

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /QĐ-BTNMT

Hà Nội, ngày tháng năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường
của Dự án “Khai thác phần dưới mức -50 mỏ than Hà Lâm -
Công ty than Hà Lâm”**

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 đề nghị phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với Dự án “Khai thác phần dưới mức -50 mỏ than Hà Lâm - Công ty than Hà Lâm” của Công ty Cổ phần Than Hà Lâm - Vinacomin tại Văn bản số 3175/HLC-ĐTM ngày 10 tháng 12 năm 2024 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 của Dự án Khai thác phần dưới mức -50 mỏ than Hà Lâm - Công ty than Hà Lâm (sau đây gọi là Dự án) của Công ty Cổ phần Than Hà Lâm - Vinacomin (sau đây gọi là Chủ dự án) được thực hiện tại phường Hà Lâm, phường Hà Trung và phường Hà Khánh thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh với các nội dung, yêu cầu về 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 Đỗ Đức Duy (để báo cáo);
- Công ty Cổ phần Than Hà Lâm - Vinacomin;
- UBND tỉnh Quảng Ninh;
- Sở TN&MT tỉnh Quảng Ninh;
- Cục Kiểm soát ô nhiễm môi trường;
- Cục Khoáng sản Việt Nam;
- Lưu: VT, VPMC, MT, HS_N.

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Lê Công Thành

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN “KHAI THÁC PHẦN DƯỚI MỨC -50 MỎ THAN HÀ LÂM -
CÔNG TY THAN HÀ LÂM”**

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2025
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 phần dưới mức -50 mỏ than Hà Lâm – Công ty than Hà Lâm.

- Địa điểm thực hiện: phường Hà Lâm, phường Hà Trung và phường Hà Khánh thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh.

- Chủ dự án: Công ty Cổ phần Than Hà Lâm - Vinacomin.

+ Địa chỉ liên hệ: số 1 phố Tân Lập, phường Hà Lâm, thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh.

+ Hiện tại Dự án đang hoạt động và thuộc đối tượng được duy trì sản xuất theo Quyết định số 893/QĐ-TTg ngày 26/7/2023 của Thủ tướng Chính phủ. Dự án đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 1542/QĐ-BTNMT ngày 26/10/2006; đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Phương án cải tạo, phục hồi môi trường tại Quyết định số 1334/QĐ-BTNMT ngày 15/6/2016; đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép khai thác khoáng sản số 2497/GP-BTNMT ngày 28/11/2008.

- Dự án được Ủy ban nhân dân (UBND) tỉnh Quảng Ninh chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư, cấp lần đầu tại Quyết định số 3156/QĐ-UBND ngày 16/10/2023.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

1.2.1. Phạm vi Dự án

- Ranh giới Dự án trùng với ranh giới theo Quyết định số 893/QĐ-TTg ngày 26/7/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt quy hoạch tổng thể về năng lượng quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

- Tổng diện tích ranh giới trên mặt của Dự án: 6,03 km² (theo Quyết định số 893/QĐ-TTg ngày 26/7/2023 của Thủ tướng Chính phủ và Quyết định số 3156/QĐ-UBND ngày 16/10/2023 của UBND tỉnh Quảng Ninh). Tọa độ khép góc của Dự án được thể hiện tại Bảng 1 như sau:

Bảng 1. Ranh giới Dự án theo hệ tọa độ quốc gia VN-2000

STT	Tọa độ (hệ tọa độ VN-2000 kinh tuyến trục 105°, múi chiều 6°)		STT	Tọa độ (hệ tọa độ VN-2000 kinh tuyến trục 105°, múi chiều 6°)	
	X, m	Y, m		X, m	Y, m
1	2.321.896,823	719.540,267	10	2.319.734,617	720.521,056
2	2.321.907,073	719.820,150	11	2.319.131,061	719.272,024

STT	Tọa độ (hệ tọa độ VN-2000 kinh tuyến trục 105°, múi chiều 6°)		STT	Tọa độ (hệ tọa độ VN-2000 kinh tuyến trục 105°, múi chiều 6°)	
	X, m	Y, m		X, m	Y, m
3	2.322.165,052	719.815,311	12	2.320.411,194	719.261,039
4	2.321.913,262	720.310,167	13	2.320.415,073	719.468,022
5	2.321.919,326	720.740,172	14	2.320.815,040	719.460,524
6	2.321.678,720	721.244,824	15	2.320.815,977	719.510,520
7	2.320.490,986	721.917,277	16	2.320.915,968	719.508,646
8	2.319.162,478	722.017,193	17	2.321.536,572	719.532,019
9	2.319.140,282	720.832,275			
Diện tích: 6,03 km ²					

- Thực hiện khai thác than hầm lò từ mức -50m ÷ -570m tại các vỉa than: V14(10), V11(8), V10(7), V7(4), V6(3), V5(2);

1.2.2. Quy mô, công suất và tuổi thọ mỏ

- Theo Quyết định số 3156/QĐ-UBND ngày 16/10/2023 của UBND tỉnh Quảng Ninh chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư Dự án, diện tích sử dụng đất của Dự án là 39,74 ha bao gồm mặt bằng +75 (15,595 ha); tuyến đường dây điện 110kV (1,976 ha); bãi thải đất đá (22,168 ha).

- Phần diện tích Chủ dự án thuê đất để làm các công trình phụ trợ (kho than, tuyến đường liên lạc, xưởng sàng...) phục vụ Dự án là 123,79 ha (theo các Hợp đồng: số 163/HĐTĐ ngày 16/10/2023, số 349/HĐTĐ ngày 17/12/2021, số 162/HĐTĐ ngày 16/10/2023, số 351/HĐTĐ ngày 17/12/2021, số 228/HĐTĐ ngày 04/9/2020 và số 164/HĐTĐ ngày 16/10/2023).

- Công suất khai thác của Dự án: Tối đa 2.400.000 tấn than nguyên khai/năm.

- Thời gian hoạt động của Dự án: Đến hết năm 2050.

- Mức sâu khai thác từ mức -50m ÷ -570m.

- Trữ lượng than địa chất huy động là 98.967 nghìn tấn; trữ lượng công nghiệp (than sạch địa chất) là 55.804 nghìn tấn; than nguyên khai dự kiến khai thác được là 72.370 nghìn tấn (căn cứ theo Quyết định số 1227/QĐ-HĐTLQG ngày 14/10/2022 và Quyết định số 1292/QĐ-HĐTLQG ngày 09/4/2024 của Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản quốc gia).

1.3. Công nghệ sản xuất

1.3.1. Hệ thống khai thác

Các hệ thống khai thác được áp dụng như sau:

- Hệ thống khai thác cột dài theo phương, lò chợ cơ giới hóa đồng bộ (có thu hồi than nóc) áp dụng cho các vỉa than có chiều dày $\geq 3,5$ m, góc dốc đến 35°, đất đá vách vỉa bất kỳ, đất đá trụ vỉa ổn định, lò chợ khấu than bằng máy khấu hai tang, điều khiển đá vách bằng phương pháp phá hỏa toàn phần.

- Hệ thống khai thác cột dài theo phương, lò chợ chống bằng giá thủy lực di động liên kết bằng xích, áp dụng cho các vỉa có chiều dày từ $1,8 \div 8,5\text{m}$, góc dốc $\leq 45^\circ$, đất đá vách vỉa kém ổn định đến ổn định trung bình, đất đá trụ vỉa ổn định trung bình trở lên, lò chợ khấu than bằng khoan nổ mìn, điều khiển đá vách bằng phương pháp phá hoại toàn phần.

- Hệ thống khai thác cột dài theo phương, lò chợ xiên chéo chống bằng dàn mềm áp dụng cho các vỉa có chiều dày từ $1,6 \div 6,0\text{m}$, góc dốc từ $45^\circ \div 75^\circ$, đất đá vách trụ vỉa có độ ổn định từ trung bình trở lên, lò chợ khấu than bằng khoan nổ mìn, điều khiển đá vách bằng phương pháp phá hoại toàn phần.

- Hệ thống khai thác ngang nghiêng, lò chợ chống giữ bằng giá giá khung di động, khấu than bằng khoan nổ mìn áp dụng cho các vỉa có chiều dày vỉa $\geq 5,0\text{ m}$, góc dốc trên 45° , đất đá vách trụ vỉa bất kỳ, điều khiển đá vách bằng phương pháp phá hoại toàn phần. Khi vỉa dày trên 10 m , hệ thống bố trí thêm một lò bên vách.

1.3.2. Công nghệ khấu than

- Đối với lò chợ cơ giới hóa đồng bộ 1.200.000 tấn/năm: Công tác khấu than được thực hiện bằng máy khấu than MG300/730-WD1, chống giữ lò chợ bằng dàn chống cơ giới hóa dàn trung gian ZF8400/20/32 và dàn quá độ ZFG9600/23/37, vận tải than trong lò chợ bằng máng cào gương SGZ764/400 và máng cào thu hồi SGZ800/630. Thiết bị vận tải than ở chân lò chợ gồm máy chuyên tải SZZ800/315, máy nghiền PCM200, băng tải co giãn SGZ800/630 hoặc loại khác có đặc tính kỹ thuật tương đương.

- Đối với lò chợ cơ giới hóa đồng bộ 600.000 tấn/năm: Công tác khấu than được thực hiện bằng máy khấu than MG150/375-W, chống giữ lò chợ bằng dàn chống cơ giới hóa dàn trung gian ZF4400/16/28 và dàn quá độ ZFG4800/18/28, vận tải than trong lò chợ bằng máng cào gương SGZ630/264 và máng cào thu hồi SGZ630/264. Thiết bị vận tải than ở chân lò chợ gồm máy chuyên tải SZZ630/110, máy nghiền PLM800, băng tải co giãn DSJ100/80/110 hoặc loại khác có đặc tính kỹ thuật tương đương.

- Đối với lò chợ giá xích: Công tác khấu than được thực hiện bằng khoan nổ mìn. Để khoan lỗ mìn trong lò chợ dùng máy khoan khí nén ZQS-35/2.0 hoặc loại máy khác có đặc tính kỹ thuật phù hợp. Nổ mìn bằng thuốc nổ an toàn trong hầm lò và kíp điện an toàn, máy nổ mìn phòng nổ loại MFB-100 hoặc các loại có đặc tính phù hợp. Chống giữ lò chợ bằng giá thủy lực di động liên kết bằng xích ZH1800/16/24ZL hoặc loại giá khác có đặc tính kỹ thuật tương đương, kết hợp với cột thủy lực đơn và xà hộp chống ở đầu và chân lò chợ.

- Đối với lò chợ xiên chéo chống bằng dàn mềm: Công tác khấu than được thực hiện bằng khoan nổ mìn. Để khoan lỗ mìn trong lò chợ dùng máy khoan khí nén ZQS-35/2.0 hoặc loại khác có đặc tính kỹ thuật tương đương. Nổ mìn bằng thuốc nổ an toàn trong hầm lò và kíp điện an toàn, máy nổ mìn phòng nổ loại MFB-100 hoặc các loại có đặc tính phù hợp. Chống giữ lò chợ bằng giàn mềm ZRY20/30L hoặc loại khác có đặc tính kỹ thuật tương đương.

- Đối với lò chợ ngang nghiêng: Công tác khấu than được thực hiện bằng khoan nổ mìn. Khoan lỗ mìn dùng máy khoan khí nén tương đương loại ZQS-35/2.0 hoặc loại máy có đặc tính kỹ thuật phù hợp. Thuốc nổ dùng loại thuốc nổ an toàn trong hầm lò, kíp nổ dùng kíp điện an toàn và máy nổ mìn phòng nổ loại MFB-100 hoặc các loại có đặc tính phù hợp. Chống giữ lò chợ bằng giá khung di động hoặc loại giá khác có đặc tính kỹ thuật tương đương.

1.3.3. Công nghệ chế biến than

Phương thức sàng tuyển và tổ chức sàng tuyển được chia làm 2 giai đoạn như sau:

- Giai đoạn đến hết năm 2030:
 - + Sàng tuyển tại mỏ với sản lượng 1.000.000 tấn/năm.
 - + Sàng tuyển tại Trung tâm chế biến với sản lượng $1.400.000 \div 1.800.000$ tấn/năm.
- Giai đoạn sau năm 2030: Mỏ có nhiệm vụ sàng sơ tuyển tách cấp hạt -100mm thông qua hệ thống sàng hiện có tại mặt bằng +75. Cấp hạt +100mm được xử lý giảm cấp tại mỏ xuống dưới -100mm sau đó gộp cùng sản phẩm -100mm qua sàng sơ loại, cấp toàn bộ sản lượng than nguyên khai khai thác cho Trung tâm chế biến. Việc sàng tuyển tại Trung tâm chế biến không nằm trong phạm vi đánh giá tác động môi trường được phê duyệt tại Quyết định này.

1.3.4. Biện pháp đổ thải

- Tổng khối lượng đất đá thải phát sinh của Dự án là $6.580.000m^3$.
- Vận chuyển đất đá thải từ mặt bằng +75 đến khu vực bãi thải của Dự án bằng ô tô để đổ thải với cung độ vận chuyển khoảng 1km qua tuyến đường nội bộ. Thông số bãi thải như sau:
 - + Diện tích bãi thải: 43,4ha (trong đó, 22,168 ha đã được UBND tỉnh Quảng Ninh chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 3156/QĐ-UBND ngày 16/10/2023, phần diện tích còn lại là diện tích đất thuê bổ sung, phục vụ Dự án).
 - + Cote (cao độ) kết thúc đổ thải: +100.
 - + Dung tích đổ thải: $7.300.000m^3$.
- Công nghệ đổ thải bằng ô tô kết hợp với máy gạt, phương pháp đổ thải theo chu vi: đất đá được vận tải từ các cửa lò, hộc cấp liệu nhà sàng ra bãi thải bằng ô tô tự đổ, ô tô tự đổ xuống sườn tầng với khối lượng từ $60 \div 70\%$ khối lượng đất đá chứa trong thùng xe. Khối lượng $30 \div 40\%$ còn lại đổ trên mặt của bãi thải và dùng xe gạt, gạt xuống sườn tầng thải.

1.3.5. Thoát nước tháo khô khai trường

Dự án sử dụng 04 hầm bơm mức -290, mức -300, mức -500 và mức -570.

Nước thải từ lộ via đến mức -300 chảy về lò xuyên via mức -300, chảy về hầm bơm mức -300, bơm cưỡng bức lên mặt bằng +75.

Nước thải từ mức -300÷-500 chảy về lò xuyên vỉa mức -500, chảy về hầm bơm mức -500, bơm chuyển tiếp lên bể điều lưu mức -300, tự chảy về hầm bơm mức -300, sau đó được bơm thoát nước lên mặt bằng mức +75.

Nước thải từ mức -500÷-550 được gom về hầm bơm mức -570, được bơm cưỡng bức lên lò xuyên vỉa mức -500, tự chảy về hầm bơm mức -500, bơm nước chuyển tiếp lên bể điều lưu mức -300, tự chảy về hầm bơm mức -300, sau đó được bơm thoát nước lên mặt bằng mức +75.

Nước thải thu gom về hầm bơm mức -290 bơm lên cửa lò mức +30 sau đó đưa về 02 trạm xử lý nước thải tại mặt bằng mức +30, mặt bằng mức +28.

Tại hầm bơm mức -500 đầu tư thêm 09 máy bơm chia làm 03 tổ hợp 03 máy bơm làm việc, 03 dự phòng và 03 sửa chữa ($Q = 408-750-940 \text{ m}^3/\text{h}$; $H_D = 300 \text{ mH}_2\text{O}$), sử dụng 03 tuyến ống Dy400 (02 làm việc, 01 dự phòng) bơm nước lên hầm bơm mức -300.

Tại hầm bơm mức -300 đã đầu tư 15 bơm, chia làm 03 tổ hợp 06 máy bơm làm việc, 06 dự phòng và 03 sửa chữa ($Q = 650 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_D = 510 \text{ mH}_2\text{O}$), sử dụng 04 tuyến ống thép $\varnothing=400\text{m}$, trong đó 03 tuyến làm việc và 01 tuyến dự phòng bơm nước lên cửa lò mặt bằng mức +75.

Tại hầm bơm mức -290 lắp đặt 02 bơm 01 bơm gồm làm việc, 01 bơm dự phòng, lưu lượng thiết kế $195 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bơm}$, bơm nước lên cửa lò mặt bằng mức +30.

Tại hầm bơm mức -570, lắp đặt 03 bơm gồm 01 bơm làm việc, 01 bơm dự phòng, 01 bơm sửa chữa, lưu lượng thiết kế $150 \text{ m}^3/\text{h}/\text{bơm}$, bơm nước lên lò xuyên vỉa mức -500 chảy về hầm bơm mức -500.

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

1.4.1. Các hạng mục công trình trên mặt bằng của Dự án

a) Các hạng mục công trình đã đầu tư, tiếp tục sử dụng như sau:

- Mặt bằng sân công nghiệp mức +75:
- + Nhà sinh hoạt công trường có diện tích 5.264 m^2 ;
- + Nhà chờ xe công nhân có diện tích 216 m^2 ;
- + Nhà để xe có diện tích 1.860 m^2 ;
- + Giếng chính và nhà che miệng giếng có diện tích khoảng 214 m^2 ;
- + Nhà trục giếng chính có diện tích khoảng $419,1 \text{ m}^2$;
- + Giếng phụ và nhà che miệng phụ có diện tích khoảng $643,2 \text{ m}^2$;
- + Nhà trục giếng phụ có diện tích khoảng 419 m^2 ;
- + Bể chứa nước cứu hỏa có diện tích khoảng 138 m^2 ;
- + Nhà sàng than có diện tích khoảng $640,66 \text{ m}^2$;
- + Kho cưa gỗ có diện tích khoảng 88 m^2 ;
- + Nhà nồi hơi có diện tích khoảng 286 m^2 ;

- + Sân ga đường goòng giếng phụ có diện tích khoảng 560 m²;
- + Trạm quang lật đá thải đào lò có diện tích khoảng 25 m²;
- + Băng tải đá đào lò có diện tích khoảng 60 m²;
- + Băng tải đá sàng có diện tích khoảng 154 m²;
- + Nhà bảo vệ có diện tích khoảng 72,54 m²;
- + Trạm biến áp có diện tích khoảng 749 m²;
- + Trạm khí nén có diện tích khoảng 252 m²;
- + Kho kim khí hóa chất và vật liệu có diện tích khoảng 1.854 m²;
- + Xưởng sửa chữa cơ khí hóa tổng hợp có diện tích khoảng 3.240 m²;
- + Cửa lò +75 có diện tích khoảng 15,3 m²;
- + Trạm quạt +75 có diện tích khoảng 36 m²;
- + Cụm sàng kho than số 6 mức +84 diện tích khoảng 288 m².
- Mặt bằng sân công nghiệp mức +28:
 - + Khu văn phòng (Công trường vận tải lò 2) có diện tích 169 m²;
 - + Cụm sàng than số 3 có diện tích khoảng 84 m²;
 - + Cửa lò ngầm chính có diện tích khoảng 20 m²;
 - + Sân ga Monoray +28 có diện tích khoảng 520 m²;
 - + Khu vực giếng gió có diện tích khoảng 406 m²;
 - + Trạm quạt +29 có diện tích khoảng 159 m²;
 - + Bể chứa nước có diện tích khoảng 139 m²;
 - + Trạm khí Nitơ có diện tích khoảng 190 m²;
 - + Trạm điện có diện tích khoảng 113 m²;
 - + Trạm máy phát có diện tích khoảng 22 m²;
 - + Cụm sàng kho than số 5 có diện tích khoảng 144 m²;
 - + Cửa lò +30 có diện tích khoảng 6,5 m².

b) Các hạng mục công trình đầu tư mới như sau:

- Mặt bằng cửa lò thông gió mức +185:
 - + Trạm quạt có diện tích khoảng 800 m²;
 - + Nhà phân phối điện có diện tích khoảng 200 m²;
 - + Nhà vệ sinh có diện tích khoảng 24 m²;
 - + Nhà bảo vệ có diện tích khoảng 16 m².
- Khu vực bãi thải có diện tích khoảng 43,4 ha.

1.4.2. Các hạng mục công trình trong hầm lò

- Các đường lò khai thông mức -300;
- Các lò ngầm và lò nổi;
- Sân ga mức -500;
- Đường lò khai thông mức -430, -440, -500, mức -450 xuống mức -550 và đường lò thoát nước từ dưới mức -550 xuống hầm bơm cục bộ mức -570.
- Đường lò khai thông V14(10), V11(8), V10(7), V7(4), V6(3), V5(2).

1.4.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

a) Dự án sử dụng lại các công trình bảo vệ môi trường của dự án hiện có bao gồm các công trình sau:

- Trạm xử lý nước thải mỏ mặt bằng sân công nghiệp mức +75 có công suất 4.000 m³/h.
- Trạm xử lý nước thải sinh hoạt tại mặt bằng mức +75 có công suất 400 m³/ngày.
- Hồ lắng mức +22 có diện tích khoảng 7.740 m².
- Hồ lắng khu vực kho than số 5 có diện tích khoảng 1.000 m².
- Hồ lắng khu vực kho than số 6 có diện tích khoảng 150 m².
- 03 hệ thống xử lý khí thải nôi hơi có công suất 2.500 m³/h/hệ thống.
- Hệ thống phun sương kho than số 6.
- Hệ thống phun sương kho than số 5.
- Hệ thống phun sương kho than số 3.
- Kè đá tại suối Hà Trung - khu Bắc Hữu Nghị có chiều dài khoảng 2.477m.
- Xe téc tưới đường: Sử dụng xe chuyên dụng loại xe téc khoảng 10 - 15 m³, phun nước dập bụi các tuyến đường vận chuyển, bãi thải tần suất 02 lần/ca vào mùa mưa và 04 lần/ca vào mùa khô.
- Trang bị thùng chứa rác thải sinh hoạt 200 l, định kỳ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, vận chuyển xử lý.
- Kho chất thải nguy hại có diện tích xây dựng là 150 m² tại mặt bằng sân công nghiệp +75, định kỳ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, vận chuyển xử lý.
- Trạm xử lý nước thải công nghiệp mặt bằng +28 có công suất 360 m³/h do Công ty TNHH 1TV Môi trường - TKV làm chủ đầu tư.
- Trạm xử lý nước thải công nghiệp cửa lò +30 mỏ than Hà Lâm có công suất 250 m³/h do Công ty TNHH 1TV Môi trường - TKV làm chủ đầu tư.
- Trạm xử lý nước thải sinh hoạt tại mặt bằng +28 có công suất 500

m³/ngày do Công ty TNHH 1TV Môi trường - TKV làm chủ đầu tư.

b) Xây dựng mới khu vực bãi thải của Dự án như sau:

Bãi thải khu II vĩa 11 của Dự án, bãi thải có diện tích 43,4 ha, dung tích đổ thải 7.300.000 m³.

1.4.4. Các hoạt động của Dự án

Các hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường: Khoan, nổ mìn, xúc bốc đất đá, than (trong hầm lò), vận chuyển than, đất đá, đổ thải đất đá, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị khai thác, thoát nước tháo khô khai trường, sinh hoạt của cán bộ công nhân viên,...

1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Căn cứ quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (Nghị định số 08/2022/NĐ-CP), khu vực thực hiện Dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường.

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

- Các hạng mục công trình của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường: trạm xử lý nước thải công nghiệp, trạm xử lý nước thải sinh hoạt, hồ lắng khu vực bãi thải, kho than, bãi thải,...

- Các hoạt động của Dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường: Khoan, nổ mìn, xúc bốc đất đá, than (trong hầm lò), vận chuyển than, đất đá, đổ thải đất đá, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị khai thác, thoát nước tháo khô khai trường, sinh hoạt của cán bộ công nhân viên,...

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

3.1. Các tác động môi trường chính của Dự án:

Bụi và khí thải, nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp, chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ giai đoạn vận hành và giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án.

3.2. Nước thải, khí thải

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

- Giai đoạn vận hành:

+ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc trong quá trình khai thác, xúc bốc đất đá; từ hoạt động của các phương tiện giao thông trong quá trình vận chuyển than về khu sàng tuyển; từ máy móc thiết bị sàng tuyển. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Tổng bụi lơ lửng, CO, CO₂, NO₂, SO₂, NH₄.

+ Khí thải phát sinh từ quá trình vận hành nồi hơi lưu lượng khoảng 7.500 m³/h. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi tổng, CO, NO_x, SO₂.

- Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc trong quá trình sản xuất; từ hoạt động của các phương tiện giao thông trong quá trình vận chuyển; từ máy móc thi công xúc bốc, san gạt tạo mặt bằng trồng cây. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Tổng bụi lơ lửng, CO, CO₂, NO₂, SO₂.

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

- Giai đoạn vận hành:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên phát sinh với lưu lượng trung bình 724 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD₅, TSS, NO₃⁻, tổng P, dầu mỡ động thực vật.

+ Nước thải công nghiệp từ xưởng sửa chữa cơ khí phát sinh khoảng 3m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, tổng dầu mỡ khoáng.

+ Nước thải công nghiệp phát sinh từ quá trình khai thác than hầm lò với lưu lượng tối đa 3.335 m³/h. Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, TSS, Fe, Mn.

- Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên thực hiện công tác cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án khoảng 10 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: pH, BOD₅, tổng chất rắn lơ lửng, tổng chất rắn hòa tan, sunfua, amoni, nitrat, dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat, tổng coliform.

3.3. Quy mô tính chất chất thải rắn (CTR) thông thường

3.3.1. Giai đoạn vận hành

- CTR sinh hoạt phát sinh với khối lượng khoảng 322.800 kg/năm.

- Đất đá thải phát sinh với khối lượng khoảng 235.000 m³/năm.

3.3.2. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:

- Đất đá thải, bùn nạo vét tại mương rãnh thoát nước, hồ lắng với lượng phát sinh khoảng 908,25m³.

- Chất thải tháo dỡ công trình (gạch vỡ, bê tông) với lượng phát sinh khoảng 9.687,87m³.

- CTR sinh hoạt chủ yếu là thức ăn thừa, bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn với lượng phát sinh khoảng 50 kg/ngày.

3.4. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại (CTNH)

3.4.1. Giai đoạn vận hành

CTNH phát sinh với khối lượng khoảng 122 kg/ngày, thành phần chủ yếu: dầu thải, axit quỳ chì thải, giẻ lau dính dầu, vỏ thùng phi thải đựng dầu.

3.4.2. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

CTNH phát sinh với khối lượng khoảng 500kg, thành phần chủ yếu: bóng đèn huỳnh quang, găng tay, giẻ lau dính dầu mỡ, dầu động cơ, hộp số và bôi

trơn thải, bao bì cứng thải nhiễm thành phần nguy hại, ắc quy chì thải.

3.5. Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển, máy móc, thiết bị như máy xúc, máy ủi.

- Tiếng ồn phát sinh từ các khu vực khai thác (hoạt động nổ mìn, khai thác than), khu nhà xưởng (sàng tuyển than, vận hành các máy móc, thiết bị, hệ thống xử lý chất thải).

3.6. Các tác động khác

Dự án còn có tác động gây bồi tụ lòng suối; tác động đến bề mặt địa hình, cảnh quan khu vực, chất lượng đường giao thông và hạ tầng khu vực; tác động đến sức khỏe người lao động; kho chất thải nguy hại, tai biến địa chất, sạt lở bãi thải, ì ạch, sự cố từ các công trình bảo vệ môi trường,...

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, khí thải

4.1.2. Công trình thu gom và xử lý bụi, khí thải

a) Giai đoạn vận hành:

* Khu vực trong lò:

- Thực hiện công tác thông gió tốt.

- Áp dụng phun nước - khí nén để dập bụi trong quá trình khoan tại các lò chợ khai thác bằng phương pháp khoan - nổ mìn, tại điểm rót than từ lò chợ lên máng cào ở chân lò chợ.

- Áp dụng chống bụi bằng búa nước và túi nước treo khi nổ mìn trong các lò chợ khai thác thủ công.

- Áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai phi điện, kết hợp với thuốc nổ có ít tác động tiêu cực tới môi trường.

* Khu vực tuyến đường vận chuyển:

- Bố trí lịch vận chuyển hợp lý.

- Thường xuyên duy trì công tác duy tu bảo dưỡng đường vận chuyển.

- Quy định xe chở đúng trọng tải quy định, chạy đúng tốc độ cho phép, phủ bạt khi xe có tải.

- Sử dụng xe vẫn còn niên hạn, sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.

- Thường xuyên bảo dưỡng các phương tiện vận chuyển và thiết bị, máy móc làm việc ở điều kiện tốt nhất, đúng quy định.

- Sử dụng xe chuyên dụng loại xe tét khoảng 10 - 15 m³, phun nước dập bụi các tuyến đường vận chuyển, bãi thải tần suất 02 lần/ca vào mùa mưa và 04 lần/ca vào mùa khô.

* Tại khu vực mặt bằng sân công nghiệp mức +75, mặt bằng mức +28, khu vực cửa lò mức +30, kho than số 3, kho than số 6 và các khu vực phụ trợ khác, cụ thể:

- Sử dụng các giải pháp thiết kế để chống rung và hạn chế tối đa việc phát sinh tiếng ồn từ các thiết bị trong dây chuyền nhà máy tuyển.

- Lắp đặt ống chụp mềm tại đầu băng tải, lắp đặt hệ thống phễu chụp kín tại các điểm rơi của vật liệu khi chuyển từ tuyến băng này sang tuyến băng khác.

- Trang bị bảo hộ lao động, khẩu trang cho cán bộ công nhân viên.

- Lắp đặt hệ thống chống bụi bằng nước - khí nén tại khu vực rót than, mặt bằng xưởng sàng.

- Hệ thống phun sương dập bụi cao áp tại khu vực kho than số 03:

- + Vị trí lắp đặt: khu vực kho than số 03 tại mặt bằng +28 (01 hệ thống);

- + Số lượng đầu phun: 105 cái/hệ thống;

- + Bán kính phun: $0 \div 110\text{m}$;

- + Lượng nước tiêu hao: $5\text{m}^3/\text{h} \div 9\text{m}^3/\text{h}$.

- Hệ thống phun sương dập bụi cao áp tại khu vực kho than số 05 và kho than số 6:

- + Vị trí lắp đặt: khu vực kho than số 05, kho than số 06 (02 hệ thống/kho);

- + Số lượng đầu phun: 155 cái/hệ thống;

- + Bán kính phun: $0 \div 150\text{m}$;

- + Lượng nước tiêu hao: $9\text{m}^3/\text{h} \div 15\text{m}^3/\text{h}$.

- Hệ thống thu gom xử lý khí thải nôi hơi: Số lượng hệ thống xử lý: 03 hệ thống xử lý/03 nôi hơi:

- + Công suất xử lý: $2.500 \text{ m}^3/\text{h}/\text{hệ thống}$.

- + Quy trình công nghệ: Khí thải nôi hơi $\rightarrow$ bộ khử bụi xyclon khô $\rightarrow$ hệ thống xử lý khí hỗn hợp (sử dụng dung dịch NaOH) $\rightarrow$ ống khói $\rightarrow$ môi trường.

- + Khí thải nôi hơi sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 5:2020/QN (Cột B với $K_p=1$, $K_v=0,6$) - Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ tính Quảng Ninh.

b) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:

- Bố trí các phương tiện giao thông ra vào khu vực cải tạo, phục hồi môi trường của Dự án hợp lý, không để ùn tắc giao thông, lưu lượng quá đông.

- Máy móc thiết bị tham gia thi công đảm bảo đạt tiêu chuẩn khí thải.

- Sử dụng xe chuyên dụng loại xe téc khoảng $10 - 15 \text{ m}^3$, phun nước dập bụi các tuyến đường vận chuyển, bãi thải tần suất 02 lần/ca vào mùa mưa và 04 lần/ca vào mùa khô.

- Không sử dụng các phương tiện chuyên chở quá cũ và không chở nguyên vật liệu quá đầy, quá tải và trong quá trình vận chuyển phải có bạt che phủ.

- Thường xuyên bảo dưỡng các máy móc thiết bị, luôn để các máy móc thiết bị làm việc trong trạng thái tốt nhất để hạn chế đến mức thấp nhất những ảnh hưởng có hại.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh bởi Dự án trong giai đoạn vận hành và giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường; đáp ứng các điều kiện về vệ sinh môi trường, QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí; khí thải từ quá trình vận hành nồi hơi được xử lý đảm bảo đạt QCVN 5:2020/QN (Cột B với $K_p=1$, $K_v=0,6$) - Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ tính Quảng Ninh trước khi thải ra ngoài môi trường.

4.1.2. Công trình thu gom và xử lý nước thải

a) Giai đoạn vận hành:

- Nước thải hầm lò được bơm cưỡng bức về 03 trạm xử lý nước thải gồm: trạm xử lý nước thải mặt bằng sân công nghiệp +75 công suất 4.000 m³/h do Công ty Cổ phần Than Hà Lâm - Vinacomin đầu tư; trạm xử lý nước thải mặt bằng +28 công suất 360 m³/h và trạm xử lý nước thải cửa lò +30 công suất 250 m³/h do Công ty TNHH 1TV Môi trường - TKV làm chủ đầu tư để xử lý. Thông số trạm xử lý nước thải công nghiệp mặt bằng +75 công suất 4.000 m³/h do Công ty Cổ phần Than Hà Lâm - Vinacomin đầu tư như sau:

+ Công nghệ xử lý: nước thải công nghiệp → ngăn điều tiết → bể điều hòa kết hợp lắng → bể phản ứng trung hòa → bể khuấy trộn → bể lắng lamen → bể lọc Mn → bể tập trung nước sục rửa → suối Lại.

+ Tọa độ vị trí xả thải (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 107°45', múi chiều 3): X = 2.321.280; Y = 434.418.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: suối Lại thuộc địa bàn phường Hà Khánh, thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh.

+ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 3:2020/QN (Cột B với $K_f = 0,9$; $K_q = 0,9$; $K_{QN} = 0,95$) - Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh.

+ Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục có camera theo dõi, giám sát: đã lắp đặt hệ thống quan trắc tự động với các thông số pH, nhiệt độ, TSS (đầu vào, đầu ra); COD (đầu ra) số liệu quan trắc tự động được truyền về Sở Tài nguyên và Môi trường Quảng Ninh để theo dõi, giám sát. Đã lắp đặt camera giám sát tại trạm quan trắc tự động theo quy định tại Thông tư số 10/2021/BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động sửa chữa bảo dưỡng thiết bị được thu gom qua bể tách dầu sau dẫn về trạm xử lý nước thải công nghiệp mặt bằng +75

để xử lý.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh được thu gom bơm về trạm xử lý nước thải sinh hoạt tại mặt bằng +75 công suất 400 m³/ngày do Công ty Cổ phần Than Hà Lâm - Vinacomin đầu tư; trạm xử lý nước thải sinh hoạt mặt bằng +28 công suất 500 m³/ngày do Công ty TNHH 1TV Môi trường - TKV đầu tư để xử lý. Thông số trạm xử lý nước thải sinh hoạt tại mặt bằng +75 công suất 400 m³/ngày do Công ty Cổ phần Than Hà Lâm - Vinacomin đầu tư như sau:

+ Công nghệ xử lý: nước thải sinh hoạt → bể gom + tách rác → bể điều hòa → bể sinh hóa → bể Aerotank → bể lắng → bể lọc → bể khử trùng → suối Bắc Bàng Danh.

+ Tọa độ vị trí xả thải (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 107°45', múi chiều 3): X = 2.321.390; Y = 434.050.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: suối Bắc Bàng Danh thuộc phường Hà Lâm, thành phố Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh.

+ Phương thức xả thải: tự chảy, xả mặt, ven bờ.

+ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B với K = 1.

b) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:

Tiếp tục duy trì các hệ thống thu gom và xử lý nước thải đến khi kết thúc quá trình cải tạo, phục hồi môi trường.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa, nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình xây dựng cơ bản và vận hành Dự án.

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt phải được xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B với K = 1) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt; nước thải sản xuất xử lý đạt QCĐP 3:2020/QN (Cột B với K_q = 0,9; K_f = 0,9; K_{QN} = 0,95) trước khi thải vào môi trường.

- Việc chuyển giao nước thải phát sinh tại Dự án cho Công ty TNHH 1TV Môi trường – TKV xử lý phải đảm bảo đáp ứng các điều kiện quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

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

4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải rắn thông thường

a) Giai đoạn vận hành:

- CTR sinh hoạt: Bố trí 20 thùng đựng rác dung tích 100 lít tại mặt bằng +75, mặt bằng +28, định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý.

- Đất đá thải: Toàn bộ đất đá thải phát sinh trong quá trình đào lò của Dự án được thu gom, lưu giữ tại bãi thải khu II vĩa 11 mở rộng. Bãi thải có diện tích đồ thải là 43,4 ha chiều dài trung bình 860m, chiều rộng trung bình bãi thải 775m.

- CTR công nghiệp thông thường khác: bao gồm chất thải phát sinh từ quá trình sửa chữa, bảo dưỡng, thiết bị, CTR phát sinh trong quá trình sửa chữa các công trình tại mặt bằng được thu gom lưu giữ tại kho vật tư thu hồi tại phân xưởng sửa chữa, Chủ dự án tiến hành hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành vận chuyển, xử lý.

- Đối với bùn thải từ trạm xử lý nước thải công nghiệp mặt bằng +28, trạm xử lý nước thải công nghiệp cửa lò +30, trạm xử lý nước thải sinh hoạt mặt bằng +28 do Công ty TNHH 1TV Môi Trường - TKV quản lý theo quy định.

- Đối với bùn thải từ trạm xử lý nước thải công nghiệp mặt bằng +75 và trạm xử lý nước thải sinh hoạt mặt bằng +75: Chủ dự án tiến hành ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.

b) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:

Tiếp tục duy trì các biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường đến khi kết thúc cải tạo, phục hồi môi trường.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Đảm bảo toàn bộ CTR thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong các giai đoạn của Dự án đều được thu gom, phân định, phân loại tại nguồn, lưu giữ, vận chuyển, xử lý đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý phù hợp để bảo đảm việc đổ thải (đất đá thải) tại các bãi thải đáp ứng theo hộ chiếu đồ thải, các yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh môi trường và các quy định khác có liên quan.

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

a) Giai đoạn vận hành:

- Sử dụng kho chất thải nguy hại tại mặt bằng +75 có diện tích 150 m², kho có mái che, tường bao, sàn bê tông, gờ ngăn, hố thu gom dầu, biển báo, thiết bị phòng cháy chữa cháy theo quy định.

- Hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

b) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:

Tiếp tục duy trì các biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại đến khi kết thúc đóng cải tạo, phục hồi môi trường.

c) Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thiết kế đúng quy cách khu lưu giữ chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại trong quá trình vận hành Dự án, bảo đảm các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

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

a) Giai đoạn vận hành:

- Thường xuyên gia cố, sửa chữa nền đường ở các nơi vận chuyển tạo điều kiện cho các xe vận tải làm việc ở điều kiện tốt nhất, đúng quy định.

- Sắp xếp lịch làm việc hợp lý tại các khu khai trường mỏ than, các phân xưởng của nhà máy cơ khí, sàng tuyển sao cho không trùng giờ gây ồn, tránh bột độ ồn cục đại tập trung.

- Lau dầu mỡ, kiểm tra máy móc thường xuyên nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung. Một số máy móc, trang bị từ phân xưởng cơ khí, sàng tuyển nếu hỏng hóc hoặc quá hạn sử dụng cần sửa chữa, bảo dưỡng hoặc loại bỏ, thay thế.

- Áp dụng phương pháp nổ mìn vi sai nhằm hạn chế cường độ tiếng ồn, rung và giảm tạo bụi, khí thải ô nhiễm.

- Sử dụng các phương tiện như bịt tai, nút tai để giảm tiếng ồn cho công nhân khoan.

- Sửa chữa, bảo dưỡng các phương tiện, thiết bị máy móc theo định kỳ để hạn chế khả năng gây ồn, rung.

b) Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:

Tiếp tục duy trì các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đến khi kết thúc đóng cải tạo, phục hồi môi trường.

c) 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.

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

4.4.1. Phương án cải tạo, phục hồi môi trường

a) Phương án được lựa chọn thực hiện:

Đối với mặt bằng các cửa lò, cửa giếng: tháo dỡ các công trình trên mặt bằng sân công nghiệp, mặt bằng cửa lò, cửa giếng, mặt bằng kho than, hệ thống cung cấp điện, nước; san gạt đất đá, hoàn trả lại mặt bằng, trồng phi lao mật độ 2.500 cây/ha trên toàn bộ mặt bằng đã tháo dỡ; nạo vét hệ thống rãnh thoát nước xung quanh mặt bằng.

Đối với các cửa lò, cửa giếng: xây dựng 02 tường chắn trong lò bằng kết cấu đá hộc vữa xi măng mác 100, tường chắn thứ 01 được bố trí ở chiều sâu không nhỏ hơn 10 lần chiều cao lò, tường chắn thứ 02 xây cách cửa lò 10m với

chiều dày trung bình thân tường chắn là 1,1m, móng tường chắn là 2,9m và tường chắn thứ 03 xây bằng đá hộc vữa xi măng tại miệng lò với chiều dày 1m tại giếng nghiêng và bằng bê tông cốt thép đá 1x2 mác 300 tại miệng giếng đứng; chèn lấp cửa lò bằng vật liệu không cháy; lắp đặt hàng rào và biển cảnh báo xung quanh khu vực cửa lò; lắp đặt 01 ống thoát khí và 01 ống thoát nước $d = 219\text{mm}$ để thông khí cho các đường lò; cải tạo sụt lún bề mặt và nạo vét rãnh thoát nước xung quanh mặt bằng cửa lò.

Đối với khu vực bãi thải: san gạt, trồng cây phi lao mật độ 2.500 cây/ha trên toàn bộ diện tích bãi thải.

Cải tạo tuyến đường vận tải: trồng phi lao phủ xanh toàn bộ tuyến đường vận tải nội bộ giữa mặt bằng các cửa lò và tuyến đường từ mặt bằng cửa lò đến mặt bằng sân công nghiệp.

Nạo vét mương thoát nước ra suối Hà Lâm.

b) Danh mục, khối lượng các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường:

Bảng 2. Tổng hợp các nội dung cải tạo, phục hồi môi trường

STT	Công việc	Đơn vị	Khối lượng
I	Khu vực khai thác		
1	Xây bịt cửa lò, cửa giếng		
-	Xây kè bê tông cốt thép đá 1x2 mác 300	m ³	100,72
-	Xây kè đá hộc vữa xi măng mác 100	m ³	378,47
-	Đào móng xây dựng tường kè	m ³	125,744
-	Đào xúc đất lấp cửa lò bằng máy đào 2,3 m ³	m ³	30.102,14
-	Vận chuyển đất lấp lò bằng ô tô tự đổ 12 tấn, cự ly 1km	m ³	30.102,14
-	Vận chuyển đất lấp lò bằng ô tô tự đổ 12 tấn 1km tiếp theo	m ³	30.102,14
-	Sàng lọc đất lấp cửa lò	m ³	30.102,14
-	Vận chuyển đất lấp cửa lò bằng thủ công cự ly 50m	m ³	30.102,14
-	San gạt đất đá lấp lò bằng máy ủi 110 CV	m ³	9.030,64
-	Gia công và lắp đặt ống thông gió tròn bằng phương pháp hàn $d219\text{mm}$	m	1.404
-	Gia công và lắp đặt ống thoát nước tròn bằng phương pháp hàn $d219\text{mm}$	m	1.404
-	Gia công, lắp dựng cốt thép lắp bịt miệng giếng, đường kính $\leq 18\text{mm}$, chiều cao $\leq 6\text{m}$	tấn	5,766
-	Gia công lắp dựng ván khuôn lắp bịt miệng giếng	100m ²	0,59
2	Làm hàng rào dây thép gai và biển báo nguy hiểm quanh khu vực cửa lò		
-	Làm biển báo quanh khu vực cửa lò	cái	10
-	Cọc bê tông cốt thép đúc sẵn 200x200, L = 2,6m	cọc	220

STT	Công việc	Đơn vị	Khối lượng
-	Lắp cọc bê tông cốt thép đúc sẵn bằng thủ công	cọc	220
-	Đào móng đất cấp II bằng thủ công	m ³	112,64
-	Lấp đất	m ³	33,79
-	Bê tông đá 4x6 mác 100 lót móng	m ³	14,08
-	Bê tông đá 1x2	m ³	51,04
-	Dây thép gai đan lưới 200x200	m	6.600
3	Cải tạo khu vực sụt lún bề mặt		
-	Đào xúc đất san lấp các vị trí sụt lún	m ³	200
-	Vận chuyển đất san lấp bằng ô tô tự đổ 12 tấn cự ly ≤ 1km	m ³	200
-	Mua đất màu và vận chuyển đến vị trí hố trồng cây	m ³	8
-	Trồng và chăm sóc 04 năm cây phi lao mật độ 2.500 cây/ha	ha	0,05
II	Khu vực mặt bằng sân công nghiệp, mặt bằng cửa lò, cửa giếng		
1	Tháo dỡ các công trình trên mặt bằng		
-	Phá dỡ kết cấu bê tông có cốt thép	m ³	3.231,21
-	Phá dỡ kết cấu gạch đá	m ³	4.584,44
-	Phá dỡ nền bê tông	m ³	657,99
-	Phá dỡ cửa nhôm kính	m ²	127,80
-	Phá dỡ nền gạch	m ³	2.343,13
-	Tháo dỡ mái tôn	m ²	24.123,97
-	Tháo dỡ xà gồ, lan can sắt	tấn	475,98
-	Đào xúc vật liệu tháo dỡ	m ³	9687,87
-	Vận chuyển vật liệu tháo dỡ về nơi tập kết	m ³	2906,36
-	Vận chuyển vật liệu tháo dỡ bằng ô tô tự đổ 12 tấn trong phạm vi ≤ 1000m	m ³	6781,51
-	Thuê đơn vị xử lý chất thải thông thường	m ³	6781,51
-	Thuê đơn vị xử lý chất thải nguy hại	tấn	0,5
2	San gạt, trồng cây trên mặt bằng sau khi tháo dỡ		
-	San gạt mặt bằng bằng máy ủi 110CV	m ³	158.190
-	Mua đất màu và vận chuyển đến vị trí hố trồng cây	m ³	8.357,71
-	Trồng và chăm sóc 4 năm cây phi lao mật độ 2.500 cây/ha	ha	52,73
3	Nạo vét hệ thống thoát nước trên mặt		
-	Nạo vét rãnh nước bằng 0,8m ³ , đất cấp II	m ³	908,25
-	Vận chuyển đất nạo vét bằng ô tô tự đổ 12 tấn, cự ly 1km	m ³	908,25
-	Vận chuyển đất nạo vét 1km tiếp theo bằng ô tô tự đổ 12 tấn	m ³	908,25

STT	Công việc	Đơn vị	Khối lượng
III	Khu vực bãi thải		
1	San gạt, trồng cây trên mặt bằng bãi thải		
-	San gạt mặt bằng bằng máy ủi 110CV	m ³	91.080
-	Mua đất màu và vận chuyển đến vị trí hố trồng cây	m ³	4.812,06
-	Trồng và chăm sóc 4 năm cây phi lao mật độ 2.500 cây/ha	ha	30,36
IV	Cải tạo tuyến mương thoát nước và tuyến đường vận tải		
IV.1	Nạo vét tuyến mương thoát nước ra suối Hà Lằm		
-	Nạo vét tuyến mương bằng máy đào 0,8m ³ , đất cấp II	m ³	200
-	Vận chuyển đất nạo vét bằng ô tô tự đổ 12 tấn, cự ly 1km	m ³	200
IV.2	Cải tạo tuyến đường vận tải		
1	Trồng cây		
-	Trồng và chăm sóc 04 năm cây phi lao mật độ 2.500 cây/ha	ha	0,62
V	Khảo sát địa hình tỷ lệ 1/2000	ha	163,53

c) Kế hoạch thực hiện:

- Cải tạo, phục hồi môi trường giai đoạn I (thực hiện vào năm 2031):
 - + San gạt, trồng cây mặt bằng kho than Bắc Hữu Nghị: Bắt đầu từ tháng 01/2031;
 - + Tháo dỡ cụm sàng kho than Bắc Hữu Nghị: Bắt đầu từ tháng 01/2031.
- Cải tạo, phục hồi môi trường giai đoạn II (thực hiện vào năm 2051):
 - + Khảo sát địa hình khu vực: Bắt đầu từ tháng 01/2051;
 - + Cải tạo mặt bằng sân công nghiệp, mặt bằng các cửa lò, cửa giếng: Bắt đầu từ tháng 02/2051;
 - + Xây dựng cửa lò, cửa giếng, làm hàng rào, biển báo các cửa lò, cửa giếng: Bắt đầu từ tháng 01/2051;
 - + Cải tạo khu vực bãi thải: Bắt đầu từ đầu tháng 01/2051;
 - + Nạo vét tuyến mương thoát nước ra suối Hà Lằm: Bắt đầu từ đầu tháng 08/2052.

d) Kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường:

- Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường là 45.766.519.573 đồng (Bốn mươi lăm tỷ bảy trăm sáu mươi sáu triệu năm trăm mười chín nghìn năm trăm bảy mươi ba đồng).
- Số lần ký quỹ: thời gian hoạt động của Dự án là 26 năm, do đó Dự án

phải ký quỹ nhiều lần, cụ thể như sau:

+ Số tiền ký quỹ năm đầu bằng 15% số tiền phải ký quỹ 45.766.519.573 $\times 15\% = 6.864.977.936$ đồng (Sáu tỷ tám trăm sáu mươi bốn triệu chín trăm bảy mươi bảy nghìn chín trăm ba mươi sáu đồng). Thời điểm ký quỹ: trong thời hạn không quá 30 ngày, kể từ ngày Quyết định này có hiệu lực thi hành.

+ Số tiền ký quỹ cho mỗi năm còn lại (25 năm): $(45.766.519.573 - 6.864.977.936)/25 = 1.556.061.665$ đồng (Một tỷ năm trăm năm mươi sáu triệu không trăm sáu mươi một nghìn sáu trăm sáu mươi lăm 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 trong các năm tiếp theo sau năm 2025).

- Cơ quan nhận ký quỹ: Quỹ bảo vệ môi trường và phát triển đất tỉnh Quảng Ninh.

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

a) Phòng chống cháy nổ khí mê tan:

- Duy trì, bảo dưỡng hệ thống quan trắc và cảnh báo khí mê tan tự động với các khí CO, CO₂ và CH₄ theo QCVN 01:2011/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò để phòng và có biện pháp xử lý kịp thời.

- Thực hiện thông gió theo đúng quy trình quy phạm, quạt gió chính làm việc 24/24 giờ. Đảm bảo chế độ thông gió tốt, ổn định của trạm quạt gió chính ngoài mặt bằng, có đủ quạt dự phòng theo quy phạm an toàn. Thường xuyên kiểm tra lưu lượng gió, hàm lượng khí độc trong hầm lò bằng máy đo hàm lượng khí CH₄.

- Khi khai thác gần khu vực lò cũ phải khoan tiến trước bằng các lỗ khoan sâu thăm dò khí để đề phòng phụt khí bất ngờ. Các đường lò thông với các khu vực đã khai thác không còn sử dụng phải bịt kín để các khí nguy hiểm trong vùng đã khai thác không tràn ra các đường lò đang hoạt động.

- Ngoài ra, Chủ dự án duy trì thực hiện chi tiết theo các phương án ứng phó về sự cố cháy nổ mê tan và các quy định của pháp luật hiện hành.

b) Phòng chống sự cố về chập cháy điện:

Chủ dự án phải duy trì thực hiện theo các phương án về phòng chống cháy, nổ, sự cố xảy ra và đảm bảo tuân thủ đúng quy định của pháp luật hiện hành.

c) Trượt lở tại bãi thải:

Thực hiện đổ thải theo từng lớp, hướng đổ thải bám theo mép địa hình về phía Đông rồi ngược lên Bắc, trình tự đổ thải từ thấp lên trên cao và chia thành các tầng thải với chiều cao $\leq 30\text{m}$ (mức +50; +80 và +100).

Xây dựng tuyến kè chắn chân bãi thải, đồng thời xây dựng các phương án chi tiết để giải quyết sự cố, trong đó có sự cố trượt lở đất đá nhằm chủ động ứng

phó khi có sự cố xảy ra.

d) Sự cố tai nạn lao động:

- Thực hiện chương trình kiểm tra và giám sát sức khỏe định kỳ cho CBCNV nhằm phát hiện kịp thời các bệnh nghề nghiệp, đặc biệt là công nhân làm việc trực tiếp trong khu vực.

- Kịp thời xử lý các tai nạn xảy ra trong lao động trước khi chuyển lên tuyến trên.

- Xây dựng và phổ biến đầy đủ các quy trình, quy phạm an toàn. Giám sát thực hiện quy trình, quy phạm an toàn trong quá trình sản xuất đảm bảo an toàn lao động.

đ) Sự cố dừng vận hành trạm xử lý nước thải:

- Đối với trạm xử lý nước thải công nghiệp, khi gặp sự cố, lượng nước thải phát sinh được giữ trong các hầm bơm, lò chứa nước, bể điều lượng cho đến khi trạm hoàn thành sửa chữa.

- Đối với trạm xử lý nước thải sinh hoạt, khi gặp sự cố lượng nước thải phát sinh được giữ lại trong bể đầu vào và các bể xử lý cho đến khi trạm hoàn thành sửa chữa.

e) Biện pháp an toàn do nổ mìn:

- Trước khi nạp mìn tất cả các thiết bị phải được di chuyển đến vị trí an toàn và che chắn toàn bộ các đường cáp điện, đường ống nước, đường hơi, các thiết bị đảm bảo an toàn.

- Trong suốt quá trình nạp mìn thì tất cả các lỗ mìn đã nạp xong thuốc nổ vào lỗ khoan thì phải tiến hành đấu chập 2 đầu dây điện của kíp điện kích nổ cho lỗ mìn đó lại với nhau, chỉ được tháo ra và đấu vào mạng nổ khi tiến hành nổ mìn. Khi nạp mìn chỉ được dùng gậy nạp bằng gỗ tròn bào nhẵn.

- Khi tiến hành nổ mìn phải dùng tín hiệu để cảnh báo an toàn, phân công rõ ràng nhiệm vụ cho từng vị trí gác mìn theo đúng sơ đồ gác mìn trong hộ chiếu.

- Sau khi nổ mìn xong tiến hành thông gió tích cực, đo kiểm tra hàm lượng khí nằm trong giới hạn cho phép, gương lò đã đảm bảo an toàn.

- Tuyệt đối tuân theo quy phạm khoan, nổ mìn theo quy định của pháp luật hiện hành.

g) Biện pháp phòng ngừa và xử lý các sự cố bụi nước:

Chủ dự án phải duy trì thực hiện theo các phương án phòng ngừa bụi nước, xử lý các sự cố xảy ra và đảm bảo tuân thủ đúng quy định của pháp luật hiện hành.

h) Biện pháp phòng chống sự cố sụt lún, sạt lở đất đá, sập lò:

Chủ dự án phải duy trì thực hiện theo các phương án về phòng chống sự cố sụt lún địa hình, sạt lở than, đất đá tại các đường lò, lò chợ và đảm bảo tuân

thủ đúng quy định của pháp luật hiện hành.

i) Phòng chống mưa bão:

Hàng năm, Chủ dự án phải lập kế hoạch ứng cứu sự cố phòng chống thiên tai, trong đó có các tình huống giả định cụ thể và phương án xử lý phù hợp.

k) Sự cố hệ thống xử lý khí thải nồi hơi:

Đối với hệ thống xử lý khí thải nồi hơi, khi gặp sự cố, tiến hành ngừng vận hành hệ thống nồi hơi đến khi sửa chữa được hệ thống xử lý khí thì tiếp tục vận hành.

4.4.3. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

a) Kè suối Hà Trung:

Để giảm thiểu rủi ro, sự cố sạt lở bãi thải của Dự án, Chủ dự án đã tiến hành xây dựng tuyến kè đá hộc khu vực suối Hà Trung. Tổng chiều dài tuyến kè là 2.477 m, kết cấu chung của tường kè đá hộc như sau:

- Chiều rộng đỉnh tường kè: 0,5 m.
- Chiều rộng chân tường kè: 0,8 m.
- Chiều cao phần tường kè: 2 m.
- Móng kè: móng kè sâu 0,8 m, rộng 1,6m.
- Kết cấu kè: Kè đá hộc VXM M100#.

b) Hồ lắng mức +22:

Nước mưa chảy tràn tại khu vực bãi thải khu II vĩa 11 theo cao độ địa hình chảy về đáy moong, sau đó theo rãnh thoát nước chảy về hồ lắng mức +22 với kích thước khoảng 7.740 m², nước mưa chảy tràn sau lắng tại hồ lắng mức +22 chảy theo cống ngầm ra suối Hà Lâm.

c) Hồ lắng nước mưa chảy tràn kho than Bắc Hữu Nghị:

Nước mưa chảy tràn tại khu vực kho than Bắc Hữu Nghị theo cao độ địa hình chảy về tuyến mương dài khoảng 900m hiện có tại khu vực, nước sau thu gom được lắng qua hồ lắng có kích thước khoảng 1.000 m², nước mưa chảy tràn sau lắng tiếp tục theo tuyến mương, cống ngầm tự chảy ra suối Hà Trung.

d) Hồ lắng nước mưa chảy tràn kho than số 6:

Nước mưa chảy tràn tại khu vực kho than số 6 theo cao độ địa hình, tuyến rãnh hiện có tại khu vực chảy về hồ lắng khu vực kho than số 6 có kích thước khoảng 150 m², nước mưa chảy tràn sau lắng theo tuyến rãnh thoát nước hiện có tự chảy ra hệ thống thoát nước chung tại khu vực.

đ) Các biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng tới hệ sinh thái trên cạn:

- Thực hiện các giải pháp giảm thiểu bụi như phun tưới đường thường xuyên, xe vận chuyển than, đất đá thải có thùng kín hoặc bạt che nhằm giảm thiểu việc ảnh hưởng tới khả năng quang hợp, sinh trưởng của cây.

- Tăng cường trồng cây độ 2.500 cây/ha phủ xanh bãi thải đã dùng khai thác và xung quanh khu vực sản xuất cố định như: khu vực bãi thải, dọc tuyến đường vận chuyển, ven suối.

- Các biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng tới hệ sinh thái dưới nước:

- + Toàn bộ nước thải của Dự án được xử lý đạt Quy chuẩn cho phép trước khi xả thải vào môi trường.

- + Thực hiện các biện pháp chống trôi lấp tại các bãi thải và mặt bằng nhằm giảm thiểu tối đa việc bồi lắng suối từ các bãi thải. Tại các khu vực đổ thải tiến hành cải tạo, phục hồi môi trường ngay sau khi kết thúc đổ thải, đồng thời định kỳ giám sát và quan trắc các hiện tượng dịch chuyển, sạt lở tại bãi đổ thải.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường trong các giai đoạn thực hiện của Chủ dự án đầu tư

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

5.1. Giai đoạn hoạt động

5.1.1. Giám sát nước thải công nghiệp

a) Giám sát nước thải công nghiệp tại mặt bằng +75:

- Thông số giám sát: nhiệt độ, pH, màu, lưu lượng, BOD₅, COD, TSS, As, Hg, Pb, Cd, Mn, Fe, Dầu mỡ, H₂S, Cr (III), Cr (VI), Zn, Cu, tổng N, tổng P.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 3:2020/QN, cột B với $K_f = 0,9$; $K_q = 0,9$; $K_{QN} = 0,95$.

- Vị trí giám sát 1: Nước thải trước xử lý trạm xử lý nước thải mỏ mặt bằng sân công nghiệp +75, tọa độ: X = 2.321.185; Y = 434.008;

- Vị trí giám sát 2: Nước thải sau xử lý trạm xử lý nước thải mỏ mặt bằng sân công nghiệp +75, tọa độ: X = 2.321.280; Y = 434.418;

b) Giám sát nước thải công nghiệp tại mặt bằng +28:

- Thông số giám sát: nhiệt độ, pH, màu, lưu lượng, BOD₅, COD, TSS, As, Hg, Pb, Cd, Mn, Fe, Dầu mỡ, H₂S, Cr (III), Cr (VI), Zn, Cu, tổng N, tổng P.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 3:2020/QN, cột B với $K_f = 0,9$; $K_q = 0,9$; $K_{QN} = 0,95$.

- Vị trí giám sát 1: Nước thải trước xử lý trạm xử lý nước thải mặt bằng +28, tọa độ: X = 2.319.677; Y = 434.017.

- Vị trí giám sát 2: Nước thải sau xử lý trạm xử lý nước thải mặt bằng +28, tọa độ: X = 2.319.618; Y = 434.015.

c) Giám sát nước thải công nghiệp tại trạm xử lý nước thải cửa lò +30:

- Thông số giám sát: nhiệt độ, pH, màu, lưu lượng, BOD₅, COD, TSS, As, Hg, Pb, Cd, Mn, Fe, Dầu mỡ, H₂S, Cr (III), Cr (VI), Zn, Cu, tổng N, tổng P.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 3:2020/QN, cột B với $K_f = 0,9$; $K_q = 0,9$; $K_{QN} = 0,95$.
- Vị trí giám sát 1: Nước thải trước xử lý trạm xử lý nước thải cửa lò +30 mỏ than Hà Lâm, tọa độ: X = 2.319.913; Y = 434.145.
- Vị trí giám sát 2: Nước thải sau xử lý trạm xử lý nước thải cửa lò +30 mỏ than Hà Lâm, tọa độ: X = 2.319.920; Y = 434.082.

5.1.2. Giám sát nước thải sinh hoạt

a) Giám sát nước thải sinh hoạt trạm xử lý nước thải sinh hoạt mặt bằng +75:

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, TDS, NH₄⁺, NO₃⁻, H₂S, PO₄³⁻, Dầu mỡ ĐTV, tổng các chất HDBM, Coliform.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT - cột B với K = 1.
- Vị trí giám sát 1: Nước thải trước xử lý trạm xử lý nước thải sinh hoạt tại mặt bằng +75, tọa độ: X = 2.321.299; Y = 434.086.
- Vị trí giám sát 2: Nước thải sau xử lý trạm xử lý nước thải sinh hoạt tại mặt bằng +75, tọa độ: X = 2.321.390; Y = 434.050.

b) Giám sát nước thải sinh hoạt trạm xử lý nước thải sinh hoạt mặt bằng +28:

- Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, TDS, NH₄⁺, NO₃⁻, H₂S, PO₄³⁻, Dầu mỡ ĐTV, tổng các chất HDBM, Coliform.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT - cột B với K = 1.
- Vị trí giám sát 1: Nước thải trước và sau xử lý trạm xử lý nước thải sinh hoạt tại mặt bằng +28, tọa độ: X = 2.319.677; Y = 434.038.
- Vị trí giám sát 2: Nước thải sau xử lý trạm xử lý nước thải sinh hoạt tại mặt bằng +28, tọa độ: X = 2.321.390; Y = 434.050.

5.2. Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường

Giám sát nước thải tại các khu vực thi công các hạng mục cải tạo, phục hồi môi trường như sau:

- Thông số giám sát: nhiệt độ, pH, màu, lưu lượng, BOD₅, COD, TSS, As, Hg, Pb, Cd, Mn, Fe, Dầu mỡ, H₂S, Cr (III), Cr (VI), Zn, Cu, tổng N, tổng P.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 3:2020/QN, cột B với $K_f = 0,9$; $K_q = 0,9$;

$K_{QN} = 0,95$.

- Vị trí giám sát 1: Nước thải thi công khu vực mặt bằng +75, tọa độ: $X = 2.321.185$; $Y = 434.008$.

- Vị trí giám sát 2: Nước thải thi công khu vực mặt bằng +28, tọa độ: $X = 2.319.677$; $Y = 434.038$.

- Vị trí giám sát 3: Nước thải thi công khu vực bãi thải, tọa độ: $X = 2.320.295$; $Y = 434.349$.

5.3. Chương trình giám sát khí thải

Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải công nghiệp theo quy định tại Điều 98 và Phụ lục XXIX của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

5.4. Quan trắc nước thải tự động, liên tục

Lắp đặt 01 hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục tại trạm xử lý nước thải công nghiệp tại mặt bằng +75 với công suất 4.000 m³/h với các thông số: lưu lượng (đầu vào và đầu ra), pH, nhiệt độ, TSS, COD và Amoni. Hệ thống quan trắc tự động, liên tục có camera theo dõi, giám sát; số liệu quan trắc tự động được truyền dẫn về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Ninh quản lý theo quy định.

5.5. Giám sát môi trường khác

Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định của pháp luật có liên quan (Giám sát xói mòn, trượt lở, sụt lún địa hình; Giám sát hoạt động nổ mìn; Giám sát khí độc hại trong lò các thông số CH₄, CO, CO₂).

6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác

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

6.1. Chỉ được phép triển khai Dự án khi thỏa mãn các điều kiện sau đây:

i) Được cơ quan quản lý nhà nước cho phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất, cấm mốc, giao đất theo đúng quy định của pháp luật;

ii) Thiết kế cơ sở và các công trình bảo vệ môi trường trong thiết kế cơ sở phải được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền chấp thuận.

iii) Đối với phần diện tích đất đã được Chủ dự án thuê đất theo hợp đồng thuê đất đã thực hiện để phục vụ Dự án nằm ngoài Quyết định số 3156/QĐ-UBND ngày 16/10/2023 của UBND tỉnh Quảng Ninh, Chủ dự án phải tuân thủ thực hiện theo quy định của pháp luật về quy hoạch, đất đai, xây dựng trước khi triển khai thực hiện Dự án.

6.2. Chịu trách nhiệm về công tác an toàn về khai thác mỏ, không xâm phạm đất, rừng trong quá trình vận hành Dự án; tuân thủ nghiêm các quy định của UBND tỉnh Quảng Ninh và các quy định pháp luật hiện hành; phổ biến thông tin, tuyên truyền, giáo dục để nâng cao nhận thức của cán bộ, công nhân

viên và cộng đồng về bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành Dự án.

6.3. Tổ chức khai thác theo đúng tọa độ, diện tích trên mặt mỏ, độ sâu khai thác, công suất, trữ lượng khối than trong phạm vi được phép khai thác, thời gian ghi trong Giấy phép khai thác khoáng sản; tiến hành thuê đất theo đúng các quy định của pháp luật; tuân thủ nghiêm ngặt các quy định của pháp luật về sử dụng vật liệu nổ công nghiệp theo QCVN 03:2017/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn vì chống thủy lực sử dụng trong mỏ than hầm lò, QCVN 01:2011/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác than hầm lò, QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ, QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại, QCĐP 3:2020/QN - Quy chuẩn kỹ thuật địa phương về nước thải công nghiệp tỉnh Quảng Ninh, QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

6.4. Trong quá trình khai thác than, Chủ dự án phải xây dựng kế hoạch bảo vệ các khối trữ lượng than chưa được phép khai thác. Nếu phát hiện thêm các khối tài nguyên than bên ngoài khối trữ lượng cho phép khai thác hoặc khoáng sản đi kèm phải báo cáo ngay với cơ quan có thẩm quyền quản lý, cấp Giấy phép khai thác khoáng sản để được giải quyết theo đúng quy định của Luật Khoáng sản.

6.5. Thực hiện biện pháp thi công nổ mìn tiên tiến nhằm giảm thiểu những tác động có hại từ hoạt động nổ mìn đến khu dân cư và các công trình cần được bảo vệ nằm gần Dự án; tuân thủ quy định trong hoạt động nổ mìn nhằm bảo đảm an toàn và môi trường đối với dân cư, cán bộ, nhân viên làm việc, máy móc, thiết bị trong quá trình khai thác; tiến hành trồng cây bổ sung xung quanh các công trình công nghiệp, dọc các tuyến đường vận tải, khu vực khai trường và khu đất trống nhằm tạo cảnh quan môi trường, hạn chế khả năng lan truyền bụi, rửa trôi và xói mòn do mưa bão và lũ quét.

6.6. Tuân thủ nghiêm ngặt các giải pháp kỹ thuật liên quan đến khai thác than; tuân thủ nghiêm các quy định về: môi trường; an toàn lao động; giao thông; vệ sinh công nghiệp; phòng chống cháy nổ khí mê tan, ngạt khí; phòng chống cháy nổ khác; sự cố bức nước; sụt lún, trượt lở đất đá, sập lò; phòng chống mưa bão và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án (khoan, nổ mìn,...). Tăng cường việc theo dõi, giám sát thường xuyên các công trình bảo vệ môi trường tại khu vực mỏ và mặt bằng sản công nghiệp nhằm hạn chế các sự cố mất an toàn và môi trường có thể xảy ra. Khi phát hiện có dấu hiệu xảy ra các sự cố trên phải dừng ngay các hoạt động khai thác, khẩn trương đưa người và thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm, đồng thời thông báo cho cơ quan có thẩm quyền để phối hợp xử lý.

6.7. Thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ khối lượng CTR thông thường, chất thải nguy hại, 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 quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT; quản lý, vận hành

các công trình xử lý nước thải sinh hoạt, thường xuyên bảo dưỡng hệ thống thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt nhằm bảo đảm chất lượng nước sau xử lý.

6.8. Chịu trách nhiệm quản lý, vận hành trạm xử lý nước thải sinh hoạt công suất 400 m³/ngày, trạm xử lý nước thải công nghiệp công suất 4.000 m³/h, thường xuyên bảo dưỡng hệ thống thu gom, xử lý nước thải, bảo đảm chất lượng nước thải sau xử lý luôn đáp ứng QCVN 14:2008/BTNMT, cột B với K = 1, QCVN 3:2020/QN, cột B với K_f = 0,9; K_q = 0,9; K_{QN} = 0,95 trước khi xả ra ngoài môi trường.

6.9. Phối hợp với Công ty TNHH 1TV Môi trường - TKV trong việc chuyển giao nước thải phát sinh tại Dự án dẫn về trạm xử lý nước thải công nghiệp tại mặt bằng +28, cửa lò +30; trạm xử lý nước thải sinh hoạt tại mặt bằng +28, bảo đảm đúng quy định của pháp luật.

6.10. Lập và thực hiện kế hoạch, phương án chi tiết về các biện pháp phòng ngừa, ứng cứu sự cố về an toàn lao động; an toàn giao thông; vệ sinh công nghiệp; phòng chống cháy nổ; sự cố bức nước mở hầm lò; sụt lún, trượt lở đất đá khu vực bãi thải; phòng chống mưa bão, lũ quét nhằm bảo đảm an toàn cho người, thiết bị, các công trình khai thác mỏ, bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động khai thác và sau khi kết thúc đóng cửa mỏ. Thiết lập hệ thống cảnh báo nguy hiểm, cảnh báo giao thông trong khu vực Dự án; thực hiện các biện pháp kỹ thuật phù hợp nhằm giảm thiểu tác động tới các hoạt động giao thông của khu vực xung quanh; thường xuyên giám sát an toàn và sự cố môi trường tại các khu vực bãi thải, các vị trí dễ sụt lở đất đá; có các giải pháp phù hợp, kịp thời để khắc phục khi sự cố xảy ra.

6.11. Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường như đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án; tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành; lưu giữ số liệu để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành kiểm tra khi cần thiết.

6.12. Phối hợp với UBND tỉnh Quảng Ninh và các cơ quan chức năng có liên quan: xác định đúng vị trí bãi thải đá, bùn đất; xử lý sinh khối, phế thải xây dựng phát sinh theo đúng quy định; áp dụng các biện pháp kỹ thuật và quản lý phù hợp để bảo đảm việc đổ thải đá, xử lý sinh khối, phế thải xây dựng đáp ứng các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường; phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để bảo đảm an ninh, trật tự; tuân thủ các quy định của pháp luật về môi trường, khoáng sản, an toàn lao động, giao thông vận tải, phòng chống mưa bão, lũ lụt, cháy nổ, các rủi ro và các sự cố môi trường.

6.13. Nghiêm túc nghiên cứu các yêu cầu của UBND phường Hà Lâm, UBND phường Hà Khánh và UBND phường Hà Trung có liên quan đến Dự án và kết quả tham vấn cộng đồng dân cư chịu tác động trực tiếp bởi Dự án để chủ động đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường theo quy định.

6.14. Tuân thủ các quy định hiện hành về: bảo tồn đa dạng sinh học; tài nguyên; khai thác, xả nước thải vào nguồn nước; các quy định về phòng cháy

chữa cháy, rà phá bom mìn, ứng cứu sự cố, an toàn lao động và các quy phạm kỹ thuật khác có liên quan trong quá trình thực hiện Dự án.

6.15. Đền bù những thiệt hại môi trường do Dự án gây ra theo quy định; bảo đảm kinh phí để thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường, cải tạo, phục hồi môi trường và chương trình quan trắc, giám sát môi trường.

6.16. 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 và đóng cửa mỏ (nếu có).

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

6.18. 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, đặc biệt là kết quả quan trắc đánh giá hiện trạng môi trường, danh sách các thành viên tham gia thực hiện lập 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./.