

Số: 573 /QĐ-UBND

Bắc Giang, ngày 01 tháng 06 năm 2023

**QUYẾT ĐỊNH**

**Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường  
dự án “Đầu tư xây dựng Nhà máy gạch tuynel Bình Minh”**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BẮC GIANG**

*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 Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020;*

*Căn cứ 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;*

*Căn cứ 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;*

*Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 302/TTr-TNMT ngày 29/5/2023.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Đầu tư xây dựng Nhà máy gạch tuynel Bình Minh” (sau đây gọi là dự án) của Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Bình Minh (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại thôn Ai, xã Phụng Sơn, huyện Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang với các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường ban hành kèm theo Quyết định này.

**Điều 2.** Trách nhiệm của các cơ quan, tổ chức

1. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và Điều 27 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.

2. Sở Tài nguyên và Môi trường, Hội đồng thẩm định<sup>1</sup>: Chịu trách nhiệm toàn diện trước pháp luật về tính chính xác của các thông tin, số liệu trong hồ sơ đề nghị thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án; về kết quả thẩm định hồ sơ, tham mưu trình UBND tỉnh phê duyệt các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường của dự án tại Điều 1 Quyết định này đã đảm bảo theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và pháp luật khác có liên quan.

<sup>1</sup> thành lập theo Quyết định số 291/QĐ-TNMT ngày 10/4/2023 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường

**Điều 3.** Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký và thay thế Quyết định số 480/QĐ-UBND ngày 16/8/2017 của UBND tỉnh Bắc Giang về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Đầu tư xây dựng Nhà máy gạch tuynel Bình Minh” tại thôn Ắi, xã Phượng Sơn, huyện Lục Ngạn do Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Bình Minh làm Chủ đầu tư.

Thủ trưởng các cơ quan: Văn phòng UBND tỉnh, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Xây dựng, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; UBND huyện Lục Ngạn; UBND xã Phượng Sơn; Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Bình Minh và tổ chức, cá nhân có liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Bộ Tài nguyên và Môi trường (b/c);
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- CCBVMT thuộc Sở TN&MT (lưu h/s);
- Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Bình Minh (*trả kết quả tại Trung tâm Phục vụ hành chính công*);
- Văn phòng UBND tỉnh:
  - + LĐVP (CVP, PCVP-PT), TH, KTN;
  - + Cổng thông tin điện tử tỉnh;
  - + Trung tâm Phục vụ hành chính công;
  - + Lưu: VT, MT.<sup>Toàn</sup>

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Lê Ô Pích**

**CÁC NỘI DUNG, YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**  
**“ĐẦU TƯ XÂY DỰNG NHÀ MÁY GẠCH TUYNEL BÌNH MINH”**  
(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày / /2023  
của Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Giang)

**1. Thông tin về dự án**

**1.1. Thông tin chung**

- Tên dự án: Đầu tư xây dựng Nhà máy gạch tuynel Bình Minh.
- Chủ dự án: Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Bình Minh.
- Địa điểm thực hiện dự án: Thôn Ải, xã Phượng Sơn, huyện Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang.

**1.2. Phạm vi, quy mô, công suất dự án**

- Phạm vi: Dự án được thực hiện tại thôn Ải, xã Phượng Sơn, huyện Lục Ngạn, tỉnh Bắc Giang. Diện tích đất sử dụng là 80.348,6 m<sup>2</sup> (theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án 2087341760 do Sở Kế hoạch và Đầu tư chứng nhận lần đầu ngày 08/4/2011, chứng nhận thay đổi lần thứ 02 ngày 15/3/2023). Diện tích quy hoạch chi tiết xây dựng dự án là 78.868 m<sup>2</sup> (theo Quyết định số 468/QĐ-UBND ngày 07/04/2021 của UBND huyện Lục Ngạn; giảm 1.480,6m<sup>2</sup> do bớt lại một phần để xây dựng rãnh thoát nước chung của hành lang đường QL31).

- Quy mô, công suất của dự án: Xây dựng Nhà máy sản xuất các loại gạch, ngói đất sét nung với công suất 25 triệu viên QTC/năm.

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

- Các hạng mục công trình của dự án đầu tư gồm: Nhà mái che lò nung hàm sấy; kho xưởng tạo hình; kho ủ đất trong nhà; bãi xe, kho thành phẩm; kho đất; nhà giới thiệu sản phẩm; nhà điều hành và nhà ăn; kho dụng cụ, kho chất thải; trạm biến áp, công trình xử lý nước thải, sân, đường giao thông, ...

- Hoạt động của dự án đầu tư

+ Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

+ Hoạt động cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất đá; vận chuyển đất, đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận và hoạt động vận hành dự án.

+ Hoạt động vận hành dự án.

1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: Dự án không có yếu tố nhạy cảm về 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 chuẩn bị mặt bằng: Phát quang thực vật.
- Hoạt động đào đất, san gạt mặt bằng, hạ cốt nền.

- Hoạt động thi công xây dựng các hạng mục công trình.
- Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu thi công, vận chuyển đất, đá dư thừa.
- + Bụi, khí thải phát sinh từ các nguồn sau:

++ Bụi phát sinh từ quá trình bốc xúc, san gạt mặt bằng, hạ cốt nền khu vực xây dựng các hạng mục công trình dự án; từ quá trình đào móng thi công các hạng mục công trình; từ hoạt động vận chuyển đất đến vị trí tiếp nhận và vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng từ quá trình xúc bốc, lưu trữ nguyên vật liệu; từ quá trình vệ sinh công trình sau khi thi công hoàn chỉnh.

++ Khí thải do đốt cháy nhiên liệu của động cơ phương tiện vận chuyển; do đốt cháy nhiên liệu của động cơ máy móc, thiết bị tham gia thi công trên công trường.

++ Khí thải từ quá trình hàn.

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân tham gia thi công xây dựng trên công trường; nước thải thi công bao gồm nước thải từ hoạt động rửa nguyên vật liệu, vệ sinh dụng cụ, thiết bị và từ hoạt động rửa xe,... và nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án.

+ Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng; chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động san gạt mặt bằng, hạ cốt nền, đào móng các hạng mục công trình; từ hoạt động phát quang thảm thực vật và chất thải rắn xây dựng phát sinh do hoạt động thi công xây dựng dự án; chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công, xây dựng.

## ***2.2. Giai đoạn cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá; vận chuyển đất, đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận và hoạt động vận hành dự án***

\* Giai đoạn cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá; vận chuyển đất, đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận:

- Hoạt động cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá.
- Hoạt động vận chuyển đất, đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận.

+ Bụi, khí thải phát sinh từ các nguồn sau:

++ Bụi phát sinh từ quá trình đào đất, bốc xúc đất, đá.

++ Khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công cắt tầng, tạo taluy, xúc bốc, gạt; hoạt động của các phương tiện vận tải trên khai trường và vận chuyển đất, đá dư thừa ra khỏi dự án đi làm vật san lấp.

+ Nước thải sinh hoạt của công nhân; nước thải từ hoạt động vệ sinh dụng cụ, thiết bị và từ hoạt động rửa xe,... và nước mưa chảy tràn trên bề mặt khu vực cắt tầng, tạo taluy.

+ Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân; đất, đá dư thừa phát sinh từ hoạt động cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở và chất thải nguy hại.

\* Giai đoạn vận hành dự án:

- Hoạt động của dây chuyền sản xuất.

- Hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên liệu, sản phẩm.

- + Bụi, khí thải phát sinh từ các nguồn sau:

- ++ Khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên liệu, sản phẩm.

- ++ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất: Bụi phát sinh từ công đoạn nghiền than cám; từ công đoạn nghiền nguyên liệu đất; từ công đoạn gạch ra lò, bốc xếp lên xe vận chuyển sản phẩm. Ngoài ra, bụi còn phát sinh từ các hoạt động khác: Bụi phát sinh từ máy xúc lật; từ cấp liệu thùng; từ máy pha than. Khí thải phát sinh từ lò nung, sấy sản phẩm.

- ++ Mùi hôi từ khu lưu trữ chất thải sinh hoạt, nhà vệ sinh và công trình xử lý nước thải.

- ++ Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng.

- + Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại dự án và nước mưa chảy tràn trên bề mặt khu vực dự án.

- + Chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại dự án; chất thải rắn thông thường từ hoạt động sản xuất; chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành dự án.

### **2.3. Giai đoạn vận hành dự án**

- Hoạt động của dây chuyền sản xuất.

- Hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên liệu, sản phẩm,...

- + Bụi, khí thải phát sinh từ các nguồn sau:

- ++ Khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên liệu, sản phẩm.

- ++ Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất: Bụi phát sinh từ công đoạn nghiền than cám; từ công đoạn nghiền nguyên liệu đất; từ công đoạn gạch ra lò, bốc xếp lên xe vận chuyển sản phẩm. Ngoài ra bụi còn phát sinh từ các hoạt động khác: Bụi phát sinh từ máy xúc lật; từ cấp liệu thùng; từ máy pha than. Khí thải phát sinh từ lò nung, sấy sản phẩm.

- ++ Mùi hôi từ khu lưu trữ chất thải sinh hoạt, nhà vệ sinh và công trình xử lý nước thải.

- ++ Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng.

- + Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại dự án và nước mưa chảy tràn trên bề mặt khu vực dự án.

- + Chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại dự án; chất thải rắn thông thường từ hoạt động sản xuất; chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành dự án.

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

### **3.1. Giai đoạn thi công, xây dựng**

#### **3.1.1. Nước thải, khí thải**

\* Nước thải:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công, xây dựng phát sinh khoảng 2,08 m<sup>3</sup>/ngày đêm, với thông số ô nhiễm đặc trưng là BOD<sub>5</sub>, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), dầu mỡ động thực vật, tổng coliforms,...

- Nước thải thi công (gồm: nước thải từ hoạt động rửa nguyên vật liệu; vệ sinh dụng cụ, thiết bị và từ hoạt động rửa xe,...) phát sinh khoảng 39,3 m<sup>3</sup>/ngày đêm, trong đó: nước thải từ hoạt động rửa nguyên vật liệu; vệ sinh dụng cụ, thiết bị (cuốc, xẻng, dao xây, thước xây, xô thùng đựng vật liệu,...không dính dầu mỡ,...) phát sinh khoảng 2 m<sup>3</sup>/ngày đêm; nước thải từ hoạt động rửa xe phát sinh khoảng 37,3 m<sup>3</sup>/ngày đêm), với thông số ô nhiễm đặc trưng là chất rắn lơ lửng, BOD<sub>5</sub>, COD,...

- Nước mưa chảy tràn trong quá trình san gạt mặt bằng và thi công xây dựng sẽ làm mất lớp thảm thực vật và làm xáo trộn bề mặt khu đất, khi có mưa sẽ bào mòn, rửa trôi bề mặt ảnh hưởng xấu tới môi trường nước mặt khu vực dự án và khu vực lân cận, với thông số ô nhiễm đặc trưng là COD, TSS...

\* Bụi, khí thải:

- Bụi phát sinh từ quá trình bốc xúc, san gạt mặt bằng, hạ cốt nền khu vực xây dựng các hạng mục công trình dự án; từ quá trình đào móng thi công các hạng mục công trình; từ hoạt động vận chuyển đất đến vị trí tiếp nhận và vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng từ quá trình xúc bốc, lưu trữ nguyên vật liệu; từ quá trình vệ sinh công trình sau khi thi công hoàn chỉnh, với thông số ô nhiễm đặc trưng là bụi.

- Khí thải do đốt cháy nhiên liệu của động cơ phương tiện vận chuyển; do đốt cháy nhiên liệu của động cơ máy móc, thiết bị tham gia thi công trên công trường, với thông số ô nhiễm đặc trưng là CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>,...

- Khí thải từ quá trình hàn, với thông số ô nhiễm đặc trưng là CO, NO<sub>x</sub>, khói hàn.

### 3.1.2. Chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

\* Chất thải rắn thông thường:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng khoảng 13 kg/ngày.

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ quá trình phát quang thực vật khoảng 113 tấn (thành phần chủ yếu là cành cây, lá cây, thân cây, rễ...); từ hoạt động thi công xây dựng khoảng 550 kg/ngày (bao gồm: cát, gạch, vữa, đầu mẫu cáp, đầu mẫu sắt thép, bao bì carton, nilon,...).

- Đất, đá phát sinh khi san gạt mặt bằng, hạ cốt nền khoảng 943.300 m<sup>3</sup>, trong đó:

+ Khối lượng đá tận dụng xây kè chắn bảo vệ chân taluy tại dự án khoảng 10.000 m<sup>3</sup>.

+ Khối lượng đất, đá đào dư thừa khoảng 933.300 m<sup>3</sup> vận chuyển đi làm vật liệu san lấp, đắp nền các công trình, dự án khác trên địa bàn huyện Lục Ngạn và các huyện lân cận.

- Đất, đá phát sinh khi đào móng thi công các hạng mục công trình dự án khoảng 5.000 m<sup>3</sup> tận dụng làm vật liệu san nền tại dự án.

- Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình xây dựng (gồm: dầu nhớt tổng hợp thải; giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại,...) khoảng 125 kg/tháng.

### 3.1.3. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị xây dựng; từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển,...

### 3.1.4. Các tác động khác

- Tác động lên kinh tế - xã hội khu vực; tác động đến giao thông khu vực và trên tuyến đường vận chuyển;...

- Tác động do sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông; sự cố cháy nổ; sự cố sạt lở, xói mòn, sạt trượt, đá văng; các rủi ro về thiên tai,...

## **3.2. Giai đoạn cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá; vận chuyển đất, đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận và hoạt động vận hành dự án**

### 3.2.1. Nước thải, khí thải

#### 3.2.1.1. Nước thải

\* Giai đoạn cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá; vận chuyển đất, đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân khoảng 1,2 m<sup>3</sup>/ngày đêm, với thông số ô nhiễm đặc trưng là BOD<sub>5</sub>, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), dầu mỡ động thực vật, tổng coliforms,...

+ Nước thải phát sinh từ hoạt động vệ sinh dụng cụ, thiết bị và rửa xe,... phát sinh khoảng 3,7 m<sup>3</sup>/ngày đêm, trong đó: nước thải từ hoạt động vệ sinh dụng cụ, thiết bị (*cuốc, xẻng,....không dính dầu mỡ*) phát sinh khoảng 0,2 m<sup>3</sup>/ngày đêm; nước thải từ hoạt động rửa xe phát sinh khoảng 3,5 m<sup>3</sup>/ngày đêm, với thông số ô nhiễm đặc trưng là chất rắn lơ lửng, BOD<sub>5</sub>, COD,...

+ Nước mưa chảy tràn qua khu vực cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ, lá cây... vào đường thoát nước của dự án gây bồi lắng hệ thống thoát nước và ảnh hưởng đến chất lượng các dòng nước mặt nguồn tiếp nhận trong khu vực, với thông số ô nhiễm đặc trưng là COD, TSS...

\* Giai đoạn vận hành dự án:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại dự án phát sinh khoảng 4 m<sup>3</sup>/ngày đêm, với thông số ô nhiễm đặc trưng là BOD<sub>5</sub>, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), dầu mỡ động thực vật, tổng coliforms,...

+ Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ, lá cây... vào đường thoát nước của dự án gây bồi lắng hệ thống thoát nước và ảnh hưởng đến chất lượng các dòng nước mặt nguồn tiếp nhận trong khu vực, với thông số ô nhiễm đặc trưng là COD, TSS...

### 3.2.1.2. Bụi, khí thải

\* Giai đoạn cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá; vận chuyển đất, đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận:

+ Bụi phát sinh từ quá trình đào, bóc xúc đất, đá, với thông số ô nhiễm đặc trưng là bụi.

+ Khí thải phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị thi công san gạt, cắt tầng, tạo taluy, xúc bóc, gạt; từ hoạt động của các phương tiện vận tải trên khai trường và vận chuyển đất dư thừa ra khỏi dự án đi san lấp, với thông số ô nhiễm đặc trưng là bụi,  $SO_2$ ,  $NO_x$ ,  $CO$ ,...

\* Giai đoạn vận hành dự án:

- Khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên liệu, sản phẩm, với thông số ô nhiễm đặc trưng là bụi,  $CO$ ,  $NO_2$ ,  $SO_2$ ,...

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất:

+ Bụi phát sinh từ công đoạn nghiền than cám; từ công đoạn nghiền nguyên liệu đất; từ công đoạn gạch ra lò, bóc xếp lên xe vận chuyển sản phẩm. Ngoài ra bụi còn phát sinh từ các hoạt động khác: Bụi phát sinh từ máy xúc lật; từ cấp liệu thùng; từ máy pha than.

+ Khí thải phát sinh từ lò nung, sấy sản phẩm: Khí thải từ lò nung được tận thu, theo đường ống dẫn vào lò sấy làm nhiệm vụ cấp nhiệt cho quá trình làm khô gạch mộc. Vì vậy, tại lò nung không phát sinh khí thải. Khí thải phát sinh từ lò sấy, với các thông số ô nhiễm đặc trưng là  $CO$ ,  $NO_x$ ,  $SO_2$ ,  $CO_2$ ,...

- Mùi hôi từ khu lưu trữ chất thải sinh hoạt, nhà vệ sinh và công trình xử lý nước thải, với thông số ô nhiễm đặc trưng là  $H_2S$ ,  $CH_4$ ...

- Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng, với thông số ô nhiễm đặc trưng là bụi,  $SO_2$ ,  $NO_x$ ,  $CO$ ,...

### 3.2.2. Chất thải rắn thông thường

\* Giai đoạn cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá; vận chuyển đất đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân khoảng 32,5 kg/ngày.

- Đất, đá phát sinh khi cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở khoảng 1.012.500m<sup>3</sup>, trong đó một phần tận dụng làm nguyên liệu sản xuất gạch tại dự án (khoảng 35.000m<sup>3</sup>/năm); phần còn lại vận chuyển đi làm vật liệu san lấp, đắp nền các công trình, dự án khác trên địa bàn huyện Lục Ngạn và các huyện lân cận.

\* Giai đoạn vận hành dự án:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại dự án khoảng 25 kg/ngày.

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất khoảng 12.271 kg/ngày, trong đó: Xi than, tro từ lò nung khoảng 625 kg/ngày; phế phẩm từ quá



trình sấy, nung, ra gạch hoặc sản phẩm do quá trình vận chuyển bị vỡ khoảng 11,5 tấn/ngày; bụi từ hệ thống lọc bụi nghiền than khoảng 2,367 kg/ngày, nghiền đất khoảng 18,513 kg/ngày; bụi từ buồng xì bụi ra gạch sau nung khoảng 125 kg/ngày.

- Bùn phát sinh từ bể tự hoại khoảng 2,6 m<sup>3</sup>/năm.

- Bùn thải phát sinh từ công trình xử lý nước thải sinh hoạt của dự án (công suất 10 m<sup>3</sup>/ngày đêm) khoảng 5 m<sup>3</sup>/năm.

### 3.2.3. Chất thải nguy hại

\* Giai đoạn cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá; vận chuyển đất, đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận:

Chất thải nguy hại (bao gồm: dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải, giẻ lau dính dầu,...) phát sinh khoảng 500 kg/năm.

\* Giai đoạn vận hành dự án:

Chất thải nguy hại (bao gồm: dầu thải; pin, ắc quy chì thải, hộp mực in thải, bùn cặn từ bể chứa tuần hoàn dung dịch hấp thụ của hệ thống xử lý khí thải lò sấy,...) phát sinh khoảng 29.419 kg/năm.

### 3.2.4. Tiếng ồn, độ rung

\* Giai đoạn cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá; vận chuyển đất, đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận:

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các thiết bị, máy móc phục vụ hoạt động cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá; từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển.

\* Giai đoạn vận hành dự án:

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm và từ các máy móc, thiết bị trong dây chuyền sản xuất (máy nghiền, máy nhào trộn, máy thành hình,...).

### 3.2.5. Các tác động khác

- Tác động đến kinh tế - xã hội; tác động đến giao thông khu vực và trên tuyến đường vận chuyển;...

- Tác động do sự cố tai nạn lao động; sự cố cháy nổ; sự cố tai nạn giao thông; sự cố sụt lún, xói mòn, sạt trượt, đá văng; sự cố mất an toàn khi sử dụng máy nén khí; các rủi ro về thiên tai; sự cố hư hỏng các công trình bảo vệ môi trường,...

## 3.3. Giai đoạn vận hành dự án

### 3.3.1. Nước thải, khí thải

#### 3.3.1.1. Nước thải

- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại dự án phát sinh khoảng 4 m<sup>3</sup>/ngày đêm, với thông số ô nhiễm đặc trưng là BOD<sub>5</sub>, tổng chất rắn lơ lửng (TSS), dầu mỡ động thực vật, tổng Coliforms,...

+ Nước mưa chảy tràn trên khu vực dự án cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ, lá cây... vào đường thoát nước của dự án gây bồi lắng hệ thống thoát nước và ảnh hưởng đến chất lượng các dòng nước mặt nguồn tiếp nhận trong khu vực, với thông số ô nhiễm đặc trưng là COD, TSS...

#### 3.3.1.2. Bụi, khí thải

- Khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên, nhiên liệu, sản phẩm, với thông số ô nhiễm đặc trưng là bụi, CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>,...

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất:

+ Bụi phát sinh từ công đoạn nghiền than cám; từ công đoạn nghiền nguyên liệu đất; từ công đoạn gạch ra lò, bốc xếp lên xe vận chuyển sản phẩm. Ngoài ra bụi còn phát sinh từ các hoạt động khác: Bụi phát sinh từ máy xúc lật; từ cấp liệu thùng; từ máy pha than.

+ Khí thải phát sinh từ lò nung, sấy sản phẩm: Khí thải từ lò nung được tận thu, theo đường ống dẫn vào lò sấy làm nhiệm vụ cấp nhiệt cho quá trình làm khô gạch mộc. Vì vậy, tại lò nung không phát sinh khí thải. Khí thải phát sinh từ lò sấy, với các thông số ô nhiễm đặc trưng là CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>,...

- Mùi hôi từ khu lưu trữ chất thải sinh hoạt, nhà vệ sinh và công trình xử lý nước thải, với thông số ô nhiễm đặc trưng là H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>...

- Khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng, với thông số ô nhiễm đặc trưng là bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO,...

#### 3.3.2. Chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại dự án khoảng 25 kg/ngày.

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất khoảng 12.271 kg/ngày, trong đó: Xi than, tro từ lò nung phát sinh khoảng 625 kg/ngày; phế phẩm từ quá trình sấy, nung, ra gạch hoặc sản phẩm do quá trình vận chuyển bị vỡ khoảng 11,5 tấn/ngày; bụi từ hệ thống lọc bụi nghiền than khoảng 2,367 kg/ngày, nghiền đất khoảng 18,513 kg/ngày; bụi từ buồng xỉ bụi ra gạch sau nung khoảng 125 kg/ngày.

- Bùn phát sinh từ bể tự hoại phát sinh khoảng 2 m<sup>3</sup>/năm.

- Bùn thải phát sinh từ công trình xử lý nước thải sinh hoạt của dự án (công suất 10m<sup>3</sup>/ngày đêm) khoảng 4 m<sup>3</sup>/năm.

#### 3.3.3. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại (bao gồm: dầu thải; Pin, ắc quy chì thải, hộp mực in thải, bình gạt từ bể chứa tuần hoàn dung dịch hấp thụ của hệ thống xử lý khí thải lò sấy,...) phát sinh khoảng 29.419 kg/năm.

#### 3.3.4. Tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm và từ các máy móc, thiết bị trong dây chuyền sản xuất (máy nghiền, máy nhào trộn, máy thành hình,...).

### 3.3.5. Các tác động khác

- Tác động đến kinh tế - xã hội khu vực,...
- Tác động do sự cố tai nạn lao động; tai nạn giao thông; sự cố cháy nổ; rủi ro về thiên tai; sự cố mất an toàn khi sử dụng máy nén khí, sự cố hư hỏng các công trình bảo vệ môi trường,...

## 4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

### 4.1. Giai đoạn thi công, xây dựng

#### 4.1.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

##### 4.1.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

\* Nước thải sinh hoạt:

Bố trí 02 nhà vệ sinh di động trên công trường có bể chứa nước thải, dung tích từ 7 đến 10m<sup>3</sup>/bể. Đồng thời, Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút nước, bùn, cặn lắng tại nhà vệ sinh di động mang đi xử lý theo quy định (định kỳ khoảng 06 ngày/lần hoặc khi bể chứa đầy).

\* Nước thải thi công, xây dựng:

- Đối với nước thải từ hoạt động rửa nguyên vật liệu; vệ sinh dụng cụ, thiết bị (*cuốc, xẻng, dao xây, thước xây, xô thùng đựng vật liệu,....không dính dầu mỡ*): Bố trí khoảng 05 thùng phuy dung tích 200 lít/thùng phục vụ chứa nước thải từ hoạt động rửa nguyên vật liệu; vệ sinh dụng cụ, thiết bị, sau đó nước thải này được tận dụng cho công tác phối trộn vữa, bê tông,... hoặc đập bụi tại chỗ khu vực thi công, không thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

- Đối với nước thải phát sinh từ hoạt động rửa xe: Bố trí rãnh B300 tạm thời để thu gom nước thải lẫn dầu về bể lắng tách, xử lý dầu có dung tích 16 m<sup>3</sup> (4mx2mx2m) đặt tại khu vực cầu rửa xe. Trong bể xử lý được chia làm 2 ngăn, mỗi ngăn 8m<sup>3</sup> (2mx2mx2m), trong đó:

+ Ngăn thứ nhất đổ cát thô khoảng 4/5 bể có tác dụng lọc cặn dầu, dầu nhờ tác dụng bám dính của dầu lên bề mặt cát để tách dầu, cặn dầu ra khỏi nước. Dầu mỡ được bám dính vào cát. Định kỳ 02 tuần/lần hớt lớp cát bề mặt khoảng 5cm lưu giữ và xử lý cùng chất thải nguy hại. Sau đó lại bổ sung lượng cát vừa đủ vào ngăn thứ nhất để tiếp tục quy trình xử lý tiếp theo.

+ Ngăn thứ hai là ngăn chứa nước đồng thời có tác dụng lắng cặn.

Nước thải sau xử lý được tuần hoàn sử dụng lại phục vụ quá trình rửa xe, không xả thải ra ngoài môi trường.

\* Nước mưa chảy tràn:

+ Vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa. Các tuyến thoát nước tạm thời phải đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình xây dựng và không làm ảnh hưởng đến khả năng thoát thải của các khu vực bên ngoài dự án.

+ Thường xuyên kiểm tra mương thoát nước tạm thời, thu gom, nạo vét bùn với tần suất 02 lần/tuần và trước các trận mưa lớn để phòng ngừa tắc nghẽn đường cống thoát nước, tránh nguy cơ gây ngập úng.

#### 4.1.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

- Tất cả các phương tiện vận chuyển nguyên liệu (đất, cát, xi măng, đá...) được phủ kín thùng xe để ngăn ngừa phát tán bụi vào môi trường.

- Định kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công đảm bảo hoạt động trạng thái tốt nhất, hạn chế tiếng ồn và khói thải ở mức thấp nhất.

- Đưa ra lịch trình thi công hợp lý, giảm mật độ các loại phương tiện thi công trong cùng một thời điểm.

- Dựng hàng rào tôn/panel cao tối thiểu 2m che chắn công trường xung quanh dự án, đặc biệt là phía đường QL31 và các khu vực giáp ranh khu dân cư để giảm thiểu tác động của bụi phát tán.

- Thực hiện phun nước tưới ẩm để dập bụi với tần suất tùy thuộc vào hoạt động thi công xây dựng như sau:

+ Từ hoạt động thi công hạ cốt nền và đào đắp, thi công các hạng mục: Phun nước tưới khu vực thi công vào những ngày thời tiết nắng, khô hanh tần suất từ 4 đến 6 lần/ngày khi thực hiện công tác đào đắp, lu lèn, đầm nén để giảm bụi phát tán và tăng tần suất trong những ngày hanh khô.

+ Từ quá trình vận chuyển: Tưới ẩm dọc theo các tuyến đường vận chuyển đất đá dư thừa đến nơi tiếp nhận và vật liệu xây dựng (chủ yếu là đường QL 31) từ 4 đến 6 lần/ngày trong phạm vi bán kính 1km từ công trường dự án và tăng tần suất trong những ngày hanh khô.

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động (găng tay, nón bảo hộ, kính bảo vệ mắt, khẩu trang...) cho công nhân làm việc tại công trường và tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập phương án tổ chức thi công; đồng thời tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc.

- Các phương tiện đi ra khỏi công trường được vệ sinh sạch sẽ, tránh đất rơi vãi hoặc dính vào bánh xe ra đường.

- Trong quá trình hàn cắt kim loại che chắn bằng các vật liệu không cháy hoặc di chuyển các vật liệu dễ cháy ra khỏi khu vực hàn cắt (tối thiểu 10m). Không để vảy hàn có nhiệt độ cao tiếp xúc với các vật liệu dễ cháy, phải có biện pháp an toàn phòng cháy chữa cháy và phương án xử lý cháy, nổ.

- Đối với bụi phát sinh từ quá trình vệ sinh công trường sau thi công: Hoàn thành dứt điểm theo hình thức thi công cuốn chiếu, thi công đến đâu dọn sạch đến đó. Thực hiện phun nước tưới ẩm trước khi quét dọn vào thời tiết khô hanh. Trang bị bảo hộ (găng tay, nón bảo hộ, kính bảo vệ mắt, khẩu trang...) cho công nhân lao động trực tiếp.

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

\* Chất thải rắn sinh hoạt:

Bố trí 02 thùng chứa rác có nắp đậy, dung tích 100 lít/thùng, đặt tại lán trại của công nhân để thu gom toàn bộ chất thải sinh hoạt phát sinh; đồng thời, Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định (tần suất khoảng 02 ngày/lần).

\* Chất thải rắn thi công, xây dựng:

- Chất thải phát sinh từ hoạt động phát quang thực vật:

+ Các cây keo lai sẽ tận thu thân gỗ bán cho đơn vị có nhu cầu thu mua; phần còn lại như cành, lá,..., Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

+ Các cây bụi, trảng cỏ,... không tận thu được, Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đối với đất, đá đào tận dụng lại cho dự án khoảng 15.000m<sup>3</sup> (gồm: 10.000m<sup>3</sup> đá tận dụng xây kè chắn; 5.000m<sup>3</sup> đất đào móng công trình tận dụng san nền dự án) và đất, đá dư thừa (khoảng 933.300 m<sup>3</sup>) vận chuyển đi làm vật liệu san lấp, đắp nền cho các công trình, dự án khác trên địa bàn huyện Lục Ngạn và các huyện lân cận, Chủ dự án phải thực hiện các thủ tục theo quy định của pháp luật về khoáng sản và pháp luật khác có liên quan trước khi tiến hành thi công trên thực địa.

- Đối với chất thải rắn phát sinh từ hoạt động thi công, xây dựng được phân loại và xử lý như sau:

+ Các loại chất thải có thể tái chế (như: đầu mẩu sắt thép, bao bì carton,...): Thu gom và bán cho các cơ sở thu mua, tái chế.

+ Các phế liệu là các chất trơ, không gây độc (như: gạch vỡ, vụn vữa,...): Được tận dụng toàn bộ cho việc san lấp mặt bằng tại dự án.

+ Các chất thải còn lại: Chủ dự án hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo quy định (dự kiến 01 lần/tuần).

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

- Bố trí kho lưu trữ tạm thời chất thải nguy hại diện tích 10m<sup>2</sup>, có biển báo theo đúng quy định (kho có mái che, tường kín, nền cao chống ngập nước mưa).

- Bố trí 03 thùng phuy có dung tích 200 lít/thùng có nắp đậy, được dán nhãn tên chất thải nguy hại (CTNH), mã CTNH để thu gom, lưu chứa riêng biệt đối với từng loại CTNH. Đồng thời, Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định (tần suất dự kiến 06 tháng/lần).

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

- Có kế hoạch thi công hợp lý để giảm tác động của ồn đến các khu dân cư gần dự án.

- Công nhân thi công trên công trường được trang bị bảo hộ lao động hạn chế hoặc chống ồn như mũ bảo hiểm, chụp tai...

- Chống rung bằng việc hạn chế số lượng thiết bị thi công đồng thời bố trí cự ly của các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.

- Định kỳ kiểm tra máy móc, thiết bị để bảo trì, bảo dưỡng hoặc thay thế các thiết bị đã quá thời hạn sử dụng.

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

- Phổ biến nội quy an toàn lao động đối với toàn bộ công nhân tham gia thi công.

- Lập rào chắn tại khu vực công trường thi công, có bố trí các biển báo, cảnh báo nguy hiểm tại hai đầu vào khu vực thi công.

- Phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc, treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ trong khu vực thi công tránh các tai nạn đáng tiếc.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, các thiết bị ứng phó kịp thời với sự cố xảy ra.

- Kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thường xuyên đảm bảo thiết bị luôn hoạt động tốt.

- Thành lập đội phòng cháy chữa cháy; xây dựng nội quy phòng cháy, chữa cháy và kế hoạch ứng cứu sự cố cháy nổ. Bố trí bể chứa nước, đồng thời bố trí các thùng phuy 100 lít đựng cát khô.

- Dầu Diesel được bảo quản trong khu vực khô ráo, tránh mưa nắng; không xếp các thùng phi đựng nặng lên nhau tránh hiện tượng tràn đổ gây cháy nổ. Khu vực lưu trữ dầu có biển cảnh báo, cấm lửa, cấm cháy.

- Bố trí 02 người chỉ dẫn đường để phân luồng giao thông, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc.

- Treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ tại hai bên đầu đoạn đường QL31 có khu vực công trường thi công để cảnh báo và tránh các tai nạn đáng tiếc.

- Thắp đèn chiếu sáng và lắp đèn tín hiệu cảnh báo tại đoạn đường có công trường thi công khi trời tối.

- Xây dựng hệ thống thoát nước tạm thời và thường xuyên kiểm tra, định kỳ bảo trì, bảo dưỡng, nạo vét đảm bảo tiêu thoát nước cho khu vực. Sử dụng máy bơm công suất lớn để bơm nước tại vị trí ngập úng thoát ra mương quy hoạch tiếp nhận.

- Để đảm bảo an toàn trong quá trình khai thác thiếu sự cố sụt lún, xói mòn, sạt lở tầng khai thác, đất đá văng từ khu vực khai thác xuống đường QL31 đảm bảo an toàn cho người dân, người lao động yêu cầu thực hiện các biện pháp sau: Thiết kế chiều cao tầng khai thác 4-5m, chiều rộng sàn công tác 5m, góc nghiêng sườn tầng 45°. Khai thác đến đâu gia cố taluy, củng cố sườn tầng kết thúc đến đâu. Xây kè đá để bảo vệ chân taluy (kè rộng 3m, chiều cao 6m) theo đúng thiết kế xây dựng được duyệt để chống sạt lở.

## **4.2. Giai đoạn cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá; vận chuyển đất, đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận và hoạt động vận hành dự án**

4.2.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

4.2.1.1. Đối với thu gom, xử lý nước thải

\* Giai đoạn cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá; vận chuyển đất, đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận:

- Nước thải sinh hoạt:

Công nhân sử dụng nhà vệ sinh tại dự án. Nước thải sinh hoạt được xử lý cùng với nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại dự án.

- Nước vệ sinh dụng cụ, thiết bị phục vụ cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở và rửa xe các phương tiện vận chuyển đất, đá đến nơi tiếp nhận:

+ Đối với nước thải từ hoạt động vệ sinh dụng cụ, thiết bị: Bố trí khoảng 02 thùng phuy dung tích 200 lít/thùng phục vụ chứa nước thải từ hoạt động vệ sinh dụng cụ, thiết bị, sau đó nước này được tận dụng đập bụi tại khu vực cắt tầng, tạo taluy, không thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

+ Đối với nước thải từ hoạt động rửa xe: Bố trí rãnh B300 tạm thời để thu gom nước thải lẫn dầu về bể lắng tách, xử lý dầu có dung tích 16 m<sup>3</sup> (4mx2mx2m) đặt tại khu vực cầu rửa xe. Trong bể xử lý được chia làm 2 ngăn mỗi ngăn 8m<sup>3</sup> (2mx2mx2m), trong đó:

++ Ngăn thứ nhất đổ cát thô khoảng 4/5 bể có tác dụng lọc cặn dầu, dầu nhờ tác dụng bám dính của dầu lên bề mặt cát để tách dầu, cặn dầu ra khỏi nước. Dầu mỡ được bám dính vào cát. Định kỳ 02 tuần/lần hớt lớp cát bề mặt khoảng 5cm rồi lưu giữ và xử lý cùng chất thải nguy hại. Sau đó lại bổ sung lượng cát vừa đủ vào ngăn thứ nhất để tiếp tục quy trình xử lý tiếp theo.

++ Ngăn thứ hai là ngăn chứa nước đồng thời có tác dụng lắng cặn.

Nước thải sau xử lý được tuần hoàn sử dụng lại phục vụ quá trình rửa xe, không xả thải ra ngoài môi trường.

- Nước mưa chảy tràn:

+ Bố trí mương đất kích thước B800, độ dốc  $i=0,2-0,5\%$  có tổng chiều dài khoảng 940m bao quanh khu vực xây dựng dự án và chân khai trường mở tiếp giáp phần xây dựng dự án.

+ Xây dựng 02 bể lắng kích thước 12mx6mx2m ở hai đầu tuyến thoát nước mưa để lắng đất, cát trước khi xả thải ra môi trường.

+ Đối với khu vực sau khai thác đất, đá: Đào rãnh bằng đất ở các vị trí thu nước từ sườn tầng, đường giao thông, tiết diện của rãnh thoát nước tối thiểu 0,6mx0,4m, độ dốc rãnh tối thiểu  $i=0,5\%$ , không được để nước chảy vượt quá tốc độ gây xói lở đối với nền đất.

\* Giai đoạn vận hành dự án:

- Nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn thể tích 17,28 m<sup>3</sup> và nước thải nhà bếp được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu mỡ 2 ngăn thể tích 2 m<sup>3</sup>. Sau đó, toàn bộ nước thải này được thu gom, tiếp tục xử lý bằng công trình xử lý nước thải sinh hoạt của dự án công suất 10 m<sup>3</sup>/ngày đêm (nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B trước khi xả thải ra môi trường).

- Nước mưa chảy tràn:

+ Xây dựng hệ thống rãnh B400 dọc theo trục đường quy hoạch của dự án có tổng chiều dài khoảng 532m đảm bảo thu nước mặt khu vực sân đường nội bộ và các hạng mục công trình xây dựng và mặt bằng dự án nhằm hạn chế ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn đến nguồn nước khu vực. Trên đường rãnh bố trí hố ga lắng cặn khoảng cách giữa các hố ga từ 20 đến 30m.

+ Thường xuyên nạo vét toàn bộ hệ thống tiêu thoát nước mưa, hố lắng không để đất, đá trôi lấp xuống các thủy vực xung quanh (tần suất nạo vét 03 tháng/lần).

4.2.1.2. Đối với bụi, khí thải

\* Giai đoạn cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá; vận chuyển đất, đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận:

- Phun nước tưới khu vực thi công cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở vào những ngày thời tiết nắng, khô hanh tần suất từ 4 đến 6 lần/ngày khi thực hiện công tác đào xúc đất, đá để giảm bụi phát tán.

- Tưới ẩm dọc theo các tuyến đường vận chuyển đất, đá dư thừa đến nơi tiếp nhận (chủ yếu là đường QL 31) từ 4 đến 6 lần/ngày trong phạm vi bán kính 1km từ công trường dự án và tăng tần suất trong những ngày hanh khô.

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động (găng tay, nón bảo hộ, kính bảo vệ mắt, khẩu trang...) cho công nhân làm việc tại công trường, đồng thời tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc.

- Các phương tiện đi ra khỏi công trường được vệ sinh sạch sẽ, tránh đất rơi vãi hoặc dính vào bánh xe ra đường.

- Chủ dự án bố trí công nhân và xe đi thu dọn đất, đá rơi vãi trên tuyến đường vận chuyển (nếu có) hoặc giao trách nhiệm thu dọn đất, đá rơi vãi cho chính cán bộ lái xe vận chuyển đất thực hiện trong quá trình vận chuyển nhằm giảm thiểu bụi, tạo cảnh quan, giao thông trên tuyến đường vận chuyển.

- Thực hiện duy tu, bảo dưỡng những đoạn đường chưa đạt yêu cầu cho vận tải nặng thường xuyên đi qua, không đổ đất bừa bãi. Bên cạnh đó việc vận chuyển đất của các loại xe trong thời gian dài rất có thể gây nên hư hỏng các tuyến đường. Khi đó, Chủ dự án sẽ hỗ trợ kinh phí và phối hợp cùng với địa phương để tu bổ lại những đoạn đường xuống cấp. Các tuyến đường khác trên



đường vận chuyển, Chủ dự án cũng sẽ hỗ trợ chính quyền địa phương kinh phí để sửa chữa nếu xảy ra hư hỏng xác định do hoạt động vận chuyển của dự án gây ra.

\* Giai đoạn vận hành dự án:

- Biện pháp giảm thiểu khí thải từ lò sấy: Lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải lò sấy, sơ đồ thu gom, xử lý khí thải: Khí thải lò sấy → chụp hút → Buồng lắng sơ bộ → Quạt hút → Buồng xử lý (hấp thụ bằng dung dịch NaOH 10%) → Ống khói (đường kính trong D1400, cao 30m) (khí thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B trước khi xả thải ra môi trường).

Định kỳ (01 tháng/lần), Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút cặn lắng tại bể chứa dung dịch tuần hoàn sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải đem đi xử lý theo quy định.

- Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải khác:

+ Bụi từ máy nghiền than và nghiền đất: Các máy nghiền có thiết bị lọc bụi lắp đặt đồng bộ. Bụi bám vào túi lọc và được giữ tự động, tái sử dụng bụi để làm nguyên liệu đầu vào cho sản xuất.

+ Bụi từ công đoạn gạch ra lò, bốc xếp lên xe vận chuyển sản phẩm: Tại cửa ra của lò nung bố trí khoang xi bụi gạch bằng khí nén, bụi được thu vào thiết bị lọc bụi tay áo tận dụng làm nguyên liệu sản xuất.

+ Tất cả các phương tiện vận chuyển (đất đá, than, tro xỉ,...) được phủ kín thùng xe nhằm hạn chế tối đa các tác động do bụi rơi vãi và khuếch tán vào môi trường không khí.

+ Đưa ra lịch trình sản xuất, kinh doanh hợp lý, giảm mật độ các loại phương tiện phục vụ hoạt động của dự án trong cùng một thời điểm.

+ Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động (găng tay, nón bảo hộ, kính bảo vệ mắt, khẩu trang...) cho công nhân làm việc tại các khu vực phát sinh bụi và tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập phương án tổ chức sản xuất, kinh doanh; đồng thời tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc.

- Đối với mùi hôi từ khu tập kết rác thải, nhà vệ sinh và công trình xử lý nước thải:

+ Toàn bộ lượng chất thải sinh hoạt được thu gom vào thùng chứa có nắp đậy, Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng để thu gom, vận chuyển đem đi xử lý theo quy định (tần suất khoảng 02 ngày/lần).

+ Nhà vệ sinh tập trung của dự án thường xuyên được dọn rửa và khử mùi nên hạn chế tối đa mùi hôi và không ảnh hưởng tới môi trường không khí. Đồng thời, chú trọng đến nâng cao ý thức của cán bộ, công nhân làm việc tại dự án nhằm giữ gìn vệ sinh chung.

+ Bố trí ít nhất 01 nhân viên vận hành hoặc thuê đơn vị có đủ năng lực tiến hành vận hành hoạt động của công trình xử lý nước thải, hệ thống xử lý khí thải

để đảm bảo hệ thống được hoạt động hiệu quả. Thường xuyên kiểm tra hoạt động của các máy móc, thiết bị tránh các sự cố xảy ra làm gián đoạn hoạt động của công trình xử lý nước thải phát sinh mùi.

4.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

\* Giai đoạn cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá; vận chuyển đất, đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận:

- Chất thải rắn sinh hoạt được xử lý chung với chất thải rắn sinh hoạt của công nhân phục vụ sản xuất tại dự án.

- Khối lượng đất, đá phát sinh khi cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở (khoảng 1.012.500m<sup>3</sup>), trong đó: một phần tận dụng làm nguyên liệu sản xuất gạch tại dự án (khoảng 35.000m<sup>3</sup>/năm); phần còn lại vận chuyển đi làm vật liệu san lấp, đắp nền các công trình, dự án khác trên địa bàn huyện Lục Ngạn và các huyện lân cận. Chủ dự án phải thực hiện các thủ tục theo quy định của pháp luật về khoáng sản và pháp luật khác có liên quan trước khi tiến hành thi công trên thực địa.

\* Giai đoạn vận hành dự án:

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

Bố trí 03 thùng chứa rác có dung tích 120 lít/thùng (01 thùng đặt tại khu vực văn phòng, 01 thùng tại khu nhà ăn, 01 thùng tại khu vệ sinh) và 02 thùng có dung tích 50 lít/thùng đặt tại khu nhà ăn để thu gom toàn bộ chất thải sinh hoạt phát sinh về kho chất thải sinh hoạt diện tích 12m<sup>2</sup> (kết cấu của kho: Tường xây gạch; lợp mái che; cửa khép kín có khóa; nền bê tông; treo biển báo,...). Tại kho chất thải sinh hoạt bố trí 02 thùng chứa có dung tích 100 lít/thùng; đồng thời, Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định (tần suất khoảng 02 ngày/lần).

+ Đối với bùn từ bể tự hoại và bùn thải từ công trình xử lý nước thải: Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng đến hút bùn và vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất khoảng 06 tháng/lần đối với bùn thải từ bể tự hoại và 03 tháng/lần đối với bùn thải từ công trình xử lý nước thải sinh hoạt.

- Đối với chất thải rắn sản xuất:

+ Bụi từ hệ thống lọc bụi nghiền than, nghiền đất và bụi từ buồng xì bụi ra gạch sau nung được tái sử dụng làm nguyên liệu cho sản xuất.

+ Xi than, tro từ lò nung: Tập kết vào các bao tải, sau đó đưa về kho chất thải sản xuất lưu chứa tạm thời, đồng thời Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển đi xử lý hợp vệ sinh (tần suất khoảng 01 lần/tuần).

+ Bố trí kho chứa chất thải sản xuất có diện tích 30m<sup>2</sup> (tường xây gạch; lợp mái che; cửa khép kín có khóa; nền bê tông; treo biển báo,...).

+ Phế phẩm (gạch vỡ, nứt, kém chất lượng) từ quá trình sấy, nung, ra gạch hoặc sản phẩm bị vỡ do quá trình vận chuyển...: Bố trí bãi chứa phế thải diện tích 105m<sup>2</sup> nằm trong phạm vi dự án, khi đó gạch vỡ, nứt, kém chất lượng sẽ

bán hoặc cho người dân có nhu cầu tận dụng, sử dụng vào mục đích san lấp mặt bằng hoặc bán cho các đơn vị có nhu cầu để làm vật liệu xây dựng, san lấp mặt bằng hoặc mục đích khác phù hợp.

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

\* Giai đoạn cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá; vận chuyển đất, đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận:

Chất thải nguy hại được thu gom, xử lý cùng với chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động vận hành dự án.

\* Giai đoạn vận hành dự án:

- Bố trí 05 thùng phuy có dung tích 200 lít/thùng được dán nhãn tên chất thải nguy hại (CTNH), mã CTNH để thu gom, lưu chứa riêng biệt đối với từng loại CTNH. Đồng thời, Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại mang đi xử lý theo quy định (tần suất dự kiến 06 tháng/lần).

- Bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại diện tích 18m<sup>2</sup>. Thiết kế, cấu tạo của kho: Tường xây gạch; lợp mái che; cửa khép kín có khóa; nền bê tông sơn Epoxy; sàn lót đệm mút thấm hút chất thải nguy hại dạng lỏng để phòng ngừa ứng phó trong trường hợp xảy ra sự cố; hệ thống cấp điện, phòng cháy chữa cháy hoàn thiện, đồng bộ; treo biển cảnh báo nguy hại.

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

\* Giai đoạn cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá; vận chuyển đất, đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận:

- Có kế hoạch cắt tầng, tạo taluy, vận chuyển đất, đá hợp lý để giảm tác động của ồn đến các khu dân cư gần dự án.

- Sử dụng các phương tiện, máy móc cắt tầng, tạo taluy, vận chuyển hiện đại, đã được đăng kiểm đảm bảo đạt tiêu chuẩn về tiếng ồn, rung phát sinh. Các phương tiện, máy móc có buồng lái kín và có điều hòa nhiệt độ để giảm mức ồn ảnh hưởng tới công nhân điều khiển các phương tiện.

- Công nhân làm việc tại khu vực phát sinh tiếng ồn được trang bị bảo hộ lao động hạn chế hoặc chống ồn như mũ bảo hiểm, chụp tai...

- Hạn chế số lượng thiết bị cắt tầng, tạo taluy, vận chuyển đất, đá phát sinh tiếng ồn, độ rung hoạt động cùng lúc; đồng thời bố trí cự ly của các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.

- Định kỳ kiểm tra máy móc, thiết bị để bảo trì, bảo dưỡng hoặc thay thế các thiết bị đã quá thời hạn sử dụng.

\* Giai đoạn vận hành dự án:

- Có kế hoạch sản xuất, kinh doanh hợp lý để giảm tác động của ồn đến các khu dân cư gần dự án.

- Công nhân làm việc tại khu vực phát sinh tiếng ồn được trang bị bảo hộ lao động hạn chế hoặc chống ồn như mũ bảo hiểm, chụp tai...

- Chống rung bằng việc hạn chế số lượng thiết bị phát sinh độ rung hoạt động cùng lúc, đồng thời bố trí cự ly khoảng cách giữa các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.

- Lắp ống giảm thanh cho các máy móc, thiết bị gây ồn mạnh, thay thế bộ phận giảm thanh khi bị hỏng.

- Vận hành máy móc, thiết bị sản xuất theo đúng kỹ thuật, hoạt động đúng công suất của động cơ.

- Định kỳ kiểm tra máy móc, thiết bị để bảo trì, bảo dưỡng hoặc thay thế các thiết bị đã quá thời hạn sử dụng.

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

- \* Giai đoạn cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá; vận chuyển đất, đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận:

- Nghiêm chỉnh chấp hành những quy trình, quy phạm kỹ thuật khai thác mỏ lộ thiên. Thường xuyên tổ chức cho cán bộ, công nhân kỹ thuật, công nhân vận hành cơ giới, công nhân khai thác, sản xuất học tập các quy định, quy tắc về an toàn lao động, xây dựng các biện pháp cụ thể để đảm bảo an toàn lao động, hạn chế sự cố. Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng sạt lở, sụp lún tầng khai thác.

- Hạn chế vận chuyển đất, đá dư thừa ra khỏi dự án vào giờ cao điểm tránh ùn tắc giao thông và hạn chế tai nạn xảy ra. Treo biển chỉ dẫn hạn chế tốc độ khu vực công ra vào dự án, bố trí 02 người chỉ dẫn đường để phân luồng giao thông khi cần thiết, hạn chế tối đa sự tập trung quá đông các phương tiện giao thông cùng lúc.

- Thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn phòng ngừa sự cố sụp lún, xói mòn, sạt trượt, đá văng như: Thiết kế chiều cao tầng khai thác 4-5m, chiều rộng sàn công tác 5m, góc nghiêng sườn tầng là 45°; Khai thác đến đâu gia cố taluy, củng cố sườn tầng kết thúc đến đâu; trước, trong và sau khi khai thác phải thường xuyên kiểm tra, củng cố kè taluy bảo vệ phần tiếp giáp dự án.

- Thực hiện các biện pháp trồng và chăm sóc cây xanh khu vực cắt tầng, tạo taluy để chống xói mòn và sạt lở, đảm bảo an toàn cho dự án và khu vực xung quanh.

- \* Giai đoạn vận hành dự án:

- Các thiết bị máy móc, thiết bị sản xuất được kiểm tra định kỳ. Đào tạo an toàn lao động cho công nhân, phổ biến các tài liệu hướng dẫn thao tác vận hành máy móc an toàn. Cung cấp đầy đủ bảo hộ lao động cá nhân như mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang, kính mắt,... và có những quy định về sử dụng khi công nhân làm việc; thường xuyên kiểm tra, đôn đốc, nhắc nhở công nhân sử dụng bảo hộ lao động.

- Tất cả các xe vận chuyển tuân thủ đúng quy định về tải trọng, tốc độ và có bạt che phủ. Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị đảm bảo thiết bị luôn hoạt động tốt.

- Thành lập đội phòng cháy chữa cháy. Định kỳ kiểm tra công tác phòng cháy chữa cháy. Tuyệt đối tuân thủ quy định về phòng cháy do cơ quan chức năng ban hành. Trang bị đầy đủ và đúng tiêu chuẩn các thiết bị phòng cháy, chữa cháy.

- Vận hành công trình xử lý nước thải và hệ thống xử lý khí thải theo đúng quy trình kỹ thuật, có nhật ký vận hành, hàng ngày ghi chép đầy đủ các thông số vận hành như: lượng hóa chất sử dụng, tình trạng hoạt động của các thiết bị để có những khắc phục, sửa chữa và thay thế kịp thời khi có sự cố. Trong nhật ký phải ghi chép lại các sự cố xảy ra, biện pháp khắc phục và trình báo với cơ quan quản lý môi trường có thẩm quyền. Nhân viên kỹ thuật vận hành phải được tập huấn, đào tạo, nâng cao chuyên môn, thao tác đúng cách để hạn chế những sai sót có thể gây ra sự cố.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét hệ thống rãnh thoát nước mưa, hố ga dọc tuyến để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước.

- Thực hiện các biện pháp an toàn khi sử dụng, vận hành máy nén khí theo chỉ dẫn của nhà sản xuất. Thực hiện nghiêm túc việc kiểm định kỹ thuật an toàn cho máy nén khí theo quy định.

### **4.3. Giai đoạn vận hành dự án**

#### 4.3.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

##### 4.3.1.1. Đối với thu gom, xử lý nước thải

- Nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn thể tích 17,28m<sup>3</sup> và nước thải nhà bếp được xử lý sơ bộ qua bể tách dầu mỡ 2 ngăn thể tích 2 m<sup>3</sup>. Sau đó, toàn bộ nước thải này được thu gom, tiếp tục xử lý bằng công trình xử lý nước thải sinh hoạt của dự án công suất 10 m<sup>3</sup>/ngày đêm (nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B trước khi xả thải ra môi trường).

- Nước mưa chảy tràn:

+ Xây dựng hệ thống rãnh B400 dọc theo trục đường quy hoạch của dự án có tổng chiều dài khoảng 532m đảm bảo thu nước mặt khu vực xung quanh sân đường nội bộ, các hạng mục công trình xây dựng và mặt bằng dự án nhằm hạn chế ảnh hưởng của nước mưa chảy tràn đến nguồn nước khu vực. Trên mương rãnh bố trí hố ga lắng cặn khoảng cách giữa các hố ga từ 20 đến 30m.

+ Thường xuyên nạo vét toàn bộ hệ thống tiêu thoát nước mưa, hố lắng không để đất, đá trôi lấp xuống các thủy vực xung quanh (tần suất nạo vét 03 tháng/lần).

##### 4.3.1.2. Đối với bụi, khí thải

- Biện pháp giảm thiểu khí thải từ lò sấy: Lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải lò sấy, sơ đồ thu gom, xử lý khí thải: Khí thải lò sấy → chụp hút → Buồng lắng sơ bộ → Quạt hút → Buồng xử lý (hấp thụ bằng dung dịch NaOH 10%) → Ống

khói (đường kính trong D1400, cao 30m) (khí thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B trước khi xả thải ra môi trường).

Định kỳ (01 tháng/lần), Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút cặn lắng tại bể chứa dung dịch tuần hoàn sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải đem đi xử lý theo quy định.

- Các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải khác:

+ Bụi từ máy nghiền than và nghiền đất: Các máy nghiền có thiết bị lọc bụi lắp đặt đồng bộ. Bụi bám vào túi lọc và được giữ tự động, tái sử dụng bụi để làm nguyên liệu đầu vào cho sản xuất.

+ Bụi từ công đoạn gạch ra lò, bốc xếp lên xe vận chuyển sản phẩm: Tại cửa ra của lò nung bố trí khoang xi bụi gạch bằng khí nén, bụi được thu vào thiết bị lọc bụi tay áo tận dụng làm nguyên liệu sản xuất.

+ Tất cả các phương tiện vận chuyển (đất đá, than, tro xỉ,...) được phủ kín thùng xe nhằm hạn chế tối đa các tác động do bụi rơi vãi và khuấy tán vào môi trường không khí.

+ Đưa ra lịch trình sản xuất, kinh doanh hợp lý, giảm mật độ các loại phương tiện phục vụ hoạt động của dự án trong cùng một thời điểm.

+ Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động (găng tay, nón bảo hộ, kính bảo vệ mắt, khẩu trang...) cho công nhân làm việc tại các khu vực phát sinh bụi và tuyệt đối tuân thủ các quy định về an toàn lao động khi lập phương án tổ chức sản xuất, kinh doanh; đồng thời tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc.

- Đối với mùi hôi từ khu tập kết rác thải, nhà vệ sinh và công trình xử lý nước thải:

+ Toàn bộ lượng chất thải sinh hoạt được thu gom vào thùng chứa có nắp đậy, Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng để thu gom, vận chuyển đem đi xử lý theo quy định (tần suất khoảng 02 ngày/lần).

+ Nhà vệ sinh tập trung của dự án thường xuyên được dọn rửa và khử mùi nên hạn chế tối đa mùi hôi và không ảnh hưởng tới môi trường không khí. Đồng thời, chú trọng đến nâng cao ý thức của cán bộ, công nhân làm việc tại dự án nhằm giữ gìn vệ sinh chung.

+ Bố trí ít nhất 01 nhân viên vận hành hoặc thuê đơn vị có đủ năng lực tiến hành vận hành hoạt động của công trình xử lý nước thải, hệ thống xử lý khí thải để đảm bảo hệ thống được hoạt động hiệu quả. Thường xuyên kiểm tra hoạt động của các máy móc, thiết bị tránh các sự cố xảy ra làm gián đoạn hoạt động của công trình xử lý nước thải phát sinh mùi.

4.3.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 03 thùng chứa rác có dung tích 120 lít/thùng (01 thùng đặt tại khu vực văn phòng, 01 thùng tại khu nhà ăn, 01 thùng

tại khu vệ sinh) và 02 thùng có dung tích 50 lít/thùng đặt tại khu nhà ăn để thu gom toàn bộ chất thải sinh hoạt phát sinh về kho chất thải sinh hoạt diện tích 12m<sup>2</sup> (kết cấu của kho: Tường xây gạch; lợp mái che; cửa khép kín có khóa; nền bê tông; treo biển báo,...). Tại kho chất thải sinh hoạt bố trí 02 thùng chứa có dung tích 100 lít/thùng, đồng thời Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định (tần suất khoảng 02 ngày/lần).

+ Đối với bùn từ bể tự hoại và bùn thải từ công trình xử lý nước thải: Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng đến hút bùn và vận chuyển đi xử lý theo quy định với tần suất khoảng 06 tháng/lần đối với bùn thải từ bể tự hoại và 03 tháng/lần đối với bùn thải từ công trình xử lý nước thải sinh hoạt.

- Đối với chất thải rắn sản xuất:

+ Bụi từ hệ thống lọc bụi nghiền than, nghiền đất và bụi từ buồng xi bụi ra gạch sau nung được tái sử dụng làm nguyên liệu cho sản xuất.

+ Xi than, tro từ lò nung: Tập kết vào các bao tải sau đó đưa về kho chất thải sản xuất lưu chứa tạm thời, đồng thời Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng vận chuyển đi xử lý hợp vệ sinh (tần suất khoảng 01 lần/tuần).

+ Bố trí kho chứa chất thải sản xuất có diện tích 30m<sup>2</sup>. Tường xây gạch; lợp mái che; cửa khép kín có khóa; nền bê tông; hệ thống cấp điện, phòng cháy chữa cháy hoàn thiện, đồng bộ; treo biển báo.

+ Phế phẩm (gạch vỡ, nứt, kém chất lượng) từ quá trình sấy, nung, ra gạch hoặc sản phẩm bị bể vỡ do quá trình vận chuyển...: Bố trí bãi chứa phế thải diện tích 105 m<sup>2</sup> nằm trong phạm vi dự án, khi đó gạch vỡ, nứt, kém chất lượng sẽ bán hoặc cho người dân có nhu cầu tận dụng, sử dụng vào mục đích san lấp mặt bằng hoặc bán cho các đơn vị có nhu cầu để làm vật liệu xây dựng, san lấp mặt bằng hoặc mục đích khác phù hợp.

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

- Bố trí 05 thùng phuy có dung tích 200 lít/thùng được dán nhãn tên chất thải nguy hại (CTNH), mã CTNH để thu gom, lưu chứa riêng biệt đối với từng loại CTNH. Đồng thời, Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại mang đi xử lý theo quy định (tần suất dự kiến 06 tháng/lần).

- Bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại diện tích 18m<sup>2</sup>. Thiết kế, cấu tạo của kho: Tường xây gạch; lợp mái che; cửa khép kín có khóa; nền bê tông sơn Epoxy; sàn lót đệm mút thấm hút chất thải nguy hại dạng lỏng để phòng ngừa ứng phó trong trường hợp xảy ra sự cố; hệ thống cấp điện, phòng cháy chữa cháy hoàn thiện, đồng bộ; treo biển cảnh báo nguy hại.

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

- Có kế hoạch sản xuất, kinh doanh hợp lý để giảm tác động của ồn đến các khu dân cư gần dự án.

- Công nhân làm việc tại dự án được trang bị bảo hộ lao động hạn chế hoặc chống ồn như mũ bảo hiểm, chụp tai...

- Chống rung bằng việc hạn chế số lượng thiết bị hoạt động cùng lúc, đồng thời bố trí cự ly khoảng cách giữa các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.

- Lắp ống giảm thanh cho các máy móc, thiết bị gây ồn mạnh, thay thế bộ phận giảm thanh khi bị hỏng.

- Vận hành máy móc, thiết bị theo đúng kỹ thuật, hoạt động đúng công suất của động cơ.

- Định kỳ kiểm tra máy móc, thiết bị để bảo trì, bảo dưỡng hoặc thay thế các thiết bị đã quá thời hạn sử dụng.

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

- Các thiết bị máy móc, thiết bị sản xuất được kiểm tra định kỳ. Đào tạo an toàn lao động cho công nhân, phổ biến các tài liệu hướng dẫn thao tác vận hành máy móc an toàn. Cung cấp đầy đủ bảo hộ lao động cá nhân như mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang, kính mắt,... và có những quy định về sử dụng khi công nhân làm việc; thường xuyên kiểm tra, đôn đốc, nhắc nhở công nhân sử dụng bảo hộ lao động.

- Tất cả các xe vận chuyển tuân thủ đúng quy định về tải trọng, tốc độ và có bạt che phủ. Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị đảm bảo thiết bị luôn hoạt động tốt.

- Thành lập đội phòng cháy chữa cháy. Định kỳ kiểm tra công tác phòng cháy chữa cháy. Tuyệt đối tuân thủ quy định về phòng cháy do cơ quan chức năng ban hành. Trang bị đầy đủ và đúng tiêu chuẩn các thiết bị phòng cháy, chữa cháy.

- Vận hành công trình xử lý nước thải sinh hoạt và hệ thống xử lý khí thải theo đúng quy trình kỹ thuật, có nhật ký vận hành, hàng ngày ghi chép đầy đủ các thông số vận hành như: lượng hóa chất sử dụng, tình trạng hoạt động của các thiết bị để có những khắc phục, sửa chữa và thay thế kịp thời khi có sự cố. Trong nhật ký phải ghi chép lại các sự cố xảy ra, biện pháp khắc phục và trình báo với cơ quan quản lý môi trường có thẩm quyền. Nhân viên kỹ thuật vận hành phải được tập huấn, đào tạo, nâng cao chuyên môn, thao tác đúng cách để hạn chế những sai sót có thể gây ra sự cố.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét hệ thống rãnh thoát nước mưa, hố ga dọc tuyến để đảm bảo khả năng tiêu thoát nước.

- Thực hiện các biện pháp an toàn khi sử dụng, vận hành máy nén khí theo chỉ dẫn của nhà sản xuất. Thực hiện nghiêm túc việc kiểm định kỹ thuật an toàn cho máy nén khí theo quy định.

- Đảm bảo an toàn chống sạt lở phần taluy sau khi cắt tầng: Thường xuyên kiểm tra, củng cố kè taluy bảo vệ phần tiếp giáp dự án; tiếp tục trồng và chăm sóc cây xanh.



## **5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án**

### **5.1. Giai đoạn thi công, xây dựng**

\* Không khí làm việc:

- Vị trí giám sát: 02 vị trí
- + 01 vị trí tại khu vực thi công xây dựng.
- + 01 vị trí tại khu vực cuối hướng gió, cách điểm thi công khoảng 20m.
- Thông số giám sát: Nhiệt độ, độ ẩm, bụi, tiếng ồn, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>.
- Tần suất giám sát: 01 lần/giai đoạn thi công, xây dựng.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 03:2019/BYT; QCVN 02: 2019/BYT; QCVN 26:2016/BYT; QCVN 24:2016/BYT.

### **5.2. Giai đoạn cắt tầng, tạo taluy chống sạt lở đất, đá; vận chuyển đất, đá dư thừa đến vị trí tiếp nhận và hoạt động vận hành dự án**

\* Khí thải công nghiệp:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải lò sấy.
- Thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi tổng, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> (tính theo NO<sub>2</sub>).
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

\* Nước thải sinh hoạt:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí nước thải sau khi xử lý qua công trình xử lý nước thải sinh hoạt của dự án (công suất 10 m<sup>3</sup>/ngày đêm) trước khi xả thải ra môi trường.

- Thông số giám sát: pH, BOD<sub>5</sub>, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS); Tổng chất rắn hòa tan; Sunfua (tính theo H<sub>2</sub>S); Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)(tính theo N); Amoni (tính theo N); Dầu mỡ động, thực vật; tổng các chất hoạt động bề mặt; Phosphat (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>)(tính theo P); tổng Coliforms.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

### **5.3. Giai đoạn vận hành dự án**

\* Khí thải công nghiệp:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải lò sấy.
- Thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi tổng, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> (tính theo NO<sub>2</sub>).
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

\* Nước thải sinh hoạt:

- Vị trí giám sát: 01 vị trí nước thải sau khi xử lý qua công trình xử lý nước thải sinh hoạt của dự án (công suất 10 m<sup>3</sup>/ngày đêm) trước khi xả thải ra môi trường.

- Thông số giám sát: pH, BOD<sub>5</sub>, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS); Tổng chất rắn hòa tan; Sunfua (tính theo H<sub>2</sub>S); Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>)(tính theo N); Amoni (tính theo N); Dầu mỡ động, thực vật; tổng các chất hoạt động bề mặt; Phosphat (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>)(tính theo P); tổng Coliforms.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

Các tiêu chuẩn, quy chuẩn được sử dụng để so sánh đánh giá chất lượng môi trường trong chương trình giám sát nêu trên là những tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành phù hợp với thời điểm quan trắc, giám sát theo quy định.

## **6. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác**

- Thực hiện trách nhiệm của Chủ dự án theo quy định tại Điều 37 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Điều 27 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và các quy định khác về trách nhiệm của Chủ dự án sau khi báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt kết quả thẩm định trước khi đưa dự án vào hoạt động chính thức theo quy định.

- Thực hiện đúng các giải pháp bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt kết quả thẩm định, tổ chức thu gom, xử lý toàn bộ các loại chất thải.

- Hoàn thành xây dựng, vận hành các công trình, thiết bị xử lý chất thải phát sinh đảm bảo xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành trước khi thải ra môi trường; thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khí thải và tiếng ồn đảm bảo các quy định về an toàn và vệ sinh môi trường.

- Tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về ứng cứu sự cố và các quy định khác của pháp luật trong toàn bộ các hoạt động của dự án.

- Trong quá trình thực hiện, nếu dự án có những thay đổi so với nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt kết quả thẩm định, chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của cơ quan phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

- Các nội dung khác: Chi tiết tại Tờ trình số 302/TTr-TNMT ngày 29/5/2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường và nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.