản xuất hàng hóa có vai trò hết sức quan trọng trong nền kinh tế của xã.

Cùng với việc phát triển kinh tế nông nghiệp, từ xa xưa người dân Duyên Hải đã phát triển các nghề thủ công, điển hình như về làm hương nhựa chám (hương đen).

Ngày nay nhân dân xã Duyên Hải vẫn tích cực tìm tòi mang về địa phương nhiều nghề mới như: nghề cơ khí, nghề may công nghiệp, nghề đóng giày da, nghề sản xuất nước uống tinh khiết,... Hiện nay xã có 2 cơ sở may công nghiệp xuất khẩu, 2 cơ sở đóng giày da, 3 cơ sở sản xuất nước uống tinh khiết thu hút hàng ngàn lao động địa phương, có thu nhập ổn định và làm giàu tại quê hương.

2.1.3.2. Điều kiện văn hóa – xã hội

** Về hoạt động VH – TT*

Xã Duyên Hải có tổng số diện tích theo km là 25,18 km² với tổng số dân vào năm 2014 là 6800 người mật độ dân số tương ứng 1313 người/km².

Các hoạt động văn hóa thể thao được người dân trong khu vực tham gia nhiệt tình đặt biệt trong khu vực có Đình Khả - xã Duyên Hải là di tích lịch sử Quốc gia , tôn thờ Đức Đại Vương Nguyễn Phúc – người sinh ra và lớn lên trên đất Khả khu ngày trước (Làng Khả ngày nay). Người có công lớn giúp Đình Bộ Lĩnh dẹp loạn 12 xứ quân thống nhất Sơn Hà ở thế kỷ thứ X. Về mỹ thuật trong kiến trúc; Đình Khả được xây dựng sớm nhất vào thời Lê . Trùng tu vào thời Nguyễn và được bảo tồn khá nguyên vẹn cho tới ngày nay. Dưới sự lãnh đạo của Đảng cộng sản Việt Nam. Đình Khả - xã Duyên Hải là cơ sở hoạt động cách mạng qua các thời kỳ, chống thực dân pháp và đế quốc Mỹ xâm lược. Đình Khả còn là nơi tưởng niệm Chủ tịch Hồ Chí Minh vĩ đại và các liệt sỹ của quê hương, đất nước. Nơi tôn thờ chân linh các dòng họ cội nguồn quê hương làng Khả. Năm 1993, Đình Khả, xã Duyên Hải được Bộ Văn hóa - Thông tin cấp bằng công nhận Di tích lịch sử văn hóa cấp Quốc gia vào ngày 16 tháng 12 năm 1993.

Lễ hội đình Khả, xã Duyên Hải là dịp kỷ niệm 30 năm đón bằng công nhận Di tích lịch sử văn hóa cấp Quốc gia, là niềm vinh Dự tự hào vô cùng to lớn đối với quê hương làng Khả; là động lực mạnh mẽ để các thế hệ cư dân làng Khả - xã Duyên Hải tiếp tục phát huy giá trị bảo tồn khu di tích.

Lễ hội đình làng Khả - xã Duyên Hải được diễn ra trong 3 ngày 28/2; 01/3 và 02/3 với nhiều hoạt động, trò chơi dân gian, khơi lại nét đẹp truyền thống văn hóa – văn hiến của dân tộc, thu hút đông đảo nhân dân tham gia.

** Về hoạt động dân số - giáo dục:*

Dân cư chủ yếu sinh sống tập trung tại các thôn xã. Kinh tế khu vực còn đang trên đà phát triển. Dân cư sinh sống bằng nghề nông nghiệp, chăn nuôi và buôn bán và dịch vụ. các công trình công nghiệp và dân dụng tại Dự án tương đối đồng bộ và phát triển...Ngoài ra, có nhiều trường học, nhà trẻ, bệnh viện, trạm y tế.. tại khu vực. Đây là những điều kiện thuận lợi cho Công ty trong việc đầu tư khai thác nguồn nước khoáng Duyên Hải.

Mạng lưới thông tin viễn thông (điện thoại cố định và di động) và điện lưới quốc gia đều đã phổ cập đến từng thôn.

Trong khu vực khai thác hiện nay không có dân cư sinh sống, không có di tích lịch sử văn hoá và cảnh quan du lịch.

** Hiện trạng hệ thống giao thông, thông tin liên lạc hiện có ở khu vực*

+ Đặc điểm giao thông:

Với mục tiêu xây dựng đồng bộ kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội, nhất là hạ

tăng giao thông kết nối các trục giao thông đầu mối trong tỉnh với các trung tâm kinh tế vùng duyên hải Bắc Bộ để tạo động lực cho sự phát triển, qua đó góp phần nâng cao vị thế của tỉnh trong khu vực, Thái Bình đã có những cơ chế, chính sách cởi mở, thông thoáng, trong đó tập trung tối đa nguồn lực để phát triển mạng lưới giao thông.

Được coi là hệ thống huyết mạch của nền kinh tế, việc phát triển giao thông đóng vai trò quyết định cho tăng trưởng kinh tế địa phương. Phát huy thành quả từ xây dựng nông thôn mới (NTM), giai đoạn hiện nay, nhiều công trình, Dự án trọng điểm hạ tầng giao thông trên địa bàn huyện Hưng Hà đã đưa vào sử dụng cũng như đang được triển khai, cùng với chính sách trải thảm đỏ thu hút đầu tư, hứa hẹn mang lại những đột phá, tạo động lực phát triển.

Giai đoạn 2015 - 2020, trung ương, tỉnh và huyện Hưng Hà đã thực hiện nhiều Dự án hạ tầng giao thông quan trọng trên địa bàn, kết nối với các trục giao thông đầu mối của tỉnh và các trung tâm kinh tế vùng của quốc gia như: Dự án nâng cấp, cải tạo quốc lộ 39, trong đó có đoạn qua địa phận huyện Hưng Hà dài 17,5km; Dự án tuyến đường bộ nối hai tỉnh Thái Bình - Hà Nam với đường cao tốc Cầu Giẽ - Ninh Bình và cầu La Tiến, đường dẫn phía huyện Hưng Hà dài 5,6km...

Giai đoạn 2020 - 2025, huyện Hưng Hà tiếp tục được triển khai Dự án cải tạo, nâng cấp đường tỉnh 452 (đường 224 cũ), đoạn từ ngã tư La đến đường nối hai tỉnh Thái Bình - Hà Nam có tổng chiều dài gần 3km; Dự án đầu tư xây dựng tuyến đường từ thành phố Thái Bình qua cầu Tịnh Xuyên đến huyện Hưng Hà giai đoạn 2, đoạn từ ĐT.453 đến quốc lộ 39 với chiều dài gần 7km; Dự án nâng cấp, cải tạo đường ĐT.453, đường từ cầu Me đi di tích lịch sử đền Tiên La; xây dựng cầu Đồng Lạc qua sông Tiên Hưng; đường ĐH.71, ĐH.60, ĐH.64; đường kết nối với đường ĐT.454 đi di tích lịch sử Hành cung Lỗ Giang; đường cứu hộ, cứu nạn từ đường ĐT.452 đến cầu La Tiến.

Hiện đại hóa hệ thống giao thông của huyện một cách đồng bộ, hiện đại chưa phải là mục tiêu cuối cùng của Hưng Hà khi mà nhu cầu kết nối, vận chuyển hàng hóa giữa các khu vực ngày càng cao, đòi hỏi nhiều nguồn lực để đầu tư cho phát triển kết cấu hạ tầng giao thông. Để đáp ứng yêu cầu này, huyện Hưng Hà đã triển khai việc lập quy hoạch mạng lưới giao thông của huyện trong tổng thể quy hoạch vùng Hưng Hà đến năm 2030, tầm nhìn 2045.

Hiện nay lối đi vào Dự án bắt đầu từ đường Thái Hà, đi vào đường ĐH60A, đi vào đường ĐH 69, đi vào đường dân sinh bên bờ sông đi vào Dự án. Tuy nhiên, UBND xã Duyên Hải đã có chủ trương xây dựng tuyến đường mới gọi tên là Đường vào khu phát triển kinh tế đã được UBND huyện Hưng Hà phê duyệt quy hoạch tại Quyết định số 6845/QĐ-UBND ngày 4/12/2019. Hiện nay UBND xã Duyên Hải đang

lập và sắp tới triển khai thi công Dự án: “Đường vào khu phát triển kinh tế xã Duyên Hải” kết nối đường ĐH60 đến đường quy hoạch 2 bên bờ sông, đường được UBND xã đầu tư theo hình thức xã hội hóa trong đó Công ty cổ phần Nhân Bình là nhà tài trợ. Sau khi tuyến đường thi công xong sẽ là lối vận chuyển vật liệu vào Dự án.

+ Thông tin liên lạc

Thông tin liên lạc đã được hệ thống mạng viễn thông như Vinaphone, Viettel, phủ sóng trong toàn khu vực, mạng internet, mạng điện thoại đã được thông suốt đến các thôn, xóm trong toàn xã nên việc giao dịch và thông tin liên lạc rất dễ dàng và thuận lợi.

** Hiện trạng các hộ dân mất đất sản xuất khi dự án thực hiện*

Trong tổng diện tích 48.700 m² có các hộ dân bị mất đất cụ thể được thống kê dưới bảng sau:

Bảng 2.4. Tổng hợp danh sách các hộ dân mất đất khi thực hiện Dự án

STT	Tờ bản đồ	STT thửa đất	Tổng diện tích (m ²)	Loại đất	Họ tên chủ sử dụng	Diện tích đất đã nhận chuyển nhượng (m ²)	Diện tích chưa nhận chuyển nhượng (m ²)	Diện tích đất còn lại (m ²)	Thôn
1	7	201	417.9	NKH	Các chủ hộ có tên sau :		70.4	347.5	Khả Tân
			209		Lê Xuân Lý, Nguyễn Thị The		35.2	173.8	
			208.9		Lê Xuân Thú, Nguyễn Thị Thục		35.2	173.7	
2	7	202	2051.3	NTS	Các chủ hộ có tên sau :		69.4	1981.9	Khả Tân
			1026		Lê Xuân Lý, Nguyễn Thị The		34.7	991.3	
			1025.3		Lê Xuân Thú, Nguyễn Thị Thục		34.7	990.6	
3	7	203	368.4	NKH	Các chủ hộ có tên sau :		53.2	315.2	Khả Tân
			184		Lê Xuân Lý, Nguyễn Thị The		26.6	157.4	
			184.4		Lê Xuân Thú, Nguyễn Thị Thục		26.6	157.8	
4	7	204	766.3	LUC	Lê Xuân Ngà, Nguyễn Thị Phin		75.5	690.8	Khả Tiến
5	7	252	477.7	LUC	Nguyễn Thị Bót	95.3	0	382.4	Khả Tân
6	7	253	1384.8	LUC	Lê Thị Gái,	1253.2	0	131.6	Khả

STT	Tờ bản đồ	STT thửa đất	Tổng diện tích (m2)	Loại đất	Họ tên chủ sử dụng	Diện tích đất đã nhận chuyển nhượng (m2)	Diện tích chưa nhận chuyển nhượng (m2)	Diện tích đất còn lại (m2)	Thôn
					Nguyễn Hữu Miên				Tân
7	7	311	242	LUC	Đỗ Thị Huệ	242	0	0	Khả Tân
8	7	312	267.5	LUC	Nguyễn Hữu Tuyên, Đỗ Thị Múc	267.5	0	0	Khả Tân
9	7	313	361.7	LUC	Nguyễn Hữu Tuyên, Trịnh Thị Nhuân	361.7	0	0	Khả Tân
10	7	314	438.3	LUC	Nguyễn Hữu Quyền, Bùi Thị Xuyên	438.3	0	0	Khả Tân
11	7	315	249.8	LUC	Nguyễn Hữu Diễm, Bùi Thị Thoi	249.8	0	0	Khả Tân
12	7	316	226.1	LUC	Trịnh Văn Lượng, Phạm Thị Hiến	226.1	0	0	Khả Tân
13	7	317	213.2	LUC	Lê Thị Cả	213.2	0	0	Khả Tân
14	7	318	364	LUC	Vũ Quang Chúng, Trịnh Thị Loan		288.8	0	Khả Tân
15	7	319	534.8	LUC	Phùng Văn Trái , Nguyễn Thị Hà	277.6	0	257.2	Khả Tân
16	7	320	127.1	LUC	Nguyễn Thị Trạm	61.3	0	65.8	Khả Tân
17	7	321	110.7	LUC	Nguyễn Đình Luân , Nguyễn Thị Nhâm	51.9	0	58.8	Khả Tân
18	7	322	240.2	LUC	Phùng Văn Lục, Tiêu Thị Thoa	104.7	0	135.5	Khả Tân
19	7	323	324	LUC	Phùng Văn Hoà, Nguyễn Thị My	123.7	0	200.3	Khả Tân
20	7	324	418.5	LUC	Nguyễn Đình Hoạch, Đào Thị Bầy	153	0	265.5	Khả Tân
21	7	325	224.1	LUC	Nguyễn Đình Đạo, Nguyễn Thị Nhan	74.4	0	149.7	Khả Tân
22	7	326	224.3	LUC	Nguyễn Hữu Toàn, Lê Thị Là	73.1	0	151.2	Khả Tân
23	7	327	500.5	LUC	Nguyễn Hữu Ry, Trịnh Thị Huệ	297.1	0	203.4	Khả Tân

STT	Tờ bản đồ	STT thửa đất	Tổng diện tích (m ²)	Loại đất	Họ tên chủ sử dụng	Diện tích đất đã nhận chuyển nhượng (m ²)	Diện tích chưa nhận chuyển nhượng (m ²)	Diện tích đất còn lại (m ²)	Thôn
24	7	328	172.9	LUC	Nguyễn Hữu Thế, Phùng Thị Hương	121.8	0	0	Khả Tân
25	7	329	311.6	LUC	Nguyễn Hữu Du, Trần Thị Khuyến	187.3	0	0	Khả Tân
26	7	330	317.9	LUC	Hoàng Thị Cánh	101.1	0	216.8	Khả Tân
27	7	333	386.7	LUC	Bùi Văn Quang, Vũ Thị Huyền	304.2	0	0	Khả Tiến
28	7	334	424.9	LUC	Trần Đức Tuyên, Lê Thị Viên	424.9	0	0	Khả Tiến
29	7	335	188.9	LUC	Bùi Thị Ngán	188.9	0	0	Khả Tiến
30	7	336	268.3	LUC	Nguyễn Thị Vời, Nguyễn Hữu Cửu	268.3	0	0	Khả Tân
31	7	337	215.7	LUC	Đỗ Văn Việt, Nguyễn Thị Huệ	215.7	0	0	Khả Tân
32	7	338	122.9	LUC	Nguyễn Thị Vích	122.9	0	0	Khả Tân
33	7	339	228.2	LUC	Trịnh Văn Duyên, Nguyễn Thị Nhân	228.2	0	0	Khả Tân
34	7	340	219.9	LUC	Trịnh Văn Hạnh, Nguyễn Thị Anh	219.9	0	0	Khả Tân
35	7	341	289.6	LUC	Trịnh Văn Nhung, Lê Thị Hoà	289.6	0	0	Khả Tân
36	7	342	225.8	LUC	Phùng Văn Nhất, Nguyễn Thị Lụa	225.8	0	0	Khả Tân
37	7	343	339	LUC	Phùng Văn Ngưỡng, Lê Thị Sim	339	0	0	Khả Tân
38	7	344	102.4	LUC	Vũ Quang Hào, Nguyễn Thị Hương	102.4	0	0	Khả Tân
39	7	345	142.2	LUC	Vũ Quang Hào, Nguyễn Thị Hương	142.2	0	0	Khả Tân
40	7	346	148.5	LUC	Vũ Thị Chuyển	148.5	0	0	Khả Tân
41	7	347	238.9	LUC	Đỗ Thị Lê	238.9	0	0	Khả Tân
42	7	348	224	LUC	Đỗ Văn Chuẩn,	224	0	0	Khả

STT	Tờ bản đồ	STT thửa đất	Tổng diện tích (m ²)	Loại đất	Họ tên chủ sử dụng	Diện tích đất đã nhận chuyển nhượng (m ²)	Diện tích chưa nhận chuyển nhượng (m ²)	Diện tích đất còn lại (m ²)	Thôn
					Nguyễn Thị Vân				Tân
43	7	349	389	LUC	Đỗ Văn Ngân, Nguyễn Thị Chung	389	0	0	Khả Tân
44	7	350	111.8	LUC	Vũ Quang Dung, Nguyễn Thị Sành	111.8	0	0	Khả Tân
45	7	351	239	LUC	Vũ Quang Anh , Nguyễn Thị Thắm	239	0	0	Khả Tân
46	7	352	339.5	LUC	Đỗ Tiến Liễu, Nguyễn Thị Duyên	339.5	0	0	Khả Tân
47	7	353	230.9	LUC	Đỗ Tiến Chuẩn, Nguyễn Thị Loan	230.9	0	0	Khả Tân
48	7	381	410.8	LUC	Nguyễn Hữu Miễn, Bùi Thị Tuý	410.8	0	0	Khả Tân
49	7	382	345.3	LUC	Nguyễn Thị Sấn	345.3	0	0	Khả Tân
50	7	383	116.8	LUC	Vũ Quang Hân	116.8	0	0	Khả Tân
51	7	384	326.7	LUC	Các chủ hộ có tên sau :	326.7	0	0	Khả Tân
			158.7		Vũ Quang Liêm	158.7	0	0	
			168		UBND xã	168	0	0	
52	7	385	450.2	LUC	Các chủ hộ có tên sau :	450.2	0	0	Khả Tân
			402.2		Nguyễn Văn Khoá, Đỗ Thị Lý	402.2	0	0	
			48		UBND xã	48	0	0	
53	7	386	139.6	LUC	Nguyễn Hữu Kim	139.6	0	0	Khả Tân
54	7	387	225.1	LUC	Nguyễn Hữu Hiếu , Nguyễn Thị Lân	225.1	0	0	Khả Tân
55	7	388	178.2	LUC	Nguyễn Thị Tè	178.2	0	0	Khả Tân
56	7	389	371.3	LUC	Nguyễn Hữu Chính, Tống Thị Tâm	371.3	0	0	Khả Tân
57	7	390	359	LUC	Nguyễn Hữu Doanh, Đỗ Thị Duyên	359	0	0	Khả Tân

STT	Tờ bản đồ	STT thửa đất	Tổng diện tích (m ²)	Loại đất	Họ tên chủ sử dụng	Diện tích đất đã nhận chuyển nhượng (m ²)	Diện tích chưa nhận chuyển nhượng (m ²)	Diện tích đất còn lại (m ²)	Thôn
58	7	391	295	LUC	Ngô Văn Vang, Lê Thị Nữ	295	0	0	Khả Tân
59	7	392	460.3	LUC	Nguyễn Văn Mưa, Nguyễn Thị Băng	460.3	0	0	Khả Tân
60	7	393	285.8	LUC	Nguyễn Trọng Học, Đỗ Thị Hương	285.8	0	0	Khả Tân
61	7	394	548.7	LUC	Các chủ hộ có tên sau :	548.7	0	0	Khả Tiến
			495.5		Lê Xuân Huân, Bùi Thị Lý	495.5	0	0	
			53.2		UBND xã	53.2	0	0	
62	7	395	640	LUC	Bùi Thị Ngán	640	0	0	Khả Tiến
63	7	396	88.8	LUC	Các chủ hộ có tên sau :	52.1	0	36.7	Khả Tiến
			47.8		Bùi Văn Chiến, Nguyễn Thị Lành	47.8	0	0	
			41		UBND xã	4.3	0	36.7	
64	7	397	101.6	LUC	UBND xã	101.6	0	0	Khả Tiến
65	7	398	519.6	LUC	Nguyễn Thị Quyền	519.6	0	0	Khả Tiến
66	7	399	846.5	LUC	Lê Xuân Hiền, Nguyễn Thị Mến	846.5	0	0	Khả Tiến
67	7	400	152	LUC	Lê Ngọc Doanh , Nguyễn Thị Trò	152	0	0	Khả Tiến
68	7	401	42.1	LUC	Lê Thị Hẹ	42.1	0	0	Khả Tiến
69	7	402	312.9	LUC	Lê Xuân Hoá, Nguyễn Thị Kiều	312.9	0	0	Khả Tiến
70	7	403	1020	LUC	Các chủ hộ có tên sau :	1020	0	0	Khả Tiến
			947.6		Nguyễn Thị Nhiên(đỗ Tiến Ngát Chết)	947.6	0	0	
			72.4		UBND xã	72.4	0	0	
71	7	404	128.7	LUC	Nguyễn Đình Thôn, Tiêu Thị	128.7	0	0	Khả Tiến

STT	Tờ bản đồ	STT thửa đất	Tổng diện tích (m ²)	Loại đất	Họ tên chủ sử dụng	Diện tích đất đã nhận chuyển nhượng (m ²)	Diện tích chưa nhận chuyển nhượng (m ²)	Diện tích đất còn lại (m ²)	Thôn
					Hội				
72	7	405	251.9	LUC	Đỗ Văn Đáng, Nguyễn Thị Tắm	251.9	0	0	Khả Tiến
73	7	406	301.4	LUC	Nguyễn Trọng Học, Đỗ Thị Hương	301.4	0	0	Khả Tân
74	7	407	66	LUC	Nguyễn Văn Dư, Trần Thị Thuý	66	0	0	Khả Tiến
75	7	408	640.2	LUC	Các chủ hộ có tên sau :	42.9	597.3	0	Khả Tiến
			597.3		Nguyễn Thị Mùi		597.3	0	
			42.9		UBND xã	42.9	0	0	
76	7	409	531.4	LUC	Nguyễn Đình Thôn, Tiêu Thị Hội	531.4	0	0	Khả Tiến
77	7	410	618.4	LUC	Đỗ Văn Năm, Nguyễn Thị Sen	618.4	0	0	Khả Tiến
78	7	411	389	LUC	Trần Đức Cơi, Vũ Thị Tuyên	389	0	0	Khả Tiến
79	7	412	576.8	LUC	Các chủ hộ có tên sau :	576.8	0	0	Khả Tiến
			506.6		Nguyễn Thị Sụng(trần Đức Khay Chết)	506.6	0	0	
			70.2		UBND xã	70.2	0	0	
80	7	413	428.1	LUC	Nguyễn Văn Dư, Trần Thị Thuý	428.1	0	0	Khả Tiến
81	7	414	137	LUC	Trịnh Văn Hưng, Nguyễn Thị Tươi	137	0	0	Khả Tân
82	7	415	850	LUC	Lê Xuân Cương, Nguyễn Thị Vân Anh	850	0	0	Khả Tân
83	7	416	532.1	LUC	Lê Xuân Kính , Bùi Thị Tâm	532.1	0	0	Khả Tân
84	7	417	189.1	LUC	UBND xã	189.1	0	0	Khả Tân
85	7	418	1347.3	LUC	Trịnh Văn Nâu, Nguyễn Thị Lựt	1335.8		0	Khả Tân

STT	Tờ bản đồ	STT thửa đất	Tổng diện tích (m ²)	Loại đất	Họ tên chủ sử dụng	Diện tích đất đã nhận chuyển nhượng (m ²)	Diện tích chưa nhận chuyển nhượng (m ²)	Diện tích đất còn lại (m ²)	Thôn
86	7	435	483.1	LUC	Nguyễn Đình Mão	468.8		0	Khả Tân
87	7	436	940	LUC	Nguyễn Trọng Thành, Nguyễn Thị Năm		940	0	Khả Tân
88	7	437	342.9	LUC	Lê Xuân Dũng, Nguyễn Thị Duyên	342.9	0	0	Khả Tân
89	7	438	659	LUC	Trịnh Văn Ứng, Vũ Thị Yến	659	0	0	Khả Tân
90	7	439	808	LUC	Nguyễn Kim Việt, Lê Thị Thêm	808	0	0	Khả Tân
91	7	440	336.7	LUC	Phạm Thị Bình	336.7	0	0	Khả Tân
92	7	441	88.8	LUC	Lê Xuân Cương, Nguyễn Thị Vân Anh	88.8	0	0	Khả Tân
93	7	442	111.5	LUC	Lê Xuân âm, Trịnh Thị Nhuế	111.5	0	0	Khả Tân
94	7	443	605.5	LUC	Lê Xuân âm, Trịnh Thị Nhuế	605.5	0	0	Khả Tân
95	7	444	492.9	LUC	Nguyễn Trọng Hiền, Nguyễn Thị Vang	492.9	0	0	Khả Tân
96	7	445	479.1	LUC	Đỗ Văn Chơn, Vũ Thị Nhân	453	0	0	Khả Tiến
97	7	446	479.2	LUC	Đỗ Văn Mười, Nguyễn Thị Sen	373.1	0	0	Khả Tiến
98	7	447	257.8	LUC	Nguyễn Trọng Hiền, Nguyễn Thị Vang	257.8	0	0	Khả Tân
99	7	448	734.2	LUC	Nguyễn Đình Châu(c), Nguyễn Thị Mưa	734.2	0	0	Khả Tân
100	7	449	450.4	LUC	Nguyễn Đình Mão	450.4	0	0	Khả Tân
101	7	450	596.3	LUC	Phùng Văn Nền, Đỗ Thị Đan	596.3	0	0	Khả Tân
102	7	451	606.4	LUC	Các chủ hộ có tên sau :	606.4	0	0	Khả Tân

STT	Tờ bản đồ	STT thửa đất	Tổng diện tích (m2)	Loại đất	Họ tên chủ sử dụng	Diện tích đất đã nhận chuyển nhượng (m2)	Diện tích chưa nhận chuyển nhượng (m2)	Diện tích đất còn lại (m2)	Thôn
			558.4		Nguyễn Văn Soái, Nguyễn Thị Lý	558.4	0	0	
			48		UBND xã	48	0	0	
103	7	452	945.9	LUC	Nguyễn Hữu Hành	945.9	0	0	Khả Tân
104	7	453	470.7	LUC	Nguyễn Hữu Thoán	470.7	0	0	Khả Tân
105	7	454	732.7	LUC	Nguyễn Hữu Quyền	732.7	0	0	Khả Tân
106	7	455	1629.6	LUC	Nguyễn Văn Chánh, Đỗ Thị Xinh	1629.6	0	0	Khả Tân
107	7	456	948.8	LUC	Tiêu Văn Thương, Vũ Thị Huệ	934.1		0	Khả Tân
108	7	457	885.3	LUC	Ngô Văn Vang, Lê Thị Nữ	859		0	Khả Tân
109	7	458	751.3	LUC	Nguyễn Hữu Doanh, Đỗ Thị Duyên	736.7		0	Khả Tân
110	7	459	170.5	LUC	Nguyễn Hữu Doanh, Đỗ Thị Duyên	170.5	0	0	Khả Tân
111	7	460	383	LUC	Nguyễn Trọng Hiền, Nguyễn Thị Vang	383	0	0	Khả Tân
112	7	01	181.8	DGT	UBND xã	181.8	0	0	
113	7	02	57.2	DGT	UBND xã	57.2	0	0	
114	7	03	159.6	DGT	UBND xã	159.6	0	0	
115	7	04	631.9	DGT	UBND xã	631.9	0	0	
116	7	05	117.1	DGT	UBND xã	117.1	0	0	
117	7	06	257.6	DGT	UBND xã	257.6	0	0	
118	7	07	165	DGT	UBND xã	165	0	0	
119	7	08	158.6	DGT	UBND xã	158.6	0	0	
120	7	09	47.1	DGT	UBND xã	47.1	0	0	
121	7	10	149.2	DGT	UBND xã	149.2	0	0	
122	7	11	107.8	DGT	UBND xã	107.8	0	0	
123	7	12	767.4	DGT	UBND xã	767.4	0	0	
124	7	13	108.3	DGT	UBND xã	108.3	0	0	

STT	Tờ bản đồ	STT thửa đất	Tổng diện tích (m2)	Loại đất	Họ tên chủ sử dụng	Diện tích đất đã nhận chuyển nhượng (m2)	Diện tích chưa nhận chuyển nhượng (m2)	Diện tích đất còn lại (m2)	Thôn
125	7	14	98.5	DGT	UBND xã	98.5	0	0	
126	7	15	110.3	DGT	UBND xã	110.3	0	0	
127	7	01	114	DTL	UBND xã	114	0	0	
128	7	02	4.8	DTL	UBND xã	4.8	0	0	
129	7	03	92.1	DTL	UBND xã	92.1	0	0	
130	8	459	140.2	LUC	UBND xã	34.1	0	106.1	
131	8	460	152.1	LUC	Lê Xuân Ủy, Nguyễn Thị Luyến		2.8	149.3	Khả Tiến
132	8	530	1028.6	LUC	Lê Ngọc Doanh, Nguyễn Thị Trò	404.2	0	624.4	Khả Tiến
133	8	531	614	LUC	Nguyễn Đình Cáp, Nguyễn Thị Nguyệt	614	0	0	Khả Tiến
134	8	532	228.2	LUC	Các chủ hộ có tên sau :	228.2	0	0	Khả Tiến
			188.4		Nguyễn Đình Chung , Bùi Thị Mật	188.4	0	0	
			39.8		UBND xã	39.8	0	0	
135	8	533	201.8	LUC	Nguyễn Đình Chung, Bùi Thị Mật	182	0	0	Khả Tiến
136	8	534	960	LUC	Đỗ Tiến Hà, Đỗ Thị Duyên	211.2	0	748.8	Khả Tiến
137	8	634	1039.6	LUC	Bùi Thị Ngẩn	18.8	0	1020.8	Khả Tiến
138	8	635	523.2	LUC	Các chủ hộ có tên sau :	111.5	0	411.7	Khả Tiến
			499.2		Trần Đức Tuyên, Lê Thị Viễn	111.5	0	387.7	
			24		UBND xã	0	0	24	
139	8	636	1189.2	LUC	Các chủ hộ có tên sau :	642.8	0	546.4	Khả Tiến
			1055		Bùi Văn Vị, Trần Thị Miến	642.8	0	412.2	
			134.2		UBND xã	0	0	134.2	
140	8	01	8.2	DGT	UBND xã	8.2	0	0	
141	8	02	437.8	DGT	UBND xã	437.8	0	0	

STT	Tờ bản đồ	STT thửa đất	Tổng diện tích (m ²)	Loại đất	Họ tên chủ sử dụng	Diện tích đất đã nhận chuyển nhượng (m ²)	Diện tích chưa nhận chuyển nhượng (m ²)	Diện tích đất còn lại (m ²)	Thôn
142	8	03	22.3	DGT	UBND xã	22.3	0	0	
143	8	01	138.8	DTL	UBND xã	138.8	0	0	
144	18	217	1124.4	SKC	Nguyễn Trung Bằng, Nguyễn Thị Phương		1117	0	Khả Tân
145	18	01	8	DGT	UBND xã	8	0	0	
146	18	02	0.7	DGT	UBND xã	0.7	0	0	
147	18	03	102	DGT	UBND xã	102	0	0	
148	18	01	253.8	DTL	UBND xã	193.4		0	
149	18	02	5.9	DTL	UBND xã	5.9	0	0	
Tổng			58532			45485.6	3214.4	9197.8	

Như phần hiện trạng sử dụng đất tại chương 1 đã trình bày trong toàn bộ tổng diện tích 48.700 m², Chủ đầu tư đã tiến hành giải phóng mặt bằng được 45.485,6 m² và phần diện tích chưa giải phóng được mặt bằng để nhận chuyển nhượng là 3.214,4 m².

2.1.3.3. Nhận dạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện Dự án

Theo kết quả thu thập về chất lượng môi trường nền tại các Dự án xung quanh và thực hiện quan trắc môi trường tại Dự án cho thấy chất lượng môi trường nền tại Dự án tương đối tốt, hầu hết các chỉ tiêu về môi trường nước, môi trường không khí và môi trường đất đều nằm trong giới hạn cho phép. Từ nhận định trên cho thấy với chất lượng môi trường nền như hiện tại hoàn toàn phù hợp với loại hình khai thác nước khoáng tại Dự án.

Nhận dạng về đa dạng sinh học tại khu vực: Khu vực xây dựng Dự án đã được con người khai thác khá lâu nên động vật ở khu vực chủ yếu là các động vật nuôi trong gia đình (gia cầm và gia súc), trong khu vực không còn một loài động vật hoang dã quý hiếm nào nằm trong danh sách cần bảo vệ. Các loài thực vật chủ yếu do con người trồng gồm các loại cây ăn quả và rau màu,...

Ngoài ra, tại khu vực xung quanh Dự án không có các công trình di tích văn hóa, lịch sử.

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực

hiện Dự án

2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí

Để đánh giá hiện trạng môi trường tự nhiên trong khu vực Dự án, Công ty đã phối hợp với Trung tâm triển khai công nghệ khoáng chất và Công ty TNHH tư vấn và Công nghệ môi trường xanh đã tiến hành 01 đợt quan trắc, lấy mẫu và phân tích các loại mẫu như: mẫu đất, mẫu nước mặt và không khí tại khu vực Dự án. Thời gian quan trắc lấy mẫu được tiến hành vào thời gian cụ thể ngày 26/3/2023.

2.2.2.1. Hiện trạng môi trường đất

a. Nội dung khảo sát

- Khảo sát, tìm hiểu môi trường đất tại khu vực và các nguồn tác động hiện tại có thể tác động lên môi trường đất khu vực.

- Chọn điểm đo, lấy mẫu phân tích chất lượng đất theo các chỉ tiêu cơ bản mà TCVN và QCVN đã quy định.

- Đánh giá chất lượng môi trường đất khu vực trên cơ sở các số liệu phân tích.

- Các mẫu được lấy trong điều kiện thời tiết tốt, trời quang không mưa, các mẫu đất được lấy tại vị trí khu vực bãi thải tại khu vực mỏ, sẽ chịu tác động khi Dự án đi vào hoạt động.

- Vị trí lấy mẫu:

+ 01 mẫu tại khu vực đầu dự án (Tọa độ: X:2282625; Y:580777);

+ 01 mẫu tại khu vực cuối dự án (Tọa độ X:2282642; Y:580894).

b. Các chỉ tiêu phân tích

Các chỉ tiêu phân tích bao gồm: Cd, As, Zn, Cu, Pb, Độ ẩm.

c. Kết quả phân tích chất lượng đất

Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất tại khu vực Dự án được thể hiện ở Bảng sau.

Bảng 2.5. Kết quả phân tích đất tại khu vực Dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	Đ1	Đ2	QCVN 03-MT : 2015/BTNMT (Đất công nghiệp)
1	Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:201 7	<LOQ (0,75)	<LOQ (0,75)	25
2	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA	<LOQ (0,9)	<LOQ (0,9)	300

			Method 3050B + SMEWW 3113B:201 7			
3	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:201 7	40,7	41,0	300
4	Đồng (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:201 7	41,4	41,8	300
5	Cadimi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:201 7	<LOQ (0,15)	<LOQ (0,15)	10

Nguồn: Công ty TNHH tư vấn và Công nghệ môi trường xanh

Ghi chú: QCVN 03:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất.

f. Nhận xét

Từ kết quả phân tích nêu trong bảng trên có thể nhận xét chung như sau: Hàm lượng chì và asen, các kim loại nặng: Cu, Zn có trong đất đều thấp hơn giới hạn quy chuẩn cho phép.

2.2.2.2. Hiện trạng chất lượng nước mặt

a. Nội dung khảo sát

- Khảo sát, tìm hiểu nguồn nước trong khu vực, đặc điểm thủy văn và tình hình sử dụng nước tại khu vực Dự án.

- Chọn điểm lấy mẫu và phân tích chất lượng nước theo các chỉ tiêu cơ bản của nguồn nước trong khu vực mà QCVN đã quy định.

- Đánh giá chất lượng nước khu vực trên cơ sở các số liệu phân tích.

- Các mẫu được lấy trong điều kiện thời tiết tốt, trời quang không mưa, các mẫu nước được lấy tại các vị trí kênh nhỏ nằm giữa Dự án và khu ruộng của bà con

trong vùng sẽ chịu tác động khi Dự án đi vào hoạt động.

- Vị trí lấy mẫu: lấy mẫu tại khu vực dự án (Toạ độ X:2282620; Y:580747).

b. Phương pháp lấy mẫu, phân tích

Các phương pháp lấy mẫu, bảo quản và phân tích trong phòng thí nghiệm được thực hiện theo các quy định của QCVN và ISO hiện hành. Các thiết bị được dùng trong lấy mẫu và phân tích các chỉ tiêu môi trường nước:

- Máy đo DO, pH meter 320 (Đức).
- Thiết bị xác định BOD WTW Model 602(Đức).
- Thiết bị xác định COD Palinest (Anh).
- Quang phổ kế UV-1201 (Nhật).
- Cực phổ VA 646 Profession (Thụy Sĩ).

c. Các chỉ tiêu phân tích

- PH, TSS, COD, DO, BOD₅ (20°C), Fe tổng số, NH₄⁺, Cu, Fe, Pb, Zn, As, Coliform, Tổng dầu mỡ.

d. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt khu vực Dự án được thể hiện trong bảng dưới đây.

Bảng 2.6. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại Dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	NM	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (B1)
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,42	5,5-9
2	Ôxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 7325:2016	4,61	≥ 4
3	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	25,6	30
4	BOD ₅ (20°C)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	14,0	15
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	18,0	50
6	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,334	10
7	Amoni (NH ₄ ⁺ tính	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,11	0,9

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	NM	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (B1)
	theo N)				
8	Phosphat (PO_4^{3-} tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,147	0,3
9	Sắt (Fe)	mg/L	TCVN 6177:1996	0,30	1,5
10	Kẽm (Zn)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,035)	1,5
11	Thủy ngân (Hg)	mg/L	SMEWW 3112B: 2017	KPH (MDL=0,0003)	0,001
12	Chì (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,002)	0,05
13	Niken (Ni)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,02)	0,1
14	Tổng dầu mỡ (oils & grease)*	mg/L	SMEWW 5520B:2017	KPH	1
15	E.coli	MPN/100ml	TCVN 6187-2:1996	11	100
16	Coliform	MPN/100ml	TCVN 6187-2:1996	2900	7500

Nguồn: Công ty TNHH tư vấn và Công nghệ môi trường xanh

f. Nhận xét

Qua kết quả phân tích các chỉ tiêu môi trường của mẫu nước mặt tại khu vực Dự án đều nằm trong giới hạn **QCVN 08-MT:2015/ BTNMT** đạt chất lượng. Có thể sử dụng cho mục đích tưới tiêu.

2.2.2.3. Hiện trạng môi trường không khí và tiếng ồn

a. Nội dung khảo sát

Khảo sát, tìm hiểu môi trường không khí khu vực và các nguồn tác động hiện tại có thể gây ô nhiễm môi trường không khí.

Chọn điểm đo, lấy mẫu phân tích chất lượng không khí theo các chỉ tiêu cơ bản của môi trường không khí xung quanh trong khu vực mà QCVN đã quy định.

Đánh giá chất lượng môi trường không khí khu vực trên cơ sở các số liệu phân tích.

b. Phương pháp đo đạc, lấy mẫu phân tích

Các phương pháp đo đạc, lấy mẫu, bảo quản và phân tích ngoài thực địa và trong phòng thí nghiệm được thực hiện theo các quy định của QCVN và ISO hiện hành.

- Các thiết bị đo khí hậu: nhiệt ẩm kế Asman (Nga), máy gió MC (TQ).
- Các thiết bị đo khí: Các máy đo SO₂, NO₂, CO và HC Monitrolab ML (Mỹ); máy lấy mẫu VOC SKC (Mỹ); máy lấy mẫu bụi tổng số OSK (Nhật).
- Thiết bị đo: Máy đo tiếng ồn Quest 2200 (Mỹ).
- Vị trí lấy mẫu:
 - + 01 mẫu tại khu vực đầu dự án (Toạ độ X:2282625; Y:580773)
 - + 01 mẫu tại khu vực cuối dự án (Toạ độ X:2282644; Y:580898).

c. Các chỉ tiêu phân tích

- Các yếu tố vi khí hậu: nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió.
- Các chỉ tiêu khí: CO, NO₂, SO₂, HC, Bụi.
- Các chỉ tiêu tiếng ồn.

d. Kết quả khảo sát đo đạc chất lượng không khí và tiếng ồn

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn tại khu vực Dự án được thể hiện trong Bảng dưới đây.

Bảng 2.7. Kết quả đo đạc chất lượng không khí và tiếng ồn quan trắc tại Dự án

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	KK1	KK2	QCVN 05: 2013/ BTNMT (TB 1h) ⁽²⁶⁾
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012 /BTNMT	24,3	24,7	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2012 /BTNMT	67,1	65,6	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2012 /BTNMT	0,5	0,5	-
4	Bụi lơ lửng (TSP)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	78,5	74,2	300
5	CO	µg/m ³	MTX.PT.KK-05	5770	5150	30.000
6	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971:1995	84,8	82,0	350
7	NO ₂	µg/m ³	TCVN	84,5	83,5	200

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	KK1	KK2	QCVN 05: 2013/ BTNMT (TB 1h) ⁽²⁶⁾
			6137:2009			
8	Tiếng ồn (Leq)	dBA	TCVN 7878 - 2:2010	62,1	63,5	70 ⁽²⁶⁾

Nguồn: Công ty TNHH tư vấn và Công nghệ môi trường xanh

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Tham khảo các tài liệu:

- Bộ Tài nguyên và Môi trường, Báo cáo chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2020 tầm nhìn đến năm 2030;
- Nguyễn Thị Yên, Nghiên cứu tính đa dạng thực vật trong các hệ sinh thái rừng ở vườn quốc gia Xuân Sơn tỉnh Thái Bình làm cơ sở cho công tác quy hoạch và bảo tồn, năm 2016;

* Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực xung quanh Dự án

Trong bán kính 5km xung quanh khu Dự án không có Vườn quốc gia hay Khu bảo tồn thiên nhiên. Đa dạng sinh học khu vực này khá đơn điệu, chủ yếu là các loài cây trồng vật nuôi của người dân và các loài hoang dại tồn tại trên hệ sinh thái tự nhiên.

- Hệ thực vật khu vực xung quanh khu vực Dự án bao gồm cây bụi, cỏ dại và các loại cây có giá trị kinh tế bao gồm: cây nông nghiệp như: lúa, lạc, ngô, khoai, rau màu,...; cây ăn quả: bưởi, thanh long, ...;

- Hệ động vật bao gồm các loài vật nuôi như: bò, dê, chó, mèo, lợn, gà, ... và các loài tự nhiên như: chim, bướm, chuột, ếch, nhái, cóc, giun,...

Như vậy có thể thấy khu vực xung quanh Dự án (trong bán kính 5km), giá trị đa dạng sinh học thấp, chủ yếu là các loài cây mọc dại và cây trồng của người dân, không có loài đặc hữu hay quý hiếm.

* Hiện trạng đa dạng sinh học khu vực Dự án

Hiện trạng tài nguyên sinh vật của Dự án bao gồm:

+ Hệ thực vật tại đây chủ yếu là các loài cây tạo cảnh quan, lấy bóng mát như: trúc, khế, cọ cảnh, cau cảnh, dâu da. Ngoài ra còn có một số loài hoa như: hoa ngũ sắc, dạ yến thảo, cúc bách nhật,...

+ Hệ động vật: Do đặc thù dự án đã cơ bản thực hiện xong công tác đền bù giải phóng mặt bằng vì vậy hệ động vật nghèo nàn chủ yếu là một số loài sâu, côn trùng, giun.

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi

trường khu vực thực hiện Dự án

Như trên đã trình bày về hiện trạng đất thực hiện dự án đồng thời vùng đất xây dựng Dự án đã được con người khai thác khá lâu nên động vật ở khu vực chủ yếu là các động vật nuôi trong gia đình (gia cầm và gia súc), trong khu vực không còn một loài động vật hoang dã quý hiếm nào nằm trong danh sách cần bảo vệ. Các loài thực vật chủ yếu do con người trồng gồm các loại cây ăn quả và rau màu,...

Ngoài ra, tại khu vực xung quanh Dự án không có các công trình di tích văn hóa, lịch sử, đình chùa, miếu mạo...nên trong khu vực Dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án

- Về môi trường vật lý: gió và hướng gió thông thoáng tạo điều kiện tốt cho phát tán bụi và khí thải, chất lượng không khí hiện nay còn khá tốt, khả năng tiếp nhận khí thải cao hơn so với các khu vực đã bị ô nhiễm. Môi trường nước và đất hiện qua 3 đợt quan trắc môi trường nền tại khu vực Dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm, nên mức chịu tải cao.

- Về môi trường sinh học: thảm thực vật tự nhiên và cây trồng trong vùng không thuộc các loại quý hiếm hay đặc hữu, khả năng phục hồi và phát triển dễ dàng theo mùa vụ ngay cả khi bị ô nhiễm do không khí từ khu mỏ ở mức độ nhẹ.

Từ kết quả 1 đợt quan trắc môi trường nền tại khu vực Dự án thì tại khu vực Dự án hiện tại chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm. Đó đó sức chịu tải của môi trường của khu vực mỏ hoàn toàn phù hợp khi thực hiện Dự án.

Tóm lại: các điều kiện về tự nhiên và môi trường tại đây là phù hợp với Dự án khai thác nước khoáng và hiện tại khu vực Dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

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

Trong quá trình thực hiện Dự án ít nhiều có gây ra những tác động nhất định đến môi trường tự nhiên và các hoạt động sinh sống sản xuất của người dân tại khu vực Dự án.

Để đánh giá mức độ tác động này của Dự án, Chủ Dự án tiến hành phân tích làm rõ từng loại tác động theo các giai đoạn triển khai xây dựng Dự án và khi vận hành Dự án.

Trong mỗi giai đoạn đều có những tác động đáng kể lên môi trường khu vực, bao gồm những tác động do các nguồn liên quan và không liên quan tới chất thải và những sự cố có thể xảy ra trong từng giai đoạn. Chủ đầu tư phối hợp với Cơ quan tư vấn lập báo cáo ĐTM đã thực hiện đánh giá các tác động của Dự án. Với đặc thù của dự án là khai thác nước khoáng và tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú, các tác động của Dự án đến môi trường chủ yếu tập trung trong giai đoạn hoạt động, với mức độ tác động lớn, thường xuyên, hàng ngày và kéo dài suốt quá trình hoạt động mỏ. Các tác động trong giai đoạn chuẩn bị Dự án và giai đoạn ngừng hoạt động (đóng cửa mỏ đối với hạng mục khai thác nước khoáng) đều diễn ra trong giai đoạn ngắn và mức độ tác động không lớn. Đánh giá tác động môi trường của Dự án sẽ được trình bày cụ thể chi tiết ở phần sau.

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN

3.1.1. Đánh giá, Dự báo các tác động giai đoạn triển khai xây dựng

3.1.1.1. Đánh giá, Dự báo các tác động liên quan đến chất thải

(1). Môi trường không khí

(1.1) Tác động do quá trình phá dỡ công trình nhà tạm

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO - 2003, hệ số phát thải do bụi sinh ra trong quá trình phá dỡ các công trình hiện trạng là 0,1 – 1g bụi/m³.

Tổng khối lượng cần phá dỡ theo tính toán tại Bảng 1.16, Chương 1 là 355,68 m³.

=> Lượng bụi phát sinh trong quá trình này là 35,568 – 355,68g bụi, tương đương 0,035568-0,35568 kg bụi.

Quá trình phá dỡ công trình nhà tạm sử dụng một số máy móc như: Máy xúc, máy ủi, ô tô vận chuyển. Hoạt động của các phương tiện này sẽ phát sinh ra các khí thải như: CO, CO₂, SO₂, NO_x, bụi... với tải lượng tại bảng sau:

Bảng 3.1. Lượng thải bụi, khí thải khi đốt cháy 1 tấn nhiên liệu (dầu diesel)

(Đối với động cơ diesel cho xe 3,5 – 16 tấn)

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (Kg/tấn)
1	SO ₂	20S
2	NO _x	55
3	CO	28
4	HC	12
5	Bụi	4,3

(Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới (WHO) - S: hàm lượng lưu huỳnh trong dầu theo QCVN 01:2015/BKHCN là 0,05%)

Bảng 3.2. Các phương tiện tham gia phá dỡ và lượng nhiên liệu tiêu thụ

TT	Loại máy	Định mức dầu tiêu thụ (lít/ca máy)
1	Máy ủi (110CV)	54,6
2	Máy xúc (1m ³)	74,52
3	Ô tô vận chuyển (10 tấn)	56,7

(Nguồn: Quyết định 1134/QĐ-BXD năm 2015 công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng)

Nồng độ bụi phát sinh trên vùng diện tích hoạt động của máy móc có thể được ước tính như sau: $C_{\text{khí thải-bụi}} = k \cdot W / (S \cdot h)$, mg/m³

Trong đó:

- + k: hệ số phát sinh khí thải, bụi.
- + W: Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (với khối lượng riêng của dầu diesel trung bình 830 kg/m³).
- + S: Diện tích vùng phát tán khí thải – bụi (lấy theo diện tích chiếm chỗ bởi phương tiện máy móc phá dỡ).
- + h: Độ cao phát tán bụi từ mặt đất (lấy bằng chiều cao máy, trung bình 2m).

Bảng 3.3. Tải lượng các khí ô nhiễm phát sinh bởi quá trình phá dỡ

TT	Loại máy	Tải lượng (mg/m ³ .s)				
		SO ₂	NO _x	CO	HC	TSP
1	Máy ủi (130CV)	0,011	0,822	0,352	0,175	0,061
2	Máy xúc (1m ³)	0,016	1,052	0,570	0,197	0,063
3	Ô tô vận chuyển (10 tấn)	0,012	0,763	0,367	0,165	0,054
Tổng		0,039	2,637	1,289	0,537	0,178

Để có thể đánh giá được tác động do hoạt động của các phương tiện phá dỡ, Tiến hành dự báo phát tán khí thải và bụi từ các thiết bị này theo không gian. Mô hình Gauss được sử dụng để mô phỏng quá trình lan truyền.

$$C = \frac{M}{2\pi u \sigma_y \sigma_z} e^{\frac{-y^2}{2\sigma_y^2}} \left\{ e^{\frac{-(z-H)^2}{2\sigma_z^2}} + e^{\frac{-(z+H)^2}{2\sigma_z^2}} \right\}$$

Trong đó:

C (x, y, z): nồng độ (mg/m^3) tại vị trí (x, y, z)

M: nồng độ chất ô nhiễm ($\text{mg}/\text{m}^3.\text{s}$)

u: tốc độ gió trung bình (m/s)

H: chiều cao của nguồn phát thải (m)

x: khoảng cách theo hướng gió thổi dọc theo hướng gió (m)

y: khoảng cách ngang tại góc vuông với trục x (m)

z: chiều cao điểm tính (m)

σ_y, σ_z : hệ số khuếch tán rộng theo chiều (y) và chiều thẳng đứng (z) (m)

Theo Martin, hệ số khuếch tán của khí quyển được xác định bằng công thức:

$$\sigma_y = a \cdot x^{0,894}; \sigma_z = c \cdot x^d + f.$$

Trong đó: a, c, d và f tương ứng với mỗi cấp ổn định của khí quyển

Bảng 3.4. Tương quan các hệ số với cấp độ ổn định của khí quyển

Cấp ổn định khí quyển	A	$x \leq 1\text{km}$			$x > 1\text{km}$		
		c	d	f	c	d	f
A	213	440,8	1,941	9,27	459,7	2,04	-9,6
A-B	156	106,6	1,941	1,3	108,2	1,098	2
B	104	61,0	0,911	0	61,0	0,911	0

Bảng 3.5. Phân cấp ổn định khí quyển (theo Turner, 1970)

Tốc độ gió (m/s)	Mạnh
<2	A
2-3	A-B
3-5	B

Khu vực Dự án có hướng gió chủ đạo là Đông Bắc, Đông Nam. Vận tốc gió trung bình trong khu vực khoảng 2,5 m/s . Áp dụng số điều kiện khí tượng và số liệu phát thải vào công thức Gauss sẽ có kết quả nồng độ phát thải từ các thiết bị sử dụng như sau:

Bảng 3.6. Kết quả nồng độ phát thải từ các thiết bị sử dụng (mg/m^3)

Khoảng cách (m)	10	20	30	40	60	80	100	QCVN 05:2023/BTNMT
SO ₂	0,0077	0,0031	0,0021	0,0018	-	-	-	0,35
CO	0,264	0,0844	0,065	0,047	0,031	0,023	0,025	30
HC	0,207	0,04	0,024	0,018	0,012	0,009	-	0,5*
TSP	0,275	0,23	0,184	0,1173	0,11	0,12	0,09	0,3

Ghi chú: - Các kết quả tính toán ở trên được so sánh với giá trị trung bình 1h

- (*) So sánh với QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

Do khối lượng phá dỡ không nhiều (355,68 m³) và thời gian thực hiện ngắn (khoảng 05 ngày) nên tác động do bụi từ hoạt động phá dỡ được đánh giá là nhỏ, mức độ tác động không đáng kể, chủ yếu ảnh hưởng đến CBCNV trực tiếp thi công.

Đối tượng chịu tác động: CBCNV thi công và công trình lân cận.

- Phạm vi tác động: Khu vực thực hiện phá dỡ tại dự án.
- Thời gian tác động: Thời gian thực hiện phá dỡ khu nhà tạm

(1.2). Tác động do hoạt động vận chuyển

Theo phần 1.3 Chương 1 của báo cáo thì khối lượng nguyên vật liệu sử dụng trong giai đoạn thi công là hơn 174.307,19 tấn. Toàn bộ khối lượng nguyên vật liệu sử dụng tại dự án được công ty hợp đồng với các đơn vị kinh doanh bán nguyên vật liệu xây dựng tại địa phương cung cấp đến chân công trình của Dự án bằng xe 15 tấn đi qua tuyến đường “Đường vào khu phát triển kinh tế xã Duyên Hải” kết nối đường ĐH60.

Vậy Số lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu từ Đường vào khu phát triển kinh tế xã Duyên Hải” vào dự án như sau: với khối lượng vận chuyển là 174.307,19 tấn bằng xe 15 tấn tương đương với tổng số xe cần vận chuyển là 11.634 chuyến xe (chi tiết đã tính tại chương 1), 1 ngày làm 8 tiếng và dự kiến thời gian vận chuyển nguyên vật liệu trong 300 ngày thì số lượng xe trong 1 ngày sẽ là 40 xe tương đương khoảng 5 xe/giờ.

Với phương án vận chuyển không đi qua đường dân sinh mà công ty phối hợp với địa phương thi công đường tuyến đường vận chuyển riêng (Tuyến đường này do UBND xã chủ trì phối hợp với công ty Cổ phần Nhân Bình - đơn vị cấp vốn để xây dựng tuyến đường) nối từ đường huyện DH60 qua kênh Tà Sa vào dự án để đưa vật liệu và máy móc vào thi công Dự án.

Bảng 3.7. Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính

Loại xe	CO (kg/1000km)	Tổng bụi – muội khói (kg/1000km)	SO ₂ (kg/1000km)	NO _x (kg/1000km)
Xe tải động cơ Diezen > 3,5 tấn	7,4	1,5	7,27S	18,4
Xe tải động cơ Diezen < 3,5 tấn	1,1	0,1	1,15S	0,5
Mô tô và xe máy	16,0	0,07	0,55S	0,15

(Nguồn: Nguyễn Đình Tuấn, Tính toán tải lượng ô nhiễm do phương tiện

giao thông cơ giới đường bộ, TP. Hồ Chí Minh, năm 2006)

Ghi chú: S: hàm lượng lưu huỳnh trong xăng, dầu (S chiếm 0,05%).

Tải lượng các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển tính theo công thức sau:

$$E = n \times k \times s \text{ (kg/1000km.h)} \quad (3.1)$$

Trong đó: n: là số lượng xe lưu thông trong thời điểm (xe/h); k: Là hệ số phát thải của các xe vận chuyển (kg/1000km – Bảng 3.7); s: Chiều dài quãng đường vận chuyển (km).

*) *Tính toán lan truyền bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển*

Để đánh giá được nồng độ các chất ô nhiễm khuếch tán do các phương tiện vận chuyển theo khoảng cách sử dụng mô hình Sutton. Xét nguồn đường dài hữu hạn, ở độ cao gần mặt đất, hướng gió thổi theo phương vuông góc với nguồn đường. Khi đó nồng độ trung bình chất ô nhiễm tại điểm có tọa độ (x,z) được xác định bằng công thức sau:

$$C = 0,8E \frac{\left\{ \exp\left[-\frac{(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[-\frac{(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} \text{ (mg/m}^3\text{)} \quad (3.2)$$

(Nguồn: Phạm Ngọc Hồ và nnk, *Giáo trình cơ sở môi trường không khí*, NXB Giáo dục Việt Nam, năm 2009)

Trong đó:

C là nồng độ chất ô nhiễm trong môi trường không khí (mg/m³). E: là tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s)

Z: là độ cao của điểm tính toán (m); lấy z = 2m (Nồng độ bụi lớn nhất phát sinh do bánh xe cuốn từ mặt đường trong quá trình vận chuyển tập trung ở khoảng cách từ 0 - 2m)

h: là độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); h = 0,2m.

u: theo 2 hướng gió Đông Nam và Đông Bắc

σ_z - Hệ số khuếch tán theo phương Z, là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi : $\sigma_z = cxd + f$. Trong trường hợp nguồn đường giao thông với độ ổn định khí quyển loại B, σ_z có thể được xác định theo công thức đơn giản của Sade (1968): $\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$;

x: là khoảng cách tính từ đường sang 2 bên (m).

Nồng độ chất ô nhiễm từ quá trình vận chuyển phục vụ thi công được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.8. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu theo khoảng cách trong giai đoạn thi công

Khoảng cách (m) Chỉ tiêu	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/m ³)					
	10	50	100	200	300	QCVN 05:2023/B TNMT (mg/m ³), Trung bình 1h
Hướng gió Đông Bắc						
Bụi	0,3673	0,2521	0,1254	0,0753	0,0150	0,3
SO ₂	0,43x10 ⁻³	0,17x10 ⁻³	0,57x10 ⁻⁴	0,42x10 ⁻⁴	0,33x10 ⁻⁴	0,35
NO _x	0,2534	0,0792	0,0392	0,0276	0,0221	0,2
CO	0,8327	0,2533	0,1561	0,0875	0,0673	30
Hướng gió Đông Nam						
Bụi	0,4250	0,2556	0,1392	0,0637	0,0175	0,3
SO ₂	0,53x10 ⁻³	0,18x10 ⁻³	0,91x10 ⁻⁴	0,54x10 ⁻⁴	0,43x10 ⁻⁴	0,35
NO _x	0,3324	0,1011	0,0609	0,0362	0,0278	0,2
CO	1,0578	0,435	0,1589	0,11855	0,0871	30

Nhận xét:

- Nồng độ SO₂ và CO phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT theo 2 hướng gió.

- Nồng độ bụi vượt quy chuẩn ở khoảng cách <10m từ 1,224-1,416 lần.

- Nồng độ NO_x vượt quy chuẩn ở <10m từ 1,267-1,662 lần

Như vậy nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu sẽ tác động trực tiếp đến công nhân lái xe, người dân sống dọc 2 tuyến đường vận chuyển (đường liên xã).

- Đối tượng chịu tác động: 235 CBCNV thi công, đặc biệt là công nhân trực tiếp lái xe, người dân sống dọc các tuyến đường vận chuyển (đường liên xã).

- Phạm vi tác động: Các tuyến đường vận chuyển nguyên liệu phục vụ Dự án đường liên xã.

- Thời gian tác động: Thời gian vận chuyển nguyên vật liệu

(1.3). Tác động do khí thải từ hoạt động hàn

Trong quá trình cắt hàn các kết cấu thép, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm

môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe người công nhân. Quá trình hàn dễ kết nối các kết cấu với nhau, làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như MnO_2 , Fe_2O_3 ,...

Bảng 3.9. Thành phần bụi khói của một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO_2 (%)	SiO_2 (%)	Fe_2O_3 (%)	Cr_2O_3 (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 – 8,8/4,2	7,03 – 7,1/7,06	3,3 – 62,2/47,2	0,002- 0,02/0,001
Que hàn Austent bazo	-	0,29- 0,37/0,33	89,9- 96,5/93,1	-

Nguồn: Ngô Lê Thông, công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1)

Bảng 3.10. Tỷ trọng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn kim loại

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn, mm					Trung bình
	2,5	3,25	4	5	6	4,15
Khói hàn (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578	835,4
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50	27
NO_x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70	35,4

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2000)

Theo nhu cầu của Dự án sử dụng khoảng 15.000 que hàn. Quá trình hàn được sử dụng trong quá trình thi công Dự án (20 tháng), trung bình 1 tháng sẽ có khoảng 10 ngày dùng đến que hàn.

Thời gian thi công hàn được thực hiện trong suốt quá trình thi công dự án, trung bình mỗi ngày sử dụng 75 que/ngày. Tải lượng ô nhiễm do hàn điện trong quá trình thi công được trình bày cụ thể tại bảng sau:

Bảng 3.11. Tải lượng ô nhiễm do hàn kim loại trong giai đoạn xây dựng

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)
1	Khói hàn	0,278
2	CO	$8,45 \times 10^{-3}$
3	NO_x	$11,67 \times 10^{-3}$

Nhận xét: Khí thải từ công đoạn hàn được Dự báo là không cao so với các nguồn khác, tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến CBCNV tham gia thi công xây dựng Dự án, đặc biệt là các công nhân trực tiếp thực hiện công đoạn hàn. Nếu không các trang thiết bị bảo hộ lao động phù hợp, công nhân đảm nhận công việc hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại có thể bị những ảnh hưởng lâu dài đến sức khỏe, thậm chí ở nồng độ cao có thể bị nhiễm độc cấp tính.

- Đối tượng chịu tác động: CBCNV thi công, đặc biệt là công nhân trực tiếp thực hiện công đoạn hàn.

- Phạm vi tác động: Khu vực thi công Dự án.

- Thời gian tác động: Thời gian thực hiện công đoạn hàn kim loại.

(1.4). Tác động do khí thải từ hoạt động của thiết bị, máy móc thi công

Các phương tiện thi công sử dụng nhiên liệu xăng, dầu diesel trong quá trình làm việc phát thải khí thải gồm các chất ô nhiễm như bụi, khí CO, SO₂, NO_x.

Đối với xe tải tự đổ đã tính toán trong phần tác động do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và một số loại máy móc như: máy khoan, máy hàn, máy cắt,... sử dụng điện. Vì vậy, không tính toán khí thải phát sinh từ các loại máy này.

Lượng nhiên liệu sử dụng của các máy móc thiết bị thi công như sau:

Bảng 3.12. Định mức tiêu thụ dầu của một số thiết bị máy móc thi công

TT	Thiết bị	Lượng dầu tiêu thụ (lít/h)
1	Máy đào	83
2	Máy ủi	46
3	Máy trộn bê tông	43
4	Máy cắt bê tông	8
5	Máy bơm nước	5
6	Máy đầm bê tông	4
7	Máy lu bánh hơi	40,32
8	Ô tô tưới nước	23
9	Xe cẩu	81
Tổng		333,32

(Nguồn: * Quyết định số 1134/QĐ-BXD ngày 08/10/2015 về việc công bố định mức các hao phí xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng)

- Lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1kg dầu DO ở 300 độ C phát sinh khoảng 38m³ khí thải. Vậy, tổng lưu lượng khí thải lớn nhất khi đồng loạt vận hành toàn bộ máy móc tại công trường được tính như sau: 333,32 lít/h x 0,87 kg/lít x 38 m³/kg = 3,06 m³/s.

- Tải lượng chất ô nhiễm (g/s) = lượng dầu tiêu thụ lít/h x 0,87 kg/lít x hệ số ô nhiễm/3600.

- Nồng độ (mg/m³) = Tải lượng (g/s) x 10³/lưu lượng khí thải (m³/s).

Bảng 3.13. Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm của một số máy móc, thiết bị thi công chính trong quá trình thi công xây dựng

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)(**)	Tải lượng ô nhiễm (g/s)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2023, (mg/Nm ³), Tb 1 giờ
----	--------------	--------------------------------	-------------------------	------------------------------	---

1	Bụi	0,28	0,07	7,37	0,3
2	SO ₂	20	0,0024	26,32	0,35
	S				
3	NO _x	2,84	0,68	74,76	0,2
4	CO	0,71	0,17	18,69	30

(Nguồn: ^(**) *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, 1993*).

Ghi chú: Trong đó: S - Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu (%) = 0,05%.

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

Nhận xét: Kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy: khí thải từ các máy móc, thiết bị thi công tương đối lớn nếu các máy móc hoạt động đồng thời. Tuy nhiên máy móc thi công hoạt động rải rác trên toàn công trường, thời gian hoạt động không cùng một thời điểm. Khí thải phát sinh từ máy móc thi công chỉ mang tính cục bộ. Vì vậy, chủ yếu tác động trực tiếp đến 235 công nhân thi công xây dựng.

- Đối tượng chịu tác động: 235 CBCNV thi công.
- Phạm vi tác động: Khu vực thi công Dự án.
- Thời gian tác động: Thời gian thi công Dự án.

(1.5). Khí thải từ quá trình sơn phủ công trình

Các công trình trong quá trình sau hoàn thiện để tăng tính bền và thẩm mỹ, đội ngũ công nhân sẽ sơn một lớp sơn để chống thấm, chống ẩm cho các công trình.

Quá trình sơn phủ bề mặt tạo ra hơi sơn và các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi (VOCS: Volatile Organic Compounds) ví dụ như formaldehyde, benzene, xylene và các chất này có thể bốc hơi trong không khí.

Tác động của khí thải: Formaldehyde có trong sơn phủ là chất gây ho và dị ứng da, với nồng độ cao hơn (từ 0,3 ppm trở lên) có thể gây đau rát mắt, mũi và họng. Tổ chức Y tế thế giới (WHO) đã xếp các chất trên vào nhóm các chất gây ung thư vòm họng, ung thư thanh quản và các bộ phận của hệ hô hấp. Công nhân tiếp xúc lâu sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe.

- Đối tượng chịu tác động: 235 CBCNV thi công, đặt biệt là công nhân thực hiện công đoạn sơn.

- Phạm vi tác động: Khu vực thi công Dự án.
- Thời gian tác động: Thời gian thi công Dự án.

2. Môi trường nước

(2.1). Tác động do nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn thi công, số lượng công nhân tham gia thi công là 235 người, tự túc ăn, ở ước tính nước cấp cho hoạt động vệ sinh tại công trường là 50

lít/người/ngày => Tổng lượng nước cấp trong giai đoạn này là: 11.750 lít/ngày = 11,75 m³/ngày. Theo mục a, khoản 1, điều 39 của Nghị định 80/2014/NĐ-CP, nước thải bằng 100% lượng nước cấp, lượng nước thải phát sinh là 11,75 m³/ngày.

Trong nước thải sinh hoạt chứa các thành phần như: chất rắn lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD₅, COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật gây bệnh.

Dựa vào TCVN 7957:2008 - Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, tiêu chuẩn thiết kế. Khối lượng chất gây ô nhiễm do con người thải vào môi trường mỗi ngày thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 3.14. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	60 - 65
2	BOD ₅ của nước thải đã lắng	30 - 35
3	BOD ₅ của nước thải chưa lắng	65
4	Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	8
5	Phốt phat (P ₂ O ₅)	3,3
6	Clorua (Cl ⁻)	10
7	Chất hoạt động bề mặt	2 - 2,5

Nguồn: TCVN 7957:2008

Tải lượng chất ô nhiễm trong giai đoạn thi công xây dựng được tính theo công thức: $T = H \times M$

Trong đó: T: Tải lượng các chất ô nhiễm; H: Hệ số phát thải có trong nước thải sinh hoạt; M: Số người làm việc.

Dựa trên lưu lượng nước thải phát sinh, kết quả tính toán nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt như sau:

Bảng 3.15. Kết quả tính toán nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải

Chất ô nhiễm	Tải lượng (*) (g/ngày)	Lưu lượng thải (l/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A)
Chất rắn lơ lửng (SS)	3.000-3.250	11.750	600-650	50
BOD ₅ của nước thải đã lắng	1.500-1.750		300-350	30
BOD ₅ của nước thải chưa lắng	3.250		650	30
Nitơ của các muối amoni (tính theo N)	400		50	5

Chất ô nhiễm	Tải lượng (*) (g/ngày)	Lưu lượng thải (l/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A)
Phốt phát (P_2O_5)	165		33	6
Clorua (Cl^-)	500		100	-
Chất hoạt động bề mặt	100-125		20-25	5

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

(*) Hệ số phát thải các chất ô nhiễm có trong nước thải tại Bảng 3.14 áp dụng cho công nhân ăn, ở tại công trường là 235 công nhân thi công tại Dự án tự túc ăn ở nên tại Bảng 3.15 báo cáo tính toán trên cơ sở hệ số phát thải bằng $\frac{1}{2}$ hệ số phát thải tại Bảng 3.14.

Nhận xét: Từ kết quả tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt cho thấy: Nồng độ ô nhiễm trong nước thải của công nhân thi công đều vượt giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT (cột A). Chỉ tiêu có nồng độ vượt cao nhất là BOD_5 của nước thải chưa lắng vượt 21,6 lần; TSS vượt 12-13 lần; Nitơ của các muối amoni ($N-NH_4$) vượt 10 lần; BOD_5 đã lắng vượt 10-11,6 lần; chất hoạt động bề mặt vượt 4-5 lần. Ngoài ra, trong nước thải sinh hoạt chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh như trứng giun sán, tổng Coliform từ $10^6 - 10^9$ MPN/100ml.

Đánh giá tác động: Nước thải sinh hoạt với hàm lượng chất ô nhiễm cao vượt quy chuẩn nếu không có biện pháp thu gom xử lý triệt để xả vào nguồn tiếp nhận là kênh Tà Sa gây ô nhiễm nguồn nước, gia tăng chất thải rắn lơ lửng, chất hữu cơ (hệ thống thoát nước chung khu vực).

Trong nước thải có chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh, phát sinh bọt, ruồi, muỗi là nguyên nhân dẫn đến bùng nổ dịch bệnh như sốt rét, sốt xuất huyết, tiêu chảy.

Nước thải sinh hoạt phát sinh mùi hôi thối gây ô nhiễm không khí.

Đối tượng chịu tác động: 235 công nhân thi công, người dân khu vực lân cận, CBCNV thi công tại Dự án.

(2.2). Tác động do nước thải thi công

* Nước thải từ quá trình đào hố móng

Trong quá trình thi công đào hố móng các công trình xây dựng sẽ phát sinh nước đọng trong các hố móng. Nguồn gốc của nước từ các hố móng phụ thuộc vào đặc điểm địa chất thủy văn (nước ngầm) và nước mưa khu vực.

Tham khảo thực tế quá trình thi công đào hố móng các hạng mục công trình đã thực hiện tại Dự án ước tính lượng nước thải phát sinh lớn nhất từ quá trình đào hố móng (trong trường hợp mưa lớn chảy đầy hố móng) khoảng 20-50m³.

Thành phần ô nhiễm của nước thải này chủ yếu là chất rắn lơ lửng, khi thải trực tiếp ra hệ thống thoát nước chung khu vực gây một số các tác động như sau:

- Chất rắn lơ lửng với hàm lượng cao làm tăng độ đục của nước, giảm lượng hoà tan oxy từ không khí vào nước, do đó ảnh hưởng xấu đến đời sống các loài thủy sinh, giảm khả năng sinh trưởng và phát triển.

- Gia tăng bồi lắng nguồn tiếp nhận, giảm khả năng tiêu thoát nước, gây ngập úng nhất vào những ngày mưa dẫn đến hư hỏng hệ thống cơ sở hạ tầng.

Ngoài ra vào ngày mưa lớn, nếu không có biện pháp thu gom triệt để có thể gây ngập úng, ảnh hưởng đến hoạt động thi công, hư hỏng các thiết bị, làm chậm tiến độ thi công và gây thiệt hại về kinh tế cho Chủ Dự án. Bên cạnh đó ngập úng còn gây ảnh hưởng đến đời sống của người dân khu vực cũng như các công trình lân cận.

Đối tượng chịu tác động: hệ thống thoát nước chung khu vực, nguồn tiếp nhận nước thải là kênh Tà Sa nằm phía tây của Dự án.

Thời gian tác động: thời gian thi công Dự án.

Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và hệ thống thoát nước khu vực, Dự án

Mức độ tác động: trung bình.

**) Nước thải từ các quá trình bảo dưỡng vệ sinh thiết bị thi công*

Tại khu vực Dự án chỉ tiến hành thay dầu mỡ định kỳ, không tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa máy móc nên không phát sinh nước thải từ hoạt động này. Toàn bộ máy móc thiết bị thi công, vận chuyển được sửa chữa và bảo dưỡng tại các gara chuyên dụng.

(2.3). Tác động do nước mưa chảy tràn

Trong thời gian thi công, khi có các trận mưa sẽ xuất hiện lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án. Nồng độ chất bẩn trong nước mưa phụ thuộc vào các yếu tố như cường độ mưa, thời gian mưa, không khí, độ bẩn trên bề mặt khu vực Dự án. Lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực thi công Dự án được tính toán theo công thức sau: $Q = 2,78 \times 10^{-7} \times \psi \times F \times h$ (m³/s)

Trong đó:

2,78 x 10⁻⁷- hệ số quy đổi đơn vị.

ψ : hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào đặc điểm mặt phủ, độ dốc...

Bảng 3.16. Hệ số dòng chảy theo đặc tính

TT	Loại mặt phủ	Hệ số (ψ)
1	Mái nhà, đường bê tông	0,80 - 0,90
2	Đường nhựa	0,60 - 0,70
3	Đường lát đá hộc	0,45 - 0,50
4	Đường rải sỏi	0,30 - 0,35
5	Mặt đất san	0,20 - 0,30
6	Bãi cỏ	0,10 - 0,15

(Nguồn: TCXDVN 51:2006)

h- Cường độ mưa lớn nhất tại trận mưa tính toán, mm/h ($h = 82,4$ mm/h – QCVN 02:2009/BXD).

F- diện tích khu vực thi công ($F = 48.700 \text{ m}^2$).

Như vậy lượng mưa lớn nhất chảy qua từng khu vực

$Q = 2,78 \times 10^{-7} \times 0,03 \times 48.700 \times 82,4 \approx 0,033 \text{ m}^3/\text{s}$ tương đương 2.851 m³/ngày.

Trong nước mưa chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi,... từ những ngày không mưa. Lượng chất không tan tích tụ trong một khoảng thời gian được xác định theo công thức:

$$M = M_{\max} \cdot [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \text{ (kg)}$$

(Nguồn: Trần Đức Hạ, BVMT trong xây dựng cơ bản, NXB Xây dựng, 2009)

Trong đó: $M_{\max}$: Lượng chất không tan lớn nhất trong khu vực, 50 kg/ha. k_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, $k_z = 0,8 \text{ ng}^{-1}$.

T: Thời gian tích lũy chất bẩn, $T = 180 \text{ phút} = 0,125 \text{ ngày}$.

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa, $F = 4,87 \text{ ha}$.

Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa khu vực Dự án là:

$$M = 50 \times [1 - \exp(-0,8 \times 0,125)] \times 4,5 \approx 21,41 \text{ kg}$$

Khi mưa, nước mưa sẽ cuốn trôi các chất bẩn trên bề mặt, đồng thời sẽ cuốn theo một lượng dầu mỡ trên bề mặt đất bị rò rỉ ra môi trường từ các phương tiện máy móc trên khu vực thi công làm tăng độ đục, khả năng ô nhiễm nguồn nước mặt, tăng khả năng bồi lắng hệ thống thoát nước khu vực, các kênh ngòi quanh Dự án.

Tác động nước mưa chảy tràn: Nước mưa là nguồn cung cấp chất dinh dưỡng như nitơ, photpho cho các thủy vực. Trong nước mưa, hàm lượng nitơ và photpho phụ thuộc vào lưu vực thoát nước, đặc điểm mặt phủ.

Hàm lượng các chất bẩn trong nước mưa phụ thuộc vào các yếu tố: tình trạng vệ sinh và đặc điểm mặt phủ, độ dốc địa hình, mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực, cường độ mưa, khoảng thời gian không mưa. Hàm lượng chất bẩn trong

nước mưa đợt đầu (khoảng 15 phút đầu) ở các khu vực khác nhau sẽ khác nhau.

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 2003, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong 15 phút đầu thông thường như sau: khoảng 0,5-1,5 mgN/l; khoảng 0,004-0,3 mgP/l, khoảng 10-20 mgCOD/l; khoảng 10-20 mgTSS/l.

Vậy tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong khoảng 15 phút đầu trung bình (N, P, COD và TSS) tại khu vực thực hiện Dự án tính theo lưu lượng mưa tính toán ở trên lần lượt là: 418,5g N; 83,7g P; 5.580g COD; 5.580g TSS.

Nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công có thành phần chủ yếu là chất rắn lơ lửng và dầu mỡ trên công trường, làm giảm lượng oxy hòa tan trong nước, ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng và phát triển hệ sinh thái thủy sinh như kèm phát triển, sinh sản bị hạn chế, giảm số lượng loài tại nguồn tiếp nhận (kênh Tà Sa).

Đối tượng chịu tác động: Chất lượng nước tại hệ thống sông ngòi quanh khu vực Dự án.

Phạm vi tác động: nguồn tiếp nhận nước mưa chảy tràn tại khu vực thi công.

Thời gian tác động: trong thời gian thi công Dự án và lâu dài.

Mức độ tác động: trung bình.

(3). *Tác động do chất thải rắn*

(3.1). *Tác động do CTR sinh hoạt*

CTR sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân chủ yếu bao gồm thức ăn thừa, bao bì, túi nilon, giấy, vỏ hộp,... Căn cứ vào khối lượng công nhân và khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh tại Dự án trong giai đoạn trước và tại Dự án ước tính định mức phát sinh chất thải của công nhân thi công không lưu trú tại công trường khoảng 0,2 kg/người/ngày, tại dự án thời điểm cao nhất sử dụng 235 người.

=> Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn thi công khoảng 47 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là chai, túi dẻo trong, khăn giấy, túi nhựa màu, vỏ lon nhôm, thiếc...

Tác động do CTR sinh hoạt:

Khối lượng rác thải phát sinh không lớn. Tuy nhiên, nếu chưa được thu gom và xử lý triệt để sẽ gây tác động đến môi trường, con người như sau:

- Rác thải vứt bừa bãi gây mất cảnh quan khu vực.
- Rác hữu cơ trong môi trường không khí dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, phân hủy tạo thành khí như CH₄, H₂S,... gây ra các mùi hôi, thối. Rác thải mà môi trường sống và phát triển ruồi muỗi, vi sinh vật gây bệnh gây tác động trực tiếp đến sức khỏe của công nhân thi công tại Dự án và công nhân thi công tại Dự án.
- Rác thải còn là nguyên nhân gây tắc nghẽn dòng chảy do nước mưa chảy tràn cuốn theo xuống nguồn tiếp nhận (kênh Tà Sa), dẫn đến ngập úng cục bộ, ảnh

hường đến đời sống của người dân và hoạt động giao thông.

Đối tượng chịu tác động: 235 công nhân thi công; công nhân thi công tại Dự án.

Phạm vi tác động: khu vực thi công Dự án và xung quanh.

Thời gian tác động: trong thời gian thi công xây dựng Dự án và lâu dài. Mức độ tác động: trung bình.

(3.2). Tác động do CTR xây dựng

Khối lượng nguyên vật liệu không đạt chuẩn và nguyên vật liệu rơi vãi: Các QCXDVN hiện nay chưa xác định rõ căn cứ tính khối lượng CTR xây dựng phát sinh từ thi công xây dựng các công trình. Do đó, dựa vào định mức hao hụt vật liệu trong quá trình thi công tại Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng, ước tính CTR phát sinh trong quá trình thi công xây dựng trong từng giai đoạn bằng 0,05-0,1% tổng khối lượng nguyên vật liệu.

Theo khối lượng xây dựng đã nêu tại Chương 1, khối lượng nguyên vật liệu thi công phục vụ Dự án là 174.307,19 tấn. Khối lượng nguyên vật liệu không đạt chuẩn, rơi vãi phát sinh chiếm khoảng 0,1% tương ứng khoảng 174,3 tấn.

Đánh giá tác động: CTR xây dựng không được tập kết vận chuyển và đổ thải đúng nơi quy định, gặp trời mưa, nước mưa kéo theo đất, cát xuống hệ thống thoát nước hiện trạng, tắc nghẽn dòng chảy, gây ngập úng cục bộ. Giảm đoạn hoạt động thi công, ảnh hưởng đến tiến độ hoàn thành công trình.

CTR xây dựng vớt bừa bãi gây giảm mỹ quan khu vực thi công.

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt tạo thành bãi đất nhão, khó khăn cho hoạt động thi công. Nước mưa kéo theo đất cát xuống hệ thống thoát nước chung khu vực.

Đối tượng chịu tác động: công nhân thi công; chất lượng nước nguồn tiếp nhận cụ thể là kênh Tà Sa nằm phía tây của Dự án.

Phạm vi tác động: khu vực thi công Dự án và lân cận.

Thời gian tác động: trong thời gian thi công xây dựng Dự án và lâu dài. Mức độ tác động: trung bình.

(3.3). Tác động do CTNH

Căn cứ vào quy mô tính chất của dự án và tham khảo quá trình thi công thực tế tại một số dự án có quy mô và tính chất tương tự ở nước ta như Dự án “Khu phố thương mại, dịch vụ tổng hợp và công viên khoáng nóng Wyndham Thanh Thủy” đã được Bộ Tài Nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM tại Quyết định số 250/QĐ-BTNMT ngày 14/02/2023 thì ước tính khối lượng CTNH trong hoạt động thi công tại bảng sau:

Bảng 3.17. Các loại CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công

TT	Tên	Mã chất thải	Đơn vị	Khối lượng
1	Giẻ lau thải bị dính các thành phần nguy hại	18 02 01	Kg/tháng	3,5
2	Các loại dầu mỡ thải (*)	16 01 08	Kg/tháng	3,0
3	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại (**)	07 04 01	Kg/tháng	1,5
4	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	Kg/tháng	0,5
5	Pin, ắc quy thải	16 01 12	Kg/tháng	1,5
Tổng (kg/tháng)				10

Ghi chú:

(*): Toàn bộ máy móc, thiết bị thi công của Dự án được sửa chữa, bảo dưỡng và thay dầu tại các gara chuyên dụng. Vì vậy, khối lượng dầu thải phát sinh sẽ do các cơ sở sửa chữa, bảo dưỡng chịu trách nhiệm xử lý. Trên công trường chỉ tiến hành thay dầu một số máy móc, thiết bị nhỏ nên khối lượng phát sinh không lớn.

(**): Chất thải công nghiệp phải kiểm soát. Áp dụng ngưỡng CTNH theo quy định tại QCVN 07:2009/BTNMT để phân định là CTNH hoặc CTRCNTT.

Đánh giá tác động CTNH:

Khối lượng CTNH phát sinh trong quá trình thi công tại Dự án khá nhỏ. Tuy nhiên, các CTNH đều chứa nhiều thành phần không phân hủy sinh học và có hàm lượng kim loại nặng khá cao. Nếu không được thu gom xử lý đúng quy định sẽ phát tán ra môi trường, ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường đất, nước, không khí và vi sinh vật khu vực Dự án và xung quanh:

Môi trường không khí: phát tán mùi dầu, mùi sơn,... gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng tới sức khỏe 235 công nhân thi công tại Dự án và công nhân thi công tại Dự án.

Môi trường nước: CTNH không được thu gom, sẽ bị cuốn trôi theo nước mưa chảy tràn làm gia tăng ô nhiễm nguồn nước tại các sông ngòi quanh khu vực và ảnh hưởng tới hệ sinh thái.

Dầu mỡ trong nước khó phân hủy, có khả năng lan truyền rộng, ảnh hưởng trực tiếp đến các loài thủy sinh, giảm quá trình tăng trưởng, phát triển và có thể gây chết các loài cá, tôm.

Môi trường đất: gây ô nhiễm đất khu vực, tác động tiêu cực tới sự phát triển và đa dạng sinh học của hệ sinh thái trong đất và chất lượng đất.

Đối tượng chịu tác động: 235 công nhân thi công; HST thủy sinh, công nhân thi công tại Dự án.

Phạm vi tác động: khu vực thi công Dự án và lân cận.

Thời gian tác động: trong thời gian thi công xây dựng Dự án và lâu dài. Mức độ tác động: trung bình.

3.1.1.2. Đánh giá, Dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

(1). Tác động của quá trình giải phóng mặt bằng, thu hồi đất:

Tính đến thời điểm lập báo cáo ĐTM hiện trạng sử dụng đất như sau:

Dự án có tổng diện tích chiếm dụng là 48.700 m² và toàn bộ phần diện tích này có nguồn gốc là đất trồng lúa và đã được UBND tỉnh Thái Bình phê duyệt chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất trồng lúa sang đất dịch vụ thương mại tại Nghị quyết số 14/2019/NQ-HĐND ngày 13/12/2019.

Căn cứ Quyết định số 646/QĐ-UBND ngày 3/4/2023 của UBND tỉnh Thái Bình về việc cho Công ty cổ phần Nhân Bình thuê đất tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà: Chấp thuận cho Công ty Nhân Bình thuê 45.485,6 m² (gồm Diện tích nhận chuyển nhượng của hộ gia đình, cá nhân: 40.386,6 m²; Diện tích đất UBND huyện Hưng Hà thu hồi của UBND xã Duyên Hải: 5.117m²) cụ thể:

Tổng Diện tích đất thực hiện Dự án: 48.700 m².

Diện tích đã nhận chuyển nhượng: 45.485,6 m²

Diện tích chưa nhận chuyển nhượng: 3.214,4 m²

* Đối với phần diện tích đã nhận chuyển nhượng: Tại thời điểm toàn bộ phần diện tích nhận chuyển nhượng 45.485,6 m² đã được Công ty cổ phần Nhân Bình phối hợp với các đơn vị chức năng tại địa phương tiến hành đền bù giải phóng mặt bằng theo đúng quy định và chấp thuận của các hộ dân mất đất tại khu vực thực hiện dự án (Có phương án đền bù giải phóng mặt bằng đóng kèm tại phụ lục) nên tại thời điểm lập báo cáo ĐTM không cần phải thực hiện hiện phương án đền bù giải phóng mặt bằng đối với phần diện tích này, cụ thể được thể hiện tại một số văn bản pháp lý sau:

- Dự án có sử dụng đất trồng lúa được Hội đồng nhân dân tỉnh cho phép chuyển mục đích tại Nghị quyết số 14/2019/NQ-HĐND ngày 13/12/2019

- Văn bản số 885/STNMT-QLĐĐ của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình xác nhận diện tích đất trồng lúa chuyển sang mục đích phi nông nghiệp của Công ty cổ phần Nhân Bình tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà;

- Văn bản số 2777/UBND- NNTNMT ngày 3/8/2022 của UBND tỉnh Thái

Bình cho phép Công ty cổ phần Nhân Bình hoàn thiện hồ sơ xin thuê đất đối với phần diện tích đất đã hoàn thành GPMB và nhận chuyển nhượng để thực hiện Dự án.

- Quyết định số 5255/QĐ-UBND ngày 11/8/2021 của UBND huyện Hưng Hà phê duyệt phương án bồi thường, hỗ trợ GPMB Dự án đầu tư xây dựng khu nghỉ dưỡng và Nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà.

- Quyết định số 5256/QĐ-UBND ngày 11/8/2021 của UBND huyện Hưng Hà thu hồi đất để thực hiện Dự án đầu tư xây dựng khu nghỉ dưỡng và Nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà.

- Quyết định số 4217/QĐ-UBND ngày 2/6/2023 của UBND huyện Hưng Hà về việc phê duyệt Quyết toán Chi phí bồi thường hỗ trợ giải phóng mặt bằng Dự án đầu tư xây dựng khu nghỉ dưỡng và Nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà

- Văn bản số 5355/TB-CCTKV ngày 27/6/2023 của Chi cục thuế Khu vực Quỳnh Phụ - Hưng Hà về tiền thuê đất theo hình thức nộp tiền hàng năm

** Đối với phần diện tích chưa đền bù giải phóng mặt bằng 3.214,4 m²*

Việc thu hồi diện tích 3.214,4 m² đất của các hộ dân tại địa phương để tiến hành triển khai dự án sẽ ảnh hưởng đến thu nhập và ổn định cuộc sống của người dân.

+ Công tác đền bù giải phóng mặt bằng được áp dụng theo Luật Đất đai, Nghị định của Chính phủ và các Thông tư hướng dẫn của các Bộ, Ngành cũng như của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình phê duyệt.

+ Tạo điều kiện việc làm cho người dân địa phương chịu tác động của Dự án.

+ Sau khi thống nhất được phương án đền bù giải phóng mặt bằng phần diện tích 3.214,4 m² và được các cơ quan chức năng phê duyệt Công ty Cổ phần Nhân Bình sẽ tiến hành đền bù giải phóng mặt bằng theo quy định.

(2). Tác động do tiếng ồn từ hoạt động thi công

Giai đoạn thi công Dự án sử dụng một số máy móc thiết bị thi công có công suất lớn: máy ủi, máy xúc, xe tải,... phát sinh tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe cũng như hoạt động của con người.

Bảng 3.18. Mức độ tiếng ồn điển hình của thiết bị, phương tiện thi công ở khoảng cách 2m.

STT	Máy móc thiết bị	Mức ồn ở khoảng cách 2m (dBA)
1	Máy đào	78 – 90
2	Máy ủi	80 – 92
3	Xe tự đổ	79 – 83
4	Máy bơm nước	65 – 71

5	Máy lu bánh hơi	67 – 73
6	Máy cắt uốn thép	75 – 78
7	Máy hàn	63 – 68
8	Ô tô tưới nước	78 – 81
9	Máy khoan	78 – 86
10	Máy trộn bê tông	80 – 92
11	Máy cắt bê tông	80 – 92
12	Xe cẩu	78 – 90
13	Máy đầm bê tông	75 – 83

(Nguồn: US-EPA, AP-42, “Fifth edition 1995, Compilation of Air pollutant emission factors”, Office of Air Quality and Standards, 2006)

Khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các thiết bị thi công tới khu vực xung quanh được tính gần đúng bằng công thức sau:

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n \text{ (dBA)} \quad (3.7)$$

Trong đó:

L : Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quang, dBA

L_p: Mức ồn của nguồn gây ồn, dBA (Lấy theo tài liệu của Mackernize, L.da, năm 2005)

ΔL_d : Mức ồn giảm đi theo khoảng cách, dBA

$\Delta L_d = 20 \cdot \lg[(r_2/r_1)^{1+a}]$ Trong đó:

r₁: Khoảng cách dùng để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn, thường lấy bằng 1m đối với nguồn điểm.

r₂: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn, m.

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống trải a = 0.

ΔL_b : Mức ồn giảm đi khi truyền qua vật cản. Khu vực Dự án có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên $\Delta L_b = 0$.

ΔL_n : Mức ồn giảm đi do không khí và các bề mặt xung quanh hấp thụ. Trong phạm vi tính toán nhỏ, chúng ta có thể bỏ qua mức giảm độ ồn này.

Tính mức ồn tổng cộng của các nguồn tại một điểm:

$$\Sigma L = L_1 + 10 \lg n \text{ (dB)}$$

Trong đó:

L₁: Mức ồn trung bình của 1 nguồn (dB) n: Số nguồn

Từ các công thức trên, tính toán được mức ồn trong môi trường không khí xung quanh theo khoảng cách tính từ nguồn gây ồn được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.19. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công.

TT	Loại máy móc	Mức ồn của nguồn		Mức ồn ứng với khoảng cách (m)					
		Khoảng giá trị	Trung bình	5	10	20	50	100	200
1	Máy đào	78 – 90	84	80,0	74,0	70,0	67,0	64,0	60,0
2	Máy ủi	80 – 92	86	82,0	76,0	72,0	69,0	66,0	62,0
3	Xe tự đổ	79 – 83	81	77,0	71,0	67,0	64,0	61,0	57,0
4	Máy bơm nước	65 – 71	68	64,0	58,0	54,0	51,0	48,0	44,0
5	Máy lu bánh hơi	67 – 73	70	66,0	60,0	56,0	53,0	50,0	46,0
6	Máy cắt uốn thép	75 – 78	76,5	72,5	66,5	62,5	59,5	56,5	52,5
7	Máy hàn	63 – 68	65,5	61,5	55,5	51,5	48,5	45,5	41,5
8	Ô tô tưới nước	78 – 81	79,5	75,5	69,5	65,5	62,5	59,5	55,5
9	Máy khoan	78 – 86	82	78,0	72,0	68,0	65,0	62,0	58,0
10	Máy trộn bê tông	80 – 92	86	82,0	76,0	72,0	69,0	66,0	62,0
11	Máy đục bê tông	80 – 92	86	82,0	76,0	72,0	69,0	66,0	62,0
12	Xe cẩu	78 – 90	84	80,0	74,0	70,0	67,0	64,0	60,0
13	Máy đầm bê tông	75 – 83	79	75,0	69,0	65,0	62,0	59,0	55,0
Mức ồn trung bình				74,2	68,1	64,2	61,2	58,1	51,7
Mức ồn tổng cộng				90,1	84,1	80,1	77,1	74,1	70,1
QCVN 26:2010/BTNMT: Độ ồn khu vực thông thường 70dBA									
QCVN 24:2016/BYT: Độ ồn khu vực lao động 85 dBA									

Nhận xét: Mức ồn trung bình tại vị trí cách nguồn ồn <5m lớn hơn giới hạn

cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT khoảng 4,2dBA; mức ồn tổng cộng tại vị trí cách nguồn ồn <5m lớn hơn giới hạn cho phép của QCVN 24:2016/BYT khoảng 5,1dBA. Tiếng ồn phát sinh chủ yếu tác động đến 235 công nhân thi công, công nhân thi công tại Dự án, người dân. Ngoài ra, trong quá trình thi công xây dựng các máy móc, thiết bị không hoạt động đồng thời tại 1 vị trí nên mức phát sinh tiếng ồn là nhỏ hơn tính toán.

Đối với công nhân thi công: độ ồn cao sẽ gây mất tập trung ảnh hưởng đến chất lượng công việc, tiến độ thi công Dự án, có thể gây ra sự cố tai nạn lao động...

Tác động chung: Tiếng ồn ảnh hưởng đến sinh hoạt của con người dẫn đến các biểu hiện xấu về mặt tâm lý, sinh lý và thậm chí cả bệnh lý, là một trong các nguyên nhân gây ra căn bệnh thần kinh, đau đầu, tăng huyết áp, mất ngủ và giảm trí nhớ. Với cường độ âm thanh lớn, tiếng ồn có thể gây ra tác động xấu đến thính giác, làm tổn thương chức năng thính giác và ở mức độ cao, có thể gây ra chói tai, thậm chí thủng màng nhĩ. Tiếng ồn còn ảnh hưởng đến tim mạch như tăng nhịp tim, mạch, huyết áp, làm ảnh hưởng đến hoạt động của dạ dày.

Tiếng ồn tác động đến con người phụ thuộc vào cường độ và thời gian tiếp xúc.

Các mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn với con người thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.20. Tác động của tiếng ồn ở các mức khác nhau đến sức khỏe con người khu vực xung quanh Dự án.

Tiếng ồn, dB	Tác hại cho người nghe
0	Ngưỡng nghe được
100	Bắt đầu biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130-135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí và điên
145	Giới hạn cực hạn mà con người có thể chịu được với tiếng ồn
150	Nếu tiếp xúc lâu sẽ bị thủng màng nhĩ
190	Chỉ cần tiếp xúc ngắn sẽ gây hậu quả lâu dài

(Nguồn: Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2000).

(3). Tác động độ rung từ các thiết bị, máy móc thi công

Độ rung chủ yếu phát sinh do các máy thi công trên công trường. Độ rung của các phương tiện vận chuyển là tương đối nhỏ. Độ rung của một số máy thi công được trình bày trong bảng sau.

Bảng 3.21. Mức rung của các phương tiện thi công

TT	Thiết bị thi công	Mức rung cách 10m (dB)
1	Máy đào	84
2	Máy ủi	74
3	Xe tự đổ	90
4	Xe cẩu	78
5	Máy bơm nước	80
6	Máy bơm vữa	80
7	Máy đầm bê tông	72
8	Máy lu bánh hơi	76
9	Máy cắt uốn thép	80
10	Máy hàn	72
11	Ô tô tưới nước	79
12	Máy nén khí	68
13	Máy khoan	90
QCVN 27:2010/BTNMT		75

(Nguồn: US-EPA, AP-42, “Fifth edition 1995, Compilation of Air pollutant emission factors”, Office of Air Quality and Standards, 2006)

Ghi chú: QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung.

Nhận xét: Kết quả tính toán cho thấy, mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công không đảm bảo giới hạn cho phép đối với 235 công nhân thi công trong khoảng 10m trở lại theo quy định của QCVN 27:2010/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung). Độ rung phát sinh trong quá trình thi công xây dựng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công do các rung động sinh ra sẽ lan truyền trong môi trường đồng nhất (nền đất) dưới dạng các sóng dọc, sóng ngang và sóng mặt. Nhìn chung, rung động chỉ tác động trong phạm vi cách nguồn rung khoảng <50m, ngoài phạm vi 50m rung động hầu như không ảnh hưởng.

Công nhân tiếp xúc với máy móc có độ rung lớn trong thời gian dài gây mỏi cơ, làm rối loạn hệ thần kinh ngoại biên và trung ương, gây ra bệnh khớp xương, rối loạn dinh dưỡng, uể oải, mệt mỏi, năng suất lao động thấp, gây mất tập trung dễ xảy ra tai nạn lao động.

Ngoài ra độ rung còn ảnh hưởng gián tiếp đến công nhân thi công tại Dự án và người dân khu vực xung quanh Dự án.

Đối tượng chịu tác động: 235 công nhân thi công, công nhân thi công tại Dự án và người dân khu vực xung quanh Dự án.

Thời gian tác động: thời gian thi công Dự án. Phạm vi tác động: khu vực thi công Dự án.

Mức độ tác động: trung bình.

(4). Tác động đến hoạt động giao thông

Quá trình thi công Dự án có lượng phương tiện tương đối lớn chở nguyên vật liệu và khối lượng đổ thải ra vào khu vực. Do đó sẽ làm gia tăng mật độ giao thông khu vực trên các tuyến quanh Dự án, đường liên khu... kéo theo các tác động tiêu cực sau:

- Gia tăng mật độ giao thông gây ùn tắc vào những giờ cao điểm.
- Là nguyên nhân gia tăng tai nạn giao thông trên tuyến đường, nguy hiểm đến tính mạng và thiệt hại tài sản đối với người điều khiển phương tiện.
- Bụi, khí thải phát sinh ảnh hưởng sức khỏe của người tham gia giao thông và người dân sống hai bên các tuyến đường vận chuyển.
- Hoạt động vận chuyển làm rơi vãi vật liệu xây dựng và bùn, đất đổ thải trên đường. Nếu gặp trời mưa sẽ trở thành bùn nhão gây lầy hóa, trơn trượt khi mưa ẩm, làm mất an toàn giao thông, ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng người tham gia giao thông.
- Gia tăng áp lực lên hệ thống đường khu vực dễ xảy ra hiện tượng hư hỏng mặt đường, gia tăng nguy cơ sụt lún nền đường, tạo thành các ổ gà.
- Các phương tiện vận chuyển vượt quá tải trọng đường gây sụt lún, rạn nứt kết cấu nền đường, bên cạnh đó làm gia tăng bụi cuốn nền đường, che khuất tầm nhìn gây khó khăn cho đi lại, tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông.
- Ảnh hưởng đến công tác thi công của Dự án.
- Đối tượng chịu tác động: người tham gia giao thông trên các tuyến đường và luồng vận chuyển, người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển, công nhân trực tiếp lái xe.
- Phạm vi tác động: dọc các tuyến đường vận chuyển như đường liên khu, đường liên xã..).
- Thời gian tác động: trong thời gian vận chuyển nguyên vật liệu, khối lượng đổ thải, máy móc, thiết bị thi công.

Mức độ tác động: lớn.

(5). Tác động do hoàn thiện công trình, lắp đặt thiết bị máy móc

- Quá trình lắp đặt hệ thống điện, nước thực hiện sai quy trình kỹ thuật, có thể gây ra sự cố chập điện, cháy nổ, không khớp nối với hệ thống ống cấp nước chờ hệ thống ổ cắm, dẫn tới hoạt động vận hành Dự án bị đình trệ.
- Dự án sử dụng khá nhiều thiết bị máy móc phục vụ quá trình kinh doanh, dịch vụ nghỉ dưỡng và lưu trú của du khách tại khu nghỉ dưỡng thấp tầng và khu công viên khoáng nóng. Nếu quá trình lắp đặt không đảm bảo sẽ tác động trực tiếp

đến tuổi thọ của thiết bị và chất lượng công trình.

- Quá trình lắp đặt modul XLNT, đầu nối nước thải sau bể tự hoại về modul XLNT tại Dự án và hoạt động khớp nối hệ thống thoát nước thải sinh hoạt, nước tắm khu vip, khu tắm khoáng thảo dược về trạm XLNT. Nếu việc đầu nối không tuân thủ quy trình sẽ làm chảy tràn nước thải ra khu vực xung quanh, gây ô nhiễm môi trường, đặc biệt là chất lượng nguồn nước mặt khu vực tại các kênh mương quanh Dự án.

(6). Tác động đến kinh tế - xã hội

- Việc tập trung một lượng lớn công nhân thi công (235 người) có thể dẫn đến các vấn đề văn hóa - xã hội nhất định do mâu thuẫn giữa công nhân với công nhân, giữa công nhân đến từ nơi khác với người dân địa phương.

- Gây ra các tác động tiêu cực tới an ninh trật tự xã hội khu vực Dự án, phát sinh các tệ nạn xã hội như: cờ bạc, trộm cắp, ma túy,... Nếu ý thức của công nhân không cao, không thực hiện đúng quy định trong an toàn và nội quy lao động sẽ làm gia tăng tác động xấu tới an ninh trật tự khu vực.

- Gia tăng khả năng bùng phát dịch bệnh: bệnh tả, bệnh sốt xuất huyết, đau mắt đỏ... ; lây ngay cả khi chưa phát bệnh. Dịch bệnh xảy ra có thể làm lây lan giữa các công nhân với công nhân, công nhân với người dân địa phương khu vực xung quanh, ảnh hưởng đến sức khỏe và tinh thần công nhân thi công, người dân, nặng hơn có thể dẫn đến tử vong, gây thiệt hại về kinh tế do tốn kém trong việc chữa trị bệnh, gián đoạn các hoạt động kinh doanh, sản xuất. Bên cạnh đó còn tác động liên hoàn đến các dịch vụ xã hội, an sinh xã hội, giáo dục, văn hóa...

- Gia tăng áp lực đến ngành y tế tại địa phương.

- Tác động đến hệ thống cơ sở hạ tầng như đường giao thông phục vụ vận chuyển máy móc thiết bị, nguyên vật liệu thi công làm hư hỏng đường, gia tăng mật độ giao thông và tăng nhu cầu sử dụng điện trong khu vực.

Đối tượng chịu tác động: 235 công nhân thi công, người dân gần khu vực Dự án, công nhân thi công tại Dự án.

Thời gian tác động: thời gian thi công Dự án.

Phạm vi tác động: khu vực thi công Dự án và xung quanh.

Mức độ tác động: tương đối lớn (trong trường hợp xảy ra dịch bệnh).

3.1.1.3. Các sự cố môi trường có thể xảy ra trong giai đoạn thi công, xây dựng Dự án

(1). Sự cố tai nạn lao động

Trong quá trình thi công xây dựng có thể gây tai nạn lao động cho 235 công nhân thi công do các nguyên nhân sau:

- Phương tiện, máy móc không đảm bảo, bất cẩn trong quá trình sử dụng, vận

hành máy móc trang thiết bị.

- Các công nhân thiếu sự hợp tác với nhau trong công việc thi công, không tuân thủ nội quy về an toàn lao động khi làm việc tại công trường.

- Công nhân thi công không được trang bị đầy đủ các phương tiện, thiết bị bảo hộ lao động.

- Sức khỏe của công nhân tham gia thi công không đảm bảo, bị mệt mỏi, ốm, ngất khi đang thao tác, vận hành máy móc thi công và phương tiện vận chuyển.

Sự cố xảy ra gây thương tật cho công nhân, nặng hơn có thể ảnh hưởng đến tính mạng. Ngoài ra, làm gián đoạn quá trình thi công gây chậm tiến độ.

Đối tượng chịu tác động: 235 công nhân thi công trên công trường. Phạm vi tác động: khu vực công trường thi công Dự án.

Thời gian tác động: giai đoạn thi công xây dựng.

(2). Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn

Các thiết bị lưu chứa và khu tập kết nguyên nhiên liệu phục vụ thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật, hệ thống cấp điện là các nguồn gây ra hiện tượng cháy nổ trong giai đoạn thi công. Sự cố cháy nổ xảy ra có thể gây thiệt hại về người, kinh tế và môi trường. Ngoài ra, gây tâm lý hoang mang cho công nhân.

Các nguyên nhân chủ yếu gây ra sự cố:

- Khu tập kết nguyên nhiên liệu phục vụ thi công: tập kết xăng, dầu, máy phát điện, máy móc phục vụ thi công, rác thải,... bố trí không đảm bảo, không có mái che.

- Công nhân thi công không tuân thủ nội quy về an toàn lao động khi làm việc tại công trường.

- Va chạm giữa các máy móc thi công trên công trường.

Đối tượng chịu tác động: 235 công nhân thi công, công nhân thi công tại Dự án và dân cư khu vực lân cận.

Phạm vi tác động: khu vực lưu chứa nguyên vật liệu của Dự án. Thời gian tác động: giai đoạn thi công xây dựng.

(3). Sự cố do thiên tai gây ngập úng

Điều kiện thời tiết bất thường như: lũ lụt, mưa bão,... là những nguyên nhân gây ảnh hưởng đến quá trình thi công xây dựng.

Các tác động của thiên tai có thể gây ngập úng làm chậm tiến độ thi công, giảm chất lượng công trình. Ngoài ra còn gây ngập úng cho khu vực xung quanh, gián tiếp ảnh hưởng đến Dự án và khu dân cư xã Duyên Hải.

Đối tượng chịu tác động: 235 công nhân thi công, dân cư khu vực lân cận. Phạm vi tác động: khu vực Dự án và xung quanh.

Thời gian tác động: giai đoạn thi công xây dựng.

(4). Mâu thuẫn giữa công nhân với công nhân với người dân trong khu vực

Khi có một lượng công nhân thi công tập trung có thể phát sinh các tệ nạn xã hội tiêu cực khác như: cờ bạc, trộm cắp, ma túy,...

Bên cạnh đó, có thể phát sinh mâu thuẫn giữa các công nhân tham gia thi công, công nhân thi công tại Dự án với công nhân thi công tại Dự án và giữa công nhân với người dân khu vực xung quanh: gây gỗ đánh nhau, trộm cắp,..., gây ảnh hưởng đến trật tự trị an của khu vực xã Duyên Hải.

Đối tượng chịu tác động: công nhân thi công tại Dự án, công nhân thi công tại Dự án và dân cư khu vực lân cận.

Phạm vi tác động: khu vực Dự án và xung quanh.

Thời gian tác động: giai đoạn thi công xây dựng.

3.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường ở giai đoạn thi công.

3.1.2.1. Các công trình, biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

(1) Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển

Chủ Dự án đã, đang và sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, tránh vận chuyển vào các giờ cao điểm và tránh cùng thời gian vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng Dự án.
- Các xe tải vận chuyển chở đúng trọng tải quy định, được phủ bạt lên thùng xe để hạn chế gió gây phát tán bụi vào môi trường ảnh hưởng xung quanh.
- Nguyên vật liệu vận chuyển đến Dự án được tập kết tại bãi tập kết nguyên vật liệu, che chắn cẩn thận để không làm phát tán bụi cũng như không ảnh hưởng đến môi trường nước khi có mưa lớn xảy ra.
- Ưu tiên chọn nguồn cung cấp vật liệu gần khu vực thực hiện Dự án trong địa bàn huyện Hưng Hà để giảm quãng đường vận chuyển và giảm công tác bảo quản nguyên vật liệu nhằm giảm thiểu tối đa lượng bụi, các chất thải phát sinh cũng như giảm nguy cơ xảy ra các sự cố.
- Hạn chế tốc độ lái xe ra vào khu vực Dự án, nhằm đảm bảo an toàn giao thông khu vực, hạn chế cuốn theo bụi (tốc độ xe $\leq 20\text{km/h}$).
- Yêu cầu xe, phương tiện, máy móc, thiết bị thi công có đủ điều kiện về an toàn kỹ thuật môi trường do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp người điều khiển có Giấy phép lái xe, chứng chỉ đào tạo quy định.
- Định kỳ bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển.
- Thành lập đội vệ sinh thu dọn nguyên vật liệu, đất đồ thải rơi vãi trong và trước công trường thi công.
- Sử dụng 01 xe phun nước chuyên dụng có dung tích 5m^3 ở công trường thi

công để phun nước giảm bụi trên tuyến đường vận chuyển gần Dự án.

- Dự án bố trí một máng rửa bánh xe ra vào dự án. Kiểm soát lượng bụi bắn do bánh xe đi vào công trường vương ra ngoài dự án. Không bố trí rửa cả xe. Nên lượng nước ở đây chỉ cấp bù. Vị trí máng rửa bánh xe được bố trí gần với khu vực cổng ra vào phục vụ thi công dự án. Vị trí cụ thể được bố trí khi đơn vị thi công tính toán các vị trí tập kết vật liệu... để bố trí luồng giao thông cho thuận tiện.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp; có tính khả thi.

Không gian áp dụng: khu vực Dự án và các tuyến đường vận chuyển lân cận.

Thời gian áp dụng: giai đoạn thi công Dự án.

(2). Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động các phương tiện, máy móc thi công

Chủ Dự án đã, đang và sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp sau:

- Thường xuyên bảo dưỡng các loại xe, thiết bị xây dựng đảm bảo các phương tiện, thiết bị luôn hoạt động tốt để giảm tối đa lượng khí thải.

- Tắt máy các thiết bị, phương tiện khi không làm việc.

- Hạn chế tập trung cùng lúc nhiều loại máy móc thu công vào cùng một thời điểm.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp; có tính khả thi. Không gian áp dụng: khu vực Dự án.

Thời gian áp dụng: giai đoạn thi công Dự án.

(3). Biện pháp giảm thiểu thải từ quá trình hàn cắt kim loại

Chủ Dự án đã, đang và sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí các công đoạn hàn, cắt được thực hiện luân phiên, không thực hiện tại cùng 1 thời điểm nhiều công đoạn.

- Trước khi tiến hành công việc hàn cắt: Thu dọn gọn gàng khu vực thi công.

- Kiểm tra độ kín của các mối liên kết trên thiết bị hàn, cắt, ống dẫn, dây dẫn khí.

- Kiểm tra tình trạng của bình sinh khí, van giảm áp, ống dẫn khí, các van đóng ngắt, bình dập lửa.

- Tất cả những công nhân thi công hàn được đào tạo có chuyên môn theo đúng quy định trước khi thực hiện thi công.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp tham gia hàn: kính hàn, găng tay, mũ và quần áo bảo hộ lao động.

- Yêu cầu công nhân hàn chấp hành đúng nội quy công trường an toàn lao động.

- Sử dụng các loại que hàn theo đúng quy định và mục đích sử dụng. Tính

khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp; có tính khả thi.

Không gian áp dụng: khu vực Dự án.

Thời gian áp dụng: giai đoạn thi công Dự án.

3.1.2.2. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

(1). Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt

Chủ Dự án đã, đang và sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp sau:

- Phổ biến, nâng cao ý thức của 235 công nhân thi công về vấn đề bảo vệ môi trường trong quá trình thi công.

- Nước thải từ hoạt động vệ sinh: sử dụng 08 nhà vệ sinh di động buồng đơn phục vụ hoạt động vệ sinh của công nhân thi công tại công trường, vị trí các nhà vệ sinh được di chuyển thuận lợi cho quá trình thi công.

Thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau: (dài x rộng x cao) = kích thước 0,9x1,3x1,9m. Dung tích bể chứa nước sạch 400 lít, hầm tự hoại 500 lít. Vật liệu composite.

Toàn bộ chất thải từ nhà vệ sinh di động thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn hút và xử lý định kỳ với tuần suất khoảng 1-2 tuần/lần.

Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp. Không gian áp dụng: khu vực thi công Dự án.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

(2). Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải thi công

- Trong thời gian thi công hạ tầng (đường giao thông, thoát nước mưa...) Chủ đầu tư yêu cầu Nhà thầu đào các hố thu nước để lắng đọng cặn bẩn, sau đó dùng máy bơm để bơm nước ra kênh Tà Sa.

- Trong thời gian thi công các công trình trong Dự án (Nhà chính, công viên nước, biệt thự...) thi công thì hệ thống thoát nước mưa đã được thi công xong, nước mưa từ mặt đường và các công trình sẽ theo cống dọc dưới mặt đường thoát nước ra Kênh Tà Sa.

- Ngoài ra, bố trí công nhân theo dõi, giám sát liên tục quá trình bơm thoát nước, đảm bảo không gây ngập úng khu vực xung quanh.

Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp. Không gian áp dụng: khu vực thi công Dự án.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

(3). Biện pháp giảm thiểu nước mưa chảy tràn

Chủ Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Trong thời gian thi công hạ tầng (đường giao thông, thoát nước mưa...) Nhà thầu thi công đào các hố thu nước, sau đó dùng máy bơm để bơm nước ra kênh Tà Sa

- Trong thời gian thi công các công trình trong Dự án (Nhà chính, công viên nước, biệt thự...) thi công thì hệ thống thoát nước mưa đã được thi công xong, nước mưa từ mặt đường và các công trình sẽ theo cống dọc dưới mặt đường thoát nước ra Kênh Tà Sa.

- Định kỳ nạo vét hệ thống rãnh thoát nước mưa và hố ga với tần suất 01

tháng/lần, số lần nạo vét có thể thay đổi tùy thuộc vào lượng đất cát bị lắng đọng.

- Dọn sạch mặt bằng thi công vào cuối ngày làm việc.
- Hạn chế thi công, vận chuyển nguyên vật liệu vào ngày mưa, tránh rơi vãi

làm tắc hệ thống thoát nước khu vực.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, tính khả thi cao.

Không gian áp dụng: khu vực thi công xây dựng Dự án.

Thời gian áp dụng: trong giai đoạn thi công Dự án.

3.1.2.3. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

(1). Biện pháp giảm thiểu tác động do CTR sinh hoạt

Chủ Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Lập nội quy về trật tự, vệ sinh công trường, giáo dục công nhân có ý thức giữ gìn vệ sinh chung; tập huấn cho công nhân về việc thực hiện các nội quy, quy định của công trường.

- Bố trí đặt 8 thùng 3 ngăn dung tích 120 lít tại 08 nhà vệ sinh di động, mỗi ngăn thùng ghi rõ mã từng loại chất thải rắn thông thường theo quy định.

- Toàn bộ rác thải phát sinh được Chủ Dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tại địa phương thu gom vận chuyển và xử lý theo đúng quy định vào cuối ngày, không để tồn đọng rác tại khu vực thi công.

- Bùn thải từ nhà vệ sinh di động: thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định. Tần suất thu gom 1-2 tuần/lần.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, tính khả thi cao. Không gian áp dụng: khu vực nhà vệ sinh di động.

Thời gian áp dụng: trong giai đoạn xây dựng Dự án.

(2). Biện pháp giảm thiểu tác động do CTR xây dựng

Chủ Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Biện pháp chung:

+ Thực hiện quản lý CTR xây dựng theo đúng Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý CTR xây dựng.

+ Chủ Dự án sẽ phối hợp lập kế hoạch quản lý CTR xây dựng theo mẫu quy định, đồng thời hướng dẫn nhà thầu thực hiện quản lý CTR xây dựng theo kế hoạch đã lập.

+ Thực hiện việc phân loại, lưu giữ, thu gom, vận chuyển, tái sử dụng, tái chế và xử lý CTR xây dựng phát sinh trên công trường xây dựng theo kế hoạch quản lý CTR xây dựng.

+ Bố trí 02 cán bộ chuyên trách về an toàn và vệ sinh lao động theo quy định của pháp luật về xây dựng để hướng dẫn, kiểm tra việc quản lý CTR xây dựng trong công trình xây dựng. Ghi chép nhật ký, lưu giữ chứng từ ghi khối lượng, thành phần

CTR xây dựng được thu gom, vận chuyển đến cơ sở xử lý.

Ký hợp đồng với chủ thu gom, vận chuyển và chủ xử lý CTR xây dựng để vận chuyển, xử lý CTR xây dựng hoặc tự xử lý CTR xây dựng tại nơi phát sinh tuân thủ các quy định của pháp luật về quản lý chất thải.

Cụ thể:

- Biện pháp giảm thiểu CTR phát sinh do quá trình phá dỡ các hạng mục công trình hiện trạng.

+ Khối lượng phá dỡ công trình nhà tạm sẽ được tập kết trong 1 khu vực trống của dự án gần cổng ra vào để thuận lợi cho quá trình vận chuyển.

+ Đối với khối lượng bê tông gạch vữa: Vận chuyển luôn khối lượng phá dỡ ngay trong ngày, không tồn trữ tại khu vực thi công.

+ Phủ bạt che kín khu vực tập kết chất thải phá dỡ, ghim xung quanh để hạn chế nước mưa chảy tràn vào.

+ Yêu cầu các nhà thầu thi công tiếp tục ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý CTR xây dựng tuân thủ đúng theo các quy định của pháp luật về quản lý chất thải.

+ Đối với khung cửa cũ phá dỡ: tận dụng bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

- Biện pháp giảm thiểu khối lượng nguyên vật liệu không đạt chuẩn và nguyên vật liệu rơi vãi:

+ Các phế liệu như đầu sắt, thép, bao bì,... được thu gom vào 01 thùng dung tích 240 lít bằng nhựa HDPE, sau đó bán cho cơ sở thu gom phế liệu.

+ Dọn sạch mặt bằng thi công cuối ngày làm việc.

Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp.

Không gian áp dụng: khu vực thi công Dự án.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

(3). Biện pháp giảm thiểu CTNH

Chủ Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Toàn bộ phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công được sửa chữa, bảo dưỡng tại các gara chuyên dụng, không thực hiện tại khu vực Dự án. Dầu thải phát sinh từ quá trình bảo dưỡng do chủ cơ sở gara chịu trách nhiệm xử lý đảm bảo theo đúng quy định. Tại công trường chỉ tiến hành thay dầu một số máy móc, thiết bị nhỏ.

- Quy định các đơn vị thi công không được đốt giẻ lau có thấm dầu, cặn sơn, dầu thừa làm ô nhiễm không khí khu vực Dự án, lân cận và nguy cơ gây hỏa hoạn.

- Tiến hành phân loại chất thải và lưu chứa theo đúng quy định về quản lý CTNH. tiếp tục sử dụng 05 thùng chứa CTNH dung tích 60 lít và 1 thùng phuy dung tích 120 lít (chứa chất thải lỏng trong trường hợp xảy ra sự cố).

Tất cả thùng chứa đều được dán nhãn, mã CTNH cho từng loại, đồng thời treo biển cảnh báo theo đúng TCVN 6707:2009 - Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo.

- Tiếp tục sử dụng 01 kho CTNH tạm tại dự án với diện tích 15m², được vây tôn xung quanh, mái lợp tôn, nền đổ bê tông chống thấm, bên ngoài có biển báo nguy hiểm và chống lửa theo đúng quy định.

- Chủ Dự án hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

Tần suất vận chuyển: 1-3 tháng/lần (tùy thuộc vào khối lượng CTNH phát sinh tần suất vận chuyển xử lý có thể ngắn hơn hoặc lâu hơn).

- Yêu cầu nhà thầu thi công tiếp tục ký hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom và xử lý theo quy định. Tần suất vận chuyển: 1-3 tháng/lần (tùy thuộc vào khối lượng CTNH phát sinh tần suất vận chuyển xử lý có thể ngắn hơn hoặc lâu hơn).

Đánh giá tính khả thi: các biện pháp đề xuất phù hợp, tính khả thi cao.

Không gian áp dụng: khu vực thi công Dự án, kho chứa CTNH tạm.

Thời gian áp dụng: thời gian thi công Dự án.

(4). Biện pháp quản lý và sử dụng đất bóc hữu cơ

Với khối lượng đất hữu cơ bóc bỏ trung bình: với tổng diện tích toàn dự án là 48.700 m² tuy nhiên phần diện tích liên quan đến xây dựng công trình cần bóc tách của dự án là 45.485,6m² với chiều sâu bóc 20 cm thì khối lượng đất bóc hữu cơ tương đương là $45.485,6\text{m}^2 \times 0,2 = 9.097,12\text{ m}^3$

Phương án quản lý và sử dụng đất bóc: Ngày 10 tháng 8 năm 2022 Công ty cổ phần Nhân Bình đã có phương án sử dụng đất mặt của đất chuyển đổi từ đất trồng lúa nước, trong Văn bản công ty đề xuất sẽ thực hiện thu gom toàn bộ đất bóc hữu cơ vào 1 khu đất trống của dự án để trữ tạm (khu đất trữ này theo Quy hoạch là đất trồng cây xanh) và che bạt phủ bảo vệ sau khi các công trình xây dựng hoàn thiện sẽ tiến hành sử dụng nguồn đất này để phục vụ trồng cây xanh, xây bóng mát tại dự án Đầu tư khu nghỉ dưỡng và nhà máy đóng chai Onsen Duyên Hải.

3.1.2.4. Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung từ hoạt động thi công

Chủ Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Ngưng hoạt động các thiết bị, máy móc khi không sử dụng.
- Bố trí thời gian thi công hợp lý, tránh làm việc vào giờ nghỉ của người dân, hạn chế vận chuyển nguyên vật liệu trên các tuyến đường giao thông vào giờ cao điểm.
- Hạn chế sử dụng cùng một lúc trên công trường nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn để tránh tác động cộng hưởng tiếng ồn, rung.
- Kê cân bằng máy móc, thiết bị trước khi vận hành.

- Sử dụng các thiết bị thi công đạt tiêu chuẩn, được đăng kiểm theo quy định; các thiết bị thi công được lắp thiết bị giảm thanh và được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ thường xuyên.

- Những tín hiệu bằng âm thanh như còi, chuông, nhà thầu chỉ sử dụng để báo động khẩn cấp. Sử dụng tín hiệu bằng ánh sáng thay thế còi, chuông hoặc các tín hiệu bằng tiếng động khác để thông báo việc thay ca, đổ bê tông, cầu và hoạt động khác.

- Hạn chế sử dụng còi xe khi vận chuyển trong các giờ nhạy cảm như sáng sớm, trưa, chiều tối và không chạy với vận tốc cao.

- Khi thi công đào móng, cầu cống, lắp đặt máy thiết bị lựa chọn thiết bị thi công thích hợp để tránh rung động, tiếng ồn và ảnh hưởng tới các công trình xung quanh.

- Quy định tốc độ xe, phương tiện thi công (<20km/h) khi ra vào Dự án.

- Kiểm tra mức độ ồn, rung trong khu vực thi công để đặt lịch thi công cho phù hợp và đạt mức ồn, rung cho phép.

Tính khả thi: các biện pháp đề xuất là phù hợp, dễ áp dụng.

Không gian áp dụng: khu vực thi công Dự án.

Thời gian áp dụng: toàn bộ thời gian thi công của Dự án.

3.1.2.5. Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn thi công

(1). Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông

Chủ Dự án đã, đang và sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp sau:

- Lắp đèn, biển báo tại các vị trí cần thiết để cảnh báo khu vực thi công.

- Bố trí 01 cán bộ điều hành xe ra vào khu vực Dự án.

- Người lái và điều khiển phương tiện vận chuyển qua đào tạo có giấy phép lái xe và chứng chỉ quy định.

- Tuyên truyền hướng dẫn cho 235 công nhân thi công làm việc tại Dự án thực hiện đúng quy định về Luật an toàn giao thông đường bộ và đường thủy.

- Bố trí lịch vận chuyển nguyên vật liệu hợp lý, không tập trung nhiều phương tiện vận chuyển cùng 1 lúc, nhất là trong giờ cao điểm hoặc cùng thời điểm vận chuyển nguyên vật liệu thi công cùng Dự án.

- Trong quá trình vận chuyển đóng thùng xe kín hoặc phủ bạt kín hạn chế bụi và CTR phát sinh.

- Các xe tải vận chuyển có đăng kiểm và chở đúng tải trọng cho phép.

- Thông báo kế hoạch thực hiện Dự án công khai trên các thông tin đại chúng để người tham gia giao thông, đặc biệt là các hộ dân gần Dự án nắm được và lựa chọn tuyến đường giao thông phù hợp.

Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu; khối lượng phá dỡ đổ thải...

Thời gian áp dụng: Toàn bộ thời gian thi công Dự án.

(2). *Biện pháp giảm thiểu tác động do hoàn thiện công trình, lắp đặt thiết bị máy móc*

- Tuân thủ đúng tiến độ và quy trình, kỹ thuật trong quá trình di chuyển, lắp đặt thiết bị, máy móc.

- Đảm bảo nghiêm túc chấp hành các quy định về an toàn lao động trong thi công.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho 235 công nhân thi công.

- Thực hiện công tác đấu nối cấp điện, cấp thoát nước theo đúng bản vẽ thiết kế đã được phê duyệt.

Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: Toàn bộ khu vực Dự án.

Thời gian áp dụng: Toàn bộ thời gian thi công Dự án.

(3). *Biện pháp giảm thiểu tác động đến hệ thống thoát nước khu vực*

Chủ Dự án đã, đang và sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp sau:

- Các xe vận chuyển đổ thải, nguyên vật liệu được đầy nắp hoặc phủ bạt che kín, hạn chế rơi vãi.

- CTR sinh hoạt phát sinh thuê đơn vị vệ sinh môi trường trên địa bàn xã thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Dọn sạch mặt bằng thi công vào cuối ngày làm việc hạn chế việc rửa trôi rác thải vào hệ thống thoát nước khu vực.

- Thiết kế hệ thống rãnh thoát nước tạm, hố lắng trong giai đoạn thi công và thoát ra hệ thống thoát nước khu vực, nguồn tiếp nhận nước thải cuối cùng là kênh Tà Sa nằm gần phía tây của Dự án.

- Trong trường hợp bùn đất, nguyên vật liệu rơi vãi xuống hệ thống tiêu thoát nước khu vực, Chủ Dự án sẽ tiến hành nạo vét, khơi thông dòng chảy, đảm bảo không gây tắc nghẽn.

Tính khả thi: Các biện pháp giảm thiểu đưa ra dễ thực hiện, tính khả thi cao.

Không gian áp dụng: khu vực thi công Dự án.

Thời gian áp dụng: toàn bộ thời gian thi công Dự án.

(4). *Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế xã hội*

Chủ Dự án đã, đang và sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp sau:

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu môi trường không khí, nước thải, CTR và CTNH đã đề ra tại các mục trên.

- Thực hiện khai báo tạm trú tạm vắng cho công nhân từ nơi khác đến tham

gia lao động xây dựng công trình với chính quyền địa phương để cùng phối hợp quản lý.

- Thông tin đầy đủ và kịp thời cho chính quyền và người dân tại địa phương nơi thực hiện Dự án về kế hoạch, tiến độ, thời gian thi công trước khi triển khai thi công.

- Cộng đồng sẽ được thông báo để biết được việc thi công xây dựng có thể làm ảnh hưởng đến giao thông để cùng phối hợp khắc phục.

- Bất kỳ vấn đề và khiếu nại nào của người dân cũng được Chủ Dự án ghi nhận và giải quyết tức thời, cách giải quyết cũng được ghi lại.

- Quản lý công nhân:

- + Giáo dục công nhân thi công tôn trọng văn hóa, tôn giáo, tín ngưỡng địa phương.

- + Nghiêm cấm uống rượu khi thực hiện thi công, nghiêm cấm đánh bài, bạc, lô đề tại công trường khu vực lán trại và quy định thời gian làm việc và nghỉ ngơi cho công nhân. Có hình thức kỷ luật nghiêm khắc đối với công nhân vi phạm.

- + Khuyến khích công nhân hòa đồng với người dân khu vực.

- Đảm bảo vệ sinh môi trường trong khu vực thi công và khu vực sinh hoạt của công nhân tại lán trại khu vực thi công. Kịp thời ngăn ngừa khi phát hiện các bệnh dịch truyền nhiễm.

- Quản lý người ra vào công trường thi công, giám sát trong quá trình thi công hạn chế người không có phận sự ra vào khu vực, nhằm kịp thời khắc phục các sự cố tại nạn có thể xảy ra.

- Kiểm tra sức khỏe định kỳ 6 tháng/lần cho 235 công nhân nhằm phát hiện sớm các bệnh nghề nghiệp từ đó có biện pháp kịp thời giải quyết.

Tính khả thi: Các biện pháp giảm thiểu đưa ra dễ thực hiện, tính khả thi cao.

Không gian áp dụng: khu vực thi công Dự án.

Thời gian áp dụng: toàn bộ thời gian thi công Dự án.

3.1.2.6. Các công trình, biện pháp BVMT phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường giai đoạn thi công, xây dựng Dự án

(1). Biện pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động

Chủ Dự án đã, đang và sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp sau:

Thực hiện nghiêm túc các quy định về nội quy an toàn lao động cho cán bộ, công nhân trong giai đoạn thi công như sau:

- Lắp đặt biển báo hiệu cho xe ra vào công trường.

- Bố trí cán bộ thường xuyên kiểm tra an toàn lao động.

- Quá trình thực hiện thi công ban đêm phải đảm bảo có đủ ánh sáng.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết để hạn chế tới mức thấp nhất các tác động có hại đối với công nhân. Bảo hộ lao động bao gồm: mũ, khẩu trang, ủng

nhựa, quần áo, kính,...

Trong trường hợp xảy ra tai nạn lao động cần thực hiện các phương pháp sơ cứu tại chỗ và báo ngay với người phụ trách để kịp thời đưa người bị nạn tới cơ sở y tế gần nhất.

(2). Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ, hỏa hoạn

Chủ Dự án đã, đang và sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp sau:

- Trang bị thiết bị chữa cháy tại chỗ như bình bột, bình CO₂, máy bơm nước phòng trường hợp sự cố xảy ra.

- Bố trí tại khu vực lưu chứa, tập kết nguyên vật liệu bình bột, bao cát, bình CO₂.

- Đối với xăng, dầu và các vật dụng dễ cháy được tập trung vào các thùng kín và được đặt cách xa các phương tiện và máy móc thi công.

- Các máy móc, thiết bị thi công làm việc tại công trường được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng của nhà nước đảm bảo hoạt động tốt trong quá trình thi công, xây dựng.

- Ban hành nội quy cấm công nhân không được hút thuốc, không gây phát lửa tại các khu vực có thể gây cháy.

- Phối hợp với cảnh sát PCCC tập huấn về công tác an toàn, phòng chống cháy nổ cho công nhân thi công.

- Trong trường hợp xảy ra sự cố cháy nổ:

- + Báo ngay cho cơ quan chức năng có biện pháp xử lý (gọi 114) trong trường hợp đám cháy lớn và nghiêm trọng.

- + Ưu tiên sơ tán người ra ngoài khu vực đám cháy.

- + Sử dụng thiết bị PCCC tại công trường dập lửa.

(3). Biện pháp giảm thiểu sự cố do thiên tai, ngập úng

Chủ Dự án đã, đang và sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp sau:

- Tăng cường cập nhật và theo dõi các diễn biến về thời tiết để tổ chức thi công.

- Các hạng mục thi công cần đảm bảo thi công đúng kỹ thuật và quy trình xây dựng và tiến độ Dự án đề ra.

- Thi công đúng tiến độ, đúng ranh giới được duyệt, không để tình trạng trì trệ trong thi công.

- Khi có hiện tượng mưa lũ gây ngập úng trong khu vực Dự án, bố trí máy bơm để bơm thoát nước ra kênh Tả Sa tránh tình trạng ngập úng cục bộ tại khu vực Dự án.

(4). Biện pháp giảm thiểu mâu thuẫn giữa công nhân với công nhân, giữa công nhân với nhân dân khu vực

Chủ Dự án đã, đang và sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp sau:

- Giáo dục ý thức công nhân tham gia thi công, tôn trọng văn hóa, tôn giáo, tín ngưỡng tại địa phương thực hiện Dự án.
- Nghiêm cấm uống rượu khi thực hiện thi công, nghiêm cấm đánh cờ bạc, lô đề tại công trường.
- Có hình thức kỷ luật nghiêm khắc đối với công nhân khi tham gia cờ bạc, lô đề, trộm cắp, gây gổ đánh nhau.
- Lập bảng nội quy, quy định đối với công nhân tham gia thi công.
- Thường xuyên tuyên truyền, nâng cao ý thức công nhân chấp hành nội quy, quy định tại khu vực thi công Dự án.
- Khuyến khích công nhân sinh hoạt hòa đồng với nhân dân địa phương.
- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền xã Diên Hà trong công tác ngăn ngừa và phòng chống dịch bệnh, tệ nạn xã hội.

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn Dự án đi vào vận hành

3.2.1. Đánh giá, Dự báo các tác động

3.2.1.1. Nguồn gây tác động

Các hạng mục công việc chính của Dự án thực hiện trong giai đoạn vận hành dự án gồm có: Vận hành và khai thác nước khoáng tại lỗ khoan LKDH với công suất 400 m³/ngày (trong đó 300 m³/ngày dùng để phục vụ cho dịch vụ tắm khoáng và 100 m³/ngày phục vụ sản xuất nước đóng chai tại nhà máy đóng khoáng của Dự án); dịch vụ tắm nước khoáng nóng; dịch vụ lưu trú khách sạn, villa; hoạt động tại nhà máy đóng; hoạt động từ nhà hàng ăn uống, cà phê.. Các nguồn thải liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải trong giai đoạn hoạt động được trình bày trong bảng sau.

Bảng 3.22. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải giai đoạn vận hành dự án

TT	Các nguồn gây tác động	Hoạt động của Dự án	Đối tượng tác động
I. Nguồn tác động liên quan đến chất thải			
1.	Bụi	Hoạt động của phương tiện giao thông ra vào Dự án.	Môi trường không khí. Môi trường nước. CBCNV làm việc tại Dự án. Du khách lưu trú tại Dự án.

2.	Khí thải và mùi	- Khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông ra vào Dự án. - Khí thải từ máy phát điện Dự phòng. - Mùi phát sinh từ khu vực lưu chứa rác thải. - Mùi từ trạm XLNT tập trung.	Môi trường không khí CBCNV làm việc tại Dự án. Du khách lưu trú tại Dự án. Các đối tượng xung quanh Dự án
3	Chất thải rắn		
3.1	CTR thông thường	- Chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của CBCNV làm việc tại Dự án, du khách lưu trú tại Dự án. - Chất thải phát sinh từ công việc hành chính phục vụ kinh doanh, dịch vụ: giấy báo, tài liệu, túi nilon,... - CTR phát sinh từ quá trình đóng chai tại khu vực nhà máy đóng chai. - Hoạt động cắt tỉa cành, cây trong Dự án.	Môi trường không khí. Môi trường đất. CBCNV làm việc tại Dự án. Du khách lưu trú tại Dự án. Các đối tượng xung quanh Dự án
3.2	Chất thải nguy hại	- Phát sinh từ hoạt động kinh doanh dịch vụ, thương mại. - Phát sinh từ hoạt động sinh hoạt tại khu nghỉ dưỡng - Phát sinh từ quá trình bảo dưỡng thiết bị máy móc tại Dự án.	Môi trường nước Môi trường không khí Môi trường đất CBCNV làm việc tại Dự án. Du khách lưu trú tại Dự án. Các đối tượng xung quanh Dự án.
4	Nước thải		
4.1	Nước thải sinh hoạt	- Hoạt động sinh hoạt của CBCNV làm việc tại Dự án. - Hoạt động sinh hoạt của du khách lưu trú tại Dự án.	- Môi trường nước - Môi trường đất
		- Nước khoáng sau tắm tại khu nghỉ dưỡng.	

4.2	Nước thải từ hoạt động tắm khoáng	- Nước tắm tráng tại khu công viên khoáng nóng. - Nước khoáng xả định kỳ tại các bể bơi, bồn tắm khu dịch vụ. - Nước khoáng sau tắm tại khu vip, tắm thảo dược. - Nước mưa chảy tràn trên bề mặt	- Môi trường nước - Môi trường đất
4.3	Nước mưa	Nước mưa chảy tràn trên bề mặt Tại dự án.	- Môi trường nước - Môi trường đất
II. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải			
1	Tiếng ồn, độ rung	- Hoạt động của phương tiện giao thông ra vào Dự án - Từ máy phát điện Dự phòng - Hoạt động của máy bơm tại giếng khoan. - Từ hoạt động đóng chai tại khu vực nhà máy đóng chai.	Ảnh hưởng đến sức khỏe và khả năng làm việc của CBCNV làm việc tại Dự án, du khách lưu trú tại Dự án.
2	Ùn tắc giao thông, mất an toàn giao thông, hư hại mặt đường	Hoạt động của phương tiện giao thông ra vào Dự án.	Ảnh hưởng trực tiếp đến người tham gia giao thông.
3	Tác động tới trữ lượng nước ngầm, hoạt động khai thác các đối tượng xung quanh,...	Hoạt động khai thác nước khoáng nóng tại giếng khoan	Ảnh hưởng đến trữ lượng nước khoáng nóng tại khu vực,

3.2.1.2. Đối tượng bị tác động

Căn cứ theo các hoạt động của Dự án, các nguồn tác động liên quan đến chất thải, không liên quan đến chất thải và mức độ nhạy cảm của đối tượng bị tác động

trong quá trình khai thác mỏ, đối tượng bị tác động trong giai đoạn hoạt động của Dự án bao gồm:

Môi trường đất: đối tượng bị tác động trực tiếp trong phạm vi Dự án bao gồm diện tích đất Dự án sẽ chiếm dụng là 48.700 m²,

Môi trường nước: nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt từ khu vực khai thác sẽ bị tác động bồi lắng, giảm chất lượng môi trường nước do nước thải của mỏ khi mưa chảy tràn.

Môi trường KT- XH: Người lao động tại mỏ và người dân địa phương sống quanh khu vực mỏ là đối tượng chịu tác động bởi tiếng ồn do tác động tập trung công nhân gây mất trật tự an ninh, vệ sinh và mâu thuẫn cộng đồng.

Bảng 3.23. Đối tượng và quy mô tác động

STT		Nguồn gây tác động	Tác nhân gây tác động	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động (thời gian, không gian)
1		Phương tiện giao thông	Bụi và khí thải	+ Môi trường không khí khu vực Dự án + Nhà dân xung quanh	- Dài hạn: trong suốt quá trình hoạt động của Dự án. - Phạm vi tác động trung bình: mức độ phân tán không lớn.
			Tiếng ồn	+ Môi trường không khí khu vực + Nhà dân	- Dài hạn: trong suốt quá trình hoạt động của Dự án. - Phạm vi tác động trung bình: mức độ phân tán không lớn.
2		Quá trình khai thác và sản xuất	+ Chất thải rắn sinh hoạt + Chất thải rắn nguy hại	+ Môi trường không khí, đất	- Dài hạn: trong suốt quá trình hoạt động của Dự án - Phạm vi tác động nhỏ, nếu không kiểm soát thì sẽ tác động đến môi trường đất do vứt rác bừa bãi và môi trường không khí do sự phân hủy rác thải nếu để lâu ngày
			+ Nước thải sinh hoạt	+ Môi trường nước mặt + Hệ thủy	- Dài hạn: suốt quá trình hoạt động - Phạm vi tác động trung

STT		Nguồn gây tác động	Tác nhân gây tác động	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động (thời gian, không gian)
				sinh	bình, nếu không kiểm soát thì sẽ tác động đến nước mặt và hệ thủy sinh khu vực.
3		Nước mưa	Nước mưa chảy tràn	+ Môi trường nước mặt, đất + Hệ thủy sinh	- Dài hạn: trong suốt quá trình hoạt động - Phạm vi tác động nhỏ: chủ yếu khu vực Dự án và khu vực tiếp nhận nước mưa chảy tràn.
4		Sự cố trong quá trình hoạt động	Cháy nổ, chập điện, tai nạn lao động, hư hỏng hệ thống đường ống dẫn khoáng, sụt lún đất, ô nhiễm nước ngầm.	+ Tài sản + Tính mạng con người + Môi trường đất + Môi trường nước ngầm bị suy thoái	- Dài hạn: trong quá trình hoạt động - Phạm vi tác động: Nếu sự cố xảy ra thì sẽ tác động đến tài sản của công ty, có thể ảnh hưởng đến tính mạng của những người trực tiếp tham gia trong sản xuất. Ảnh hưởng đến người tiêu dùng khi không phát hiện kịp thời sự cố nước bị nhiễm bẩn.

3.2.1.3. Đánh giá tác động đối với các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

a. Tác động đến môi trường không khí

(1). Tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông

Hoạt động của phương tiện giao thông ra vào Dự án của CBCNV, xe của du khách tới du lịch, nghỉ dưỡng và du khách lưu trú tại Dự án phát sinh bụi và khí thải như CO, SO₂, NO_x, VOC,... do sử dụng xăng, dầu làm nguyên liệu cho động cơ đốt trong. Tuy nhiên, khu vực các bãi đỗ xe được bố trí gần phía cổng ra vào, trong khuôn viên của Dự án tuyệt đối cấm các loại xe hoạt động. Do đó khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông được đánh giá ở mức độ thấp, không đáng kể.

(2). Tác động do khí thải từ máy phát điện Dự phòng

Để đảm bảo hoạt động của Dự án không bị gián đoạn khi xảy ra sự cố mất điện. Chủ Dự án bố trí 1 máy phát điện Dự phòng cho các hạng mục sau:

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy: 58.5 KW
- Khu kỹ thuật (xử lý nước thải): 3 KW

- Thang máy nhà văn phòng: 7 KW
- Khu Khoáng nóng công viên nước: $352.7 \times 10\% = 35,27$ KW
- Khu Nhà hàng, coffee: $208.5 \times 10\% = 20,85$ KW
- Khu Nhà máy nước: $240 \times 10\% = 24$ KW

Tổng công suất máy phát dự phòng: 148,62 làm tròn 150 KW công suất 120KVA, nhiên liệu sử dụng là dầu Diesel.

Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm từ khí thải của 01 máy phát điện được tính như sau:

Tải lượng ô nhiễm = Hệ số ô nhiễm x lượng dầu tiêu thụ (*)

Nồng độ ô nhiễm = Tải lượng ô nhiễm/Lưu lượng khí thải

Ước tính được tải lượng ô nhiễm sinh ra trong khí thải máy phát điện khi hoạt động và nồng độ ô nhiễm tương ứng theo các điều kiện sau:

Công suất máy phát:	120 KVA
Lượng dầu tiêu thụ:	90 kg dầu/h
Hàm lượng cacbon, hydro và lưu huỳnh trong dầu:	86,6%, 12,5%, 1,2%
Lượng khí thải khi đốt 1kg dầu ở điều kiện tiêu chuẩn và lấy hệ số khí dư là 1,2:	18,5 Nm ³ /kg dầu
Lưu lượng khí thải:	1.189 Nm ³ /h

Khu vực thực hiện Dự án thuộc xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên nên khí thải phát sinh từ máy phát điện được so sánh với QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, Cột B với hệ số Kp = 1 và Kv = 1.

Dựa vào hệ số ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới (Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution. Part 1. WHO 1993) và áp dụng theo công thức (*) tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện được nêu tại bảng sau:

Bảng 3.24. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện

Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)	Tải lượng ô nhiễm (kg/giờ)	Nồng độ ô nhiễm (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=1, Kv=1 (mg/Nm ³)
Bụi	0,95	0,0580	30,54	200
SO ₂	18S	0,0430	28,52	500
CO	0,07	0,0031	1,56	1000
NO _x	12,50	0,6500	385,2	850
VOC	0,22	0,0155	6,873	-

Thông số ô nhiễm

Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu) Tải lượng ô nhiễm (kg/giờ)

Nồng độ ô nhiễm (mg/m³)

S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu, S = 0,05%.

Nhận xét: Dựa vào bảng trên cho thấy: hầu hết nồng độ các chất ô nhiễm đều vượt nhỏ hơn quy chuẩn cho phép. Tuy nhiên sẽ tác động trực tiếp và gián tiếp đến các công nhân làm việc gần khu vực máy phát điện.

Máy phát điện Dự phòng chỉ hoạt động trong trường hợp mất điện. Thời gian phát thải ngắn, vì vậy, tác động được đánh giá là không lớn.

Đối tượng chịu tác động: CBCNV làm việc tại Dự án, du khách lưu trú tại Dự án.

Không gian tác động: khu vực trạm XLNT tập trung. Thời gian tác động: thời gian vận hành máy phát điện.

(3). Tác động do mùi tại trạm XLNT tập trung

Giai đoạn vận hành Dự án, mùi hôi phát sinh các bể xử lý thuộc trạm XLNT tập trung 250m³/ngày và trạm xử lý 175 m³/ngày phát sinh các khí như: NH₃, H₂S, CH₄,...

Quá trình vận hành trạm XLNT tập trung các Sol khí sinh học có thể phát tán theo gió trong không khí trong khoảng vài chục mét đến vài trăm mét. Trong Sol khí thường bắt gặp các vi khuẩn, nấm mốc... và chúng có thể là những mầm gây bệnh hay nguyên nhân gây những dị ứng qua đường hô hấp. Sự hình thành các Sol khí sinh học ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh khu vực trạm.

Nguồn phát thải Sol khí sinh học chủ yếu tại các bể xử lý sinh học và bể chứa bùn.

Bảng 3.25. Mật độ vi khuẩn trong không khí tại trạm XLNT

Nhóm vi khuẩn	Giá trị (CFU/m ³)	Trung bình (CFU/m ³)
Tổng vi khuẩn	0 – 1290	168
E.coli	0 – 240	24
Vi khuẩn đường ruột và loài khác	0 – 1160	145
Nấm	0 - 60	16

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology

Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities

Ghi chú: CFU/m³ = Đơn vị khuẩn lạc (Colony Forming Units)/m³)

Lượng vi khuẩn phát sinh từ các trạm XLNT khác nhau đáng kể ở từng vị trí, giảm dần theo khoảng cách. Cụ thể như sau:

Bảng 3.26. Phân bố mật độ vi khuẩn trong không khí theo khoảng cách

Khoảng cách	Lượng vi khuẩn/1m ³ không khí			
	0m	50m	100m	>500m
Cuối hướng gió	100-650	50-200	5-10	-

Đầu hướng gió	100-650	10-20	-	-
---------------	---------	-------	---	---

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Bioaerosol formation near wastewater treatment facilities, 2001).

Mùi hôi từ trạm XLNT phát sinh chủ yếu từ các đơn nguyên mà tại đó có xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí. Quá trình phân hủy hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp. Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí gồm H_2S , CO_2 , CH_4 ... Trong đó, H_2S là chất gây mùi hôi chính, còn CH_4 là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định. Các chất khí gây mùi phát sinh từ quá trình phân hủy kỵ khí nước thải được chỉ ra ở bảng sau:

Bảng 3.27. Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải

Các hợp chất	Công thức phân tử	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện (ppm)
Allyl mercaptan	$CH_2=CH-CH_2-SH$	Mùi tỏi, cà phê mạnh	0,00005
Amyl mercaptan	$CH_3-(CH_2)_3-CH_2-SH$	Khó chịu, hôi thối	0,0003
Benzyl mercaptan	$C_6H_5CH_2-SH$	Khó chịu, mạnh	0,00019
Crotyl mercaptan	$CH_3-CH=CH-CH_2-SH$	Mùi chồn	0,000029
Dimethyl sulfide	CH_3-S-CH_3	Thực vật thối rữa	0,0001
Ethyl mercaptan	CH_3CH_2-SH	Bắp cải thối	0,00019
Hydrogen sulfide	H_2S	Trứng thối	0,00047
Methyl mercaptan	CH_3SH	Bắp cải thối	0,0011
Propyl mercaptan	$CH_3-CH_2-CH_2-SH$	Khó chịu	0,000075
Sulfur dioxide	SO_2	Hăng, gây dị ứng	0,009
Thiophenol	C_6H_5SH	Thối, mùi tỏi	0,00006

(Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology – Ermoupolis. Odor emission in a small wastewater treatment plant, 2001)

Quá trình phân hủy hiếu khí phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ thấp, hầu như không đáng kể.

Tác động của từng loại khí đến sức khỏe con người như sau:

+ Khí H_2S : có mùi trứng thối, người hít phải khí H_2S có thể bị ngạt, bị viêm màng kết do H_2S tác động vào mắt, bị các bệnh về phổi vì hệ thống hô hấp bị kích thích do thiếu oxy gây thở gấp trường hợp lượng khí lớn gây ngừng thở.

+ Khí NH_4 : có tính ăn mòn, hít nồng độ thấp hơn có thể gây ho và kích ứng mũi họng, kích ứng mắt gây chảy nước mắt. Tiếp xúc với nồng độ cao trong không khí gây bỏng niêm mạc mũi, cổ họng và đường hô hấp, gây phá hủy đường thở dẫn đến suy hô hấp.

+ Khí CH_4 : ở nồng độ cao có thể làm mất nguồn cung cấp oxy cần để thở, đặc biệt là ở những không gian hạn chế. Giảm oxy có thể gây ngạt thở và mất ý thức. Gây hiện tượng đau đầu, chóng mặt, buồn nôn, nôn mửa và mất khả năng phối hợp.

Đối tượng chịu tác động: CBCNV làm việc tại Dự án, du khách lưu trú tại

Dự án

Không gian tác động: khu vực trạm XLNT tập trung.

Thời gian tác động: giai đoạn vận hành của Dự án.

b. Tác động do nước thải

(1). Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh tại Dự án chủ yếu là nước thải nhà vệ sinh và nước thải từ ăn uống sinh hoạt của công nhân viên và khách du lịch với tổng lượng nước thải khoảng 205,37 m³/ngày, được tổng hợp chi tiết tại bảng sau:

Bảng 3.28. Tính toán lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại Dự án

TT	Hạng mục	Số lượng	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng nước (m ³ /ngđ)		Lưu lượng thải hàng ngày (m ³ /ngđ)
				Cấp hàng ngày	Cấp tuần hoàn	
1	Công chính					
	nhân viên	4	người	0.20		0.20
	Lau sàn	271	m ²	0.27		0.27
2	Villa type 1 (16 căn)					
	Khách tham dự	96	người	24.00		24.00
	Lau sàn	3328	m ²	3.33		3.33
3	Villa type 2 (2 căn)					
	Khách tham dự	12	người	3.00		3.00
	Lau sàn	416	m ²	0.42		0.42
4	Villa type 3 (4 căn)					
	Khách tham dự	32	người	8.00		8.00
	Lau sàn	1104	m ²	1.10		1.10
5	Nhà văn phòng					
	Nhân viên	30	người	1.50		1.50
	Lau sàn	1271.256	m ²	1.27		1.27
	Lưu trú	7	người	1.75		1.75
6	Bulgalow 1 (4 căn)					
	Khách	16	người	4.00		4.00
	Lau sàn	220	m ²	0.22		0.22
7	Bulgalow 2 (3 căn)					
	Khách	18	người	4.50		4.50
	Lau sàn	180	m ²	0.18		0.18
9	Bulgalow 3 (1 căn)					
	Khách	6	người	1.50		1.50
	Lau sàn	85	m ²	0.09		0.09
10	Nhà hàng & café					
	Nhân viên	30	người	3.00		3.00
	Khách ăn	500	người	25.00		25.00

TT	Hạng mục	Số lượng	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng nước (m ³ /ngđ)		Lưu lượng thải hàng ngày (m ³ /ngđ)
				Cấp hàng ngày	Cấp tuần hoàn	
	Lau sàn	1280	m2	1.28		1.28
11	Khách sạn					
	Nhân viên	20	người	1.00		1.00
	Khách	100	người	25.00		25.00
	Lau sàn	2534.7	m2	2.53		2.53
12	Khu Khoáng nóng trong, ngoài nhà, công viên nước					
	Nhân viên	60	người	6.00		6.00
	khách (tắm tráng, wc)	400	người	20.00		20.00
	công viên nước			18.01	14.11	3.90
	lau sàn	3800	m ²	5.80		5.80
13	Nhà máy sản xuất nước					
	Nhân viên	10	người	0.50		0.50
	Lau sàn	300	m ²	0.30		0.30
14	Khu giặt là	300	kg	18.00		18.00
	Nhân viên	10	người	0.50		0.50
Tổng nhu cầu sử dụng nước/xả thải hàng ngày				185.25	14.11	171.14
Tổng nhu cầu sử dụng nước sau khi nhân với hệ số điều chỉnh		Wbc= 1.2(Qsh/n)		222.30		
Lưu lượng xả thải max (hệ số 1.2)						205.37

Thành phần, tính chất nước thải sinh hoạt

Lưu lượng nước thải lớn nhất trong ngày khoảng 205,37 m³/ngày. Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất hữu cơ dễ bị phân hủy sinh học, ngoài ra còn chứa cả các thành phần vô cơ, vi sinh vật và vi trùng gây bệnh. Chất hữu cơ chứa trong nước thải sinh hoạt bao gồm các chất như: protein (40÷50%); hydratcarbon (40÷50%) gồm tinh bột, đường và xenlulô; và các chất béo khác (5÷10%). Nồng độ các chất hữu cơ có trong nước thải sinh hoạt dao động từ 150 ÷ 450mg/l theo trọng lượng khô. Có khoảng 20÷40% chất hữu cơ khó bị phân hủy sinh học.

Bảng 3.29. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	60 - 65
2	BOD ₅ của nước thải đã lắng	30 - 35
3	BOD ₅ của nước thải chưa lắng	65

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
4	Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	8
5	Phốt phát (P ₂ O ₅)	3,3
6	Clorua (Cl ⁻)	10
7	Chất hoạt động bề mặt	2 - 2,5

Nguồn: TCVN 7957:2008

Hệ số phát thải các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại bảng trên tính cho thời gian là 24h, tuy nhiên công nhân chỉ làm việc 8h/ca do đó hệ số phát thải tính toán cho Dự án ước tính bằng khoảng 1/3 hệ số phát thải so với TCVN 7957:2008, thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.30. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	20 – 21,6
2	BOD ₅ của nước thải đã lắng	10 – 11,6
3	BOD ₅ của nước thải chưa lắng	21,6
4	Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	2,6
5	Phốt phát	1,1
6	Clorua (Cl ⁻)	3,3
7	Chất hoạt động bề mặt	0,6–0,83

Tải lượng chất ô nhiễm trong giai đoạn thi công xây dựng được tính theo công thức: $T = H \times M$ (Nguồn: TCVN 7957:2008).

Trong đó: T: Tải lượng các chất ô nhiễm; H: Hệ số phát thải có trong nước thải sinh hoạt; M: Số người làm việc.

Dựa trên lưu lượng nước thải phát sinh, kết quả tính toán nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt như sau:

- *Tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt:*

Dựa vào bảng hệ số các chất ô nhiễm, tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành Dự án như sau:

Bảng 3.31. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại Dự án (chưa qua xử lý)

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Lưu lượng thải (l/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNM T (Cột A)
Chất rắn lơ lửng (SS)	145.920-158.080	205.340	480-520	100
BOD ₅ của nước thải đã lắng	72.960-85.120		240-280	30
BOD ₅ của nước thải chưa lắng	158.080		520	30

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Lưu lượng thải (l/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNM T (Cột A)
Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	19.456		64	5
Phốt phát (P ₂ O ₅)	8.026		26,4	6
Clorua (Cl ⁻)	24.320		80	-
Chất hoạt động bề mặt	4.864-6.080		16-20	5

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Từ kết quả tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại Dự án cho thấy: Nồng độ ô nhiễm trong nước thải của đều vượt giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT (cột A) (trường hợp chưa qua xử lý).

- Đánh giá tác động: Tác động nước thải sinh hoạt đến con người, môi trường nước tương tự như giai đoạn xây dựng đã được đánh giá chi tiết tại Mục 3.1.1.1. Tuy nhiên, trong giai đoạn này thời gian phát sinh nước thải trong suốt quá trình hoạt động của Dự án. Vì vậy, tác động mang tính tích lũy, mức độ tác động và thời gian tác động lớn.

Đối tượng chịu tác động: CBCNV làm việc tại Dự án, du khách lưu trú tại Dự án, chất lượng nước nguồn tiếp nhận.

Không gian tác động: khu vực Dự án, hệ thống thoát nước chung khu vực và kênh Tà Sa.

Thời gian tác động: giai đoạn vận hành của Dự án.

(2). Nước thải liên quan đến hoạt động đóng chai

Như trên đã trình bày Dự án có khâu chế biến đóng chai với 2 loại sản phẩm chính là bình 19 lít và chai từ 300-500 ml. Quy trình đóng bình của từng loại như sau:

- QUI TRÌNH ĐÓNG BÌNH 19 Lít

Chuẩn bị nắp:

Nắp được lấy từ kho đưa vào khu vực rửa nắp để rửa bằng nước thành phẩm qua 04 giai đoạn như sau:

Giai đoạn 1: Kiểm tra, rửa lần 01 loại bỏ cặn trong quá trình vận chuyển, lần 2 rửa sạch chuyển qua giai đoạn 2.

Giai đoạn 2: Ngâm nắp đã rửa bằng dung dịch tiệt trùng.

Giai đoạn 3 và 4: Tương tự như giai đoạn 1 và 2. Sau đó đưa vào ngăn chứa nắp trong hệ thống để chuẩn bị sản xuất.

Chuẩn bị vỏ bình 5 Gallon (18,9 lít).

Giai đoạn 1: Vỏ bình được tập trung tại phòng sơ chế để chà rửa sạch sẽ, xúc rửa lần thứ nhất bằng hóa chất tiệt trùng dùng cho thực phẩm.

Giai đoạn 2: Tiệt trùng vỏ bình.

Vỏ bình tiếp tục được đưa vào máy tự động súc rửa. Hóa chất tiệt trùng phải là loại được kiểm nghiệm, có tính sát trùng mạnh nhưng không để lại mùi, phân hủy nhanh, không ảnh hưởng đến chất lượng nước và được Bộ Y tế bắt buộc sử dụng.

Giai đoạn 3: Vỏ bình được chuyển qua máy chiết nước, đóng nắp tự động.

Giai đoạn 4: Bình được đưa qua băng tải, lúc này bộ phận KCS sẽ kiểm tra bình lần cuối trước khi đưa ra thành phẩm.

Giai đoạn cuối Bình thành phẩm được chuyển qua kho trung chuyển, sắp đặt lên pallet nhựa

- QUI TRÌNH SẢN XUẤT NƯỚC UỐNG ĐÓNG CHAI (300 – 500ml)

Giai đoạn 1: Chuẩn bị nắp: Nắp được rửa sạch từ khu vực rửa nắp sau đó được đưa vào ngăn chứa để sản xuất.

Giai đoạn 2: Chuẩn bị vỏ chai: Vỏ chai mới, được đưa vào băng tải, máy tự động chuyển chai vào, súc rửa bằng nước thành phẩm,

Giai đoạn 3: Chiết nước đóng nắp: Máy tự động chuyển chai đã vô trùng qua hệ thống chiết nước, đóng nắp tự động.

KCS kiểm tra chất lượng chai đã đóng nắp đi ra băng tải. Chuyển qua máy in hạn sử dụng lên nắp chai. Chai được lồng nhãn thân và cổ, chuyển tự động qua máy sấy màng co. Đóng thùng thành phẩm chuyển qua kho trung chuyển

- Nước thải rửa bình, vệ sinh mặt bằng rửa bình:

Như trình bày về quy trình đóng chai ở trên sẽ phát sinh ra một lượng nước thải như sau:

Lượng nước thải phát sinh trong quá trình sản xuất chủ yếu là các công đoạn rửa các bình chứa bằng nước sạch, nước có pha Chlorine để khử trùng tuy nhiên nồng độ chlorine thấp vì chỉ sử dụng trong công đoạn vệ sinh mặt bằng nhà xưởng vào cuối ngày làm việc ở diện tích khu vực súc rửa bình nên số lượng này khi được hòa loãng được xem là rất ít so với tổng lượng. Tổng lượng nước thải này ước tính khoảng 10% lượng nước khai thác.

Với công suất tối đa 100m³/ngày để sử dụng đóng chai thì tổng lượng nước dùng để súc rửa bình là 10%*(100) = 10 m³/ngày. Thành phần tính chất nước thải sản xuất mang tính chất đặc trưng là có hàm lượng các chất lơ lửng cao, chất hữu cơ.

Bảng 3.32. Thành phần chất ô nhiễm có trong nước thải rửa bình trước xử lý

STT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ
1	pH	-	10
2	SS	mg/l	25

STT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ
3	COD	mg/l	128
4	Tổng N	mg/l	4,6
5	Tổng P	mg/l	0,43
6	Chlorine dư	mg/l	0.8

- Nước thải rửa lọc:

Ngoài ra còn có lượng nước thải rửa lọc, tuy nhiên nước thải này phát sinh định kỳ sau mỗi lần rửa lọc: Nước thải rửa lọc hệ thống xử lý với thải lượng ước tính 15m³/lần thải, tần suất rửa lọc định kỳ 4 - 6 tuần/lần. thành phần nước thải rửa lọc như sau:

Bảng 3.33. Thành phần chất ô nhiễm có trong nước thải rửa lọc trước xử lý

STT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ
1	pH	-	8
2	SS	mg/l	60
3	COD	mg/l	90
4	Tổng N	mg/l	4
5	Tổng P	mg/l	0,5

Tổng cộng lượng nước rửa lọc phát sinh tối đa là 15m³/lần.

(3). Tác động do nước tắm khoáng

Theo báo cáo thăm dò của dự án thì ở giai đoạn thăm dò Công ty đã lấy 08 mẫu nước để phân tích chỉ số Radon (Rn), theo kết quả phân tích thì hàm lượng Rn rất nhỏ hoặc có thời điểm phân tích là không có, các hàm lượng khác như tổng độ cứng, pH, TDS, Ca, Mg, Na, K⁺, Al, NH₄, HCO₃⁻, Cl⁻, SO₄⁻², NO₂⁻, NO₃⁻, CO₂ tự do, SiO₂, Fe, Mn, Se, Cd, Pb, Zn và Ra, toàn bộ các chất hữu cơ và vi sinh đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy định.

Do đó tính chất của nước khoáng nóng sau khi tắm có chứa cặn lơ lửng, NH₄⁺, NO₃⁻. Trường hợp nước sau tắm không được thu gom, xử lý triệt để trước khi thoát ra hệ thống thoát nước khu vực sẽ gia tăng các chất ô nhiễm nguồn tiếp nhận, ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt tại sông ngòi quanh khu vực Dự án.

Lưu lượng nước tắm khoáng thải ra trong 01 ngày lớn nhất khoảng 124,19 m³/ngày sau khi nhân với hệ số Kmax = 1,2 sẽ là 149,028 m³/ngày. Chi tiết thống kê tại bảng sau:

Bảng 3.35. Tính toán lưu lượng nước thải khoáng phát sinh tại Dự án

HẠNG MỤC	Số lượng	lưu lượng cấp nước			lưu lượng nước thải	
		Nhu cầu Cấp lần đầu (m ³)	Tuần hoàn (m ³)	cấp bù hàng ngày(m ³)	Xả liên tục(m ³)	xả gián đoạn(m ³)

HẠNG MỤC	Số lượng	lưu lượng cấp nước			lưu lượng nước thải	
		Nhu cầu Cấp lần đầu (m ³)	Tuần hoàn (m ³)	cấp bù hàng ngày(m ³)	Xả liên tục(m ³)	xả gián đoạn(m ³)
4A. KHU NHÀ CHÍNH						
Bể nam nóng 40 độ	1	8.25	7.60	0.65	0.65	8.25
Bể nữ nóng 40 độ	1	6.25	5.62	0.63	0.63	6.25
Bể nam nóng 38 độ	1	28.8	27.20	1.60	1.60	28.8
Bể ngâm 1	1	7.182		7.18	7.182	
Bể ngâm 4	1	11.7		11.70	11.7	
Bể nữ nóng 38 độ	1	18.85	17.80	1.05	1.05	18.85
Bể ngâm 2	1	7.182		7.18	7.182	
Bể ngâm 3	1	14		14.00	14	
Khu trải nghiệm VIP (5 bể)	5	20.4		20.40	20.4	
Bể sục 1, 38 độ	1	14.63	13.38	1.25	1.25	14.63
Bể sục 2, 38 độ	1	16.94	15.69	1.25	1.25	16.94
Bể sục nằm 1, 38 độ	1	2.46	2.19	0.27	0.27	2.46
Bể sục nằm 1, 38 độ	1	2.55	2.27	0.28	0.28	2.55
4B. KHU NGOÀI TRỜI						
Bể không mái che 28 độ	1	381.6	378.07	3.53	3.53	381.6
Bể ngâm chân 38 độ	1	39.305	38.21	1.09	1.09	39.305
Bể có mái che 38 độ	1	158.64	157.17	1.47	1.47	158.64
Tắm chủ đề 1	1	7.68		7.68	7.68	
Tắm chủ đề 2	1	7.84		7.84	7.84	
Tắm chủ đề 3	1	24.48		24.48	24.48	
Tắm chum (tính cả bể trữ)	1	6.6	6.23	0.37	0.37	6.6
4C. KHU CÔNG VIÊN NƯỚC						
Sông lười	1	112.47	111.22	1.25	1.25	112.47
9. KHU VILLA						
Villa mẫu 1	16 bồn	60.48	53.76	6.72	6.72	60.48
Villa mẫu 2	2 bồn	6.66	5.92	0.74	0.74	6.66
Villa mẫu 3	4 bồn	14.04	12.48	1.56	1.56	14.04
10. NHÀ MÁY NƯỚC		100		100.00		
Phần nước bốc hơi			-29.37	29.37		
Bấm dính da 500 khách	500		-6.25	6.25		
Tổng		1078.989	819.18	259.81	124.19	878.525

Ghi chú:

- (*) Tính cho lượng khách tối đa vào các ngày nghỉ lễ tại dự án khoảng 500 người..

- (**) Tùy vào lượng khách tới nghỉ dưỡng Dự án sẽ tiến hành vệ sinh bồn/bể tắm tại khu tắm khoáng như khu villa, khu công viên nước để đảm bảo chất lượng nước cũng như sức khỏe của du khách. Vào các thời điểm thông thường lượng khách khoảng ít hơn sẽ tiến hành vệ sinh bồn/bể định kỳ 6 tháng/lần. Vào thời điểm

lượng khách tăng cao như các dịp nghỉ lễ, mùa du lịch lượng khách tới đã khoảng gần 500 người sẽ định kỳ vệ sinh và thay nước cấp mới định kỳ 3 tháng/lần.

Đối tượng chịu tác động: Hệ thống thoát nước khu vực và nguồn tiếp nhận là kênh Tà Sa của khu vực.

Không gian tác động: khu vực Dự án, hệ thống thoát nước chung khu vực.

Thời gian tác động: giai đoạn vận hành của Dự án.

*** *Đánh giá tác động của nước thải tại dự án tới nguồn tiếp nhận:***

Nước thải của dự án phát sinh chủ yếu phát sinh từ hoạt động tắm khoáng, động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc và lượng khách của dự án. Nước thải loại này là nước khoáng nóng và chứa các chất rắn lơ lửng, một số chất hữu cơ như N, P, TSS, BOD₅.

+ Tác động của chất rắn lơ lửng (TSS): chất rắn lơ lửng là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến tài nguyên thủy sinh do làm tăng độ đục của nguồn nước, làm giảm năng suất sinh học và gây bồi lắng cho nguồn tiếp nhận. Theo QCVN 14-2008/BTNMT (Quy chuẩn KTQG về nước thải sinh hoạt) thì nồng độ các chất lơ lửng trong nước thải được phép thải ra môi trường cột A là 50mg/l.

+ Tác động của các chất dinh dưỡng (Tổng N và Tổng P): các chất dinh dưỡng gây hiện tượng phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước và sự sống của sinh vật thủy sinh. Theo QCVN 14-2008/BTNMT, nồng độ Tổng N cho phép trong nước thải cột A là 20mg/l và Tổng P là 4mg/l.

+ Tác động của chất hữu cơ (COD và BOD₅): hàm lượng các chất hữu cơ dễ bị vi sinh vật phân huỷ được xác định gián tiếp qua COD và BOD₅. Ô nhiễm hữu cơ sẽ dẫn đến suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hoà tan để phân huỷ các chất hữu cơ. Theo QCVN 14-2008/BTNMT, nồng độ COD trong nước thải được phép thải ra môi trường cột A là 75mg/l và BOD₅ là 50mg/l.

*** *Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn tiếp nhận (kênh Tà Sa)***

Kênh Tà Sa là lưu vực ngoài chức năng tiêu thoát nước của khu vực còn là nơi cung cấp nguồn nước cho mục đích nông nghiệp, vì vậy nguồn nước tiếp nhận chất lượng đạt cột B theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt QCVN 08-MT:2023/BTNMT (cột B1).

Phương pháp đánh giá được thực hiện theo hướng dẫn của thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017.

- Khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn nước đối với một chất ô nhiễm cụ thể từ một điểm xả thải đơn lẻ được tính theo công thức:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{mn} - L_t) \times F_s$$

Trong đó:

L_{tn} : khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải từng thông số, kg/ngày

L_{td} : tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt, kg/ngày

L_{nn} : tải lượng thông số chất lượng nước hiện có của nguồn nước, kg/ngày

L_t : tải lượng thông số ô nhiễm trong nguồn nước thải, kg/ngày

F_s : hệ số an toàn, lựa chọn từ 0,3 – 0,7.

+ Xác định tải lượng tối đa của thông số nước mặt L_{td} :

$$L_{td} = C_{qc} \times Q_s \times 86,4$$

C_{qc} : giá trị giới hạn của thông số chất lượng nước mặt theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT cột B1, mg/l

86,4: là hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên từ $(m^3/s) \times (mg/l)$ sang (kg/ngày).

+ Xác định tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước:

$$L_{nn} = C_{nn} \times Q_s \times 86,4$$

C_{nn} : kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt, mg/l

Q_s : lưu lượng dòng chảy của đoạn kênh, m^3/s .

+ Xác định tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải:

$$L_t = C_t \times Q_t \times 86,4$$

C_t : kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải xả vào kênh, lấy thông số tối đa sau xử lý là cột A, QCVN 14:2008/BTNMT.

Q_t : lưu lượng lớn nhất của nguồn nước thải, $400 m^3/ngđ = 0,00462 m^3/s$.

Hệ số an toàn chọn cho kênh Tà Sà đoạn chảy qua khu vực là $F_s = 0,5$.

Bảng 3.35a. Kết quả tính toán khả năng tiếp nhận của nguồn nước

Thông số	COD	BOD	NO_3^-
C_{qc} (mg/l)	10,00	12,00	5,00
C_{nn} (mg/l)	6,00	2,50	0,5
C_t (mg/l)	37,00	15,00	10,00
Q_s (m^3/s)	3,750	3,750	3,750
Q_t (m^3/s)	0,0521	0,0521	0,0521
L_{td} (kg/ngày)	972,0	5860,0	3240,0
L_{nn} (kg/ngày)	3609,0	1685,0	194,50
L_t (kg/ngày)	325,0	129,50	86,50
L_{tn} (kg/ngày)	2915,0	1522,50	1479,50

Ghi chú: Nếu giá trị L_m lớn hơn ($>$) 0 thì nguồn nước vẫn còn khả năng tiếp nhận đối với chất ô nhiễm. Ngược lại, nếu giá trị L_m nhỏ hơn hoặc bằng ($\leq$) 0 có nghĩa là nguồn nước không còn khả năng tiếp nhận đối với chất ô nhiễm.

Như vậy kênh Tà Sa vẫn đủ khả năng tiếp nhận nước thải sau trạm XLNT, đối với nước thải khoáng đạt cột A theo quy định đạt cột A theo quy định QCVN 14:2008/BTNMT.

Trường hợp trạm XLNT tập trung tại dự án bị gặp sự cố, nước thải sau xử lý không đạt cột A QCVN 14:2008/BTNMT theo quy định thì nước thải sau xử lý

được bơm ngược lại bể điều hòa để chứa nước thải sau đó xử lý lại.

Nước thải sau trạm XLNT tập trung đạt cột A QCVN 14:2008/BTNMT trước khi xả ra kênh Tà Sa nên tác động của nước thải gây ảnh hưởng không lớn đến hệ sinh thái cũng như khả năng tiêu thoát nước của kênh thoát nước Tà Sa.

(3). Nước mưa chảy tràn

Tính toán tương tự như giai đoạn thi công với hệ số dòng chảy $C=0,9$ (mặt phủ là bê tông, mái nhà).

Lượng mưa được tính toán theo công thức: $Q = q \cdot a \cdot S$ ($m^3/ngày$).

q : Lượng mưa ngày lớn nhất trong năm, theo tài liệu quan trắc nhiều năm. Tại trạm khí tượng tại Thái Bình cho thấy $A_{max} = 0,0300$ mm/ngày);

a : Hệ số thực nghiệm đặc trưng cho tính chất mặt phủ, nền bê tông chọn $a = 0,9$.

S : diện tích đất, $S = 48.700$ m^2

$Q = 0,03 \cdot 0,9 \cdot 48.700 =$ tương đương $1.314,9$ $m^3/ngày$.

Vậy tổng lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất qua khu vực thực hiện dự án là $1.314,9$ $m^3/ngày$.

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 2003, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong 15 phút đầu thông thường như sau: khoảng 0,5-1,5 mgN/l; khoảng 0,004-0,3 mgP/l, khoảng 10-20 mgCOD/l; khoảng 10-20 mgTSS/l.

Vậy tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn trong khoảng 15 phút đầu trung bình (N, P, COD và TSS) tại khu vực thực hiện Dự án tính theo lưu lượng mưa tính toán ở trên lần lượt là: 1972,35g N; 394,27g P; 26.298g COD; 26.298g TSS.

Nước mưa chảy tràn kéo theo một số chất như: đất, cát, rác trên bề mặt cống hoặc tấm đan đáy rãnh thoát nước, nắp hố ga, sân đường tại Dự án làm gia tăng cặn lơ lửng tại các tuyến rãnh thoát nước mưa khu vực xung quanh và gia tăng khả năng bồi lắng, giảm khả năng tiếp nhận và tiêu thoát nước tại hệ thống thoát nước chung khu vực kênh Tà Sa. Gây ngập úng khu vực dân cư, ảnh hưởng hoạt động giao thông đi lại của người dân do nước ngập úng tràn trên bề mặt đường.

Tuy nhiên tác động này chỉ xảy ra tức thời vào thời điểm mưa lớn, hoặc mặt đường, tuyến rãnh, mặt bằng khu vực Dự án không được vệ sinh thường xuyên đồng thời so với nước thải, nước mưa chảy tràn qua khu vực nền Dự án được xem là khá sạch và hàm lượng các chất ô nhiễm thấp hơn, vì vậy có thể tách đất cát bằng hệ thống hố ga và hệ thống song chắn rác để giữ lại các cặn rác có kích thước lớn, còn nước mưa được thoát ra suối nước nóng tại khu vực.

Đối tượng bị tác động: hệ thống thoát nước khu vực.

Không gian tác động: khu vực Dự án và xung quanh.

Thời gian tác động: hoạt động của Dự án.

(4). Tác động do nước thải từ quá trình thau rửa giếng

Định kỳ 2 năm/lần Dự án sẽ tiến hành thau rửa giếng để đảm bảo chất lượng nước cũng như loại bỏ các tạp chất để ống lọc không bị tắc. Quá trình thau rửa giếng thực hiện bằng phương pháp máy nén khí. Sử dụng ống dẫn khí có độ dài, thả sâu xuống dưới giếng đảm bảo theo độ sâu của giếng và ống xả cạn, đường kính ống xả cạn tương đương hoặc nhỏ hơn đường kính ống chống/lọc. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng và các khoáng chất trong nước khoáng nóng.

Tham khảo quá trình hoạt động của một số giếng khai thác tại các khu vực lân cận. Thời gian thau rửa giếng trong 24 tiếng với 4 ca máy, mỗi ca máy phát sinh khoảng 125-150m³/ca. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải chủ yếu là cặn lơ lửng.

Nếu lượng nước thải này không được thu gom, xử lý triệt để, chảy tràn ra môi trường xung quanh sẽ làm giảm mỹ quan Dự án, gây ngập úng cục bộ, ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh dịch vụ du lịch, nghỉ dưỡng, gián tiếp ảnh hưởng đến kinh tế của Chủ Dự án.

Ngoài ra lượng nước này được bơm dưới lỗ khoan lên sẽ có nhiệt độ khá cao vì là nước khoáng nóng nên nếu không đủ thời gian làm mát trước khi thải ra môi trường ngoài sẽ gây hại cho môi trường xung quanh, đặc biệt là hệ sinh thái nguồn nước mặt tiếp nhận nước thải của Dự án tại kênh Tà Sà nằm sát ngay dự án.

Đối tượng chịu tác động: Cảnh quan khu vực, du khách tới du lịch, nghỉ dưỡng. Không gian tác động: khu vực giếng khoan khai thác và lân cận.

Thời gian tác động: thời gian thực hiện công tác thau rửa giếng khoan.

c. Tác động do chất thải rắn

(1). Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành Dự án chủ yếu phát sinh từ sinh hoạt của CBCNV làm việc tại Dự án, du khách tới lưu trú, du lịch, nghỉ dưỡng tại Dự án. Rác thải này chủ yếu bao gồm chất thải hữu cơ và chất vô cơ.

Định mức thải rác 0,8 kg/người/ngày đối với du khách tới lưu trú, nghỉ dưỡng và định mức 0,5 kg/người/ngày đối với CBCNV làm việc tại Dự án.

Theo tính toán của công ty có khoảng 164 CBCNV làm việc tại Dự án và lớn nhất khoảng 500 khách du lịch nghỉ dưỡng tại Dự án, khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh như sau: $(164 \times 0,5) + (500 \times 0,8) = 482$ kg/ngày đêm.

Thành phần đặc trưng của CTR sinh hoạt được thể hiện cụ thể tại bảng sau:

Bảng 3.36. Thành phần đặc trưng của rác thải sinh hoạt

Thành phần		Mô tả
Chất thải từ các phòng khách sạn, Vila...		
<i>Chất thải có thể phân hủy sinh học</i>	Rác hoa, quả	+ Chôm chôm, dưa hấu, thanh long, vải, đào, vỏ măng cụt... + Cúc, hồng, ly...
	Thức ăn thừa	Bánh mì, cơm, thịt, rau...
<i>Chất thải có thể tái sinh, tái sử dụng</i>	Kim loại	Can nhôm, vỏ lon
	Thủy tinh	Chai, ly bia
	Nhựa có thể tái sinh	Chai, túi dẻo trong
	Giấy có thể tái sinh	Khăn giấy, bao bì giấy, giấy in, giấy báo
<i>Chất thải tổng hợp</i>	Giấy không thể tái sinh	Khăn giấy ăn, khăn giấy nhà vệ sinh...
	Nhựa không thể tái sinh	Túi nhựa chết
	Khác	Mảnh gỗ, cát, bụi, cao su, vải, quần áo...
Chất thải từ nhà bếp và nhà hàng		
<i>Chất thải có thể phân hủy sinh học</i>	Thức ăn thừa	Cơm, thịt nấu chín, bánh...
	Rác hoa quả	Chôm chôm, dưa hấu, thanh long, vải, đào, vỏ măng cụt...
	Rau	Rau muống, rau thơm, hành, cà rốt...
	Vỏ trứng	-
	Chất thải từ đồ ăn biển	Cua, ghẹ, sò, cá
<i>Chất thải có thể tái sinh, tái sử dụng</i>	Giấy có thể tái sinh	Khăn giấy, bao bì giấy, giấy in, giấy báo
	Kim loại	Can nhôm, vỏ lon
	Thủy tinh	Chai bia, chai lọ gia vị nấu ăn
	Nhựa có thể tái sinh	Chai, túi nhựa dẻo trong
<i>Chất thải tổng hợp</i>	Giấy không thể tái sinh	Khăn giấy ăn, khăn giấy nhà vệ sinh...
	Nhựa plastic không thể tái sinh	Túi nhựa chết
	Khác	Mảnh gỗ, cát, bụi, cao su, quần áo...

Tác động do CTR sinh hoạt đến môi trường và con người được đánh giá tương tự như giai đoạn thi công, tuy nhiên trong giai đoạn này khối lượng rác thải phát sinh lớn hơn và thời gian hoạt động Dự án lâu hơn. Vì vậy, tác động mang tích

chất tích lũy lâu dài, quy mô và mức độ tác động lớn hơn.

Đối tượng chịu tác động: CBCNV làm việc tại Dự án, du khách tới lưu trú, du lịch, nghỉ dưỡng tại Dự án.

Thời gian chịu tác động: Thời gian hoạt động của Dự án và lâu dài.

Không gian chịu tác động: khu vực chứa rác thải và xung quanh.

(2). Tác động do bùn thải từ trạm XLNT tập trung và từ trạm xử lý nước thải khoáng.

- Trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung:

Lượng bùn phát sinh hàng ngày tại hệ thống trạm XLNT sinh hoạt tập trung của Dự án phụ thuộc vào đặc tính của nước thải, tuổi thọ của bùn và hệ số phân hủy nội bào... Sau khi xử lý qua hệ thống bể MBBR bùn hoạt tính được giữ lại một phần, một phần tuần hoàn lại, lượng bùn dư còn lại bơm về bể chứa bùn đem đi xử lý. Thực tế lượng bùn dư cần đem đi xử lý nhỏ hơn lượng bùn sinh ra hàng ngày từ trạm XLNT. Vì vậy báo cáo Dự báo lượng bùn dư phát sinh tối đa bằng lượng bùn sinh ra hàng ngày từ trạm XLNT và được ước tính sơ bộ theo công thức sau:

$$G_{\text{bùn}} = \frac{Q \cdot E}{\rho_w} \cdot [0,8 \cdot SS + 0,3 \cdot S_o]$$

(Nguồn: Hoàng Văn Huệ, Giáo trình thoát nước tập II – Xử lý nước thải, NXB KHK, Hà Nội 2015)

Trong đó:

+ Q: Lưu lượng nước thải đi xử lý, m³/ngày, Q_{sh} = 250 m³/ngày và Q_{NTK} là 175 m³/ngày.

+ E hiệu suất lắng.

+ ρ_w: Khối lượng riêng nước 1000 kg/m³;

+ SS: Hàm lượng cặn có trong nước thải.

+ S_o: Hàm lượng BOD₅ của nước thải, mg/l,

Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ tại chỗ bởi các bể tự hoại thì SS trước khi vào trạm XLNT tập trung dao động trong khoảng 200 - 400 mg/l (trung bình 300mg/ml) và không chế đầu ra S_o ≤ 100 mg/l; E hiệu suất lắng ứng với SS = 300 giá trị E = 75%. Vậy khối lượng bùn phát sinh là:

$$G_{\text{bùn}} = 250 \times 0,75/10^3 \times [0,8 \times 300 + 0,3 \times 100] = 50,625 \text{ kg/ngày.}$$

- Trạm xử lý nước thải khoáng:

Tương tự với trạm xử lý nước thải sinh hoạt, lượng bùn sinh ra bởi trạm xử lý nước thải khoáng là: $G_{\text{bùn}} = 175 \times 0,75/10^3 \times [0,8 \times 300 + 0,3 \times 100] = 33,412 \text{ kg/ngày.}$

Thành phần các chất có trong bùn thải của trạm XLNT tập trung chủ yếu là các chất hữu cơ, không nằm trong danh mục CTNH. Tuy nhiên nếu không được xử lý kịp thời, sẽ gây tắc nghẽn hệ thống XLNT, ảnh hưởng đến quá trình xử lý nước thải, phát sinh mùi hôi ảnh hưởng tới môi trường không khí khu vực.

- Đối tượng chịu tác động: CBCNV làm việc tại Dự án, du khách tới lưu trú,

du lịch, nghỉ dưỡng tại Dự án.

- Thời gian chịu tác động: Thời gian hoạt động của Dự án và lâu dài.
- Không gian chịu tác động: khu vực trạm XLNT và xung quanh.

(3). Tác động từ quá trình cắt tỉa cành, cây tại Dự án

Định kỳ hàng tháng, Dự án sẽ tiến hành cắt tỉa cành, cây trên diện tích cây xanh trong Dự án do đó sẽ phát sinh cành, lá cây. Căn cứ vào quy mô diện tích cây xanh của Dự án và tham khảo quá trình hoạt động của một số cơ sở đã đi vào vận hành Dự báo khối lượng chất thải rắn từ quá trình cắt tỉa cành, cây ước tính khoảng 50-100 kg/lần. Lượng chất thải này nếu không có biện pháp thu gom, quản lý triệt để sẽ gây chiếm chỗ, giảm mỹ quan. Khi trời mưa có thể kéo theo dòng nước làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước khu vực.

- Đối tượng chịu tác động: CBCNV làm việc tại Dự án, du khách tới lưu trú, du lịch, nghỉ dưỡng tại Dự án.

- Thời gian chịu tác động: Thời gian hoạt động của Dự án và lâu dài.
- Không gian chịu tác động: khu vực Dự án và lân cận.

(4). Tác động do chất thải rắn phát sinh từ quá trình đóng chai

Các loại chất thải rắn phát sinh từ quá trình đóng chai không nguy hại như: màng nhựa, bao bì nhựa, bình nhựa gallon 20 lít, chai PET hỏng, nắp chai nhựa, bao nylon, giấy carton,..... với khối lượng khoảng 30 kg/ngày.

Lượng chất thải rắn phát sinh khoảng 30kg/ngày với thành phần như sau:

Bảng 3.37. Khối lượng chất thải rắn sản xuất.

STT	Tên chất thải	Số lượng dự kiến (kg/ngày)	Trạng thái tồn tại
01	Màng nhựa	5	Rắn
02	Bao bì nhựa, giấy carton	4	Rắn
03	Bình	15	Rắn
04	Chai Pet hư	3	Rắn
09	Nắp chai, nút bình gallon	3	Rắn
Tổng cộng		30kg	

Nguồn: báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

Với số lượng 30kg/ngày là khối lượng không lớn tuy nhiên nếu không được xử lý kịp thời thì nó sẽ trở thành nguồn ô nhiễm đáng kể nếu không có biện pháp thu gom xử lý, tuy nhiên đây chủ yếu là loại rác thải có thể tái chế được nên dễ quản lý.

(5). Tác động do CTNH

Dựa trên quy mô hoạt động và lượng trang thiết bị đã đầu tư của dự án đồng

thời tham khảo một số cơ sở khác đã đi vào vận hành như Dự án “Khu phố thương mại, dịch vụ tổng hợp và công viên khoáng nóng Wyndham Thanh Thủy” đã được Bộ Tài Nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM tại Quyết định số 250/QĐ-BTNMT ngày 14/02/2023 Dự báo khối lượng và thành phần CTNH phát sinh tại Dự án trong giai đoạn hoạt động như sau:

Bảng 3.38. Dự báo thành phần và khối lượng CTNH phát sinh

T T	Thành phần	Trạng thái	Khối lượng (kg/tháng)	Mã chất thải
1	Hộp mực in thải có chứa thành phần nguy hại	Rắn	5	16 06 03
2	Mực in thải (*)	Rắn	3,5	08 02 01
3	Pin, ắc quy thải	Rắn	3,5	16 01 12
4	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện có các linh kiện điện tử chứa các thành phần nguy hại vượt ngưỡng nguy hại	Rắn	5	16 01 13
5	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	5	14 01 04
6	Các loại dầu mỡ thải	Rắn/lỏng	2	16 01 08
Tổng			24	

Ghi chú: Dự án sử dụng bóng đèn Led nên không phát sinh chất thải.

(*) Chất thải công nghiệp phải kiểm soát để phân định là CTNH hoặc CTRCNTT.

Tác động của CTNH đến các thành phần môi trường (đất, nước, không khí) và sức khỏe con người cũng tương tự như giai đoạn thi công. Tuy nhiên, giai đoạn này khối lượng chất thải phát sinh nhiều hơn và thời gian vận hành Dự án lâu hơn. Vì vậy, tác động mang tính tích lũy, mức độ tác động và quy mô tác động lớn hơn so với giai đoạn xây dựng.

Đối tượng chịu tác động: CBCNV làm việc tại Dự án, du khách tới lưu trú, du lịch, nghỉ dưỡng tại Dự án.

Thời gian chịu tác động: Thời gian hoạt động của Dự án và lâu dài.

Không gian chịu tác động: khu vực Dự án và lân cận.

3.2.1.4. Đánh giá, Dự báo các tác động không liên quan đến chất thải

(1). Tác động do tiếng ồn, độ rung

Trong giai đoạn vận hành Dự án, tiếng ồn, độ rung chủ yếu phát sinh từ các hoạt động sau:

- Hoạt động từ phương tiện giao thông của du khách tới du lịch, nghỉ dưỡng.
- Hoạt động từ máy phát điện Dự phòng.
- Hoạt động từ máy bơm giếng khoan khai thác.
- Hoạt động đi lại, nói chuyện, vui chơi của du khách.
- Hoạt động sản xuất nước khoáng đóng chai không phát sinh khí thải, chỉ phát sinh nhiệt do vận hành dây chuyền tự động đóng chai nước khoáng.

Tuy nhiên Dự án đã bố trí khu vực các bãi đỗ gần phía cổng ra vào, trong khuôn viên của Dự án tuyệt đối cấm các loại xe hoạt động. Do đó tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các phương tiện giao thông được đánh giá ở mức độ thấp, không đáng kể.

Đối với máy phát điện Dự phòng chỉ phát sinh trong trường hợp mất điện, nên tác động mang tính chất thời điểm, tác động nhỏ.

Đối với máy bơm từ giếng khoan khai thác. Khoảng cách từ vị trí đặt máy bơm tới các vị trí xung quanh tối thiểu 5m (từ miệng giếng khoan – trong phạm vi đới bảo vệ nghiêm ngặt), đồng thời máy bơm được đặt trong nhà bơm nên tác động được đánh giá là không lớn.

Đối với loại hình Dự án du lịch, nghỉ dưỡng thì tác động do tiếng ồn, độ rung từ hoạt động đi lại, nói chuyện, vui chơi của du khách tới tham quan là không thể tránh khỏi. Tác động do tiếng ồn, độ rung gây ra các tác động trực tiếp đến sức khỏe của CBCNV làm việc và khách du lịch, nghỉ dưỡng tại Dự án, cụ thể:

- Tác động đến cơ quan thính giác: Làm giảm độ nhạy cảm, tăng ngưỡng nghe, ảnh hưởng đến quá trình làm việc và an toàn.
- Hệ thần kinh trung ương: Gây kích thích hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng đến bộ não gây đau đầu, chóng mặt.
- Hệ tim mạch: Làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp.
- Dạ dày: Làm rối loạn quá trình tiết dịch, tăng axit trong dạ dày, làm rối loạn sự co bóp, gây viêm loét dạ dày.
- Đối tượng chịu tác động: CBCNV làm việc tại Dự án, du khách tới lưu trú, du lịch, nghỉ dưỡng tại Dự án.
- Thời gian chịu tác động: Thời gian hoạt động của Dự án và lâu dài.
- Không gian chịu tác động: khu vực Dự án và lân cận.

(2). Tác động đến kinh tế - xã hội

***) Tác động tích cực**

- Việc xây dựng và đưa vào khai thác Dự án đáp ứng tích cực, kịp thời chủ trương phát triển của ngành du lịch tỉnh Thái Bình, thu hút khách du lịch, tăng thêm nguồn thu nhập cho địa phương.

- Tạo điều kiện thúc đẩy các ngành dịch vụ kèm theo của người dân địa phương, nâng cao đời sống vật chất, tạo điều kiện giao lưu văn hóa, xã hội.

- Tạo công ăn việc làm cho một bộ phận người dân địa phương với nguồn thu nhập ổn định.

- Đóng góp vào ngân sách nhà nước thông qua các loại thuế: thuế chuyển quyền sử dụng đất, thuế giá trị gia tăng, thuế thu nhập doanh nghiệp và các khoản thu khác từ hoạt động kinh doanh của Dự án.

***) Tác động tiêu cực**

- Hoạt động của Dự án làm gia tăng nhu cầu sử dụng điện, nước, các nhu yếu phẩm, từ đó gia tăng áp lực đến các nguồn cung cấp tại địa phương, kéo theo giá cả một số mặt hàng có sự biến động, gây khó khăn cho bộ phận người dân có thu nhập thấp.

- Tạo điều kiện cho một số tệ nạn xã hội gia tăng (trộm cắp, lừa đảo, cò mồi, đánh nhau,...) dẫn đến mất an ninh trật tự tại địa phương.

- Gia tăng số lượng phương tiện giao thông trên các tuyến đường địa phương, từ đó tăng nguy cơ va chạm, tai nạn giao thông và tình trạng xuống cấp chất lượng mặt đường khu vực.

- Du nhập các văn hóa, phong tục, lối sống mới từ khách du lịch, nghỉ dưỡng, làm xáo trộn điều kiện sinh hoạt của người dân địa phương, hình thành lối sống mới ở một số người dân.

- Gia tăng nguy cơ ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước từ các nguồn nước thải sinh hoạt, CTR, CTNH phát sinh nếu không được xử lý triệt để trước khi thải ra môi trường.

- Xung quanh Dự án còn có một số khu du lịch, dịch vụ nghỉ dưỡng, thương mại khác. Trong quá trình hoạt động các khu vực này và Dự án có tác động trực tiếp đến nhau thông qua các hoạt động cạnh tranh, tăng nguy cơ xảy ra mâu thuẫn giữa CBCNV làm việc tại Dự án với các Dự án lân cận, giữa CBCNV với du khách và giữa du khách tại Dự án với các Dự án lân cận.

- Đối tượng chịu tác động: CBCNV làm việc tại Dự án, du khách tới lưu trú, du lịch, nghỉ dưỡng tại Dự án, dân cư xung quanh xã Diên Hà.

- Thời gian chịu tác động: Thời gian hoạt động của Dự án và lâu dài.

- Không gian chịu tác động: khu vực Dự án và lân cận.

(3). Tác động tới hoạt động giao thông

- Khi Dự án đi vào hoạt động, sẽ có một lượng lớn phương tiện giao thông của du khách ra vào khu vực để du lịch, nghỉ dưỡng, làm gia tăng mật độ phương

tiện giao thông lưu thông trên tuyến đường khu vực như đường liên khu, đường liên xã, ... và một số tuyến đường khác của khu vực.

- Mật độ giao thông tăng dẫn đến gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông gây tác thương tật và ảnh hưởng tính mạng của người tham gia giao thông.

- Việc gia tăng phương tiện tạp áp lực nên chất lượng nền đường hiện có, gây hư hỏng nền đường, phá vỡ cấu trúc đường, gây hạn chế đi lại người dân xung quanh khu vực.

- Phương tiện giao thông tăng dẫn đến gia tăng bụi và khí thải từ phương tiện gây ra bệnh liên quan hệ hô hấp như viêm phổi, viêm họng và các bệnh về mắt, da đối với người tham gia giao thông và người dân sống dọc tuyến đường.

- Ngoài ra xung quanh Dự án còn có một số cơ sở chăn nuôi lợn và một số hoạt động khác của người dân xung quanh, Khi có thêm một lượng lớn từ phương tiện giao thông của Dự án và lượng phương tiện giao thông từ các Dự án này, nếu không có phương án phân luồng phù hợp sẽ gây ách tắc giao thông cục bộ.

Đối tượng chịu tác động: người dân tham gia giao thông gần khu vực Dự án, người dân xã Diên Hà và lân cận, CBCNV làm việc tại Dự án và các Dự án lân cận, du khách tới du lịch nghỉ dưỡng tại Dự án và các Dự án lân cận.

Không gian tác động: đường liên khu, đường liên xã, ... và một số tuyến đường khác của khu vực.

Thời gian tác động: lưu thông trên tuyến đường gần khu vực Dự án.

(4). Tác động đến biến đổi khí hậu

Quá trình hoạt động Dự án sẽ phát sinh khí thải từ quá trình đi lại của các phương tiện giao thông ra vào Dự án. Các khí thải phát sinh từ các nguồn phát tán vào không khí (như CO₂, SO_x,...) làm gia tăng hiệu ứng Nhà kính ảnh hưởng đến biến đổi khí hậu tại Việt Nam nói riêng và toàn cầu nói chung. Đây sẽ là nguyên nhân phần nào gây nên biến đổi khí hậu.

Tác động của biến đổi khí hậu gây ra các hiện tượng thời tiết cực đoan như lũ lụt, hạn hán, nắng nóng gây ra dịch bệnh, ảnh hưởng đến kinh tế - xã hội của dân cư xung quanh khu vực.

Đối tượng chịu tác động: người dân xã Diên Hà và lân cận, CBCNV làm việc tại Dự án và xung quanh.

Không gian tác động: khu vực Dự án và xung quanh. Thời gian tác động: Thời gian vận hành của Dự án.

(5). Tác động do hạ thấp mực nước ngầm ảnh hưởng tới trữ lượng nước ngầm tại khu vực và sự phát triển của thảm thực vật, hoạt động sản xuất và đời sống cộng đồng của dân cư khu vực xung quanh

- Đặc điểm hệ thống dẫn nước: ranh giới giữa nguồn nước khoáng nóng và nguồn nước không phải là nước khoáng nóng có hình dạng không phức tạp trên bình đồ và trên mặt cắt khu vực thăm dò. Nguồn nước khoáng nóng trong lỗ khoan nước khoáng LKDH nằm giữa tầng Pleistocen chứa nước nóng trải dài từ Duyên Hải đến xã Tổng Trân, huyện Phú Cù theo hướng tây bắc – đông nam và nước nóng Neogen ở chiều sâu 165m của lỗ khoan LK2B. Do đó trong quá trình khai thác lâu dài rất ổn định không có nguồn nước không phải nước nóng xâm nhập ảnh hưởng chất lượng nước khoáng lỗ khoan LKDH. Căn cứ chiều sâu 3 lỗ khoan LK2B (165m) nhiệt độ 53 °C, lỗ khoan LKDH (150m) nhiệt độ 51°C và lỗ khoan LKQS (70m) nhiệt độ 43°C, có thể khẳng định nước nóng được đưa từ dưới sâu theo đứt gãy lên. Do vậy mỏ nước khoáng nóng tại lỗ khoan LKDH thuộc mỏ thủy xâm nhập. Đối với loại hình Dự án khai thác khoáng sản nước dưới đất, trị số hạ thấp mực nước cho phép là một trong những yếu tố đảm bảo trữ lượng khai thác. Do quá trình khai thác nước khoáng sẽ làm hạ thấp mực nước cục bộ xung quanh giếng. Nếu lưu lượng khai thác vượt quá lượng bổ cập cho nước dưới đất sẽ là nguyên nhân gây ra hiện tượng sụt lún mặt đất và suy giảm chất lượng nước khoáng.

✓ Tác động sụt lún

Việc khai thác nước dưới đất nói chung làm thay đổi về trữ lượng nguồn nước ngầm gây ra giảm áp các tầng chứa nước có thể dẫn đến sự cố sụt lún bề mặt đất. Theo tài liệu báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng tại lỗ khoan LKDH với trữ lượng khai thác tối đa theo phép tính ngoại suy 400m³/ngày trong khoảng thời gian khai thác 27 năm hoàn toàn không làm thay đổi trữ lượng tự nhiên của nguồn nước tại khu vực. Để phát hiện và hạn chế các ảnh hưởng do sụt lún, Công ty cần có biện pháp định kỳ quan trắc lún để đánh giá mức độ ảnh hưởng sụt lún đến khu vực nếu có. Khi phát hiện có sụt lún cần phải dừng khai thác và có biện pháp khắc phục đảm bảo không gây sụt lún mới được khai thác tiếp..

✓ Ảnh hưởng tới trữ lượng nước ngầm tại khu vực

- *Trị số hạ thấp mực nước:* Một trong những yếu tố đảm bảo trữ lượng khai thác là trị số hạ thấp mực nước cho phép. Trong phần đánh giá chất lượng nước khoáng, cho thấy chất lượng nước thay đổi không đáng kể trong thời gian khai thác thử và quan trắc. Như vậy nếu vào cuối thời gian khai thác (27 năm) trữ lượng lỗ khoan được bảo đảm, nghĩa là trị số hạ thấp mực nước khi khai thác nhỏ hơn trị số hạ thấp mực nước cho phép thì giá trị lưu lượng đó có thể xem là trữ lượng khai thác.

Khi bơm nước khai thác thử đã xác định được mối quan hệ giữa trị số hạ thấp mực nước và thời gian. Trị số hạ thấp S_0 trong giếng khoan được xác định theo

công thức:

$$S = S_0 + \frac{Q}{4\pi Km} \ln \frac{2,25at}{r^2}$$

Trong đó:

Q – Lưu lượng khai thác của giếng ($m^3/ngày$);

T = Km- Hệ số dẫn nước trung bình ở khu thăm dò. Ở đây T = 1586,28 $m^2/ngày$; S_0 - Độ hạ thấp mực nước trong thời gian khai thác thử;

Q = 42 $m^3/giờ$ = 1008 $m^3/ngày$; S_0 = 1,20 (m);

a - Hệ số truyền áp ($m^2/ngày$), a = 1000031 ~ $10^6 m^2/ngày$; t - Thời gian khai thác tính toán, t = 10^4 ngày (~ 27 năm) và

r - Bán kính giếng khai thác (m), r_0 = 0,2m (kể cả lớp sỏi bao quanh ống lọc).

Thay vào công thức (VI-3), tính được S = 2,56 (m).

Với lưu lượng khai thác của lỗ khoan bằng lưu lượng khai thác thí nghiệm (Q = 42,0 $m^3/giờ$ hoặc 1008 $m^3/ngày$) thì sau 27 năm trị số hạ thấp mực nước tại lỗ khoan LKDH là S = 2,56m. Do đó, mực nước động khai thác Dự báo sau 27 năm sẽ là $H_d = 6,40 + 2,56 = 8,96m$.

Căn cứ theo khoản c, mục 3, điều 7 Nghị định 167/2018/NĐ-CP ngày 26 tháng 12 năm 2018 quy định việc hạn chế khai thác nước dưới đất ở các vùng chứa nước ngọt thuộc lãnh thổ của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, thì mực nước động cho phép của từng giếng được tính từ mặt đất tại khu vực xung quanh giếng đến một nửa bề dày của tầng chứa nước không áp hoặc đến mái của tầng chứa nước có áp, nhưng không được vượt quá 30m.

Với mực nước động cho phép là $H_{dcp} = 30$ m, mực nước động khai thác Dự báo (với cấp lưu lượng Q = 42 $m^3/giờ$ (1008 $m^3/ngày$) sau 27 năm ($H_d = 8,96m$) nhỏ hơn rất nhiều so với mực nước động cho phép, do đó việc khai thác tại LKDH với lưu lượng bằng với lưu lượng khai thác thử Q = 42 $m^3/giờ$ (1008 $m^3/ngày$) là hoàn toàn bảo đảm.

- Bán Kính ảnh hưởng:

Để đánh giá ảnh hưởng của việc khai thác tới các giếng xung quanh cần tính toán được bán kính ảnh hưởng của quá trình khai thác. Do đó tầng chứa nước khoáng nóng lỗ khoan LKDH là loại hình nước có áp (mực nước tĩnh cao hơn mái của tầng chứa nước). Do đó, bán kính ảnh hưởng của công trình được xác định theo công thức sau:

$$R = 10 \times S_{KT} \sqrt{K} \quad (*)$$

Trong đó:

R: bán kính ảnh hưởng của lỗ khoan LKDH (m);

S_{KT} là trị số hạ thấp mực nước cuối kỳ khai thác khai thác, $S_{KT} = 3,4m$;

K: Hệ số thấm, $K = 33,75 \text{ m/ngày}$.

Thay số vào công thức (*) ta tính được phạm vi bán kính ảnh hưởng của công trình là $R = 197,52m$ (lấy tròn số 198m). Trong khoảng cách 198m không có lỗ khoan nào khoan và khai thác tầng chứa nước Pliocen, nên việc khai thác lỗ khoan LKDH không bị ảnh hưởng bởi các lỗ khoan khác.

Tóm lại: Khi bơm với lưu lượng bơm $400m^3/$ ngày đêm cho thấy: về cơ bản các thông số thủy văn như: tỷ lưu lượng, mực nước động, trị số hạ thấp cho phép, hệ số dẫn nước có thay đổi nhưng không lớn và được coi là khá ổn định, nằm trong giới hạn được kiểm soát và tương đồng với kết quả thăm dò trước đây. Trị số hạ thấp tính toán cho thấy: sau 27 năm khai thác với lưu lượng $400m^3/ngày$ đêm thì mực nước hạ thấp thấp hơn rất nhiều so với mực hạ thấp cho phép và trong vòng bán kính 198m không có lỗ khoan nào khoan và khai thác tầng chứa nước Pliocen, nên việc khai thác lỗ khoan LKDH không bị ảnh hưởng bởi các lỗ khoan khác.

(6). Tác động qua lại giữa việc khai thác nước khoáng nóng tại Dự án với các đối tượng khai thác nước khoáng nóng xung quanh

Theo tài liệu của báo cáo kết quả thăm dò của dự án đồng thời căn cứ vào Thông tư số 52/2014/TT-BTNMT: Quy định về phân cấp trữ lượng và cấp tài nguyên nước khoáng, nước nóng thiên nhiên, nguồn nước khoáng lỗ khoan LKDH có các tiêu chí thuộc về nhóm mỏ II - nhóm mỏ có điều kiện địa chất thủy văn phức tạp như sau:

- Mỏ nước khoáng lỗ khoan LKDH là một phần mỏ bồn nước dưới đất có áp, trong cấu tạo địa chất có liên quan với các hệ thống phá hủy kiến tạo sâu và các trầm tích có tính thấm tương đối đồng nhất;

- Điều kiện địa chất thủy văn phức tạp;

- Tầng chứa nước bị phân cắt bởi các hệ thống đứt gãy;

- Các yếu tố về độ tổng khoáng hóa, hàm lượng nguyên tố hóa học (nguyên tố vi lượng), nhiệt độ hoặc hợp chất hóa học được tích tụ và hình thành nguồn nước, với trữ lượng khai thác có thể là trữ lượng động tự nhiên và trữ lượng tĩnh đàn hồi

- Điều kiện địa chất thủy văn: nước khoáng phân bố trong hệ thống đới nứt nẻ trầm tích Neogen và tầng chứa nước bờ rời Pleistocen; các tầng chứa nước bị phân cắt bởi các hệ thống đứt gãy kiến tạo chủ yếu theo phương tây bắc đông nam và đông bắc tây nam.

- Đặc điểm hệ thống dẫn nước: ranh giới giữa nguồn nước khoáng nóng và nguồn nước không phải là nước khoáng nóng có hình dạng không phức tạp trên bình đồ và trên mặt cắt khu vực thăm dò. Nguồn nước khoáng nóng trong lỗ khoan

nước khoáng LKDH nằm giữa tầng Pleistocen chứa nước nóng trải dài từ Duyên Hải đến xã Tổng Trân, huyện Phù Cừ theo hướng tây bắc – đông nam và nước nóng Neogen ở chiều sâu 165m của lỗ khoan LK2B. Do đó trong quá trình khai thác lâu dài rất ổn định không có nguồn nước không phải nước nóng xâm nhập ảnh hưởng chất lượng nước khoáng lỗ khoan LKDH. Căn cứ chiều sâu 3 lỗ khoan LK2B (165m) nhiệt độ 53 °C, lỗ khoan LKDH (150m) nhiệt độ 51 °C và lỗ khoan LKQS (70m) nhiệt độ 43 °C, có thể khẳng định nước nóng được đưa từ dưới sâu theo đứt gãy lên. Do vậy mỏ nước khoáng nóng tại lỗ khoan LKDH thuộc mỏ thủy xâm nhập

Để đánh giá ảnh hưởng của việc khai thác tới các giếng xung quanh cần tính toán được bán kính ảnh hưởng của quá trình khai thác. Do đó tầng chứa nước khoáng nóng lỗ khoan LKDH là loại hình nước có áp (mực nước tĩnh cao hơn mái của tầng chứa nước). Do đó, bán kính ảnh hưởng của công trình được xác định theo công thức sau:

$$R = 10 \times S_{KT} \sqrt{K} \quad (*)$$

Trong đó:

R: bán kính ảnh hưởng của lỗ khoan LKDH (m);

S_{KT} là trị số hạ thấp mực nước cuối kỳ khai thác khai thác, $S_{KT} = 3,4m$;

K: Hệ số thấm, $K = 33,75 \text{ m/ngày}$.

Thay số vào công thức (*) ta tính được phạm vi bán kính ảnh hưởng của công trình là $R = 197,52m$ (lấy tròn số 198m). Trong khoảng cách 198m không có lỗ khoan nào khoan và khai thác tầng chứa nước Pliocen, nên lỗ khoan LKDH không bị ảnh hưởng bởi các lỗ khoan khác.

Qua đó cho thấy việc khai thác tại các lỗ khoan xung quanh Dự án không ảnh hưởng đến trữ lượng và khả năng khai thác Dự án và khu vực mỏ nước khoáng nóng nói chung.

(7). Tác động tới nguồn nước mặt khu vực

Dự án có vị trí liên kênh Tà Sa. Kênh Tà sa chảy qua địa bàn của 03 huyện Hưng Hà, Quỳnh Phụ và Đông Hưng tỉnh Thái Bình bắt đầu từ cống Tổng Bái xã Dân Chủ huyện Hưng Hà điểm cuối là ngã ba giao với kênh Tiên Hưng địa phận xã Đông La huyện Đông Hưng tỉnh Thái Bình, kênh có tổng chiều dài là 16300m với chiều rộng đáy hiện trạng từ 10 ÷ 15m, cao trình đáy -1,5m; hệ số mái $m = 1 \div 2m$. Kênh có nhiệm vụ tưới tiêu nước phục vụ sản xuất cho 2924,93 ha đất nông nghiệp bao gồm các xã Dân Chủ, Quỳnh Châu, Duyên Hải, Quỳnh Nguyên, Đông Đô, Bắc Sơn, An Châu, Đô Lương, Liên Giang, Đông La.

Dự án chủ yếu đánh giá tác động việc khai thác nước khoáng nóng tại khu vực tới nguồn nước mặt tại kênh Tà Sà.

Theo báo cáo kết quả thăm dò của dự án đã được Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản Quốc Gia phê duyệt thì Nguồn nước khoáng lỗ khoan LKDH phân bố trong trầm tích Pliocen hệ tầng Vĩnh Bảo, Tầng Pliocen hệ tầng Vĩnh Bảo bao gồm bột, cát, cuội, sạn kết, thuộc loại khe nứt bờ rời, thành phần chọn lọc, đồng nhất,... đang trong quá trình hình thành đá lại bị các đứt gãy tác động nên khả năng chứa nước rất phong phú, tỷ lưu lượng trung bình lên tới 10 l.s/m.

Chiều dày tầng chứa nước thăm dò có thể lấy trung bình chiều dày tầng chứa nước tốt của 2 lỗ khoan LKDH và LK2B là 47m. Chiều dày thăm dò tầng chứa nước Pliocen hệ tầng Vĩnh Bảo được tính là 47m.

Mực nước tĩnh của tầng chứa nước khoáng dao động $H_t = 5,48-6,6$ (m). Tầng chứa nước nằm giữa tầng chứa nước nóng Pleistocen và phần dưới của tầng Pliocen hệ tầng Vĩnh Bảo (dưới 98 m và trên 165m). Do đó trong quá trình khai thác không có xâm nhập nước không nóng vào tầng nước khoáng khai thác.

Ngoài ra để dự báo khả năng hao hụt mực nước trong quá trình khai thác lâu dài, báo cáo thăm dò đã áp dụng phương pháp kết hợp thủy lực - thủy động lực để tính toán. Nội dung của phương pháp này là: căn cứ vào mực nước hạ thấp tương ứng với trữ lượng đã tính theo phương pháp thủy lực, sử dụng công thức vận động không ổn định để tính mực nước hạ thấp cuối thời kì khai thác (27 năm). Với lưu lượng khai thác của lỗ khoan bằng lưu lượng khai thác thí nghiệm ($Q = 42,0 \text{ m}^3/\text{giờ}$ hoặc $1008 \text{ m}^3/\text{ngày}$) thì sau 27 năm trị số hạ thấp mực nước tại lỗ khoan LKDH là $S = 2,56\text{m}$. Do đó, mực nước động khai thác dự báo sau 27 năm sẽ là $H_d = 6,40 + 2,56 = 8,96\text{m}$.

Căn cứ theo khoản c, mục 3, điều 7 Nghị định 167/2018/NĐ-CP ngày 26 tháng 12 năm 2018 quy định việc hạn chế khai thác nước dưới đất ở các vùng chứa nước ngọt thuộc lãnh thổ của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, thì mực nước động cho phép của từng giếng được tính từ mặt đất tại khu vực xung quanh giếng đến một nửa bề dày của tầng chứa nước không áp hoặc đến mái của tầng chứa nước có áp, nhưng không được vượt quá 30m.

Với mực nước động cho phép là $H_{đcp} = 30 \text{ m}$, mực nước động khai thác dự báo (với cấp lưu lượng $Q = 42 \text{ m}^3/\text{giờ}$ ($1008 \text{ m}^3/\text{ngày}$) sau 27 năm ($H_d = 8,96\text{m}$) nhỏ hơn rất nhiều so với mực nước động cho phép, do đó việc khai thác tại LKDH với lưu lượng bằng với lưu lượng khai thác thử $Q = 42 \text{ m}^3/\text{giờ}$ ($1008 \text{ m}^3/\text{ngày}$) là hoàn toàn bảo đảm mà dự án chỉ xin khai thác với công suất là $400 \text{ m}^3/\text{ngày}$ nên việc khai thác nguồn nước khoáng không bị ảnh hưởng theo mùa.

Đồng thời theo quan sát thực tế ở giai đoạn thăm dò đặc biệt là vào mùa mưa, mặc dù mực nước kênh Tà Sa có dâng cao và làm tăng áp lực với hướng thoát của nguồn nước khoáng nóng đã dẫn đến mực nước trong các lỗ khoan thăm dò và lỗ khoan quan sát dâng cao. Tuy nhiên, theo kết quả đo nhiệt độ tại lỗ khoan ở thời điểm đo nhiệt độ nước khoáng tại lỗ khoan LKDH vẫn không thay đổi. Từ đây cho thấy không có mối quan hệ thủy lực giữa nguồn nước khoáng và nguồn nước mặt. Do đó, việc khai thác nước khoáng nóng tại Dự án không ảnh hưởng đến nguồn nước mặt tại kênh trong khu vực, cũng như không ảnh hưởng đến tốc độ dòng chảy của kênh Tà Sa sau khi có hoạt động khai thác.

3.2.1.5. Dự báo các tác động liên quan đến rủi ro và các sự cố môi trường

a. Sự cố thay đổi chất lượng nước do sự xâm nhập nước mưa

Theo Báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng tại lỗ khoan LKDH đã khẳng định hoàn toàn không xảy ra sự xâm nhập của nước mưa bị nhiễm bẩn từ trên xuống tầng chứa nước thuộc hệ tầng tại Dự án.

b. Sự cố nhiễm bẩn từ trên mặt

Khả năng nhiễm bẩn tầng nước khai thác do thấm thấu từ trên mặt có thể được loại trừ, tuy nhiên trong quá trình hoạt động của Dự án ô nhiễm vẫn có khả năng xâm nhập vào nguồn nước qua các lỗ khoan khai thác. Vì vậy, chủ đầu tư phải có các biện pháp để không chế tác nhân có thể là nguyên nhân gây ra ô nhiễm cho nguồn nước ngầm này.

c. Sự cố thay đổi chất lượng nước do hoạt động khai thác của giếng LKDH

Việc đánh giá sự thay đổi chất lượng nguồn nước do hoạt động khai thác của giếng LKDH được căn cứ trên kết quả của các phương pháp nghiên cứu :

- Đánh giá sự thay đổi chất lượng nước khoáng khi tăng trị số hạ thấp mực nước hay bơm nước với ba lần hạ thấp mực nước không thay đổi
- Đánh giá sự thay đổi chất lượng nước khoáng theo thời gian bơm nước khai thác - thí nghiệm không thay đổi
- Đánh giá sự thay đổi chất lượng nước khoáng trong thời gian quan trắc động thái- không thay đổi

d. Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong quá trình hoạt động của Dự án, cháy nổ nếu xảy ra sẽ gây thiệt hại to lớn không chỉ đối với Dự án mà còn ảnh hưởng đến các khu vực lân cận. Nguyên nhân dẫn đến cháy nổ có thể do các sự cố về điện, cháy nổ máy bơm...

Các nguyên nhân gây cháy nổ có thể là:

+ Hút thuốc và vứt tàn bừa bãi của công nhân tại khu vực kho bao bì, khu vực chứa vật liệu dễ cháy,...

+ Do chập điện, thiết bị điện quá tải, sấm sét,...

Nếu hỏa hoạn xảy ra thì sẽ gây thiệt hại rất lớn cho con người, tài sản và cả môi trường xung quanh. Do đó, Công ty sẽ áp dụng thực hiện các biện pháp an toàn trong phòng chống cháy nổ theo đúng tiêu chuẩn.

e. Sự cố hư hỏng hệ thống xử lý nước thải tập trung

Sự cố đối với trạm XLNT tập trung. Quá trình vận hành trạm XLNT tập trung của Dự án có thể xảy ra sự cố như sau:

- Máy bơm hoạt động thất thường do phao báo nước bị kẹt hoặc hỏng hoặc do các rác bị cuốn vào máy bơm, hoặc cháy máy bơm

- Máy thổi khí không hoạt động hoặc hoạt động nhưng lượng khí không đủ.

- Hư hỏng, nứt hoặc vỡ bể xử lý nước thải.

- Rò rỉ đường ống dẫn nước thải.

- Dung dịch khử trùng không đủ hoặc tỷ lệ không đúng quy định dẫn đến nguồn nước không đảm bảo.

=> Trạm XLNT tập trung ngừng hoạt động hoặc hoạt động không hiệu quả (hiệu quả xử lý không đạt tiêu chuẩn cho phép QCVN 14:2008/BTNMT, cột A) dẫn đến chất lượng nước sau khi xử lý không đảm bảo gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận và hệ thống thoát nước chung khu vực.

Đối tượng chịu tác động: hệ thống thoát nước chung khu vực và kênh Tà Sa.

Thời gian tác động: khi trạm XLNT gặp sự cố và lâu dài.

f. Tai nạn lao động

Do trong quá trình hoạt động của Dự án có sử dụng thiết bị máy móc chuyên dùng bằng điện, nếu công nhân vận hành không được đào tạo tập huấn rất dễ xảy ra tai nạn.

- Khả năng bị tai nạn của người công nhân rất dễ xảy ra, nguyên nhân gây tai nạn lao động có rất nhiều, cụ thể như: do sự bất cẩn khi cắm điện vận hành máy bơm; không tuân thủ nghiêm ngặt những qui định khi vận hành máy móc, thiết bị, do sự bất cẩn về điện dẫn đến sự cố điện giật; không thực hiện đầy đủ các quy định an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp do chủ đầu tư Dự án đề ra.

g. Sự cố do lây lan dịch bệnh

Trong giai đoạn hoạt động Dự án, số lượng CBCNV và khách du lịch tập trung tại Dự án tương đối lớn (số lượng lớn nhất là 164 CBCNV và lượng khách lớn nhất theo dự kiến khoảng 500 người). Vì vậy, các dịch bệnh dễ phát sinh, lây lan từ người này sang người khác trực tiếp hoặc gián tiếp qua các môi trường, vật thể

trung gian và có khả năng bùng phát thành dịch bệnh. Dịch bệnh phát sinh sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe CBCNV, khách du lịch, nghỉ dưỡng tại Dự án, các Dự án lân cận và người dân xung quanh Dự án.

Đối tượng chịu tác động: CBCNV làm việc tại Dự án, du khách tới du lịch, nghỉ dưỡng tại Dự án và các Dự án lân cận, người dân xung quanh Dự án.

Phạm vi tác động: Toàn bộ khu vực Dự án và xung quanh.

Mức độ tác động: Trung bình.

h. Sự cố an toàn thực phẩm

Trong quá trình hoạt động của Dự án có thể xảy ra rủi ro về vệ sinh an toàn thực phẩm, có khả năng gây thiệt hại về người (CBCNV làm việc tại Dự án, du khách tới du lịch, nghỉ dưỡng) và vật chất.

Trường hợp để xảy sự cố này có thể tác động trực tiếp tới người CBCNV và du khách. Gây ngộ độc thực phẩm, nếu không được cấp cứu và chữa trị kịp thời có thể gây tử vong.

Đối tượng chịu tác động: CBCNV làm việc tại Dự án, du khách tới du lịch, nghỉ dưỡng tại Dự án.

Phạm vi tác động: Toàn bộ khu vực Dự án. Mức độ tác động: Trung bình.

i. Sự cố hư hỏng, vỡ đường ống cấp nước

Trong quá trình khai thác và cấp nước khoáng nóng từ khu vực giếng khoan về các điểm đầu chờ tại các khu vực sử dụng nước khoáng tại dự án và hoạt động cấp nước sinh hoạt cho hoạt động sinh hoạt, dịch vụ thương mại tại Dự án có thể xảy ra sự cố hư hỏng, vỡ đường ống dẫn nước. Nguyên nhân có thể do:

- Do chất liệu, tuổi thọ của đường ống không đảm bảo.
- Do tác động từ bên ngoài gây áp lực lên đường ống làm nứt, vỡ. Sự cố này có thể gây ra các tác động như:

- Làm tràn nước ra môi trường ngoài.
- Gián đoạn hoạt động sinh hoạt, kinh doanh thương mại dịch vụ tại Dự án.
- Lãng phí tài nguyên.
- Thiệt hại về kinh tế cho Chủ Dự án.

Đối tượng chịu tác động: CBCNV làm việc tại Dự án, du khách tới du lịch, nghỉ dưỡng tại Dự án.

Phạm vi tác động: Toàn bộ khu vực Dự án. Mức độ tác động: Trung bình.

j. Sự cố từ quá trình khai thác nước khoáng nóng tại giếng khoan đến các công trình xung quanh

Trong giai đoạn khai thác của giếng khoan, nếu không đảm bảo tuân thủ đúng quy trình vận hành có thể gây ra các sự cố như:

- Khai thác quá lưu lượng cho phép, gây sụt lún giếng khoan, tác động đến

gián tiếp các khu vực lân cận, dẫn tới sập đổ các công trình xung quanh của khu nhà nghỉ dưỡng, công viên khoáng nóng. Ảnh hưởng gián tiếp tới du khách nghỉ dưỡng, vui chơi tại Dự án, CBCNV làm việc tại Dự án.

- Vỡ đường ống cấp nước khoáng nóng từ giếng khoan tới đầu chờ của các khu vực trong dự án, nước khoáng nóng chảy tràn ra khu vực xung quanh, gây mất cảnh quan, ảnh hưởng tới hoạt động chung của cả Dự án.

Đối tượng chịu tác động: CBCNV làm việc tại Dự án, du khách tới du lịch, nghỉ dưỡng tại Dự án.

Phạm vi tác động: Khu vực giếng khoan, khu nhà nghỉ dưỡng, công viên khoáng nóng.

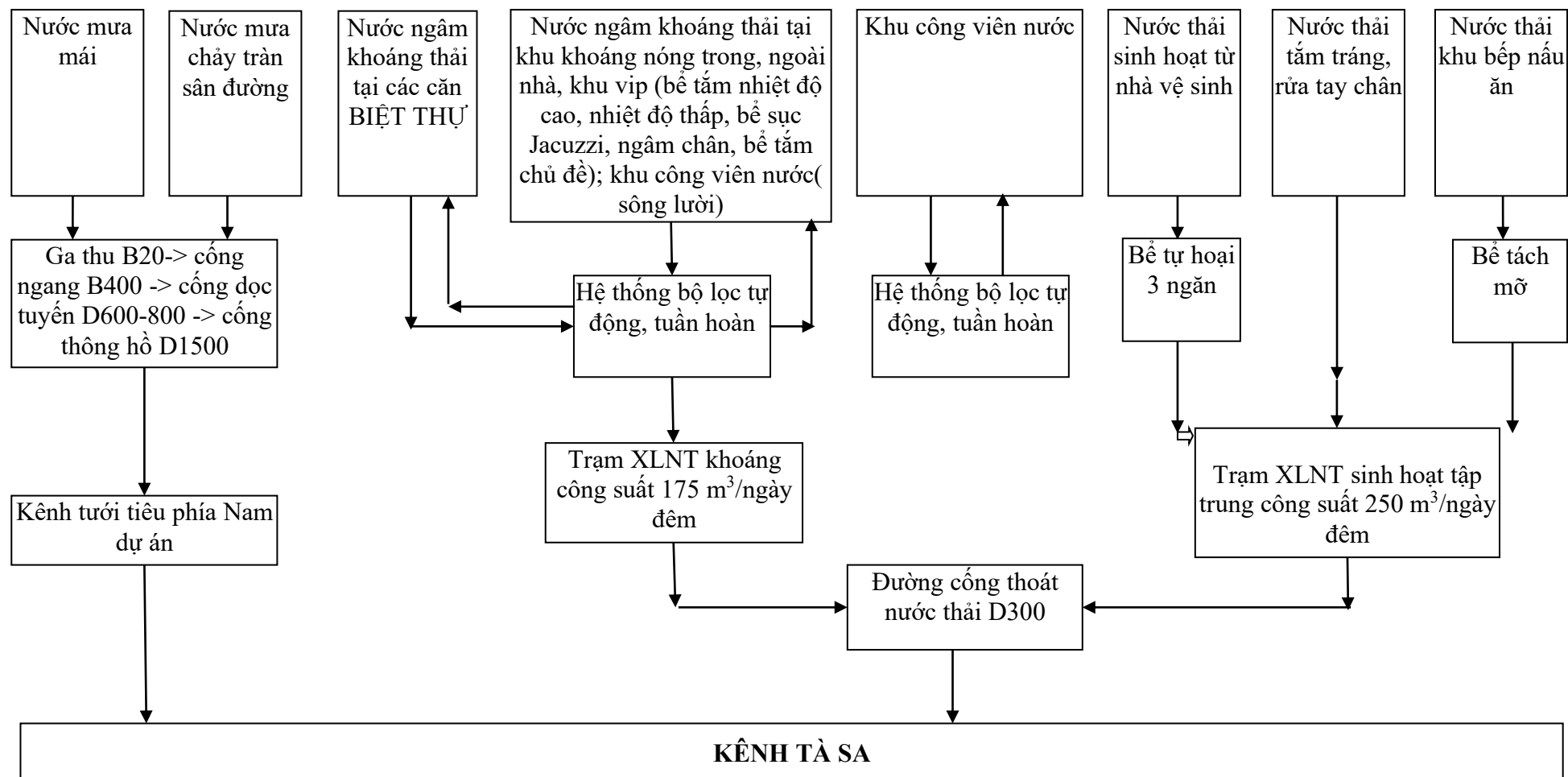
Mức độ tác động: Trung bình.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường giai đoạn vận hành Dự án

3.2.2.1. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực đối với nguồn liên quan đến chất thải

a. Đối với giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường nước

Quá trình thu gom, thoát nước mưa và nước thải tại dự án được tóm tắt tại sơ đồ sau:



Hình 3.1. Sơ đồ thu gom nước thải và nước mưa tại dự án

(1). *Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa chảy tràn*

- Nước mưa mái từ các khu nhà thu gom bằng hệ thống ống đứng uPVC D90-D110, sau đó dẫn về hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà.

Nước mưa chảy tràn sân đường được thu gom sau đó chảy về hệ thống đan rãnh và vào các ga thu trực tiếp bằng BTCT B20 sau đó theo cống ngang D400 thoát vào các cống dọc tuyến D600-D800 tại tim đường rồi đổ về kênh hồ trong dự án, rồi thoát ra kênh tưới tiêu phía Nam dự án rồi thoát ra ngoài sông Tà Sa. Khoảng cách giữa các ga trung bình 30m. Các ga thăm thoát nước mưa bằng bê tông cốt thép B20 đá 1x2, nắp ga bằng composite

Đối với khu vực hồ cảnh quan, nước mưa được thu gom và thoát vào các tuyến cống nối thông hồ kích thước D1500.

Điểm xả ra sông Tà Sa có tọa độ: X = 2282512.80; Y = 580765.95 (Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3⁰).

(2). *Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nước thải sinh hoạt, nước thải khoáng*

Bảng 3.39. Tổng hợp các dòng nước thải phát sinh và biện pháp thu gom xử lý tương ứng

TT	Hạng mục	Lưu lượng (m ³ /ngđ)	Tính chất nước thải	Biện pháp xử lý	Ghi chú
1	Nước thải sinh hoạt	205,34	Chất rắn lơ lửng, BOD, COD, nitơ, photpho, chất hoạt động bề mặt, clorua	Dẫn về trạm XLNT 250 m ³ /ngày đêm xử lý.	
1	Nước thải khoáng	149,02 (Dòng thải liên tục)	+ Độ đục; + Nhiệt độ và thành phần hóa học tương đối ổn định; + Không có oxy nhưng chứa nhiều khí như: CO ₂ ; H ₂ S...; + Chứa nhiều khoáng chất hòa tan chủ yếu là Sắt, Mangan, Canxi, Magie, Flo...; + Có sự hiện diện của một số vi sinh vật;	Dẫn về trạm XLNT 175 m ³ /ngày đêm xử lý.	
2		1078.989 m ³ /ngđ/lần (Dòng thải gián đoạn - định kỳ 3-6)	+ Độ đục; + Nhiệt độ và thành phần hóa học tương đối ổn định; + Không có oxy		

TT	Hạng mục	Lưu lượng (m ³ /ngđ)	Tính chất nước thải	Biện pháp xử lý	Ghi chú
		tháng/xử lý 1 lần)	nhưng chứa nhiều khí như: CO ₂ ; H ₂ S...; + Chứa nhiều khoáng chất hòa tan chủ yếu là Sắt, Mangan, Canxi, Magie, Flo...; + Có sự hiện diện của một số vi sinh vật;		

*** Đối với nước thải sinh hoạt:**

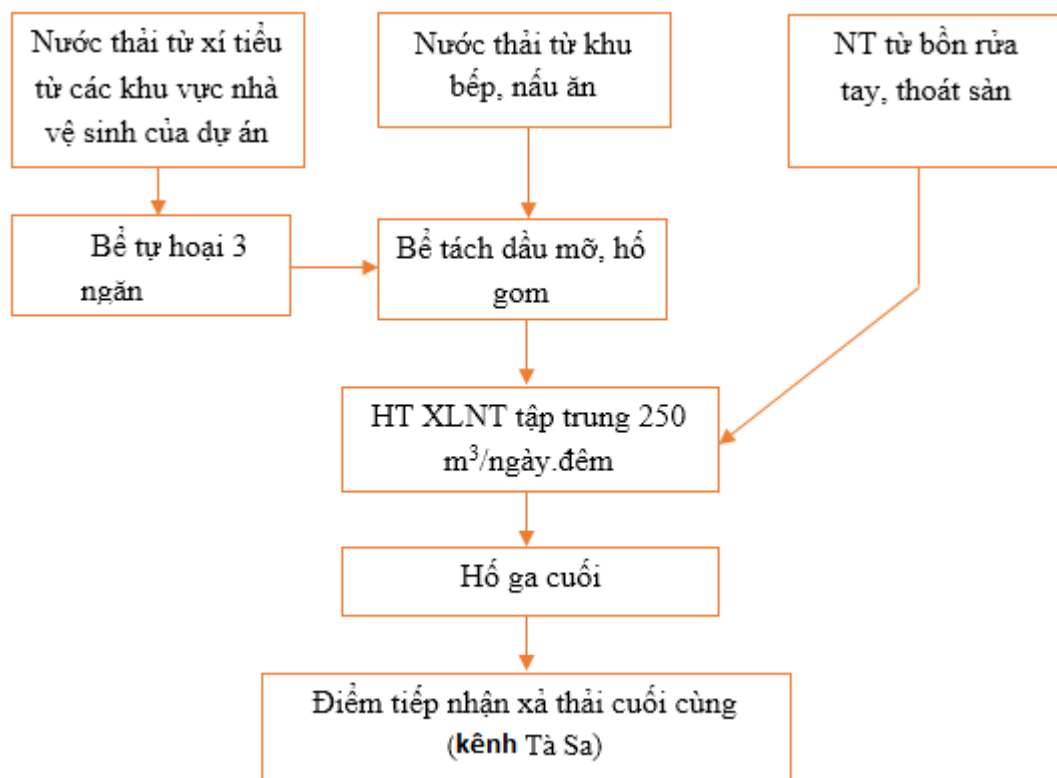
Với việc tính toán lưu lượng lớn thải phát sinh tại dự án là 205,37 m³/ngày, để đảm bảo an toàn công ty sẽ tiến hành xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 250 m³/ngày để đảm bảo xử lý được lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án. Toàn bộ nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh của Dự án được dẫn theo đường ống uPVC D110 về bể tự hoại, sau đó thoát ra hệ thống thoát nước thải chung dẫn về bể thu gom của trạm XLNT tập trung công suất 250 m³/ngày đêm.

- Nước thải từ khu bếp nấu ăn: được dẫn theo đường ống riêng về bể tách mỡ, sau đó thoát ra hệ thống thoát nước thải chung dẫn về bể thu gom của trạm XLNT tập trung.

- Toàn bộ nước thải từ hoạt động tắm tráng, chậu rửa mặt, thoát sàn: được dẫn theo đường ống uPVC D90 đặt ngầm dưới sàn nhà tắm, đầu nối với hệ thống thoát nước thải chung dẫn về bể thu gom của trạm XLNT tập trung.

Hệ thống thoát nước thải chung của Dự án sử dụng ống HDPE D250 tại khu công viên khoáng nóng và sử dụng ống nhựa UPVC D300.

Nước thải sau xử lý được bơm qua đường ống HDPE D110 với chiều dài khoảng 70m ra hệ thống thoát nước chung khu vực dọc đường liên xã phía tây Dự án qua 01 điểm xả.



Hình 3.2: Sơ đồ thu gom nước thải sinh hoạt khi vận hành dự án

- Sơ đồ công nghệ của trạm XLNT tập trung đã được thể hiện tại Chương 1.
- Thông số của các bể xử lý trong hệ thống XLNTSH được thể hiện chi tiết tại bản vẽ kèm theo báo cáo, tóm tắt các thông số của các bể xử lý thuộc hệ thống XLNT sinh hoạt như sau:

Bảng 3.40. Bảng tổng hợp các thông số của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

STT	THÔNG SỐ	GIÁ TRỊ	ĐƠN VỊ
<i>A</i>	<i>Bể thu gom</i>		
1	Thời gian lưu	1,5	Giờ
2	Diện tích bể thu gom	8,58	m ²
3	Chiều cao bể thu gom	4,5	m
4	Thể tích xây dựng bể thu gom	38,61	m ³
<i>B</i>	<i>Bể tách mỡ</i>		
1	Thời gian lưu	2,5	Giờ
2	Diện tích bể tách mỡ	17,2	m ²
3	Chiều cao bể tách mỡ	4,5	m
4	Thể tích xây dựng	77,4	m ³
<i>C</i>	<i>Bể điều hòa</i>		

STT	THÔNG SỐ	GIÁ TRỊ	ĐƠN VỊ
1	Diện tích bể điều hòa	31,68	m ²
2	Thời gian lưu	10	Giờ
3	Chiều cao bể điều hòa	4,5	m
4	Thể tích xây dựng	142,6	m ³
<i>D</i>	<i>Bể Anoxic</i>		
1	Thời gian lưu	4,0	Giờ
2	Diện tích bể Anoxic	13,68	m ²
3	Chiều cao bể Anoxic	4,5	m
4	Thể tích xây dựng	61,5	m ³
<i>E</i>	<i>Bể MBBR1</i>		
1	Thời gian lưu	4,5	Giờ
2	Diện tích bể MBBR1	14,82	m ²
3	Chiều cao bể MBBR1	4,5	m
4	Thể tích xây dựng	66,7	m ³
<i>F</i>	<i>Bể MBBR2</i>		
1	Thời gian lưu	4,5	Giờ
2	Diện tích bể MBBR2	14,82	m ²
3	Chiều cao bể MBBR2	4,5	m
4	Thể tích xây dựng	66,7	m ³
<i>G</i>	<i>Bể lắng</i>		
1	Thời gian lưu	2,5	Giờ
2	Diện tích bể lắng	13	m ²
3	Chiều cao bể lắng	4,5	m
4	Thể tích xây dựng	58,5	m ³
<i>H</i>	<i>Bể trung gian</i>		
1	Thời gian lưu	0,5	Giờ
2	Diện tích bể trung gian	2,08	m ²
3	Chiều cao bể trung gian	4,5	m
4	Thể tích xây dựng	9,36	m ³

STT	THÔNG SỐ	GIÁ TRỊ	ĐƠN VỊ
<i>H</i>	<i>Bể khử trùng</i>		
1	Thời gian lưu	1	Giờ
2	Diện tích bể khử trùng	3,84	m ²
3	Chiều cao bể khử trùng	4,5	m
4	Thể tích xây dựng	17,2	m ³
<i>M</i>	<i>Bể chứa bùn</i>		
1	Thời gian lưu	3	Giờ
2	Diện tích bể chứa bùn	6,47	m ²
3	Chiều cao bể chứa bùn	4,5	m
4	Thể tích xây dựng	29,1	m ³

Nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.

Bể thu gom: Nước thải sinh hoạt từ khu đô thị được thu gom qua mạng lưới thoát nước và tập chung vào hồ thu gom để vào khối bể xử lý.

Bể tách mỡ: Dầu mỡ có trọng lượng nhẹ hơn nước thải, do đó sẽ nổi lên trên bề mặt và dễ dàng được loại bỏ bằng phương pháp thủ công. Sau khi được tách dầu mỡ, nước thải tự chảy vào bể điều hòa để tiếp tục quá trình xử lý. Lượng dầu mỡ theo định kỳ sẽ được đưa đi thải bỏ đúng theo quy định hiện hành.

Bể Điều hòa: máy thổi khí sẽ cấp khí và hòa trộn đồng đều không khí trên toàn diện tích bể, ngăn ngừa hiện tượng lắng cặn ở bể sinh ra mùi khó chịu, đồng thời có chức năng điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải đầu vào.

Mục đích bể điều hòa:

Ổn định lưu lượng, dòng chảy, nồng độ chất rắn, pH.

Giảm kích thước và tạo chế độ làm việc ổn định, liên tục cho các công đoạn phía sau, tránh hiện tượng quá tải. Nước thải từ bể điều hòa được các bơm nước thải luân phiên hoạt động theo mức bơm sang bể Anoxic. Trước khi vào các bể xử lý tiếp theo tại bể điều hòa nước thải được điều chỉnh pH để đảm bảo không gây ức chế hoặc chết vi sinh vật cho quá trình xử lý tiếp theo.

Bể Anoxic: có tác dụng phân hủy các hợp chất chứa N, P và giảm một phần hàm lượng BOD, COD có trong nước thải sinh hoạt, hạn chế quá trình sốc tải trong bể xử lý hiếu khí phía sau. Trong bể sử dụng máy khuấy chìm để khuấy trộn bùn liên tục, nhằm làm tăng hiệu quả xử lý các chất dinh dưỡng như các hợp chất của Nitơ, các hợp chất của Phốt pho. Sau đó nước thải sẽ tự chảy vào bể MBBR1.

Bể hiếu khí 1 (MBBR1): được bố trí các giá thể bám dính di động, các giá thể dính bám có thể nâng nồng độ bùn trong bể lên 5-7g/l giúp cải thiện đáng kể hiệu quả xử lý. Nồng độ bùn hoạt tính càng cao, tải trọng hữu cơ áp dụng của bể càng lớn hiệu quả xử lý càng cao. Vi sinh vật có khả năng phân giải các hợp chất hữu cơ sẽ dính bám và phát triển trên bề mặt các vật liệu, chúng sẽ chuyển hóa các chất hữu cơ trong nước thải để phát triển thành sinh khối. Ngoài ra tại đây còn xảy ra quá trình Nitritrat hóa và Denitrate, giúp loại bỏ các hợp chất nito, photpho trong nước thải.

Bể hiếu khí 2 (MBBR2): Không khí được tăng cường đưa vào bằng máy thổi khí, đảm bảo cung ứng đủ lượng oxy cho hoạt động sống của vi sinh vật để phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước thải. Tại đây các chất hữu cơ có trong nước thải sẽ được vi sinh vật hiếu khí sử dụng làm nguồn thức ăn để kiến tạo tế bào của chúng, sản phẩm của quá trình này chủ yếu là CO₂ và các sinh khối vi sinh. Nước thải bể MBBR2 sau khi đã nitrat hóa được tuần hoàn về bể Anoxic. Nước thải sau xử lý sinh học MBBR2 sẽ được đưa sang ngăn lắng, tại đây châm hóa chất keo tụ PAC vào hỗ trợ quá trình lắng.

Bể lắng: Dùng để tách bùn lỏng hỗn hợp thành bùn và phần nước thải đã lắng trong ở trên. Việc tách chất rắn/lỏng xảy ra bởi trọng lực. Hỗn hợp bùn/nước trong bể MBBR2 được dẫn sang bể lắng theo nguyên tắc tự chảy. Nhờ trọng lực của bông cặn, hỗn hợp thải được phân ly ra làm ba pha riêng biệt (pha bùn cặn, pha huyền phù, pha nước trong). Do đó, việc phân tách hoàn toàn thể rắn và nước trong ra hai pha tách biệt; các hạt huyền phù, bông cặn có tỷ trọng lớn sẽ dễ dàng lắng xuống dưới đáy. Bùn lắng được thu xuống đáy dốc của bể lắng và tự động được bơm tuần hoàn trở lại bể MBBR. Phần bùn dư được bơm bể chứa bùn.

Bể trung gian: Có nhiệm vụ thu nước trong đã lắng từ bể lắng đồng thời là nơi trung gian vận chuyển nước thải từ các cụm bể xử lý riêng lên cụm thiết bị lọc áp lực bằng bơm nước thải có áp lực.

Thiết bị lọc tinh/hấp phụ: Có nhiệm vụ loại bỏ các chất rắn lơ lửng, các hợp chất của Nitơ, photpho và một phần các vi sinh vật còn sót lại trong nước thải nhằm đảm bảo chất lượng nước sau xử lý đạt loại A. Nước vào thiết bị lọc di chuyển từ trên xuống dưới.

Lớp sỏi lọc, cát thạch anh, than hoạt tính có nhiệm vụ loại bỏ các hợp chất lơ lửng khó lắng và một phần các vi sinh vật nhờ cơ chế lọc, cơ chế sàng....

Các thành phần ô nhiễm sẽ được bắt giữ lên bề mặt lỗ rỗng của vật liệu. Sau một thời gian hoạt động các lỗ rỗng này sẽ trở (không thể hấp thụ các chất ô nhiễm được nữa), lúc đó cần phải tiến hành rửa thiết bị lọc.

Trong quá trình vận hành, thiết bị lọc phải được định kỳ rửa ngược nhằm tẩy rửa

các chất ô nhiễm bám trên bề mặt giúp duy trì hiệu quả xử lý của cả hệ thống. Nước rửa lọc được đưa về bể điều hòa và nước xả đáy được đưa về bể điều hòa cho quá trình tái xử lý.

Nước được sử dụng cho quá trình rửa lọc là nước sau thiết bị lọc (bể chứa nước sau xử lý).

Bể khử trùng: Có tác dụng loại bỏ các vi sinh vật gây bệnh, đặc biệt là Coliform có trong nước thải. Do đó để loại trừ khả năng lan truyền các vi sinh gây bệnh ra môi trường nước thải được châm Clo khử trùng trước khi thải ra môi trường, nguồn tiếp nhận tại kênh Tà Sa.

- Vị trí xả thải: Tại hố ga đầu nổi nước thải từ trạm xử lý nước qua 01 điểm xả.

Tọa độ điểm xả: X = 2282709.523; Y = 580753.318 (Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105⁰30', múi chiều 3⁰).

- Phương thức xả thải: Liên tục.

- Nguồn tiếp nhận nước thải của Dự án: Kênh Tà Sa

*** Đối với nước thải khoáng:**

- Đối với nước khoáng tuần hoàn:

Định kỳ 1-2 tuần xả toàn bộ nước bể tắm (sau xử lý qua hệ thống lọc) ra hệ thống cống thoát nước khoáng chảy ra sông Tà Sa. Hệ thống lọc cụ thể như sau:

+ Khu tắm khoáng trong nhà: gồm các bể nhiệt 38°C, nhiệt độ cao 40°C, bể ngâm 38°C, các bể sục nằm, các bể khu VIP : Bố trí 08 bộ lọc công suất 12-23 m³/h (vật liệu lọc: cát thạch anh, vật liệu vỏ bòn lọc: sợi thủy tinh) đi kèm máy bơm lọc, bộ thu rác, thiết bị khử trùng, bộ trao đổi nhiệt, bơm sục massage, bơm thổi khí.

+ Khu tắm ngoài nhà: Bể khoáng nóng không mái che 28°C : Bố trí 2 bộ lọc công suất 36 m³/h (vật liệu lọc: bộ lọc cát, vật liệu vỏ cột lọc: chất liệu chống tia UV, vỏ bòn lọc đúc liền nguyên khối) đi kèm máy bơm lọc (kèm bộ lọc rác), bộ trao đổi nhiệt, cụm thiết bị khử trùng (sử dụng chlorine), điều chỉnh pH.

+ Tại các bể ngâm chân 38°C: Bố trí 01 bộ lọc công suất 23 m³/h (vật liệu lọc: cát lọc thạch anh, vật liệu vỏ bòn lọc: sợi thủy tinh chống ăn mòn và tia UV, thân bòn lọc đúc liền nguyên khối) đi kèm máy bơm lọc, bộ thu rác, bộ trao đổi nhiệt, thiết bị khử trùng

+ Khu công viên nước: Bố trí 06 bồn lọc tuần hoàn công suất 12 - 23 m³/h đi kèm bộ lọc rác, bơm lọc tuần hoàn, bộ trao đổi nhiệt, bộ châm hóa chất tự động. Định kỳ thay vật liệu lọc nước tại các bể bơi để đảm bảo hiệu quả sử dụng

+ Đối với nguồn nước thải liên tục hàng ngày: Toàn bộ nước ngâm khoáng thải tại các khu Khoáng nóng trong nhà, ngoài nhà, khu công viên nước, khu trải nghiệm VIP và các khu Villa dẫn về các hệ thống lọc nước tự động và tuần hoàn tái

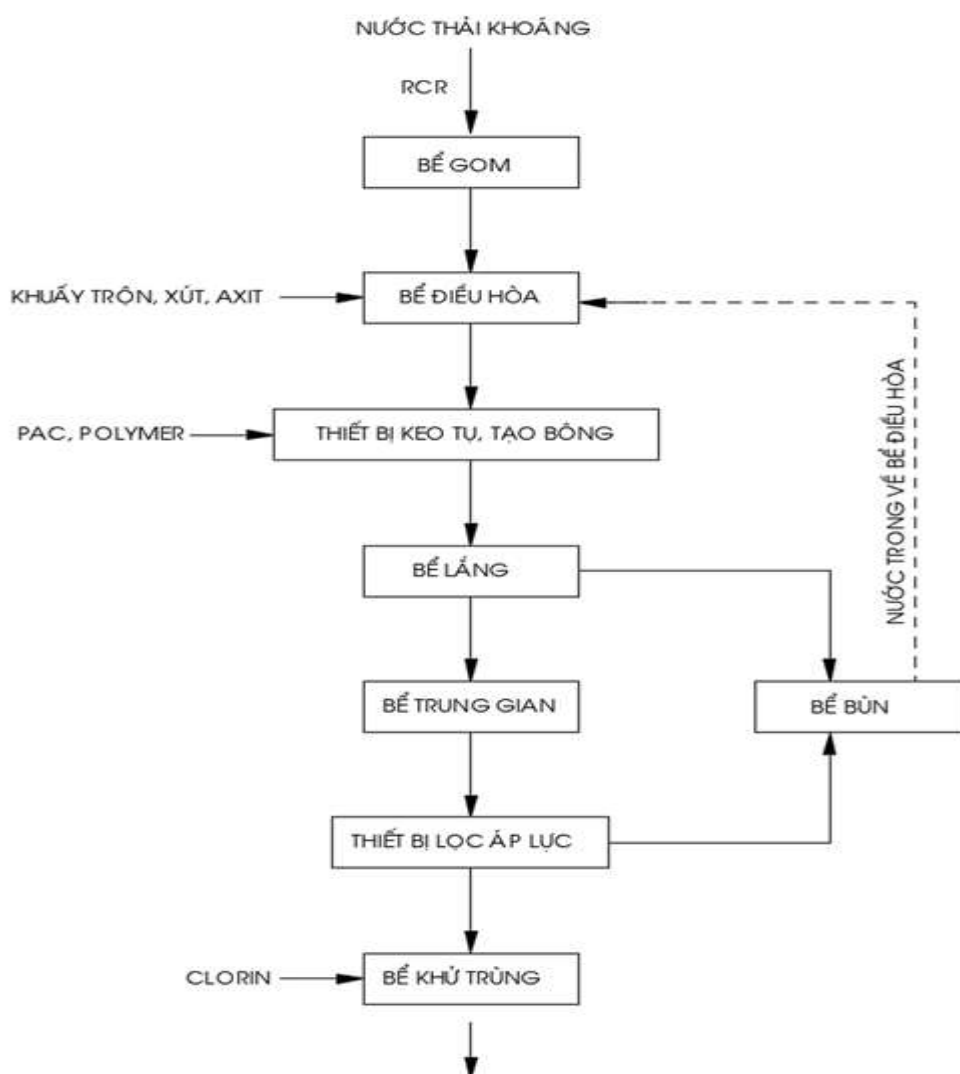
sử dụng. Trong mỗi hệ thống lọc tuần hoàn đều bố trí thiết bị khử trùng (chlorine,) trước khi bơm về các bể tắm để tái sử dụng

- Đối với phần nước thải khoáng:

Phần nước thải của hệ thống lọc được dẫn bằng đường ống D140 về khu xử lý nước thải 175 m³/ ngày đêm. Sau đó được xử lý đạt QCVN14/ BTNMT cột A rồi được bơm ra đường cống xả thải D400 ra sông Tà Sa.

Tại chương 1 đã tính toán lưu lượng xả thải lớn nhất đối với nguồn liên tục của nước thải khoáng là 174,028 m³/ngày. Dự án tiến hành xây dựng 01 trạm xử lý nước thải khoáng với công suất 175 m³/ngày.

Quy trình công nghệ của trạm xử lý nước thải như sau:



NƯỚC SAU XỬ LÝ ĐẠT QCVN14-BTNMT cột A.

Hình 3.3. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải khoáng

- Thông số của các bể xử lý trong hệ thống XLNT khoáng được thể hiện chi tiết trên bản vẽ thiết kế đóng kèm báo cáo, tóm tắt thông số chính của các bể như sau:

Bảng 3.41. Bảng tổng hợp các thông số của hệ thống xử lý nước thải khoáng

STT	Thông số	Giá trị	Đơn vị	Ghi chú
A	Bể gom			Thu gom tập trung nước thải của khu vực trước khi vào hệ thống xử lý.
1	Thời gian lưu nước	1,5	h	
2	Diện tích của bể	5	m ²	
3	Chiều cao của bể	4,5	m	
4	Thể tích xây dựng bể	25,8	m ³	
B	Bể điều hòa			Điều hòa lưu lượng và nồng độ trước khi nước thải được bơm vào hệ thống.
1	Thời gian lưu nước	10	h	
2	Diện tích của bể	22,73	m ²	
3	Chiều cao của bể	4,5	m	
4	Thể tích xây dựng bể	102,3	m ³	
C	Bể lắng			Loại bỏ khỏi nước các bông cặn có khả năng lắng xuống đáy bể bằng trọng lực.
1	Thời gian lưu nước	2,0	h	
2	Diện tích bể lắng	10,24	m ²	
3	Chiều cao của bể	4,5	m	
4	Thể tích xây dựng bể	46	m ³	
E	Bể trung gian			Bể trung gian có nhiệm vụ trung chuyển vận chuyển nước từ bể lắng lên cụm thiết bị lọc áp lực.
1	Thời gian lưu nước	1	h	
2	Diện tích bể trung gian	4,76	m ²	
3	Chiều cao của bể	4,5	m	
4	Thể tích xây dựng bể	21	m ³	
F	Thiết bị lọc áp lực			Loại bỏ các chất lơ lửng có trọng lượng nhỏ mà bể lắng không lắng được
1	Số lượng tháp lọc	2	Cái	
2	Vận tốc lọc	12	m/h	
3	Chiều cao của tháp lọc	2,7÷2,8	m	
4	Đường kính của tháp lọc	1,0	m	
G	Bể chứa bùn			Thu cặn từ quá trình xả bùn từ bể lắng và cặn từ quá trình rửa lọc.
1	Diện tích bể chứa bùn	3,68	m ²	
2	Chiều cao của bể	4,5	m	
3	Thể tích xây dựng bể	16,56	m ³	

Các quy trình xử lý chính trong Trạm xử lý nước thải khoáng bao gồm các bước sau đây:

Bước 1: Điều hoà lưu lượng và ổn định nồng độ các chất ô nhiễm.

Bước 2: Xử lý nồng độ ô nhiễm bằng phương pháp hóa lý.

Bước 3: Xử lý nồng độ TDS bằng phương pháp hóa lý (không áp dụng với khoáng mặn).

Bước 4: Loại bỏ các chất lơ lửng, các chất ô nhiễm còn lại trong nước thải bằng phương pháp lọc qua thiết bị lọc áp lực.

Bước 5: Tiêu diệt các vi khuẩn có hại bằng phương pháp khử trùng

Bước 6: Bùn thải từ bể lắng, cặn từ thiết bị lọc được đưa về bể chứa bùn, sau đó bùn được định kỳ hút bỏ.

Nguyên lý hoạt động của hệ thống xử lý nước thải khoáng:

Bể gom: Nước thải sau khi đi qua rổ chắn rác vào bể gom, sau đó nước thải được bơm lên bể điều hòa.

Bể Điều hòa: Nước thải từ bể điều hòa được bơm sang thiết bị keo tụ, tạo bông. Tại bể điều hòa nước thải được điều chỉnh Ph bằng xút, axit để đảm bảo điều kiện tối ưu cho quá trình xử lý hóa lý phía sau.

Thiết bị keo tụ tạo bông: Nước thải từ bể điều hòa được bơm lên thiết bị keo tụ, tạo bông. Tại ngăn keo tụ, nước thải được hòa trộn với hóa chất keo tụ PAC châm từ bồn chứa hóa chất thông qua bơm định lượng. Chất keo tụ giúp làm mất ổn định các hạt cặn có tính “keo” và kích thích chúng kết lại với các cặn lơ lửng khác để tạo thành các hạt có kích thước lớn hơn.

Nước thải từ bể keo tụ được tiếp tục dẫn qua bể tạo bông. Tương tự như bể keo tụ, tại bể tạo bông, hóa chất trợ lắng Polymer sẽ được châm vào để kích thích quá trình tạo thành các bông cặn lớn hơn.

Bể lắng: Dùng để tách bùn lỏng hỗn hợp thành bùn và phần nước thải đã lắng trong ở trên. Việc tách chất rắn/lỏng xảy ra bởi trọng lực. Hỗn hợp bùn/nước từ thiết bị keo tụ, tạo bông được dẫn sang bể lắng theo nguyên tắc tự chảy. Nhờ trọng lực của bông cặn, hỗn hợp thải được phân ly ra làm ba pha riêng biệt (pha bùn cặn, pha huyền phù, pha nước trong). Do đó, việc phân tách hoàn toàn thể rắn và nước trong ra hai pha tách biệt; các hạt huyền phù, bông cặn có tỷ trọng lớn sẽ dễ dàng lắng xuống dưới đáy. Bùn lắng được thu xuống đáy dốc của bể lắng, bùn được bơm bể chứa bùn.

Bể Trung gian: Có nhiệm vụ thu nước trong đã lắng từ bể lắng đồng thời là nơi trung gian vận chuyển nước thải từ các cụm bể xử lý riêng lên cụm thiết bị lọc áp lực bằng bơm nước thải có áp lực.

Thiết bị lọc áp lực: Có nhiệm vụ loại bỏ các chất rắn lơ lửng, các hợp chất của Nitơ, phot pho và một phần các vi sinh vật trong nước thải nhằm đảm bảo chất lượng

nước sau xử lý đạt loại A. Nước vào thiết bị lọc di chuyển từ trên xuống dưới.

Lớp sỏi lọc, cát thạch anh, than hoạt tính có nhiệm vụ loại bỏ các hợp chất lơ lửng khó lắng và một phần các vi sinh vật nhờ cơ chế lọc, cơ chế sàng....

Các thành phần ô nhiễm sẽ được bắt giữ lên bề mặt lỗ rỗng của vật liệu. Sau một thời gian hoạt động các lỗ rỗng này sẽ trở (không thể hấp thụ các chất ô nhiễm được nữa), lúc đó cần phải tiến hành rửa thiết bị lọc.

Trong quá trình vận hành, thiết bị lọc phải được định kỳ rửa ngược nhằm tẩy rửa các chất ô nhiễm bám trên bề mặt giúp duy trì hiệu quả xử lý của cả hệ thống. Nước rửa lọc được đưa về bể điều hòa và nước xả đáy được đưa về bể điều hòa cho quá trình tái xử lý.

Trước khi nước đưa ra khỏi hệ thống, nước được cấp hóa chất khử trùng để loại bỏ các vi sinh vật gây bệnh, đặc biệt là Coliform có trong nước thải. Do đó để loại trừ khả năng lan truyền các vi sinh gây bệnh ra môi trường nước thải được châm Clo khử trùng trước khi thải ra môi trường.

Sau khử trùng nước đạt tiêu chuẩn thải ra môi trường **QCVN14-2008/BTNMT cột A**.

Bể chứa bùn: Thu cặn từ quá trình xả bùn bể lắng và cặn từ quá trình rửa lọc.

Sau khi nước thải khoáng được xử lý sẽ được xả ra kênh Tả Sa qua 01 điểm xả chung với điểm xả nước thải sinh hoạt.

Vị trí xả thải: Tại hố ga đầu nổi nước thải từ trạm xử lý nước qua 01 điểm xả.

Tọa độ điểm xả: X = 2282709.523; Y = 580753.318 (Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiều 3⁰).

*** Đối với nước thải từ quá trình thau rửa giếng:**

+ Bố trí lắp đặt đường ống đầu nổi với ống xả cặn, dẫn về các bồn chứa tạm bằng nhựa để lắng cặn.

+ Sau thời gian lắng cặn khoảng 4-6h, tiến hành bơm toàn bộ lượng nước ra hệ thống thoát nước chung khu vực, lượng cặn được thu gom như chất thải rắn thông thường và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

Lượng cặn từ quá trình thau rửa giếng được thu gom vào thùng chứa dung tích 120 lít và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo đúng quy định cùng với chất thải rắn công nghiệp thông thường khác của Dự án

+ Trong suốt quá trình thau rửa, thường xuyên giám sát bơm khí thông qua việc theo dõi áp suất trên đồng hồ, không để lượng khí quá cao làm tràn nước ra khu vực xung quanh.

Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất hiệu quả trong giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: Khu vực giếng khoan.

Thời gian áp dụng: thời gian thau rửa giếng khoan.

b. Giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường không khí

(1). *Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông*

- Trồng cây xanh dọc các hành lang, các tuyến đường nội bộ, tại khu khuôn viên Dự án. Hệ thống cây xanh ngoài tạo cảnh quan còn có tác dụng giữ bụi, lọc không khí, giảm và ngăn chặn tiếng ồn, giảm bức xạ nhiệt.

- Toàn bộ tuyến đường nội bộ được đổ bê tông hoặc thảm bê tông nhựa hạn chế phát sinh bụi.

- Thường xuyên dọn dẹp vệ sinh hành lang, sân đường nội bộ.

- Bố trí khu vực đỗ xe riêng biệt đảm bảo thuận lợi cho việc đỗ xe được nhanh chóng.

Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất có hiệu quả giảm thiểu cao.

Không gian áp dụng: Toàn bộ khu vực Dự án.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành Dự án.

(2). *Biện pháp giảm thiểu khí thải phát sinh từ hệ thống máy phát điện Dự phòng*

- Chỉ hoạt động khi xảy ra sự cố mất điện.

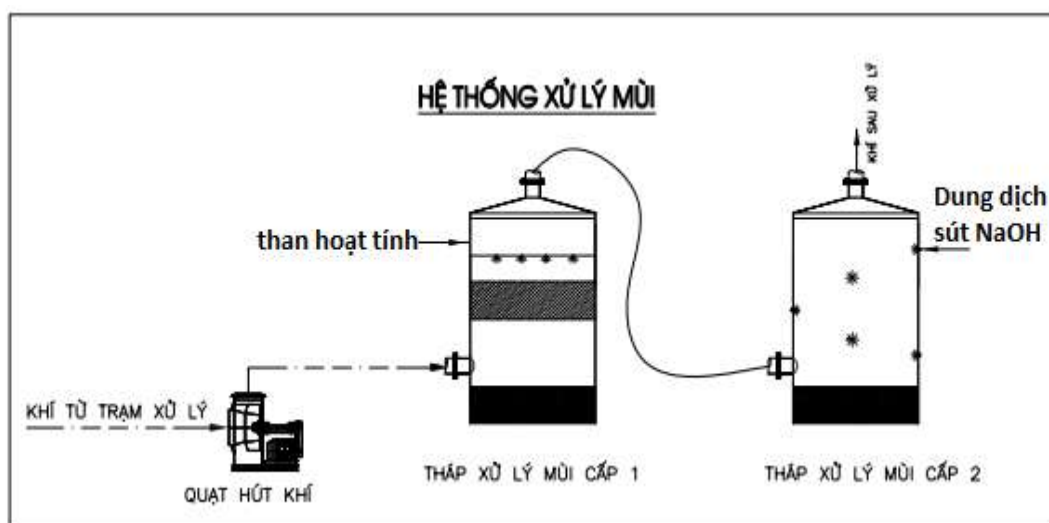
- Sử dụng nhiên liệu đúng tiêu chuẩn quy định loại máy và có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

- Khu vực để máy phát điện thông thoát và có cửa sổ thông gió. Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất hiệu quả trong giảm thiểu cao. Không gian áp dụng: Khu vực máy phát điện.

Thời gian áp dụng: thời gian vận hành máy phát điện.

(3). *Biện pháp giảm thiểu tác động do mùi tại trạm XLNT tập trung*

- Bố trí hệ thống xử lý mùi từ trạm XLNT tập trung. Quy trình công nghệ thu gom, xử lý như sau:



Hình 3.4. Quy trình công nghệ xử lý mùi từ trạm XLNT tập trung

Toàn bộ lượng mùi + khí thải phát sinh từ hoạt động XLNT sinh hoạt đc thu

gom về cụm xử lý khí thải, cụ thể:

- Công nghệ XL mùi như sau:
 - + Toàn bộ lượng khí thải đc thu gom qua quạt hút cấp vào tháp 01 (tháp than hoạt tính) hấp thụ mùi.
 - + Khí thải sau khi qua tháp 01 sang tháp 02 (tháp xử lý sử dụng dung dịch Xút) để xử lý, tại đây dung dịch Xút được phun vào khí thải, để tăng quá trình tiếp xúc thì trong tháp có bố trí thêm lớp đệm rồng để tăng khả năng tiếp xúc giữa khí và dung dịch xút.
 - + Khí thải đầu ra không còn mùi hôi/thối đặc trưng của khí thải hữu cơ
 - Toàn bộ quá trình XL khí/mùi thải là quá trình tuần hoàn dung dịch kín, quá trình vận hành chỉ bổ sung thêm Xút và định kỳ thay than hoạt tính để đảm bảo nồng độ xử lý khí/mùi hiệu quả.
 - Vị trí xả thải: Cuối đường ống dẫn khí.
 - Phương thức xả thải: Liên tục.

Bảng 3.42. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý mùi từ trạm XLNT

STT	Hạng mục công việc	Hãng SX	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Quạt hút khí Model: DBH-HF-3 Lưu lượng: Q=800-1250m ³ /h H=1800-1900pa Công suất: P=0,75kw -380v, 3 pha	Đông Bắc/ Đại Phong/Phương Linh	Việt Nam	cái	2
2	Thiết bị xử lý mùi Xút - Kích thước: DxH=1200x2800mm - Chất liệu: SUS 304, dày 2mm - Đế tháp dày 5mm - Khí vào, ra : Kết nối bích D200-250 - Xả đáy: Kết nối ren ngoài D34 - Cấp dung dịch: Kết nối ren ngoài D34	MTV	Việt Nam	cái	1

STT	Hạng mục công việc	Hãng SX	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3	Bơm tuần hoàn - Model: DB6P-E-B-4-65 Thông số kỹ thuật: - Q _{max} = 9,2 m ³ /h, H _{max} = 10 m - Lưu chất: Xút - Nhiệt độ: môi trường - Cổng hút: 1" FBSP - Cổng xả: 1" MBSP Vật liệu chi tiết: - Đầu bơm: GF PP - Cánh bơm: GF PP - Bushing: Carbon - Oring: EPDM Phần dẫn động: - Dẫn động bằng động cơ điện IEC thương hiệu Singapore/ Út - Công suất: 0,25 kW - 2 cực - Điện áp: 3 pha, 380V, 50Hz - Cấp độ bảo vệ: IP55 class F	FINISH THOMPSON INC. (FTI) - USA	USA	cái	2
4	Thiết bị xử lý mùi than hoạt tính - Kích thước: DxH=1200x2800mm - Chất liệu: SUS 304, dày 2mm - Đế thấp dày 5mm - Khí vào, ra : Kết nối bích D200-250 - Xả đáy: Kết nối ren ngoài D34 - Cấp dung dịch: Kết nối ren ngoài D21 - MTV chế tạo	MTV	Việt Nam	cái	1
5	Thiết bị phun sương - Nguồn điện: 220-230V - Ống dây PS: 8mm - Béc phun sương: 10 - Đế cuối béc dây 8mm: 1 - Đế giữa béc dây 8mm: 9		Việt Nam	Chiếc	2

STT	Hạng mục công việc	Hãng SX	Xuất xứ	Đơn vị	Khối lượng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
6	Chế phẩm vi sinh khử mùi Air Solution 9312 Xuất xứ: Ecolo - Canada Liều lượng dùng 10-12ml cho 1000m3 khí thải Mùi: Thực vật Đóng gói: 20l/can Tỉ lệ pha loãng: 1:24-2:140 (dùng cho xử lý phun sương)	Ecolo	Canada	Lít	20
7	Quạt cấp khí tươi nhà điều hành. Quạt vuông trực tiếp - Motor: 0.18kw (động cơ Elecktrim) - Điện áp: 380V/220V - Lưu lượng: Q= 4500 - 4800 m3/h - Kích thước: 500x500x320mm, có chớp	Đông Bắc/ Đại Phong/Phương Linh	Việt Nam	cái	4

c. Giảm thiểu đối với chất thải rắn

(1). Chất thải rắn là rác thải sinh hoạt

Bố trí đặt các thùng chứa dung tích khác nhau đảm bảo tính hợp lý cho từng khu và từng vị trí cụ thể:

- Đối với khu ngoài nhà đặt các thùng rác 3 ngăn với dung tích 120 lít, mỗi ngăn có gắn mác của từng loại rác thải đảm bảo phân loại rác thải ngay tại nguồn theo đúng điều 75 của luật môi trường năm 2020 gồm 01 ngăn chứa Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; 01 ngăn chứa Chất thải thực phẩm và 01 ngăn chứa CTRSH khác. Tổng số thùng rác 3 ngăn dung tích 120 lít tại khu ngoài nhà là 16 thùng. Các thùng rác được bố trí theo từng hạng mục công trình, thuận tiện cho việc thu gom rác thải. Các thùng rác được bố trí theo từng hạng mục công trình, thuận tiện cho việc thu gom rác thải.

- Đối với khu trong nhà như tại mỗi căn Biệt thự, Bulgalow và khối nhà dịch vụ công viên khoáng nóng...đặt 02 thùng rác trong đó 01 thùng rác 2 ngăn dung tích 12 lít đặt ở trong phòng và 01 thùng rác 5 lít đặt trong nhà vệ sinh và 03 thùng rác đặt ở khu sảnh chính các khu. Vậy với các trong nhà tổng số thùng rác 3 ngăn dung tích 120 lít là 03 thùng, tổng số loại thùng rác 2 ngăn loại 12 lít là 163 thùng, loại thùng rác 1 ngăn loại 5 lít là 138 thùng.

- Đối với các khu như khác như phòng ăn, các phòng công năng chính, phòng bếp tại các khu vực trong dự án đặt thùng rác 3 ngăn dung tích 60 lít. Với tổng số

thùng là 32 thùng.

- Tại sảnh các khu chính đặt thùng dung tích 12 lít với số lượng thùng là 9 thùng.

- Ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

(2). Đối với CTR công nghiệp thông thường

- Đối với bùn thải từ trạm XLNT tập trung: Định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Đối với CTR từ quá trình cắt tỉa cành, cây tại Dự án: Tập kết tại vị trí thích hợp trong Dự án, tránh ảnh hưởng đến hoạt động dịch vụ du lịch, nghỉ dưỡng của du khách. Sau đó thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

(3). Đối với CTNH

Bố trí 06 thùng chuyên dụng dung tích 60 lít đảm bảo lưu chứa tương ứng với 06 loại CTNH phát sinh, có dán mác tên chất thải, nắp đậy.

Toàn bộ chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án được vận chuyển, lưu giữ tại phòng chứa rác có diện tích 15m² dùng để chứa chất thải nguy hại. Kho chứa CTNH được bố trí tại hạng mục (06) trên bản đồ tổng mặt bằng của dự án, xung quanh có tạo rãnh chống tràn, sàn có lát panel cao 15cm, bố trí đặt các thiết bị phòng cháy, chữa cháy theo đúng quy định về phòng cháy chữa cháy trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn.

- Định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Chăm sóc hệ thống cây xanh cảnh quan trong Dự án tăng khả năng giảm tiếng ồn phát sinh.

- Máy phát điện Dự phòng, cách âm và cách nhiệt, được đặt trên móng bê tông, thường xuyên được bảo dưỡng.

- Giảm thiểu tiếng ồn từ trạm XLNT tập trung:

+ Được bố trí khu vực riêng, khoảng cách tối thiểu tới các công trình lân cận >15m.

+ Máy móc thiết bị như máy bơm, máy thổi khí được mua mới 100% chất lượng đảm bảo. Máy bơm được đặt trên chân đế bằng cao su hạn chế rung và ồn.

đ. Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường

(1). Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ

- Đầu tư các trang thiết bị hiện đại, có độ an toàn cao.

- Tuân thủ các quy trình, quy phạm kỹ thuật trong sử dụng các thiết bị điện,

thiết bị đun nấu

- Xây dựng nội quy về an toàn sử dụng điện, phổ biến kiến thức cơ bản về an toàn điện cho tất cả CBCNV.

- Hàng năm, tiến hành kiểm tra tình trạng hệ thống nối đất, các thiết bị ngắt mạch, tình trạng cách điện của hệ thống điện.

- Lắp đặt hệ thống báo cháy tự động và chữa cháy theo quy định.

- Ngoài ra, tại các khu vực khác của Dự án phải được lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động. Các phương tiện phòng cháy chữa cháy được kiểm tra thường xuyên và trong tình trạng sẵn sàng. Bố trí mặt bằng phù hợp với yêu cầu PCCC. Đề ra các phương án PCCC, tổ chức huấn luyện phổ biến công tác PCCC và có kiểm tra định kỳ.

- Cán bộ quản lý Dự án phối hợp chặt chẽ với lực lượng cảnh sát PCCC tỉnh Thái Bình trong công tác phòng ngừa và ứng phó sự cố.

- Xây dựng và ban hành nội quy an toàn về điện.

- Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu trung bình.

- Không gian áp dụng: Toàn bộ diện tích Dự án.

- Thời gian áp dụng: Giai đoạn hoạt động Dự án.

(2). *Biện pháp giảm thiểu sự cố đối với trạm XLNT tập trung*

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn.

- Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp. Kiểm tra, bổ sung dầu máy thổi khí.

- Có cán bộ kỹ thuật hàng ngày kiểm tra hoạt động của hệ thống để kiểm tra máy thổi khí, phao bơm.

- Thường xuyên kiểm tra các hệ thống giảm thiểu ô nhiễm để tránh các sự cố liên quan, vệ sinh đường ống dẫn nước tránh tắc nghẽn, hạn chế phát sinh mùi hôi trong môi trường yếm khí;

- Kiểm tra, nhắc nhở, giáo dục ý thức làm việc của nhân viên tại hệ thống không chế ô nhiễm để kịp thời phát hiện và ứng phó khi sự cố xảy ra.

- Định kỳ giám sát môi trường nước thải sau xử lý theo đúng quy định.

- Khi có dấu hiệu về nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu chất lượng nước thải xả vào nguồn nước (mùi, màu sắc, độ đục,...), nhân viên vận hành tiến hành điều tra để xác định nguyên nhân của sự cố:

- + Kiểm tra hệ thống cung cấp điện cho toàn bộ hệ thống.

- + Kiểm tra hóa chất cần cung cấp và mực nước trong các bể.

- + Kiểm tra màu sắc, hiện trạng của bùn hoạt tính.
- + Kiểm tra hệ thống bơm nước thải/bơm bùn của cả hệ thống (nghet bơm, bơm hỏng, cánh bơm có vật cản trở, ...).
- Tiến hành khắc phục sự cố phù hợp đối với từng nguyên nhân đã xảy ra sự cố đã được phát hiện (sửa bơm, vệ sinh lưới chắn rác, thông đường ống dẫn nước, dẫn hóa chất,...). Trong trường hợp không sửa chữa được thì thuê đơn vị có chức năng đến sửa chữa trong thời gian sớm nhất.
- Xây dựng, hoàn thiện các trạm xử lý nước thải tập trung xử lý nước thải sinh hoạt và nước thải khoáng của Dự án theo thiết kế để vận hành liên tục, ổn định; thiết kế hệ thống van chặn tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa, đảm bảo thời gian lưu chứa tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố.
- Trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung đã thiết kế hệ thống có bể điều hòa dung tích lớn chứa 142,6m³ với thời gian lưu là 10h.
- Dự phòng các thiết bị để sẵn sàng thay thế ngay khi xảy ra sự cố.
- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho các trạm xử lý nước thải của Dự án; thường xuyên tập huấn cho nhân viên vận hành trạm xử lý nước thải về chương trình vận hành và bảo dưỡng của hệ thống xử lý nước thải.
- Sau khi khắc phục sự cố, bơm nước vận hành thử hệ thống xử lý. Nhận biết chất lượng nước bằng cảm quan (màu sắc, độ đục) và kiểm tra, phân tích một số thông số ô nhiễm thông thường. Nếu hệ thống vận hành bình thường và chất lượng nước sau xử lý đạt giới hạn yêu cầu, bơm nước tiếp tục quá trình xử lý, vận hành hệ thống theo các nguyên tắc đã đề ra.
- Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời cũng là tạo ra cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.
- Toàn bộ nội dung vận hành, bổ sung hóa chất trạm XLNT, sự cố và lưu lượng nước đầu vào, đầu ra được ghi chép vào Nhật ký vận hành trạm XLNT theo đúng quy định. Ghi chép sự cố vào sổ nhật ký vận hành trạm XLNT.
- Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu trung bình.
- Không gian áp dụng: Khu vực trạm XLNT.
- Thời gian áp dụng: Giai đoạn hoạt động Dự án.

(3). Biện pháp giảm thiểu sự cố sụt lún

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng kết cấu công trình, trong trường hợp xảy ra sự cố sụt lún thì thực hiện các biện pháp sau:

- Ổn định tình hình, hướng dẫn khách du lịch, CBCNV di chuyển ra nơi an toàn.
- Tổ chức cấp cứu người bị nạn.
- Tổ chức bảo vệ tài sản.
- Thường xuyên tổ chức các hoạt động diễn tập để kịp thời ứng phó.
- Khắc phục sự cố: Tiến hành di dời người, tài sản, rào chắn công trình bị sụt lún, khắc phục sự cố công trình.

- Ngoài ra để đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác tại giếng khoan, Dự án sẽ tuân thủ các biện pháp sau:

+ Cam kết không khai thác quá công suất cho phép, khai thác theo đúng lưu lượng và độ sâu cho phép. Trữ lượng khai thác cho phép 400 m³/ngày đêm.

+ Thực hiện quan trắc động thái nước (trữ lượng): đo mực nước động mỗi ngày tại giếng khoan, số liệu thu thập được sử dụng cho việc lập biểu đồ để đánh giá mức độ ổn định của mực nước.

+ Định kỳ kiểm tra thiết bị máy bơm, đường ống để phát hiện kịp thời.

+ Khi phát hiện sự cố bất thường trong quá trình quan trắc nguồn nước, báo ngay cho các cơ quan có chức năng như UBND xã Diên Hà, Sở NNMT tỉnh Hưng Yên để cho giải pháp khắc phục kịp thời.

+ Khi phát hiện sự cố bất thường về mức độ ổn định của mực nước (sụt giảm mực nước): tiến hành khoanh vùng tìm nguyên nhân, ngừng khai thác và tìm cách khắc phục trong thời gian sớm nhất.

- Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu trung bình.

- Không gian áp dụng: Toàn bộ diện tích Dự án.

- Thời gian áp dụng: Giai đoạn hoạt động Dự án.

(4). Biện pháp giảm thiểu sự cố lây lan dịch bệnh

Tuyên truyền, nâng cao ý thức về vệ sinh an toàn thực phẩm và an toàn sức khỏe với CBCNV làm việc trong Dự án và khách du lịch.

Để đảm bảo công tác y tế, ban quản lý sẽ thực hiện như sau:

- Cán bộ y tế của trạm y tế xã Diên Hà trong công tác phòng ngừa dịch bệnh.
- Thực hiện tuyên truyền, nâng cao ý thức của nhân viên và khách du lịch không vứt rác bừa bãi phát sinh dịch bệnh.

- Trong trường hợp CBCNV hoặc khách du lịch bị nhiễm dịch bệnh, báo ngay cho cơ sở y tế gần nhất có biện pháp ngăn ngừa dịch bệnh bùng phát và lây lan trên diện rộng.

- Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu trung bình.

- Không gian áp dụng: Toàn bộ khu vực Dự án và lân cận.

- Thời gian áp dụng: Giai đoạn hoạt động Dự án.

(5). Biện pháp giảm thiểu sự cố an toàn thực phẩm

- Nhân viên làm việc tại nhà bếp được học tập huấn vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Đề ra nội quy và thực hiện theo quy định tại Chương 2 mục 2 về chế biến thực phẩm - Luật An toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 ngày 17/6/2010.

- Sử dụng nguyên liệu để chế biến thực phẩm phải bảo đảm vệ sinh an toàn theo quy định của pháp luật.

- Đảm bảo quy trình chế biến phù hợp với quy định của pháp luật về vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Sử dụng các thiết bị, dụng cụ có bề mặt tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm được chế tạo bằng vật liệu bảo đảm yêu cầu vệ sinh an toàn thực phẩm;

- Sử dụng đồ chứa đựng, bao gói, dụng cụ, thiết bị bảo đảm yêu cầu vệ sinh an toàn, không gây ô nhiễm thực phẩm;

- Sử dụng nước để chế biến thực phẩm đạt tiêu chuẩn quy định;

- Dùng chất tẩy rửa, chất diệt khuẩn, chất tiêu độc an toàn không ảnh hưởng xấu đến sức khỏe, tính mạng của con người và không gây ô nhiễm môi trường.

- Dọn dẹp, vệ sinh sạch sẽ khu vực nhà bếp. Thực phẩm khi mua được chọn những loại tươi, ngon và được cung cấp từ những địa chỉ an toàn, có chất lượng, được chứng nhận đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm. Quy trình chế biến đảm bảo đúng hướng dẫn của ngành y tế. Đội ngũ nhân viên nhà bếp sẽ luôn được trang bị đầy đủ dụng cụ, bảo hộ khi chế biến thực phẩm và được tham gia đầy đủ các lớp nghiệp vụ về vệ sinh an toàn thực phẩm khi ngành y tế tổ chức.

- Thực hiện biện pháp lưu mẫu thức ăn đảm bảo theo đúng quy định để đơn vị chức năng có chuyên môn về lĩnh vực vệ sinh an toàn thực phẩm định kỳ kiểm thực.

- Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất hiệu quả trong giảm thiểu trung bình.

- Không gian áp dụng: Khu vực nhà bếp và cả Dự án.

- Thời gian áp dụng: Giai đoạn hoạt động Dự án.

(6). Biện pháp giảm thiểu sự cố hư hỏng, vỡ đường ống cấp nước

- Sử dụng chất liệu đường ống bền, có tuổi thọ cao.

- Trong quá trình thi công, xây dựng các rãnh chôn ngầm đường ống để bảo vệ ống khỏi các tác động bên ngoài.

- Lựa chọn đường ống có kích thước phù hợp với lưu lượng, mục đích sử dụng, đảm bảo khả năng dẫn nước.

- Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu

trung bình.

- Không gian áp dụng: Khu vực thực hiện Dự án.
- Thời gian áp dụng: Giai đoạn hoạt động Dự án.

(7). Biện pháp quản lý hóa chất tại dự án

Theo tính toán nhu cầu sử dụng hóa chất tại khi dự án đi vào hoạt động gồm: Clorua (dạng bột) 200,0 kg/năm; muối tinh là 9 Kg/năm và HCL loãng 30% là 1000 lit/năm; 2kg/ngày Clorine; 4 kg/ngày xút; 10 kg ngày Acid; 15 kg/ngày PAC; 5 kg/ngày dinh dưỡng; 0,14256 kg/ngày Airsolution 9314 và 1,5 kg/ngày Polyme và 850 kg/năm NaOH và 15 Kg/năm than hoạt tính.

Các hóa chất trên được sử dụng tại dự án đều thuộc nhóm hóa chất thông dụng không phải loại hóa chất thuộc nhóm đặc dụng và cũng không phải loại hóa chất dễ cháy như xăng, benzen, etc, cồn đốt, axeton... Tuy nhiên, Công ty cũng cần thực hiện một số biện pháp quản lý và bảo quản hóa chất theo đúng quy định như:

- Công ty 01 tủ đựng hóa chất để dành trong việc phân loại, sử dụng hóa chất. Tủ đựng hóa chất, mặt bàn phòng nên sử dụng vật liệu chống ăn mòn, tủ hóa chất được lưu giữ tại khu kỹ thuật của dự án.

- Phải có nhãn trên tất cả các bao bì đựng hóa chất để tránh nhầm lẫn
- Mỗi hóa chất cần được bảo quản trong chai, lọ hoặc vật đựng chuyên dụng.
- Cần đựng những hoá chất có tác dụng với cao su như brom và axit nitric trong lọ có nút thủy tinh.

- Đối với những hoá chất dễ bay hơi, dễ tác dụng với oxi, khí cacbonic và hơi nước, cần đựng vào những lọ có nút cao su hoặc nút nhám, bên ngoài có tráng một lớp parafin. Ví dụ: bột magie và bột sắt dễ bị oxi hoá; canxi oxit và canxi cacbua dễ bị rỉ ra hỏng trong không khí ẩm; anhidrit photphoric, canxi clorua, magie clorua, natri nitrat dễ hút nước và chảy rữa.

- Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu trung bình.

- Không gian áp dụng: Khu vực thực hiện Dự án.
- Thời gian áp dụng: Giai đoạn hoạt động Dự án.

e. Biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác tới môi trường

(1). Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

- Thu gom và xử lý triệt để các loại chất thải phát sinh, tránh gây ảnh hưởng đến môi trường sống của khu vực.

- Đối với những hộ dân bị mất đất khi thực hiện dự án: Công ty có biện pháp hỗ trợ và ưu tiên tuyển dụng và đào tạo lao động địa phương làm việc trong Dự án đặc biệt là đối với các hộ dân bị ảnh hưởng do mất đất nông nghiệp để sản xuất.

- Thực hiện khai báo, đăng ký tạm trú với chính quyền địa phương (xã Diên Hà)

đối với các nhân viên từ nơi khác đến.

- Tìm đơn vị cung cấp các nhu yếu phẩm ổn định, lâu dài để hạn chế biến động giá cả tại địa phương.

- Lập nội quy về an ninh trật tự và vệ sinh môi trường đối với CBCNV làm việc trong Dự án.

- Làm các biển chỉ dẫn tới các khu dịch vụ, thương mại.

- Đôn đốc, giáo dục và kiểm tra việc thực hiện các quy định về vệ sinh, an toàn trật tự, phòng chống cháy nổ khu vực.

- Bố trí bảo vệ thường xuyên đi tuần tra, kiểm tra hạn chế trộm cắp.

- Tổ chức tập huấn tuyên truyền về vệ sinh và an toàn lao động đối với nhân viên làm việc tại Dự án với tần suất 6 tháng/lần.

- Thực hiện giám sát môi trường nước thải và không khí định kỳ theo đúng quy định để phát hiện kịp thời tác động do Dự án gây ra có biện pháp xử lý triệt để không gây ảnh hưởng sức khỏe cộng đồng xung quanh Dự án.

- Thường xuyên phối hợp, trao đổi thông tin với trạm y tế xã Diên Hà và bệnh viện xung quanh khu vực để kịp thời phát hiện và ngăn ngừa trong trường hợp xảy ra dịch bệnh.

(2) *Biện pháp giảm thiểu tác động tới các khu du lịch dịch vụ thương mại xung quanh:*

- Làm việc với các công ty du lịch uy tín, xây dựng quy trình quản lý toàn diện khách du lịch từ thời điểm khách du lịch đến Dự án cho đến khi khách du lịch rời khỏi địa phương.

- Kiểm soát chặt chẽ các công ty, đơn vị, tổ chức, cá nhân hoạt động du lịch liên quan đến Dự án. Các đơn vị, cá nhân hợp tác phải có đầy đủ văn bản pháp lý chứng minh trình độ, năng lực, giấy phép hành nghề,...

- Thành lập bộ phận thường trực để hỗ trợ khách du lịch khi cần thiết đồng thời là cầu nối giữa chính quyền địa phương với khách du lịch và Ban quản lý Dự án.

- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để kịp thời giải quyết các tranh chấp, mâu thuẫn, sự cố phát sinh vượt quá khả năng giải quyết của Chủ Dự án.

- Nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường của CBCNV làm việc trong Dự án và khách tham quan, nghỉ dưỡng.

- Phối hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng thực hiện các chương trình cộng đồng chung tay bảo vệ môi trường, giám sát các nguồn phát thải.

- Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

- Không gian áp dụng: Toàn bộ Dự án và xung quanh.

- Thời gian áp dụng: Giai đoạn hoạt động của Dự án.

(3). *Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động giao thông*

- Bố trí gờ giảm tốc tại đường ra vào Dự án.
- Quy định tốc độ ra vào khu vực cổng Dự án 10-20 km/h.
- Hướng dẫn phương tiện dừng đỗ đúng nơi quy định tại các bãi đỗ xe để hoạt động gửi xe diễn ra nhanh chóng, thuận tiện.
- Tuyên truyền an toàn giao thông trong toàn khu vực Dự án.
- Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.
- Không gian áp dụng: Toàn bộ Dự án.
- Thời gian áp dụng: Giai đoạn hoạt động của Dự án.

(4). Biện pháp giảm thiểu tác động đến biến đổi khí hậu và nguy cơ ngập úng khi mưa lớn

- Thực hiện biện pháp giảm thiểu khí thải từ phương tiện giao thông, máy phát điện trong quá trình thực hiện Dự án như đã nêu ở trên.

Ngoài ra sử dụng một số biện pháp sau:

- Không xả nước thải sinh hoạt và nước mặt chưa qua xử lý đạt tiêu chuẩn ra ngoài môi trường gây ô nhiễm nguồn nước.
- Thu gom và thuê đơn vị chức năng vận chuyển và xử lý rác thải hàng ngày, không tồn trữ để tránh mùi và khí thải phát sinh.
- Khi có nắng nóng bất thường, sẽ tăng cường lượng nước tưới cây, tăng cường độ ẩm cho đất.
- Khi có bão lũ bất thường, duy trì tốt công tác vận hành trạm XLNT tránh hiện tượng ngập úng. Đồng thời gia cố gốc cây, tạo các cột đỡ chống gãy đổ đối với các cây cao trong khu vực.

Để đảm bảo kiểm soát, hạn chế tác động gia tăng úng ngập. Dự án đã bố trí một hồ điều hòa ở trung tâm khu đất với dung tích khoảng 4100 m³ nhằm mục đích điều hòa nước mưa. Điểm cuối xả ra kênh phía nam dự án đã thiết kế cánh phai để điều tiết nước. Dự án nằm khá xa khu dân cư và tiếp giáp với các kênh tưới tiêu cùng với kênh Tà Sa nên không ảnh hưởng tới việc ngập úng với các công trình và dân cư xung quanh.

- Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.
- Không gian áp dụng: Toàn bộ Dự án.
- Thời gian áp dụng: Giai đoạn hoạt động của Dự án.

(5). Biện pháp giảm thiểu tác động do ảnh hưởng tới trữ lượng nước ngầm tại khu vực và việc khai thác nước khoáng nóng tại các khu vực xung quanh

- Thực hiện khai thác theo đúng công suất thiết kế của giếng khoan với lưu lượng đã được phê duyệt, đúng quy trình công nghệ.
- Nghiêm túc tuân thủ các quy định bảo vệ giếng, các đới phòng hộ vệ sinh cho công trình khai thác, đặc biệt là đới phòng hộ nghiêm ngặt.

- Tiến hành quan trắc hoạt động khai thác nước khoáng nóng tại 01 giếng khoan khai thác với công suất 400 m³/ngày (kỹ thuật quan trắc được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 19/2013/TT-BTNMT ngày 18/7/2013 của Bộ TN&MT).

Thực hiện chương trình giám sát hoạt động khai thác nước dưới đất theo quy định tại Điều 13, Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14 tháng 10 năm 2021 của Bộ TN&MT quy định về giám sát khai thác, sử dụng Tài nguyên nước. Thông số giám sát: Lưu lượng khai thác; Mức nước trong giếng khai thác; Chất lượng nước trong quá trình khai thác. Chi tiết thể hiện tại Chương 5 của Báo cáo.

- Tính khả thi: Các biện pháp đề xuất dễ áp dụng, hiệu quả trong giảm thiểu cao.

- Không gian áp dụng: Khu vực giếng khoan khai thác.

- Thời gian áp dụng: Trong suốt thời gian hoạt động của giếng khoan.

(6). Biện pháp giảm thiểu tác động do nhiễm bẩn nguồn nước

- Thiết lập đới phòng hộ vệ sinh cho giếng khoan (gồm 3 đới: đới phòng hộ nghiêm ngặt, đới phòng hộ vi sinh, đới phòng hộ hóa học) như sau.

Lỗ khoan LKDH nằm bên cạnh khu dân cư. Việc tổ chức các đới phòng hộ vệ sinh theo các quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường cần phải được thực hiện một cách nghiêm túc.

Đới phòng hộ nghiêm ngặt (đới I)

Là “đới lõi” có các giới hạn an ninh nghiêm ngặt nhất nhằm bảo vệ lỗ khoan khai thác trước nguy cơ ô nhiễm trực tiếp. Hiện nay chưa có quy định cụ thể về kích thước của đới phòng hộ nghiêm ngặt cho các các nguồn nước khoáng.

Theo Thông tư 52/2014/TT-BTNMT khu vực bảo vệ nghiêm ngặt được xác lập ngay tại nơi lộ nước, cụ thể là phạm vi khu vực bố trí các lỗ khoan hoặc giếng thăm dò nước. Phạm vi khu vực bảo vệ nghiêm ngặt không nhỏ hơn năm mét (05m), tính từ miệng lỗ khoan, giếng khai thác nước; Do đó đới bảo vệ thứ nhất (đới I) được chọn 5m.

Đới bảo vệ thứ nhất nhằm bảo vệ lỗ khoan LKDH trước các nguy cơ trực tiếp. Đới này được xem như một dạng “đới lõi” có các giới hạn an ninh nghiêm ngặt nhất và cần có rào chắn với cách biệt xung quanh. Trong đới này cần phải thường xuyên kiểm tra, duy tu và bảo dưỡng tránh tình trạng bị phá hoại và sự cố.

Đới phòng hộ vi sinh và hóa học (đới II)

Là diện tích bao bên ngoài đới bảo vệ thứ nhất, nhằm bảo vệ lỗ khoan khai thác khỏi bị nhiễm bẩn hóa học và vi trùng. Bên ngoài dải phòng hộ nghiêm ngặt là dải phòng hộ vi sinh, kích thước của dải này phụ thuộc vào thời gian tồn tại của vi trùng trong nước dưới đất cũng như tốc độ, chiều vận động của nước. Tại khu vực thăm dò địa hình khá bằng phẳng nên cần quan tâm các lỗ khoan sẽ khoan trong đới này vào tầng khai thác nước khoáng.

Có nhiều cách tính quy mô của đới bảo vệ. Đới bảo hộ vệ sinh thứ hai: xác định theo “công thức hình trụ”. Trên bình đồ đới II có hình tròn mà bán kính của nó được xác định từ điều kiện trong hình trụ chứa một lượng nước tương đương với lượng nước khoáng khai thác trong 200 ngày:

$$r = \sqrt{\frac{Q_{200}}{\pi m n_e}} \quad (3.1)$$

Trong đó:

r - bán kính đới II, m

$$r = \sqrt{\frac{201.600}{3,14 \cdot 47 \cdot 0,193}} = \sqrt{7077,92} = 84,13 \text{ (làm tròn 84m)}$$

Vì vậy, chọn bán kính đới phòng hộ thứ II là 84 m

Dải phòng hộ hóa học (đới III)

Là diện tích bao bên ngoài đới thứ II bao gồm cả miền cung cấp của tầng chứa nước nhằm đảm bảo, duy trì số lượng và chất lượng thỏa mãn nhu cầu sử dụng nước.

Mục đích của đới III là nhằm đảm bảo, duy trì số lượng và chất lượng nước khoáng trong diện tích khai thác. Đới III bao trùm cả đới I và đới II. Về mặt pháp lý, những hoạt động trong đới III yêu cầu bảo vệ không nghiêm ngặt như đới I, đới II.

Đới bảo hộ vệ sinh thứ ba: Đây là đới bảo hộ nhằm ngăn ngừa không cho các chất hóa học xâm phạm đến tầng chứa nước khoáng cũng như vào lỗ khoan khai thác nước khoáng. Trong đới bảo hộ thứ 3 này, để dễ kiểm soát, đề nghị ngoài Công ty cổ phần Nhân Bình thì mọi tổ chức, cá nhân khác không được tiến hành khoan thăm dò, khai thác nước khoáng trong tầng chứa nước khoáng do Công ty CP Nhân Bình khai thác. Bán kính của đới bảo hộ vệ sinh thứ ba được tính như sau:

$$r = \sqrt{\frac{Q \times T}{\pi \times h \times n_o}} \quad (3.2)$$

Trong đó:

Q - Lưu lượng khai thác của lỗ khoan (lấy bằng trữ lượng cấp B, bằng 1008 m³/ngày);

T - Thời hạn khai thác lỗ khoan (lấy bằng 10.000 ngày);

h - Chiều dày trung bình tầng chứa nước khoáng (h = 47 m);

n_o - Độ rỗng hữu hiệu của đất đá chứa nước tầng khai thác, lấy n_o=0,193.

Thay các giá trị Q, T, h và n_o vào công thức (VII.2) sẽ nhận được:

$$r = \sqrt{351.122,74} = 592,56 \text{ (làm tròn 593)}$$

Vì vậy, chọn bán kính đới phòng hộ thứ III là 600 m.

Trong phạm vi đới bảo hộ vệ sinh công trình khai thác nước khoáng lỗ khoan LKDH đề nghị các cơ quan thẩm quyền không cho phép mọi tổ chức, cá nhân khác khoan thăm dò, khai thác nước khoáng trong đới chứa nước này.

Như vậy:

$r_1 = 5$ m;

$r_2 = 84$ m;

$r_3 = 600$ m.

- Xây bể giếng xung quanh lỗ khoan với bán kính khoảng 1m bằng xi măng ngăn không cho nước mặt tràn vào.

- Tiến hành rào thép xung quanh giếng, tuyệt đối nghiêm cấm du khách, CBCNV không phận sự vào khu vực giếng khoan.

- Hàng ngày nhân viên vệ sinh quét dọn sạch sẽ khu vực đới phòng hộ nghiêm ngặt.

- Bố trí các thùng chứa rác đặt tại các vị trí thích hợp, ban hành các nội quy thu gom rác theo đúng quy định.

3.2.3 Đánh giá các tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn đóng cửa mỏ đối với hoạt động khai thác nước khoáng

Trong giai đoạn đóng cửa mỏ, Công ty Cổ phần khoáng nóng Nhân Bình sẽ tiến hành các hoạt động cải tạo, phục hồi môi trường cho Dự án lỗ khoan LKDH. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường cho Dự án lỗ khoan LKDH sẽ được trình bày chi tiết tại chương 4. Các nội dung công việc thực hiện trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường tại LKDH được trình bày tóm tắt như bảng sau:

Bảng 3.43. Tổng hợp khối lượng các công việc phục vụ cải tạo, phục hồi môi trường cho lỗ khoan LKDH

STT	Công tác	Đơn vị tính	Khối lượng
I	Cải tạo khu vực khai thác		
	Lắp và trám giếng khoan	Giếng	1
	- Nhổ cột ống giếng LKDH	Tấn	2,936
	- Lắp giếng khoan		
	+ Trám lấp bằng sét bentonite (từ -150 đến -10m).	m ³	3,404
	+ Trám lấp bằng Vữa xi măng mác 300 (từ -10m đến +0,3m).	m ³	0,45
	- Bịt miệng giếng bằng bê tông cát vàng gia cố xi măng, cát vàng gia cố 6% xi măng.	m ³	0,19
	- Tháo dỡ máy bơm	Chiếc	01

STT	Công tác	Đơn vị tính	Khối lượng
II	Cải tạo khu vực phụ trợ		
2.1	Phá dỡ nhà bơm		
	Phá dỡ tường xây gạch đặc và tường gạch hoa gió	m ³	12,752
	Phá dỡ nền bê tông dày 150mm, phá dỡ dầm móng	m ³	8,69
	Phá dỡ mái bê tông có cốt thép	m ³	8,526
	Phá dỡ đường bê tông bao xung quanh nhà bơm	m ³	8,25
	Tháo dỡ cửa	m ²	3,2
	Tháo dỡ ống nhựa thoát nước mưa	m	6
2.2	Phá dỡ hàng rào thép bao xung quanh đối phòng hộ		
	Phá dỡ các trụ rào	m ³	78,5
	Tháo dỡ hàng rào thép gai	m ²	5,87
2.3	Bóc xếp, vận chuyển phế thải các loại	m ³	23,268
2.4	Tháo dây điện	m	500
2.5	Tháo dỡ đường ống dẫn nước khoáng	m	500
	San gạt toàn bộ phần diện tích cần cải tạo	m ³	75
III	Trồng cây		
	Mua đất trồng cây	m ³	2
	Trồng cây xoài	m ²	78,54

3.2.3.1. Các tác động môi trường trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

Các tác động môi trường chính trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường được đánh giá chi tiết như sau:

* Tác động do bụi và khí thải

Trong quá trình phá dỡ các công trình nhà bảo vệ lỗ khoan LKDH bụi phát sinh được Dự báo là sẽ gây ô nhiễm cục bộ tại các khu vực diễn ra hoạt động phá dỡ. Ngoài ra, quá trình san gạt đất thực vật với khối lượng 75m³ phục vụ trồng cây xanh cũng sẽ phát sinh bụi và gây ô nhiễm khu vực nội vi ranh giới các khu vực lân cận. Tuy nhiên, do quy mô phá dỡ không lớn, khối lượng san gạt đất cũng nhỏ và thời gian diễn ra ngắn khoảng 1 tháng nên các tác động này được đánh giá là nhỏ, có tính cục bộ và tạm thời. Sau khi Dự án hoàn tất công tác trồng cây xanh trên mặt bằng Dự án lỗ khoan LKDH (khoảng 1 tháng sau khi kết thúc khai thác nước khoáng tại lỗ khoan LKDH) thì toàn bộ các tác động này sẽ chấm dứt.

*** Tác động do chất thải rắn**

Các loại chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn này bao gồm:

- Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh từ hoạt động phá dỡ nhà bảo vệ lỗ khoan LKDH;
- Máy bơm và các ống inox;
- Các chất thải rắn phát sinh đều là các chất vô cơ, không độc hại. Đối với sắt thép, mái tôn, các ống inox và máy bơm: Dự án sẽ bán lại cho bên thu mua phế liệu. Các loại gạch, bê tông thải với khối lượng nhỏ sẽ được vận chuyển tới bãi thải theo quy định của tỉnh Thái Bình. Do vậy có thể đánh giá tác động do chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn đóng cửa mỏ là không đáng kể.

*** Tác động do tiếng ồn**

Các hoạt động của các thiết bị cơ giới phục vụ việc phá dỡ nhà bảo vệ lỗ khoan LKDH nhỏ ống chống trong lỗ khoan LKDH có thể gây ra ô nhiễm tiếng ồn. Dự án sẽ sử dụng 01 máy xúc, 01 ô tô tải, 01 thiết bị nhỏ ống chống trong lỗ khoan và 01 máy cắt inox.

Theo thống kê của Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ, tiếng ồn từ các máy móc/thiết bị xây dựng được thống kê như trong bảng sau:

Bảng 3.44. Tiếng ồn do các thiết bị xây dựng tạo ra ở khoảng cách 15m tính từ thiết bị xây dựng

TT	Thiết bị xây dựng	Độ ồn tạo ra (dBA)
1	Máy xúc	72-85
2	Xe tải	82-93
3	Máy cắt kim loại	90 - 95

Nguồn: U.S. Environmental Protection Agency, Noise from Construction Equipment and Operations, Building Equipment and Home Appliances, prepared by Bolt, Beranek, and Newman, 1971

Kết quả trong trên cho thấy cho thấy hầu hết các máy móc xây dựng đều gây độ ồn cao (trên 70 dBA) trong khoảng cách 15m, vượt giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT về độ ồn tại khu vực thông thường vào ban ngày.

Để đánh giá phạm vi chịu ảnh hưởng của độ ồn từ khu vực công trường có thể sử dụng công thức toán học làm cơ sở cho mô hình là công thức xác định độ ồn tại một điểm có khoảng cách d (m) so với nguồn phát ra tiếng ồn:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c - \Delta L_{cx} \quad (\text{dB})$$

Trong đó:

- L_i : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d (m).
- L_p : Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5m).

- ΔL_d : Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.

$$\Delta L_d = 20 \lg[(r_2/r_1)^{1+a}] \quad (\text{dB})$$

Trong đó:

r_1 : Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với L_p , m.

r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i ; m

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất.

- ΔL_c : Độ giảm mức ồn qua vật cản.

- ΔL_{cx} : Độ giảm mức ồn sau các dải cây xanh.

$$\Delta L_{cx} = \Delta L_d + 1,5Z + \beta \sum B_i \quad (\text{dB})$$

Trong đó:

ΔL_d : Độ giảm mức ồn do khoảng cách; dB

1,5Z: Độ giảm mức ồn do tác dụng phản xạ của các dải cây xanh.

Z- Số lượng các dải cây xanh.

$\beta \sum B_i$: Mức ồn hạ thấp do âm thanh bị hút và khuếch tán trong các dải cây xanh (B_i là chiều rộng của thảm cây xanh tính bằng m; β : Trị số hạ thấp trung bình theo tần số, $\beta=0,12 \div 0,17$ dB/m)

Như vậy có thể thấy rằng, độ ồn giảm theo hàm số logarit theo khoảng cách tính từ điểm phát sinh tiếng ồn. Trong trường hợp tiêu cực nhất (không có vật cản, địa hình bằng phẳng, không có thảm thực vật) thì nếu khoảng cách tính tới thiết bị xây dựng tăng lên gấp đôi ($r_2 = 2 r_1$) thì độ ồn sẽ giảm đi xấp xỉ 6 dB.

Như vậy, kết quả tính toán bằng mô hình cho trường hợp tiêu cực nhất về khả năng lan truyền tiếng ồn do các máy móc, thiết bị và xe tải sử dụng cho Dự án tạo ra trong quá trình hoạt động được trình bày như trong sau:

Bảng 3.45. Lan truyền tiếng ồn do các máy móc, thiết bị xây dựng

TT	Thiết bị xây dựng	Tiếng ồn cách móc/thiết bị 15m (dBA)	Khoảng cách tính tới máy móc/thiết bị (m) để độ ồn giảm xuống còn 70dBA
1	Máy xúc	72-85	60 - 120
2	Máy cắt kim loại	90 - 95	240-250
3	Xe tải	82-93	60-240

Từ các số liệu trong bảng trên có thể rút ra các kết luận: Trong trường hợp chỉ có máy xúc, xe tải hoạt động thì tiếng ồn trên 70 dBA chỉ nằm trong phạm vi khoảng 240m tính từ công trường. Khi có máy cắt kim loại hoạt động thì khoảng cách ảnh hưởng sẽ lên tới 250m.

Các thông số về độ ồn từ nguồn tham khảo nói trên là giá trị cực đại. Trong thực tế, một số thiết bị thi công có thể gây ô nhiễm ở mức độ thấp hơn. Hơn nữa, độ ồn sẽ

giảm nhanh nếu gặp các vật cản. Do vậy, trên thực tế, độ ồn phát ra từ khu vực công trường sẽ suy giảm nhanh theo khoảng cách do gặp các vật cản (công trình xây dựng, cây cối, ...) và ảnh hưởng trong phạm vi nhỏ hơn nhiều so với các mức Dự báo trên.

Mặt khác, các hoạt động thi công này chỉ diễn ra ban ngày và trong khoảng thời gian ngắn 1-2 ngày nên các tác động do tiếng ồn từ việc thi công hoàn phục môi trường lỗ khoan LKDH được đánh giá là nhỏ và có tính tạm thời (chỉ xảy ra trong khoảng 1 – 2 ngày).

** Nguy cơ nhiễm bẩn nước ngầm trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường*

Hoạt động phá dỡ nhà bảo vệ và nhổ ống chống sẽ làm mất đi các tầng bảo vệ lỗ khoan khỏi nước mưa chảy tràn trên bề mặt. Do vậy, trong quá trình phá dỡ nhà bảo vệ và nhổ ống chống trong lỗ khoan LKDH nếu xảy ra mưa, nước mưa chảy tràn cuốn theo các chất ô nhiễm có thể chảy vào lỗ khoan và gây ô nhiễm tầng nước ngầm bên dưới. Tuy nhiên, do thời gian thi công diễn ra ngắn (1-2 ngày) nên tác động này được đánh giá là nhỏ và có thể ngăn ngừa được.

** Rủi ro tai nạn lao động quá trình cải tạo, phục hồi môi trường*

Công tác nhổ ống chống tại lỗ khoan LKDH cũng như phá dỡ các công trình xây dựng trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường có thể gây ra các rủi ro về tai nạn lao động bởi các lý do sau:

- Ống chống tại lỗ khoan LKDH có tải trọng nhỏ, độ sâu lớn nên việc nhổ ống chống tương đối đơn giản tuy nhiên nguy cơ rơi, đứt, đổ ống chống vẫn có thể xảy ra và gây nguy hiểm tới sức khỏe cho công nhân thực hiện công việc này.

- Hoạt động phá dỡ công trình có thể gây ra rủi ro cho công nhân thực hiện (ngã từ trên cao, rơi đổ vật liệu xây dựng,...).

Tuy nhiên, các sự cố rủi ro tai nạn lao động kể trên có thể phòng ngừa được.

3.2.3.2. Các biện pháp giảm thiểu các tác động trong giai đoạn cải tạo phục hồi, môi trường

** Giảm thiểu tác động do bụi*

- Trong quá trình phá dỡ công trình (đặc biệt là khoan phá các kết cấu bê tông, bê tông cốt thép), quá trình san gạt đất thực vật, chủ Dự án (thông qua nhà thầu) sẽ phun ẩm các khu vực san gạt;

- Các xe chuyên chở đất thực vật tới khu vực Dự án, các xe chuyên chở phế thải xây dựng từ Dự án tới bãi rác của xã Diên Hà phải đảm bảo được che kín thùng xe trong quá trình vận chuyển.

** Giảm thiểu các tác động do các loại chất thải rắn phát sinh*

- Các loại phế thải sắt thép, inox phát sinh trong quá trình phá dỡ nhà bảo vệ lỗ khoan LKDH sẽ được thu gom và bán cho cơ sở thu mua vật liệu.

- Các loại gạch, bê tông, chất thải xây dựng khác sẽ được chủ đầu tư thuê đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển tới nơi thải đổ theo quy định của tỉnh Thái Bình.

** Giảm thiểu các tác động do tiếng ồn*

- Không thi công vào các thời điểm buổi trưa (từ 11h30 đến 13h30);

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, trong đó có nút bịt tai cho công nhân thực hiện cắt ống chống trong lỗ khoan LKDH khi thực hiện nhổ ống chống.

** Giảm thiểu các tác động tới các tầng nước ngầm*

- Thực hiện và hoàn thành nội dung phá dỡ nhà bảo vệ lỗ khoan trước khi nhổ ống chống lỗ khoan. Trong quá trình này, ống chống lỗ khoan sẽ được che đậy để tránh làm rơi vãi chất bẩn vào lỗ khoan.

- Không tiến hành nhổ ống chống lỗ khoan vào ngày có mưa.

- Thực hiện việc thả sét bentonite vào lỗ khoan LKDH song song với quá trình nhổ ống chống trong lỗ khoan này, đảm bảo khi nhổ hoàn toàn ống chống thì cũng kết thúc quá trình thả bentonite vào lỗ khoan.

Tiến hành đổ bê tông phủ lên toàn bộ bề mặt lỗ khoan ngay sau khi đã thả đầy bentonite vào lỗ khoan và dùng lực nén chặt. Kích thước đổ bê tông là 1mx1m và bê tông dày 20cm.

** Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố, rủi ro môi trường trong giai đoạn đóng cửa mỏ*

Chủ đầu tư sẽ thuê nhà thầu thi công có đầy đủ kinh nghiệm và năng lực để thực hiện việc cải tạo, phục hồi môi trường cho Dự án nói chung và công tác trám lấp lỗ khoan LKDH nói riêng.

Chủ đầu tư thông qua nhà thầu thi công sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân; bố trí đầy đủ các phương tiện, thiết bị phù hợp để đảm bảo việc thực hiện các công việc cải tạo, phục hồi môi trường cho Dự án không gây ra rủi ro, tai nạn lao động.

Tuyên truyền, nâng cao nhận thức cho công nhân trong việc đảm bảo an toàn lao động và ban hành nội quy tại công trường trong quá trình thực hiện các nội dung công việc trám lấp lỗ khoan LKDH nói riêng và cải tạo, phục hồi môi trường cho toàn bộ Dự án nói chung.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Công tác quản lý môi trường sẽ được lồng ghép và thực hiện liên tục, lâu dài trong suốt thời gian hoạt động của Dự án, ban an toàn lao động và vệ sinh môi trường được cơ cấu trong tổ chức hoạt động của Dự án.

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được tóm tắt tại bảng 3.46

Bảng 3.46. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và Dự toán kinh phí công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Đơn vị: 1.000 đồng

TT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng	Kinh phí thực hiện (đồng)	Ghi chú
I	Giai đoạn xây dựng			113.050.000	
1	Nhà vệ sinh di động	cái	8	105.000.000	
2	Kho CTNH tạm	m ²	15	-	
3	Hệ thống thu gom nước mưa và hố lắng	HT	1	-	
4	Thùng chứa CTR sinh hoạt 3 ngăn loại 120 lít	cái	8	5.600.000	
5	Thùng chứa CTNH 60 lít	cái	5	2.000.000	
6	Thùng phi chứa dầu thải, chất lỏng	thùng	01	450.000	
II	Giai đoạn hoạt động			83.500.000	
	Hệ thống thu gom nước mưa và hố lắng	HT	1	Tính trong kinh phí đầu tư xây dựng	
2	Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt	HT	2		
3	Hệ thống thu gom, thoát nước khoáng nóng sau tắm	HT	1		
4	Thùng chứa CTR sinh hoạt loại 3 ngăn dung tích 120 lít	cái	19	13.300.000	
	Thùng chứa CTR sinh hoạt loại 3 ngăn dung tích 60 lít	cái	32	12.800.000	
5	Thùng chứa CTR sinh hoạt loại 2 ngăn dung tích 12 lít	cái	163	32.600.000	
	Thùng chứa CTR sinh hoạt loại 1 ngăn dung tích 12 lít	cái	9	1.500.000	
6	Thùng chứa CTR sinh hoạt 5 lít	cái	138	20.700.000	

TT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng	Kinh phí thực hiện (đồng)	Ghi chú
7	Thùng chứa CTNH 60 lít	cái	6	2.400.000	
8	Kho chứa CTNH	cái	1	Tính trong kinh phí đầu tư xây dựng	
9	Trạm XLNT sinh hoạt tập trung 250 m ³ /ngày.	Trạm	1		
10	Trạm xử lý nước thải khoáng công suất 175 m ³ /ngày	HT	1		
11	Hệ thống xử lý mùi từ trạm XLNT tập trung	HT	1		
12	Hệ thống lọc nước tuần hoàn	HT	28		
III	Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường				
Tổng cộng				196.350.000	

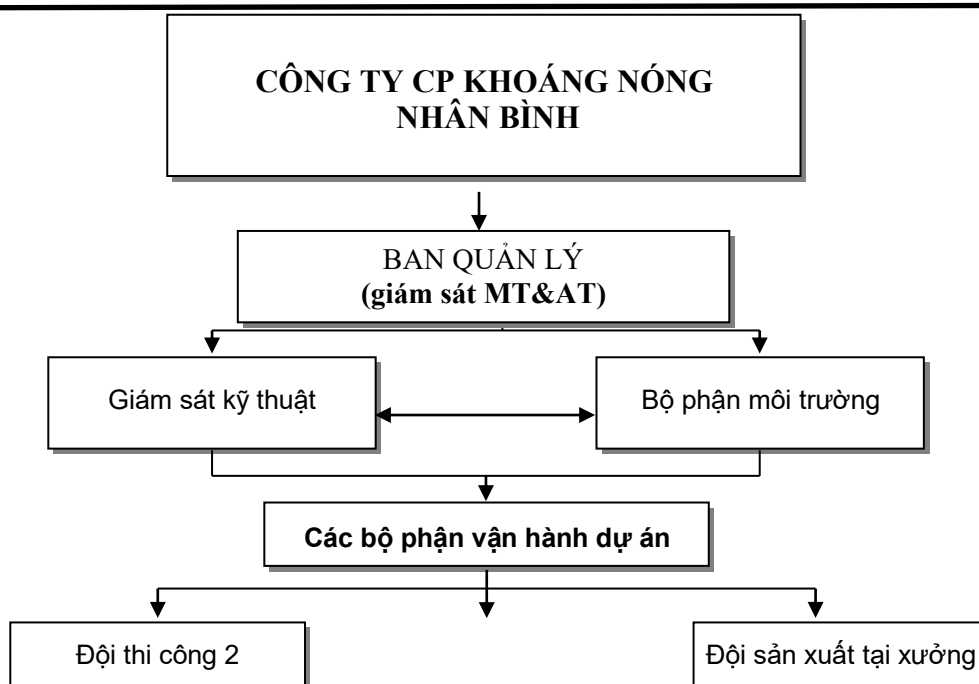
Trên đây là giá trị tạm tính cho các hạng mục công trình, khi xây dựng thực tế sẽ tính toán theo giá cả quy định của nhà nước. Nguồn kinh phí lấy từ Dự án đầu tư.

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.

3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

3.3.3.1. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Sơ đồ tổ chức, quản lý, vận hành công trình bảo vệ môi trường của Dự án được trình bày như sau:



Hình 3.36. Sơ đồ cơ cấu tổ chức quản lý môi trường

Bộ phận môi trường 2 người có trách nhiệm soạn thảo và phổ biến nội quy an toàn lao động và bảo vệ môi trường cho cán bộ công nhân (ví dụ như: nội quy lao động, các biện pháp phòng chống cháy nổ, các nội quy, khẩu hiệu, pa-nô áp phích...). Cán bộ môi trường phải có trình độ về môi trường từ cao đẳng trở lên.

3.3.3.2. Các đơn vị tham gia trong chương trình quản lý môi trường

Bảng 3.47. Các đơn vị liên quan trong chương trình quản lý môi trường

TT	Đơn vị	Trách nhiệm chính
1	Chủ Dự án	Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đã đề xuất cho giai đoạn xây dựng.
2	Bộ phận giám sát MT&AT	Giám sát và đánh giá việc thực hiện theo các thông số quan trắc đề xuất cho giai đoạn xây dựng. Báo cáo đến Ban quản lý mỏ.
3	Sở TN & MT Phòng TN&MT	Quản lý và kiểm tra việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đề xuất trong các giai đoạn thông qua báo cáo của Ban quản lý mỏ và kết quả kiểm tra thực tế.

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng đánh giá, Dự báo

Kết quả đánh giá tác động nhận thấy tác động của Dự án chỉ tập trung vào giai đoạn hoạt động. Nhận thức được điều này, Chủ Dự án và cơ quan tư vấn lập báo cáo ĐTM đã xem xét khá đầy đủ nguồn tác động trong từng giai đoạn của Dự án một cách chi tiết cụ thể, từ giai đoạn chuẩn bị mặt bằng, đến thi công xây dựng, vận hành và giai đoạn kết thúc Dự án.

Kết quả của nghiên cứu nguồn tác động đã cho thấy mức độ ảnh hưởng của Dự án và đã đưa vào nội dung đánh giá tác động. Ngoài những tác động tiềm năng được thể hiện đầy đủ và đánh giá chi tiết, cũng đã nhận diện được các rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra trong các giai đoạn chuẩn bị, xây dựng và hoạt động của Dự án trên địa bàn, đã xác định được những nguyên nhân có thể xảy ra, quy mô và mức độ ảnh hưởng.

*** Đánh giá tác động đến môi trường không khí**

Đây là đối tượng dễ bị tác động mạnh nhất. Nhìn chung việc đánh giá tác động đến môi trường không khí trong báo cáo ĐTM là khá đầy đủ và cụ thể cho từng nguồn gây tác động trong các giai đoạn thực hiện của Dự án. Tuy nhiên, vẫn còn hạn chế trong phương pháp tính toán chính xác nồng độ bụi tại các nguồn phát sinh do các nguồn thải đơn lập và phân tán.

*** Đánh giá tác động đến môi trường nước**

Báo cáo đã đánh giá được các tác động do các hoạt động thoát nước tại mỏ gây ra đối với môi trường nước mặt của khu vực. Đưa ra được các tính toán với số liệu thực tế để đánh giá mức độ ô nhiễm nước thải trong mỏ trước và sau khi xử lý do hoạt động khai thác mỏ.

*** Đánh giá tác động đến sức khỏe cộng đồng, lao động**

Đã liệt kê được cụ thể các nguồn ô nhiễm gây tác động đến sức khỏe của người lao động, người dân sống xung quanh khu vực Dự án. Các tác động và mức độ ảnh hưởng đến đời sống, sức khỏe của cộng đồng dân cư quanh mỏ.

*** Đánh giá tác động đến tài nguyên sinh vật**

Đánh giá Dựa trên cơ sở điều tra hiện trạng khu vực mỏ và khu vực lân cận. Đánh giá có mức độ tin cậy cao khi Dựa vào đặt trưng hiện trạng khu vực, chất lượng nước thải sau khi xử lý và các kết quả giám sát môi trường định kỳ.

*** Đánh giá tác động đến kinh tế - xã hội**

Đánh giá đã nhận ra các mặt lợi cho kinh tế địa phương khi phát triển Dự án, chỉ ra được các mặt không tích cực có thể ảnh hưởng đến xã hội của địa phương và đề xuất các biện pháp quản lý.

Tóm lại, các phương pháp sử dụng trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án bao gồm: phương pháp nhận dạng, phương pháp phân tích hệ thống, phương pháp liệt kê, phương pháp điều tra – khảo sát hiện trường, phương pháp đo đạc, thu mẫu, phân tích mẫu, phương pháp tham vấn cộng đồng là các phương pháp cơ bản và có tính chính xác khá cao trong việc mô tả, đánh giá các tác động của Dự án đến môi trường. Do đó, các kết quả đánh giá đưa ra tin cậy, có thể sử dụng làm tư liệu cho quá trình quản lý môi trường của Dự án.

*** Những hạn chế còn tồn tại**

Báo cáo ĐTM của Dự án về cơ bản có độ tin cậy và có thể sử dụng làm tư liệu cho quá trình quản lý môi trường, tuy nhiên, vẫn không tránh khỏi những hạn chế như sau:

- Các thông tin về đa dạng sinh học tại khu vực Dự án hoạt động còn hạn chế:
- Độ tin cậy của các thông tin, số liệu về địa chất, địa chất thủy văn, đới đứt gãy chỉ đạt ở mức độ tin cậy cấp B; chưa có thông tin chính xác về các vị trí cụ thể và khu vực có nguy cơ sạt lở, tai biến địa chất; chưa đánh giá đến tận cùng đối tượng chịu tác động, mức độ tác động.

Bảng 3.48. Ma trận đánh giá mức độ tác động môi trường của Dự án

Các hoạt động của Dự án	Môi trường và tài nguyên						Kinh tế - Xã hội				Chất lượng sống		
	Đất và địa hình	Chất thải rắn	Môi trường nước	Môi trường không khí	Tiếng ồn và rung	Hệ sinh thái	Cảnh quan	Kinh tế	XH, dân tộc, tôn giáo	Di sản VH	Sức khỏe cộng đồng	Chất lượng sống	Công ăn việc làm
1. Giai đoạn chuẩn bị													
Phát quang thảm thực vật	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chiếm dụng đất	-1	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	-1
2. Giai đoạn xây dựng hạ tầng dự án													
Vận chuyển VL	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	+2	-2	0	-2	0	+2
Thi công xây dựng CHTT	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	0	0	0	-2	-2	+2
3. Giai đoạn mở hoạt động													
Quá trình khai thác nước khoáng	0	-1	-1	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	+2
Vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Giai đoạn ngừng hoạt động (Đóng cửa mỏ)													
Cải tạo phục hồi MT	+1	-1	-1	-1	-1	+2	+2	-1	0	0	-1	+1	-2

Ghi chú: 1- Tác động nhỏ; 2- Tác động trung bình; 3- Tác động mạnh. Dấu (-): Tác động tiêu cực, dấu (+): Tác động tích cực.

CHƯƠNG 4

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

4.1. Phương án cải tạo phục hồi môi trường đối với Dự án khai thác khoáng sản

4.1.1. Lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi trường

a. Căn cứ đề xuất phương án

- Căn cứ vào đặc điểm của Dự án là khai thác nước khoáng nóng không phát sinh các dòng thải axit.
- Phương án hoàn phục được đề cập ngay từ khi nghiên cứu, lên phương án khai thác nước khoáng tại giếng.
- Phương án cải tạo, phục hồi môi trường phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của địa phương.
- Quá trình hoàn phục môi trường được thực hiện tuân thủ các quy định của pháp luật có liên quan (luật bảo vệ môi trường, luật đất đai, luật khoáng sản, luật tài nguyên nước).
- Tôn trọng đặc thù, phong tục tập quán, văn hóa xã hội của địa phương.
- Hạn chế tới mức thấp nhất tác động của chất thải trong quá trình khai thác đến các yếu tố tự nhiên như địa chất, địa mạo, sinh thái,...
- Ít gây xáo trộn về mặt kinh tế - xã hội của khu vực xung quanh Dự án. Mọi xáo trộn về mặt kinh tế - xã hội của khu vực sẽ được kiểm soát chặt chẽ.
- 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;
- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của NĐ số 08/2022/NĐ-CP của CP sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật BVMT và quy định quản lý hoạt động dịch vụ QTMT.
- Thông tư 07/2025/TT – BTNMT ngày 28/2/2025 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 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng ban hành

định mức xây dựng;

- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình.

- Quyết định số 1732/QĐ-UBND ngày 27/10/2024 công bố đơn giá xây dựng công trình – phần thí nghiệm chuyên ngành và sửa chữa, bảo dưỡng công trình xây dựng.

- Quyết định 06/QĐ-SXD Sở xây dựng ban hành ngày 14 tháng 01 năm 2025. Kèm Quyết định 05/QĐ-SXD Đơn giá nhân công tỉnh Thái Bình năm 2025.

- Quyết định số 05/QĐ-SXD ngày 14/01/2025 về công bố đơn giá nhân công tỉnh Thái Bình năm 2025.

- Thông tư số 21/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định định mức kinh tế - kỹ thuật về lâm nghiệp.

b. Đề xuất phương án

Căn cứ Dự án đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường (trước đây) phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải” tại Quyết định số 3043/QĐ-BTNMT ngày 18/10/2023 và các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật tính tổng Dự toán chi phí phục hồi môi trường trong khai thác nước khoáng thiên nhiên, kết thúc khai thác nước Công ty Cổ Phần khoáng nóng Nhân Bình đề xuất phương án giữ nguyên phương án cũng như khối lượng cải tạo phục hồi môi trường của dự án đối với hạng mục khai thác nước khoáng theo như Quyết định số 3043/QĐ-BTNMT ngày 18/10/2023 đã phê duyệt chỉ tiến hành cập nhật lại đơn giá theo đơn giá mới nhất hiện nay cho khu vực thực hiện dự án theo đúng quy định hiện hành. Theo đó các công việc cần phải thực hiện công tác cải tạo, phục hồi môi trường tại 02 khu vực chủ đạo là khu vực khai thác và khu vực phụ trợ giếng khoan và theo hướng dẫn tại mẫu số 04, Phụ lục II, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của BTNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật BVMT và Thông tư 07/2025/TT-BTNMT sửa đổi, bổ sung một số điều của thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 thì đối với Dự án mở khai thác nước nóng và nước khoáng thiên nhiên có những phương án sau:

Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường khu vực Dự án gồm:

- Dự án có tổng diện tích chiếm dụng là 48.700m².

- Trong diện tích Dự án có 01 giếng khoan khai thác nước khoáng nóng với diện tích 78,54m². Thời gian khai thác của giếng khoan tối đa là 27 năm. Thời gian hoạt động của cả Dự án là 49 năm kể từ ngày cấp Giấy chứng nhận đầu tư lần đầu.

Vì vậy báo cáo đề xuất 2 trường hợp cải tạo phục hồi môi trường cho Dự án gồm:

- Trường hợp 1: Kết thúc thời gian khai thác, sau 27 năm Dự án sẽ tiến hành cải tạo, phục hồi môi trường cho khu vực giếng khoan, hệ thống đường ống dẫn nước từ giếng khoan đến đầu chõ của các khu vực trong dự án, hệ thống cấp điện phục vụ giếng khoan, trồng dặm cây xanh khu vực đới phòng hộ nghiêm ngặt.

Các hạng mục công trình thương mại, dịch vụ và hạ tầng kỹ thuật khác phục vụ kinh doanh của Dự án sẽ được giữ nguyên.

- Trường hợp 2: Nếu Dự án tiếp tục được phép gia hạn giấy phép khai thác thì sau 49 năm (kể từ ngày cấp Giấy chứng nhận đầu tư lần đầu), Dự án sẽ tiến hành cải tạo, phục hồi môi trường khu vực giếng khoan, hệ thống đường ống dẫn nước từ giếng khoan đến đầu chõ của các khu vực trong dự án, hệ thống cấp điện phục vụ giếng khoan, trồng dặm cây xanh khu vực đới phòng hộ nghiêm ngặt. Các hạng mục công trình thương mại, dịch vụ và hạ tầng kỹ thuật khác phục vụ kinh doanh của Dự án sẽ được giữ nguyên. Trường hợp này kinh phí cải tạo phục hồi môi trường tính toán tương tự như trường hợp 1.

(Ghi chú: Nếu Dự án xin cấp phép khai thác ở một vị trí khác, phương án cải tạo, phục hồi môi trường sẽ được tính toán cho phù hợp tại thời điểm xin cấp phép và được thực hiện ở một báo cáo riêng trong giai đoạn sau).

Bảng 4.1. Nội dung cải tạo phục hồi của 2 phương án đề xuất theo Quyết định số 3043/QĐ-BTNMT ngày 18/10/2023

TT	Hạng mục	Khối lượng thông số kỹ thuật
I	Khu vực khai thác	
1	Nhổ, tháo dỡ hệ thống ống chống, ống lọc và ống lắng	Ống Inox đường kính D219mm với chiều dài 48 m và D141 mm, dài 102,3m.
2	Tháo dỡ và đưa máy bơm ra khỏi lỗ khoan	Công suất 42 m ³ /h, chiều sâu đặt máy bơm ở độ sâu 13,4m.
3	Trám lấp giếng khoan	01 giếng
4	Trồng cây xanh trong đới phòng hộ nghiêm ngặt (thuộc phạm vi ranh giới của dự án)	01 hệ thống
II	Các hạng mục phụ trợ	
1	Hệ thống cấp điện	Đường cáp điện Cu/pvc/xlpe 3x95+1x50 mm ² , dài 250m.
2	Hệ thống đường ống dẫn nước khoáng nóng từ giếng khoan đến đầu chõ của các khu vực trong dự án	Ống nhựa chịu nhiệt PPR D75, chiều dài khoảng 500m.
3	Tháo dỡ nhà bơm	01 nhà diện tích 12 m ²

4	Phá dỡ đường bê tông bao xung quanh nhà bơm	Rộng 1m
5	Phá dỡ tường rào bằng thép xung quanh đới phòng hộ lỗ khoan LKDH	Chiều dài 31,4m

Với trường hợp 1 và trường hợp 2 đề xuất 02 phương án cho mỗi trường hợp như sau:

4.1.1.1. Cải tạo phục hồi môi trường theo phương án 1

- Khu vực khai thác:

+ Tháo dỡ máy bơm (chiều sâu đặt máy bơm 13,4m), hệ thống ống chống, ống lọc, ống lắng ra khỏi lỗ khoan.

+ Trám lấp giếng bằng vật liệu sét bentonite.

+ Trồng dặm cây xanh trong diện tích đới phòng hộ nghiêm ngặt.

+ Đo địa hình khu vực khai thác.

- Khu vực phụ trợ:

+ Tháo dỡ hệ thống đường ống dẫn nước từ giếng khoan đầu chò của các khu vực trong dự án.

+ Tháo dỡ dây dẫn hệ thống cấp điện từ trạm biến áp trong Dự án tới giếng khoan;

+ Tháo dỡ nhà bảo vệ lỗ khoan với diện tích 12m²

+ Tháo dỡ hàng rào thép xung quanh đới phòng hộ lỗ khoan.

*** Đánh giá sự ảnh hưởng đến môi trường của phương án 1**

Ảnh hưởng tích cực:

+ Việc tháo dỡ hệ thống ống chống ống lọc ra khỏi lỗ khoan trước khi tiến hành trám lấp giếng tạo thuận lợi cho việc trám lấp, hạn chế các tai nạn lao động có thể xảy ra.

+ Trám lấp giếng bằng vật liệu bentonite có nhiều ưu điểm như:

- Giảm công lao động, các hạt sét có các chất phụ gia để giữ hình dạng ban đầu khá lâu nên không bị nghiền giữa giếng. Hệ số trương nở, khả năng cách nước rất cao nên có tính cách ly tốt.

- Phương pháp thực hiện không phức tạp, dễ thực hiện.

- Hệ số trương nở, khả năng cách nước rất cao nên đảm bảo cách ly tốt hơn.

Đặc biệt việc trám lấp giếng sẽ hạn chế các tác động tới ô nhiễm nguồn nước ngầm và nước khoáng.

+ Hệ thống đường ống dẫn nước từ khu vực mỏ dẫn về các bể chứa khoáng được tháo dỡ, san gạt trả lại mặt bằng hiện trạng, hạn chế các tác động như sự cố sạt lở đất. Tiến hành trồng cây trên toàn diện tích, làm xanh khu vực Dự án sát đường và phù hợp với Quy hoạch của vùng.

+ Trồng cây ăn quả tại khu vực đối phòng hộ nghiêm ngặt: trồng dặm, tiếp tục chăm sóc cây xanh tạo cảnh quan trong ranh giới Dự án, hạn chế các tác động tới chất lượng đất và nguồn nước ngầm tại khu vực mỏ sau khi kết thúc khai.

Dự kiến trồng cây xoài, xoài là giống cây có khả năng sinh trưởng tốt, chống chịu sâu bệnh cao, năng suất ổn định, dễ chăm sóc, không phải sử dụng thuốc hóa học bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu nên mỗi gốc cây sẽ cho thu hoạch hàng trăm đến hàng nghìn quả xoài sạch, an toàn cho sức khỏe người dùng.

Ảnh hưởng tiêu cực:

+ Quá trình trám lấp giếng khoan, san gạt đoạn đường ống dẫn nước ngầm từ khu vực giếng khai thác đến nơi tiêu thụ sẽ gây phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn và ảnh hưởng trực tiếp đến các CBCVN tham gia thi công.

+ Việc tháo dỡ, thực hiện các hoạt động trám lấp giếng có thể xảy ra mất an toàn lao động ảnh hưởng đến tính mạng của các lao động tham gia thực hiện.

+ Trong quá trình thực hiện phương án cải tạo phục hồi môi trường khu vực mỏ khai thác, nếu gặp trời mưa sẽ gây ô nhiễm và hiện tượng bồi lắng thủy vực và các có thể phát sinh các rủi ro về tai nạn lao động.

+ Trám lấp giếng bằng vật liệu sét bentonite sẽ làm thay đổi cấu trúc địa chất tự nhiên của khu vực giếng.

*** Chỉ số phục hồi đất cho phương án 1**

$$Ip = (Gm - Gp) / Gc$$

Trong đó:

- Gm: là giá trị quỹ đất sau khi cải tạo phục hồi chuyển thành diện tích trồng cây ăn quả. Với loại đất trồng cây ở khu vực Diên Hà, tỉnh Hưng Yên, dựa vào khung giá đất căn cứ theo Bảng 04-8 về giá đất ở tại nông thôn xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình (trước đây) nay là xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên thuộc Quyết định số 22/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 về việc ban hành Quy định về Bảng giá đất giai đoạn 2020 – 2024 trên địa bàn tỉnh Thái Bình (trước đây) có giá trị 1m² là 300.000 đồng/m² (áp dụng cho giá đất sản xuất phi nông nghiệp tại mục 8.11 cạnh trục đường trục thôn).

Với diện tích sau khi cải tạo phục hồi đưa vào trồng xoài là 78,54m²

Giá trị quỹ đất sau khi cải tạo phục hồi là:

$$Gm = Sm \times gm$$

$$Gm1 = 78,54m^2 \times 300.000 \text{ đồng/m}^2 = 23.562.000 \text{ đồng.}$$

- Gp: Tổng chi phí hồi phục đất để đạt được mục đích sử dụng theo phương án 1. Trong đó bao gồm:

+ Chi phí tháo dỡ nhà bơm (gồm phá dỡ kết cấu tường gạch, kết cấu bê tông cốt

thép, kết cấu mái bê tông có cốt thép, kết cấu bê tông nền không cốt thép, tháo cửa, tháo máy bơm, vận chuyển phế liệu ra khỏi khu vực)

+ Chi phí trám lấp giếng khoan (gồm bơm dung dịch bentonit chống sụt thành lỗ khoan dưới nước); Và chi phí bịt miệng giếng bằng vật liệu sét bentonite

+ Chi phí tháo dỡ đường ống dẫn nước khoáng

+ Chi phí tháo dỡ nhà bơm và đường bê tông xung quanh nhà bơm

+ Chi phí san gạt, trồng cây trên diện tích nhà bơm

Với tổng chi phí cần thiết để cải tạo phụ hồi môi trường khu vực tính được theo phần mềm Dự toán ETA là $Gp1 = 185.059.482$ đồng.

+ Gc : Giá trị đất nguyên thủy của đất trước khi xây dựng tại thời điểm tính toán được tính với giá đất nông nghiệp ở khu vực Diên Hà, tỉnh Hưng Yên Dựa vào khung giá đất căn cứ theo Bảng 04-8 về giá đất ở tại nông thôn huyện Hưng Hà (trước đây) thuộc Quyết định số 22/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 về việc ban hành Quy định về Bảng giá đất giai đoạn 2020 – 2024 trên địa bàn tỉnh Thái Bình (trước đây) có giá trị $1m^2$ là 300.000 đồng/ m^2 (áp dụng cho giá đất sản xuất phi nông nghiệp tại mục 8.11 cạnh trục đường trục thôn). Diện tích đất cần sử dụng là $78,54 m^2$. Vậy giá trị của toàn bộ khu mỏ Dự án trước khi mở mỏ là:

Tổng diện tích khai thác là: $Gc = Sc \times gc = 78,54m^2 \times 300.000 \text{ đồng}/m^2 = 23.562.000$ đồng.

Giá trị chỉ số phục hồi đất ip được xác định:

$$ip1 = (Gm - Gp) / Gc = (23.562.000 - 185.059.482) / 23.562.000 = -6,85$$

4.1.1.2. Cải tạo phục hồi môi trường theo phương án 2

Về cơ bản phương án 2 cũng sẽ thực hiện công tác phá dỡ các hạng mục công trình trên đất. Điểm khác biệt giữa 2 phương án là trám lấp giếng khoan bằng vật liệu xi măng.

❖ Đánh giá sự ảnh hưởng đến môi trường của phương án 2

Ảnh hưởng tích cực:

+ Việc tháo dỡ hệ thống ống chống ống lọc ra khỏi lỗ khoan trước khi tiến hành trám lấp giếng tạo thuận lợi cho việc trám lấp, hạn chế các tai nạn lao động có thể xảy ra.

+ Trám lấp giếng bằng vật liệu xi măng có ưu điểm như:

- Chi phí cho việc trám lấp là không quá lớn

- Thao tác đơn giản

- Phù hợp với quy mô giếng khoan nhỏ

Đặc biệt việc trám lấp giếng khi không sử dụng sẽ đảm bảo các tác động tới ô nhiễm nguồn nước ngầm và nước khoáng.

+ Hệ thống đường ống dẫn nước từ khu vực giếng dẫn về nơi tiêu thụ được tháo

dỡ, san gạt trả lại mặt bằng hiện trạng, hạn chế các tác động như sự cố sạt lở đất. Tiến hành trồng cây xoài trên diện tích san gạt.

Ảnh hưởng tiêu cực:

+ Quá trình nhỏ ống, san lấp giếng khoan, san gạt đoạn đường ống dẫn nước ngầm từ khu vực mỏ về nhà máy sẽ gây phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn và ảnh hưởng trực tiếp đến các CBCVN tham gia thi công.

+ Việc tháo nhà bảo vệ khu vực mỏ, thực hiện các hoạt động trám lấp giếng có thể xảy ra mất an toàn lao động ảnh hưởng đến tính mạng của người lao động tham gia thực hiện.

+ Trong quá trình thực hiện phương án cải tạo phục hồi môi trường khu vực khai thác, nếu gặp trời mưa sẽ gây ô nhiễm và hiện tượng bồi lắng thủy vực và các cơ thể phát sinh các rủi ro về tai nạn lao động.

+ Trám lấp giếng bằng vật liệu xi măng đã làm thay đổi cấu trúc địa chất khu vực giếng.

Bên cạnh đó, nhược điểm của phương pháp trám lấp giếng bằng xi măng là không được bền và hiệu quả như phương pháp trám lấp giếng khoan bằng vật liệu bentonite. Khả năng cách ly của lớp xi măng với các thành phần môi trường đạt hiệu quả chưa cao và bền.

❖ Chỉ số phục hồi đất cho phương án 2

$$I_p = (G_m - G_p) / G_c$$

Trong đó:

- G_m : là giá trị quỹ đất sau khi cải tạo phục hồi chuyển thành diện tích trồng cây ăn quả. Với loại đất trồng cây ở khu vực Diên Hà, tỉnh Hưng Yên vào khung giá đất căn cứ theo Bảng 04-8 về giá đất ở tại nông thôn huyện Hưng Hà (trước đây) thuộc Quyết định số 22/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 về việc ban hành Quy định về Bảng giá đất giai đoạn 2020 – 2024 trên địa bàn tỉnh Thái Bình (trước đây) có giá trị $1m^2$ là 300.000 đồng/ m^2 (áp dụng cho giá đất sản xuất phi nông nghiệp tại mục 8.11 cạnh trục đường trục thôn)

Với diện tích sau khi cải tạo phục hồi đưa vào trồng xoài là $78,54m^2$

Giá trị quỹ đất sau khi cải tạo phục hồi là:

$$G_m = S_m \times g_m$$

$$G_{m1} = 78,54m^2 \times 300.000 \text{ đồng}/m^2 = 23.562.000 \text{ đồng.}$$

- G_p : Tổng chi phí hồi phục đất để đạt được mục đích sử dụng theo phương án 2. Trong đó bao gồm:

+ Chi phí tháo dỡ nhà bảo vệ và điều hành bơm (gồm phá dỡ kết cấu tường gạch, kết cấu bê tông cốt thép, kết cấu bê tông nền không cốt thép, tháo cửa)

+ Chi phí trám lấp giếng khoan và chi phí bịt miệng giếng bằng vật liệu có tỷ lệ xi măng 6% (AF.37315)

+ Chi phí tháo dỡ đường ống dẫn nước khoáng

+ Chi phí san gạt, trồng cây xoài trên diện tích nhà bơm

Với tổng chi phí cần thiết để cải tạo phụ hồi môi trường khu vực tính được theo phần mềm Dự toán ETA là $Gp2 = 189.711.637$ đồng.

+ G_c : Giá trị đất nguyên thủy của đất trước khi xây dựng tại thời điểm tính toán được tính với giá đất nông nghiệp ở khu vực Diên Hà Dựa vào khung giá đất căn cứ theo Bảng 02-8 về giá đất ở tại nông thôn huyện Hưng Hà (trước đây) thuộc Quyết định số 22/2019/QĐ-UBND ngày 31/12/2019 về việc ban hành Quy định về Bảng giá đất giai đoạn 2020 – 2024 trên địa bàn tỉnh Thái Bình (trước đây) có giá trị $1m^2$ là 600.000 đồng/ m^2 (áp dụng cho giá đất nông nghiệp tại mục 8.11 cạnh trục đường trục thôn). Diện tích đất cần sử dụng là 78,54 m^2 . Vậy giá trị của toàn bộ khu mỏ Dự án trước khi mở mỏ là:

Tổng diện tích khai thác là: $G_c = S_c \times g_c = 78,54m^2 \times 300.000 \text{ đồng}/m^2 = 23.562.000$ đồng.

Giá trị chỉ số phục hồi đất ip được xác định:

$$Ip2 = (G_m - G_p) / G_c = 23.562.000 - 189.711.637 / 23.562.000 = - 7,05$$

4.1.1.3. So sánh, đánh giá hai phương án

Bảng 4.2. So sánh, đánh giá hai phương án cải tạo phục hồi môi trường

Đặc điểm	Phương án 1	Phương án 2
I_p	-6,85	-7,05
Ưu điểm	Sau khi thực hiện sẽ góp phần đáng kể trong việc cải tạo môi trường khu vực mỏ và các vùng lân cận, cụ thể như sau: - Trám lấp giếng khoan bằng vật liệu sét bentonite, san gạt bằng cos địa hình xung quanh - Tháo dỡ các công trình phụ trợ như: ống chống, ống lọc dọc lỗ khoan, nhà bơm, hệ thống đường điện, hàng rào và cột quanh khu mỏ - Ngăn ngừa bụi, tiếng ồn - Cải thiện môi trường vi khí hậu: không khí, sinh vật	Sau khi thực hiện sẽ góp phần đáng kể trong việc cải tạo môi trường khu vực mỏ và các vùng lân cận, cụ thể như sau: - Trám lấp giếng khoan bằng vật liệu xi măng, san gạt bằng cos địa hình xung quanh - Tháo dỡ các công trình phụ trợ như: ống chống, ống lọc dọc lỗ khoan, nhà bơm, hệ thống đường điện, hàng rào và cột quanh khu mỏ - Ngăn ngừa bụi, tiếng ồn do cây

Đặc điểm	Phương án 1	Phương án 2
	- Mang lại hiệu quả kinh tế từ việc thu hoạch cây trồng có giá trị kinh tế - Vật liệu sét bentonite mềm dẻo có khả năng cách ly tốt, độ bền cao - Tránh sạt lở tại khu vực giếng khoan - Đơn giản, dễ thực hiện - Trồng cây ăn quả tại khu mỏ sau khi kết thúc khai thác sẽ mang lại thu nhập và hiệu quả kinh tế cho địa phương. - Ngoài ra, xoài là giống cây có khả năng sinh trưởng tốt, chống chịu sâu bệnh cao, năng suất ổn định, dễ chăm sóc, không phải sử dụng thuốc hóa học bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu nên an toàn cho sức khỏe người dùng	- xà cừ có chiều cao, hạn chế tác động - Cải thiện môi trường vi khí hậu: không khí, sinh vật - Vật liệu xi măng đông cứng có khả năng cách ly tương đối tốt, độ bền thấp - Đơn giản, dễ thực hiện - Trồng xà cừ sẽ tạo bóng mát và cây xanh cho khu vực
Nhược điểm	- Kinh phí không cao - Có khả năng hạn chế sạt lở đối với giếng khoan - Giảm thiểu bụi, tiếng ồn phát sinh tại khu vực - Khả năng phục hồi môi trường về hiện trạng ban đầu được đánh giá khả thi, - Khả năng ngăn cách chống thấm của sét tốt, độ bền cao	- Kinh phí không quá cao - Vẫn có khả năng xảy ra sạt lở giếng khoan khi gặp mưa lớn - Giảm thiểu bụi, tiếng ồn phát sinh tại khu vực - Khả năng phục hồi môi trường về gần hiện trạng ban đầu thấp, - Khả năng ngăn cách chống thấm của xi măng trung bình, độ bền không cao

Do đặc điểm của loại hình khai thác nước khoáng nên diện tích huy động rất nhỏ, Dựa vào chỉ số phục hồi đất đã được tính toán, phân tích các ảnh hưởng tích cực cũng như ảnh hưởng tiêu cực của các phương án đối với môi trường cho thấy:

Chỉ số phục hồi của phương án 1 là -6.85 lớn hơn so với chỉ số phục hồi môi trường của phương án 2

Theo phân tích ưu nhược điểm, phương án 1 đem lại độ bền và hiệu quả kinh tế cao hơn so với phương án 2.

Trên cơ sở phân tích trên, chúng tôi lựa chọn phương án cải tạo, phục hồi môi

trường cho Dự án theo phương án 1 (Cải tạo phục hồi môi trường, trám lấp giếng khoan bằng vật liệu bentonite và trồng cây xoài cho khu vực khai thác nước khoáng)

4.1.2. Nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

Ngay sau khi kết thúc khai thác Công ty sẽ làm Đề án trám lấp giếng trước khi thực hiện Phương án cải tạo phục hồi môi trường. Công ty sẽ thực hiện các hạng mục sau:

4.1.2.1. Cải tạo khu vực khai thác

Dự án lựa chọn là phương án 1, để tính toán phương án cải tạo, phục hồi môi trường cho Dự án sau khi kết thúc khai thác như sau:

a. Tháo dỡ máy bơm, nhỏ hệ thống ống chống, ống lọc

Về kết cấu ống chống, ống lọc của Lỗ khoan như sau:

Ống vách chống D219mm từ +0,3m đến 47,7m, xung quanh đường ống chèn sét.

Ống vách chống D141mm từ 47,7m lên đến 113m, xung quanh chèn sét.

Ống lọc thứ nhất D141mm từ 113m đến 122m, xung quanh chèn sỏi.

Ống vách chống D141mm từ 122m lên đến 133m, xung quanh chèn sỏi

Ống lọc thứ hai D141mm từ 133m đến 139m, xung quanh chèn sỏi.

Ống vách chống D141mm từ 139m lên đến 144m, xung quanh chèn sỏi

Ống lọc thứ ba D141mm từ 144m đến 147m, xung quanh chèn sỏi.

Còn lại là ống lắng D141mm từ 147m lên đến 150m, xung quanh chèn sỏi.

- Căn cứ vào kết cấu của lỗ khoan ở trên sẽ tiến hành nhỏ các loại ống chống, ống lọc như sau:

+ Nhỏ ống chống inox Ø 219 dày 5mm: từ +0,3m đến -47,7m; Khối lượng của 1m ống inox $0,003141 \times 5 \times (219-5) \times 7,75 = 26,046 \text{ kg/m}$ (Trong đó 5mm là chiều dày của ống, $7,75\text{g/cm}^3$ là tỷ trọng của ống chống).

+ Nhỏ ống chống inox Ø141 dày 5mm: từ -47,7m đến -113m; Nhỏ ống lọc thứ nhất inox Ø141 dày 5mm: từ -113m đến -122m; Nhỏ ống vách chống inox Ø141 dày 5mm: từ -122m đến -133m; Nhỏ ống lọc thứ hai inox Ø141 dày 5mm: từ -133m đến -139m; Nhỏ ống vách chống inox Ø141 dày 5mm: từ -139m đến -144m; Nhỏ ống lọc thứ ba inox Ø141 dày 5mm: từ -144m đến -147m; Nhỏ ống lắng inox Ø141 dày 5mm: từ -147m đến -150m.

Với Khối lượng của 1m ống inox $0,003141 \times 5 \times (141-5) \times 7,75 = 16,553 \text{ kg/m}$ (Trong đó 5mm là chiều dày của ống, $7,75\text{g/cm}^3$ là tỷ trọng của ống chống).

Trên bề mặt xung quanh giếng khoan khai thác LKDH được lán nền xi măng cát sỏi dày từ 15-20cm, diện tích nền xi măng cát sỏi khoảng 30 m^2 .

Vậy khối lượng ống chống và ống lọc, lắng cần tháo gỡ là $26,046 \times 48 + 102 \times 16,553 = 2.938,614 \text{ kg} = 2,938614 \text{ tấn}$.

b. Trám lấp giếng khoan LKDH

Sau khi giếng khoan không còn được sử dụng, nếu không được trám lấp an toàn, rất có thể làm ô nhiễm nguồn nước ngầm và nước khoáng bởi nước thải, nước mưa rửa trôi các tạp chất dễ dàng ngấm trực tiếp vào nguồn nước ngầm. Để không ảnh hưởng đến nguồn nước ngầm và căn cứ vào hướng dẫn tại thông tư 72/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường ban hành quy định về việc xử lý, trám lấp giếng khoan không sử dụng và căn cứ vào kết cấu của giếng khoan LKDH việc thực hiện trám lấp giếng khoan sẽ thực hiện như sau:

Kết cấu giếng khoan LKDH có độ sâu 150m. Theo đó, chủ đầu tư sẽ tiến hành thuê đơn vị nhà thầu trám lấp giếng có đủ các điều kiện theo quy định. Trước khi trám lấp nhất thiết phải thực hiện các yêu cầu kỹ thuật:

- Kiểm tra, đánh giá tình trạng thực tế của giếng khoan; đo xác định chiều sâu giếng;
- Kiểm tra, đánh giá khả năng thực tế của việc rút, nhỏ cột ống giếng;
- Căn cứ điều kiện cụ thể của giếng để lựa chọn vật liệu trám lấp và biện pháp thi công, công nghệ, thiết bị trám lấp phù hợp;
- Chuẩn bị các điều kiện để bảo đảm quá trình trám lấp được thực hiện liên tục, không gián đoạn.

Căn cứ theo yêu cầu kỹ thuật trám lấp giếng khoan hướng dẫn tại điều 10 của Thông tư số 72/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 quy định về việc xử lý, trám lấp giếng không sử dụng. Thực hiện trám lấp theo từng đoạn, từ dưới lên trên, bắt đầu từ đáy giếng, cụ thể:

Đoạn 1 từ đáy có chiều sâu -150m đến -47,7m với chiều dài 102,3m, đường kính 141mm;

Đoạn 2 từ chiều sâu -47,7m đến +0,3m với chiều dài 48m, đường kính 219mm được chia ra 2 phân đoạn từ -47,7m đến -10m và từ -10m đến +0,3m

Tính thể tích giếng khoan cần lấp: $V = V_1 + V_2$

Trong đó: V_1 : thể tích đoạn 1 = $102,3 \times 3,14 \cdot [(141/2) \times 10^{-3}]^2 = 1,597 \text{ m}^3$

V_2 : thể tích đoạn 2 = $48 \times 3,14 \cdot [(219/2) \times 10^{-3}]^2 = 1,807 \text{ m}^3$

❖ **Vật liệu và phân đoạn trám lấp:**

Phân đoạn 1 từ -10 đến -150m: sử dụng vữa bentonite để trám lấp nhằm cách ly các lớp đất bên trên với tầng chứa nước.

Phân đoạn 1 trong đoạn 2 từ -47,7m đến -10m: sử dụng vữa bentonite để trám lấp nhằm cách ly các lớp đất bên trên với tầng chứa nước

- *Phân đoạn 2 trong đoạn 2* từ +0.3m đến -10m (lớp mặt thổ nhưỡng): sử dụng hỗn hợp vữa xi măng mác 300 nhằm hạn chế đến mức tối đa khả năng nước mặt ngấm xuống các tầng bên dưới.

Với khối lượng trám lấp như sau:

Bảng 4.3. Khối lượng trám lấp lỗ khoan LKDH

STT	Đường kính (mm)	Chiều sâu lấp đặt			Loại nguyên vật liệu sử dụng	Khối lượng (m ³)
		Từ (m)	Đến (m)	Dài (m)		
1	219	+0,3	-10	10,3	Vữa xi măng M300	0,45
2	219	-10	-47,7	37,7	Bentonite	1,807
3	141	-47,7	-150	102,3	Bentonite	1,597

Sau khi trám lấp giếng sẽ tiến hành bít miệng giếng bằng nắp bê tông với kích thước lớn hơn 0,35m so với đường kính miệng lỗ khoan. Khối lượng bê tông phải đổ là $0,5 \times 3,14 \times (0,35)^2 = 0,19\text{m}^3$.

❖ Thiết bị và dụng cụ trám lấp:

Tháp khoan: có chức năng làm trụ đỡ để gắn tời, các dụng cụ khác để kéo ống chống, nâng hạ ống dẫn vật liệu trám lấp và bộ dụng cụ đầm nén.

Cần khoan, ống dẫn vật liệu, bộ đầm nén: Dùng để đưa vật liệu trám lấp xuống giếng và đầm chặt vật liệu. Ống dẫn vật liệu có đường kính khoảng 90mm được đầu nối đủ chiều sâu của giếng, cần khoan được sử dụng có đường kính 50mm, chiều dài mỗi cần từ 1,5m - 4,8m.

- Dự kiến quy trình trám lấp giếng LKDH được thực hiện như sau:

+ Sử dụng các thiết bị nhỏ từng loại ống ra ngoài lỗ khoan. Tháo dỡ máy bơm.

+ Thi công trám lấp giếng theo từng đoạn, từ dưới lên, bắt đầu từ đáy giếng. Vật liệu được đổ từ từ, khối lượng phù hợp với thể tích của từng đoạn, mỗi đoạn không quá 10m. Kết thúc mỗi đoạn, đầm nén vật liệu trám lấp bằng cần khoan cho đến khi vật liệu đạt độ chặt $K=0,85$. Sau đó bít miệng giếng bằng nắp bê tông với kích thước 0,35m (đảm bảo lớn hơn 0,3m so với đường kính miệng lỗ khoan).

Hiện nay trên thị trường có bán các loại sét Bentonite đã vo viên sẵn dùng để trám lấp giếng. Sét được đóng bao bì 25kg sử dụng thả trực tiếp xuống để trám lấp giếng mà không cần vo viên phối trộn gì nữa.

Ưu điểm của loại sét này là đỡ tốn công trộn vữa, hạt sét đã có thêm các chất phụ gia để giữ hình dạng ban đầu lâu nên không bị nghẽn giữa giếng, hệ số trương nở và khả năng cách nước rất cao nên có tính cách lý tốt.

Sau khi trám lấp giếng xong sử dụng phương pháp đổ bê tông xi măng bề mặt lỗ khoan để rải toàn bộ diện tích bề mặt lỗ khoan giếng.

4.1.2.2. Cải tạo tháo dỡ đường ống dẫn nước khoáng, khu phụ trợ

**) Khu vực đới phòng hộ nghiêm ngặt:*

Để đảm bảo các tác động trong quá trình khai thác nước khoáng và hạn chế các tác động từ môi trường. Khu vực giếng khoan khai thác được bảo vệ trong phạm vi nhất định. Xung quanh giếng khoan có dải phòng hộ nghiêm ngặt với bán kính là 5m, (tính từ miệng lỗ khoan).

Trong phạm vi đới phòng hộ nghiêm ngặt – phần trong ranh giới Dự án chỉ được đổ đất trồng cây và đặt thiết bị bơm nước, dẫn nước; phần ngoài ranh giới Dự án là đường bê tông được coi là công trình kiên cố, không có hoạt động phát sinh chất thải, đảm bảo đáp ứng theo đúng yêu cầu bảo vệ nguồn nước trong khu vực bảo vệ nghiêm ngặt theo quy định tại điểm 3, Điều 6, Thông tư số 52/2014/TT-BTNMT ngày 09/09/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về phân cấp trữ lượng và cấp tài nguyên nước khoáng, nước nóng thiên nhiên.

Toàn bộ khu vực này giai đoạn thi công được phủ đất san gạt về cos thiết kế và tiến hành trồng cây tạo cảnh quan (dự án đề xuất trồng cây xoài) hạn chế các tác động của nước mưa thấm thấu trực tiếp trên bề mặt gây ảnh hưởng tới chất lượng nước ngầm tại khu vực khai thác. Vì vậy, trong giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường chỉ tiến hành trồng dặm và chăm sóc các cây đã trồng trong 3 năm.

Tỷ lệ trồng dặm khoảng 30%, vậy số lượng cây cần trồng dặm. Dự kiến trồng cây xoài.

** Tháo dỡ hệ thống các công trình phụ trợ khai thác nước khoáng bao gồm:*

- Tháo dỡ đường ống dẫn nước khoáng từ lỗ khoan đến đầu chờ các khu vực sử dụng nước khoáng của Dự án với chiều dài khoảng 500m. Đường ống được chôn ngầm tại dự án không đi qua bất kỳ công trình nào trên đó, được đặt sâu khoảng 0,5m, chiều rộng khoảng 0,3m. Quá trình hoàn nguyên sẽ tiến hành tháo dỡ hệ thống đường ống dẫn nước và phủ đất trả lại hiện trạng ban đầu. Toàn bộ khối lượng đường ống nước được tháo dỡ được thu gom tận dụng hoặc bán cho cơ sở có nhu cầu thu mua.

+ Hoàn trả hiện trạng ban đầu với diện tích tiến hành phủ đất màu là 150m² (trong đó chiều dài san lấp là 500m với chiều sâu là 0,5m, chiều rộng là 0,3m).

+ Vậy khối lượng đất cần san lấp đất là $V_{sl} = 500 \times 0,5 \times 0,3 = 75\text{m}^3$

- Tháo dỡ đường dây điện với đoạn nối từ trạm bơm đến nguồn chung của Dự án đến khu nhà bơm với chiều dài khoảng 250m.

- Phá dỡ nhà bơm với diện tích 12m²

- Phá dỡ đường bê tông bao xung quanh nhà bơm rộng 1m.

- Tháo dỡ hàng rào thép bao xung quanh đối phòng hộ vi sinh (hàng rào thép lưới B40) với kích thước trụ 160x15x15(cm), khoảng cách giữa các trụ là 2m, bán kính 5m, chiều dài khu vực là 31,4m. Khối lượng theo sau khi phá dỡ sẽ được bán cho cơ sở thu gom phế liệu.

+ Tháo dỡ cột trụ: kích thước trụ là 160x15x15 (cm). Vậy khối lượng trụ bê tông cốt thép cần tháo dỡ là 5,87 m³.

+ Tháo dỡ hàng rào dây thép có diện tích là 78,5m².

Bảng 4.4. Bảng tổng hợp khối lượng tháo dỡ các công trình phụ trợ của Dự án

STT	Công tác	Đơn vị tính	Khối lượng
I	Cải tạo khu vực phụ trợ		
1.1	Phá dỡ nhà bơm (12m²)		
	Phá dỡ tường xây gạch đặc và tường gạch hoa gió	m ³	12,752
	Phá dỡ nền bê tông dày 150mm, phá dỡ dầm móng	m ³	8,69
	Phá dỡ mái bê tông có cốt thép	m ³	8,526
	Phá dỡ đường bê tông bao xung quanh nhà bơm	m ³	8,25
	Tháo dỡ cửa	m ²	3,2
	Tháo dỡ ống nước	m	6
1.1.	Phá dỡ tường bao xung quanh đối phòng hộ		
	Phá dỡ hàng rào thép xung quanh đối phòng hộ và các cột chống xung quanh hàng rào	m ²	78,5
	Phá dỡ các cột trụ xung quanh hàng rào	m ³	5,87
2	Tháo dây điện	m	250 khoảng 0,85 tấn
3	Tháo dỡ đường ống dẫn nước khoáng	m	500

Toàn bộ chất thải phát sinh từ quá trình tháo dỡ được phân loại (chất thải có khả năng tái chế và chất thải không có khả năng tái chế) để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Phương án xử lý các chất thải phát sinh trong quá trình tháo dỡ các hạng mục xây dựng trên:

- Các chất thải là mái tôn, nhựa, gỗ, sắt... được tận dụng bán phế liệu.
- Chất thải khác như gạch, bê tông, vữa, đá dăm... tổng khối lượng 23,268 m³ (bảng 4.5) được chôn lấp theo quy định.

Bảng 4.5. Khối lượng vận chuyển phế thải ra khỏi khu vực Dự án

STT	Công việc cải tạo, phục hồi môi trường	Đơn vị	Khối lượng
1	Bốc xếp vận chuyển phế thải các loại	m ³	23,268

4.1.2.3. Trồng cây xanh khu vực khai thác

Diện tích cần san gạt sau khi tháo dỡ các hạng mục công trình là 78,54 m².

Chủ dự án lựa chọn cây xoài Thái để trồng với mật độ 2000 cây/ha (căn cứ theo Quyết định 2521/QĐ-BNN-KHCN ban hành ngày 07/06/2021 định mức kinh tế, kỹ thuật đối với hoạt động KHCN Trồng trọt).

Lý do: Cây Xoài thích khí hậu nóng, ẩm; nếu nhiệt độ thấp dưới 18 - 20°C thì quả bé, phát triển chậm chất lượng kém. Bộ rễ của xoài thích nghi tốt với sự thay đổi đột ngột độ ẩm trong đất. Nếu trời hạn, mực nước ngầm thấp, xoài có khả năng phát triển nhanh một số rễ thẳng đứng ăn sâu xuống đất tận 3 – 4 m và hơn. Nếu mưa nhiều, mực nước dâng cao xoài đâm nhiều rễ ăn trở lại mặt đất do đó không bị ngạt. Thậm chí bị ngập hẳn vài ngày xoài cũng không chết. Cây xoài không kén đất nên vùng đất nào ở Thái Bình cũng trồng được xoài.

+ Số lượng cây xoài cần trồng là: 0,007854ha x 2000 cây/ha = 16 cây

+ Đào hố trồng cây: Đào hố trồng bằng thủ công với kích thước 0,5x0,5x0,5m (0,125m³/hố). Đất đổ xung quanh miệng hố.

Khối lượng đất phải đào là: 0,125m³/cây x 16cây = 2m³. Mua đất tại chân công trình.

*** Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây xoài Thái.**

Xoài Thái là giống mới du nhập vào nước ta vài năm gần đây, giống xoài này mang nhiều ưu điểm xoài bậc hơn so với những giống xoài nội địa như: Quả vừa, vỏ sáng bóng, vị giòn ngọt. Không chỉ mang chất lượng thơm ngon mà giống xoài Thái còn có tiềm năng cho năng suất cao, cây cho quả sau trồng khoảng 10 - 12 tháng và cho thu hoạch ổn định 2 năm sau trồng, năng suất đạt 15 - 35kg quả/cây/năm.

Kỹ thuật trồng cây xoài

Lựa chọn giống cây xoài:

Với điều kiện thổ nhưỡng và khí hậu thực hiện dự án thì lựa chọn cây xoài là phù hợp.

Phân bố số lượng xoài: Mật độ trồng cây xoài là 2000 cây/ ha.

*** Chọn giống**

Xoài ăn xanh hiện nay có rất nhiều giống, tuy nhiên giống xoài được ưa chuộng và phổ biến nhất hiện nay là Khiêu Xa Vời có nguồn gốc từ Thái Lan. Đặc điểm: Phiến lá tương đối nhỏ, lá màu xanh đậm, thân cành thường bị xì mủ, chảy nhựa. Vỏ trái có màu xanh đậm, hạt dẹp mỏng và thường lép hạt. Trái tròn dài, hơi cong ở

phía đuôi, trọng lượng trái trung bình 300 - 350gr. Trái có thể ăn xanh, chín đều rất ngon.

Khi trồng nên chọn giống ghép, cây phải khỏe mạnh, sạch bệnh, đúng giống. Vị trí ghép cách gốc từ 15-20cm, chiều cao cây 50-70cm tính từ mặt bầu lên.

*** Thời vụ**

Xoài được trồng quanh năm nhưng tốt nhất là vào đầu mùa mưa.

*** Cách trồng**

+ Chuẩn bị hố trồng: Trước khi trồng khoảng 1 tháng, đào hố vuông rộng 70 - 80cm, sâu 50 - 70cm.

+ Bón lót cho 1 hố: 20 - 30kg phân chuồng hoai mục + 1 - 2kg super lân + 0,3 - 0,5kg vôi bột, có thể trộn thêm 1 - 2kg phân hữu cơ vi sinh. Trộn đều phân với đất, lấp đất bằng miệng hố (công việc này làm xong trước khi trồng khoảng 1 tháng).

+ Cách trồng: Đào một hốc nhỏ ở chính giữa hố, rạch bỏ túi bầu nilon và đặt bầu cây vào giữa hốc, lấp đất vừa bằng cổ rễ, nén chặt xung quanh. Sau đó, cắm 2 cọc chéo chữ X vào cây và buộc dây để tránh lay gốc làm chết cây. Sau khi trồng tủ xung quanh gốc bằng rơm, rác mục và tưới nước liên tục trong một tháng đầu để tạo độ ẩm cần thiết cho rễ phát triển. Sau trồng 1 tháng cây ổn định, rạch bỏ nilon ở vết ghép để cây sinh trưởng, phát triển.

*** Chăm sóc**

+ Tưới nước: Thời kỳ đầu sau khi trồng cần đảm bảo tưới đủ nước cho cây, để cây sinh trưởng phát triển. Trời nắng hạn tưới 1-2 lần/ngày. Càng về sau tùy điều kiện thời tiết và sinh trưởng của cây để tưới.

+ Bón phân:

Giai đoạn cây tơ: cây cần nhiều đạm và lân, bón 0,3 - 0,5kg phân NPK 16-16-8, và 0,2kg ure, chia làm 2 lần bón vào đầu và cuối mùa mưa.

Giai đoạn cây cho thu hoạch: Mỗi cây bón 1,5 - 2kg phân NPK 16-16-8, chia làm 2 lần bón/năm, sau khi cây ra hoa và sau khi thu hoạch quả. Có thể bón thêm chất kích thích để tăng tỷ lệ ra hoa, đậu quả.

Cách bón: Đào rãnh chung quanh tán cây cách thân từ 1 - 2m đường kính, sâu 15 - 30cm, đặt phân và lấp đất, hoặc bón theo lỗ từ 6-8 lỗ quanh thân cây.

+ Tỉa cành, tạo tán:

Xoài là cây ra hoa đậu trái ở đầu cành, tạo tán tròn đều nhận ánh sáng từ mọi phía sẽ thuận lợi cho việc ra hoa đậu trái. Khi cây có chiều cao 1m cắt tỉa cành chỉ để lại chiều cao khoảng 0,8m, cây phát triển 5-7 cành mới cắt chỉ để 3 cành khung tỏa đều 3 hướng làm cành cấp I. Khi cành cấp I dài 0,5-0,8m tỉa tiếp và chỉ để lại 3 cành làm cấp II và từ cành cấp 2 chỉ tỉa để lại 3 cành cấp III. Sau đó ngưng tỉa để cây phát

triển tự nhiên, lúc này cây sẽ có bộ khung vững chắc và tán sẽ phát triển theo dạng tròn.

Hàng năm sau khi thu hoạch nên tỉa bỏ cành sâu bệnh, cành khuất trong tán, cành mất cân đối, để cây thông thoáng. Việc tỉa cành nên làm ngay sau khi thu hoạch trái để dễ dàng xử lý cây ra hoa.

*** Phòng trừ sâu bệnh**

Bệnh thán thư : Do nấm. Bệnh gây hại trên cành non, lá, hoa và trái. Trên lá đốm bệnh có màu xám nâu, tròn hay góc cạnh, liên kết lại làm rách và rụng lá. Trên bông vết bệnh là những đốm màu nâu đen, làm hư và rụng bông. Trên trái bệnh làm cho trái bị thối đen.. Dùng Antracol 70WP, Amistar 250SC, Manage 15WP, Mataxyl 500WP,.....

Bệnh phấn trắng : Do nấm. Nấm bệnh đóng thành lớp phấn trắng và thường bắt đầu từ ngọn của phát hoa rồi lan dần đến cuống hoa, lá non và cành. Trái bệnh bị biến dạng và rụng. Có thể dùng Rhidomila MZ 72WP, Anvil 5SC,...

Bệnh muội đen (bồ hóng): Do nấm. Nấm tạo thành những mảng bồ hóng đen trên lá và trái. Nấm không gây hại trực tiếp vì không hút dinh dưỡng của cây nhưng làm giảm quang hợp của lá. Bệnh phát triển theo chất thải của rầy rệp. Có thể dùng: Bassa 50 EC, Trebon 2,5 EC và có thể phun các loại thuốc trừ nấm có gốc đồng,...

Bệnh xì mũ thân : Các loại thuốc có thể áp dụng hiệu quả phòng trị bệnh này như Kasuran, Coc 85, Kocide, Copper zine, Kasumin...

Rầy bông xoài : Rầy chích hút gây hại trên đọt non, phát hoa và trái non, sau đó đẻ trứng lên phát hoa. Tiếp theo ấu trùng mới nở đục vào cuống phát hoa hút nhựa hủy toàn bộ phát hoa. Ấu trùng trưởng thành đục lỗ nhỏ từ cuống phát hoa đang phát triển chui ra chích hút làm trái non bị vàng rồi rụng. Có thể dùng Bassa 50 EC, Trebon 2,5 EC, Supracide 40 EC, Song mã 24,5 EC,...

4.1.2.4. Các biện pháp, công trình giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố trong quá trình cải tạo phục hồi môi trường

Công tác cải tạo, phục hồi môi trường tại Dự án với khối lượng hạng mục công việc ít thi công đơn giản, tuy nhiên quá trình thi công có thể xảy ra sự cố gây tai nạn lao động và ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động. Vì vậy, Công ty sẽ đưa ra các biện pháp để phòng ngừa như sau:

- Lập biện an toàn cụ thể và quy trình làm việc khi thi công để đảm bảo an toàn cho người và thiết bị.
- Đối với công tác dỡ tải của xe ô tô phải có người đứng hướng dẫn cho người điều khiển ô tô để đảm bảo tuyệt đối an toàn.
- Trong điều kiện thi công khi trời tối: phải thực hiện công tác chiếu sáng đầy

đủ, tuân thủ đúng các tín hiệu, hiệu lệnh, đèn báo, biển báo...

- Ngoài ra, trong quá trình thi công phải tuân thủ nghiêm các quy trình, quy định hiện hành và các biện pháp kỹ thuật thi công của Công ty.

Khi xảy ra sự cố, giải pháp ứng phó của Công ty như sau:

- Thông báo về sự cố xảy ra cho lãnh đạo Công ty, ban điều hành sản xuất và các tổ đội chuẩn bị lực lượng ứng cứu tại các vị trí gần khu vực của mình đang làm việc chờ giải quyết sự cố.

- Tập trung nhân lực vận chuyển vật tư, vật liệu xử lý sự cố.

- Đảm bảo an ninh trật tự toàn bộ khu vực xảy ra sự cố. Kiểm soát người ra vào đảm bảo cho các đơn vị đến vị trí xảy ra sự cố được nhanh nhất.

- Sơ cứu nạn nhân, chuyển về tuyến sau, báo cáo cho bệnh viện gần nhất biết tin sự cố.

4.1.2.5. Tổng hợp các nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

Toàn bộ khối lượng thực hiện cải tạo phục hồi môi trường tại dự án được thống kê tại bảng sau:

Bảng 4.6. Tổng hợp các nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

STT	Công tác	Đơn vị tính	Khối lượng
I	Cải tạo khu vực khai thác		
	Lắp và trám giếng khoan	Giếng	1
	- Nhổ cột ống giếng LKDH	Tấn	2,936
	- Lắp giếng khoan		
	+ Trám lấp bằng sét bentonite (từ -150 đến -10m).	m ³	3,404
	+ Trám lấp bằng Vữa xi măng mác 300 (từ -10m đến +0,3m).	m ³	0,45
	- Bịt miệng giếng bằng bê tông cát vàng gia cố xi măng, cát vàng gia cố 6% xi măng.	m ³	0,19
	- Tháo dỡ máy bơm	Chiếc	01
II	Cải tạo khu vực phụ trợ		
2.1	Phá dỡ nhà bơm		
	Phá dỡ tường xây gạch đặc và tường gạch hoa gió	m ³	12,752
	Phá dỡ nền bê tông dày 150mm, phá dỡ dầm móng	m ³	8,69
	Phá dỡ mái bê tông có cốt thép	m ³	8,526

STT	Công tác	Đơn vị tính	Khối lượng
	Phá dỡ đường bê tông bao xung quanh nhà bơm	m ³	8,25
	Tháo dỡ cửa	m ²	3,2
	Tháo dỡ ống nhựa thoát nước mưa	m	6
2.2	Phá dỡ hàng rào thép bao xung quanh đới phòng hộ		
	Phá dỡ các trụ rào	m ³	78,5
	Tháo dỡ hàng rào thép gai	m ²	5,87
2.3	Bốc xếp, vận chuyển phế thải các loại	m ³	23,268
2.4	Tháo dây điện	m	500
2.5	Tháo dỡ đường ống dẫn nước khoáng	m	500
	San gạt toàn bộ phần diện tích cần cải tạo	m ³	75
III	Trồng cây		
	Mua đất trồng cây	m ³	2
	Trồng cây xoài	m ²	78,54

4.1.2.7. Nhu cầu máy móc thi công phục vụ cải tạo, phục hồi môi trường

Bảng 4.7. Máy móc, nguyên vật liệu sử dụng thi công phục vụ công tác cải tạo, phục hồi môi trường

STT	Thiết bị, nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
A	Nguyên vật liệu		
1	Sét bentonite (độ sâu từ -10m đến -150)	m ³	3,404
2	Xi măng (độ sâu từ -10m đến +0m)	m ³	0,45
3	Bê tông bọt miệng giếng	m ³	0,19
4	Trồng dặm cây xanh khu vực đới phòng hộ nghiêm ngặt (3 năm)	Cây xoài	2900
B	Thiết bị		
1	Tháp khoan	cái	1
2	Cần khoan	cái	1
3	Máy trộn bê tông	cái	1
4	Máy bơm vữa	cái	1
5	Xe tự đổ	cái	1
6	Máy bơm nước	cái	1
7	Máy đo địa hình chuyên dụng	cái	1

Ngoài các trang thiết bị, máy móc, nguyên nhiên vật liệu chính phục vụ cho công tác cải tạo, phục hồi môi trường Doanh nghiệp sẽ đầu tư thêm một số công cụ thủ công khác như: gang tay, ủng, cuốc, ... cho công nhân sử dụng.

4.1.2.8 Kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố trong quá trình cải tạo phục hồi

môi trường

Công tác cải tạo, phục hồi môi trường có thể xảy ra sự cố gây tai nạn lao động và ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động. Vì vậy, Công ty sẽ đưa ra các biện pháp để phòng ngừa như sau:

- Lập biện pháp an toàn cụ thể và quy trình làm việc khi thi công để đảm bảo an toàn cho người và thiết bị.
- Đối với công tác dỡ tải của xe ô tô phải có người đứng hướng dẫn cho người điều khiển ô tô để đảm bảo tuyệt đối an toàn.
- Trong điều kiện thi công khi trời tối: phải thực hiện công tác chiếu sáng đầy đủ, tuân thủ đúng các tín hiệu, hiệu lệnh, đèn báo, biển báo...
- Ngoài ra, trong quá trình thi công phải tuân thủ nghiêm các quy trình, quy định hiện hành và các biện pháp kỹ thuật thi công của Công ty.

Khi xảy ra sự cố, giải pháp ứng phó của Công ty như sau:

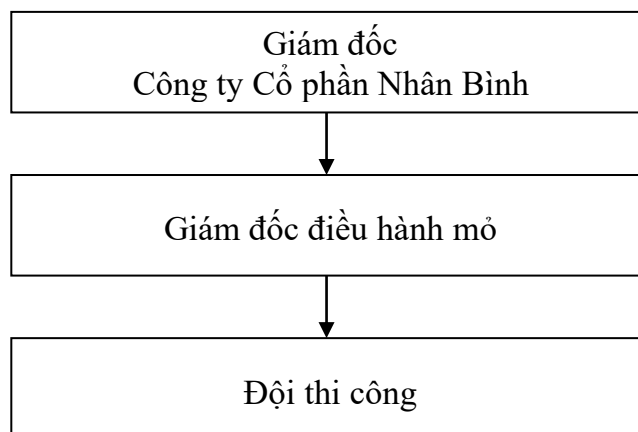
- Thông báo về sự cố xảy ra cho lãnh đạo Công ty, ban điều hành sản xuất và các tổ đội chuẩn bị lực lượng ứng cứu tại các vị trí gần khu vực của mình đang làm việc chờ giải quyết sự cố.
- Tập trung nhân lực vận chuyển vật tư, vật liệu xử lý sự cố.
- Đảm bảo an ninh trật tự toàn bộ khu vực xảy ra sự cố. Kiểm soát người ra vào đảm bảo cho các đơn vị đến vị trí xảy ra sự cố được nhanh nhất.
- Sơ cứu nạn nhân, chuyển về tuyến sau, báo cáo cho bệnh viện gần nhất biết tin sự cố.

4.1.3. Kế hoạch thực hiện

4.1.3.1. Tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

Sơ đồ tổ chức thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường được đưa ra tại hình sau:

- ❖ Sơ đồ tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường



Hình 4.1. Sơ đồ tổ chức thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường

Do công tác cải tạo phục hồi môi trường của Dự án tương đối đơn giản nên Công ty Cổ phần Nhân Bình trực tiếp triển khai thực hiện tuy nhiên phần lắp và trám giếng khoan công ty không đủ chức năng theo quy định nên công ty sẽ phối hợp thuê đơn vị khác có đủ chức năng để tiến hành hạng mục lắp và trám lắp giếng.

Công ty sẽ giao cho giám đốc mỏ thành lập và điều hành đội thi công thực hiện các nội dung công việc cải tạo, phục hồi môi trường theo quy định.

Công ty Cổ phần Nhân Bình trực tiếp giám sát công tác thi công.

4.1.3.2. Tiến độ thực hiện cải tạo phục hồi môi trường và kế hoạch giám sát chất lượng công trình

Để thực hiện tốt công tác cải tạo, phục hồi môi trường, Công ty sẽ tiến hành các bước như sau:

- Phối hợp với cơ quan có chức năng thực hiện giám sát chất lượng môi trường đất, nước, không khí theo định kỳ.
- Báo cáo định kỳ với người phụ trách các vấn đề liên quan đến quá trình giám sát môi trường.

Kế hoạch thực hiện công tác cải tạo, phục hồi môi trường như bảng sau:

Bảng 4.8. Kế hoạch thực hiện công tác cải tạo CPM

SỐ TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Ghi chú
I	Chi phí cải tạo khu vực khai thác (M_{kt})						
1.1	Nhổ ống lọc, ống chống				1/1/2050	15/1/2050	
*	AA.31122	Tháo dỡ kết cấu thép bị hàn, rỉ, hư hỏng - cột thép	Tấn	2,936			
1.2	Chi phí trám lấp giếng						
	AF.13115	Bê tông sản xuất bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, bê tông giếng nước, giếng cấp đá 1x2, mác 300m3	m ³	0,45			
	AC.32820	Bơm dung dịch bentônít lỗ khoan dưới	m ³	3,404			

SỐ TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Ghi chú
		nước					
	AF.37212	Bê tông sản xuất qua dây chuyền trạm trộn tại hiện trường hoặc bê tông thương phẩm, đổ bằng máy rải bê tông, bê tông tường lán, sân đỗ, mác 300m3	m ³	0,19			
1.3		Tháo dỡ máy bơm	Chiếc	1			
1.4	Tháo dỡ đường ống dẫn nước khoáng						
	AC.23110	Tháo dỡ kết cấu thép bị hàn, rỉ , hư hỏng - cột thép	100m	5			
	TT	Mua đất hoàn nguyên lại hiện trạng ban đầu	m ³	75			
	AB.21134	Đào san đất bằng máy đào 1,25m3 - Cấp đất IV	100 m ³	0,75			
II	Chi phí cải tạo khu phụ trợ (M_{pt})						
2.1	Tháo dỡ công trình phụ trợ						
	SA.11332	Phá dỡ tường xây gạch chiều dày ≤22cm	m ³	12,752			
	SA.11113	Phá dỡ móng bê tông có cốt thép	m ³	8,69			
	AA.31312	Tháo dỡ cửa	m ²	3,2			
	SA.11431	Phá dỡ sàn mái bê tông cốt thép	m ³	8,526			

SỐ	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Ghi chú
TT							
	SA.11112	Phá dỡ bê tông không có cốt thép	m3	8,25			
	CS.2.01.01	Tháo dỡ đường dây điện (40% chi phí lắp đặt)	100m	5			
	BB.41305 (TD)	Tháo dỡ ống nhựa nối bằng phương pháp hàn đoạn ống dài 6m, đường kính ống 50mm (40% chi phí lắp đặt)	100m	0,06			
	Phá dỡ hàng rào thép bao xung quanh đối phòng hộ						
	SA.11322	Phá dỡ cột trụ bê tông cốt thép	m ³	5,87			
	SA.11712	Phá dỡ hàng rào dây thép gai	m ²	78,5			
2.2	Vận chuyên gạch, vôi, vật liệu phụ trợ						
	MT2.06.01	Vận chuyển phế thải trong phạm vi 1000m bằng ô tô - 0,5T	m ³	23,268			
2.3	San gạt mặt bằng						
		Mua đất màu tại chân công trình	m ³	2			
2.4	Chi phí trồng cây						
		Trồng và chăm sóc cây xoài	ha	0,007854			
2.5	CK.41920	Công tác đo vẽ bản đồ địa chất công trình, bản đồ tỷ lệ 1/500,	ha	0,007854			

SỐ TT	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Ghi chú
		cấp phức tạp II					

Biện pháp xử lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận.

Trong quá trình trồng cây luôn có quản lý giám sát việc trồng, chăm sóc và bảo vệ cây.

Thuê mướn 2 công nhân túc trực bảo vệ khuôn viên Dự án trong suốt thời gian thực hiện công tác cải tạo.

Đơn vị được thuê trồng cây tiếp tục kiểm tra và chăm sóc cây trồng trong 4 năm tiếp theo (nếu chủ Dự án mới có yêu cầu).

Công ty sẽ kiểm tra định kỳ các yếu tố liên quan đến sạt lở bồi lấp tại khu vực khai thác

4.1.3.3. Kế hoạch tổ chức giám định các công trình cải tạo, phục hồi môi trường

Để thực hiện tốt công tác cải tạo, phục hồi môi trường Công ty sẽ tiến hành:

- Tổ chức 1 tổ chuyên trách về môi trường dưới sự quản lý và giám sát của ban giám đốc. Nhiệm vụ chính:

- + Lập lịch kế hoạch công tác trồng cây xoài trên diện tích cải tạo phục hồi môi trường.
- + Kiểm tra đôn đốc và theo dõi sự phát triển của cây trồng.
- + Phối hợp với cơ quan có chức năng thực hiện giám sát chất lượng môi trường đất, nước, không khí theo định kỳ.
- + Báo cáo định kỳ với người phụ trách các vấn đề liên quan đến quá trình giám sát môi trường.

Cơ quan quản lý nhà nước về môi trường tại địa phương là Sở Tài nguyên & Môi Trường (TN&MT) tỉnh Thái Bình, Cơ quan này sẽ là đơn vị tổ chức giám định các công trình cải tạo phục hồi. Các công trình phải đảm bảo được chất lượng, đầy đủ các hạng mục đã được nêu trong báo cáo phương án cải tạo phục hồi môi trường.

Sở TN&MT tỉnh Thái Bình cùng với Công ty CP Nhân Bình thực hiện nhằm kiểm tra lại các công trình cải tạo phục hồi môi trường. Sau khi được phê duyệt, chủ đầu tư thực hiện các thủ tục bàn giao khu vực khai thác về cho địa phương quản lý.

Các công trình cải tạo phục hồi sau khi bàn giao được địa phương quản lý và sử dụng tùy thuộc theo kế hoạch phát triển của địa phương và khu vực.

4.1.3.4. Các giải pháp quản lý, bảo vệ các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận

Các công trình cải tạo phục hồi tại khu vực mỏ sau khi hoàn thành sẽ được Chủ

đầu tư bàn giao được địa phương quản lý và sử dụng tùy thuộc theo kế hoạch phát triển của địa phương. Khi giao nhận xong, Chủ đầu tư cần có những biện pháp quản lý các công trình tại khu mỏ một cách hợp lý.

4.1.4. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

4.1.4.1. Dự toán kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường

a. Căn cứ tính Dự toán

- Quyết định số 38/2005/QĐ-BNN ngày 06/07/2005 của Bộ NN&PTNT về việc ban hành định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng và bảo vệ rừng;

- Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14/12/2020 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Bộ Luật lao động về điều kiện lao động và quan hệ lao động.

- Thông tư số 72/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ TN&MT quy định về việc xử lý, trám lấp giếng không sử dụng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 9/2/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT;

- Nghị định số 38/2022/NĐ-CP ngày 12/6/2022 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu đối với người lao động làm việc theo hợp đồng lao động;

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng;

- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;

- Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BTC ngày 15/5/2017 của Bộ Tài chính hướng dẫn thi hành Luật thuế giá trị gia tăng và nghị định số 209/2013/NĐ-CP ngày 18/12/2013 của Chính phủ quy định chi tiết hướng dẫn thi hành một số điều của Luật thuế giá trị gia tăng;

- Quyết định số 1732/QĐ-UBND ngày 27/10/2024 công bố đơn giá xây dựng công trình – phần thí nghiệm chuyên ngành và sửa chữa, bảo dưỡng công trình xây dựng.

- Quyết định 06/QĐ-SXD Sở xây dựng ban hành ngày 14 tháng 01 năm 2025. Kèm Quyết định 05/QĐ-SXD Đơn giá nhân công tỉnh Thái Bình năm 2025.

- Quyết định số 05/QĐ-SXD ngày 14/01/2025 về công bố đơn giá nhân công

tỉnh Thái Bình năm 2025.

- Thông tư số 21/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định định mức kinh tế - kỹ thuật về lâm nghiệp.

- Giá vật liệu xây dựng tháng 7 năm 2025 tỉnh Thái Bình (nay là tỉnh Hưng Yên).

b. Nội dung của Dự toán

Căn cứ vào hướng dẫn tính chi phí cải tạo phục hồi môi trường tại thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, chi phí cải tạo phục hồi môi trường mỏ nước khoáng Duyên Hải được tính theo công thức:

$$M_{cp} = M_{kt} + M_{pt} + M_{xq} + M_{hc} + M_k$$

Trong đó:

M_{cp} : Tổng chi phí cải tạo, phục hồi môi trường.

M_{kt} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác.

M_{pt} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực phụ trợ.

M_{xq} : Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực xung quanh.

M_{hc} : Chi phí hành chính.

M_k : Chi phí khác.

- Theo Nghị định số 38/2022/NĐ-CP ngày 12/6/2022 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu đối với người lao động làm việc theo hợp đồng lao động: Mức lương tối thiểu áp dụng là 3.250.000 đồng/tháng (do địa bàn thực hiện Dự án thuộc xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình (trước đây) là vùng IV).

*** Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực khai thác, M_{kt}**

Sau khi giếng khoan không còn được sử dụng nếu không được trám lấp an toàn rất có thể làm ô nhiễm nguồn nước ngầm và nước khoáng bởi nước thải, nước mưa rửa trôi các tạp chất dễ dàng ngấm trực tiếp vào nguồn nước ngầm. Để không ảnh hưởng đến nguồn nước ngầm thực hiện trám lấp giếng khoan.

- Tiến hành tháo dỡ các ống chống và ống lọc theo mã đơn giá AA.31122.

- Chi phí Bơm dung dịch bentonit chống sụt thành lỗ khoan dưới nước độ sâu -150m đến -10 m tính theo mã đơn giá AC.32820 với tổng khối lượng dung dịch 3,404m³

- Chi phí Bơm vữa xi măng dưới nước độ sâu -10m đến +0m tính theo mã đơn giá AF.13115 với tổng khối lượng dung dịch 0,45 m³

- Chi phí Bịt miệng giếng bằng bê tông cát vàng gia cố xi măng, cát vàng gia cố 6% xi măng với khối lượng 0,19 m³ với mã đơn giá AF.37212.

- Tháo dỡ 01 máy bơm ra khỏi lỗ khoan (chiều sâu đặt máy bơm ở độ sâu

13,4m).

Giá trị tính toán được thể hiện trong bảng 4.9

*** Chi phí trực tiếp cải tạo phục hồi môi trường mặt bằng khu phụ trợ**

- Phá dỡ nhà bảo vệ và điều hành bơm:

+ Phá dỡ tường gạch. Mã định mức SA.11322;

+ Phá dỡ móng có cốt thép. Mã định mức SA.11113;

+ Tháo dỡ cửa. Mã định mức AA.31312;

+ Tháo dỡ mái bê tông cốt thép. Mã định mức SA.11431.

+ Phá dỡ bê tông không cốt thép. Mã định mức SA.11112

+ Tháo dỡ ống thoát nước mưa mái. Mã định mức BB.41305 (lấy bằng 30% đơn giá lắp đặt)

- Tháo dỡ đường ống dẫn nước khoáng có chiều dài 500m, nối từ khu vực khai thác đến nơi tiêu thụ theo mã đơn giá AC.23110.

- Tháo dỡ tường bao xung quanh phòng hộ

+ Tháo dỡ cột bê tông cốt thép. Mã định mức SA.11322;

+ Tháo dỡ hàng rào dây thép gai. Mã định mức SA.11712.

Giá trị tính toán được thể hiện trong bảng 4.9

Chi phí chở vật liệu phụ trợ: Các vật liệu như: Cửa, mái tôn, sắt, thép và các máy móc thiết bị sẽ được tái sử dụng lại các mục đích khác. Tổng khối lượng bao gồm: tường gạch bê tông, xi vôi... với tổng khối lượng là: 46,5m³ sẽ được máy xúc lên ô tô chở đi đổ thải đúng nơi quy định được tính theo mã đơn giá MT.2.06.01.

- Tháo dỡ dây điện với chiều dài 500m.

Giá trị tính toán được thể hiện trong bảng 4.9

*** Chi phí trồng cây**

Tổng chi phí cho việc trồng 1 ha cây xoài theo Quyết định số 2521/QĐ-BNN-KHCN ngày 07/6/2021 ban hành định mức kỹ thuật đối với hoạt động khoa học và công nghệ lĩnh vực trồng trọt, áp dụng cự ly đi làm 2000 – 3000m, đất nhóm 2, mật độ trồng 2000 cây/ha. Tổng dự toán trồng và chăm sóc cây trên 1ha đất trồng được tổng hợp trong bảng sau:

Áp dụng đơn giá ca máy và thiết bị thi công theo Thông tư số 01/2025/TT-BXD ngày 22/01/2025; Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình, Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng đã được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 và Quyết định 81/QĐ-SXD ngày 14/01/2025 ban hành Bảng giá ca máy tỉnh Thái Bình (nay là tỉnh Hưng Yên) năm 2025.

Áp dụng đơn giá chi phí nhân công theo Quyết định 78/QĐ-SXD ngày 14/01/2025 ban hành Đơn giá nhân công tỉnh Thái Bình (nay là tỉnh Hưng Yên) năm 2025.

*) Đối với hạng mục trồng cây: Áp dụng đối với: huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình (nay là xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên).

- Bậc công việc áp dụng đối với công nhân phụ trách công việc trồng, chăm sóc cây: bậc 3,5/7

- Bậc công việc áp dụng đối với công nhân phụ trách thiết kế và Lao động quản lý, giám sát, chỉ đạo kỹ thuật, nghiệm thu hàng năm: bậc 4/8.

Bảng 4.9. Tổng Dự toán trồng và chăm sóc cây xoài

TT	Hạng mục	ĐVT	Định mức	Lương ngày công (Đồng)	Đơn giá	Thành tiền (đồng)
A	Phần vật tư					44.152.500
1	<i>Cây giống</i>		2.600			26.800.000
	Cây giống trồng chính (2.000 cây/ha)	Cây	2.000		8000	16.000.000
	Cây giống trồng dặm (30%)	Cây	600		12000	7.200.000
	Cây giống trồng dặm (15%)	cây	300		12000	3.600.000
2	<i>Phân bón NPK</i>		1500		10000	15.000.000
	Năm thứ nhất	Kg	500		10000	5.000.000
	Năm thứ hai	Kg	500		10000	5.000.000
	Năm thứ ba	Kg	500		10000	5.000.000
3	<i>Thuốc chống mối</i>		25		10000	250.000
	Năm thứ nhất	Kg	25		10000	250.000
4	<i>Máy móc, thiết bị, dụng cụ trang bị bảo hộ phụ trợ</i>	%	5			2.102.500

TT	Hạng mục	ĐVT	Định mức	Lương ngày công (Đồng)	Đơn giá	Thành tiền (đồng)
B	Nhân công lao động	Công	314,832			81.478.656
I	Lao động trực tiếp	Công	287,28	256000		73.543.680
1	Năm thứ nhất	Công	154,96	256000		39.669.760
1.1	Trồng rừng	Công	93,36	256000		23.900.160
TRI.1.1	Phát dọn thực bì toàn diện	Công	30,56	256000		7.823.360
TRI.1.2	Cuốc hố	Công	30,48	256000		7.802.880
TRI.1.3	Lắp hố	Công	9,68	256000		2.478.080
TRI.1.4	Vận chuyển và bón phân, thuốc bảo vệ thực vật	Công	11,36	256000		2.908.160
TRI.1.5	Vận chuyển cây con và trồng	Công	10,08	256000		2.580.480
TRI.1.6	Vận chuyển cây con và trồng dặm	Công	1,2	256000		307.200
1.2	Chăm sóc năm thứ nhất	Công	61,6	256000		15.769.600
TR1.2.1	Phát chăm sóc lần 1	Công	24	256000		6.144.000
TRI.2.2	Xới vun gốc lần 1	Công	8,88	256000		2.273.280
TRI.2.3	Phát chăm sóc lần 2	Công	11,84	256000		3.031.040
TRI.2.4	Xới vun gốc lần 2	Công	8,8	256000		2.252.800
TRI.2.5	Bảo vệ rừng	Công	8,08	256000		2.068.480
2	Năm thứ hai	Công	67,68	256000		17.326.080
TR2.2.1	Phát chăm sóc lần 1	Công	18,56	256000		4.751.360
TR2.2.2	Xới vun gốc lần 1	Công	8,96	256000		2.293.760

TT	Hạng mục	ĐVT	Định mức	Lương ngày công (Đồng)	Đơn giá	Thành tiền (đồng)
TR2.2.3	Vận chuyển và bón phân	Công	11,44	256000		2.928.640
TR2.2.4	Phát chăm sóc lần 2	Công	11,84	256000		3.031.040
TR2.2.5	Xới vun gốc lần 2	Công	8,8	256000		2.252.800
TR2.2.6	Bảo vệ rừng	Công	8,08	256000		2.068.480
3	Năm thứ ba	Công	64,64	256000		16.547.840
TR3.2.1	Phát chăm sóc lần 1	Công	15,28	256000		3.911.680
TR3.2.2	Xới vun gốc lần 1	Công	8,88	256000		2.273.280
TR3.2.3	Vận chuyển và bón phân	Công	11,28	256000		2.887.680
TR3.2.4	Phát chăm sóc lần 2	Công	12,32	256000		3.153.920
TR3.2.5	Xới vun gốc lần 2	Công	8,8	256000		2.252.800
TR3.2.6	Bảo vệ rừng	Công	8,08	256000		2.068.480
II	Lao động gián tiếp	Công	27,552	288000		7.934.976
1	Năm thứ nhất	Công	14,32	288000		4.124.160
	Thiết kế	Công	8,16	288000		2.350.080
	Lao động quản lý, giám sát, chỉ đạo kỹ thuật, nghiệm thu hàng năm	Công	6,16	288000		1.774.080
2	Năm thứ hai	Công	6,768	288000		1.949.184
	Lao động quản lý, giám sát, chỉ đạo kỹ thuật, nghiệm thu hàng năm	Công	6,768	288000		1.949.184
3	Năm thứ ba	Công	6,464	288000		1.861.632

TT	Hạng mục	ĐVT	Định mức	Lương ngày công (Đồng)	Đơn giá	Thành tiền (đồng)
	Lao động quản lý, giám sát, chỉ đạo kỹ thuật, nghiệm thu hàng năm	Công	6,464	288000		1.861.632
Tổng chi phí trồng 1ha						125.631.156

Vậy tổng chi phí trồng cây là: 125.631.156 đồng/ha

*** Chi phí hành chính, Dự phòng cho công tác cải tạo, phục hồi môi trường**

Chi phí hành chính phục vụ cho công tác cải tạo, phục hồi môi trường bao gồm: chi phí thiết kế, thẩm định thiết kế; chi phí Dự phòng do phát sinh khối lượng, do trượt giá; chi phí vận hành hệ thống xử lý nước thải; chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kết thúc hoạt động cải tạo phục hồi môi trường (được tính bằng 10% tổng chi phí cải tạo, phục hồi môi trường). Được thể hiện ở bảng 4.9.

*** Những khoản chi phí khác**

Những khoản chi phí khác tức là chi phí gián tiếp để thực hiện Dự toán cải tạo, phục hồi môi trường bao gồm các chi phí: Chi phí trực tiếp theo Đề án; chi phí trực tiếp khác; chi phí chung; thu nhập chịu thuế tính trước; chi phí quản lý; thuế VAT. Được thể hiện ở bảng 4.9.

- Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường khu vực ngoài biên giới mỏ (M_{xq})

$$M_{xq} = 0$$

*** Chi phí giám sát môi trường của Dự án** (trám lấp giếng LKDH phá dỡ các công trình không còn sử dụng để san gạt tạo mặt bằng, trồng cây xung quanh khu vực giếng khai thác)

Để đánh giá chất lượng môi trường trong giai đoạn hoàn nguyên, Dự án tiến hành 1 đợt giám sát môi trường trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường tại thời điểm diễn ra quá trình khai thác năm thứ 27 kết hợp với cải tạo, phục hồi môi trường (6 tháng cuối của quá trình khai thác trong tổng thời gian khai thác nước khoáng 27 năm).

Kinh phí giám sát chất lượng môi trường và các giám sát khác trong giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án được đưa ra trong bảng sau:

Bảng 4.10. Dự kiến chi phí giám sát môi trường/1 lần

TT	Đo đạc phân tích mẫu	Số lượng	Đơn vị tính	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
1	Giám sát sụt lún	1		Dự trừ	5.690.000
	Môi trường không khí:	2	Mẫu		4.310.00
	Bụi tổng số	2	Chỉ tiêu	554.000	1.108.000
2	Tiếng ồn	2	Chỉ tiêu	77.000	154.000
	CO	2	Chỉ tiêu	650.000	1.300.000
	SO ₂	2	Chỉ tiêu	481.000	962.000
	NO ₂	2	Chỉ tiêu	443.000	886.000
3	Chất lượng nước mặt	1	Mẫu		1.306.000
	pH	1	Chỉ tiêu	34.000	34.000
	Độ đục	1	Chỉ tiêu	92.000	92.000
	Tổng N	1	Chỉ tiêu	204.000	204.000
	Tổng p	1	Chỉ tiêu	184.000	184.000
	Coliform	1	Chỉ tiêu	310.000	310.000
	BODs	1	Chỉ tiêu	192.000	192.000
	COD	1	Chỉ tiêu	171.000	171.000
	SS	1	Chỉ tiêu	119.000	119.000
	Tổng				11.306.000

Ghi chú: Kinh phí giám sát môi chất lượng môi trường không khí, chất lượng môi trường nước mặt và chất lượng môi trường đất được lấy theo thông tư số 08/2014/TT-BTC ngày 15/1/2014 của Bộ tài chính quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí y tế Dự phòng, kiểm dịch y tế. Vậy $M_k = 11.306.000$ (đồng).

c. Tổng hợp chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

Bảng 4.11. Tổng hợp chi phí các công trình cải tạo, phục hồi môi trường (Phương án trám lấp giếng bằng sét Bentonit -Phương án chọn)

ST T	Mã CV	Tên công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá			Đơn giá	Thành tiền			Tổng cộng
					Vật liệu	Nhân công	Máy		Vật liệu	Nhân công	Máy	
1	Nhổ ống lọc, ống chống					2.085.600		2.085.600				
2	AA.31122	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao ≤28m	tấn	2,9360		2.085.600		2.085.600		6.123.322		6.123.322
3	Chi phí trám lấp giếng											
4	AF.13115	Bê tông giếng nước, giếng cấp SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, bê tông M350, đá 1x2, PCB40	m3	0,4500	1.279.108	358.400	105.829	1.743.337	575.599	161.280	47.623	784.502
5	AC.32820	Bơm dung dịch bentonít lỗ khoan dưới nước	m3	3,4040	122.186	163.840	295.704	581.730	415.922	557.711	1.006.577	1.980.210
6	AF.37212	Bịt đáy trong khung vây bằng đá xi măng độn đá hộc trên cạn, vữa XM M50, XM PCB30	m3	0,1900	739.722	471.040	254.963	1.465.725	140.547	89.498	48.443	278.488
7	TT	Tháo dỡ máy bơm:	chiếc	1,0000	1.000.000			1.000.000	1.000.000			1.000.000
8	Tháo dỡ đường ống dẫn nước khoáng											
9	AC.23110	Nhổ cọc thép hình, cọc ống thép ở trên cạn bằng cần cẩu 25T	100m	5,0000		680.960	5.981.034	6.661.994		3.404.800	29.905.168	33.309.968
10	TT	Mua đất	m3	75,0000	200.000			200.000	15.000.000			15.000.000
11	AB.21134	Đào san đất bằng máy đào 1,25m3 - Cấp đất IV	100m3	0,7500		186.388	2.002.951	2.189.339		139.791	1.502.213	1.642.004
12	Chi phí cải tạo khu phụ trợ (Mpt)											
13	Tháo dỡ công trình phụ trợ											
14	Tháo dỡ nhà bảo vệ và nhà điều hành											
15	SA.11332	Phá dỡ tường xây gạch chiều dày ≤22cm	m3	12,7520		275.247		275.247		3.509.951		3.509.951
16	SA.11113	Phá dỡ móng bê tông có cốt thép	m3	8,6900		1.272.205		1.272.205		11.055.462		11.055.462
17	AA.31312	Tháo dỡ cửa bằng thủ công	m2	3,2000		9.480		9.480		30.336		30.336
18	SA.11431	Phá dỡ sàn mái bê tông cốt thép bằng thủ công	m3	8,5260		1.664.486		1.664.486		14.191.411		14.191.411
19	SA.11112	Phá dỡ móng bê tông không có	m3	8,2500		886.426		886.426		7.313.012		7.313.012

Báo cáo ĐTM Dự án “*Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải*” tại xã Duyên Hải,
huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình

ST T	Mã CV	Tên công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá			Đơn giá	Thành tiền			Tổng cộng
					Vật liệu	Nhân công	Máy		Vật liệu	Nhân công	Máy	
1	Nhổ ống lọc, ống chống					2.085.600		2.085.600				
		cốt thép										
20	BB.41305 (TD)	Lắp đặt ống nhựa PVC, nối bằng p/p hàn, đoạn ống dài 6m - Đường kính 50mm	100m	0,0600	1.524.343	2.242.560	8.591	3.775.495	91.461	134.554	515	226.530
21	Phá dỡ tường bao xung quanh đối phòng hộ											
22	SA.11322	Phá dỡ tường bê tông cốt thép bằng thủ công chiều dày ≤22cm	m3	5,8700		1.059.810		1.059.810		6.221.083		6.221.083
23	SA.11712	Phá dỡ hàng rào dây thép gai	m2	78,5000		8.669		8.669		680.532		680.532
24	TT	Tháo dỡ đường dây điện (40% chi phí lắp đặt)	100m	5,0000	2.000.000			2.000.000	10.000.00 0			10.000.000
25	Vận chuyên gạch, vôi, vật liệu phụ trợ											
26	SB.94111	Vận chuyển phế thải trong phạm vi 1000m bằng ô tô - 0,5T	m3	23,2680			99.122	99.122			2.306.361	2.306.361
27	San gạt mặt bằng											
28	TT	Mua đất màu tại chân công trình:	m3	2,0000	200.000			200.000	400.000			400.000
29	Chi phí trồng cây											
30	TT	Trồng và chăm sóc cây xoài:	ha	0,0079	125.631.156			125.631.156	986.707			986.707
31	CK.41920	Công tác đo vẽ bản đồ địa chất công trình, bản đồ tỷ lệ 1/500, cấp phức tạp II	1ha	0,0079	36.058	7.603.200	1	7.639.259	283	59.716	0	59.999
		TỔNG CỘNG							28.610.51 8	53.672.458	34.816.901	117.099.877
	V	Giám sát trong quá trình cải tạo (V = IV*2,722%)										3.187.459
	VI	Chi phí duy tu, bảo trì công trình (VI=IVx10%)										11.709.988
	VII	Tổng chi phí trực tiếp (VII =IV+V+VI)										131.997.324
	VIII	Chi phí trực tiếp khác (VIII=VIIx2%)										2.639.946
	IX	Cộng chi phí trực tiếp (IX=VII+VIII)										134.637.270
	X	Chi phí chung (X=IXx6,2%)										8.347.511
	XI	Giá dự toán (XI = IX+X)										

Báo cáo ĐTM Dự án “*Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải*” tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình

ST T	Mã CV	Tên công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá			Đơn giá	Thành tiền			Tổng cộng
					Vật liệu	Nhân công	Máy		Vật liệu	Nhân công	Máy	
1	Nhổ ống lọc, ống chống					2.085.600		2.085.600				
												142.984.781
	XII	Thu nhập chịu thuế tính trước (XII=XIx6%)										8.579.087
	XIII	Tổng (XIII = XI+XII)										151.563.868
	XIV	Chi phí nhà tạm (XIV = XIIIx1%)										1.515.639
	XV	Dự phòng phí										15.156.387
	XVI	Tổng kinh phí CPM										168.235.893
		Tổng kinh phí CPM (có VAT 10%)										185.059.482

Như vậy, tổng số tiền cải tạo, phục hồi môi trường tại lỗ khoan LKDH, mỏ nước khoáng Duyên Hải sau khi làm tròn là **185.059.482** đồng (*Một trăm tám mươi lăm triệu không trăm năm mươi chín nghìn bốn trăm tám mươi hai đồng*).

Bảng 4.12. Tổng hợp chi phí các công trình cải tạo, phục hồi môi trường pa2 (phương án trám lấp giếng bằng vữa xi măng)

STT	Mã CV	Tên công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá			Thành tiền			Tổng cộng
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy	
1	Nhỏ ống lọc, ống chống					2.085.600					
2	AA.31122	Tháo dỡ kết cấu sắt thép bằng thủ công, chiều cao ≤28m	tấn	2,9360		2.085.600			6.123.322		6.123.322
3	Chi phí trám lấp giếng										
4	AF.13115	Bê tông giếng nước, giếng cấp SX bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, bê tông M350, đá 1x2, PCB40	m3	3,8540	1.279.108	358.400	105.829	4.929.683	1.381.274	407.865	6.718.822
5	AF.37212	Bịt đáy trong khung vây bằng đá xi măng độn đá học trên cạn, vữa XM M50, XM PCB40	m3	0,1900	720.451	471.040	219.646	136.886	89.498	41.733	268.116
6	Tháo dỡ đường ống dẫn nước khoáng										
7	AC.23110	Nhỏ cọc thép hình, cọc ống thép ở trên cạn bằng cần cẩu 25T	100m	5,0000		680.960	5.981.034		3.404.800	29.905.168	33.309.968
8	TT	Mua đất	m3	75,0000	200.000			#####			15.000.000
9	AB.21134	Đào san đất bằng máy đào 1,25m3 - Cấp đất IV	100m3	0,7500		186.388	2.002.951		139.791	1.502.213	1.642.004
10	Chi phí cải tạo khu phụ trợ (Mpt)										
11	Tháo dỡ công trình phụ trợ										
12	Tháo dỡ nhà bảo vệ và nhà điều hành										
13	SA.11332	Phá dỡ tường xây gạch chiều dày ≤22cm	m3	12,7520		275.247			3.509.951		3.509.951
14	SA.11113	Phá dỡ móng bê tông có cốt thép	m3	8,6900		1.272.205			11.055.462		11.055.462
15	AA.31312	Tháo dỡ cửa bằng thủ công	m2	3,2000		9.480			30.336		30.336
16	SA.11431	Phá dỡ sàn mái bê tông cốt thép bằng thủ công	m3	8,5260		1.664.486			14.191.411		14.191.411

Báo cáo ĐTM Dự án “Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải” tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình

STT	Mã CV	Tên công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá			Thành tiền			Tổng cộng
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy	
17	SA.11112	Phá dỡ móng bê tông không có cốt thép	m3	8,2500		886.426			7.313.01 ₂		7.313.012
18	BB.41305 (TD)	Tháo dỡ ống nhựa nối bằng phương pháp hàn đoạn ống dài 6m, đường kính ống 50mm (40% chi phí lắp đặt)	100m	0,0600	1.524.343	2.242.560	8.591	91.461	134.554	515	226.530
19	Phá dỡ tường bao xung quanh đối phòng hộ										
20	SA.11322	Phá dỡ tường bê tông cốt thép bằng thủ công chiều dày ≤22cm	m3	5,8700		1.059.810			6.221.08 ₃		6.221.083
21	SA.11712	Phá dỡ hàng rào dây thép gai	m2	78,5000		8.669			680.532		680.532
22	TT	Tháo dỡ đường dây điện (40% chi phí lắp đặt)	100m	5,0000	2.000.000			10.000.000			10.000.000
23	Vận chuyên gạch, vôi, vật liệu phụ trợ										
24	SB.94111	Vận chuyên phế thải trong phạm vi 1000m bằng ô tô - 0,5T	m3	23,2680			99.122			2.306.361	2.306.361
25	San gạt mặt bằng										
26	TT	Mua đất màu tại chân công trình:	m3	2,0000	200.000			400.000			400.000
27	Chi phí trồng cây										
28	TT	Trồng và chăm sóc cây xoài:	ha	0,0079	125.631.156			986.707			986.707
29	CK.41920	Công tác đo vẽ bản đồ địa chất công trình, bản đồ tỷ lệ 1/500, cấp phức tạp II	1ha	0,0079	36.058	7.603.200	1	283	59.716	0	59.999
		TỔNG CỘNG						31.545.020	54.334.74₀	34.163.855	120.043.616
	V	Giám sát trong quá trình cải tạo (V = IV*2,722%)									3.267.587
	VI	Chi phí duy tu, bảo trì công trình (VI=IVx10%)									12.004.362
	VII	Tổng chi phí trực tiếp (VII =IV+V+VI)									135.315.565
	VIII	Chi phí trực tiếp khác (VIII=VIIx2%)									2.706.311
	IX	Cộng chi phí trực tiếp (IX=VII+VIII)									138.021.876
	X	Chi phí chung (X=IXx6,2%)									8.557.356
	XI	Giá dự toán (XI = IX+X)									146.579.232
	XII	Thu nhập chịu thuế tính trước (XII=XIx6%)									8.794.754

Báo cáo ĐTM Dự án “Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải” tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình

STT	Mã CV	Tên công việc	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá			Thành tiền			Tổng cộng
					Vật liệu	Nhân công	Máy	Vật liệu	Nhân công	Máy	
	XIII	Tổng (XIII = XI+XII)									155.373.986
	XIV	Chi phí nhà tạm (XIV = XIIIx1%)									1.553.740
	XV	Dự phòng phí									15.537.399
	XVI	Tổng kinh phí CPM									172.465.125
		Tổng kinh phí CPM (có VAT 10%)									189.711.637

4.1.4.2. Tính tiền khoản tiền ký quỹ và thời điểm ký quỹ

a. Xác định hình thức ký quỹ

Thời hạn khai thác theo giấy phép được cấp của Dự án Dự kiến là 27 năm.

Thời hạn khai thác theo Dự án đầu tư là 27 năm (không bao gồm giai đoạn đóng cửa mỏ).

Như vậy Dự án thuộc đối tượng ký quỹ nhiều lần.

b. Số tiền ký quỹ (A)

Tổng số tiền phương án cải tạo phục hồi môi trường mỏ là: 185.059.482 đồng.

c. Xác định mức tiền ký quỹ hàng năm

** Số tiền ký quỹ lần đầu (B)*

Theo Thông tư 02/2022-TT/BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, đối với Dự án có thời gian khai thác từ trên 20 năm thì số tiền ký quỹ lần đầu của Dự án bằng 15 % số tiền phải ký quỹ do đó số tiền cần đóng theo các lần như sau: $185.059.482 \times 15\% = 27.758.922$ đồng

(Bằng chữ: Hai mươi bảy triệu bảy trăm năm mươi tám nghìn chín trăm hai mươi hai đồng).

** Số tiền ký quỹ các năm tiếp theo (hàng năm) chưa tính yếu tố trượt giá*

Số tiền ký quỹ những lần sau được tính bằng số tiền còn lại Dự án phải ký quỹ trừ đi số tiền ký quỹ lần đầu và chia đều cho các năm còn lại theo thời hạn của giấy phép khai thác khoáng sản được cấp.

Vậy số tiền mà Chủ Dự án sẽ phải ký quỹ hàng năm sau đó là:

$$(185.059.482 - 27.758.922)/25 = 6.292.023 \text{ đồng}$$

(Bằng chữ: Sáu triệu hai trăm chín mươi hai nghìn không trăm hai mươi ba đồng).

** Thời điểm thực hiện ký quỹ*

Theo Thông tư 02/2022-TT/BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, Chủ Dự án sẽ thực hiện ký quỹ ngay từ báo cáo ĐTM của dự án này được ban hành. Việc ký quỹ từ lần thứ hai trở đi sẽ thực hiện trước ngày 31 tháng 01 của năm tiếp theo.

4.1.4.3. Đơn vị nhận ký quỹ

** Nơi nhận ký quỹ:* Quỹ bảo vệ môi trường tỉnh Hưng Yên.

4.2. Phương án bồi hoàn đa dạng sinh học (nếu có)

Đa dạng sinh học trong tiếng Anh gọi là: Biodiversity.

Đa dạng sinh học là một từ khái quát để chỉ về các giống loài khác nhau trong tự nhiên. Các giống loài này bao gồm thực vật, động vật, vi sinh vật, các hệ sinh thái và các quá trình sinh thái mà các loài trên là một bộ phận trong đó.

Hiện nay, trên thế giới có khoảng 30 triệu giống loài sinh vật. Giữa các giống loài

có quan hệ phụ thuộc lẫn nhau.

Với hiện trạng Khu vực thực hiện Dự án trước đây đã có các công trình nghiên cứu thăm dò đánh giá trữ lượng chất lượng nước khoáng phục vụ ngâm tắm chữa bệnh. Hiện nay, mỏ nước khoáng nóng tại lỗ khoan LKDH tại mỏ nước khoáng Duyên Hải được Bộ Tài nguyên và Môi trường (trước đây) đã cấp cho Công ty cổ phần Nhân Bình được phép khai thác với công suất 400 m³/ngày..

Với diện tích phạm vi thực hiện của Dự án tương đối là nhỏ và các công trình khai thác theo hiện trạng đã được hoàn thiện, hiện nay trên phạm vi diện tích của Dự án hầu như không có thực vật, động vật tự nhiên, Dự án cũng phải thực hiện việc giải phóng mặt bằng hay tái định cư nên Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện bồi hoàn sinh học.

Bảng 4.13. Danh mục công tác sử dụng tính toán đơn giá trong phương án cải tạo

	Mã số	Tên công tác	Đơn vị	Đơn giá ban hành (đ)		
				Vật liệu	Nhân công	Máy
1	AA.31122	Tháo dỡ kết cấu thép bị hàn, rỉ , hư hỏng - cột thép	Tấn		1936000	
2	AF.13115	Bê tông sản xuất bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, bê tông giếng nước, giếng cáp đá 1x2, mức 300m ³	m ³	954.537	330.400	53.933
3	AC.32820	Bơm dung dịch bentonít lỗ khoan dưới nước	m ³	122.186	151.040	192.654
4	AF.37212	Bê tông sản xuất qua dây chuyền trạm trộn tại hiện trường hoặc bê tông thường phẩm, đổ bằng máy rải bê tông, bê tông tường lán, sân đỗ, mức	m ³	461.358	434.240	167.492

	Mã số	Tên công tác	Đơn vị	Đơn giá ban hành (đ)		
				Vật liệu	Nhân công	Máy
		300m3				
	TT	Tháo dỡ máy bơm	Chiếc		700.000	
5	AC.23110	Tháo dỡ đường ống	100m		627760	4004692
	TT	Mua đất	m ³			120.000
	AB.21134	Đào san đất bằng máy đào 1,25m ³ - Cấp đất IV	100m ³		173.018	1.405.646
6	SA.11332	Phá dỡ tường xây gạch chiều dày ≤22cm	m ³		255.504	
7	SA.11113	Phá dỡ móng bê tông có cốt thép	m ³		1.180.950	
	SA.11112	Phá dỡ bê tông không có cốt thép	m ³		822.843	
8	AA.31312	Tháo dỡ cửa	m ²		8.800	
9	SA.11431	Phá dỡ sàn mái bê tông cốt thép bằng thủ công	m ³		1.545.093	
10	BB.41305 (TD)	Tháo dỡ ống nhựa nối bằng phương pháp hàn đoạn ống dài 6m, đường kính ống 50mm (40% chi phí lắp đặt)	100m	457.303	620.208	
11	SA.11322	Phá dỡ kết cấu bê tông có cốt thép bằng máy khoan bê tông 1,5kw	m ³		983.790	
12	SA.11712	Phá dỡ hàng rào dây thép gai	m ²		8.047	
13	MT2.06.01	Bóc xếp Vận	m ³		152.686	135.444

	Mã số	Tên công tác	Đơn vị	Đơn giá ban hành (đ)		
				Vật liệu	Nhân công	Máy
		chuyển phế thải các loại				
14	CS.2.01.01	Tháo dỡ đường dây điện (40% chi phí lắp đặt)	100m	1.135.588	107.467	126.389
15	AD.25112	Cày xới mặt đường bê tông nhựa cũ	100m ²		61.723	151.058
	TT	Trồng cây xoài				122.613.720
	CK.11320	Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình trên cạn bằng máy toàn đạc điện tử và máy thủy bình điện tử; bản đồ tỷ lệ 1/500, đường đồng mức 0,5m, cấp địa hình II	ha	36.058	7.524.000	102.563

CHƯƠNG 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ Dự án

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường và sức khỏe, đánh giá hiệu quả các biện pháp giảm thiểu các nguồn tác động. Chủ Dự án sẽ xây dựng và thực hiện chương trình quản lý môi trường.

Trong chương trình quản lý môi trường, Chủ Dự án cam kết từng bước thực hiện Chương trình quản lý môi trường theo Bộ tiêu chuẩn ISO 14000. Vấn đề này thể hiện trách nhiệm của Công ty đối với cộng đồng, đối với xã hội.

5.1.1. Cơ cấu tổ chức

Thành lập Phòng Bảo vệ môi trường phụ trách việc quản lý môi trường hàng ngày, chịu sự chỉ đạo trực tiếp từ Giám đốc Công ty .

Về tổ chức, Phòng có 1 cán bộ phụ trách và 1 nhân viên chuyên trách quản lý môi trường, trong mỗi ca/kíp của các xưởng cử một người kiêm nhiệm phối hợp làm việc với nhân viên bảo vệ môi trường.

5.1.2. Nhiệm vụ của bộ phận quản lý môi trường

1. Tham mưu cho lãnh đạo Công ty hoạch định các chính sách môi trường trong quá trình hoạt động của Công ty và các đơn vị trực thuộc.

2. Lập kế hoạch bảo vệ môi trường từng giai đoạn hoạt động của Dự án, kế hoạch hàng tháng, quý, năm cho Công ty và các đơn vị trực thuộc trình Giám đốc phê duyệt.

3. Tổ chức thực hiện kế hoạch BVMT sau khi đã được phê duyệt.

4. Tiến hành kiểm tra, giám sát thường xuyên các vấn đề môi trường, an toàn và sự cố môi trường của toàn bộ khu vực Dự án.

5. Kiểm tra, đôn đốc, đánh giá các mặt hoạt động BVMT của Công ty và các đơn vị trực thuộc. Báo cáo lãnh đạo Công ty những vướng mắc, những vấn đề cần giải quyết có liên quan trong công tác BVMT.

6. Quản lý các văn bản, hồ sơ, thủ tục, số liệu có liên quan đến công tác BVMT của Công ty.

7. Đầu mối theo dõi chỉ đạo việc thực hiện công tác BVMT và ký kết hợp đồng về BVMT với các đơn vị có liên quan.

- **Chương trình quản lý môi trường của Dự án**

Chương trình quản lý môi trường Dự án được trình bày tại Bảng 5.1.

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của Dự án

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Thi công, xây dựng	Phá dỡ công trình nhà tạm	- Bụi, khí thải - Chất thải rắn xây dựng - Nước mưa chảy tràn.	- Phun nước tưới ẩm tại khu vực các công trình hiện trạng trước khi phá dỡ. - Thực hiện quây tôn, che bạt xung quanh khu vực Dự án để hạn chế bụi phát sinh. - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công. - Chất thải phá dỡ được bốc lên xe và vận chuyển trong ngày.	10 ngày
	Thi công hoàn thiện các hạng mục công trình xây dựng tại công viên khoáng nóng và các hạng mục công trình của dự án	- Bụi, khí thải - Chất thải rắn xây dựng - CTNH - Nước mưa chảy tràn	- Các xe tải vận chuyển chở đúng trọng tải quy định, được phủ bạt lên thùng xe để hạn chế gió gây phát tán bụi vào môi trường ảnh hưởng xung quanh. - Hạn chế tốc độ lái xe ra vào khu vực Dự án, nhằm đảm bảo an toàn giao thông khu vực, hạn chế cuốn theo bụi (tốc độ xe $\leq 20\text{km/h}$). - Yêu cầu xe, phương tiện, máy móc, thiết bị thi công có đủ điều kiện về an toàn kỹ thuật môi trường do Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp người điều khiển có Giấy phép lái xe, chứng chỉ đào tạo quy định. - Định kỳ bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển. - Tắt máy các thiết bị, phương tiện khi không làm việc. - Hạn chế tập trung cùng lúc nhiều loại máy móc thu công vào cùng một thời điểm. - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân trực tiếp tham gia hàn: kính hàn, găng tay, mũ và quần áo bảo hộ lao động. - Phổ biến, nâng cao ý thức của 235 công nhân thi công về vấn đề	1 tháng
	Đồng bộ hạ tầng kỹ thuật toàn khu			

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			bảo vệ môi trường trong quá trình thi công. - Bố trí rãnh thoát nước tạm và hố ga lắng cặn bằng đất xung quanh khu vực thi công nhằm đảm bảo tiêu thoát nước và không gây ngập úng. - Định kỳ nạo vét hệ thống rãnh thoát nước mưa và hố ga với tần suất 01 tháng/lần, số lần nạo vét có thể thay đổi tùy thuộc vào lượng đất cát bị lắng đọng. - Dọn sạch mặt bằng thi công vào cuối ngày làm việc.	
	Hoạt động sinh hoạt của CBCNV thi công	- CTR sinh hoạt - Nước thải sinh hoạt	- Bố trí đặt 8 thùng đựng rác loại 3 ngăn dung tích 120 lit tại 08 nhà vệ sinh di động. - Toàn bộ rác thải phát sinh được Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tại địa phương thu gom vận chuyển và xử lý theo đúng quy định vào cuối ngày, không để tồn đọng rác tại khu vực thi công. - Bùn thải từ nhà vệ sinh di động: thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định. Tần suất thu gom 1-2 tuần/lần. - Nước thải từ hoạt động vệ sinh: tiếp tục 08 nhà vệ sinh di động buồng đơn phục vụ hoạt động vệ sinh của công nhân thi công tại công trường, vị trí các nhà vệ sinh được di chuyển thuận lợi cho quá trình thi công. Đồng thời điều chuyển 02 nhà vệ sinh di động sang khu vực thi công khu 1 để phục vụ sinh hoạt cho CBCNV thi công. - Toàn bộ chất thải từ nhà vệ sinh di động thuê đơn vị có chức năng trên địa bàn hút và xử lý định kỳ với tần suất khoảng 1-2 tuần/lần.	

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Vận hành	Hoạt động sinh hoạt của CBCNV, du khách nghỉ dưỡng, du lịch	- CTR sinh hoạt - Nước thải sinh hoạt - Nước tắm khoáng thải - Mùi từ trạm XLNT sinh hoạt	- Trồng cây xanh dọc các hành lang, các tuyến đường nội bộ, tại khu khuôn viên Dự án. Hệ thống cây xanh ngoài tạo cảnh quan còn có tác dụng giữ bụi, lọc không khí, giảm và ngăn chặn tiếng ồn, giảm bức xạ nhiệt. - Toàn bộ tuyến đường nội bộ được đổ bê tông hạn chế phát sinh bụi. - Thường xuyên dọn dẹp vệ sinh hành lang, sân đường. - Bố trí 01 hệ thống xử lý mùi từ trạm XLNT tập trung có công suất phù hợp. - Nước thải từ nhà vệ sinh của khu nghỉ dưỡng được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn xử lý, sau đó cùng nước thải khu bếp qua bể tách mỡ và nước rửa tay chân dẫn về trạm XLNT sinh hoạt công suất 250 m³/ngày đảm bảo nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT và thoát ra điểm xả tại kênh Tà Sa. - Toàn bộ nước ngâm khoáng thải tại dự án như đã tính toán với lượng xả thải liên tục là 149,028 được thu gom qua đường ống D76 dẫn về hệ thống xử lý nước thải khoáng công suất 175 m³/ngày. - Đối với nước ngâm khoáng thải tại khu công viên nước và từ các khu dịch vụ như khu tắm khoáng ngoài trời dẫn về các hệ thống lọc nước tự động và tuần hoàn sử dụng. Định kỳ 03 tháng xả toàn bộ nước bể tắm khu công viên nước, các bồn nước khoáng khu tắm khoáng ngoài trời, ra hệ thống thoát nước khoáng thải và thay nước khoáng mới.	49 năm kể từ ngày cấp giấy chứng nhận đầu tư lần đầu

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			- Đối với khu ngoài nhà đặt các thùng rác 3 ngăn với dung tích 120 lít, mỗi ngăn có gắn mác của từng loại rác thải đảm bảo phân loại rác thải ngay tại nguồn theo đúng điều 75 của luật môi trường năm 2020 gồm 01 ngăn chứa Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; 01 ngăn chứa Chất thải thực phẩm và 01 ngăn chứa CTRSH khác. Tổng số thùng rác 3 ngăn dung tích 120 lít tại khu ngoài nhà là 16 thùng. - Đối với khu trong nhà như tại mỗi căn Biệt thự, Bulgalow và khối nhà dịch vụ công viên khoáng nóng...đặt 02 thùng rác trong đó 01 thùng rác 2 ngăn dung tích 12 lít đặt ở trong phòng và 01 thùng rác 5 lít đặt trong nhà vệ sinh và 03 thùng rác đặt ở khu sảnh chính các khu. Vậy với các khu này tổng số thùng rác 3 ngăn dung tích 120 lít là 03 thùng, tổng số loại thùng rác 2 ngăn loại 12 lít là 163 thùng, loại thùng rác 1 ngăn loại 5 lít là 138 thùng. - Đối với các khu như phòng ăn, các công năng chính, phòng bếp tại các khu vực trong dự án đặt thùng rác 3 ngăn dung tích 60 lít. Với tổng số thùng là 32 thùng. - Tại sảnh các khu chính đặt thùng dung tích 12 lít với số lượng thùng	

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			là 9 thùng. - Hàng ngày nhân viên vệ sinh thu gom, phân loại rác vào các thùng dung tích 240 lít, sau đó thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.	
	Hoạt động kinh doanh dịch vụ du lịch, nghỉ dưỡng	- CTR sản xuất - CTNH - Nước mưa chảy tràn	- Đối với bùn thải từ trạm XLNT tập trung: Định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. - Đối với CTR từ quá trình cắt tỉa cành, cây tại Dự án: Tập kết tại vị trí thích hợp trong Dự án, tránh ảnh hưởng đến hoạt động dịch vụ du lịch, nghỉ dưỡng của du khách. Sau đó thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. - Bố trí các thùng chuyên dụng dung tích 60 lít đảm bảo lưu chứa tương ứng với các loại CTNH phát sinh, có dán mác tên chất thải, nắp đậy. - Vận chuyển, lưu giữ tại phòng chứa rác có diện tích 15m ² , xung quanh có tạo rãnh chống tràn, sàn có lát panel cao 15cm, bố trí đặt các thiết bị phòng cháy, chữa cháy theo đúng quy định về phòng cháy chữa cháy trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH. - Định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. - Nước mưa mái từ các khu nhà thu gom bằng hệ thống ống đứng uPVC D90, sau đó dẫn về hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà. Nước mưa chảy tràn sân đường được thu gom bằng hệ thống cống BTCT D400-D600 và hố ga lắng	49 năm kể từ ngày cấp giấy chứng nhận đầu tư lần đầu

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			cận, sau đó đầu nối sang hệ thống thoát nước mưa khu vực qua 01 điểm xả, rồi thoát ra nguồn tiếp nhận nước mưa cuối cùng là kênh Tà Sa.	
	Hoạt động của giếng khoan khai thác	- Tác động tới trữ lượng nước ngầm - Tác động qua lại với các đới tượng khai thác nước khoáng lân cận - Tác động tới nguồn nước mặt - Tác động do nhiễm bẩn nguồn nước ngầm - Nước thải từ hoạt động thau rửa giếng định kỳ - Nước thải từ quá trình súc rửa hệ thống đường ống cấp nước	- Thực hiện khai thác theo đúng công suất thiết kế của giếng khoan với lưu lượng đã được phê duyệt, đúng quy trình công nghệ. - Nghiêm túc tuân thủ các quy định bảo vệ giếng, các đới phòng hộ vệ sinh cho công trình khai thác, đặc biệt là đới phòng hộ nghiêm ngặt. - Tiến hành quan trắc hoạt động khai thác nước khoáng nóng tại 01 giếng khoan khai thác với công suất 400 m³/ngày (kỹ thuật quan trắc được thực hiện theo quy định tại Thông tư số 19/2013/TT-BTNMT ngày 18/7/2013 của Bộ TN&MT). - Thực hiện chương trình giám sát hoạt động khai thác nước dưới đất theo quy định tại Điều 13, Thông tư số 17/2021/TT-BTNMT ngày 14 tháng 10 năm 2021 của Bộ TN&MT quy định về giám sát khai thác, sử dụng Tài nguyên nước. - Thiết lập đới phòng hộ vệ sinh cho giếng khoan (gồm 3 đới: đới phòng hộ nghiêm ngặt, đới phòng hộ vi sinh, đới phòng hộ hóa học) như đã nêu tại Chương 1. - Xây bệ giếng xung quanh lỗ khoan với bán kính khoảng 1m bằng xi măng ngăn không cho nước mặt tràn vào. - Tiến hành rào thép xung quanh giếng, tuyệt đối nghiêm cấm du khách, CBCNV không phạm sự vào khu vực giếng khoan. - Bố trí các thùng chứa rác đặt tại	27 năm

Các giai đoạn của Dự án	Các hoạt động của Dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp BVMT	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			các vị trí thích hợp, ban hành các nội quy thu gom rác theo đúng quy định. - Bố trí lắp đặt đường ống dẫn nối với ống xả cặn dẫn toàn bộ nước thải về các bồn chứa nước bằng nhựa, sau thời gian lắng cặn 4-6h, xả toàn bộ nước ra hệ thống thoát nước chung khu vực, lượng cặn thu gom như chất thải rắn thông thường. - Toàn bộ nước thải từ quá trình tắm khoáng sẽ được dẫn về trạm XLNT tập trung 175 m³/ngày tiếp tục xử lý đạt cột A QCVN 14:2008/BTNMT trước khi thải ra môi trường bên ngoài.	
Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường	- Tháo dỡ hệ thống ống lọc, ống chống, ống lắng, máy bơm - Trám lấp giếng khoan khai thác - Tháo dỡ hệ thống cấp điện, đường ống cấp nước khoáng nóng. - Trồng dặm cây trên diện tích đới phòng hộ nghiêm ngặt	- Bụi, khí thải - Kinh tế xã hội - An toàn lao động	- Tuân thủ theo đúng quy trình kỹ thuật. - Bố trí bảo hộ lao động cho công nhân.	- Hoạt động tháo dỡ các thiết bị, máy móc: 10 ngày. - Hoạt động trồng dặm cây trên diện tích đới phòng hộ nghiêm ngặt: 3 năm

5.1.3. Quản lý môi trường Dự án

- Xây dựng kế hoạch bảo vệ môi trường phù hợp;
- Xây dựng các hợp đồng và cam kết thực hiện các biện pháp BVMT giữa Chủ Dự án và các nhà thầu. Kiểm tra thường xuyên việc thực hiện những cam kết của nhà thầu và các đơn vị thi công;
- Phổ biến nội quy về bảo vệ môi trường, an toàn trong sản xuất đối với toàn bộ công nhân thi công trên công trình;
- Theo dõi tiến độ thực hiện Dự án, đặc biệt là tiến độ xây dựng các công trình, lắp ráp các thiết bị xử lý môi trường.

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ Dự án

Để đảm bảo giảm thiểu tối đa các tác động tiêu cực đến môi trường chung quanh và đánh giá hiệu quả các biện pháp xử lý ô nhiễm, chương trình giám sát chất lượng môi trường đề xuất sau đây sẽ áp dụng trong suốt thời gian hoạt động của mỏ, bao gồm giai đoạn xây dựng cơ bản, giai đoạn vận hành của Dự án và giai đoạn kết thúc đóng cửa mỏ, cải tạo và phục hồi môi trường khu vực Dự án. Vị trí giám sát Dự kiến được mô tả trên Bản vẽ Sơ đồ quan trắc và giám sát môi trường tại Phụ lục bản vẽ của báo cáo. Công tác giám sát môi trường sẽ do Công ty thực hiện, hợp đồng với các đơn vị có chức năng liên quan để đo đạc, lấy mẫu và viết báo cáo.

Công ty sẽ thực hiện giám sát theo từng giai đoạn của Dự án: trong giai đoạn chuẩn bị, Công ty chỉ thực hiện đền bù giải phóng mặt bằng nên chưa tác động vào môi trường tự nhiên, nên Công ty sẽ thực hiện giám sát từ giai đoạn xây dựng cơ bản, giai đoạn vận hành khai thác và giai đoạn kết thúc đóng cửa mỏ, cải tạo phục hồi khu vực mỏ.

5.2.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

Trong quá trình thi công xây dựng, Chủ dự án thực hiện các chương trình giám sát chất lượng môi trường như sau:

- *Giám sát môi trường không khí:*
 - + *Thông số giám sát:* Nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, TSS, CO, NO₂, SO₂
 - + *Vị trí giám sát:* 02 vị trí (trong đó 01 vị trí giám sát tại tuyến đường nối từ DH60 vào dự án và 01 vị trí tại dự án).
 - + *Tần suất giám sát:* 6 tháng/lần
 - + *Dự toán kinh phí giám sát môi trường không khí*

Số TT	Chỉ tiêu	Số lượng mẫu	Đơn giá	Thành tiền
1	Nhiệt độ, độ ẩm	4	68,557	274,228
2	Tốc độ gió, hướng gió	4	68,208	272,832
3	áp suất	4	68,208	272,832
4	TSS	4	407,019	1,628,076
5	CO (TCVN 7725:2005)	4	388,676	1,554,704
6	NO ₂	4	446,531	1,786,124
7	SO ₂	4	442,832	1,771,328
Tổng tiền				7,560,124

- *Giám sát môi trường nước thải:*

Chủ dự án đã bố trí lắp đặt 08 nhà vệ sinh di động sử dụng trong giai đoạn này. Vì vậy Dự án không tiến hành giám sát môi trường nước thải trong giai đoạn này tại dự án.

- *Giám sát CTR thông thường, CTNH:*

+ Vị trí: Tại các khu vực thu gom, lưu chứa chất thải.

+ Nội dung: Khối lượng phát sinh, phân định, phân loại các loại CTR và CTNH phát sinh để quản lý và xử lý theo quy định.

- *Đối với các giám sát khác như:* an toàn lao động, sụt lún... thực hiện với tần suất hàng ngày.

- Kinh phí thực hiện quan trắc, giám sát môi trường giai đoạn thi công: ước tính khoảng 20.000.000 đồng.

5.2.2. Giai đoạn vận hành

5.2.2.1. Đối với hoạt động kinh doanh dịch vụ, thương mại của Dự án

(1). Giám sát môi trường không khí

- Dự án không thuộc mục I, Phụ lục XXIX của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022. Căn cứ theo khoản 2, Điều 98: Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc bụi, khí thải tự động.

- Căn cứ theo quy định tại số thứ tự 9, cột 6, mục II, Phụ lục XXIX của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 có nêu: các dự án, cơ sở không thuộc loại hình sản xuất kinh doanh, dịch vụ có mức lưu lượng xả bụi, khí thải công nghiệp lớn từ 50.000 m³/h trở lên (tính cho tổng lưu lượng các công trình, thiết bị xả bụi, khí thải công nghiệp) phải thực hiện quan trắc bụi, khí thải định kỳ.

Dự án có bố trí 01 hệ thống xử lý mùi từ trạm XLNT sinh hoạt tập trung công suất nhỏ hơn mức quy định 50.000 m³/h nên không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc bụi, khí thải định kỳ.

(2). Giám sát môi trường nước thải

Dự án có mức lưu lượng xả nước thải tính theo tổng công suất thiết kế của các công trình, thiết bị xả nước thải ra môi trường lần lượt là: dự án bố trí 01 trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 250 m³/ngày và 01 trạm xử lý nước thải khoáng tập trung công suất 175 m³/ngày.

Đối chiếu theo Phụ lục XXVIII của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 và khoản 2, Điều 97: Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải tự động.

Chương trình quan trắc nước thải định kỳ tại Dự án được cụ thể như sau:

***) Đối với nước thải**

- Vị trí giám sát: 05 vị trí (01 vị trí tại bể thu gom của trạm xử lý nước thải sinh hoạt; 01 điểm tại bể khử trùng trạm xử lý nước thải sinh hoạt; 01 điểm tại bể thu gom của trạm xử lý nước thải khoáng; 01 điểm tại bể khử trùng của trạm xử lý nước thải khoáng và 01 điểm tại điểm xả nước thải ra kênh Tà Sa).

- Thông số giám sát: pH; BOD₅; tổng chất rắn lơ lửng (TSS); tổng chất rắn hòa tan; Sunfua (tính theo H₂S); Amoni (tính theo N), Nitrat (tính theo N); dầu mỡ động, thực vật; tổng các chất hoạt động bề mặt; photphat (tính theo P); tổng Coliforms.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A với hệ số K = 1,2.

(3). Giám sát CTR thông thường, CTNH

- Vị trí: Tại các khu vực thu gom, lưu chứa chất thải.

- Nội dung: Khối lượng phát sinh, phân định, phân loại các loại CTR và CTNH

phát sinh để quản lý và xử lý theo quy định.

- Tần suất: 3 tháng/lần.

(4). Giám sát khác

- *Giám sát hệ thống cấp thoát nước:*

- + Nội dung: kiểm tra, kịp thời xử lý sự cố (rò rỉ, nứt, vỡ,...) đường ống cấp nước, kiểm tra sự lưu thông của hệ thống thoát nước, định kỳ nạo vét, khơi thông bùn cặn, rác thải trong đường ống thoát nước, hố ga.

- + Tần suất: 6 tháng/lần.

- *Giám sát sự sụt lún của công trình:*

- + Nội dung: quan sát, theo dõi các hiện tượng sụt lún, đứt gãy của các công trình; kết quả theo dõi được ghi lại trong nhật ký theo dõi của cán bộ phụ trách kỹ thuật. Kịp thời đề xuất biện pháp khắc phục, gia cố lại công trình khi có sự cố xảy ra.

- + Tần suất: 6 tháng/lần.

- + Vị trí: tại khu vực khách sạn và khu vực công viên khoáng nóng tại dự án.

- *Giám sát công tác tập huấn phòng cháy chữa cháy và phòng chống các sự cố:*

- + Nội dung: kiểm tra tình trạng, chất lượng của các dụng cụ PCCC (chuông báo cháy, đường ống dẫn nước, bình cứu hỏa,...), bổ sung, thay thế khi cần thiết; tổ chức tập huấn, nâng cao kiến thức và diễn tập PCCC.

- Tần suất: 6 tháng/lần.

- *Giám sát cháy nổ:*

- + Nội dung: kiểm tra hệ thống chống sét, đường dây điện, các thiết bị điện trong khu vực.

- + Tần suất thực hiện: Liên tục hàng ngày.

5.2.2.2. Đối với hoạt động khai thác khoáng sản (nước khoáng nóng) tại Dự án

Giám sát sụt lún và giám sát hạ thấp mức nước khoáng theo thời gian

Trong quá trình khai thác công ty tiến hành công tác giám sát hạ thấp mức nước tại lỗ khoan LKDH theo như trong báo cáo thăm dò phê duyệt trữ lượng yêu vầu đồng thời nếu xảy ra hiện tượng sụt lún thì tạm dừng việc khai thác nước tại lỗ khoan LKDH và tiến hành bổ cập nước để tạo thế cân bằng cho các tầng chứa nước tại khu vực. Đồng thời tiến hành giám sát sự sụt lún của bề mặt để tránh những hậu quả đáng

tiếp có thể xảy ra.

- Vị trí giám sát: 1 điểm.
- Tần suất giám sát: 3 tháng / 1 lần.

Bảng 5.2 Vị trí giám sát hạ thấp mực nước và sụt lún

TT	Vị trí	Hệ tọa độ VN2000 (KT 105 ⁰ , múi chiều 6 ⁰)		Ký hiệu
		X (m)	Y (m)	
	Khu vực giếng khoan	2282284.976	632915.163	GS-SL01

****) Kinh phí giám sát môi trường***

Bảng dự toán kinh phí giám sát môi trường của Dự án trong giai đoạn vận hành thử nghiệm được tính theo bộ đơn giá số 3067/QĐ-UBND ngày 23/11/2018 của UBND tỉnh Thái Bình về việc phê duyệt bộ đơn giá hoạt động quan trắc trên địa bàn tỉnh Thái Bình và Thông tư số 240/2016/TT-BTC ngày 11/11/2016 của Bộ Tài chính..

Bảng 5.3. Tổng chi phí giám sát môi trường hàng năm

STT	Chỉ tiêu	Số lượng (mẫu)	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
I. Môi trường nước thải sinh hoạt (04 mẫu, 11 chỉ tiêu)				
1	pH	5	89.456	447.280
2	BOD ₅	5	322.276	1.611.380
3	TSS	5	268.320	1.341.600
4	TDS	5	98.070	490.350
5	H ₂ S	5	362.543	1.812.715
6	NH ₄ ⁺	5	356.183	1.780.915
7	NO ₃ ⁻	5	474.694	2.373.470

STT	Chỉ tiêu	Số lượng (mẫu)	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)
8	PO ₄ ³⁻	5	363.009	1.815.045
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	5	800.428	4.002.140
10	Dầu mỡ động, thực vật	5	839.055	4.195.275
11	Coliform	5	695.811	3.479.055
Tổng				23.349.225

5.2.2.4. Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường

Cử cán bộ theo dõi nguy cơ xảy ra các sự cố như tai nạn lao động, sụt lún,.. Ngoài ra, giám sát quá trình trồng dặm, chăm sóc cây. Quá trình này được ghi trong sổ nhật ký theo dõi của bộ phận quản lý thường xuyên hàng tháng để theo dõi sự biến động theo không gian và thời gian để Chủ dự án có biện pháp, khắc phục các tác động do sự cố gây ra.

- Thông số giám sát: sạt lở, sụt lún, sự phát triển của cây...
- Địa điểm: Tại khu vực giếng khoan khai thác và xung quanh trong bán kính đối bảo vệ nghiêm ngặt.
- Tần suất: 1 tháng/lần.
- Kinh phí thực hiện giám sát trong giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường: ước tính khoảng 5.000.000 đồng.
- Kinh phí thực hiện giám sát sau thời gian cải tạo phục hồi môi trường (3-6 tháng): ước tính khoảng 1.000.000 đồng.
- Kinh phí thực hiện công tác đo địa hình khu vực sau khi cải tạo, phục hồi môi trường: ước tính khoảng 20.000.000 đồng.

5.2.3. Tổ chức thực hiện

Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình là đơn vị tổ chức thực hiện chương trình GSMT, nhằm kiểm tra lại các yếu tố môi trường đã được Dự báo trong quá trình thi công cũng như trong quá trình khai thác, so sánh với môi trường nền và Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Môi trường Việt Nam. Từ việc giám sát môi trường trong giai đoạn

thi công, khai thác sẽ đánh giá mức độ ô nhiễm và phát hiện những yếu tố môi trường vượt ngưỡng quy định, cho phép các nhà quản lý môi trường, từ đó điều chỉnh hoặc đề xuất biện pháp bổ sung nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực của các hoạt động thi công xây dựng tới môi trường tự nhiên và xã hội khu vực Dự án.

5.2.3.1. Cơ quan giám sát

Cơ quan quản lý nhà nước về môi trường là Sở Tài nguyên & Môi Trường (TN&MT) tỉnh Thái Bình sẽ có trách nhiệm giám sát Công ty thực hiện chương trình GSMT và thực hiện các cam kết về bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo ĐTM. Nội dung cụ thể là:

Quản lý và kiểm tra kết quả quan trắc môi trường, GSMT và công tác bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thực hiện Dự án.

Kiểm tra việc thực thi các biện pháp, công trình giảm thiểu tác động tiêu cực của Dự án tới môi trường nêu trong báo cáo ĐTM đã được phê chuẩn.

5.2.3.2. Lập báo cáo giám sát

Báo cáo kết quả thực hiện chương trình quản lý môi trường, chương trình quan trắc và giám sát môi trường của Dự án sẽ được Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình định kỳ 3 tháng 1 lần sẽ lập báo cáo về tình trạng môi trường trình Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình về những ảnh hưởng tới môi trường trong quá trình thi công và khai thác Dự án. Khi có vấn đề đặc biệt về môi trường nảy sinh báo cáo ngay cho cơ quan quản lý địa phương về môi trường biết để giải quyết.

CHƯƠNG 6

KẾT QUẢ THAM VẤN

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

Công tác tham vấn ý kiến của cộng đồng là một phần trong đánh giá tác động môi trường được thực hiện theo quy định của Luật BVMT. Kết quả tham vấn sẽ được sử dụng để đề xuất các biện pháp giảm nhẹ tác động của Dự án đến môi trường, nhằm thỏa mãn các nhu cầu và sự ủng hộ của cộng đồng trong quá trình thực hiện Dự án.

Mục tiêu của chương trình tham vấn cộng đồng bao gồm:

- Đảm bảo rằng cấp có thẩm quyền ở địa phương cũng như đại diện của những người bị ảnh hưởng sẽ được tham gia vào quá trình lập kế hoạch và ra quyết định chấp thuận Dự án.

- Chia sẻ toàn bộ thông tin về các hạng mục và hoạt động Dự kiến của Dự án với người bị ảnh hưởng.

- Làm cho các tổ chức, cá nhân ý thức được sự cần thiết của Dự án, phát triển Dự án, cũng như các yêu cầu và mục đích của việc đánh giá tác động môi trường cho Dự án.

- Lắng nghe ý kiến của cộng đồng và mối quan tâm của họ tới Dự án, đặc biệt là các tác động trực tiếp đến đời sống của cộng đồng.

- Mang lại cơ hội bày tỏ và kiến nghị các giải pháp cho những người dân bị tác động trực tiếp, gián tiếp từ Dự án.

- Cải thiện khả năng chấp thuận của cộng đồng đối với các biện pháp giảm nhẹ mà chủ Dự án đề xuất.

- Xác nhận được tính hợp lý và hợp pháp đối với các quyết định của chính quyền đáp ứng yêu cầu hợp pháp của người dân, xem xét các đề xuất của cộng đồng và chính quyền địa phương.

- Hiểu được các khó khăn chính mà người dân quan tâm.

Quá trình tổ chức tham vấn cộng đồng Dự án: “*Dự án đầu tư nhà máy sản xuất nước khoáng đóng chai và khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng Nàng Lúa Duyên Hải*” tại thôn Khả Tân, xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên do Chủ Dự án là Công ty CP khoáng nóng Nhân Bình phối hợp với đơn vị tư vấn ĐTM thực hiện tham vấn cộng đồng tại địa phương nơi thực hiện Dự án.

6.1. Tóm tắt về quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Chủ dự án sẽ gửi báo cáo ĐTM của dự án về bộ phận 1 cửa của Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hưng Yên đề nghị đăng tải trên trang thông tin điện tử để tiến hành tham vấn online.

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

Các bước thực hiện trong quá trình tổ chức tham vấn cộng đồng gồm:

+ Đơn vị tư vấn kết hợp với Chủ Dự án xây dựng sơ bộ báo cáo ĐTM và các biện pháp giảm thiểu đi kèm sau đó liên hệ với chính quyền địa phương nơi thực hiện Dự án để lên kế hoạch tổ chức tham vấn cộng đồng.

+ Thông báo trước đến các đơn vị được tham vấn về: thời gian, địa điểm, thành phần, nội dung tham vấn.

+ Chủ đầu tư gửi báo cáo ĐTM kèm theo công văn đề xin ý kiến đóng góp tham vấn UBND xã Diên Hà đối với việc thực hiện Dự án.

+ Sau đó UBND xã Diên Hà kết hợp với UBNDTTQ của xã tổ chức cuộc họp tham vấn tới các đoàn thể ban ngành và các hộ dân chịu ảnh hưởng bởi các hoạt động của dự án.

+ Chủ đầu tư tiếp nhận các ý kiến đóng góp của UBND xã, giải trình những nội dung thắc mắc, cần làm rõ của địa phương nơi thực hiện Dự án.

6.1.3. Tóm tắt quá trình tổ chức họp tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi Dự án

6.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan tổ chức/cộng đồng dân cư. Đối tượng quan tâm
I	Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:		
II	Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến		
Chương 1			
Chương 2			
Chương 3			
Chương 4			
1			
2			
Chương 5			
1			
2			
Chương 6			

Báo cáo ĐTM Dự án “Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ
nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải” tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình

TT	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan tổ chức/cộng đồng dân cư. Đối tượng quan tâm
1			
2			
3			
4			
5			

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

Dự án: “Đầu tư nhà máy sản xuất nước khoáng đóng chai và khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng Nàng Lúa Duyên Hải” tại xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên của Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình góp phần đem lại những lợi ích kinh tế - xã hội nhất định đối với xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên nói chung. Tác động tích cực của Dự án là khai thác được nguồn tài nguyên dồi dào của địa phương, đáp ứng được một phần nhu cầu cần thiết về nguồn nước tắm khoáng của tỉnh Hưng Yên nói riêng và của khách du lịch trên cả nước nói chung.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án: “Đầu tư nhà máy sản xuất nước khoáng đóng chai và khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng Nàng Lúa Duyên Hải” tại xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên, nhìn chung đã nhận dạng và đánh giá khá đầy đủ và chi tiết những tác động chính của Dự án đến môi trường tự nhiên và kinh tế- xã hội trong các giai đoạn triển khai Dự án như sau:

Khi Dự án đi vào hoạt động khai thác với việc thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường thì ảnh hưởng của các tác động cũng không lớn tới môi trường không khí, môi trường nước và môi trường đất. Mặt khác, tất cả các tác động tiêu cực này sẽ giảm thiểu nhờ áp dụng các biện pháp kỹ thuật đảm bảo được theo giới hạn tiêu chuẩn môi trường cho phép.

Chủ Dự án sẽ cùng cơ quan chuyên môn và cơ quan quản lý môi trường địa phương kiểm tra thường xuyên các yếu tố tác động để có biện pháp khắc phục ngay những ảnh hưởng xấu tới môi trường. Dự án khai thác mỏ sẽ tạo việc làm cho nhân dân địa phương, cơ sở hạ tầng của khu vực được đầu tư cải thiện, góp phần làm thay đổi bộ mặt xã hội của khu vực và tăng nguồn đóng góp cho ngân sách địa phương thông qua các khoản thuế.

1. KIẾN NGHỊ

Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình kính đề nghị UBND tỉnh Hưng Yên sớm phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án: “Đầu tư nhà máy sản xuất nước khoáng đóng chai và khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng Nàng Lúa Duyên Hải” tại xã Diên Hà, tỉnh Hưng Yên. Kiến nghị với các cấp chính quyền địa phương tạo điều kiện thuận lợi, cùng phối hợp để Công ty hoạt động và phát triển, góp phần tăng ngân sách địa phương, tạo công ăn việc làm, tăng thu nhập và đảm bảo đời sống cho người lao động. Phối hợp trong công tác bảo vệ môi trường trong suốt quá trình thực hiện Dự án khai thác mỏ, nhằm bảo vệ tốt môi trường khu vực Dự án.

3. CAM KẾT

Nhằm phòng, chống và giảm thiểu các tác động tiêu cực đến môi trường tự

nhiên, kinh tế - xã hội trong vùng và phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường trong cả các giai đoạn thực hiện Dự án, Chủ Dự án cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường (BVMT) đã đưa ra trong báo cáo này, cam kết thực hiện các điều kiện dưới đây:

- Chủ đầu tư sẽ khai thác theo đúng thiết kế và công suất theo giấy phép khai thác nước khoáng được cấp.

- Tuân thủ các quy định về khai thác và bảo vệ môi trường theo Luật Khoáng sản 2010, Luật Bảo vệ Môi trường 2020 và các Nghị định, Thông tư hướng dẫn kèm theo.

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ quy định sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường.

- Thông tư số 02/2022/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 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 52/2014/TT-BTNMT ngày 9/9/2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về phân cấp trữ lượng và cấp tài nguyên nước khoáng, nước nóng thiên nhiên.

*** Cam kết hoàn thành công tác xây dựng các công trình, thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường**

- Chủ đầu tư tiến hành xây dựng và hoàn thành các công trình xử lý môi trường bổ sung trong giai đoạn thi công xây dựng tại khu vực Dự án trước khi Dự án đi vào khai thác, các hệ thống không chế ô nhiễm cũng sẽ hoàn thành và tuân thủ việc giám sát môi trường như đã nêu trong báo cáo.

- Hàng năm Công ty sẽ chi một khoản kinh phí để thực hiện giám sát ô nhiễm, kịp thời xử lý, nhằm giảm nhẹ các tác động tiêu cực đến môi trường.

*** Các cam kết khác**

Trong quá trình triển khai thi công xây dựng và vận hành dự án, Chủ đầu tư cam kết thực hiện nghiêm túc các nội dung sau:

(1). Cam kết các thông tin, số liệu, tài liệu đã nêu trong báo cáo ĐTM là hoàn toàn chính xác, trung thực.

(2). Cam kết chỉ triển khai các hoạt động thi công xây dựng sau khi được cấp có thẩm quyền phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo đúng quy định.

(3). Cam kết thực hiện nghiêm túc các yêu cầu trong văn bản trả lời xin ý kiến tham vấn của UBND, UBMTTQ xã Diên Hà;

(4). Cam kết thực hiện công tác đền bù, giải quyết việc làm cho người dân bị thu hồi đất ở, đất sản xuất.

(5). Cam kết thực hiện các biện pháp BVMT của Dự án:

- Đảm bảo sự phù hợp của Dự án với các quy hoạch có liên quan đã được phê duyệt; chủ động phối hợp với cơ quan chức năng, cộng đồng dân cư để phòng ngừa, giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án.

- Thực hiện các biện pháp quản lý và giải pháp công trình để giảm thiểu ô nhiễm bụi, nước mưa chảy tràn, bồi lắng, úng ngập do việc thực hiện Dự án; đảm bảo việc tiêu thoát nước cho khu vực xung quanh Dự án.

- Thực hiện các biện pháp phù hợp để giảm thiểu tác động của Dự án đến các hoạt động giao thông; cải tạo, nâng cấp các công trình giao thông bị ảnh hưởng bởi việc thực hiện Dự án; thực hiện nghiêm túc chiều cao xây dựng theo quy định.

- Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự đối với đội ngũ công nhân viên tham gia thi công xây dựng, vận hành Dự án.

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

- Lập phương án và thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường phát sinh trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ nguồn nước, xả nước thải vào nguồn nước; các quy định về phòng cháy chữa cháy, ứng phó sự cố, an toàn lao động, đảm bảo an toàn giao thông và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án nhằm ngăn ngừa, giảm thiểu rủi ro đến môi trường.

- Tiến hành trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án đảm bảo tỷ lệ cây xanh tối thiểu đạt quy định của quy chuẩn xây dựng Việt Nam; chỉ được sử dụng những giống cây trồng, thuốc bảo vệ thực vật, các loại hóa chất được phép sử dụng và lưu hành tại Việt Nam trong quá trình thực hiện Dự án.

- Lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Đảm bảo các công tác về bảo vệ nguồn nước đối với đối phòng hộ nghiêm ngặt của giếng khoan khai thác.

- Tuân thủ nghiêm túc công tác cải tạo, phục hồi môi trường; công tác bảo vệ môi trường trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường; chế độ thông tin, báo cáo về việc thực hiện nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này và theo quy định của pháp luật hiện hành. Nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường và những yêu cầu bắt buộc về môi trường nêu trong Quyết định này là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thanh tra, kiểm tra, xác nhận thực hiện công tác ký quỹ và cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án.

- Phối hợp chặt chẽ với Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Hưng Yên trong quá trình thực hiện Dự án để đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- Thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ về tài chính đối với khai thác khoáng sản theo quy định của pháp luật hiện hành; đảm bảo kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường; số liệu quan trắc phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra; tuân thủ nghiêm túc chế độ thông tin, báo cáo về việc thực hiện nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và các yêu cầu theo quy định pháp luật.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.

- Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật trong quá trình hoạt động nếu phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường./.

- Chủ dự án cam kết thực hiện tất cả các quy định chung về bảo vệ môi trường theo Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14. Đồng thời cam kết đảm bảo chất lượng môi trường theo QCVN hiện hành và các quy định, thông tư liên quan. Cụ thể:

+ Nước thải sinh hoạt: đảm bảo xử lý đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT trước khi thoát ra hệ thống thoát ra kênh Tà Sa.

+ Khí thải từ trạm XLNT tập trung: đảm bảo xử lý đạt QCVN 05:2023/BTNMT trước khi thải ra môi trường ngoài.

+ Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại: thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo đúng quy định của Thông tư 02/2012/TT-BTNMT.

+ Tiếng ồn đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT

và QCVN 24:2016/BYT.

+ Độ rung đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT và QCN 27:2016/BYT.

- Công ty cam kết phối hợp với đơn vị có đủ chức năng để tiến hành thực hiện công tác trám lấp lỗ khoan theo đúng quy định tại Thông tư số 72/2017/TT-BTNMT.

CÁC TÀI LIỆU THAM KHẢO

Trong quá trình thực hiện lập báo cáo ĐTM Dự án Đầu tư khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình đã sử dụng và tham khảo các nguồn dữ liệu, tài liệu sau đây:

1. Hoàng Xuân Cơ, Phạm Ngọc Hồ, Giáo trình Đánh giá tác động môi trường, Đại học Quốc gia Hà Nội, 1998.
2. Cục Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường, Hướng dẫn kỹ thuật lập Báo cáo Đánh giá tác động môi trường Dự án khai thác mỏ lộ thiên, 2011.
3. GS. Lê Thạc Cán và tập thể tác giả, Đánh giá môi trường: Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 1994.
4. GS.TS Trần Ngọc Chấn, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải- Tập 1, 2, 3, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 2000&2001.
5. Trần Hiếu Nhuệ, Thoát nước và xử lý nước thải công nghiệp - Nhà xuất bản KHKT Hà Nội, 1999.
6. Nguyễn Xuân Nguyên, Nước thải và công nghệ xử lý nước thải, Nhà xuất bản KHKT Hà Nội, 2003.
7. Alexander P. Economopoulou- Assessment of sources of Air, Water, and land Pollution- Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, Geneva 1993.
8. Một số tài liệu tham khảo trong lĩnh vực xử lý môi trường các Dự án khai thác và chế biến đá vôi làm nguyên liệu sản xuất xi măng.

CÁC PHỤ LỤC CỦA BÁO CÁO

PHỤ LỤC I:

- I.1. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN
- I.2. BIÊN BẢN HỌP DÂN VÀ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG
- I.3. KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU MÔI TRƯỜNG NỀN TẠI THỜI ĐIỂM LẬP BÁO CÁO
- I.4. MỘT SỐ HÌNH ẢNH THỰC TẾ TẠI DỰ ÁN
- I.5. CÁC BẢN VẼ KÈM THEO

PHỤ LỤC II:

BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI ĐẦU TƯ “Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải” tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình (trước đây).

PHỤ LỤC I.1
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN

PHỤ LỤC I.2
BIÊN BẢN HỌP DÂN VÀ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

PHỤ LỤC I.3
KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MẪU MÔI TRƯỜNG NỀN
TẠI KHU VỰC DỰ ÁN

PHỤ LỤC I.4
MỘT SỐ HÌNH ẢNH THỰC TẾ TẠI DỰ ÁN

I.5. PHỤ LỤC

DANH MỤC CÁC BẢN VẼ KÈM THEO

STT	Số hiệu bản vẽ	Tên bản vẽ	Tỷ lệ
1	ĐTM – 01	Bản đồ địa hình	1:10.000
2	ĐTM – 02	Bản đồ địa chất thủy văn	1: 10.000
3	ĐTM – 03	Cột địa tầng lỗ khoan LKDH	1: 10.000
4	ĐTM – 04	Kết cấu lỗ khoan LKDH	1:500
5	ĐTM – 04-1	Kết cấu lỗ khoan LKQS	1:500
6	ĐTM – 05	Xây dựng mặt bằng dự án	1:500
7	ĐTM – 06	Sơ đồ đường ống dẫn khoáng	1:500
8	ĐTM – 07	Kết cấu nhà điều hành lỗ khoan LKDH	1:500
9	ĐTM - 08	Bản vẽ Tổng mặt bằng của dự án	1:500
10	ĐTM – 09	Bản đồ mặt bằng định vị tổng thể	1:500
11	ĐTM – 10	Bản đồ mặt bằng xây dựng và sơ đồ xử lý nước thải khoáng và nước thải sinh hoạt	1:500
12	ĐTM-11	Bản vẽ sơ đồ hệ thống thoát nước mưa của dự án	1:500
13	ĐTM-12	Bản vẽ sơ đồ thoát nước thải của Dự án	1:500
14	ĐTM-13	Bản vẽ CPM lỗ khoan LKDH	1:500

**GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN**

Mã số doanh nghiệp: 1001277415

Đăng ký lần đầu: ngày 29 tháng 03 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN KHOÁNG NÓNG NHAN BÌNH

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: NHAN BINH HOT MINERAL JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: ONSEN NHAN BINH

2. Địa chỉ trụ sở chính

Thửa đất số 455, Thôn Khả Tân, Xã Duyên Hải, Huyện Hưng Hà, Tỉnh Thái Bình, Việt Nam

Điện thoại: 02433120038

Fax:

Email:

Website:

3. Vốn điều lệ: 132.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Một trăm ba mươi hai tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 13.200.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: NGÔ THANH PHƯƠNG

Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: 10/01/1975

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: 019075000028

Ngày cấp: 10/04/2021

Nơi cấp: Cục cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội

Địa chỉ thường trú: P706 - CT7a KĐT Văn Quán, Phường Phúc La, Quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: P706 - CT7a KĐT Văn Quán, Phường Phúc La, Quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội, Việt Nam



TRƯỞNG PHÒNG

Phạm Thị Phương

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng khu du lịch nghỉ dưỡng và nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình của Công ty Cổ phần Nhân Bình.

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI BÌNH

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

Căn cứ Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26/11/2014;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ Nghị định số 46/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền thuê đất, thuê mặt nước;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12/11/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 16/2015/TT-BKHĐT ngày 18/11/2015 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện thủ tục đầu tư và báo cáo hoạt động đầu tư tại Việt Nam;

Căn cứ Văn bản đề nghị thực hiện dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty Cổ phần Nhân Bình nộp ngày 17/5/2018 và nộp bổ sung ngày 19/7/2018;

Xét đề nghị của Sở Kế hoạch và Đầu tư tại Báo cáo thẩm định số 383/BC-SKHĐT ngày 20/7/2018,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận Nhà đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN NHÂN BÌNH.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0700194350 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp đăng ký lần đầu ngày 07/01/2009, cấp đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 31/7/2015.

- Địa chỉ trụ sở chính: Tầng 8, tòa nhà hỗn hợp Sông Đà, đường Trần Phú, phường Văn Quán, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

- Đại diện bởi: Bà Đỗ Kim Định; Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị.

Ngày sinh: 01/4/1959; Dân tộc: Kinh; Quốc tịch: Việt Nam.



Giấy chứng minh nhân dân số 162659085 do Công an tỉnh Nam Định cấp ngày 15/9/2006.

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: D34 TT14 Khu đô thị Văn Quán, phường Văn Quán, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Chỗ ở hiện nay: D34 TT14 Khu đô thị Văn Quán, phường Văn Quán, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Thực hiện dự án đầu tư với các nội dung sau:

1. Tên dự án đầu tư: “DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG KHU DU LỊCH NGHỈ DƯỠNG VÀ NHÀ MÁY NƯỚC ĐÓNG CHAI ONSEN DUYÊN HẢI”.

2. Mục tiêu của dự án: Xây dựng khu tổ hợp dịch vụ nước khoáng nóng tại xã Duyên Hải bao gồm: Tắm nước khoáng nóng, dịch vụ ăn uống, nghỉ ngơi,... phục vụ khoảng 40.000 lượt khách/năm và đầu tư dây chuyền sản xuất nước khoáng tinh khiết với công suất 5.000 lít/h.

3. Quy mô của dự án:

- Công suất hoạt động kinh doanh: Các dịch vụ tắm nước khoáng nóng, nghỉ dưỡng, ăn uống...40.000 lượt khách/năm; nước đóng bình 20L là 415.000 bình/năm; nước đóng chai 500 ml là 11.075.000 chai/năm.

- Quy mô xây dựng: Nhà đón tiếp + quản lý (03 tầng), diện tích 106,3 m²; khu nhà hàng dịch vụ (01 tầng), diện tích 150 m²; nhà máy đóng chai, diện tích 2.348 m²; 03 hố khoan khai thác nước khoáng nóng; 01 biểu tượng+ bể phun nước khoáng nóng; khu tắm đại trà (khu nghỉ+ tắm, bể tắm công cộng), với diện tích 1.434 m²; 03 khu tắm VIP (khu tắm + nghỉ, 03 bể tắm VIP) với diện tích 1.077 m²; khu trung tâm dịch vụ công cộng (04 tầng) với diện tích 684 m²; hạ tầng kỹ thuật; sân đường nội bộ, cây xanh,...

4. Địa điểm thực hiện dự án: Xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình, Việt Nam.

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng: 48.500 m².

6. Tổng vốn đầu tư, nguồn vốn đầu tư:

- Tổng vốn đầu tư	: 102.165.145.272 đồng.
+ Vốn cố định	: 99.770.544.548 đồng.
+ Vốn lưu động	: 2.394.600.724 đồng.
- Nguồn vốn đầu tư	: 102.165.145.272 đồng.
+ Vốn tự có	: 40.000.000.000 đồng.
+ Vốn vay ngân hàng	: 62.165.145.272 đồng.

7. Thời hạn thực hiện dự án: 49 năm kể từ ngày ký Quyết định chủ trương đầu tư.

8. Tiến độ thực hiện dự án: Kể từ ngày ký Quyết định chủ trương đầu tư, tiến độ thực hiện dự án cụ thể như sau:

- Hoàn thành các thủ tục về đất đai, xây dựng, môi trường, cấp phép khai thác nước khoáng ngầm,...: Từ tháng thứ 1 đến tháng thứ 8. 

- Khởi công xây dựng, đầu tư xây dựng công trình, lắp đặt máy móc thiết bị,...: Từ tháng thứ 9 đến tháng thứ 31.

- Bắt đầu hoạt động chính thức: Từ tháng thứ 32 trở đi.

Điều 2. Các ưu đãi đối với dự án:

- Dự án được hưởng các ưu đãi đầu tư theo quy định hiện hành của Nhà nước và của tỉnh Thái Bình.

- Nhà đầu tư tự xác định ưu đãi đầu tư theo quy định và làm thủ tục hưởng ưu đãi đầu tư tại cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

Điều 3. Các điều kiện đối với nhà đầu tư thực hiện dự án:

1. Nhà đầu tư có trách nhiệm triển khai dự án đầu tư theo đúng nội dung quy định tại Quyết định chủ trương đầu tư; Nhà đầu tư có trách nhiệm tuân thủ các quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai, xây dựng, bảo vệ môi trường, lao động và quy định của pháp luật có liên quan; thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình hoạt động của dự án đầu tư theo quy định.

2. Nhà đầu tư phải ký quỹ để bảo đảm thực hiện dự án theo quy định tại Điều 42 Luật Đầu tư, thời gian thực hiện trước khi nhà đầu tư nộp hồ sơ thuê đất tại cơ quan có thẩm quyền và được hoàn trả khoản ký quỹ theo tiến độ thực hiện dự án đầu tư.

3. Nhà đầu tư lập báo cáo đánh giá tác động môi trường trình cấp có thẩm quyền thẩm định, phê duyệt trước khi triển khai thực hiện dự án.

4. Nhà đầu tư có trách nhiệm hoàn thiện thủ tục để thẩm định, phê duyệt công nghệ của dự án theo quy định của pháp luật trước khi dự án đi vào hoạt động; đăng ký hạch toán độc lập để thực hiện kê khai nộp thuế thu nhập doanh nghiệp và các loại thuế khác liên quan đến việc đầu tư dự án trên địa bàn tỉnh Thái Bình theo các quy định của Luật Quản lý thuế đối với nhà nước tại tỉnh, đảm bảo phù hợp với việc sử dụng tài nguyên đất, lao động và các nguồn lực đã đầu tư của địa phương.

Điều 4. Trách nhiệm của các sở ngành, đơn vị có liên quan:

1. Giao Sở Kế hoạch và Đầu tư:

- Căn cứ các quy định chi tiết của Chính phủ về triển khai thực hiện Luật Đầu tư, hướng dẫn, đôn đốc nhà đầu tư thực hiện ký quỹ để bảo đảm thực hiện dự án theo quy định tại Điều 42 Luật Đầu tư;

- Thực hiện giám sát, đánh giá các nội dung quy định tại Quyết định chủ trương đầu tư; tổng hợp báo cáo định kỳ về tình hình hoạt động của dự án đầu tư.

2. Giao Ủy ban nhân dân huyện Hưng Hà chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng nông thôn mới của xã Duyên Hải, bổ sung quỹ đất thực hiện dự án vào quy hoạch xây dựng nông thôn mới cho phù hợp.

3. Giao Sở Khoa học và Công nghệ có trách nhiệm theo dõi, đôn đốc, hướng dẫn và tổ chức thẩm định công nghệ của dự án theo quy định của pháp luật sau khi nhà đầu tư được cấp giấy phép khai thác khoáng sản. *MM*



4. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn, đôn đốc nhà đầu tư thực hiện thủ tục thuê đất, thủ tục hành chính về môi trường và các thủ tục khác có liên quan theo quy định của pháp luật.

5. Các sở ngành, đơn vị có liên quan căn cứ chức năng, nhiệm vụ được giao hướng dẫn, đôn đốc, kiểm tra việc triển khai thực hiện dự án của nhà đầu tư theo đúng quy định hiện hành của Nhà nước.

Điều 5. Quyết định có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các sở, ngành: Kế hoạch và Đầu tư, Tài nguyên và Môi trường, Tài chính, Xây dựng, Công thương, Giao thông vận tải, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Khoa học và Công nghệ, Văn hóa Thể thao và Du lịch, Y tế, Cục Thuế tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Hưng Hà; Thủ trưởng ngành, đơn vị, Chủ tịch Hội đồng quản trị Công ty Cổ phần Nhân Bình và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /m

Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Trung tâm HCC tỉnh;
- Các phòng: TH, CTXDGT, NNTNMT;
- Lưu: VT, KT. /m

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH
CHỦ TỊCH**



Đặng Trọng Thăng

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH THÁI BÌNH**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: *88* /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**

(Cấp lần đầu: ngày 17 tháng 8 năm 2018)
(Điều chỉnh lần thứ 1: ngày *88* tháng 12 năm 2022)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI BÌNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 77/2015/QH13 ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ 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;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng khu du lịch nghỉ dưỡng và nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình của Công ty Cổ phần Nhân Bình;

Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty Cổ phần Nhân Bình nộp ngày 26/9/2022, ngày 09/11/2022 và nộp hồ sơ bổ sung ngày 28/11/2022;

Xét Báo cáo thẩm định số 685/BC-SKHĐT ngày 19/12/2022 của Sở Kế hoạch và Đầu tư.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư của Dự án đầu tư xây dựng khu du lịch nghỉ dưỡng và nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình của Công ty Cổ phần Nhân Bình đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 với nội dung điều chỉnh như sau:

1. Nội dung điều chỉnh thứ nhất:

Nội dung Thông tin Nhà đầu tư quy định tại Điều 1 Quyết định số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình được điều chỉnh như sau:

“Nhà đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN NHÂN BÌNH.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0700194350 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp đăng ký lần đầu ngày 07/01/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 10 ngày 09/8/2022.

- Địa chỉ trụ sở: Tầng 8, tòa nhà hỗn hợp Sông Đà, đường Trần Phú, phường Văn Quán, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

- Người đại diện theo pháp luật của công ty: Họ và tên; Trần Văn Dương; Giới tính: Nam; Chức danh: Tổng giám đốc; Sinh ngày: 13/3/1972; Quốc tịch: Việt Nam; Căn cước công dân số 001072022954 do Cục cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 22/11/2021; Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Phòng 2108 tòa nhà hỗn hợp Sông Đà, phường Văn Quán, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội, Việt Nam; Chỗ ở hiện tại: Phòng 2108 tòa nhà hỗn hợp Sông Đà, phường Văn Quán, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội, Việt Nam."

2. Nội dung điều chỉnh thứ hai:

Nội dung Tên dự án đầu tư quy định tại Khoản 1 Điều 1 Quyết định số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình được điều chỉnh như sau:

"1. Tên dự án đầu tư: **KHAI THÁC, VẬN HÀNH, SẢN XUẤT NƯỚC KHOÁNG ĐÓNG CHAI VÀ KINH DOANH DỊCH VỤ NGHỈ DƯỠNG KHOÁNG NÓNG DUYÊN HẢI.**"

3. Nội dung điều chỉnh thứ ba:

Nội dung Mục tiêu của dự án quy định tại khoản 2 Điều 1 Quyết định số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình được điều chỉnh như sau:

"2. Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Tên ngành	Mã ngành theo VSIC
1	Khai thác, xử lý và cung cấp nước khoáng nóng phục vụ cho nhu cầu dự án của Công ty	Khai thác, xử lý và cung cấp nước	3600
2	Dịch vụ tắm nước khoáng nóng	Dịch vụ tắm hơi, massage và các dịch vụ tăng cường sức khỏe tương tự (trừ hoạt động thể thao)	9610
3	Khách sạn 3* trở lên, Vila nghỉ dưỡng (resort) và lưu trú nhà thấp tầng, diện tích nhỏ (nhà bungalow)	Dịch vụ lưu trú ngắn ngày	5510
4	Dịch vụ ăn uống	Nhà hàng và các dịch vụ ăn uống phục vụ lưu động	5610



5	Sản xuất nước khoáng tinh khiết với công suất 5.000 lít/h	Sản xuất đồ uống không cồn, nước khoáng	1104
6	Bán đồ lưu niệm	Bán lẻ hàng hóa khác mới trong các cửa hàng chuyên doanh	4773
7	Kinh doanh tảo, nấm	Bán lẻ thực phẩm trong các cửa hàng chuyên doanh	4722

4. Nội dung điều chỉnh thứ tư:

Nội dung Quy mô của dự án quy định tại khoản 3 Điều 1 Quyết định số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình được điều chỉnh như sau:

“3. Quy mô của dự án.

- Quy mô kinh doanh (Năm kinh doanh ổn định): Vận hành và khai thác nước khoáng tại lỗ khoan LKDH: 400 m³/ngày đêm; Dịch vụ tắm nước khoáng nóng: 146.000 lượt khách/năm; Dịch vụ lưu trú khách sạn, Vila: 27.740 lượt khách/năm; Dịch vụ nhà lưu trú thấp tầng, diện tích nhỏ (nhà bungalow): 6.716 lượt khách/năm; Nước khoáng đóng bình 20 lít: 415.000 bình/năm; Nước khoáng đóng chai 500 ml: 11.075.000 chai/năm; Nhà hàng ăn uống, cà phê: 182.500 lượt khách/năm; Hàng lưu niệm, tảo, nấm: 36.500 sản phẩm/năm.

- Quy mô đầu tư xây dựng:

- + Khu cổng chính: Mái che cổng chính, sân đường, cây xanh.
- + Bãi đỗ xe.
- + Khu nhà máy nước đóng chai: Nhà máy nước đóng chai, sân đường, cây xanh.
- + Khu nước khoáng nóng, công viên nước: Khu nhà chính (đón tiếp, thay đồ, tắm nước khoáng trong nhà) x 2 tầng, khu tắm nước khoáng ngoài trời, nhà nghỉ chân công viên nước, khu lỗ giếng khoan LKDH, sân đường, cây xanh, hồ nước.
- + Khu nhà hàng, cà phê, shop lưu niệm: (Nhà hàng, cà phê, shop lưu niệm) x 2 tầng, sân đường, cây xanh.
- + Khu nhà văn phòng, quản lý: (Nhà văn phòng, quản lý) x 3 tầng, sân đường, cây xanh.
- + Khu kỹ thuật (xử lý nước thải, tập kết rác thải): Nhà kỹ thuật, sân đường cây xanh.
- + Khu khách sạn: Tòa nhà khách sạn 3* trở lên (50 phòng) x 5 tầng, hồ nước cảnh quan, sân đường, cây xanh.
- + Khu vila khoáng nóng (VIP): Các nhà vila nghỉ dưỡng (resort) x 2 tầng, sân đường, cây xanh.
- + Khu lưu trú nhà thấp tầng, diện tích nhỏ (nhà bungalow): Các nhà lưu trú thấp tầng, diện tích nhỏ (nhà bungalow), sân đường, cây xanh.

+ Khu vườn hoa, suối cảnh quan (chủ đề đồng quê bắc bộ)."

5. Nội dung điều chỉnh thứ năm:

Nội dung Tổng vốn đầu tư, nguồn vốn đầu tư quy định tại khoản 6 Điều 1 Quyết định số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình được điều chỉnh như sau:

"6. Tổng vốn đầu tư: 162.961.000.000 đồng, trong đó:

- Vốn góp của Nhà đầu tư: 40.000.000.000 đồng.

- Vốn huy động: 122.961.000.000 đồng."

6. Nội dung điều chỉnh thứ sáu:

Nội dung Tiến độ thực hiện dự án quy định tại khoản 8 Điều 1 Quyết định số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình được điều chỉnh như sau:

"8. Tiến độ triển khai thực hiện dự án:

- Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

+ Vốn góp của nhà đầu tư:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp (VNĐ)	Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
1	Công ty Cổ phần Nhân Bình	40.000.000.000	100	Tiền mặt	20.150.869.303 đồng, hoàn thành tháng 8/2022
					19.849.130.697 đồng, theo tiến độ điều chỉnh dự án

+ Vốn huy động: 122.961.000.000 đồng. Tiến độ thực hiện: theo tiến độ dự án điều chỉnh.

- Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động:

+ Hoàn thành các thủ tục đầu tư, đất, đai, xây dựng, môi trường, ...: Quý I/2023.

+ Khởi công xây dựng các công trình: Quý II/2023.

+ Hoàn thành các hạng mục công trình và đi vào hoạt động: Quý II/2025."

Điều 2. Điều chỉnh, bổ sung các điều kiện để thực hiện dự án đầu tư quy định tại Điều 3 Quyết định số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh như sau:

"5. Sau khi được cấp giấy phép khai thác khoáng sản, Nhà đầu tư thực hiện thủ tục thẩm định công nghệ của dự án theo quy định của pháp luật."

Điều 3. Tổ chức thực hiện

Trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan trong việc triển khai thực hiện dự án đầu tư:

1. Công ty Cổ phần Nhân Bình có trách nhiệm triển khai thực hiện Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư này theo quy định của pháp luật.

2. Sở Kế hoạch và Đầu tư và các sở, ngành, đơn vị có liên quan căn cứ chức năng, nhiệm vụ của đơn vị có trách nhiệm hướng dẫn, đôn đốc, kiểm tra việc triển khai thực hiện dự án của Nhà đầu tư theo đúng quy định hiện hành của Nhà nước và của tỉnh.

Điều 4. Điều khoản thi hành

1. Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và là một bộ phận không thể tách rời của Quyết định số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các sở: Kế hoạch và Đầu tư, Tài chính, Tài nguyên và Môi trường, Công Thương, Xây dựng, Khoa học và Công nghệ, Văn hóa Thể thao và Du lịch; Cục trưởng Cục Thuế tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Hưng Hà; Tổng giám đốc Công ty Cổ phần Nhân Bình; Thủ trưởng ngành, đơn vị và các tổ chức, cá nhân có liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty Cổ phần Nhân Bình, một bản gửi Sở Kế hoạch và Đầu tư, một bản được lưu tại Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình và gửi bản sao đến các sở, ngành, đơn vị có liên quan. / *mm*

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Trung tâm Phục vụ HCC tỉnh;
- Các phòng: TH, CTXDGT, NNTNMT;
- Lưu: VT, KT

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH



Nguyễn Khắc Thận

THÁI BÌNH

**ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH THÁI BÌNH**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 91 /QĐ-UBND

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN ĐIỀU CHỈNH CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ
ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ**

(Cấp lần đầu: ngày 17 tháng 8 năm 2018)

Cấp điều chỉnh lần thứ nhất: ngày 30 tháng 12 năm 2022

Cấp điều chỉnh lần thứ hai: ngày 29 tháng 6 năm 2025)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI BÌNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/02/2025;

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ 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;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư (nay là Bộ Tài chính);

Căn cứ Thông báo kết luận số 1598-TB/TU ngày 27/6/2025 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về chủ trương điều chỉnh Dự án đầu tư khai thác, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà của Công ty cổ phần Nhân Bình;

Căn cứ Quyết định số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình về việc phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án đầu tư xây dựng khu du lịch nghỉ dưỡng và nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình của Công ty cổ phần Nhân Bình;

Căn cứ Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 85/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình;

Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty cổ phần Nhân Bình và Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình nộp ngày 16/5/2025 và ngày 04/6/2025;

Xét Báo cáo thẩm định số 402/BC-STC ngày 23/6/2025 của Sở Tài chính.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư của Dự án đầu tư xây dựng khu du lịch nghỉ dưỡng và nhà máy nước đóng chai



Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình của Công ty cổ phần Nhân Bình đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình phê duyệt chủ trương đầu tư tại Quyết định số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 và Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 85/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 với nội dung điều chỉnh như sau

1. Nội dung điều chỉnh thứ nhất:

Nội dung Thông tin nhà đầu tư quy định tại khoản 1 Điều 1 Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 85/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình được điều chỉnh như sau:

“Nhà đầu tư: Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp 1001277415 do Phòng đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Thái Bình cấp đăng ký lần đầu ngày 29/3/2024.

- Địa chỉ trụ sở chính: Thửa đất số 455, thôn Khả Tân, xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình, Việt Nam.

- Người đại diện theo pháp luật: Họ và tên: Ngô Thanh Phương, giới tính: nam, chức danh: Tổng giám đốc, sinh ngày 10/01/1975, dân tộc: Kinh, quốc tịch: Việt Nam, căn cước công dân số 019075000028 do Cục cảnh sát quản lý hành chính và trật tự xã hội cấp ngày 10/4/2021; nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Phòng 706-CT7a KĐT Văn Quán, phường Phúc La, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội, địa chỉ liên lạc: Phòng 706-CT7a KĐT Văn Quán, phường Phúc La, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội, Việt Nam.”

2. Nội dung điều chỉnh thứ hai:

Nội dung Tên dự án quy định tại khoản 2 Điều 1 Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 85/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình được điều chỉnh như sau:

“Tên dự án: Dự án đầu tư nhà máy sản xuất nước khoáng đóng chai và khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng Nàng lúa Duyên Hải.”

3. Nội dung điều chỉnh thứ ba:

Nội dung Mục tiêu dự án quy định tại khoản 3 Điều 1 Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 85/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình được điều chỉnh như sau:

“Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Tên ngành	Mã ngành theo VSIC
1	Khai thác, xử lý và cung cấp nước khoáng nóng phục vụ cho nhu cầu dự án của Công ty	Khai thác, xử lý và cung cấp nước	3600

2	Dịch vụ tắm nước khoáng nóng, chăm sóc sức khỏe, trị liệu	Dịch vụ tắm hơi, massage và các dịch vụ tăng cường sức khỏe tương tự (trừ hoạt động thể thao)	9610
3	Khách sạn tiêu chuẩn và khu nhà lưu trú	Dịch vụ lưu trú ngắn ngày	5510
4	Khu công viên khoáng nóng cung cấp các dịch vụ vui chơi giải trí	Hoạt động vui chơi giải trí khác chưa được phân vào đâu	9329
5	Dịch vụ ăn uống	Nhà hàng và các dịch vụ ăn uống phục vụ lưu động	5610
6	Sản xuất nước khoáng tinh khiết với công suất 12.500 lít/h	Sản xuất đồ uống không cồn, nước khoáng	1104
7	Bán đồ lưu niệm	Bán lẻ hàng hóa khác mới trong các cửa hàng chuyên doanh	4773
8	Kinh doanh tảo, nấm	Bán lẻ thực phẩm trong các cửa hàng chuyên doanh	4722

4. Nội dung điều chỉnh thứ tư:

Nội dung Quy mô của dự án quy định tại khoản 4 Điều 1 Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 85/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình được điều chỉnh như sau:

"Quy mô của dự án:

- Công suất thiết kế và quy mô kinh doanh: dây chuyền nước khoáng đóng chai tối đa 12.500 lít/h; dịch vụ tắm nước khoáng nóng và vui chơi giải trí; dịch vụ lưu trú (khách sạn tiêu chuẩn và nhà lưu trú); khu công viên khoáng nóng cung cấp các dịch vụ vui chơi giải trí; dịch vụ ăn uống, bán đồ lưu niệm, kinh doanh tảo, nấm....

- Quy mô kiến trúc xây dựng dự kiến:

+ Khu nhà máy sản xuất nước đóng chai: Nhà máy nước đóng chai, khu nhà văn phòng, quản lý (03 tầng); khu kỹ thuật, bãi đỗ xe.

+ Khu tổ hợp thương mại dịch vụ lưu trú khoáng nóng: (i) Khu khoáng nóng-công viên nước: khu nhà chính đón tiếp, thay đồ tắm khoáng trong nhà (02 tầng), khu tắm khoáng ngoài trời, khu công viên nước; (ii) Khu nhà hàng, coffee (02 tầng); (iii) Khu khách sạn tiêu chuẩn và nhà lưu trú: khu nhà lưu trú (01 tầng) và khách sạn tiêu chuẩn (03 tầng)."

5. Nội dung điều chỉnh thứ năm:

Nội dung Tổng vốn đầu tư, nguồn vốn đầu tư quy định tại khoản 5 Điều 1 Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 85/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình được điều chỉnh như sau:

“Tổng vốn đầu tư: 161.965.902.000 đồng, trong đó:

- Vốn góp của Nhà đầu tư: 61.965.902.000 đồng.

- Vốn huy động: 100.000.000.000 đồng.”

6. Nội dung điều chỉnh thứ sáu:

Nội dung Tiến độ thực hiện dự án quy định tại khoản 6 Điều 1 Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 85/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình được điều chỉnh như sau:

“Tiến độ thực hiện dự án:

- Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn:

+ Vốn góp của nhà đầu tư:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp (VNĐ)	Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
1	Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình	61.965.902.000	100	Tiền mặt	Theo tiến độ thực hiện dự án

+ Vốn huy động: 100.000.000.000 đồng. Tiến độ thực hiện: theo tiến độ dự án điều chỉnh.

- Tiến độ xây dựng cơ bản và đưa công trình vào hoạt động:

+ Hoàn thành thủ tục đầu tư, đất đai, xây dựng, môi trường....: Quý II/2025.

+ Khởi công xây dựng các công trình: Quý III/2025.

+ Hoàn thành các hạng mục công trình và đi vào hoạt động: Quý III/2027.”

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình có trách nhiệm:

- Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình được kế thừa quyền, nghĩa vụ thực hiện dự án đầu tư của nhà đầu tư chuyên nhượng; Nhà đầu tư phối hợp với Công ty cổ phần Nhân Bình thực hiện kê khai và nộp thuế đối với hoạt động chuyển nhượng theo quy định.

- Triển khai dự án theo đúng nội dung quy định tại Quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư và các Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư; tuân thủ đúng các quy định của pháp luật về quy hoạch, đầu tư, đất đai, xây dựng, bảo vệ môi trường, phòng cháy chữa cháy, lao động và các quy định pháp luật khác có liên quan; đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường và hoàn thành đầy đủ nghĩa vụ với Nhà nước; phải thực hiện chế độ báo cáo hoạt động của dự án đầu tư theo quy định của pháp luật về đầu tư và pháp luật có liên quan; cung cấp văn bản, tài liệu, thông tin liên quan đến nội dung kiểm tra, thanh tra và giám sát hoạt động đầu tư cho cơ quan Nhà nước có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

- Trong quá trình đầu tư xây dựng, hoạt động sản xuất kinh doanh Nhà đầu tư phải đảm bảo giữ gìn an ninh trật tự, an toàn xã hội trong khu vực dự án; hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu vi phạm các quy định hiện hành của Nhà nước và của tỉnh.

2. Sở Tài chính chịu trách nhiệm trước pháp luật và Ủy ban nhân dân tỉnh về các nội dung đề nghị chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án; thực hiện giám sát, đánh giá các nội dung dự án theo quy định tại Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư và Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư; tổng hợp báo cáo định kỳ về tình hình hoạt động của dự án đầu tư.

3. Các sở, ngành, Ủy ban nhân dân huyện Hưng Hà và đơn vị có liên quan căn cứ vào chức năng, nhiệm vụ của đơn vị có trách nhiệm hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục đầu tư, đất đai, môi trường, xây dựng và các thủ tục có liên quan theo quy định của pháp luật,...; trong đó phối hợp chặt chẽ trong công tác quản lý nhà nước về quy hoạch, đầu tư, đất đai, xây dựng, môi trường, phòng cháy chữa cháy,... đảm bảo nhà đầu tư thực hiện Dự án đúng quy định của pháp luật, đúng nội dung đăng ký về mục tiêu, tiến độ, hoàn thành đầy đủ các nghĩa vụ đối với Nhà nước và cam kết về chất lượng dịch vụ cao cấp, hiện đại, bảo đảm an ninh, an toàn, bảo vệ môi trường.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và là một bộ phận không thể tách rời của Quyết định số 2040/QĐ-UBND ngày 17/8/2018 và Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 85/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các sở: Tài chính, Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Công Thương, Văn hóa thể thao và Du lịch; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Hưng Hà; Giám đốc Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình; Thủ trưởng ngành, đơn vị và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được cấp cho Công ty cổ phần khoáng nóng Nhân Bình, một bản gửi Sở Tài chính, một bản được lưu tại Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình và gửi bản sao đến các sở, ngành, đơn vị có liên quan./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chủ tịch, các Phó Chủ tịch UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Trung tâm Phục vụ HCC tỉnh;
- Các phòng: TH, NNTNMT;
- Lưu: VT, KTGTXD.

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



Nguyễn Quang Hưng

Số: 94 /GP-BTNMT

Hà Nội, ngày²⁸ tháng 5 năm 2020

GIẤY PHÉP THĂM DÒ KHOÁNG SẢN
BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Khoáng sản;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 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 Quyết định số 203/QĐ-TTg ngày 27 tháng 01 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản thuộc thẩm quyền cấp phép của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Công văn số 797/TTg-CN ngày 03 tháng 7 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc khoanh định khu vực thăm dò nước khoáng xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình vào danh mục khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản;

Căn cứ Công văn số 874/VPCP-CN ngày 05 tháng 02 năm 2008 của Văn phòng Chính phủ về việc thăm dò, khai thác nước khoáng và nước nóng thiên nhiên;

Căn cứ Công văn số 6926/BCT-CNNg ngày 18 tháng 9 năm 2019 và Công văn số 3529/BCT-CN ngày 20 tháng 5 năm 2019 của Bộ Công Thương về việc cấp phép thăm dò khu vực nước khoáng xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình;

Căn cứ Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản, mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản; được bổ sung tại Thông tư số 51/2017/TT-BTNMT ngày 30 tháng 11 năm 2017;

Căn cứ Công văn số 3957/UBND-KTTNMT ngày 19 tháng 9 năm 2019 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình về việc cấp phép thăm dò nước khoáng tại khu vực xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình;

Xét đơn và hồ sơ xin thăm dò khoáng sản của Công ty cổ phần Nhân Bình nộp ngày 11 tháng 12 năm 2019, hoàn chỉnh nộp bổ sung hồ sơ ngày 10 tháng 4 năm 2020 và Biên bản của Hội đồng thẩm định đề án thăm dò khoáng sản của Bộ Tài nguyên và Môi trường họp ngày 04 tháng 3 năm 2020 về Đề án thăm dò nước khoáng tại lỗ khoan LKDH, xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình;



Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép **Công ty cổ phần Nhân Bình** thăm dò nước khoáng lỗ khoan LKDH, thuộc khu vực xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình;

Diện tích khu vực thăm dò: 4,85 ha (bốn phẩy tám lăm hecta), được giới hạn bởi các điểm khép góc có tọa độ xác định theo Phụ lục I và Phụ lục II Giấy phép này;

Thời gian thăm dò: 36 tháng;

Khối lượng công tác thăm dò: theo Đề án thăm dò đã được Hội đồng thăm định đề án thăm dò khoáng sản của Bộ Tài nguyên và Môi trường thăm định và thông qua;

Chi phí thăm dò: bằng nguồn vốn tự có của Công ty (đơn giá áp dụng theo các quy định hiện hành của Nhà nước).

Điều 2. **Công ty cổ phần Nhân Bình** có trách nhiệm:

1. Nộp lệ phí cấp giấy phép thăm dò khoáng sản và các khoản phí có liên quan theo quy định hiện hành.

2. Lựa chọn tổ chức có năng lực tiến hành thi công công tác thăm dò theo quy định tại Nghị định số 60/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ Quy định một số điều kiện đầu tư kinh doanh trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường. Thực hiện thăm dò nước khoáng theo phương pháp và khối lượng đã quy định tại Đề án thăm dò đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường chấp thuận và Điều 1 của Giấy phép này, các quy định khác của pháp luật có liên quan; thi công các hạng mục công việc đúng quy trình kỹ thuật, bảo đảm an toàn lao động, bảo vệ môi trường; thu thập và tổng hợp đầy đủ, chính xác các tài liệu, kết quả thăm dò; kiểm tra và chịu trách nhiệm về khối lượng, chất lượng và tính trung thực của tài liệu thực tế thi công; bảo quản, lưu giữ đầy đủ các tài liệu nguyên thủy, tài liệu thực tế có liên quan và mẫu vật địa chất, khoáng sản theo quy định hiện hành.

3. Thông báo kế hoạch, thời gian triển khai thi công các hạng mục công tác thăm dò cho Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam; chịu sự kiểm tra, giám sát của Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam trong quá trình thi công hệ phương pháp kỹ thuật và các hạng mục công việc theo đề án.

4. Bảo vệ tài nguyên khoáng sản; nghiêm cấm mọi hoạt động khai thác trong quá trình thăm dò, nếu phát hiện các khoáng sản khác, Công ty phải kịp thời có văn bản báo cáo Bộ Tài nguyên và Môi trường để xử lý theo quy định.

5. Tiến hành phân tích các loại mẫu tại các cơ sở đạt tiêu chuẩn VILAS theo quy định về phân tích nước khoáng; làm rõ chất lượng, lưu lượng nước khoáng đảm bảo mục đích sử dụng phù hợp theo quy định.

6. Thực hiện đúng chế độ báo cáo định kỳ theo quy định.

7. Trình thăm định, xét duyệt trữ lượng khoáng sản tại Hội đồng Đánh giá trữ lượng khoáng sản quốc gia trước khi Giấy phép thăm dò hết hạn; nộp báo cáo vào Lưu trữ Địa chất theo quy định hiện hành.

Điều 3. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Hoạt động thăm dò khoáng sản theo giấy phép này, **Công ty cổ phần Nhân Bình** chỉ được phép thực hiện sau khi thông báo chương trình và khối lượng thăm dò cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình và chính quyền địa phương để phối hợp quản lý, kiểm tra và xác định cụ thể diện tích, tọa độ, mốc giới khu vực thăm dò./.

Nơi nhận:

- Công ty cổ phần Nhân Bình (bản chính);
- Bộ Tài nguyên và Môi trường (bản chính);
- Tổng cục ĐC&KS Việt Nam (bản chính);
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (bản sao, để b/cáo);
- Bộ Công Thương (bản sao);
- UBND tỉnh Thái Bình (bản sao);
- Hội đồng ĐGTLKSQG (bản sao);
- Sở TN&MT tỉnh Thái Bình (bản sao);
- Cục KS HĐKS miền Bắc (bản sao).







KT. BỘ TRƯỞNG

THỦ TRƯỞNG

Ký bởi: Bộ Tài
nguyên và Môi
trường

Cơ quan: Bộ Tài
nguyên và Môi
trường

Ngày ký:

28.05.2020

Trần Quý Kiên 19:05:05 +07:00

Phụ lục I

RANH GIỚI, TỌA ĐỘ THĂM DÒ NƯỚC KHOÁNG LỖ KHOAN LKDH, KHU VỰC XÃ DUYÊN HẢI, HUYỆN HƯNG HÀ, TỈNH THÁI BÌNH

(Kèm theo Giấy phép thăm dò số /GP-BTNMT
ngày tháng năm 2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Điểm góc	Hệ tọa độ VN-2000 (Kinh tuyến trục 105 ⁰ , múi 6 độ)	
	X (m)	Y (m)
1	2282 160	632 839
2	2282 374	632 834
3	2282 389	632 894
4	2282 368	632 896
5	2282 373	632 951
6	2282 377	633 046
7	2282 307	633 115
8	2282 217	633 054
9	2282 199	633 055
10	2282 170	632 960
Diện tích: 4,85 ha		
TỌA ĐỘ LỖ KHOAN DỰ KIẾN		
LKDH	2282 292	632 917



**HỘI ĐỒNG ĐÁNH GIÁ
TRỮ LƯỢNG KHOÁNG SẢN
QUỐC GIA**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: 1255/QĐ-HĐTLQG

Hà Nội, ngày 21 tháng 3 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt trữ lượng nước khoáng tại lỗ khoan LKDH
trong “Báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng lỗ khoan LKDH,
thuộc khu vực xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình”**

HỘI ĐỒNG ĐÁNH GIÁ TRỮ LƯỢNG KHOÁNG SẢN QUỐC GIA

Căn cứ Luật khoáng sản ngày 17 tháng 11 năm 2010;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số 1673/QĐ-TTg ngày 08 tháng 11 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản quốc gia; sửa đổi, bổ sung một số điều tại Quyết định số 437/QĐ-TTg ngày 07 tháng 4 năm 2017;

Căn cứ Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản; mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản;

Căn cứ Thông tư số 52/2014/TT-BTNMT ngày 09 tháng 9 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về phân cấp trữ lượng và cấp tài nguyên nước khoáng, nước nóng thiên nhiên;

Căn cứ Giấy phép thăm dò khoáng sản số 94/GP-BTNMT ngày 28 tháng 5 năm 2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cho phép Công ty cổ phần Nhân Bình thăm dò nước khoáng lỗ khoan LKDH, thuộc khu vực xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình và Văn bản số 3269/ĐCKS-ĐC ngày 26 tháng 10 năm 2022 của Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam;

Xét đề nghị của Công ty cổ phần Nhân Bình tại Đơn đề nghị phê duyệt trữ lượng khoáng sản ngày 08 tháng 11 năm 2022; các Văn bản giải trình số 01/CVNB ngày 03 tháng 01 năm 2023 và số 36/2023/CVGT-NB ngày 10/3/2023;

Căn cứ kết luận của Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản quốc gia tại phiên họp ngày 09 tháng 02 năm 2023 và phiếu đánh giá của các Ủy viên Hội đồng;

Theo đề nghị của Chánh Văn phòng Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản quốc gia.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Thông qua báo cáo và phê duyệt trữ lượng nước khoáng tại lỗ khoan LKDH trong “Báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng lỗ khoan LKDH, thuộc khu vực xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình”, với các nội dung như sau:

1. Tọa độ và độ cao của lỗ khoan LKDH:

Tên lỗ khoan	Hệ VN2000, kinh tuyến trực 105° 00', múi chiếu 6°		Hệ VN2000, kinh tuyến trực 105° 30', múi chiếu 3°		Độ cao H (m)
	X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)	
LKDH	2282284,976	632915,163	2282641,113	580843,32	1,892

Diện tích khu vực thăm dò, phê duyệt trữ lượng là 4,85ha (bốn phẩy tám mươi lăm hecta) được thể hiện trên bản đồ địa chất thủy văn kèm theo Quyết định này.

2. Trữ lượng, tài nguyên nước khoáng tại lỗ khoan LKDH đã tính trong báo cáo:

Trữ lượng cấp B: 1.008 m³/ngày.

Tài nguyên cấp C₁: 1.805 m³/ngày.

3. Nguồn nước khoáng tại lỗ khoan LKDH là nước khoáng thiên nhiên khoáng hóa thấp, nóng. Tổng chất rắn hòa tan TDS 300 mg/l; nhiệt độ 51°C.

Điều 2. Các tài liệu kèm theo báo cáo được sử dụng để lập dự án đầu tư khai thác mỏ và giao nộp lưu trữ địa chất theo quy định. Quá trình khai thác và sử dụng nước khoáng phải tiến hành lấy mẫu định kỳ, quan trắc theo yêu cầu chuyên môn, bảo vệ nguồn nước, bảo vệ môi trường.

Điều 3. Lĩnh vực sử dụng nguồn nước khoáng phải được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền cho phép.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Chánh Văn phòng Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản quốc gia, Công ty cổ phần Nhân Bình, thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 4;
- Phó Thủ tướng, Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Thủ trưởng Nguyễn Thị Phương Hoa;
- UBND tỉnh Thái Bình (bản sao);
- Văn phòng Một cửa - Bộ TN&MT (bản sao);
- Cục Địa chất Việt Nam (bản sao);
- Cục Khoáng sản Việt Nam (bản sao);
- Lưu: HS, VPTLKS, L.15

**TM. HỘI ĐỒNG
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



**THỦ TRƯỞNG
BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**
Trần Quý Kiên

THÔNG BÁO

Chấp thuận Bản vẽ điều chỉnh tổng mặt bằng Dự án đầu tư Khu du lịch nghỉ dưỡng và Nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà.

Kính gửi: Công ty cổ phần Nhân Bình

Sở Xây dựng nhận được Tờ trình của Công ty cổ phần Nhân Bình về đề nghị thẩm định Bản vẽ điều chỉnh tổng mặt bằng Dự án đầu tư Khu du lịch nghỉ dưỡng và Nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014;

Căn cứ Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ các Nghị định của Chính phủ: Số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị; số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Quyết định số 31/2021/QĐ-UBND ngày 29/12/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh ban hành Quy định phân cấp, phân công quản lý Hoạt động đầu tư xây dựng trên địa bàn tỉnh;

Căn cứ Quyết định số 85/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư Khu du lịch nghỉ dưỡng và Nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà của Công ty cổ phần Nhân Bình;

Căn cứ Bản vẽ tổng mặt bằng Dự án đầu tư Khu du lịch nghỉ dưỡng và Nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà của Công ty cổ phần Nhân Bình đã được Sở Xây dựng thẩm định kèm Thông báo số 312/TB-SXD ngày 17/10/2019;

Sở Xây dựng chấp thuận Bản vẽ điều chỉnh tổng mặt bằng Dự án đầu tư Khu du lịch nghỉ dưỡng và Nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà của Công ty cổ phần Nhân Bình với những nội dung sau:



I. Thông tin chung về công trình:

1. Tên dự án: Dự án đầu tư Khu du lịch nghỉ dưỡng và Nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải.
2. Chủ đầu tư: Công ty cổ phần Nhân Bình.
3. Địa điểm xây dựng: Xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà.
4. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng chủ yếu: Các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam hiện hành.
5. Đơn vị tư vấn lập quy hoạch: Công ty cổ phần quy hoạch và kiến trúc Việt Nam.

II. Nội dung hồ sơ trình thẩm định:

1. Danh mục hồ sơ trình thẩm định:

- Quyết định số 85/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư Khu du lịch nghỉ dưỡng và Nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà của Công ty cổ phần Nhân Bình;

- Bản vẽ tổng mặt bằng Dự án đầu tư Khu du lịch nghỉ dưỡng và Nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà của Công ty cổ phần Nhân Bình đã được Sở Xây dựng thẩm định kèm Thông báo số 312/TB-SXD ngày 17/10/2019;

- 07 Bản vẽ điều chỉnh tổng mặt bằng xây dựng.

2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn chủ yếu áp dụng:

Các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam hiện hành.

3. Nội dung điều chỉnh quy hoạch:

Điều chỉnh các hạng mục công trình theo Quyết định số 85/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án đầu tư Khu du lịch nghỉ dưỡng và Nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà của Công ty cổ phần Nhân Bình.

3.1. Tổng diện tích lập quy hoạch: 48.700,0m².

3.2. Các hạng mục công trình xây dựng:

Kí hiệu	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Tầng cao	Ghi chú
1	Cổng chính	207,77	1	Chưa XD
2	Bãi đỗ xe	1.266,61		Chưa XD
3	Nhà máy nước đóng chai	957,23		Chưa XD
4	Khu khoáng nóng - công viên nước	3.913,99		Chưa XD

Kí hiệu	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Tầng cao	Ghi chú
4A	Khu nhà chính: Đón tiếp, thay đồ, ...	2.253,16		Chưa XD
4B	Khu tắm khoáng ngoài trời	1.208,44		Chưa XD
4C	Khu công viên nước	452,39		Chưa XD
4D	Khu giếng khoan	-		Chưa XD
5	Khu nhà hàng, cà phê, shop lưu niệm	1.470,19		Chưa XD
6	Khu nhà văn phòng, quản lý	429,13		Chưa XD
7	Khu kỹ thuật	203,15		Chưa XD
8	Khu khách sạn	958,06		Chưa XD
8A	Khách sạn	958,06		Chưa XD
8B	Hồ nước	-		Chưa XD
9	Khu biệt thự khoáng nóng (VIP)	2.621,71		Chưa XD
10	Khu Bungalow	781,14		Chưa XD
11	Khu vườn hoa - chủ đề đồng quê Bắc Bộ	731,01		Chưa XD
11A	Suối cảnh quan	-		Chưa XD
11B	Vườn hoa - đường dạo	731,01		Chưa XD
12	Cổng sau	-		Chưa XD
13	Đất cây xanh	2.389,76		Chưa XD
CX1	Đất cây xanh 1	2.023,68		Chưa XD
CX2	Đất cây xanh 2	366,08		Chưa XD
14	Đất giao thông	7.563,33		Chưa XD
Tổng diện tích xây dựng		12.273,37		
Diện tích khu đất		48.700,00		
Mật độ xây dựng		25%		

III. Kết luận:

Sở Xây dựng thông báo kết quả chấp thuận Bản vẽ điều chỉnh tổng mặt bằng Dự án đầu tư Khu du lịch nghỉ dưỡng và Nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà đến Công ty cổ phần Nhân Bình.



Công ty cổ phần Nhân Bình có trách nhiệm hoàn thiện các thủ tục về cấp phép xây dựng theo quy định của pháp luật trước khi đầu tư xây dựng công trình./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT; QHKT.

GIÁM ĐỐC



Phạm Việt Anh

HỢP ĐỒNG THUÊ ĐẤT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 21 /HĐ-TĐ

Thái Bình, ngày 24 tháng 4 năm 2023

HỢP ĐỒNG THUÊ ĐẤT

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013;

Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Thông tư số 30/2014/TT-BTNMT ngày 02 tháng 6 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về hồ sơ giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, thu hồi đất;

Căn cứ Quyết định số 646/QĐ-UBND ngày 03/4/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc cho Công ty Cổ phần Nhân Bình thuê đất tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà.

Hôm nay, ngày 24 tháng 4 năm 2023, tại Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình, chúng tôi gồm:

I. Bên cho thuê đất là Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình

Do ông: Nguyễn Văn Trường

Chức vụ: Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình

Làm đại diện

II. Bên thuê đất là Công ty Cổ phần Nhân Bình

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp: 0700194350 do phòng Đăng ký kinh doanh Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp đăng ký lần đầu ngày 07/01/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 11 ngày 09/02/2023.

Do ông: Trần Văn Dương

Chức vụ: Tổng Giám đốc

Làm đại diện

Trụ sở: Tầng 18, tòa nhà Nam Cường, đường Nguyễn Thanh Bình, khu đô thị Dương Nội, phường La Khê, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội

Tài khoản:

III Hai bên thoả thuận ký hợp đồng với các điều, khoản sau đây:

Điều 1: Bên cho thuê đất cho Bên thuê đất thuê khu đất như sau:

1. Diện tích đất 45.485,6m² (Bốn mươi năm nghìn bốn trăm tám mươi năm phẩy sáu mét vuông);

Tại: Xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình.

2. Vị trí, ranh giới khu đất được xác định theo Tờ chính lý bản trích lục bản đồ địa chính số TL: 01-2023, tỷ lệ 1/1000 do Trung tâm Phát triển quỹ đất và kỹ thuật tài nguyên lập ngày 02/3/2023, Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định ngày 13/3/2023 (trừ các thửa 201, 202, 203, 204, 217, 318, 436, 460 và phần diện tích 597,3 m² thuộc thửa 408).

3. Thời hạn thuê đất: Kể từ ngày 03/4/2023 đến hết ngày 17/8/2067.

4. Mục đích sử dụng đất thuê: Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải, cụ thể:

- Diện tích Nhà máy nước đóng chai (Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp - SKC): 1.367,4 m².

- Diện tích giếng khoan (Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản - SKS): 78,5 m².

- Diện tích khu nghỉ dưỡng (Đất thương mại, dịch vụ - TMD): 44.039,7 m².

Điều 2. Bên thuê đất có trách nhiệm trả tiền thuê đất theo quy định sau:

1. Giá đất tính tiền thuê đất: Theo thông báo của Cơ quan thuế.

2. Tiền thuê đất được tính từ ngày 03/4/2023.

3. Phương thức nộp tiền thuê đất: Nộp tiền thuê đất hàng năm.

4. Nơi nộp tiền thuê đất: Tại Kho bạc Nhà nước theo thông báo của Cơ quan thuế.

5. Việc cho thuê đất không làm mất quyền của Nhà nước là đại diện chủ sở hữu đất đai và mọi tài nguyên nằm dưới lòng đất.

Điều 3. Việc sử dụng đất trên khu đất thuê phải phù hợp với mục đích sử dụng đất đã ghi tại Điều 1 của Hợp đồng này.

Điều 4. Quyền và nghĩa vụ của các bên

1. Bên cho thuê đất bảo đảm việc sử dụng đất của Bên thuê đất trong thời gian thực hiện hợp đồng, không được chuyển giao quyền sử dụng khu đất trên cho bên thứ ba, chấp hành quyết định thu hồi đất theo quy định của pháp luật về đất đai.

2. Trong thời gian thực hiện hợp đồng, Bên thuê đất có các quyền và nghĩa vụ theo quy định của pháp luật về đất đai.

Trường hợp Bên thuê đất bị thay đổi do chia tách, sáp nhập, chuyển đổi doanh nghiệp, bán tài sản gắn liền với đất thuê thì tổ chức, cá nhân được hình thành hợp pháp sau

khi Bên thuê đất bị thay đổi sẽ thực hiện tiếp quyền và nghĩa vụ của Bên thuê đất trong thời gian còn lại của Hợp đồng này.

3. Trong thời hạn hợp đồng còn hiệu lực thi hành, nếu Bên thuê đất trả lại toàn bộ hoặc một phần khu đất thuê trước thời hạn thì phải thông báo cho Bên cho thuê đất biết trước ít nhất là 6 tháng. Bên cho thuê đất trả lời cho Bên thuê đất trong thời gian 03 tháng, kể từ ngày nhận được đề nghị của Bên thuê đất. Thời điểm kết thúc Hợp đồng tính từ ngày bàn giao mặt bằng.

4. Trường hợp khi Nhà nước có sự điều chỉnh về đơn giá tính tiền thuê đất thì Bên thuê đất phải thực hiện theo quy định tại thời điểm điều chỉnh.

Điều 5. Hợp đồng thuê đất chấm dứt trong các trường hợp sau:

1. Hết thời hạn thuê đất mà không được gia hạn thuê tiếp;

2. Do đề nghị của một bên hoặc các bên tham gia hợp đồng và được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho thuê đất đó chấp thuận;

3. Bên thuê đất bị phá sản hoặc bị phát mại tài sản hoặc giải thể;

4. Bên thuê đất bị cơ quan nhà nước có thẩm quyền thu hồi đất theo quy định của pháp luật về đất đai.

Điều 6. Việc giải quyết tài sản gắn liền với đất sau khi kết thúc Hợp đồng này được thực hiện theo quy định của pháp luật.

Điều 7. Hai Bên cam kết thực hiện đúng quy định của Hợp đồng này, nếu Bên nào không thực hiện thì Bên đó phải bồi thường do việc vi phạm hợp đồng gây ra theo quy định của pháp luật.

Điều 8.

Hợp đồng này được lập thành 4 bản, có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 1 bản và gửi Cục thuế tỉnh, Kho bạc Nhà nước tỉnh;

Hợp đồng này có hiệu lực kể từ ngày ký./.



TỔNG GIÁM ĐỐC
Trần Văn Dương



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Trường

CHỈNH LÝ BẢN TRÍCH LỤC BẢN ĐỒ ĐỊA CHÍNH

Dự án: Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải

Nhà đầu tư: Công ty Cổ phần Nhân Bình

Địa điểm: Xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình

Chỉnh lý bản Trích lục bản đồ địa chính từ tờ bản đồ địa chính số: 7, 8 (1/2000); 18 (1/1000)

Tỷ lệ 1:1000

TL: 01 -2023



Thực hiện theo Văn bản số: 2777/UBND-NNTNMT ngày 03/8/2022 của UBND tỉnh Thái Bình

Tổng diện tích: 53650.4 m² (DGT: 3696.4m²; DTL: 609.4m²; LUC: 48027.2m²; NKH: 123.6m²; NTS: 69.4m²; SKC: 1124.4m²)

Trong đó:

1. Diện tích đất thực hiện dự án: 48700.0 m² (DGT: 3696.4m²; DTL: 549.0m²; LUC: 43144.6m²; NKH: 123.6m²; NTS: 69.4m²; SKC: 1117.0m²)

(Diện tích đã nhận chuyển nhượng: 45485.6m² (DGT: 3696.4m²; DTL: 549.0m²; LUC: 41240.2m²)

Diện tích chưa nhận chuyển nhượng: 3214.4m² (LUC: 1904.4m²; NKH: 123.6m²; NTS: 69.4m²; SKC: 1117.0m²)

- Diện tích nhà máy nước đóng chai (đã nhận chuyển nhượng): 1367.4m² (LUC)

- Diện tích khu giếng khoan (đã nhận chuyển nhượng): 78.5m² (LUC: 74.6m²; DGT: 3.9m²)

- Diện tích khu nghỉ dưỡng: 47254.1m² (DGT: 3692.5m²; DTL: 549.0m²; LUC: 41702.6m²; NKH: 123.6m²; NTS: 69.4m²; SKC: 1117.0m²)

(Diện tích đã nhận chuyển nhượng: 44039.7m² (DGT: 3692.5m²; DTL: 549.0m²; LUC: 39798.2m²)

Diện tích chưa nhận chuyển nhượng: 3214.4m² (LUC: 1904.4m²; NKH: 123.6m²; NTS: 69.4m²; SKC: 1117.0m²)

2. Diện tích đất quy hoạch mở rộng giao thông: 149.2 m² (DTL: 60.4m²; LUC: 81.4m²; SKC: 7.4m²)

(Diện tích đã nhận chuyển nhượng: 141.8m² (DTL: 60.4m²; LUC: 81.4m²)

Diện tích chưa nhận chuyển nhượng: 7.4m² (SKC)

3. Diện tích đất ảnh hưởng: 4801.2 m² (LUC)

BẢNG THỐNG KÊ TOẠ ĐỘ (VN2000)

Số hiệu mốc	Khoảng cách (m)	Tọa độ	
		X(m)	Y(m)
Q01		2282516.521	580770.371
Q02	107.66	2282623.913	580767.742
Q03	107.98	2282731.865	580765.098
Q04	6.03	2282736.507	580768.948
Q05	54.47	2282745.261	580822.713
Q06	20.56	2282724.799	580824.753
Q07	26.69	2282727.274	580851.330
Q08	17.66	2282709.686	580852.968
Q09	95.74	2282717.337	580948.399
Q10	27.24	2282732.460	580971.055
Q11	23.71	2282729.792	580994.616
Q12	79.46	2282666.685	581042.901
Q13	20.39	2282646.379	581044.775
Q14	84.47	2282572.606	581003.640
Q15	20.54	2282570.701	580983.188
Q16	15.99	2282554.715	580983.094
Q17	139.51	2282517.158	580848.733
Q01	78.36	2282516.521	580770.371

Ngày 02 tháng 3 năm 2023

Đơn vị thực hiện:



PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Luật

Ngày 03 tháng 3 năm 2023

UBND xã Duyên Hải



CHỦ TỊCH UBND XÃ
Nguyễn Văn Nhân

Ngày 15 tháng 3 năm 2023

Sở Tài nguyên và Môi trường

Bản vẽ phục vụ công tác cho thuê đất.



KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Nhỏ

ỦY BAN NHÂN DÂN
TỈNH THÁI BÌNH

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 646 /QĐ-UBND

Thái Bình, ngày 08 tháng 4 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH

Về việc cho Công ty Cổ phần Nhân Bình thuê đất
tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI BÌNH

Căn cứ Luật tổ chức Chính quyền địa phương ngày 19/6/2015;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 29/11/2013;

Căn cứ Nghị định số 43/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;

Căn cứ Thông tư số 30/2014/TT-BTNMT ngày 02/6/2014 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về hồ sơ giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất, thu hồi đất;

Căn cứ Kế hoạch sử dụng đất năm 2022 của huyện Hưng Hà được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1531/QĐ-UBND ngày 20/7/2022;

Xét đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 132/TTr-STNMT ngày 27/3/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. - Cho Công ty Cổ phần Nhân Bình thuê 45.485,6 m² đất (gồm: diện tích đất nhận chuyển nhượng của hộ gia đình, cá nhân: 40.368,6 m², diện tích đất Ủy ban nhân dân huyện Hưng Hà thu hồi của Ủy ban nhân dân xã Duyên Hải: 5.117 m²) thuộc địa giới hành chính xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà để sử dụng vào mục đích khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải; cụ thể:

+ Diện tích Nhà máy nước đóng chai (Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp - SKC): 1.367,4 m².

+ Diện tích giếng khoan (Đất sử dụng cho hoạt động khoáng sản - SKS): 78,5 m².

+ Diện tích khu nghỉ dưỡng (Đất thương mại, dịch vụ - TMD): 44.039,7 m².

Thời hạn cho thuê đất: Kể từ ngày Quyết định có hiệu lực thi hành đến hết ngày 17/8/2067.

Hình thức cho thuê đất: Nhà nước cho thuê đất trả tiền thuê đất hàng năm.

- Phần diện tích 4.943 m² đất còn lại trong tổng diện tích đã thu hồi, nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất để mở rộng giao thông 141,8 m², giao cho Ủy ban nhân dân xã Duyên Hải quản lý do ảnh hưởng của dự án 4.801,2 m².

Vị trí, ranh giới khu đất được xác định theo tờ Chính lý bản trích lục bản đồ địa chính số TL: 01-2023, tỷ lệ 1/1000, do Trung tâm Phát triển quỹ đất và

kỹ thuật tài nguyên lập ngày 02/3/2023, Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định ngày 13/3/2023 (trừ các thửa 201, 202, 203, 204, 217, 318, 436, 460 và phần diện tích 597,3 m² thuộc thửa 408).

Điều 2. Giao:

1. Sở Tài chính:

Tiếp nhận hồ sơ kê khai và thông báo cho Công ty Cổ phần Nhân Bình nộp kinh phí bảo vệ phát triển đất trồng lúa.

2. Sở Tài nguyên và Môi trường:

- Ký hợp đồng thuê đất với Công ty Cổ phần Nhân Bình.

- Chỉ đạo Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện Hưng Hà phối hợp với Ủy ban nhân dân xã Duyên Hải xác định cụ thể mốc giới bàn giao đất trên thực địa cho Công ty Cổ phần Nhân Bình sử dụng sau khi Công ty nộp kinh phí để bảo vệ, phát triển đất trồng lúa.

- Chỉ đạo Văn phòng đăng ký đất đai Thái Bình chỉnh lý hồ sơ địa chính.

3. Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn:

Kiểm tra, giám sát việc bóc tách, sử dụng tầng đất mặt của Công ty Cổ phần Nhân Bình theo quy định.

4. Trung tâm Phục vụ hành chính công tỉnh:

Hướng dẫn Công ty Cổ phần Nhân Bình kê khai và thực hiện nghĩa vụ tài chính theo quy định.

Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường, Giám đốc Sở Tài chính, Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Cục trưởng Cục Thuế tỉnh; Thủ trưởng các sở, ngành, đơn vị liên quan; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Hưng Hà, Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Duyên Hải, Người đại diện theo pháp luật Công ty Cổ phần Nhân Bình chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./. *ph*

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Công Thông tin điện tử tỉnh;
- Trung tâm PVHCC tỉnh;
- Lưu VT, NNTNMT. *ph*

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



Lại Văn Hoàn

UBND TỈNH THÁI BÌNH
CÔNG TY TNHH MTV KTCTTL
BẮC THÁI BÌNH

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 156 /CTKTCTTLB-QLN

Đông Hưng, ngày 07 tháng 6 năm 2023.

Về việc chấp thuận điểm đầu nổi thoát nước vào kênh Tà Sa thuộc Dự án: Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải xã Duyên Hải huyện Hưng Hà.

Kính gửi:

- Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn;
- Chi cục Thủy lợi tỉnh Thái Bình;
- Công ty Cổ phần Nhân Bình.

Công ty TNHH MTV KTCTTL Bắc Thái Bình nhận được Công văn số 117/NB ngày 06 tháng 6 năm 2023 của Công ty Cổ phần Nhân Bình, Địa chỉ quận Hà Đông thành phố Hà Nội về việc xin chấp thuận điểm đầu nổi thoát nước vào kênh Tà Sa thuộc Dự án: Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải xã Duyên Hải huyện Hưng Hà.

Sau khi xem xét hồ sơ và kiểm tra hiện trạng công trình kênh Tà Sa thuộc hệ thống thủy lợi Bắc Thái Bình. Công ty TNHH MTV KTCTTL Bắc Thái Bình có ý kiến như sau:

Đồng ý cho đầu nổi điểm xả nước thải sau xử lý của Trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án: Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải vào kênh Tà Sa với lưu lượng xả thải dự kiến 370m³/ngày đêm tại tọa độ điểm xả thải vào kênh Tà Sa: X(m) = 2282512.80; Y(m)=580765.95 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°). Nếu đáp ứng được các điều kiện sau:

1. Trước thời điểm bắt đầu xả thải vào kênh Tà Sa đề nghị Công ty Cổ phần Nhân Bình làm thủ tục cấp giấy phép môi trường của dự án theo điều 39 của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.

2. Nước thải sau xử lý được xả vào kênh Tà Sa phải đảm bảo an toàn cho công trình và không gây ảnh hưởng đến chất lượng nước của công trình, không gây cản trở dòng chảy, không làm sặc lở, xói mòn gây ảnh hưởng đến mặt cắt hiện tại của kênh. Chất lượng nước thải phải đảm bảo không vượt quá giới hạn cho phép lớn nhất quy định tại cột A giá trị C Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt - QCVN 14:2008/BTNMT.



3. Trước khi triển khai thi công đề nghị Công ty Cổ phần Nhân Bình thống nhất thỏa thuận thời gian, hình thức đầu nối cụ thể từ Trạm xử lý nước thải tập trung vào kênh Tà Sa và các yêu cầu khác với Công ty TNHH MTV KTCTTL Bắc Thái Bình

4. Sau khi được cơ quan có thẩm quyền cấp phép xả thải, đề nghị Công ty Cổ phần Nhân Bình và đơn vị trực tiếp liên quan thuộc dự án đến làm việc cụ thể với Công ty (qua phòng Quản lý nước và công trình) để làm thủ tục trả phí xả thải, phối hợp kiểm tra giám sát việc xả thải theo quy định của pháp luật. *th*

Nơi nhận:

- Như trên;
- Xí nghiệp KTCTTL huyện Hưng Hà
(kiểm tra, giám sát);
- Lưu VT, QLN&CT.



Nguyễn Ngọc Thông



UBND TỈNH THÁI BÌNH
CÔNG TY TNHH MTV KTCTTL
BẮC THÁI BÌNH

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 246/CTKTCTTLB-QLN

Đông Hưng, ngày 09 tháng 8 năm 2023.

Về việc chấp thuận điểm đầu nổi thoát nước thải vào kênh Tà Sa thuộc Dự án: Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải xã Duyên Hải huyện Hưng Hà.

Kính gửi:

- Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn;
- Chi cục Thủy lợi tỉnh Thái Bình;
- Công ty Cổ phần Nhân Bình.

Công ty TNHH MTV KTCTTL Bắc Thái Bình nhận được Công văn số 155/NB ngày 08 tháng 8 năm 2023 của Công ty Cổ phần Nhân Bình, địa chỉ quận Hà Đông thành phố Hà Nội về việc xin chấp thuận điểm đầu nổi thoát nước thải vào kênh Tà Sa thuộc Dự án: Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải xã Duyên Hải huyện Hưng Hà.

Sau khi xem xét hồ sơ và kiểm tra hiện trạng công trình kênh Tà Sa thuộc hệ thống thủy lợi Bắc Thái Bình. Công ty TNHH MTV KTCTTL Bắc Thái Bình có ý kiến như sau:

Đồng ý cho đầu nổi điểm xả nước thải sau xử lý của Trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án: Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải vào kênh Tà Sa với lưu lượng xả thải dự kiến 400m³/ngày đêm tại tọa độ điểm xả thải vào kênh Tà Sa: X(m) = 2282709.523; Y(m)=580753.318 (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰30', múi chiều 3⁰). Điểm đầu nổi xả thải cũ theo công văn số 156/CTKTCTTLB-QLN ngày 7/6/2023 sẽ được bố trí là điểm thoát nước mưa của Dự án. Nếu đáp ứng được các điều kiện sau:

1. Trước thời điểm bắt đầu xả thải vào kênh Tà Sa đề nghị Công ty Cổ phần Nhân Bình làm thủ tục cấp giấy phép môi trường của dự án theo điều 39 của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.

2. Nước thải sau xử lý được xả vào kênh Tà Sa phải đảm bảo an toàn cho công trình và không gây ảnh hưởng đến chất lượng nước của công trình, không gây cản trở dòng chảy, không làm sặc lở, xói mòn gây ảnh hưởng đến mặt cắt hiện tại của kênh. Chất lượng nước thải phải đảm bảo không vượt quá giới hạn cho phép lớn

nhất quy định tại cột A giá trị C Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt - QCVN 14:2008/BTNMT.

3. Trước khi triển khai thi công đề nghị Công ty Cổ phần Nhân Bình thống nhất thỏa thuận thời gian, hình thức đấu nối cụ thể từ Trạm xử lý nước thải tập trung vào kênh Tà Sa và các yêu cầu khác với Công ty TNHH MTV KTCTTL Bắc Thái Bình.

4. Sau khi được cơ quan có thẩm quyền cấp phép xả thải, đề nghị Công ty Cổ phần Nhân Bình và đơn vị trực tiếp liên quan thuộc dự án đến làm việc cụ thể với Công ty (qua phòng Quản lý nước và công trình) để làm thủ tục trả phí xả thải, phối hợp kiểm tra giám sát việc xả thải theo quy định.

5. Công ty Cổ phần Nhân Bình phải cam kết về độ trung thực, tính chính xác các thông tin, số liệu, tài liệu của hồ sơ đã cung cấp trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

Trên đây là toàn bộ ý kiến của Công ty TNHH MTV KTCTTL Bắc Thái Bình về việc xả thải vào công trình thủy lợi của Dự án "Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải xã Duyên Hải huyện Hưng Hà"./. *th*

Nơi nhận:

- Như trên;
- Xí nghiệp KTCTTL huyện Hưng Hà (kiểm tra, giám sát);
- Lưu VT, QLN&CT.



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Ngọc Thông

**CÔNG TY CỔ PHẦN
NHÂN BÌNH**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Hà Nội, ngày 10 tháng 8 năm 2022

**PHƯƠNG ÁN SỬ DỤNG TẦNG ĐẤT MẶT
CỦA ĐẤT ĐƯỢC CHUYỂN ĐỔI TỪ ĐẤT CHUYÊN TRỒNG LÚA NƯỚC**

1. Tên, địa chỉ của tổ chức đề nghị chuyển đổi mục đích sử dụng đất chuyên trồng lúa nước: **Công ty Cổ phần Nhân Bình**
2. Địa chỉ trụ sở chính: Tầng 8 tòa nhà HH Sông Đà, Đường Trần Phú, Văn Quán, Hà Đông, Hà Nội
3. Mục đích của việc chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước: Đầu tư xây dựng khu du lịch nghỉ dưỡng và nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải
4. Diện tích đề nghị chuyển đổi là: 45.485,6m²
5. Diện tích xây dựng công trình phải bóc tách hoặc chôn lấp tầng đất mặt: 45.485,6m² = 45,5 ha.
6. Lượng đất mặt phải bóc tách: 45.485,6m² x 0,20m = 9.097,12 m³
7. Phương án sử dụng đất mặt:
Sử dụng lớp đất mặt 9.097,12 m³ bóc tách vào diện tích đất để phục vụ trồng cây xanh, cây bóng mát... tại dự án Đầu tư xây dựng khu du lịch nghỉ dưỡng và nhà máy nước đóng chai Onsen Duyên Hải.
8. Địa điểm sử dụng: Tại dự án thuộc xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình
9. Cam kết thực hiện đúng phương án sử dụng tầng đất mặt trên đất được chuyển đổi từ đất chuyên trồng lúa nước.

TỔNG GIÁM ĐỐC
**CÔNG TY
CỔ PHẦN
NHÂN BÌNH**

Trần Văn Dương

**ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN HƯNG HÀ**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: **1943**/QĐ-XP HC

Hưng Hà, ngày **21** tháng 3 năm 2023

QUYẾT ĐỊNH
Xử phạt vi phạm hành chính

CHỦ TỊCH ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN HƯNG HÀ

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

Căn cứ Điều 57, Điều 68, Điều 70, Điều 78, Điều 85 Luật Xử lý vi phạm hành chính (sửa đổi, bổ sung năm 2020);

Căn cứ Nghị định số 91/2019/NĐ-CP ngày 19/11/2019 của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai;

Căn cứ Quyết định số 9538/QĐ-UBND ngày 30/12/2022 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện Hưng Hà về việc giao quyền xử phạt vi phạm hành chính;

Căn cứ Biên bản vi phạm hành chính số 01/BB-VPHC lập ngày 16/3/2023;

Căn cứ các tài liệu có trong hồ sơ

Xét đề nghị của Phòng Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 449/TTr-TNMT ngày 20/3/2023.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1.

1. Xử phạt vi phạm hành chính đối với tổ chức có tên sau đây:

Tên tổ chức: Công ty Cổ phần Nhân Bình.

Địa chỉ: Tầng 18, tòa nhà Nam Cường, đường Nguyễn Thanh Bình, khu đô thị Dương Nội, phường Văn Khê, quận Hà Đông, TP Hà Nội.

Người đại diện: ông Trần Văn Dương; Giới tính: Nam

Chức danh: Tổng Giám đốc.

2. Đã thực hiện hành vi vi phạm hành chính: Chuyển mục đích sử dụng 186.0 m² đất lúa sang đất phi nông nghiệp (san lấp mặt bằng, xây dựng nhà tạm) tại khu vực nông thôn khi chưa được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép.

3. Quy định tại: điểm b khoản 3 Điều 9 Nghị định số 91/2019/NĐ-CP ngày 19/11/2019 của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực đất đai.

4. Các tình tiết tăng nặng: Không

5. Các tình tiết giảm nhẹ: Công ty đã tự nguyện khai báo, thành thật hối lỗi, tích cực giúp đỡ cơ quan chức năng phát hiện, lập biên bản vi phạm hành chính.

6. Bị áp dụng hình thức xử phạt, biện pháp khắc phục hậu quả như sau:

a. Hình thức xử phạt chính: Phạt tiền 10.000.000 đồng (Mười triệu đồng).

b. Hình thức xử phạt bổ sung: Không

c. Biện pháp khắc phục hậu quả: Buộc Công ty Cổ phần Nhân Bình khôi phục lại tình trạng ban đầu của đất như trước khi vi phạm.

Mọi chi phí tổ chức thi hành biện pháp khắc phục hậu quả do Công ty Cổ phần Nhân Bình chi trả.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 3. Quyết định này được:

1. Giao cho ông Trần Văn Dương là đại diện Công ty Cổ phần Nhân Bình bị xử phạt để chấp hành. Công ty Cổ phần Nhân Bình phải nghiêm chỉnh chấp hành Quyết định xử phạt này. Nếu quá thời hạn mà Công ty Cổ phần Nhân Bình không tự nguyện chấp hành thì sẽ bị cưỡng chế thi hành theo quy định của pháp luật.

a. Công ty Cổ phần Nhân Bình phải nộp tiền phạt vào Kho bạc Nhà nước huyện Hưng Hà trong thời hạn 10 ngày, kể từ ngày nhận được Quyết định xử phạt. Sau khi cấp hành nộp tiền phạt, Công ty Cổ phần Nhân Bình gửi chứng từ nộp phạt về UBND huyện Hưng Hà.

b. Công ty Cổ phần Nhân Bình có quyền khiếu nại hoặc khởi kiện hành chính đối với Quyết định này theo quy định của pháp luật.

2. Gửi cho Kho bạc Nhà nước huyện Hưng Hà để thu tiền phạt.

3. Gửi cho Phòng Tài nguyên và Môi trường để tổ chức thực hiện.

4. Gửi cho Ủy ban nhân dân xã Duyên Hải để biết và phối hợp thực hiện./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;

- Lưu: VT, TNMT.

**KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH**



Vũ Văn Hạnh

UBND TỈNH THÁI BÌNH
SỞ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 2297/SNNPTNT-TL

Thái Bình, ngày 29 tháng 9 năm 2023

V/v cho ý kiến xả nước thải vào công
trình thủy lợi của Dự án đầu tư

Kính gửi: Vụ Môi trường - Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Thái Bình nhận được Công văn số 8174/BTNMT-MT ngày 26/9/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc lấy ý kiến xả nước thải vào công trình thủy lợi để phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo ĐTM của Dự án đầu tư.

Căn cứ Quyết định số 05/2021/QĐ-UBND ngày 09/4/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình ban hành Quy định phân cấp quản lý công trình thủy lợi và phạm vi vùng phụ cận công trình thủy lợi khác trên địa bàn tỉnh Thái Bình; Văn bản số 246/CTKTCTTLB-QLN ngày 09/8/2023 của Công ty TNHH Một thành viên Khai thác công trình thủy lợi Bắc Thái Bình về việc chấp thuận điểm đầu nổi thoát nước thải vào kênh Tà Sa thuộc Dự án: Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải xã Duyên Hải huyện Hưng Hà. Sau khi nghiên cứu, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Thái Bình có ý kiến như sau:

Đồng ý việc xả nước thải sinh hoạt, nước thải khoáng sau xử lý của dự án “Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải” do Công ty Cổ phần Nhân Bình làm chủ đầu tư vào công trình thủy lợi, cụ thể như sau:

1. Công trình thủy lợi tiếp nhận nguồn nước thải: Kênh Tà Sa.
2. Vị trí xả nước thải: Xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình.
Tọa độ điểm xả nước thải ra kênh Tà Sa: $X(m)=-2282709,523$; $Y(m)=580753,318$
(Theo hệ tọa độ VN2000; kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 30).
3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: $400\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, trong đó:
 - Lưu lượng xả nước thải lớn nhất đối với nước thải sinh hoạt: $250\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.
 - Lưu lượng xả nước thải lớn nhất đối với nước thải khoáng: $150\text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.
4. Chất lượng nước thải sau xử lý vào kênh Tà Sa phải đảm bảo không được vượt quá giới hạn cho phép quy định tại cột A, giá trị $C_{\max}$ theo quy định QCVN 14:2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Trên đây là ý kiến của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Thái Bình kính gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Giám đốc Sở Nông nghiệp và PTNT;
- Công ty TNHH MTV KTCTTL Bắc Thái Bình;
- Chi cục Thủy lợi;
- Lưu: VT, QLCTTL.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Nguyễn Mạnh Khương

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải”

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;

Xét Văn bản số 174/NB ngày 19 tháng 9 năm 2023 của Công ty cổ phần Nhân Bình về việc đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải” và hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của dự án “Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải”, thực hiện tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình (sau đây gọi là Dự án) của Công ty cổ phần Nhân Bình (sau đây gọi là Chủ dự án), với các nội dung, yêu cầu bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ Dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

Nơi nhận:

- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Công ty cổ phần Nhân Bình;
- UBND tỉnh Thái Bình;
- Sở TNMT tỉnh Thái Bình;
- Quỹ BVMT Việt Nam;
- Cục KSVN, Cục KSONMT;
- Lưu: VT, VPMC, MT, Hg.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Võ Tuấn Nhân

CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN
“KHAI THÁC, VẬN HÀNH, SẢN XUẤT NƯỚC KHOÁNG ĐÓNG CHAI VÀ
KINH DOANH DỊCH VỤ NGHỈ DƯỠNG KHOÁNG NÓNG DUYÊN HẢI”
(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2023
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

1. Thông tin về Dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên dự án: Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải.
- Địa điểm thực hiện dự án: xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình.
- Chủ đầu tư: Công ty cổ phần Nhân Bình.
- Địa chỉ liên hệ: tầng 18, tòa nhà Nam Cường, đường Nguyễn Thanh Bình, khu đô thị Dương Nội, phường La Khê, quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

1.2.1. Mục tiêu Dự án

- Khai thác, xử lý và cung cấp nước khoáng phục vụ cho nhu cầu Dự án.
- Dịch vụ tắm nước khoáng nóng: dịch vụ tắm hơi, massage và các dịch vụ tăng cường sức khỏe tương tự (trừ hoạt động thể thao).
- Dịch vụ lưu trú ngắn ngày: khách sạn 3* trở lên, vila nghỉ dưỡng (resort) và lưu trú nhà thấp tầng, diện tích nhỏ (nhà bungalow).
- Dịch vụ ăn uống: nhà hàng và các dịch vụ ăn uống phục vụ lưu động.
- Sản xuất nước khoáng tinh khiết công suất 5.000 lít/h.
- Bán đồ lưu niệm, kinh doanh tảo, nấm.

1.2.2. Quy mô, công suất Dự án

- Diện tích sử dụng đất 4,87 ha.
- Công suất khai thác nước khoáng là 400 m³/ngày, trong đó, công suất nước khoáng đóng chai là 100 m³/ngày.

1.3. Các hạng mục công trình của dự án đầu tư

- Các hạng mục công trình chính:
 - + Khu công viên khoáng nóng diện tích 9.152,41 m².
 - + Nhà máy nước đóng chai diện tích 1.367,47 m².
 - + Nhà hàng, cà phê, cửa hàng bán đồ lưu niệm diện tích 3.645,58 m².
 - + Nhà văn phòng, quản lý diện tích 1.430,43 m².
 - + Khu khách sạn và hồ nước diện tích 5.580,57 m².
 - + Khu vila có bể sục khoáng (Vip) diện tích 4.766,75 m².

+ Khu lưu trú nhà thấp tầng, diện tích nhỏ (nhà bungalow) diện tích 1.892,42 m².

+ Khu vực khai thác giếng khoan LKDH 78,54 m².

- Các hạng mục công trình phụ trợ: hệ thống hạ tầng kỹ thuật, cây xanh, sân, đường nội bộ.

- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường:

+ 01 trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 250 m³/ngày đêm.

+ 01 trạm xử lý nước thải khoáng công suất 150 m³/ngày đêm.

+ 01 kho chứa chất thải nguy hại diện tích 15 m².

+ Hệ thống thoát nước mưa, nước thải.

+ Hệ thống xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải sinh hoạt.

1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường được xác định theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, thi công, xây dựng các hạng mục công trình phát sinh bụi, khí thải, chất thải rắn xây dựng, chất thải công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại, tiếng ồn, độ rung.

- Hoạt động sinh hoạt của công nhân phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt.

2.2. Giai đoạn hoạt động

- Hoạt động của các phương tiện giao thông phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn.

- Hoạt động của khách du lịch, nhân viên phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt.

- Hoạt động ngâm tắm của khách du lịch tại khu thương mại, dịch vụ và công viên khoáng nóng phát sinh nước tắm khoáng thải.

- Hoạt động của nhà máy nước đóng chai phát sinh nước thải khoáng.

- Hoạt động của trạm xử lý nước thải sinh hoạt, trạm xử lý nước thải khoáng phát sinh khí thải, bùn thải.

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

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

3.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 11,75 m³/ngày. Thông số ô nhiễm

đặc trưng: pH, BOD₅, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), tổng chất rắn hòa tan, sunfua (tính theo H₂S), amoni (tính theo N), Nitrat (NO₃⁻ tính theo N), dầu mỡ động, thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat (PO₃⁻ tính theo P), tổng coliforms.

- Nước thải xây dựng phát sinh từ hoạt động thi công các hạng mục công trình. Thông số ô nhiễm đặc trưng là tổng chất rắn lơ lửng (TSS).

3.1.2. Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 205,37 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, BOD₅, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), tổng chất rắn hòa tan, sunfua (tính theo H₂S), amoni (tính theo N), Nitrat (NO₃⁻ tính theo N), dầu mỡ động, thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat (PO₃⁻ tính theo P), tổng coliforms.

- Nước thải khoáng từ hoạt động ngâm tắm phát sinh khoảng 149,027 m³/ngày đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng là tổng chất rắn lơ lửng (TSS).

- Nước thải rửa lọc phát sinh khoảng 15 m³/lần thải (định kỳ 4-6 tuần/lần); nước thải thau rửa giếng khoan phát sinh khoảng 125-150 m³/lần (định kỳ 2 năm/lần). Thông số ô nhiễm đặc trưng là tổng chất rắn lơ lửng (TSS).

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

3.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động của máy móc thiết bị thi công. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, CO, NO_x, SO₂.

3.2.2. Giai đoạn vận hành

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông trong phạm vi Dự án. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi, SO₂, NO_x, CO, VOC_s.

- Mùi phát sinh từ trạm xử lý nước thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Ammonia (NH₃), Hydrosufide (H₂S), Methyl Mercaptan (CH₃SH).

3.3. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường

3.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 47 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: túi nilon, vỏ chai lọ, giấy vụn, thức ăn dư thừa.

- Chất thải xây dựng phát sinh khoảng 534.103,3 tấn. Thành phần chủ yếu: sắt, thép, gạch, vữa dư thừa.

3.3.2. Giai đoạn vận hành

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 132,8 kg/ngày. Thành phần chủ yếu: các loại thức ăn thừa, bao bì, chai lọ, bã thảo dược.

- Bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải sinh hoạt (khoảng 50,625 kg/ngày đêm) và từ trạm xử lý nước thải khoáng (khoảng 30,375 kg/ngày đêm).

- Chất thải rắn từ quá trình chặt cây, cành cây khoảng 50-100 kg/lần.

3.4. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

3.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải nguy hại phát sinh khoảng 10 kg/tháng. Thành phần chủ yếu: giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải, pin ắc quy thải.

3.4.2. Giai đoạn vận hành

Chất thải nguy hại phát sinh khoảng 24 kg/năm. Thành phần chủ yếu: pin, ắc quy thải, dầu mỡ thải.

3.5. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của tiếng ồn, độ rung

3.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, từ máy móc, thiết bị thi công, xây dựng.

3.5.2. Giai đoạn vận hành

Dự án không phát sinh tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn vận hành.

4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải

4.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt: Lắp đặt 08 nhà vệ sinh di động (dung tích bể chứa chất thải 0,5 m³). Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định. Các công nhân tham gia thi công không ăn ngủ tại công trường, do đó không phát sinh nước thải tắm giặt.

- Nước mưa chảy tràn theo hệ thống thoát mưa của Dự án thoát ra kênh Tà Sa.

4.1.2. Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại, được thu gom và xử lý tại trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 250 m³/ngày đêm.

Quy trình: Nước thải sinh hoạt → Bể gom → Bể tự hoại → Bể điều hòa → Bể anoxic → Bể MBBR 1, 2 → Bể lắng → Ngăn trung gian → Thiết bị lọc áp lực → Khử trùng → Kênh Tà Sa.

- Nước thải từ hoạt động ngâm tẩm nước khoáng và từ khu vực sản xuất nước khoáng đóng chai được thu gom về trạm xử lý nước thải khoáng công suất 150 m³/ngày đêm.

Quy trình: Nước khoáng thải → Bể gom → Bể điều hòa → Bể keo tụ, tạo bông → Bể lắng → Ngăn trung gian → Thiết bị lọc áp lực → Khử trùng → Kênh Tà Sa.

- Vị trí điểm xả nước thải của Dự án tại kênh Tà Sa có tọa độ theo hệ VN-2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°: X = 2282709,523; Y = 580753,318 thuộc xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình; được Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Thái Bình chấp thuận vị trí xả thải tại Công văn số 2297/SNNPTNT-TL ngày 29 tháng 9 năm 2023.

- Nước thải từ quá trình thau rửa giếng được thu gom về các bồn chứa tạm để lắng trong khoảng thời gian 4-6 giờ để đảm bảo nước có nhiệt độ bình thường → đầu nối về hệ thống thoát nước thải để xả ra môi trường ngoài.

4.1.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Giám sát, thực hiện, bảo đảm toàn bộ nước thải của Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành, không thải nước thải chưa qua xử lý đạt yêu cầu ra môi trường; đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và pháp luật khác có liên quan.

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường, cột A, K = 1.

- Tách riêng hệ thống thu gom, thoát nước mưa và nước thải, không để nước mưa chảy vào hệ thống thoát nước thải; không làm thất thoát nước thải ra môi trường đất, nước mặt và vào hệ thống thoát nước mưa.

- Thiết kế, xây dựng, vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước thải, hệ thống xử lý nước thải phải tuân thủ QCVN 01:2021/BXD, QCVN 07-2:2016/BXD và các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành khác có liên quan.

4.2. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải

4.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Lắp đặt hàng rào bằng tôn cao 02 m xung quanh khu vực Dự án.

- Các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu đảm bảo đạt quy chuẩn kỹ thuật hiện hành; che phủ bạt kín khi vận chuyển; tránh vận chuyển vào các giờ cao điểm.

- Che phủ bãi tập kết nguyên vật liệu.

- Phun nước làm ẩm; vệ sinh thường xuyên khu vực Dự án.

4.2.2. Giai đoạn vận hành

- Trồng cây xanh, thảm cỏ trong khuôn viên Dự án đảm bảo diện tích theo đúng quy định và phù hợp với cảnh quan khu vực.

- Lắp đặt 01 hệ thống xử lý mùi tại trạm xử lý nước thải sinh hoạt có quy trình xử lý: Khí thải gây mùi khó chịu → Quạt hút (công suất 1.250 m³/h) → Tháp hấp phụ (than hoạt tính) → Tháp hấp thụ (dung dịch NaOH) → Ống phóng không → Môi trường.

4.2.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Giám sát việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành của Dự án.

- Thu gom, xử lý mùi từ trạm xử lý nước thải sinh hoạt đạt QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

4.3. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường

4.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải xây dựng được tiến hành thu gom, phân loại và tập kết về khu vực lưu chứa tạm có mái che. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Chất thải sinh hoạt phát sinh được thu gom và lưu chứa tại 08 thùng 3 ngăn dung tích mỗi thùng 120 lít, có nắp đậy. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

4.3.2. Giai đoạn vận hành

- Chất thải sinh hoạt được thu gom, phân loại và lưu chứa tại các thùng được bố trí tại nơi phát sinh chất thải sinh hoạt trong khu vực kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng và khu vực sản xuất nước khoáng đóng chai. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải sinh hoạt và trạm xử lý nước khoáng thải được Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

4.3.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

4.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải nguy hại được thu gom, phân loại, lưu chứa tại 05 thùng có nắp đậy (dung tích mỗi thùng 60 lít), gắn mã chất thải nguy hại theo quy định và được tập kết về khu chứa chất thải nguy hại tạm thời 15 m² (được thiết kế theo quy định hiện hành và sẽ được tháo dỡ sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng). Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng phù hợp thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

4.4.2. Giai đoạn vận hành

Chất thải nguy hại được thu gom, phân loại, lưu chứa tại 06 thùng có nắp đậy (dung tích mỗi thùng 60 lít), gắn mã chất thải nguy hại theo quy định và được tập kết về khu lưu chứa chất thải nguy hại diện tích 15 m² (được thiết kế theo quy định hiện hành). Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng để định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

4.4.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Thực hiện phân định, phân loại, thu gom chất thải nguy hại theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

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

4.5.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Các phương tiện chuyên chở nguyên vật liệu đảm bảo đạt các quy chuẩn kỹ thuật hiện hành; thường xuyên bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công.

4.5.2. Giai đoạn vận hành

Dự án không phát sinh tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn vận hành.

4.5.3. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

4.6. Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

4.6.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố từ hệ thống xử lý nước thải

- Thiết kế hệ thống van chặn tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa, đảm bảo thời gian lưu chứa tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố. Trạm xử lý nước thải sinh hoạt đã thiết kế bể điều hòa dung tích 142,6 m³ với thời gian lưu là 10 giờ.

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.

4.6.2. Biện pháp giảm thiểu sự cố nhiễm bẩn và thay đổi chất lượng nước

- Thực hiện thau rửa định kỳ lỗ khoan khai thác để tránh nhiễm bẩn giếng và đảm bảo hoạt động hệ thống khai thác.

- Định kỳ lấy mẫu nước phân tích và lập biểu đồ so sánh để theo dõi những biến đổi về chất lượng của nguồn nước.

- Không xây dựng các công trình trong phạm vi vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước sinh hoạt.

4.6.3. Biện pháp giảm thiểu sự cố sụt lún và hạ thấp mực nước

- Không khai thác nước khoáng vượt quá công suất được cơ quan có thẩm quyền cấp phép.

- Thực hiện quan trắc động thái nước dưới đất; hàng ngày đo mực nước động và tổng hợp số liệu đo lập biểu đồ để đánh giá mức độ ổn định của mực nước tại giếng khoan LKDH.

- Dừng hoạt động khai thác và thông báo cho các cơ quan có chức năng phù hợp để đưa ra các giải pháp khắc phục khi phát hiện sự cố bất thường trong quá trình khai thác.

4.6.4. Yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Chủ dự án phải có công trình, trang thiết bị, phương tiện ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật; xây dựng, huấn luyện lực lượng tại chỗ cho ứng phó sự cố môi trường; xây dựng, ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch ứng phó sự cố môi trường thuộc thẩm quyền, trách nhiệm của Chủ dự án theo quy định của pháp luật.

- Chủ dự án chịu trách nhiệm phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố, bồi thường thiệt hại về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và pháp luật khác có liên quan.

4.7. Phương án cải tạo phục hồi môi trường

4.7.1. Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường

- Khu vực giếng khoan: tháo dỡ máy bơm, hệ thống ống chống, ống lọc, ống lắng; trám lấp giếng khoan bằng sét bentonite, san gạt và trồng cây.

- Khu phụ trợ: tháo dỡ nhà bảo vệ bơm; tháo dỡ hệ thống đường ống cấp nước khoáng nóng, hệ thống cấp điện; tháo dỡ tường bao xung quanh vùng bảo hộ khu vực lấy nước; phủ đất màu và trồng cây.

- Trồng cây xoài trên khu vực giếng khoan sau san lấp, khu phụ trợ và trồng bổ sung cây xoài trên vùng bảo hộ vệ sinh khu vực lấy nước.

Tổng hợp khối lượng công tác cải tạo, phục hồi môi trường

STT	Nội dung	Đơn vị tính	Khối lượng
I	Khu vực giếng khoan		
-	Nhổ cột ống giếng LKDH	tấn	2,936
-	Lắp giếng khoan		
+	Trám lấp bằng sét bentonite (từ -150 m đến -10m).	m ³	3,404
+	Trám lấp bằng vữa xi măng (từ -10 m đến +0,3 m)	m ³	0,45
-	Bịt miệng giếng	m ³	0,19
-	Tháo dỡ máy bơm	chiếc	01
II	Khu phụ trợ		
2.1	Phá dỡ nhà bơm		
-	Phá dỡ tường xây gạch đặc và tường gạch hoa gió	m ³	12,752
-	Phá dỡ nền bê tông dày 150mm, phá dỡ dầm móng	m ³	8,69
-	Phá dỡ mái bê tông có cốt thép	m ³	8,526
-	Phá dỡ đường bê tông bao xung quanh nhà bơm	m ³	8,25
-	Tháo dỡ cửa	m ²	3,2
-	Tháo dỡ ống nhựa thoát nước mưa	m	6
2.2	Phá dỡ hàng rào thép bao xung quanh đới phòng hộ		

STT	Nội dung	Đơn vị tính	Khối lượng
-	Phá dỡ các trụ rào	m ³	78,5
-	Tháo dỡ hàng rào thép gai	m ²	5,87
2.3	Bốc xếp, vận chuyển phế thải các loại	m ³	23,268
2.4	Tháo dây điện	m	500
2.5	Tháo dỡ đường ống dẫn nước khoáng	m	500
2.6	San gạt mặt bằng	m ³	75
III	Trồng cây		
-	Mua đất trồng cây	m ³	2
-	Trồng cây xoài	m ²	78,54

4.7.2. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường là **137.845.817** đồng (Một trăm ba mươi bảy triệu tám trăm bốn mươi lăm nghìn tám trăm mười bảy đồng).

- Chủ dự án thực hiện ký quỹ như sau:

+ Số lần ký quỹ: 27 lần.

+ Ký quỹ lần đầu số tiền là 20.676.873 đồng (Hai mươi triệu sáu trăm bảy mươi sáu nghìn tám trăm bảy mươi ba đồng). Thời điểm ký quỹ: trong thời hạn không quá 30 (ba mươi) ngày làm việc kể từ ngày Quyết định này có hiệu lực thi hành.

+ Ký quỹ từ lần thứ hai tới lần thứ 27, mỗi lần số tiền là 4.506.000 đồng (Bằng chữ: Bốn triệu năm trăm linh sáu nghìn đồng). Thời điểm ký quỹ: trước ngày 31 tháng 01 của năm ký quỹ.

(Số tiền nêu trên chưa tính đến yếu tố trượt giá về số tiền ký quỹ trong các năm tiếp theo sau năm 2023).

- Đơn vị nhận ký quỹ: Quỹ Bảo vệ môi trường Việt Nam.

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

5.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.2. Giai đoạn vận hành

5.3.1. Giám sát nước thải sinh hoạt

- Vị trí giám sát: 05 vị trí (01 vị trí tại bể thu gom của trạm xử lý nước thải sinh hoạt; 01 điểm tại bể khử trùng trạm xử lý nước thải sinh hoạt; 01 điểm tại bể thu gom của trạm xử lý nước thải khoáng; 01 điểm tại bể khử trùng của trạm xử lý nước thải khoáng và 01 điểm tại điểm xả nước thải ra kênh Tà Sa).

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, tổng chất rắn hòa tan, Sulphua (tính theo H₂S), Amoni (tính theo N), Nitrat (NO₃⁻ tính theo N), Phosphat (PO₄³⁻ tính theo P), dầu mỡ động, thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, tổng Coliforms.

- Tần suất giám sát: 3 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A, K = 1.

5.3.2. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

6. Các điều kiện có liên quan đến môi trường

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau:

- Đảm bảo sự phù hợp của Dự án với các quy hoạch, kế hoạch có liên quan đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt; chủ động phối hợp với cơ quan chức năng, cộng đồng dân cư để phòng ngừa, giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án.

- Đảm bảo quy mô, diện tích bố trí các hạng mục công trình phù hợp, đáp ứng các điều kiện an toàn, môi trường theo quy định hiện hành; trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án đảm bảo tỷ lệ cây xanh tối thiểu đạt quy định của quy chuẩn xây dựng Việt Nam; chỉ được sử dụng những giống cây trồng, thuốc bảo vệ thực vật, các loại hóa chất được phép sử dụng và lưu hành tại Việt Nam trong quá trình thực hiện Dự án.

- Tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành có liên quan, đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

- Thực hiện các quy định về bảo vệ nguồn nước, xả nước thải vào nguồn nước, phòng chống cháy nổ và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Tổ chức khai thác nước khoáng tại lỗ khoan LKHD theo đúng toạ độ, diện tích, trữ lượng được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép.

- Theo dõi, giám sát sụt lún, giám sát an toàn công trình để có giải pháp xử lý kịp thời nhằm ngăn ngừa hiện tượng sụt lún, hạ thấp mực nước trong quá trình khai thác nước khoáng; khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra sự cố phải dừng ngay các hoạt động khai thác, phối hợp với cơ quan có thẩm quyền để xử lý.

- Tuân thủ nghiêm túc công tác cải tạo, phục hồi môi trường, chế độ thông tin, báo cáo về việc thực hiện nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này và theo quy định của pháp luật hiện hành; nội dung phương án cải tạo, phục hồi môi trường và những yêu cầu bắt buộc về môi trường nêu trong Quyết định này là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền thanh tra, kiểm tra, xác nhận thực hiện công tác ký quỹ và cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án.

- Thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ về tài chính đối với khai thác khoáng sản theo quy định của pháp luật hiện hành.

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

- Phối hợp chặt chẽ với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Thái Bình trong quá trình thực hiện Dự án để đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật.

- Đảm bảo tính chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các thông tin, số liệu và kết quả tính toán trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về bảo vệ môi trường và bồi thường thiệt hại đối với môi trường và xã hội nếu trong quá trình hoạt động gây ô nhiễm môi trường, sự cố môi trường./.



Số: 62 /GP-BTNMT

Hà Nội, ngày 20 tháng 02 năm 2024

GIẤY PHÉP KHAI THÁC KHOÁNG SẢN
BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17 tháng 11 năm 2010;

Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;

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 Quyết định số 866/QĐ-TTg ngày 18 tháng 7 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng các loại khoáng sản thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016, được bổ sung một số điều tại Thông tư số 51/2017/TT-BTNMT ngày 30 tháng 11 năm 2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản; mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số 203/QĐ-TTg ngày 27 tháng 01 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt khu vực không đấu giá tiền cấp quyền khai thác khoáng sản thuộc thẩm quyền cấp phép của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Văn bản số 797/TTg-CN ngày 03 tháng 7 năm 2019 của Thủ tướng Chính phủ về việc khoanh định khu vực thăm dò nước khoáng xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình vào danh mục khu vực không đấu giá quyền khai thác khoáng sản;

Căn cứ Quyết định số 1255/QĐ-HĐTL ngày 21 tháng 3 năm 2023 của Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản quốc gia phê duyệt trữ lượng nước khoáng tại lỗ khoan LKDH trong Báo cáo kết quả thăm dò nước khoáng lỗ khoan LKDH, xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình; Công văn số 129/XN-HĐTLQG ngày 29 tháng 12 năm 2023 của Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản quốc gia về việc xác nhận trữ lượng khoáng sản được phép đưa vào thiết kế khai thác;

Căn cứ Quyết định số 3043/QĐ-BTNMT ngày 18 tháng 10 năm 2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kết quả thẩm định Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải”, Công ty cổ phần Nhân Bình;

Căn cứ Quyết định số 2040/QĐ-UBND ngày 17 tháng 8 năm 2018, được điều chỉnh tại Quyết định số 85/QĐ-UBND ngày 30 tháng 12 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình về việc phê duyệt chủ trương đầu tư, chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư thực hiện dự án đầu tư xây dựng khu du lịch nghỉ dưỡng và nhà máy nước khoáng đóng chai onsen Duyên Hải tại xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình; Công văn số 4552/UBND-NNTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình về việc cấp phép khai thác mỏ nước khoáng Duyên Hải;

Xét Đơn và hồ sơ kèm theo của Công ty cổ phần Nhân Bình đề nghị cấp giấy phép khai thác mỏ nước khoáng Duyên Hải, xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình nộp ngày 23 tháng 10 năm 2023, bổ sung ngày 15 tháng 01 năm 2024;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Khoáng sản Việt Nam.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty cổ phần Nhân Bình khai thác nước khoáng tại lỗ khoan LKDH, xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình.

1. Vị trí công trình khai thác X (m) 2.282.285; Y(m) 632.915 hệ tọa độ VN-2000, múi chiều 6° xác định theo Bản đồ khu vực khai thác khoáng sản tại Phụ lục Giấy phép này;

2. Chiều sâu giếng khoan 150m;

3. Trữ lượng khoáng sản được phép đưa vào thiết kế khai thác: 400m³/ngày (trong đó, sử dụng đóng chai 100m³, ngâm tắm 300m³);

4. Công suất khai thác 400m³/ngày;

5. Thời hạn khai thác: 27 năm, kể từ ngày giấy phép có hiệu lực.

Điều 2. Công ty cổ phần Nhân Bình có trách nhiệm:

1. Nộp lệ phí cấp giấy phép khai thác khoáng sản, các khoản phí có liên quan theo quy định hiện hành;

2. Thực hiện việc nộp tiền cấp quyền khai thác khoáng sản theo giá trị và thời gian đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt;

3. Tiến hành hoạt động khai thác nước khoáng theo đúng tọa độ, mức sâu,

trữ lượng, công suất quy định tại Điều 1 của Giấy phép này;

4. Trước khi tiến hành khai thác phải báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Thái Bình để kiểm tra tại thực địa, xác định tọa độ, mặt bằng khai thác và cắm mốc giới phạm vi khu vực được phép khai thác; phải thực hiện thủ tục chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định của pháp luật;

5. Thực hiện đầy đủ nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường và phương án cải tạo, phục hồi môi trường của dự án đầu tư khai thác nước khoáng được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; thực hiện việc ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường theo quy định;

6. Việc khai thác phải thực hiện đúng và đầy đủ các phương pháp, quy trình kỹ thuật, bảo đảm an toàn kỹ thuật, an toàn công trình mỏ; phải có các biện pháp phòng, chống các sự cố, bảo đảm an toàn lao động và các quy định khác có liên quan về an toàn trong khai thác mỏ; báo cáo đúng sản lượng khai thác, chế biến, sử dụng khoáng sản cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền; Quan trắc định kỳ lưu lượng lỗ khoan theo quy định;

7. Việc quản lý, sử dụng các sản phẩm khai thác, chế biến từ nước khoáng phải thực hiện theo quy định của pháp luật hiện hành;

8. Thường xuyên thực hiện việc kiểm soát các khu vực khai thác, chế biến, các công trình phụ trợ và các khu vực khác có liên quan; bảo vệ tài nguyên khoáng sản, bảo đảm an toàn, trật tự mỏ theo quy định của pháp luật;

Trường hợp có dấu hiệu không đảm bảo an toàn, phải dừng ngay hoạt động khai thác, chế biến, đồng thời có biện pháp khắc phục kịp thời và báo cáo bằng văn bản cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền để xử lý theo quy định của pháp luật;

9. Thực hiện các quy định về đóng cửa mỏ; phục hồi môi trường, đất đai sau khai thác; báo cáo định kỳ trong hoạt động khoáng sản theo quy định của pháp luật về khoáng sản và các quy định khác có liên quan;

10. Có trách nhiệm phối hợp với các cơ quan quản lý có liên quan trong việc kiểm tra, giám sát, hậu kiểm việc khai thác khoáng sản, các công trình bảo vệ môi trường, xử lý các chất thải trong quá trình khai thác khoáng sản.

Điều 3. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Trước khi tiến hành khai thác, Công ty cổ phần Nhân Bình phải thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật có liên quan và các quy định tại Giấy phép này; nộp cho Cục Khoáng sản Việt Nam và các cơ quan chuyên môn liên quan của tỉnh Thái Bình thiết kế mỏ được người có thẩm quyền phê duyệt theo quy định; đăng

ký ngày bắt đầu xây dựng cơ bản mỏ, ngày bắt đầu khai thác, thông báo về giám đốc điều hành mỏ, kế hoạch khai thác, chế biến tại cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền theo quy định./.

Nơi nhận:

- Bộ trưởng Đặng Quốc Khánh (để báo cáo);
- Công ty cổ phần Nhân Bình (bản chính);
- Bộ Tài nguyên và Môi trường (bản chính);
- Cục Khoáng sản Việt Nam (bản chính);
- Hội đồng ĐGTLKSQG (bản sao);
- Bộ Công Thương (bản sao);
- UBND tỉnh Thái Bình (bản sao);
- Sở TN&MT tỉnh Thái Bình (bản sao);



**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Trần Quý Kiên

Số TN: 0661/DAK/2023/1662/MTX-KQ/HTAC201/5151

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : Trung tâm triển khai công nghệ Khoáng Chất
2. Cơ sở được lấy mẫu : Dự án đầu tư khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải - Công ty cổ phần Nhân Bình
3. Địa chỉ : Xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình
4. Loại mẫu : Không khí xung quanh
5. Ký hiệu mẫu : KK1; KK2
6. Ngày lấy mẫu : 06/04/2023

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	KK1	KK2	QCVN 05: 2013/ BTNMT (TB 1h) ⁽²⁶⁾
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2012 /BTNMT	24,3	24,7	-
2	Độ ẩm	%	QCVN 46:2012 /BTNMT	67,1	65,6	-
3	Tốc độ gió	m/s	QCVN 46:2012 /BTNMT	0,5	0,5	-
4	Tiếng ồn (Leq)	dBA	TCVN 7878 -2:2010	62,1	63,5	70 ⁽²⁶⁾
5	Bụi lơ lửng (TSP)	µg/m ³	TCVN 5067:1995	78,5	74,2	300
6	CO	µg/m ³	MTX.PT.KK-05	5770	5150	30000
7	SO ₂	µg/m ³	TCVN 5971:1995	84,8	82,0	350
8	NO ₂	µg/m ³	TCVN 6137:2009	84,5	83,5	200

Ghi chú:

- QCVN 05: 2013/ BTNMT (TB 1h) ⁽²⁶⁾: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh - Trung bình 1 giờ; ⁽²⁶⁾QCVN 26:2010 / BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- KK1 (HTAC201.23T4.KK1): Mẫu không khí tại khu vực đầu dự án (Toạ độ X:2282625; Y:580773); KK2 (HTAC201.23T4.KK2): Mẫu không khí tại khu vực cuối dự án (Toạ độ X:2282644; Y:580898).

(*): Được phân tích bởi thầu phụ; (*): Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (+): Không phân tích

TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Hiền

Hà Nội, ngày 14 tháng 4 năm 2023

ĐẠI DIỆN CÔNG TY



CHẤM ĐỌC

Lương Văn Ninh

- Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu
- Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN
- Phiếu kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc do mẫu của PTN lấy về
- Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại thử nghiệm





Số TN: 0662/DAK/2023/1663/MTX-KQ/HTAC201/5151

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : Trung tâm triển khai công nghệ Khoáng Chất
2. Cơ sở được lấy mẫu : Dự án đầu tư khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải - Công ty cổ phần Nhân Bình
3. Địa chỉ : Xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình
4. Loại mẫu : Đất
5. Ký hiệu mẫu : Đ1; Đ2
6. Ngày lấy mẫu : 06/04/2023

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	Đ1	Đ2	QCVN 03-MT : 2015/BTNMT (Đất công nghiệp)
1	Asen (As)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3114B:2017	<LOQ (0,75)	<LOQ (0,75)	25
2	Chì (Pb)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	<LOQ (0,9)	<LOQ (0,9)	300
3	Kẽm (Zn)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	40,7	41,0	300
4	Đồng (Cu)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3111B:2017	41,4	41,8	300
5	Cadimi (Cd)	mg/kg	US EPA Method 3050B + SMEWW 3113B:2017	<LOQ (0,15)	<LOQ (0,15)	10

Ghi chú:

- QCVN 03-MT :2015/BTNMT (Đất công nghiệp): Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất - Đất công nghiệp.
- Đ1 (HTAC201.23T4.Đ1): Mẫu đất tại khu vực đầu dự án (Toạ độ X:2282625; Y:580777); Đ2 (HTAC201.23T4.Đ2): Mẫu đất tại khu vực cuối dự án (Toạ độ X:2282642; Y:580894).
- (*): Được phân tích bởi thầu phụ; (✓): Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (+): Không phân tích

TRƯỞNG PHÒNG

Nguyễn Thị Hiền

Hà Nội, ngày 14 tháng 4 năm 2023

ĐẠI DIỆN CÔNG TY



CHẤM ĐỌC

Lương Văn Minh

1. Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu
2. Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN
3. Phiếu kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc do mẫu của PTN lấy về
4. Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại thử nghiệm





Số TN: 0663/DAK/2023/1664/MTX-KQ/HTAC201/5151

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

1. Tên khách hàng : Trung tâm triển khai công nghệ Khoáng Chất
2. Cơ sở được lấy mẫu : Dự án đầu tư khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải - Công ty cổ phần Nhân Bình
3. Địa chỉ : Xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình
4. Loại mẫu : Nước mặt
5. Ký hiệu mẫu : NM
6. Ngày lấy mẫu : 06/04/2023

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp	NM	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (B1)
1	pH	-	TCVN 6492:2011	7,42	5,5-9
2	Ôxy hòa tan (DO)	mg/L	TCVN 7325:2016	4,61	≥ 4
3	COD	mg/L	SMEWW 5220C:2017	25,6	30,0
4	BOD ₅ (20°C)	mg/L	TCVN 6001-1:2008	14,0	15
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	TCVN 6625:2000	18,0	50
6	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/L	TCVN 6180:1996	0,334	10
7	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/L	TCVN 6179-1:1996	0,11	0,9
8	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/L	TCVN 6202:2008	0,147	0,3
9	Sắt (Fe)	mg/L	TCVN 6177:1996	0,30	1,5
10	Kẽm (Zn)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,035)	1,5
11	Thủy ngân (Hg)	mg/L	SMEWW 3112B: 2017	KPH (MDL=0,0003)	0,001
12	Chì (Pb)	mg/L	SMEWW 3113B:2017	KPH (MDL=0,002)	0,05
13	Niken (Ni)	mg/L	SMEWW 3111B:2017	KPH (MDL=0,02)	0,1
14	Tổng dầu mỡ (oils & grease)*	mg/L	SMEWW 5520B:2017	KPH	1
15	E.coli	MPN/ 100ml	TCVN 6187-2:1996	11	100
16	Coliform	MPN/ 100ml	TCVN 6187-2:1996	2900	7500

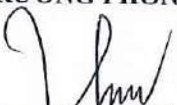
Ghi chú:

- QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (B1): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt phân hạng B1.

- NM (HTAC201.23T4.NM): Mẫu nước mặt tại khu vực dự án (Toạ độ X:2282620; Y:580747).

(*) : Được phân tích bởi thầu phụ; (°) : Được chứng nhận Vilas; (#) Không quy định trong quy chuẩn; (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định; (+): Không phân tích

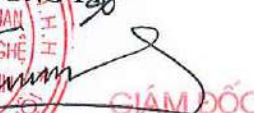
TRƯỞNG PHÒNG


Nguyễn Thị Hiền

Hà Nội, ngày 14 tháng 4 năm 2023



GIÁM ĐỐC


Lương Văn Ninh

1. Thông tin mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của người gửi mẫu

2. Không sao chép một phần kết quả phân tích nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của PTN

3. Phiếu kết quả chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm của Khách hàng đưa đến hoặc do mẫu của PTN lấy về

4. Thời gian lưu mẫu 07 ngày, kể từ ngày trả kết quả. Hết thời gian lưu mẫu, PTN không giải quyết việc khiếu nại thử nghiệm



PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã số: No-2023/SET/0408

Tên khách hàng	Công ty TNHH Tư vấn và Công nghệ Môi Trường Xanh		
Địa chỉ	Ô DV- 04, Lô số 25, Phường Hoàng Liệt, Quận Hoàng Mai, TP. Hà Nội		
Tên mẫu	Nước mặt	Số lượng mẫu: 01	
Mã hóa mẫu	L040723/05.1		
Ngày nhận mẫu	07/04/2023		
Thời gian thử nghiệm	Từ ngày 07/04/2023 đến ngày 13/04/2023		

STT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	MDL	Kết quả
					HTAC201.23T4.NM
1.	Tổng dầu mỡ	mg/l	SMEWW 5520B:2017	0,3	KPH

Ghi chú:

- Mẫu do khách hàng gửi đến. Nguyễn Hải Yến công ty TNHH Tư vấn và công nghệ môi trường xanh.

Hà Nội, ngày 13 tháng 04 năm 2023

ĐẠI DIỆN PHÒNG
QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG



Bùi Trung Vân



P. GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC

Bùi Trung Quân

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu phân tích tại PTN
2. Thông tin trên phiếu được viết theo yêu cầu của khách hàng
3. Không tự ý sao lưu kết quả khi chưa có sự đồng ý bằng văn bản của công ty.
4. Thời gian khiếu nại kết quả là "ngày sau khi kết quả được trả cho khách hàng"
5. (*) Thông số được thực hiện bên nhà mẫu phụ

6. v.v. Không quy định
7. KPH: Không phát hiện nghĩa là dưới ngưỡng phát hiện của PP/PT
8. KTC: Không yêu cầu phân tích
9. MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp.
10. L.OQ: Giới hạn định lượng của phương pháp



PHOTOGRAPHED
BY THE NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE



BIÊN BẢN XÁC NHẬN CÔNG VIỆC
ĐO ĐẠC, LẤY MẪU, QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Mã ký: 3269*23T4

Mã KH: HTAC201

STT ký: 5151

I. Tên khách hàng: Quý khách hàng

Cơ sở lấy mẫu: Dự án đầu tư khai thác, vận hành, sản xuất nước khoáng đóng chai và kinh doanh dịch vụ nghỉ dưỡng khoáng nóng Duyên Hải - Công ty cổ phần Nhân Bình

Địa chỉ quan trắc: Xã Duyên Hải, huyện Hưng Hà, tỉnh Thái Bình

1. Đại diện: Chức vụ:
2. Đại diện: Chức vụ:

II. Tên đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty TNHH Tư Vấn và Công Nghệ Môi Trường Xanh

1. Đại diện: Vũ Văn Thịnh Chức vụ: N.V.T.
2. Đại diện: Chức vụ:

III. Đơn vị:

1. Đại diện: Chức vụ:
2. Đại diện: Chức vụ:

IV. Đơn vị:

1. Đại diện: Chức vụ:
2. Đại diện: Chức vụ:

Cùng nhau thực hiện, tham gia chứng kiến công việc đo đạc, lấy mẫu môi trường tại cơ sở được quan trắc.

V. Điều kiện quan trắc tại cơ sở:

Trời... mây.....

VI. Nội dung quan trắc môi trường tại cơ sở

STT	Vị trí đo đạc, lấy mẫu	Ký hiệu mẫu HT	Tọa độ	Ghi chú
1	Mẫu đất tại khu vực đầu dự án	HTAC201.23T4.D1	X: 2282625 Y: 580777	
2	Mẫu đất tại khu vực cuối dự án	HTAC201.23T4.D2	X: 2282642 Y: 580894	
3	Mẫu không khí tại khu vực đầu dự án	HTAC201.23T4.KK1	X: 2282625 Y: 580773	
4	Mẫu không khí tại khu vực cuối dự án	HTAC201.23T4.KK2	X: 2282644 Y: 580898	

5	Mẫu nước mẫu tại khu vực dự án	HTAC201.23T4.NM	X: 2282620 Y: 580747	

Số lượng chỉ tiêu quan trắc và phân tích: Xem nội dung công việc kèm theo
 Biên bản lấy mẫu và quan trắc được lập thành bản, mỗi bên giữ bản, có giá trị pháp lý như nhau

Đại diện cơ sở

Đại diện đơn vị quan trắc

Đại diện.....

Đại diện.....

hml
 Vũ Văn Thịnh

.....

.....