

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

---

**NỘI DUNG THAM VẤN TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN**

**“Đầu tư khai thác và chế biến khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường tại khu vực núi Trại Tường, phường Chí Linh, thành phố Hải Phòng”**

***Địa điểm: phường Chí Linh, thành phố Hải Phòng***

**1. Thông tin về dự án**

***1.1. Thông tin chung***

- Tên Dự án đầu tư khai thác và chế biến khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường tại khu vực núi Trại Tường, phường Chí Linh, thành phố Hải Phòng.
- Phạm vi của dự án: khai thác khoáng sản làm VLXDTT, công tác chế biến khoáng sản làm cát nhân tạo, khai thác đất làm vật liệu san lấp.
- Chủ Dự án: Công ty Sản xuất vật liệu xây dựng Chí Linh
- Người đại diện: Ông Nguyễn Xuân Thuỷ Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Địa chỉ: Số 72 phố Bích Động, Phường Trần Hưng Đạo, TP Hải Phòng
- Điện thoại: 0220.3883672 Fax:

***1.2. Phạm vi, quy mô, công suất***

- *Phạm vi:* Dự án khai thác khoáng sản làm VLXDTT, bao gồm công tác chế biến khoáng sản, khai thác đất làm vật liệu san lấp.

**\* Quy mô sử dụng đất của Dự án**

Tổng diện tích sử dụng đất là 11,16 ha trong đó:

- Khu vực khai thác có diện tích là 11,16 ha
- Khu vực mặt bằng sân công nghiệp mỏ: 2,468 ha (nằm trong khu vực khai thác).

**\* Công suất của Dự án**

- Công suất khai thác đất làm vật liệu san lấp là: 104.000 m<sup>3</sup>/năm (nguyên khối) tương đương 115.440 m<sup>3</sup>/năm ở trạng thái nở rời (nguyên khai).

- Công suất khai thác đá cuội kết, đá sạn kết, đá cát kết làm VLXDTT: 546.000 m<sup>3</sup>/năm (nguyên khối) tương đương 606.060 m<sup>3</sup>/năm ở trạng thái nở rời (nguyên khai) sau khai thác.

- Mỏ áp dụng phương pháp khai thác lộ thiên, quy trình công nghệ khai thác, chế biến khoáng sản như sau:

- Công nghệ khai thác:

- + Đất san lấp: xúc bốc trực tiếp bằng máy xúc → xúc bốc lên ô tô tự đổ → vận chuyển đến công trình san lấp.

- + Khoáng sản làm VLXDTT: xúc bốc trực tiếp bằng máy xúc kết hợp khoan tạo lỗ tách phá đá → xúc bốc lên ô tô tự đổ → vận chuyển đến trạm chế biến

### 1.3. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư

Các hạng mục công trình chính của Dự án

\* Giai đoạn XD/CB:

Xây dựng tuyến đường mở mỏ

- Mục đích: Tạo tuyến đường vận tải nối từ tuyến đường nội mỏ tại khu vực phụ trợ với diện khai thác đầu tiên, để ô tô tải trọng 15 tấn vận chuyển đất từ khai trường khai thác đến nơi tiêu thụ và vận chuyển đá từ khai trường về bãi cấp liệu trạm nghiền.

- Khối lượng và biện pháp thi công:

**Bảng Error! No text of specified style in document.. Khối lượng thi công tuyến đường mở mỏ**

| Stt | Hạng mục thi công                     | Đơn vị         | Giá trị   |
|-----|---------------------------------------|----------------|-----------|
| 1   | Cao độ đầu tuyến                      | m              | +10,0     |
| 2   | Cao độ cuối tuyến                     | m              | +75,0     |
| 3   | Chiều dài tuyến                       | m              | 712       |
| 4   | Dốc dọc tuyến                         | %              | 8,8-9,65  |
| 5   | Bề rộng mặt đường                     | m              | 8,0       |
| 6   | Góc dốc taluy đào                     | độ             | 45        |
| 7   | Khối lượng đắp nền                    | m <sup>3</sup> | 16.616,5  |
| 8   | Khối lượng đào nền                    | m <sup>3</sup> | 51.620,27 |
| 9   | Khối lượng đào rãnh                   | m <sup>3</sup> | 281,67    |
| 10  | Khối lượng đào đánh cấp và vét hữu cơ | m <sup>3</sup> | -         |

Đây có thể coi là hạng mục quan trọng và khó khăn nhất trong quá trình mở mỏ. Sau khi tuyến đường được thiết kế sẽ tiến hành phóng tuyến ra ngoài thực địa, mốc tim tuyến và mốc hai biên của taluy đường được cắm bằng máy trắc địa, sau đó sẽ tiến hành phát quang cây cối. Thi công bằng máy xúc thủy lực gầu ngược dung tích 2,0m<sup>3</sup> và ô tô tự đổ trọng tải 15 tấn. Do phần đào nền nằm toàn bộ trong phần đất, đá làm vật liệu san lấp nên sẽ được vận chuyển trực tiếp đi tiêu thụ.

❖ San gạt mặt bằng sân công nghiệp mỏ

Khu mặt bằng sân công nghiệp mỏ có diện tích 1,947ha (nằm trong ranh giới khu khai trường khai thác mỏ), mức cao thiết kế là +15. Tại đây bố trí khu văn phòng điều hành mỏ; khu chế biến sản phẩm; bãi tập kết sản phẩm...

Khối lượng thi công san gạt mặt bằng sân công nghiệp là 225.177 m<sup>3</sup>.

❖ Tạo diện khai thác đầu tiên tại mức +75m

Tạo diện khai thác tại mức +75m tại phía Đông ranh giới mỏ, tại điểm góc số 3 khai trường:

- Khối lượng thi công: Diện tích: 7.400 m<sup>2</sup>; khối lượng thi công là: 96.736m<sup>3</sup>.

- Biện pháp thi công: Sử dụng máy xúc thủy lực gầu ngược dung tích 2,0m<sup>3</sup> và ô tô tự đổ trọng tải 15 tấn để thi công. Do phần đào nền nằm toàn bộ trong phần đất, đá làm vật liệu san lấp nên sẽ được vận chuyển trực tiếp đi tiêu thụ.

❖ Xây dựng ao chứa nước bổ sung phục vụ chế biến

- Mục đích: chứa nước cấp bổ sung phục vụ dây chuyền chế biến cát nghiền sau khi được bơm từ hệ thống thoát nước khu vực (mương nước).

- Khối lượng xây dựng:

+ Chiều dài: 40m;

+ Chiều rộng: 20m;

+ Chiều sâu: 3m;

+ Diện tích: 800 m<sup>2</sup>.

+ Khối lượng đào đất cấp III: 2.160m<sup>3</sup>;

+ Lót vải HDPE 0,5mm thành và đáy ao: 1.160m<sup>2</sup>.

- Biện pháp thi công: Dùng máy xúc thủy lực gầu ngược kết hợp thủ công trong phạm vi hẹp.

❖ Xây dựng tuyến đường ống cấp nước bổ sung

- Mục đích: vận chuyển nước bơm cấp bổ sung từ ao chứa nước bổ sung đến các bể nước sản xuất.

- Khối lượng xây dựng: Tuyến đường ống cấp nước bổ sung từ ao chứa nước bổ sung đến các bể nước sản xuất (nhựa HDPE Φ160): dài 270m;

- Biện pháp thi công: Sử dụng nhân lực thủ công tiến hành thi công lắp đặt tuyến đường ống.

❖ Xây dựng bể lắng xử lý nước sản xuất

- Mục đích: Để phục vụ cho công tác chế biến cát nghiền.

- Quy mô: Với tổng khối lượng nước thải của dây chuyền chế biến cần xử lý là 2.293,2 m<sup>3</sup>/ngày, Công ty sẽ xây dựng 01 bể lắng được thiết kế với kích thước phủ bì: dài \* rộng \* sâu = 40 \* 12 \* 3 m (tổng dung tích hữu ích khoảng 1.200 m<sup>3</sup>). Bể được phân chia chi tiết thành 05 ngăn chức năng bao gồm: Ngăn số 1 (ngăn lắng sơ bộ) diện tích sử dụng 72,0 m<sup>2</sup>; Ngăn số 2 (ngăn lắng thứ cấp 1) diện tích sử dụng 96,0 m<sup>2</sup>; Ngăn số 3 (ngăn lắng thứ cấp 2) diện tích sử dụng 120,0 m<sup>2</sup>; Ngăn số 4 (ngăn lắng tinh) diện tích sử dụng 120,0 m<sup>2</sup> và Ngăn số 5 (ngăn chứa nước tuần hoàn) diện tích sử dụng 72,0 m<sup>2</sup>. Tổng khối lượng đào đất bóc nền (đất cấp III) phục vụ thi công hạng mục này ước tính là 1.440 m<sup>3</sup>.

**Kết cấu công trình:** Hệ thống bể lắng được xây dựng kiên cố với thành bể bằng gạch đặc dày 220 mm sử dụng vữa xi măng mác M75 (VXM M75) đảm bảo khả năng chịu áp lực tĩnh của nước; đáy bể được đổ một lớp bê tông đá dăm mác M200 dày 200 mm đè lên trên lớp bạt chống thấm HDPE dày 1,0 mm nhằm gia cố khả năng chịu tải trọng động và ma sát trong quá trình nạo vét cơ học.

- Biện pháp thi công: Với công tác đào sử dụng máy xúc TLGN để tiến hành thi công kết hợp với phương tiện vận chuyển ô tô tự đổ. Công tác xây dựng bệ được tiến hành bằng thủ công kết hợp cơ giới.

### **Xây dựng bến trung chuyển vật liệu ven sông và phương án vận tải đường thủy**

Để phù hợp với cơ chế đặc thù phục vụ đầu tư công theo phương án điều chỉnh công suất, Dự án bổ sung phương án vận tải đường thủy làm phương thức chủ đạo đưa sản phẩm đến nơi tiêu thụ, thông qua bến trung chuyển vật liệu bố trí ven sông Thương (phía Bắc khu vực khai thác, cách ranh giới mỏ khoảng 400m).

- Quy mô bến trung chuyển: tổng diện tích khoảng 3.000-3.500 m<sup>2</sup>, bao gồm bãi tập kết vật liệu (1.000-1.200 m<sup>2</sup>, khối lượng lưu chứa tối đa không quá 500 m<sup>3</sup> tại bất kỳ thời điểm nào), đường nội bộ nối MBSCN-bến (rộng 6-8m, dài khoảng 300-400m), khu vực bốc xúc/cầu bến (dài 20-30m dọc mép sông), sân quay đầu xe và hành lang thoát nước bao quanh.

- Hạng mục xây dựng: san lấp, đầm chặt nền bãi tập kết và đường nội bộ; gia cố kè/taluy bờ sông tại vị trí cầu bến bằng đá hộc xếp khan hoặc rọ đá; hệ thống rãnh thu nước mưa và hố lắng riêng cho khu vực bến; hàng rào, biển báo an toàn, hệ thống báo hiệu đường thủy nội địa (phao tiêu, đèn hiệu) theo Nghị định số 08/2021/NĐ-CP. Khối lượng thi công ước tính khoảng 1.580-1.680 m<sup>3</sup>, thời gian thi công khoảng 15-20 ngày trong giai đoạn XD CB.

- Đội tàu vận tải đường thủy: 02 phương tiện (sà lan tự hành), trọng tải 300 tấn/chiếc, công suất máy 150CV/chiếc, thuyền viên 03-04 người/phương tiện. Tổng khối lượng vận chuyển đường thủy dự kiến khoảng 600.000 m<sup>3</sup>/năm (giai đoạn ổn định), tương đương khoảng 10 chuyến/ngày; tiêu hao nhiên liệu ước tính khoảng 90.000 lít dầu DO/năm cho cả đội tàu.

- Biện pháp bảo vệ môi trường tại bến: xúc bốc bằng gầu kín, hạn chế chiều cao rơi vật liệu; thu gom nước thải sinh hoạt, nước la canh, dầu nhớt thải của thuyền viên (không xả trực tiếp xuống sông); giám sát chất lượng nước sông định kỳ 06 tháng/lần tại 02 điểm (thượng lưu, hạ lưu bến); Công ty cam kết hoàn thiện thủ tục cấp phép hoạt động bến thủy nội địa chính thức theo quy định trước khi đưa vào khai thác ổn định, lâu dài.

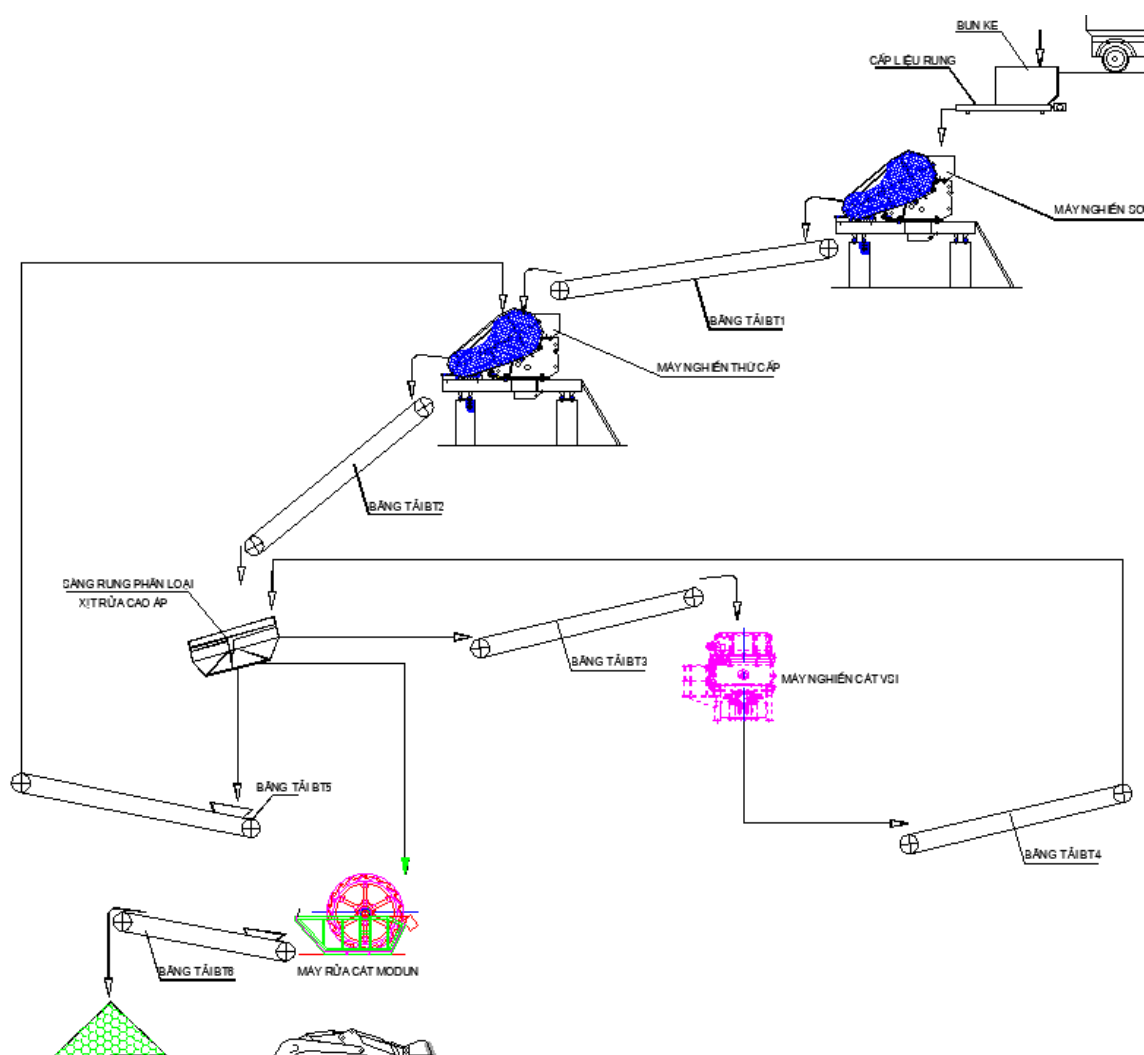
*Bảng 2. Bảng tổng hợp khối lượng xây dựng cơ bản mỏ*

| TT       | Hạng mục                          | Đơn vị         | Khối lượng |
|----------|-----------------------------------|----------------|------------|
| <b>1</b> | <b>Xây dựng tuyến đường mở mỏ</b> |                |            |
| -        | Cao độ đầu tuyến                  | m              | +10,0      |
| -        | Cao độ cuối tuyến                 | m              | +75,0      |
| -        | Chiều dài tuyến                   | m              | 712        |
| -        | Dốc dọc tuyến                     | %              | 8,8-9,65   |
| -        | Bề rộng mặt đường                 | m              | 8,0        |
| -        | Khối lượng đắp nền                | m <sup>3</sup> | 16.616,5   |

| TT       | Hạng mục                                                                                                                | Đơn vị         | Khối lượng     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| -        | Khối lượng đào nền                                                                                                      | m <sup>3</sup> | 51.620,27      |
| -        | Khối lượng đào rãnh                                                                                                     | m <sup>3</sup> | 281,67         |
| -        | Khối lượng đào đánh cấp và vét hữu cơ                                                                                   | m <sup>3</sup> | -              |
| <b>2</b> | <b><i>San gạt mặt bằng sân công nghiệp</i></b>                                                                          |                |                |
| -        | Diện tích san gạt                                                                                                       | ha             | 1.947          |
| -        | Khối lượng đào đất                                                                                                      | m <sup>3</sup> | 225.177        |
| <b>3</b> | <b><i>Tạo diện khai thác đầu tiên tại mức +75m</i></b>                                                                  |                |                |
| -        | Diện tích thi công                                                                                                      | m <sup>2</sup> | 7.400          |
| -        | Khối lượng đào đất                                                                                                      | m <sup>3</sup> | 96.736         |
| <b>4</b> | <b><i>Xây dựng ao chứa nước bổ sung phục vụ chế biến</i></b>                                                            |                |                |
| -        | Chiều dài                                                                                                               | m              | 40             |
| -        | Chiều rộng                                                                                                              | m              | 20             |
| -        | Chiều sâu                                                                                                               | m              | 3              |
| -        | Diện tích                                                                                                               | m <sup>2</sup> | 800            |
| -        | Khối lượng đào đất cấp III                                                                                              | m <sup>3</sup> | 2.160          |
| -        | Lót vải HDPE 0,5mm thành và đáy ao                                                                                      | m <sup>2</sup> | 1.160          |
| <b>5</b> | <b><i>Xây dựng tuyến đường ống cấp nước bổ sung</i></b>                                                                 |                |                |
| -        | Tuyến đường ống cấp nước bổ sung từ hệ thống cấp nước khu vực (mương thủy lợi) về ao chứa nước bổ sung (nhựa HDPE Φ160) | m              | 163            |
| -        | Tuyến đường ống cấp nước bổ sung từ ao chứa nước bổ sung đến các bể nước sản xuất (nhựa HDPE Φ160)                      | m              | 148            |
| <b>6</b> | <b><i>Xây dựng bể lắng xử lý nước sản xuất</i></b>                                                                      |                |                |
| -        | Chiều dài                                                                                                               | m              | 40             |
| -        | Chiều rộng                                                                                                              | m              | 12             |
| -        | Chiều sâu                                                                                                               | m              | 3              |
| -        | Khối lượng đào đất cấp III                                                                                              | m <sup>3</sup> | 1440           |
| <b>7</b> | <b>Tổng khối san gạt thi công các công trình xây dựng cơ bản mở</b>                                                     |                | <b>376.272</b> |

❖ Dây chuyền sản xuất chính:

Dây chuyền chế biến cát nghiền từ khoáng sản đi kèm với công suất 500T/h, được bố trí trên MBSCN với các thiết bị như sau:



**Hình Error! No text of specified style in document..** Sơ đồ bố trí các thiết bị của dây chuyền chế biến cát

**Bảng 3.** Thiết bị chính trong dây chuyền chế biến cát nghiền

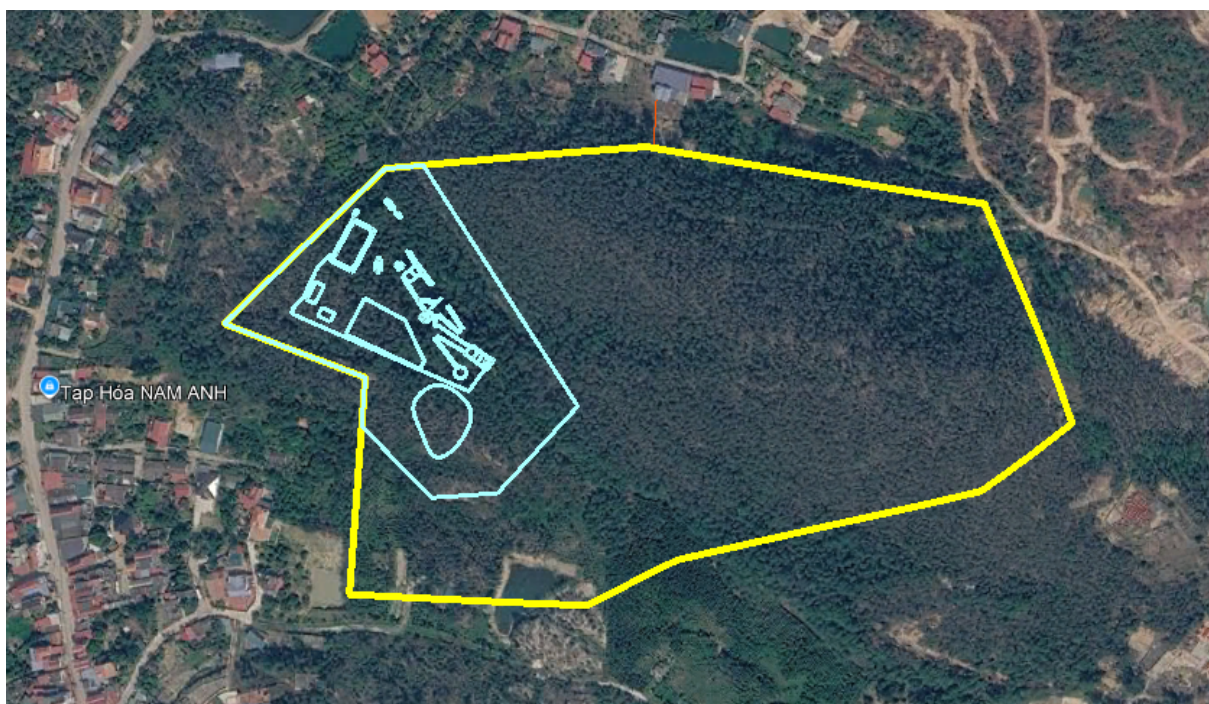
| TT | Tên thiết bị                   | Số lượng (chiếc) | Công suất (kW) | Ghi chú    |
|----|--------------------------------|------------------|----------------|------------|
| 1  | Phễu cấp liệu 15m <sup>3</sup> | 01               | -              | Đầu tư mới |
| 2  | Cấp liệu rung 835              | 01               | 15,8           | "          |
| 3  | Máy nghiền PEX 300x1300        | 01               | 75             | "          |
| 4  | Máy nghiền VSI                 | 01               | 110            | "          |
| 5  | Máy sàng 2SS1855               | 01               | 22             | "          |
| 6  | Máy rửa cát modul              | 01               | 51             | "          |
| 7  | Tủ điện điều khiển             | 01               | -              | "          |
| 8  | Nhà vận hành                   | 01               | -              | "          |
| 9  | Băng tải BT1: B650x18m         | 01               | 11             | "          |
| 10 | Băng tải BT2: B650x20m         | 01               | 11             | "          |

| <b>TT</b> | <b>Tên thiết bị</b>    | <b>Số lượng<br/>(chiếc)</b> | <b>Công suất<br/>(kW)</b> | <b>Ghi chú</b> |
|-----------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------|
| 11        | Băng tải BT3: B600x16m | 01                          | 7,5                       | "              |
| 12        | Băng tải BT4: B600x8m  | 01                          | 3,7                       | "              |
| 13        | Băng tải BT5: B600x22m | 01                          | 11                        | "              |
| 14        | Băng tải BT6: B500x15m | 01                          | 5,5                       | "              |
| 15        | Máy bơm nước           | 01                          | 22                        | "              |
| 16        | Hệ thống cấp nước      | 01                          |                           | "              |

❖ Khai trường khai thác:

*Bảng 4. Chỉ tiêu chủ yếu biên giới khai trường*

| <b>TT</b> | <b>Tên chỉ tiêu</b>                                    | <b>Đơn vị</b>  | <b>Giá trị</b> |
|-----------|--------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 1         | Biên giới mỏ                                           |                |                |
| 1.1       | Chiều dài lớn nhất                                     | m              | 430            |
| 1.2       | <i>Chiều rộng lớn nhất</i>                             | m              | 260            |
| 1.3       | Coste đáy mỏ                                           | m              | +7,5           |
| 1.4       | Diện tích mỏ                                           | ha             | 11,16          |
| 1.5       | Góc dốc bờ công tác                                    | độ             | 65             |
| 2         | Trữ lượng địa chất                                     | m <sup>3</sup> | 3.453.207      |
| 3         | Trữ lượng khoáng sản được phép khai thác (nguyên khối) | m <sup>3</sup> | 2.955.830      |



Hệ thống khai thác tại khai trường có các thông số cơ bản như sau:

*Bảng 5. Các thông số cơ bản của hệ thống khai thác*

| TT                                                                                                                                                                                                          | Tên thông số HTKT                  | Ký hiệu       | Đơn vị | Giá trị |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|--------|---------|
| 1                                                                                                                                                                                                           | Chiều cao tầng khai thác           | H             | m      | 5÷10    |
| 2                                                                                                                                                                                                           | Chiều cao tầng kết thúc            | $H_{kt}$      | m      | 10      |
| 3                                                                                                                                                                                                           | Góc nghiêng sườn tầng khai thác    | $\alpha$      | độ     | 35÷45   |
| 4                                                                                                                                                                                                           | Góc nghiêng sườn tầng kết thúc     | $\alpha_{kt}$ | độ     | 65      |
| 5                                                                                                                                                                                                           | Góc nghiêng bờ công tác            | $\gamma_{ct}$ | độ     | 0       |
| 6                                                                                                                                                                                                           | Góc nghiêng bờ kết thúc            | $\gamma$      | độ     | 61      |
| 7                                                                                                                                                                                                           | Chiều rộng dải khẩu                | A             | m      | 10      |
| 8                                                                                                                                                                                                           | Chiều rộng mặt tầng bảo vệ         | $B_{bv}$      | m      | 4÷5     |
| 9                                                                                                                                                                                                           | Khoảng cách an toàn đến mặt tầng   | C             | m      | 2       |
| 10                                                                                                                                                                                                          | Chiều rộng mặt tầng công tác       | $B_{ctmin}$   | m      | 20      |
| 11                                                                                                                                                                                                          | Chiều dài tuyến công tác tối thiểu | $L_{ct}$      | m      | 75      |
| <p><i>Ghi chú: Trong quá trình khai thác mở, đơn vị khai thác cần căn cứ vào điều kiện thực tế để điều chỉnh các thông số hệ thống khai thác cho phù hợp đảm bảo tính an toàn và hiệu quả cao nhất.</i></p> |                                    |               |        |         |

#### 1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ của Dự án

##### 1. Hệ nhà dạng container lắp ghép:

Các công trình phụ trợ của Dự án đều là dạng container lắp ghép, không cần móng băng, dễ dàng di chuyển:

+ Hệ khung sườn: Sử dụng thép U và thép hộp mạ kẽm nhúng nóng hoặc sơn tĩnh điện.

+ Vách và Mái: Dùng tấm Panel tôn xốp (EPS, PU hoặc Rockwool chống cháy) dày từ 50mm - 75mm.

+ Hệ sàn: Dùng khung thép hộp đan lưới, lót tấm xi măng dăm gỗ ,dày 18mm chịu lực. Bề mặt phủ nhựa simili trải sàn vân gỗ hoặc tấm nhựa.

+ Hệ thống cửa: Cửa sổ dùng nhôm kính cường lực dạng trượt. Cửa đi dùng chính tấm panel bọc U nhôm.

+ Điện - Nước (MEP): Toàn bộ dây dẫn phải đi nổi trong ống gen chống cháy. Ổ cắm, công tắc và tủ điện dùng loại chống thấm nước (IP55 trở lên). Hệ cấp thoát nước dùng ống nhựa HDPE hoặc PVC.

| STT | Hạng mục công trình phụ trợ | Chiều dài (m) | Chiều rộng (m) | Chiều cao (m) | Diện tích nền (m <sup>2</sup> ) | Ghi chú kết cấu                                                                        |
|-----|-----------------------------|---------------|----------------|---------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Nhà điều hành + Nhà ăn      | 6,06          | 4,88           | 2,89          | 29,57                           | Ghép từ 02 container 20ft                                                              |
| 2   | Nhà ở công nhân             | 6,06          | 2,44           | 2,89          | 14,78                           | 01 container 20ft tiêu chuẩn                                                           |
| 3   | Kho vật tư                  | 9,00          | 5,75           | 3,00          | 51,75                           | Hệ nhà lắp ghép khung thép, vách panel                                                 |
| 4   | Kho chất thải nguy hại      | 3,30          | 3,60           | 3,30          | 12,00                           | Container 15ft cải tạo, có gờ chắn tràn 10cm, riêng sàn là vật liệu bê tông chống thấm |
| 5   | Nhà điều khiển trạm cân     | 3,00          | 3,00           | 3,30          | 9,00                            | Cabin bảo vệ/điều khiển đúc sẵn                                                        |

## 2. Xây dựng ao chứa nước bổ sung phục vụ chế biến

+ Chiều dài: 40m;

+ Chiều rộng: 20m;

+ Chiều sâu: 3m;

+ Diện tích: 800 m<sup>2</sup>;

+ Khối lượng đào đất cấp III: 2.160m<sup>3</sup>;

+ Lót vải HDPE 0,5mm thành và đáy ao: 1.160m<sup>2</sup>.

## 3. Xây dựng tuyến đường ống cấp nước bổ sung

Tuyến đường ống cấp nước bổ sung từ ao chứa nước bổ sung đến bể nước sản xuất (nhựa HDPE Φ160): dài 270m.

## 4. Xây dựng bể lắng xử lý nước sản xuất

+ Quy mô: dài \* rộng \* sâu = 40 \* 12 \* 3 m (tổng dung tích hữu ích khoảng 1.200 m<sup>3</sup>). Bể được phân chia chi tiết thành 05 ngăn chức năng bao gồm: Ngăn số 1 (ngăn lắng sơ bộ) diện tích sử dụng 72,0 m<sup>2</sup>; Ngăn số 2 (ngăn lắng thứ cấp 1) diện tích sử dụng 96,0 m<sup>2</sup>; Ngăn số 3 (ngăn lắng thứ cấp 2) diện tích sử dụng 120,0 m<sup>2</sup>; Ngăn số 4 (ngăn lắng tinh) diện tích sử dụng 120,0 m<sup>2</sup> và Ngăn số 5 (ngăn chứa nước tuần hoàn) diện tích sử dụng 72,0 m<sup>2</sup>. Tổng khối lượng đào đất bóc nền (đất cấp III) phục vụ thi công hạng mục này ước tính là 1.440 m<sup>3</sup>.

**Kết cấu công trình:** Hệ thống bể lắng được xây dựng kiên cố với thành bể bằng gạch đặc dày 220 mm sử dụng vữa xi măng mác M75 (VXM M75) đảm bảo khả năng chịu áp lực tĩnh của nước; đáy bể được đổ một lớp bê tông đá dăm mác M200 dày 200 mm đè lên trên lớp bạt chống thấm HDPE dày 1,0 mm nhằm gia cố khả năng chịu tải trọng động và ma sát trong quá trình nạo vét cơ học.

#### 5. Bể xử lý nước rửa xe:

Để phục vụ quá trình rửa xe, tại mặt bằng sân công nghiệp sẽ xây dựng mới bể xử lý nước rửa xe của dự án:

Bể xử lý nước rửa xe bao gồm bể xử lý nước rửa xe và bể tách dầu.

- Bể xử lý nước rửa xe có kích thước (dài x rộng x sâu) 4,53x1,64x1,25m, được chia làm 3 ngăn, đáy bể được đổ bê tông cốt thép, tường xây gạch, lấp đầy bằng tấm đan.

- Bể tách dầu có kích thước (dài x rộng x sâu) 2,65x1,5x1,5m, được chia làm 3 ngăn, đáy bể được đổ bê tông, tường xây gạch, lấp đầy bằng tấm đan.

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

##### 1.2.3.1. Hệ thống thu gom và xử lý nước mưa chảy tràn

- Mỏ có điều kiện địa hình cao hơn khu vực xung quanh vì vậy phương pháp thoát nước của mỏ là tự chảy. Để tránh làm ô nhiễm cho các nguồn nước, hệ thống thoát nước trong khu vực cũng như tận dụng lượng nước mưa để phục vụ sản xuất, toàn bộ lượng nước mưa phát sinh sẽ được thu gom qua hệ thống rãnh về ao chứa nước bổ sung cho khu vực chế biến.

Rãnh thu gom nước mưa chảy tràn trên moong: hình thang có kích thước (rộng đáy x rộng mặt x chiều cao): 0,5 x 1,2 x 0,5 m, chiều dài, chảy về ao chứa nước trong diện tích khai trường. Ao lắng này diện tích 800 m<sup>2</sup>, chiều sâu 3m. Mục đích dẫn nước bổ sung cho khu vực chế biến cát nghiền.

Nước trong ao lắng nếu tràn sẽ chảy theo rãnh qua cống D500 ra khe tự thủy (thuộc khu dân cư Cao Đường) rồi ra hệ thống thoát nước chung về sông Thương (Đoạn qua Phả Lại).

QCVN áp dụng 40:2025/BTNMT, cột B bảng 2.

Toạ độ điểm xả: X=2337057m, Y=584326m.

##### 1.2.3.2. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt

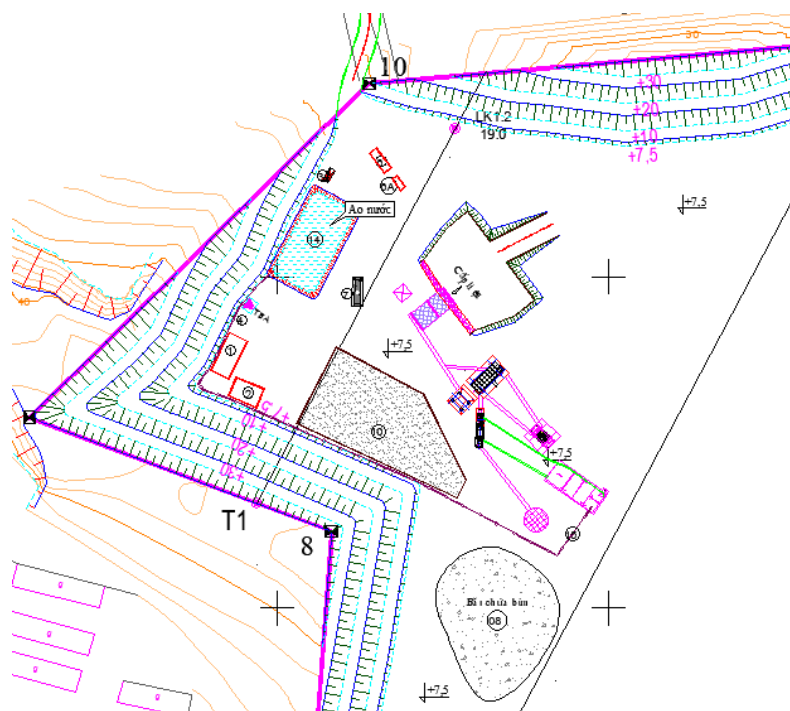
Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu phụ trợ phục vụ điều hành sản xuất được thu gom vào bể chứa chất thải của nhà vệ sinh di động đặt tại mỏ với tổng dung tích

chứa thải là  $2 \text{ m}^3/\text{nghĩa}$ , bố trí 02 nhà vệ sinh. Nước thải sinh hoạt sau đó được đơn vị có chức năng thu gom và đem đi xử lý theo đúng quy định.

#### 1.2.3.3. Công trình xử lý nước thải công nghiệp

- Nước thải công nghiệp từ mỏ có nước thải rửa xe trước khi ra khỏi mỏ, bể xử lý bố trí ngay tại MBSCN

+ Bể xử lý nước rửa xe có kích thước (dài x rộng x sâu)  $4,53 \times 1,64 \times 1,25 \text{ m}$ , được chia làm 3 ngăn, đáy bể được đổ bê tông cốt thép, tường xây gạch, lắp đặt bằng tấm đan.



Hình 4. Sơ đồ bố trí công trình xử lý nước thải công nghiệp (số 6, 6A là bể xử lý nước rửa xe có bể tách dầu)

- Đối với nước thải của trạm chế biến để giảm thiểu ô nhiễm môi trường cũng như sử dụng hiệu quả nguồn nước, công ty sẽ xây dựng tích hợp hệ thống bể lắng tuần hoàn để tái sử dụng nước sau khi chế biến và xử lý nước thải. Nước thải từ máy rửa cát modul sau khi được tách toàn bộ cát sẽ được chảy qua hệ thống bể lắng.

Với tổng khối lượng nước thải của dây chuyền chế biến cần xử lý là  $2.980,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$ , Công ty sẽ xây dựng 01 bể lắng được thiết kế với kích thước mỗi bể: dài x rộng x sâu =  $40 \times 12 \times 3 \text{ m}$ , được chia làm 5 ngăn.

Bể được thiết kế xây dựng với nguyên lý bể thông nhau và chênh lệch về cao độ của cửa xả, nước thải sẽ đi vào bể số 1- khi bể số 1 đầy sẽ tràn qua bể số 2- quá trình diễn ra liên tục cho tới khi nước sạch sẽ được chứa ở bể chứa cuối cùng.

Bùn thải chứa tại bể số 1 và số 2 sau thời gian lắng đọng và đầy khoảng 3-4 ngày/lần công nhân sẽ thu gom sử dụng để làm vật liệu san lấp hoặc phục vụ trồng cây chắn bụi tại khu vực mỏ.

Bơm hút nước cấp tuần hoàn cho dây chuyền sản xuất cát được đặt ở bể nước sạch cuối cùng, lượng nước cung cấp cho dây chuyền khoảng  $318,5 \text{ m}^3/\text{h}$ .

#### 1.2.3.4. Công trình giảm thiểu ô nhiễm và bảo vệ môi trường không khí

- Sử dụng 01 xe xitec chở nước có dung tích 05 m<sup>3</sup> để tưới nước giảm thiểu bụi trên tuyến đường.

- Sử dụng xe vận chuyển có bạt che phủ để chở đất san lấp.

- Trồng cây xung quanh khai trường và MBSCN để đảm bảo cảnh quan, lựa chọn cây phi lao, mật độ cây cách cây 3m, trồng thành hàng.

- Lắp hệ thống phun sương dập bụi trạm nghiền

#### 1.2.3.4. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn

- Chất thải rắn sản xuất:

Dự án có một phần công suất khai thác đất, đá làm vật liệu san lấp mặt bằng nên khối lượng đất đá thải của mỏ là không đáng kể, chủ yếu là các tạp chất hữu cơ, cây trồng và rác ở trên bề mặt. Vì vậy, trước khi tiến hành khai thác chỉ cần phát quang, dọn dẹp nên dự án không cần bố trí bãi thải.

Chất thải nạo vét từ bể xử lý nước thải sản xuất: CTR CN thông thường, xét tính chất và thành phần thạch học, hoá học của mẫu công nghệ ban đầu thì có thể đáp ứng được yêu cầu về vật liệu san lấp hoặc VLXDTT.

- Chất thải rắn sinh hoạt: thu gom vào các thùng chứa rác dung tích 140l đặt tại khu nhà điều hành, hợp đồng với đơn vị thu gom và xử lý định kỳ (chú ý phân loại tại nguồn).

#### 1.2.3.5. Công trình thu gom, lưu giữ chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại được thu gom vào các thùng chứa chất thải dung tích 120l có nắp đậy đặt tại Kho chứa chất thải nguy hại: Kích thước (dài x rộng): 3,3m x 3,6m = 12m<sup>2</sup>, cao 3,3m.

+ Móng xây đá hộc VXM M100, tường cổ móng xây gạch đặt VXM M50, lót móng đệm đá dăm, giằng móng bê tông cốt thép M200

+ Giằng tường, lanh tô cửa, ô văng đồ bê tông cốt thép M200. Tường xây gạch VXM50, trát trong và trát ngoài 1 lớp dày 150mm, quét một nước vôi trắng 2 nước ve vàng, mái lợp tôn, nền lát láng vữa XMCV M75, cửa sắt.

#### 1.2.3.6. Các hoạt động của dự án đầu tư

\* Giai đoạn thi công, xây dựng cơ bản (Kết hợp GPMB)

Đây là giai đoạn tạo lập hạ tầng kỹ thuật cho mỏ, diễn ra đồng thời với quá trình GPMB, kéo dài trong khoảng 12 tháng.

Các hoạt động chính: Phát quang bề mặt, bóc đất tầng phủ, xây dựng đường mở mỏ, tạo diện khai thác đầu tiên, xây dựng hệ thống thu gom và bỏ cứu nước cho sản xuất, san gạt MBSCN và xây dựng, lắp đặt các thiết bị

\* Giai đoạn vận hành (Khai thác và vận chuyển)

Đây là giai đoạn kéo dài nhất (dự kiến 05 năm) với cường độ tác động ổn định và liên tục.

Các hoạt động chính: Khai thác đất, đá khác, chế biến đá khác làm cát nhân tạo, vận chuyển khoáng sản trong mỏ.

Căn cứ các điều kiện trên chế độ làm việc của mỏ được xác định theo chế độ làm việc không liên tục, nghỉ chủ nhật, ngày lễ và ngày mưa lớn, cụ thể như sau:

- Số tháng làm việc trong năm: 12 tháng;
- Số ngày làm việc trong năm: 300 ngày (nghỉ chủ nhật, các ngày lễ tết theo quy định và những thời điểm thường mưa lớn trong năm không thể khai thác);
- Số ca làm việc trong ngày: 1 ca, mỏ chỉ làm việc ca ngày;
- Thời gian làm việc trong ngày: Mỏ áp dụng thời gian khai thác trong ngày từ 5 giờ đến 19 giờ, không tiến hành khai thác ban đêm.

*\*Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường*

Giai đoạn này diễn ra khi dự án kết thúc khai thác.

Các hoạt động chính: Củng cố sườn tầng, mặt tầng đưa về trạng thái an toàn; san gạt đất đá thải; cải tạo moong thành khu vực trồng cây hoặc hồ điều hòa.

1.2.3.7. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung và các công trình bảo vệ môi trường khác

Trồng hành lang cây xanh dọc tuyến đường vận chuyển trong và ranh giới tiếp giáp với tuyến đường giao thông để ngăn ngừa, giảm thiểu phát tán bụi, khí thải, tiếng ồn khi triển khai dự án ảnh hưởng đến môi trường xung quanh mỏ và góp phần tạo cảnh quan môi trường khu vực.

Tổ chức giờ giấc lao động hợp lý, sắp xếp luân phiên các nhóm thợ phải làm việc thường xuyên ở nơi có độ ồn cao.

Trang bị bảo hộ lao động, thiết bị chống ồn và yêu cầu CBCNV sử dụng trong suốt thời gian làm việc.

#### ***1.4. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường (nếu có)***

Vị trí mỏ tiếp giáp:

+ Phía Bắc cách sông Thương (sông Phả Lại) khoảng 380m; dọc ranh giới phía Bắc, khoảng 40m trở lên có các hộ dân cư thuộc khu 13 Cao Đường;

+ Phía Nam gần khu nghĩa trang nhân dân thôn Cao Đường; cách phía Đông Nam 220m là nhà máy sản xuất và chế biến VLXD của đơn vị khác

+ Phía Tây giáp với các hộ dân cư thuộc tổ 13 Cao Đường, khoảng cách gần nhất từ ranh giới phía Tây mỏ đến khu dân cư là đến công trình nhà gần nhất là 26m- 33m; Chênh phía Tây Nam khoảng 800m là Nhà máy Nhiệt điện Phả Lại.

+ Phía Đông tiếp giáp với diện tích rừng do Phường Phả Lại (nay là phường Chí Linh) quản lý. Phía Đông Bắc có 01 moong khai thác Kaolin đã kết thúc khai thác.

Đường điện cao thế chạy song song với ranh giới phía Đông của mỏ.

Trong khu vực khai thác không có hộ dân nào sinh sống.

Dự án xác định không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường nào.

## **2. Các nội dung tham vấn**

### ***2.1. Vị trí thực hiện dự án đầu tư:***

#### ***2.1.1. Vị trí và ranh giới của dự án***

Khu vực khai thác mỏ có diện tích 11,16 ha thuộc địa phận phường Chí Linh, thành phố Hải Phòng. Khu vực dự án cách Ủy ban nhân dân phường Chí Linh khoảng 1,5km về phía Đông Nam và cách trung tâm thành phố Hải Phòng khoảng 70km. Ranh giới khu vực mỏ được giới hạn bởi từ điểm góc số 1, 2,..., 10 theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực  $105^{\circ}30'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ . Ranh giới khu vực được giới hạn bởi các điểm góc khép kín, hệ tọa độ VN 2000, có tọa độ như sau.

*Bảng 5: Tọa độ các điểm góc khu vực khai thác*

| Số hiệu mốc                | Hệ tọa độ VN - 2000<br>kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$ ;<br>múi chiếu $3^{\circ}$ |           | Hệ tọa độ VN - 2000<br>kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$ ;<br>múi chiếu $3^{\circ}$ |            | H (m) |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
|                            | X (m)                                                                              | Y(m)      | X (m)                                                                              | Y(m)       |       |
| M1                         | 2337073,13                                                                         | 584498,27 | 2336960,653                                                                        | 558528,830 | 26,5  |
| M2                         | 2337037,04                                                                         | 584715,94 | 2336924,222                                                                        | 558746,433 | 31,0  |
| M3                         | 2336899,87                                                                         | 584763,93 | 2336786,983                                                                        | 558794,205 | 69,2  |
| M4                         | 2336856,82                                                                         | 584707,85 | 2336744,024                                                                        | 558738,060 | 71,0  |
| M5                         | 2336805,55                                                                         | 584519,85 | 2336693,052                                                                        | 558549,988 | 27,0  |
| M6                         | 2336776,00                                                                         | 584461,68 | 2336663,595                                                                        | 558491,775 | 29,5  |
| M7                         | 2336781,44                                                                         | 584305,74 | 2336669,280                                                                        | 558335,851 | 21,5  |
| M8                         | 2336923,15                                                                         | 584316,42 | 2336810,966                                                                        | 558346,753 | 36,5  |
| M9                         | 2336957,83                                                                         | 584224,53 | 2336845,789                                                                        | 558254,922 | 37,5  |
| M10                        | 2337058,30                                                                         | 584327,81 | 2336946,092                                                                        | 558358,355 | 13,0  |
| <b>Diện tích: 11,16 ha</b> |                                                                                    |           |                                                                                    |            |       |

Mặt bằng sân công nghiệp mỏ nằm trong ranh giới khu vực khai thác có diện tích 2,468 ha. Vị trí mặt bằng sân công nghiệp mỏ được giới hạn bởi các điểm góc theo bảng sau

*Bảng 6. Tọa độ các điểm khép góc khu vực mặt bằng sân công nghiệp*

| Mốc | Hệ tọa độ VN - 2000<br>kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$ ;<br>múi chiếu $3^{\circ}$ |             | Hệ tọa độ VN - 2000<br>kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$ ; múi<br>chiếu $3^{\circ}$ |            |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|     | X(m)                                                                               | Y(m)        | X(m)                                                                               | Y(m)       |
| A.1 | 2 336 736,458                                                                      | 558 341,016 | 2 336 848,63                                                                       | 584 310,8  |
| A.2 | 2 336 785,97                                                                       | 558 484,787 | 2 336 898,37                                                                       | 584 454,5  |
| A.3 | 2 336 706,533                                                                      | 558 599,747 | 2 336 819,11                                                                       | 584 569,59 |
| 5   | 2 336 693,052                                                                      | 558 549,988 | 2 336 805,55                                                                       | 584 519,85 |

|                                                    |               |             |              |            |
|----------------------------------------------------|---------------|-------------|--------------|------------|
| 6                                                  | 2 336 663,595 | 558 491,775 | 2 336 776,00 | 584 461,68 |
| 7                                                  | 2 336 669,28  | 558 335,851 | 2 336 781,44 | 584 305,74 |
| Diện tích S= 1,947ha (nằm trong khu vực khai thác) |               |             |              |            |

Ranh giới khu mỏ:

+ Phía Bắc cách sông Thương (sông Phả Lại) khoảng 380m; dọc ranh giới phía Bắc, khoảng 40m trở lên có các hộ dân cư thuộc khu 13 Cao Đường;

+ Phía Nam gần khu nghĩa trang nhân dân thôn Cao Đường; cách phía Đông Nam 220m là nhà máy sản xuất và chế biến VLXD của đơn vị khác.

+ Phía Tây giáp với các hộ dân cư thuộc tổ 13 Cao Đường, khoảng cách gần nhất từ ranh giới phía Tây mỏ đến khu dân cư là đến công trình nhà gần nhất là 26m- 33m; Chênh phía Tây Nam khoảng 800m là Nhà máy Nhiệt điện Phả Lại.

+ Phía Đông tiếp giáp với diện tích rừng do Phường Phả Lại (nay là phường Chí Linh) quản lý. Phía Đông Bắc có 01 moong khai thác Kaolin đã kết thúc khai thác.

Đường điện cao thế chạy song song với ranh giới phía Đông của mỏ.

Trong khu vực khai thác không có hộ dân nào sinh sống.

Do khu mỏ nằm gần đường giao thông liên tục nên thiết kế cơ sở và xây dựng mỏ phải đáp ứng được yêu cầu:

- Tận dụng lợi thế sẵn có về giao thông, cơ sở hạ tầng
- Giảm thiểu thấp nhất các tác động xấu khi thực hiện dự án đến cơ sở hạ tầng, phương tiện giao thông cũng như công trình công cộng của nhân dân xung quanh.

Vị trí của khu mỏ trên bản đồ vệ tinh thể hiện ở hình 1.



### *Hình 1: Hình ảnh dự án trên bản đồ vệ tinh*

#### *2.1.2. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất của Dự án*

Mỏ nằm trong danh mục mỏ đầu giá, Công ty Sản xuất vật liệu xây dựng Chí Linh là đơn vị trúng đầu giá.

#### *2.1.3. Mối tương quan của dự án đối với các đối tượng xung quanh*

+ Phía Bắc cách sông Thương (sông Phả Lại) khoảng 380m; dọc ranh giới phía Bắc, khoảng 40m trở lên có các hộ dân cư thuộc khu 13 Cao Đường;

+ Phía Nam gần khu nghĩa trang nhân dân thôn Cao Đường; cách phía Đông Nam 220m là nhà máy sản xuất và chế biến VLXD của đơn vị khác

+ Phía Tây giáp với các hộ dân cư thuộc tổ 13 Cao Đường, khoảng cách gần nhất từ ranh giới phía Tây mỏ đến khu dân cư là đến công trình nhà gần nhất là 26m- 33m; Chênh phía Tây Nam khoảng 800m là Nhà máy Nhiệt điện Phả Lại.

+ Phía Đông tiếp giáp với diện tích rừng do Phường Phả Lại (nay là phường Chí Linh) quản lý. Phía Đông Bắc có 01 moong khai thác Kaolin đã kết thúc khai thác.

Đường điện cao thế chạy song song với ranh giới phía Đông của mỏ.

Trong khu vực khai thác không có hộ dân nào sinh sống.

#### *2.1.4. Các đối tượng nhạy cảm xung quanh khu vực thực hiện dự án.*

Đối tượng tiếp giáp: Các hộ dân cư thuộc tổ dân phố 13 Cao Đường, phường Chí Linh, thành phố Hải Phòng. Phân tích độ nhạy cảm: Đây là đối tượng nhạy cảm với bụi, khí thải và tiếng ồn. Dự án cần thiết lập hàng rào ngăn cách bụi/ồn tại biên giới phía Tây để đảm bảo an toàn cho cấu trúc công trình và đời sống của nhân dân.

- Yếu tố nhạy cảm về nguồn nước mặt (Sông Thương)

Đối tượng: Sông Thương (Sông Phả Lại). Phía Bắc khu vực mỏ, cách ranh giới gần nhất khoảng **380m**. Sông Thương là nguồn nước mặt quan trọng, có chức năng cấp nước và thoát lũ cho vùng. Mặc dù cách 380m nhưng do đặc thù khai thác trên núi cao, nước mưa chảy tràn có nguy cơ mang theo bùn sét gây bồi lắng dòng chảy nếu không được thu gom và xử lý lắng. Dự án phải thiết kế hệ thống rãnh thu nước và bố trí lắng để kiểm soát chất lượng nước đầu ra trước khi thoát vào lưu vực sông. Nhìn chung, việc chiếm dụng diện tích đất đai để tiến hành khai thác đất san lấp tại khu vực này ảnh hưởng không nhiều đến môi trường xung quanh. Công ty cũng sẽ tạo điều kiện thu nhận lao động địa phương vào làm việc tại Công ty khi Dự án đi vào hoạt động.

## **2.2. Tác động môi trường của dự án đầu tư**

\*Nước thải, khí thải

### **5.3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất nước thải**

\* Giai đoạn thi công, xây dựng:

- Nước thải sinh hoạt:

Nguồn phát sinh: Từ sinh hoạt của công nhân thi công xây dựng cơ bản (XD CB).

Quy mô: 2,6 m<sup>3</sup>/ngày.đêm (tính cho khoảng 20 công nhân giai đoạn cao điểm).

Thành phần ô nhiễm chính: TSS, COD, BOD5, Amoni, tổng N, tổng P, dầu mỡ, Coliform.

Tính chất: Dễ phân hủy sinh học.

- Nước thải thi công xây dựng:

Nguồn phát sinh: Hoạt động rửa nguyên vật liệu, vệ sinh thiết bị xây dựng và nước rò rỉ từ lấp đặt trạm nghiền.

Quy mô: Rất nhỏ.

Thành phần: Chủ yếu là TSS, đất, cát....

- Nước mưa chảy tràn:

Nguồn phát sinh: Nước mưa chảy qua diện tích khai trường đang bóc phủ và mặt bằng sân công nghiệp.

Quy mô (tính toán theo TCVN 7957:2023): Lưu lượng cực đại qua khai trường ( $F=11,16$  ha) là  $1,4$  m<sup>3</sup>/s.

Thành phần: Chủ yếu là TSS (bùn đất), hàm lượng có thể vượt  $3.000$  mg/l.

\* Giai đoạn vận hành:

- Nước thải sinh hoạt:

Nguồn phát sinh: Hoạt động sinh hoạt của 26 CBCNV làm việc tại mỏ.

Quy mô:  $3,4$  m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

Thành phần: BOD5, COD, TSS, Amoni, tổng N, tổng P, vi khuẩn Coliform.

- Nước thải sản xuất:

Nguồn phát sinh: Từ công đoạn rửa cát và vệ sinh xe chở khoáng sản.

Quy mô: Nước rửa cát khoảng  $2.980,8$  m<sup>3</sup>/ngày (áp dụng mô hình tuần hoàn tái sử dụng 90-100%, không xả thải). Nước thải vệ sinh công nghiệp (rửa xe) khoảng  $8,5$  m<sup>3</sup>/ngày.

Thành phần: Bột đá, bùn sét, nồng độ TSS cao (vượt quy chuẩn 50-150 lần) và dầu mỡ khoáng (đối với nước vệ sinh xe)

-Nước mưa chảy tràn:

Quy mô: Lưu lượng khai trường  $1,4$  m<sup>3</sup>/s;

Thành phần: TSS, bùn cát; lượng chất bẩn tích tụ có thể cuốn theo sau 15 ngày không mưa là  $9.732$  kg.

\* Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:

Nước thải sinh hoạt: Phát sinh từ 10 công nhân phục hồi môi trường; quy mô  $0,5$  m<sup>3</sup>/ngày.đêm; thành phần tương tự nước thải sinh hoạt thông thường.

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

\* Giai đoạn thi công, xây dựng:

Nguồn phát sinh: Vận chuyển vật liệu; đào đắp san gạt mặt bằng sân công nghiệp; tạo diện khai thác mức  $+75$ m; hoạt động máy xúc, máy gạt.

Quy mô: Tổng tải lượng phát sinh: Bụi:  $28.837$  kg; CO:  $18.979$  kg; NOx:  $41.024$  kg; SOx:  $3.751$  kg.

\*Giai đoạn vận hành:

Nguồn phát sinh: Khoan tạo lỗ tách đá (không sử dụng thuốc nổ); xúc bốc và vận chuyển đất đá; hoạt động trạm nghiền 500 T/h; bụi cuốn từ mặt đường.

Quy mô: Tải lượng 01 năm hoạt động đạt công suất thiết kế: Bụi: 485.704 kg; CO: 17.678 kg; NO<sub>x</sub>: 32.481 kg; SO<sub>x</sub>: 11.811 kg.

Tính chất: Gây ô nhiễm bụi và khí độc (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO), ảnh hưởng sức khỏe người dân xung quanh mỏ.

\*Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:

Nguồn phát sinh: Phá dỡ trạm nghiền; san gạt bùn thải và đánh toi đất để trồng rừng.

Quy mô (trong 90 ngày): Bụi 28.080 kg; CO: 28 kg; NO<sub>x</sub>: 55 kg; SO<sub>x</sub>: 23,5 kg.

#### 5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

##### 5.3.2.1. Chất thải rắn

\* Giai đoạn thi công, GPMB:

- Cây gỗ, thực bì từ diện tích 11,16 ha: Ước tính sinh khối 133,9 - 507,14 tấn.

- Rác sinh hoạt: 20 kg/ngày.

- Phế liệu xây dựng (bao bì, sắt vụn): Khoảng 50 kg/ngày.

\* Giai đoạn vận hành:

- Rác sinh hoạt (26 người): 26 kg/ngày.

- Bùn nạo vét hồ lắng: 42.714 tấn/năm.

\* Giai đoạn cải tạo, phục hồi môi trường:

Rác sinh hoạt: 5 kg/ngày.

Phế liệu phá dỡ (gạch vỡ, bê tông, sắt thép): Khoảng 6 tấn - 45 tấn tùy quy mô tháo dỡ trạm nghiền.

##### 5.3.2.2. Chất thải nguy hại (CTNH)

Giai đoạn thi công: Dầu thải (100 lít/tháng), giẻ lau dính dầu (không quá 60 kg/năm) từ máy móc XDCB.

Giai đoạn vận hành: Dầu mỡ thải từ sửa chữa thiết bị (khoảng 82 lít/tháng); giẻ lau dính dầu (5 kg/tháng); ắc quy hỏng (2 chiếc/tháng) và vật liệu nổ nhiễm khuẩn (nếu có sử dụng tách phá).

Giai đoạn cải tạo: Không phát sinh đáng kể do thuê đơn vị ngoài sửa chữa thiết bị phá dỡ.

##### 5.3.3. Tiếng ồn, độ rung

Nguồn phát sinh: Hoạt động máy khoan, máy xúc gầu ngược, máy nghiền VSI công suất lớn và xe Howo 25 tấn vận chuyển.

Đặc điểm: Chấn động lớn tại khu vực khai thác; tiếng ồn trạm nghiền ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động và khu dân cư Thành Pháo sát ranh giới mỏ.

Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2025/BTNMT và QCVN 27:2025/BTNMT.

##### 5.3.4. Các tác động môi trường khác

Hệ sinh thái: Mất diện tích rừng sản xuất; gia tăng xói mòn và nguy cơ bồi lắng sông Thương (cách 380m) do bóc tầng phủ.

Tai nạn lao động và sự cố: Nguy cơ sạt lở bãi thải, sạt mái dốc khai trường; tai nạn do điện, ngã cao hoặc trong quá trình vận hành dây chuyền chế biến 500 T/h.

Xã hội: Lan truyền dịch bệnh; mâu thuẫn sinh hoạt giữa công nhân và người dân địa phương.

### **2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường**

*\* Công trình thu gom và xử lý nước thải*

#### **a. Đối với nước thải sinh hoạt**

Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu phụ trợ được thu gom vào bể chứa của nhà vệ sinh di động đặt tại mỏ (tổng dung tích chứa khoảng 4 m<sup>3</sup>).

Nước thải sau đó được đơn vị có chức năng định kỳ hút và vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định hiện hành, không xả thải trực tiếp tại chỗ.

#### **b. Đối với nước thải sản xuất và nước mưa chảy tràn**

**Hệ thống tuần hoàn nước sản xuất:** Thiết lập hệ thống bể lắng 5 để xử lý nước từ dây chuyền rửa cát. Nước sau khi lắng lọc được bơm tái sử dụng 100% cho sản xuất với lưu lượng 318,5 m<sup>3</sup>/h, đảm bảo quy trình **tuần hoàn khép kín**, không phát sinh nước thải sản xuất ra môi trường.

**Xử lý nước mưa chảy tràn:** Nước mưa từ khai trường được thu gom qua hệ thống rãnh chân tầng (tiết diện hình thang 1,0m x 0,4m x 0,4m) dẫn về **ao chứa nước bổ sung** (diện tích 800 m<sup>2</sup>, sâu 3m). Tại đây, nước được lắng cơ học để loại bỏ bùn đất trước khi xả ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

**Xử lý nước rửa xe:** Xây dựng máng rửa bánh xe khép kín kết hợp **bể tách dầu mỡ 3 ngăn** (kích thước 2,65m x 1,5m x 1,5m). Nước sau khi tách dầu được dẫn về ao chứa nước chung để tái sử dụng đập bụi.

#### ***\* Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải***

**Hàng rào ngăn bụi:** Lắp đặt hệ thống tường rào tôn cao tối thiểu 4m tại ranh giới phía Tây và phía Nam tiếp giáp khu dân cư tổ Thành Pháo để ngăn chặn bụi phát tán trực tiếp.

**Phun sương và tưới nước:** Trang bị 01 xe xitéc chuyên dụng (dung tích 5 m<sup>3</sup>) thực hiện tưới nước đập bụi trên đường vận chuyển và khu vực khai thác với tần suất 2-4 lần/ngày tùy điều kiện thời tiết. Lắp đặt hệ thống béc phun sương cao áp tại các họng máy nghiền và điểm rơi băng tải của trạm chế biến 500 T/h.

**Vành đai xanh:** Trồng hàng rào cây xanh (phi lao hoặc bạch đàn) quanh khai trường và mặt bằng sản công nghiệp với mật độ dày để tạo màng lọc bụi tự nhiên.

**Yêu cầu bảo vệ môi trường:** Nồng độ bụi, khí thải tại khu vực dự án phải đạt QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

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

**Chất thải rắn sinh hoạt:** Thu gom vào 03 thùng rác nhựa 120L có nắp đậy đặt tại nhà điều hành, phân loại theo màu sắc (Xanh lá - hữu cơ, trắng - tái chế, xám - khác) và hợp đồng với đơn vị chức năng vận chuyển xử lý định kỳ.

**Đất đá thải:** Lượng đất bóc phủ và đá vụn không đủ tiêu chuẩn được lưu giữ tại khu vực bãi thải tạm để phục vụ hoàn thổ, cải tạo môi trường (rất ít)

**Bùn thải:** Bùn nạo vét từ bể lắng tuần hoàn và ao chứa được phơi khô, sau đó tận dụng làm vật liệu san lấp hoặc đất màu trồng cây cải thiện cảnh quan.

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

Xây dựng **kho chứa CTNH** diện tích 12 m<sup>2</sup> với nền bê tông chống thấm, gờ chắn tràn cao 10cm và mái che kín.

CTNH (dầu thải, giẻ lau dính dầu...) được lưu giữ trong các thùng phuy có nắp đậy, dán nhãn biển báo theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT trước khi bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý

\* Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Lắp đặt các tấm đệm cao su giảm chấn tại chân đế các máy nghiền sàng công suất lớn.

Tuyệt đối không vận hành trạm nghiền và các thiết bị khai thác gây ồn vào ban đêm (từ 21h00 đến 06h00 sáng).

Xe vận chuyển ra vào mỏ phải giảm tốc độ (<20km/h) và không sử dụng còi hơi khi đi ngang khu dân cư Cao Đường.

Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Tuân thủ QCVN 26:2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27: 2025/BNNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Độ rung và các quy chuẩn hiện hành khác có liên quan đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận hành dự án.

\* Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

Các biện pháp phòng ngừa và ứng phó với sự cố môi trường

a. Sự cố sạt lở bờ moong

Phòng ngừa: \* Thực hiện khai thác đúng thiết kế hệ thống tầng (chiều cao tầng, góc dốc sườn tầng).

Xây dựng hệ thống rãnh thoát nước đỉnh để ngăn nước mưa chảy tràn vào mái dốc.

Thường xuyên kiểm tra các vết nứt, biến dạng địa chất tại bờ moong, đặc biệt trước và sau mùa mưa bão.

Ứng phó: Dừng ngay hoạt động tại khu vực có dấu hiệu sạt lở, sơ tán người và máy móc, thiết lập rào chắn cảnh báo và tiến hành xử lý đưa mái dốc về trạng thái an toàn.

b. Sự cố tràn bùn, vỡ bờ hồ lắng tập trung

Phòng ngừa: \* Định kỳ nạo vét bùn tại hồ lắng tuần hoàn và ao chứa nước để đảm bảo dung tích dự phòng.

Gia cố bờ hồ bằng đá hộc hoặc bê tông tại các vị trí xung yếu, cửa xả.

Ứng phó: Sử dụng bao cát, đất đá tại mỏ để be bờ, đắp chặn tạm thời các vị trí rò rỉ; dừng hệ thống bơm nước sản xuất cho đến khi khắc phục xong sự cố.

c. Sự cố cháy nổ và rò rỉ nhiên liệu

Phòng ngừa: \* Trang bị đầy đủ bình chữa cháy xách tay, cát tại kho chứa CTNH và khu vực trạm nghiên.

Kho chứa CTNH phải có gờ chắn tràn cao 10cm để ngăn dầu mỡ chảy lan nếu có sự cố đổ vỡ phuy chứa.

Ứng phó: Sử dụng các phương tiện chữa cháy tại chỗ; dùng cát hoặc vật liệu thấm dầu để thu gom nhiên liệu rò rỉ; tuyệt đối không dùng nước xịt trực tiếp vào đám cháy xăng dầu.

d. Sự cố an toàn lao động và giao thông

Phòng ngừa: \* Lắp đặt biển báo tốc độ, biển chỉ dẫn tại các khúc cua trên đường vận chuyển nội mỏ.

Tập huấn an toàn lao động định kỳ cho công nhân vận hành máy xúc, máy nghiền và lái xe.

Ứng phó: Sơ cứu tại chỗ người bị nạn, liên hệ trung tâm y tế gần nhất; đình chỉ hoạt động thiết bị liên quan để điều tra nguyên nhân.

e. Sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Phòng ngừa: Kiểm tra định kỳ nhà vệ sinh di động, không để tình trạng quá tải (hút định kỳ khi đạt 80% dung tích).

Ứng phó: Ngưng sử dụng và hợp đồng ngay với đơn vị hút bể phốt để xử lý triệt để, vệ sinh khử khuẩn khu vực bị rò rỉ.

f. Sự cố liên quan đến vận tải đường thủy và bến trung chuyển

Phòng ngừa: Lắp đặt hệ thống báo hiệu đường thủy nội địa (phao tiêu, đèn hiệu) tại khu vực bến; giới hạn tốc độ, thời gian hoạt động phương tiện (ban ngày, 6h-18h); trang bị phao cứu sinh, vật liệu thấm dầu, bình chữa cháy trên mỗi phương tiện thủy; xúc bốc vật liệu tại bến bằng gầu kín, giới hạn khối lượng lưu bãi không quá 500 m<sup>3</sup>; kiểm tra an toàn kỹ thuật phương tiện trước mỗi ca, thuyền viên có chứng chỉ chuyên môn phù hợp.

Ứng phó: Triển khai ngay quy trình cứu hộ, cứu nạn khi xảy ra va chạm/chìm phương tiện; khoanh vùng, thu gom bằng phao vây dầu và vật liệu thấm dầu khi có sự cố tràn dầu; báo cáo ngay cơ quan quản lý đường thủy nội địa, chính quyền địa phương và cơ quan chức năng liên quan; dừng ngay hoạt động xúc bốc khi phát hiện tràn đổ vật liệu khối lượng lớn xuống sông.

## **2.4. Chương trình quản lý và giám sát môi trường; phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

### **5.5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án**

Chủ dự án thiết lập hệ thống quản lý môi trường xuyên suốt từ giai đoạn XD/CB đến khi kết thúc dự án:

**Bộ máy tổ chức:** Giám đốc mỏ chịu trách nhiệm cao nhất; thiết lập bộ phận An toàn - Môi trường gồm 01 cán bộ chuyên trách để theo dõi, vận hành các công trình BVMT và ứng phó sự cố.

**Kế hoạch vận hành:** Định kỳ bảo dưỡng xe tưới nước, nạo vét bùn tại hệ thống bể lắng 5 ngăn và ao chứa nước để đảm bảo hiệu suất xử lý.

**Chế độ báo cáo:** Lập và gửi Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm (trước ngày 05/01 của năm tiếp theo) gửi Sở Nông nghiệp và Môi trường và các cơ quan chức năng có thẩm quyền.

#### 5.5.2. Chương trình giám sát

##### a. Giai đoạn triển khai xây dựng cơ bản

Theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, dự án, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ không bắt buộc phải quan trắc môi trường xung quanh.

##### \* Giám sát chất thải rắn

- Tại bãi thải

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần

##### \* Giám sát chất lượng nước thải

- Vị trí giám sát: tại hồ lắng.

- Các chỉ tiêu đánh giá: pH, độ đục, clo dư, tổng ni tơ, tổng photpho, Coliform.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT (cột B, bảng 2)

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

##### b. Giai đoạn vận hành

Đối chiếu quy định tại Điều 111, Điều 112 Luật Bảo vệ môi trường; Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, dự án không thuộc đối tượng quy định bắt buộc phải giám sát nước thải.

##### \* *Giám sát chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại*

- Chất thải rắn được giám sát thường xuyên với nội dung:

+ giám sát khối lượng phát sinh

+ phân định, phân loại các loại chất thải phát sinh

- Vị trí giám sát: tại khu vực kho CTNH, khu vực thu gom chất thải rắn sinh hoạt.

##### \* *Giám sát trượt lở*

Giám sát trượt lở, các sự cố và rủi ro môi trường thực hiện trong suốt quá trình thực hiện dự án. Đặc biệt trước mùa mưa lũ, sẽ rà soát đánh giá và gia cố các khu vực có nguy cơ trượt lở, sạt lở để tiến hành các biện pháp xử lý thích hợp nhằm đảm bảo an toàn cho người và thiết bị trong quá trình lao động.

Vị trí giám sát: tại bờ moong khai thác

- Vị trí giám sát: 03 điểm.

- Tần suất giám sát: tùy thuộc vào điều kiện thời tiết, vào mùa mưa lũ (tháng 6-9) tần suất giám sát trượt lở là hàng tuần.

Các thời điểm khác: 03 tháng/lần.

##### c. Giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường

##### \* *Giám sát sụt lún, trượt lở*

Giám sát trượt lở, các sự cố và rủi ro môi trường thực hiện trong suốt quá trình thực hiện dự án. Đặc biệt trước mùa mưa lũ, sẽ rà soát đánh giá và gia cố các khu vực có nguy cơ trượt lở, sạt lở để tiến hành các biện pháp xử lý thích hợp nhằm đảm bảo an toàn cho người và thiết bị trong quá trình lao động.

Vị trí giám sát: 01 điểm tại bờ moong khai thác

- Tần suất giám sát: thường xuyên khi có xuất hiện mưa to, bão.

*\* Giám sát trồng cây*

Để đảm bảo chất lượng của cây trồng sau hoàn thổ, Dự án sẽ xây dựng chương trình giám sát và quản lý trồng cây ngay trong quá trình hoàn nguyên. Chủ dự án sẽ thực hiện chương trình giám sát này dựa trên phương thức ký kết hợp đồng với các đơn vị chuyên môn trong lĩnh vực trồng, chăm sóc và quản lý cây trồng. Các đơn vị này sẽ đảm nhiệm việc giám sát cây trồng trong suốt quá trình phục hồi của dự án.

## **2.5. Các nội dung khác**

### **Phương án cải tạo phục hồi môi trường**

**San lấp moong:** Sau khi kết thúc khai thác, sử dụng đất đá thải nội bộ và bùn thải sau phơi để san lấp đáy moong về cao độ an toàn +7,5m.

**Trồng rừng phục hồi:** Đổ lớp đất màu độ dày 0,4m và trồng rừng sản xuất (Keo/Bạch đàn) trên toàn bộ diện tích 11,16 ha khai trường với mật độ 1.660 cây/ha.

**Hoàn trả mặt bằng:** tháo dỡ trạm nghiền, các hạng mục phụ trợ và nạo vét hệ thống thoát nước trước khi bàn giao quỹ đất cho địa phương.

\* Tổng kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường: **6.391.244.851 đồng**.

Hình thức: Ký quỹ tại Quỹ Bảo vệ môi trường địa phương. Lần đầu ký 25% (tương đương 1.597.811.213 đồng), số còn lại đóng dần trong các năm tiếp theo chưa tính đến yếu tố trượt giá: 599.179.205 đồng/năm.

## **3. Cam kết của Chủ dự án**

Chủ dự án cam kết:

- Cam kết hoàn tất các thủ tục giải phóng mặt bằng, xin thuê đất trước khi đưa dự án vào hoạt động theo đúng các quy định hiện hành của nhà nước và địa phương.

- Cam kết các giải pháp và biện pháp giảm thiểu, bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện từ khi dự án đi vào hoạt động đến khi kết thúc dự án.

- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố và rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

- Cam kết niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

- Cam kết đền bù, xử lý, sửa chữa và khắc phục các sự cố xảy ra do hoạt động của dự án như gây hư hỏng nhà cửa, công trình xây dựng, tuyến đường vận chuyển...

- Cam kết thực hiện đúng chương trình quản lý môi trường và chương trình giám sát, quan trắc môi trường định kỳ như trình bày tại chương 5 và đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt cũng như thực hiện việc báo cáo tới các cơ quan chức năng có thẩm quyền quản lý và công khai với cộng đồng dân cư khu vực dự án.

+ Môi trường không khí: Đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 05:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

+ QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

+ QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;

+ QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

+ QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

- Cam kết đảm bảo quyền lợi của địa phương và người dân theo quy định tại khoản 2 mục 5 của luật khoáng sản, cụ thể như sau:

+ Hỗ trợ chi phí đầu tư nâng cấp, duy tu, xây dựng hạ tầng kỹ thuật sử dụng trong khai thác mỏ và xây dựng công trình phúc lợi cho địa phương;

+ Kết hợp khai thác với xây dựng hạ tầng kỹ thuật, bảo vệ, phục hồi môi trường theo dự án đầu tư khai thác và chế biến. Bồi thường, duy tu sửa chữa, xây dựng mới những thiệt hại do hoạt động của dự án gây ra theo quy định của pháp luật;

+ Ưu tiên sử dụng lao động địa phương vào phục vụ cho dự án và các dịch vụ có liên quan;

- Cam kết thực hiện ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đầy đủ theo Quy định của Luật Bảo vệ môi trường;

- Cam kết bố trí nguồn vốn để thực hiện dự án;

- Cam kết tổ chức thực hiện và hoàn thành đúng tiến độ, đảm bảo chất lượng các hạng mục công trình cải tạo, phục hồi môi trường đã được xây dựng tại chương 4.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp thu trong quá trình tham vấn cộng đồng.

- Công ty cam kết các số liệu, thông tin về dự án và các vấn đề môi trường của dự án được trình bày trong báo cáo là hoàn toàn trung thực, chính xác và xin chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật về các số liệu, thông tin đưa ra.

TP.Hải Phòng, ngày 03 tháng 8 năm 2026

**CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**



**TỔNG GIÁM ĐỐC**  
**NGUYỄN XUÂN THỦY**