

Số: 3407/QĐ-UBND

Bình Định, ngày 14 tháng 09 năm 2023

**QUYẾT ĐỊNH**

**Phê duyệt đề án và cho phép đóng cửa mỏ khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn cho Công ty TNHH Tân Lập**

**ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH**

*Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 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 Khoáng sản ngày 17 tháng 11 năm 2010;*

*Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;*

*Căn cứ Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản; mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản;*

*Căn cứ Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;*

*Căn cứ Giấy phép khai thác khoáng sản số 24/GP-UBND ngày 14/3/2018, của UBND tỉnh cấp cho Công ty TNHH Tân Lập được phép khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn;*

*Theo Biên bản kiểm tra thực địa khu vực đóng cửa mỏ ngày 16/12/2022, Biên bản cuộc họp Hội đồng thẩm định Đề án đóng cửa mỏ khoáng sản ngày 11/01/2023 và đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 1081/TTr-STNMT ngày 08/9/2023.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1.** Phê duyệt Đề án đóng cửa mỏ và cho phép đóng cửa mỏ khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn đã cấp cho Công ty TNHH Tân Lập theo Giấy phép khai thác khoáng sản số 24/GP-UBND ngày 14/3/2018 của UBND tỉnh.

- Mục đích đóng cửa mỏ: Để thanh lý tài nguyên thuộc phần diện tích đã khai thác hết trữ lượng và giao đất cho UBND thị xã Hoài Nhơn quản lý theo quy định, phục hồi môi trường các khu vực đã khai thác.

- Diện tích đóng cửa mỏ: 05ha được giới hạn bởi các điểm góc theo Phụ lục 1 và Phụ lục 2 Quyết định này.

**Điều 2.** Công ty TNHH Tân Lập đã hoàn thành cải tạo, phục hồi môi trường và thực hiện đầy đủ nghĩa vụ tài chính trong hoạt động khai thác khoáng sản đối với mỏ cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn.

**Điều 3.** Công ty TNHH Tân Lập có trách nhiệm

1. Báo cáo với các cơ quan chức năng có liên quan để thực hiện thủ tục bàn giao đối với khu vực có diện tích nêu tại Điều 1 của Quyết định này để địa phương quản lý theo quy định.

2. Hoàn tất việc thanh lý hợp đồng thuê đất và các hợp đồng khác liên quan đến việc thực hiện khai thác khoáng sản phần diện tích khu vực đóng cửa theo quy định của pháp luật.

**Điều 4.** Giao Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh hoàn trả số tiền ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường cho Công ty TNHH Tân Lập theo quy định.

**Điều 5.** Quyết định có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Quỹ Bảo vệ môi trường tỉnh; Cục trưởng Cục Thuế tỉnh, Chủ tịch UBND thị xã Hoài Nhơn; Chủ tịch UBND phường Bồng Sơn, Thủ trưởng các đơn vị liên quan và Giám đốc Công ty TNHH Tân Lập chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 5;
- Ct, PCT TT: N.T.Thanh;
- Cục Khoáng sản Việt Nam;
- Chi cục KS miền Trung;
- Lưu: VT, K4

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN**

**KT. CHỦ TỊCH**

**PHÓ CHỦ TỊCH**



**Nguyễn Tuấn Thanh**

ỦY BAN NHÂN DÂN  
TỈNH BÌNH ĐỊNH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do – Hạnh phúc

TỌA ĐỘ RANH GIỚI KHU VỰC ĐÓNG CỬA MỎ KHOÁNG SẢN  
(Kèm theo Quyết định số /QĐ-UBND ngày / /2023 của UBND tỉnh)

- Diện tích khu vực đóng cửa mỏ là 05ha được giới hạn bởi các điểm góc, có hệ tọa độ như sau:

| Điểm góc | Hệ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 108°15' |         | Điểm góc | Hệ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 108°15' |         |
|----------|--------------------------------------------------|---------|----------|--------------------------------------------------|---------|
|          | X (m)                                            | Y (m)   |          | X (m)                                            | Y (m)   |
| 1        | 1.596.401                                        | 583.298 | 5        | 1.596.444                                        | 583.796 |
| 2        | 1.596.488                                        | 583.502 | 6        | 1.596.438                                        | 583.724 |
| 3        | 1.596.525                                        | 583.715 | 7        | 1.596.312                                        | 583.338 |
| 4        | 1.596.515                                        | 583.795 |          |                                                  |         |

*Đề án đóng cửa mỏ khu vực khai thác cát làm VLXDĐT tại sông Lại Giang,  
phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định*

## MỤC LỤC

|                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>MỞ ĐẦU .....</b>                                                              | <b>3</b>  |
| <b>1. CƠ SỞ LẬP ĐỀ ÁN .....</b>                                                  | <b>3</b>  |
| <b>2. MỤC ĐÍCH, NHIỆM VỤ CÔNG TÁC ĐÓNG CỬA MỎ .....</b>                          | <b>4</b>  |
| 2.1 Mục đích.....                                                                | 4         |
| 2.2. Nhiệm vụ .....                                                              | 5         |
| <b>CHƯƠNG I.....</b>                                                             | <b>6</b>  |
| <b>ĐẶC ĐIỂM ĐỊA LÝ TỰ NHIÊN - KINH TẾ NHÂN VĂN .....</b>                         | <b>6</b>  |
| <b>1.1. ĐẶC ĐIỂM ĐỊA LÝ, TỰ NHIÊN KHU VỰC ĐÓNG CỬA MỎ .....</b>                  | <b>6</b>  |
| 1.1.1 Vị trí địa lý .....                                                        | 6         |
| 1.1.2. Điều kiện giao thông .....                                                | 7         |
| 1.1.3. Điều kiện địa hình, sông suối.....                                        | 8         |
| 1.1.4. Đặc điểm khí hậu.....                                                     | 9         |
| 1.1.5. Đặc điểm kinh tế xã hội .....                                             | 9         |
| <b>2. LỊCH SỬ KHAI THÁC MỎ.....</b>                                              | <b>9</b>  |
| <b>CHƯƠNG II.....</b>                                                            | <b>10</b> |
| <b>HIỆN TRẠNG KHU VỰC ĐÓNG CỬA MỎ .....</b>                                      | <b>10</b> |
| <b>2.1. TÌNH HÌNH TỔ CHỨC KHAI THÁC KHOÁNG SẢN: .....</b>                        | <b>10</b> |
| 2.1.1. Các thông tin cơ bản của dự án đầu tư công trình khai thác mỏ.....        | 10        |
| 2.1.2. Kết quả tổ chức khai thác trong thực tế .....                             | 11        |
| <b>2.2. HIỆN TRẠNG KHU VỰC ĐỀ NGHỊ ĐÓNG CỬA MỎ.....</b>                          | <b>21</b> |
| 2.2.1 Hiện trạng khu vực moong khai thác .....                                   | 21        |
| 2.2.2. Hiện trạng nước dưới đất .....                                            | 21        |
| 2.2.3. Các hiện tượng địa động lực .....                                         | 21        |
| 2.2.4.Trữ lượng.....                                                             | 21        |
| 2.2.5. Đặc điểm địa hình, địa mạo khu vực đóng cửa mỏ.....                       | 22        |
| 2.2.6. Hiện trạng mặt bằng nhà xưởng và các công trình phụ trợ:.....             | 22        |
| 2.2.7. Hiện trạng khu vực đóng cửa mỏ tại thời điểm lập đề án: .....             | 22        |
| 2.2.7. Hiện trạng các công trình bảo vệ môi trường; cải tạo phục hồi môi trường. | 23        |
| 2.2.8 Hiện trạng công tác đổ thải và bãi thải.....                               | 23        |
| <b>2.3. LÝ DO ĐÓNG CỬA KHU VỰC KHAI THÁC CÁT .....</b>                           | <b>24</b> |
| <b>CHƯƠNG III.....</b>                                                           | <b>26</b> |
| <b>PHƯƠNG PHÁP, KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC ĐÓNG CỬA MỎ.....</b>                         | <b>26</b> |
| <b>3.1 PHƯƠNG ÁN ĐÓNG CỬA MỎ .....</b>                                           | <b>26</b> |

|                                                                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3.2 KHỐI LƯỢNG ĐÓNG CỬA MỎ .....</b>                                                                      | <b>26</b> |
| 3.2.1 Dạng, khối lượng công việc và các biện pháp thực hiện công tác đóng cửa mỏ .....                       | 26        |
| 3.2.2 Giải pháp, khối lượng cải tạo, phục hồi môi trường theo phương án cải tạo, phục hồi môi trường. ....   | 32        |
| 3.2.3. Giải pháp phục hồi đất đai và môi trường liên quan .....                                              | 33        |
| 3.2.4. Bảng thống kê các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu cần huy động để thực hiện đề án đóng cửa mỏ..... | 33        |
| 3.2.5. Kiến nghị về việc bảo vệ hoặc sử dụng hợp lý các công trình sau khi đóng cửa mỏ .....                 | 34        |
| <b>3.3. TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN .....</b>                                                                          | <b>34</b> |
| <b>CHƯƠNG IV .....</b>                                                                                       | <b>36</b> |
| <b>DỰ TOÁN CHI PHÍ ĐÓNG CỬA MỎ.....</b>                                                                      | <b>36</b> |
| <b>4.1 CĂN CỨ TÍNH DỰ TOÁN .....</b>                                                                         | <b>36</b> |
| <b>4.2. NỘI DUNG TÍNH TOÁN.....</b>                                                                          | <b>37</b> |
| <b>CHƯƠNG V.....</b>                                                                                         | <b>41</b> |
| <b>TỔ CHỨC THI CÔNG.....</b>                                                                                 | <b>41</b> |
| <b>5.1 PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC THI CÔNG.....</b>                                                                   | <b>41</b> |
| <b>5.2 PHƯƠNG ÁN THI CÔNG .....</b>                                                                          | <b>42</b> |
| <b>KẾT LUẬN .....</b>                                                                                        | <b>44</b> |
| <b>PHỤ LỤC 1 - CHI PHÍ ĐO VẼ ĐỊA HÌNH .....</b>                                                              | <b>45</b> |
| <b>PHỤ LỤC .....</b>                                                                                         | <b>47</b> |

## **MỞ ĐẦU**

### **1. CƠ SỞ LẬP ĐỀ ÁN**

- Luật khoáng sản số 60/2010/QH12 ngày 17 tháng 11 năm 2010 của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam có hiệu lực từ 01/7/2011;
- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020;
- Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29/11/2016 của Chính Phủ về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật khoáng sản;
- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư 45/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản, mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản;
- Thông tư 25/2017/TT-BTNMT ngày 06/09/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định quy chế hoạt động của hội đồng thẩm định về đề án đóng cửa mỏ khoáng sản;
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong khai thác mỏ lộ thiên (QCVN-04:2009/BCT) ban hành năm 2009;
- Báo cáo kinh tế kỹ thuật và Thiết kế cơ sở của Dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Lại Giang, xã Hoài Xuân, huyện Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định, công suất khai thác 40.000 m<sup>3</sup>/năm;
- Công văn số 272/SXD-QLXD ngày 22/8/2017 của Sở Xây dựng tỉnh Bình Định tham gia ý kiến về Thiết kế cơ sở của Dự án Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường của Công ty TNHH Tân Lập;
- Kế hoạch bảo vệ môi trường của dự án: Khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Lại Giang, thôn Lại Khánh Tây, xã Hoài Đức, huyện Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định của Công ty TNHH Tân Lập đã được Sở tài nguyên và Môi trường xác nhận đăng ký tại Văn bản số 20/GXN-STNMT ngày 30/8/2017;
- Phương án cải tạo phục hồi môi trường của dự án khai khai thác cát làm VLXDTT tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, trên diện tích 5,0ha của Công ty TNHH Tân Lập được Sở Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 449/QĐ-STNMT ngày 24/10/2017;

- Giấy phép khai thác khoáng sản số 24/GP-UBND ngày 14/3/2018 của UBND tỉnh Bình Định cho phép Công ty TNHH Tân Lập được khai thác khoáng sản cát làm VLXDTT tại phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định;
- Quyết định số 1361/QĐ-UBND ngày 23/4/2018 của UBND tỉnh về việc cho Công ty TNHH Tân Lập thuê đất để khai thác khoáng sản tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn.
- Văn bản số 3654/UBND-KT ngày 07/6/2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2023.
- Văn bản số 3655/UBND-KT ngày 07/6/2023 của UBND tỉnh Bình Định công bố giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2023;
- Thông báo số 479/TB-SXD ngày 10/07/2023 của Sở Xây dựng công bố giá vật liệu xây dựng tháng 06 năm 2023.
- Kết quả hoạt động khai thác cát của Công ty;
- Kết quả quan trắc môi trường tại khu vực trong năm hoạt động;
- Hiện trạng và kết thúc khai thác tại khu vực;

## **2. MỤC ĐÍCH, NHIỆM VỤ CÔNG TÁC ĐÓNG CỬA MỞ**

### **2.1 Mục đích**

Mục đích của dự án là đóng cửa toàn bộ diện tích khu vực khai thác khoáng sản sau khi kết thúc. Công ty sẽ sử dụng máy ủi để san gạt lại lòng sông khu vực đã khai thác nhằm làm cho đáy sông sau khi cải tạo, phục hồi môi trường được bằng phẳng và có độ dốc đều từ thượng lưu về hạ lưu để dòng chảy trên sông được thuận lợi như dòng sông tự nhiên chưa khai thác cát.

Do đó, Công ty tiến hành Cải tạo, phục hồi môi trường theo Phương án cải tạo phục hồi môi trường dự án khai thác cát làm VLXDTT tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định đã được Sở Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 449/QĐ-STNMT ngày 24/10/2017 và trả lại diện tích đất cho địa phương quản lý theo quy định của pháp luật về đất đai.

Mục tiêu của Đề án nhằm cải tạo, phục hồi môi trường theo hướng đưa môi trường và hệ sinh thái trở về tương tự như môi trường và hệ sinh thái trước khi đi vào khai thác, cụ thể như sau:

- + Đảm bảo khơi thông dòng chảy của dòng sông Lại Giang đoạn qua khu vực khai thác;
- + Đảm bảo thu hồi tối đa tài nguyên trong lòng đất;
- + Đảm bảo không gây ô nhiễm nguồn nước ngầm trong vùng;
- + Hạn chế tối đa những ảnh hưởng tới người dân sống trong vùng.

+ Đảm bảo đáy khai trường phải ít lồi lõm sau khi kết thúc khai thác.

Mục đích sử dụng đất sau khi đóng cửa mỏ: đưa mỏ trở lại trạng thái an toàn và trả lại diện tích đất cho địa phương quản lý theo quy định của pháp luật về đất đai.

Công tác cải tạo phục hồi môi trường: thực hiện theo Quyết định 449/QĐ-STNMT ngày 24/10/2017 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Phương án cải tạo, phục hồi môi trường Dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường.

Vì vậy, việc đóng cửa mỏ, san gạt lại lòng sông, dọn dẹp vệ sinh, xúc bốc cát rơi vãi từ đường bê tông nông thôn đến đường tạm vào khu mỏ và tháo dỡ các công trình như đường giao thông khu vực khai thác cát làm VLXDĐT rất cần thiết. Công ty thực hiện lập đề án đóng cửa mỏ sau kết thúc khai thác cát bằng phương pháp lộ thiên trên toàn bộ diện tích theo ranh giới được giao.

## **2.2. Nhiệm vụ**

- Xác nhận hoàn thành cải tạo, phục hồi môi trường đã thực hiện sau khai thác theo Quyết định 449/QĐ-STNMT ngày 24/10/2017 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Phương án cải tạo, phục hồi môi trường Dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường; hiện trạng khu vực khai thác, các công trình phụ trợ trên mặt mỏ làm cơ sở xác định các hạng mục công việc, khối lượng công trình đóng cửa mỏ; công tác hoàn trả kinh phí cải tạo, phục hồi môi trường đã ký quỹ trước đó.

- Thống kê trữ lượng khoáng sản đã khai thác, trữ lượng khoáng sản còn lại tính đến thời điểm lập đề án.

- Tính toán, xác định cụ thể từng hạng mục, công trình; khối lượng của từng hạng mục, công trình đóng cửa mỏ; thời gian thực hiện; kinh phí thực hiện; các giải pháp cụ thể cần thực hiện trong quá trình thực hiện đề án.



## CHƯƠNG I

### ĐẶC ĐIỂM ĐỊA LÝ TỰ NHIÊN - KINH TẾ NHÂN VĂN

#### 1.1. ĐẶC ĐIỂM ĐỊA LÝ, TỰ NHIÊN KHU VỰC ĐÓNG CỬA MỞ

##### 1.1.1 Vị trí địa lý

Khu vực cần đóng cửa mở cũng chính là khu vực Công ty TNHH Tân Lập được UBND tỉnh cấp phép khai thác cát làm VLXDTT có tổng diện tích 5,0 ha tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định. Diện tích khai thác được giới hạn bởi 7 điểm khép góc thuộc hệ tọa độ Quốc gia VN-2000 và hệ cao độ Quốc gia Hòn Dấu, KTT 108°15' múi chiều 3° như sau:

**Bảng 1.1. Tọa độ các điểm góc diện tích đóng cửa mở**

| Điểm góc | Hệ VN2000, múi chiều 3°, kinh tuyến trực 108°15' |         | Điểm góc        | Hệ VN2000, múi chiều 3°, kinh tuyến trực 108°15' |         |
|----------|--------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------------------------------------------|---------|
|          | X (m)                                            | Y (m)   |                 | X (m)                                            | Y (m)   |
| 1        | 1.596.401                                        | 583.298 | 5               | 1.596.444                                        | 583.796 |
| 2        | 1.596.488                                        | 583.502 | 6               | 1.596.438                                        | 583.724 |
| 3        | 1.596.525                                        | 583.715 | 7               | 1.596.312                                        | 583.338 |
| 4        | 1.596.515                                        | 583.795 | Diện tích 05 ha |                                                  |         |

(Nguồn: Giấy phép khai thác khoáng sản số 24/GP-UBND ngày 14/3/2018)

Toàn bộ khu vực khai thác nằm ở bờ trái (từ thượng lưu đi xuống) sông Lại Giang, vị trí giáp ranh như sau:

- Phía Bắc: là bãi bồi lòng sông thuộc địa phận Khu phố 1, phường Bồng Sơn, cách chân bờ kè bê tông trung bình 90m (riêng vị trí điểm góc 3 và 4 cách chân bờ kè khoảng 50m), mặt đường trên bờ kè có kết cấu là bê tông rộng khoảng 5m, cách đất trồng màu của người dân (phía trong đường bê tông) khoảng 110 m, cách khu dân cư khoảng 150 m.

- Phía Nam: là lòng sông thuộc địa phận Khu phố Định Bình, phường Hoài Đức, cách khu vực khai thác mỏ của Công ty TNHH Xây dựng Kim Thành gần nhất khoảng 23m, cách bờ sông khoảng 150m, cách đất trồng hoa màu của người dân khoảng 160 m, cách khu dân cư gần nhất khoảng 320m;

- Phía Tây: là bãi bồi lòng sông cách cầu đường sắt khoảng 500m;

- Phía Đông: là lòng sông cách cống thoát nước từ khu vực sông Cạn khoảng 200m;



**Hình 1.1 Vị trí khu vực đóng cửa mở của Công ty TNHH Tân Lập**

### **1.1.2. Điều kiện giao thông**

- Giao thông khu vực: Khu khai thác có điều kiện giao thông rất thuận lợi gồm: đường quốc lộ 1A và đường sắt Bắc - Nam chạy qua với 2 ga chính là ga Tam Quan và ga Bồng Sơn. Ngoài ra, còn có các tuyến tỉnh lộ ĐT 639 Hoài Nhơn - Quy Nhơn (Đường ven biển), tỉnh lộ ĐT 639B Hoài Nhơn - An Nhơn (Đường phía tây tỉnh), tỉnh lộ ĐT 629 Hoài Nhơn - An Lão, tỉnh lộ ĐT 630 Hoài Nhơn - Hoài Ân và các tuyến đường giao thông trong huyện đang được nâng cấp và đầu tư xây dựng mới. Cảng Tam Quan được phê duyệt xây dựng trên 13,46 ha ở khu vực Trường Xuân Tây, xã Tam Quan Bắc.

- Giao thông khu mỏ: Để đến khu vực khai thác từ đầu cầu phía Bắc của cầu Bồng Sơn cũ, đi khoảng 500m (tải trọng H30) sau đó rẽ theo đường nhựa đi về hướng Đông khoảng 1,0km (tải trọng H13), rẽ phải theo đường bê tông nông thôn rộng 4,0m khoảng 230m đến bờ đê (tải trọng H10), từ đây đi theo đường dốc nối từ mặt đê xuống bãi đã được Công ty thi công dài 90m là tới diện tích khai thác. Như vậy tuyến đường chính đến khu vực mỏ có tải trọng đảm bảo cho xe tải 10 tấn hoạt động.

Ngoài ra xung quanh diện tích khai thác có hệ thống giao thông được bê tông hóa nông thôn về tận các thôn, xã. Đây là kênh giao thông rất thuận lợi

cho việc giao lưu, buôn bán trao đổi hàng hóa của nhân dân trong vùng, đồng thời cũng rất thuận lợi cho công tác khai thác và vận chuyển sản phẩm đi tiêu thụ..

### **1.1.3. Điều kiện địa hình, sông suối**

#### *a/ Địa hình:*

*Địa hình:* Theo độ cao khu vực thị trấn Bồng Sơn và các vùng lân cận có thể chia địa hình khu vực thành 2 dạng địa hình sau:

- Địa hình đồi và núi: Đi về phía Nam khoảng 0,8 – 1,3 km là hệ thống núi có độ cao lên đến 100 - 115 m. Khu vực này địa hình dốc và tương đối phân cắt.

- Địa hình đồng bằng chiếm hầu hết khu vực khai thác , tương đối bằng phẳng có độ chênh cao khoảng 3,5 - 7,3m.

- Địa hình khu vực khai thác: dạng bãi bồi lòng sông, độ cao địa hình dao động +1,02 m đến + 6,39 m có xu thế thấp dần từ Bắc sang Nam (từ thềm sông đến mép nước) nhìn chung địa hình thấp, chênh lệch địa hình không lớn khoảng 5,37 m, mức độ phân cắt thấp, thuận lợi cho quá trình tích tụ vật liệu hàng năm và cũng thuận lợi cho quá trình khai thác.

Địa hình khu vực 2 bên bờ sông: toàn bộ khu vực bờ Bắc đã được kè bê tông ổn định, bờ Nam khu vực khai thác là khu vực bãi chứa cát tạm và hệ thống khai thác của Công ty TNHH Xây dựng Kim Thành được trồng tre và cây keo lai chống xói lở

#### *b/ Hệ thống sông suối*

Trong khu vực khai thác có sông Lại Giang là hệ thống sông lớn thứ hai của tỉnh Bình Định. Sông Lại Giang gồm hai nhánh sông: Sông An Lão bắt nguồn từ vùng núi phía bắc An Lão giáp tỉnh Quảng Ngãi chảy qua huyện An Lão theo hướng Bắc - Nam; sông Kim Sơn bắt nguồn từ vùng núi rừng huyện Hoài Ân chảy theo hướng Tây Nam- Đông Bắc. Sông An Lão và sông Kim Sơn nhập lưu tại ngã ba cách cầu Bồng Sơn cũ khoảng 3,0 km về phía Tây rồi đổ ra biển qua cửa An Dũ.

Hệ thống suối, khe cạn trong vùng nghiên cứu tương đối phát triển, các khe suối được bắt nguồn từ các dãy núi trong khu vực, suối có đặc điểm ngắn dốc, hầu như không có nước vào mùa khô. Hệ thống này cũng cung cấp, bổ sung nguồn vật liệu rất phong phú cho sông. Như S. Bồng Bèo, S. Bình Chương, suối Cái, sông Cạn....

Ngoài ra, trong vùng khai thác còn có các hồ chứa nước lớn như hồ Đập Bàu, hồ Hóc Cau, Đập Quốc Dinh,... Các hồ chủ yếu là nơi chứa nước phục vụ cho nông nghiệp địa phương là chủ yếu.

#### **1.1.4. Đặc điểm khí hậu**

Theo tài liệu của trạm khí tượng thủy văn Hoài Nhơn, khí hậu khu vực khai thác được chia thành 2 mùa rõ rệt:

- Mùa khô: Từ tháng 1 đến tháng 8, bình quân số giờ nắng 8,5 giờ/ngày, nhiệt độ 26,9<sup>0</sup>C, lượng mưa 120 mm/tháng, độ ẩm 79%. Đặc biệt mùa này có gió Tây khô nóng kéo dài khoảng 35 - 40 ngày. Đây là thời gian thuận lợi nhất cho khai thác.

- Mùa mưa: Từ tháng 9 đến tháng 12, bình quân số giờ nắng 4,5 giờ/ngày, nhiệt độ 25,6<sup>0</sup>C, lượng mưa 517 mm/tháng, độ ẩm cao 86%. Đặc biệt mùa này có gió mùa Đông Bắc và bão có tốc độ gió mạnh, xoáy, kéo theo mưa lớn, gây nên lũ lụt. Đây là mùa mưa bão, lũ lụt nên không tiến hành khai thác vào mùa này.

#### **1.1.5. Đặc điểm kinh tế xã hội**

Khu vực khai thác thuộc, Khu phố 1, phường Bồng Sơn là trung tâm hành chính của huyện Hoài Nhơn, nên đời sống dân cư tương đối phát triển. Diện tích toàn thị trấn là 1.733ha, tổng dân số là 17.516 người, đời sống của người dân ở đây phát triển khá mạnh, sống chủ yếu bằng nghề buôn bán, kinh doanh thương mại... Trong những năm gần đây, đời sống kinh tế, dân trí và văn hóa của nhân dân trong vùng đã phát triển khá mạnh, cải thiện rõ nét. Hệ thống giao thông, trường học, bệnh viện, chợ, điện thắp sáng, thủy lợi... đã được đầu tư xây dựng kịp thời đáp ứng nhu cầu sử dụng hiệu quả của nhân dân địa phương..

### **2. LỊCH SỬ KHAI THÁC MỎ**

#### **2.1 Theo giấy phép khai thác số 24/GP-UBND ngày 14/3/2018 của UBND tỉnh Bình Định:**

- Trữ lượng khai thác: 79.378 m<sup>3</sup>.
- Công suất khai thác: 40.000 m<sup>3</sup> cát xây/năm.
- Mức sâu khai thác: 2,0m
- Mục đích khai thác: phục vụ xây dựng và tiêu thụ nội địa.
- Thời hạn khai thác: 2,0 năm kể từ ngày ký.
- Trữ lượng công ty đã khai thác: 80.000 m<sup>3</sup>. Trong đó:
  - + Năm 2018: 0 m<sup>3</sup>
  - + Năm 2019: 3.000 m<sup>3</sup>
  - + Năm 2020: 77.000 m<sup>3</sup>
- Trữ lượng cát bồi lắng: 0 m<sup>3</sup>

**2.2.** Đến thời điểm hiện tại, Công ty đã dừng khai thác, Trữ lượng đã khai thác theo giấy phép gia hạn số 24/GP-UBND ngày 14/3/2018 là 80.000 m<sup>3</sup>. Trữ lượng còn lại trên toàn mỏ (5,0ha) là 0 m<sup>3</sup>.

**2.3.** Sau khi kết thúc khai thác trên toàn bộ diện tích tích mỏ 5,0ha, Công ty đã tiến hành san gạt mặt bằng, tháo dỡ các công trình phụ trợ và tiến hành làm các thủ tục đóng cửa toàn bộ diện tích khu vực khai thác khoáng sản (5,0ha).

## **CHƯƠNG II**

### **HIỆN TRẠNG KHU VỰC ĐÓNG CỬA MỎ**

#### **2.1. TÌNH HÌNH TỔ CHỨC KHAI THÁC KHOÁNG SẢN:**

##### **2.1.1. Các thông tin cơ bản của dự án đầu tư công trình khai thác mỏ**

###### *a. Tọa độ, diện tích khai thác*

- Ranh giới khai thác phù hợp với Giấy phép số 24/GP-UBND ngày 14/3/2018 của UBND tỉnh Bình Định về việc cho phép khai thác khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường và Quyết định số 1361/QĐ-UBND ngày 23/4/2018 về việc cho Công ty TNHH Tân Lập thuê đất tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Tọa độ vị trí mỏ:

**Bảng 2.1. Tọa độ các điểm góc diện tích đóng cửa mỏ**

| <b>Điểm góc</b> | <b>Hệ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 108°15'</b> |              | <b>Điểm góc</b>        | <b>Hệ VN2000, múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 108°15'</b> |              |
|-----------------|---------------------------------------------------------|--------------|------------------------|---------------------------------------------------------|--------------|
|                 | <b>X (m)</b>                                            | <b>Y (m)</b> |                        | <b>X (m)</b>                                            | <b>Y (m)</b> |
| 1               | 1.596.401                                               | 583.298      | 5                      | 1.596.444                                               | 583.796      |
| 2               | 1.596.488                                               | 583.502      | 6                      | 1.596.438                                               | 583.724      |
| 3               | 1.596.525                                               | 583.715      | 7                      | 1.596.312                                               | 583.338      |
| 4               | 1.596.515                                               | 583.795      | <b>Diện tích 05 ha</b> |                                                         |              |

- Diện tích khu vực đề nghị đóng cửa mỏ tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định: 5,0ha

###### *b. Biên giới mỏ*

- Biên giới mặt mỏ: Biên giới trên mặt mỏ tối đa theo ranh giới được cấp phép tại Giấy phép số 24/GP-UBND ngày 14/3/2018 của UBND tỉnh Bình Định. Ranh giới mặt mỏ được giới hạn bởi các điểm góc được trình bày ở bảng 2.1.

###### *c. Trữ lượng, công suất, tuổi thọ của mỏ*

- Trữ lượng khai thác 79.378 m<sup>3</sup> cát,
- Công suất khai thác: 40.000 m<sup>3</sup>/năm.
- Mức sâu khai thác trung bình: 02m.
- Tuổi thọ mỏ: 2,0 năm.

*d. Các thông số của khai trường*

+ Khai thác mỏ bằng phương pháp lộ thiên.  
+ Tiến hành khai thác theo thời điểm, mùa mưa không nên tổ chức khai thác, vì rất dễ sập lở bờ moong, mất an toàn lao động; chỉ nên tổ chức khai thác vào mùa khô.

+ Khai thác theo từng lớp bằng hình thức cuốn chiếu, công trình mỏ phát triển từ trên xuống dưới. Từ mặt bằng khai thác đầu tiên, máy đào (xúc) bánh xích tiến hành xúc theo từng luồng khẩu song song với ranh giới phía Nam của khu vực khai thác, hết luồng này mới chuyển sang luồng khác. Kích thước luồng khẩu phụ thuộc vào chiều dài tay gầu xúc và chiều dài của phân khu khai thác. Với máy xúc Komatsu có dung tích gầu  $1,0\text{m}^3$ , theo điều kiện xúc bóc:  $A = (1,5 \div 1,7) R_{\max}$ . Trong đó  $R_{\max}$  bán kính xúc lớn nhất  $R_{\max} = 9,50\text{ m}$ .  $A = (14,25 \div 16,15)\text{ m}$ . Như vậy, chiều rộng giải khẩu khai thác trung bình ta chọn  $A = 15\text{ m}$ .

+ Chiều sâu luồng khẩu phải đảm bảo lấy đúng cốt theo yêu cầu của của Báo cáo kết quả thăm dò được duyệt và đảm bảo cảnh quan môi trường trung bình:  $1,6\text{m}$

+ Thứ tự khai thác nhằm mở rộng dòng chảy, tạo thông thoáng dòng sông, hạn chế tác động của dòng nước đối với bờ sông, nhất là mùa lũ.

Tùy theo sản lượng khai thác khi cần thiết, có thể khẩu trừ từng dải một hay đồng thời trên một số dải. Theo quy chuẩn khai thác mỏ lộ thiên QCVN 04: 2009/BCT, các thông số cơ bản áp dụng như sau:

- Chiều cao tầng khai thác được phân theo 2 khu vực theo Bản đồ Bình độ phân khối trữ lượng:

+ Khu vực K1 – 122 :  $1,7\text{ mét}$

+ Khu vực K2 – 122 :  $1,5\text{ mét}$

- Chiều rộng dải khẩu  $A = 15\text{m}$ .

- Chiều rộng hào khai thác:  $B = 15\text{m}$ . Toàn bộ diện tích khai thác được phân thành 8 hào khai thác. Các hào khai thác được phát triển dần từ khu vực giữa sông nơi tiếp cận với dòng chảy vào đến bờ sông.

- Chiều dài tuyến khai thác dọc bãi bồi theo hướng từ Tây sang Đông trung bình khoảng  $482 - 518\text{ m}$

- Trình tự chung của quá trình khai thác là khai thác từ ngoài mép nước ở giữa dòng sông vào phía bờ (nơi bãi bồi tiếp giáp với bờ sông), từ phía thượng lưu dần xuống phía hạ lưu, tuần tự khẩu tầng từ trên xuống dưới không vượt quá  $1,60\text{ m}$  của chiều dày lớp cát.

- Tuyệt đối không khai thác cát trong mùa mưa lũ và sử dụng các loại máy bơm hút công suất lớn để khai thác cát.

- Khai thác đúng trong phạm vi được cấp phép.

**2.1.2. Kết quả tổ chức khai thác trong thực tế**

*a. Khái quát về khu mỏ và khối lượng khai thác thực tế*

- Theo Giấy phép khai thác số 24/GP-UBND ngày 14/3/2018 đã được UBND tỉnh Bình Định cấp thì khối lượng công ty đã khai thác là 80.000 m<sup>3</sup>, trong đó:

+ Năm 2018: 0 m<sup>3</sup>

+ Năm 2019: 3.000 m<sup>3</sup>

+ Năm 2020: 77.000 m<sup>3</sup>

- Trữ lượng cát bồi lắng: 0 m<sup>3</sup>

- Trữ lượng cát còn lại chưa khai thác hết: 0m<sup>3</sup>

*\* Chế độ và thời gian làm việc:*

- Bộ phận khai thác: Số ngày làm việc trong năm được xác định trên tổng số ngày của năm, trừ ngày nghỉ chủ nhật, ngày lễ, tết, nghỉ phép theo chế độ và các ngày nghỉ bắt buộc do thời tiết lo lút bão, hay máy móc bị hỏng hóc, sự cố, ...; từ đó số ngày thực tế làm việc trong tháng lấy trung bình 20 ngày/tháng và mỗi năm khai thác được 9 tháng (180 ngày/năm).

+ Số ca làm việc trong 1 ngày: 1 ca

+ Số giờ làm việc của 1 ca: 8 giờ

- Bộ phận sản xuất gián tiếp: làm việc 234 ngày/năm, theo giờ hành chính 8 giờ/ngày.

*b. Phương pháp, quy trình khai thác, công nghệ sử dụng trong khai thác*

Theo hồ sơ thiết kế khai thác ban đầu được công ty áp dụng khai thác theo Giấy phép khai thác số 24/GP-UBND ngày 14/3/2018 của UBND tỉnh cụ thể như sau:

- Phương pháp khai thác: Khai thác lộ thiên, bằng cơ giới hoàn toàn.

Toàn bộ khu vực khai thác được chia thành 8 hào khai thác với chiều rộng mỗi hào là 15m, đường tạm vào lô khai thác được bố trí một bên của hào khai thác nằm trong phần diện tích của hào kế tiếp. Theo trình tự khai thác ban đầu cát được máy xúc đào từ hào khai thác lên xe vận chuyển sau đó di chuyển cho đến hết hào theo hướng từ thượng lưu về hạ lưu. Khi triển khai hào khai thác tiếp theo đồng thời sẽ tháo dỡ đường tạm của hào khai thác trước theo hướng cuốn chiều. Do đó đến khi kết thúc khai thác tuyến đường tạm vào lô khai thác cuối sẽ chạy dọc theo biên giới phía Bắc của mỏ, đây là đoạn đường tạm cần được tháo dỡ trong phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

Theo điều kiện địa chất, địa hình mỏ cũng như hướng vận tải và công nghệ áp dụng dự án duy nhất xác định được vị trí mở vỉa, khai thác lộ thiên từ trên xuống dưới, theo chiều dài sông, từ thượng lưu về hạ lưu. Trình tự khai thác từ giữa dòng, nơi tiếp giáp dòng chảy đến biên gần bờ, cách bờ phía Bắc 90 m và cách bờ phía Nam 150m.

Trình tự khai thác trên nhằm mở rộng dòng chảy, tạo thông thoáng dòng sông, hạn chế tác động của dòng nước đối với bờ sông, nhất là mùa lũ.

Theo bản đồ địa hình của dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Lại Giang, thị trấn Bồng Sơn, huyện Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định của Công ty TNHH Tân Lập thì cao độ địa hình của khu vực khai thác có độ chênh lệch giữa 2 khối tính trữ lượng ở khối trữ lượng K1-122 (phía Tây) có độ cao cao hơn so với khối trữ lượng K1-122 (phía Đông)

- Cao độ trung bình của khu vực khối trữ lượng K1-122: 3,00m
- Cao độ trung bình của khu vực khối trữ lượng K2-122: 2,00m
- Chiều sâu khai thác của khu vực khối trữ lượng K1-122: 1,7m
- Chiều sâu khai thác của khu vực khối trữ lượng K2-122: 1,5m

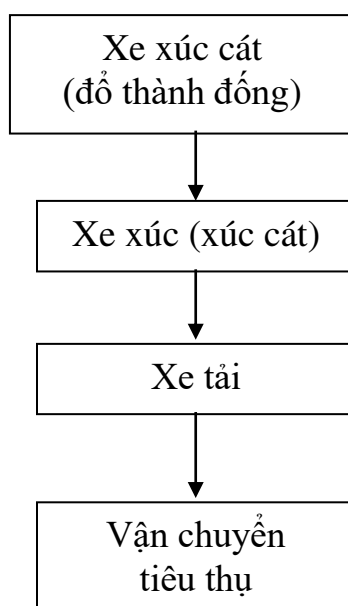
Vậy cos kết thúc khai thác:

- Khu vực khối trữ lượng K1-122: +1,30m
- Khu vực khối trữ lượng K2-122: +0,50m.

Tuy nhiên để tránh việc phân cắt địa hình đáy khai trường trong toàn bộ khu vực khai thác mở, khi kết thúc khai thác công ty sẽ tiến hành san gạt đáy khai trường thoải nghiêng dần theo hướng từ khối trữ lượng K1-122 về khối K2-122 (từ cos +1,3m đến cos 0,5m).

Thiết bị chính để khai thác là máy đào (gàu 1,0m<sup>3</sup>) để xúc cát lên xe tải nhỏ (xe Chiến Thắng tải trọng 08 tấn), từ khai trường xe tải vận chuyển đi tiêu thụ.

Quy trình khai thác của Dự án rất đơn giản được tóm tắt trong sơ đồ sau:



**Hình 1.2. Sơ đồ quy trình khai thác cát của Dự án.**



Dự án áp dụng công nghệ khai thác bằng xe xúc (xe đào, xe cuốc) với nguyên lý hoạt động như sau: Đối với các khô, gàu của xe xúc ấn (cuốc) vào lớp cát sông với chiều sâu tùy theo khu vực từ 1,5m đến 1,7m. Sau đó, gàu di chuyển vào phía thân xe lùa cát vào gàu, khi gàu đầy cát, gàu được nâng lên và rót cát vào phương tiện vận chuyển (xe tải).

Ngoài ra, khi khai thác tại khu vực mở có nước, xe đào xúc cát ướt đổ tại khu vực cạn, để nước trong cát rút hết, sau khi cát khô, xúc cát khô lên xe vận chuyển.

Phương pháp khai thác nêu trên rất thông dụng và phù hợp với các bãi bồi ven sông, phương pháp khai thác trên vừa đảm bảo an toàn mở và tận dụng lớp băng để vận tải. Nó có ưu điểm là cơ động, linh hoạt, chi phí thấp..

*c. Hệ thống khai thác và các thông số hệ thống khai thác:*

Hệ thống khai thác sẽ được tiến hành như sau:

- + Khai thác mở bằng phương pháp lộ thiên.
- + Tiến hành khai thác theo thời điểm, mùa mưa không nên tổ chức khai thác, vì rất dễ sập lở bờ moong, mất an toàn lao động; chỉ nên tổ chức khai thác vào mùa khô.

- + Khai thác theo từng lớp bằng hình thức cuốn chiếu, công trình mở phát triển từ trên xuống dưới. Từ mặt bằng khai thác đầu tiên, máy đào (xúc) bánh xích tiến hành xúc theo từng luồng khẩu song song với ranh giới phía Nam của khu vực khai thác, hết luồng này mới chuyển sang luồng khác. Kích thước luồng khẩu phụ thuộc vào chiều dài tay gàu xúc và chiều dài của phân khu khai thác. Với máy xúc Komatsu có dung tích gàu  $1,0\text{m}^3$ , theo điều kiện xúc bóc:  $A = (1,5 \div 1,7) R_{\max}$ . Trong đó  $R_{\max}$  bán kính xúc lớn nhất  $R_{\max} = 9,50\text{ m}$ .  $A = (14,25 \div 16,15)\text{ m}$ . Như vậy, chiều rộng giải khẩu khai thác trung bình ta chọn  $A = 15\text{ m}$ .

- + Chiều sâu luồng khẩu phải đảm bảo lấy đúng cốt theo yêu cầu của của Báo cáo kết quả thăm dò được duyệt và đảm bảo cảnh quan môi trường trung bình: 1,6m

- + Thứ tự khai thác nhằm mở rộng dòng chảy, tạo thông thoáng dòng sông, hạn chế tác động của dòng nước đối với bờ sông, nhất là mùa lũ.

Tùy theo sản lượng khai thác khi cần thiết, có thể khẩu trừ từng dải một hay đồng thời trên một số dải. Theo quy chuẩn khai thác mỏ lộ thiên QCVN 04: 2009/BCT, các thông số cơ bản áp dụng như sau:

- Chiều cao tầng khai thác được phân theo 2 khu vực theo Bản đồ Bình độ phân khối trữ lượng:

- + Khu vực K1 – 122 : 1,7 mét
- + Khu vực K2 – 122 : 1,5 mét
- Chiều rộng dải khẩu  $A = 15\text{m}$ .

- Chiều rộng hào khai thác:  $B = 15\text{m}$ . Toàn bộ diện tích khai thác được phân thành 8 hào khai thác. Các hào khai thác được phát triển dần từ khu vực giữa sông nơi tiếp cận với dòng chảy vào đến bờ sông.

- Chiều dài tuyến khai thác dọc bãi bồi theo hướng từ Tây sang Đông trung bình khoảng 482 - 518 m

- Trình tự chung của quá trình khai thác là khai thác từ ngoài mép nước ở giữa dòng sông vào phía bờ (nơi bãi bồi tiếp giáp với bờ sông), từ phía thượng lưu dần xuống phía hạ lưu, tuần tự khấu tầng từ trên xuống dưới không vượt quá 1,60 m của chiều dày lớp cát.

- Tuyệt đối không khai thác cát trong mùa mưa lũ và sử dụng các loại máy bơm hút công suất lớn để khai thác cát.

- Khai thác đúng trong phạm vi được cấp phép..

#### *d. Công tác vận tải*

##### *\* Vận tải trong mỏ*

Dùng máy xúc thủy lực gàu ngược dung tích gàu  $1,0\text{ m}^3$  để xúc cát ướt lên xe tải đổ lên bãi chứa cát tạm, để nước trong cát rút hết, sau khi cát khô, máy xúc sẽ xúc cát khô lên xe vận chuyển để kịp thời cho việc cung cấp đủ lượng cát khô liên tục cho khách hàng. Cát được vận chuyển từ hào khai thác đi ra ngoài thông qua hệ thống đường tạm được đào đắp gia cố Vì mỏ được khai thác theo hướng cuốn chiều nên các tuyến đường tạm sẽ được xây dựng và phá dỡ theo thời gian khai thác.

##### *\* Vận tải ngoài*

Để đến khu vực khai thác từ đầu cầu phía Bắc của cầu Bồng Sơn cũ, đi khoảng 500m (tải trọng H30) sau đó rẽ theo đường nhựa đi về hướng Đông khoảng 1,0km (tải trọng H13), rẽ phải theo đường bê tông nông thôn rộng 4,0m khoảng 230m đến bờ đê (tải trọng H10), từ đây đi theo đường dốc nổi từ mặt đê xuống bãi đã được Công ty thi công dài 90m là tới diện tích khai thác. Như vậy tuyến đường chính đến khu vực mỏ có tải trọng đảm bảo cho xe tải 10 tấn hoạt động.

Ngoài ra xung quanh diện tích khai thác có hệ thống giao thông được bê tông hóa có tải trọng tương đương H10 về tận các thôn, xã. Đây là kênh giao thông rất thuận lợi cho việc giao lưu, buôn bán trao đổi hàng hóa của nhân dân trong vùng, đồng thời cũng rất thuận lợi cho công tác khai thác và vận chuyển cát đi tiêu thụ.

Thiết bị vận tải được chọn phù hợp với dung tích gàu xúc của máy xúc tại khu vực khai thác  $E = 0,7\text{m}^3$ . Do điều kiện khai thác và điều kiện kinh doanh của mặt bằng cát xây dựng là khai thác đến đâu bán đến đó (bán tại mỏ). Nên khi khách hàng có nhu cầu thì có xe tải đến tận moong khai thác cát để lấy hàng, máy xúc của Công ty sẽ xúc cát từ moong khai thác lên phương tiện vận chuyển của khách hàng hoặc đối với trường hợp công trình của Công ty thì Công ty sẽ bố

trí xe đến công trình để lấy cát và vận chuyển theo hệ thống đường giao thông nêu trên. Do tuyến đường chính đến khu vực khai thác chỉ đảm bảo cho xe các tải trọng H10, do đó tải trọng của các loại xe được Công ty sử dụng để khai thác cát được chọn là: 8 tấn.

Số lượt xe vận chuyển đất ra vào mỏ trung bình hàng ngày :

$$N_0 = \frac{A \cdot \gamma}{q \cdot N}$$

Trong đó: A - công suất khai thác mỏ, A = 40.000 m<sup>3</sup>/năm ;

$\gamma$  - khối lượng thể tích tự nhiên của đất  $\gamma = 1,55$  tấn/m<sup>3</sup>;

q- Tải trọng xe tải q= 8 tấn

N – số ngày làm việc trong năm N = 216 ngày

Thay vào công thức trên tính được

$$N_0 = \frac{A \cdot \gamma}{q \cdot N} = \frac{40.000 \times 1,55}{8 \times 216} \approx 36 \text{ lượt.}$$

Như vậy, với khối lượng vận chuyển mỗi xe tối đa chở khoảng 8 tấn thì số lượt xe vận chuyển đất trung bình trong một ngày khoảng 36 lượt xe.

Ô tô vận tải dùng trong việc vận chuyển đất là đất loại ô tô chuyên dùng. Tải trọng chở đúng quy định. Thùng xe kín khít, phía sau bửng xe (giữa bửng và thùng xe) có ron cao su, và bạt che kín thùng đảm bảo không làm rơi vãi vật liệu trên tuyến đường vận chuyển. Xe vận chuyển trước khi ra khỏi mỏ vật liệu được kiểm tra kỹ lưỡng trước khi tham gia vào hệ thống giao thông địa phương.

*e. Thoát nước mỏ, thải đất cát*

**\* Thoát nước mỏ**

Do tính chất của Dự án là khai thác cát lòng sông (cát được xúc dồn thành đồng bằng máy đào, nước thấm trực tiếp qua cát và chảy xuống sông), do vậy không cần tính toán thoát nước mỏ.

- *Đối với nước thải sinh hoạt*: Hoạt động của công trình không có nước thải công nghiệp, chỉ là nước thải sinh hoạt.

Lượng công nhân làm việc tại khai trường 03 người và một số lái xe đến vận chuyển cát. Tuy nhiên, mọi nhu cầu sinh hoạt (nghỉ, ngủ đêm) đều không nằm trong khai trường. Do đó, nước thải sinh hoạt trên khai trường chỉ là nước phát sinh do hoạt động vệ sinh tay chân với thải lượng khoảng 72 lít/ngày. Vì thời gian hoạt động tương đối ngắn (4 năm), nên Công ty thuê nhà vệ sinh của các hộ dân lân cận để phục vụ vệ sinh của công nhân trong thời gian khai thác cát.

- *Thải đất cát*: Trong quá trình khai thác, toàn bộ cát được sử dụng làm vật liệu xây dựng thông thường, do đó không phát sinh chất thải đất, đá.

*f. Quá trình tổ chức xây dựng các công trình bảo vệ môi trường và công việc cải tạo phục hồi môi trường*

**\* Tổ chức xây dựng các công trình bảo vệ môi trường:**

**Bảng 2.2 Tổ chức xây dựng các công trình BVMT**

| <b>TT</b> | <b>Các tác động đến môi trường</b> | <b>Biện pháp giảm thiểu</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | - Bụi do khai thác                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị khẩu trang cho công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực.</li> <li>- Không đổ cát thành đống quá cao để phòng ngừa trong trường hợp gió thổi mạnh làm cát phát tán ra các khu vực lân cận và dân cư.</li> <li>- Dùng nước tưới hoặc phun lên những khu vực dễ làm phát sinh bụi.</li> <li>- Nạo vét, tận thu khoáng sản cát luôn có kế hoạch và tính hợp lý để gìn giữ cảnh quan môi trường xung quanh.</li> </ul> |
| 2         | - Rác thải sinh hoạt và nguy hại   | - Thu gom và thuê đơn vị chức năng mang đi xử lý tại bãi rác tập trung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3         | - Sự cố sạt lở                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công ty sẽ thực hiện nghiêm quy trình khai thác.</li> <li>- Công ty sẽ dọn sạch các vật cản có trên dòng chảy.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4         | - An toàn lao động                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trang bị bảo hộ lao động</li> <li>- Đặt biển báo</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

*\* Công tác cải tạo, phục hồi môi trường:*

Các công việc phục hồi môi trường từ khi bắt đầu khai thác đến khi kết thúc khai thác tại khu vực dự án thực hiện các công việc như sau:

- San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào.
- Tháo dỡ đường giao thông nội bộ vào các lô khai thác cuối cùng
- Tháo dỡ lớp cấp phối trên đường vào mỏ từ đường Đào Duy Từ vào đến bờ đê
- Vệ sinh mặt đường tuyến đường bê tông và mỏ và đường bê tông liên xã hai bên ngã ba đường vào mỏ.
- Vận chuyển cát sau khi vệ sinh
- Tháo dỡ đường tạm từ cuối đường dốc ra khu khai thác.
- Vận chuyển đất sau khi tháo dỡ các đường giao thông về bãi tập kết cát cách khu vực dự án 250m

- Tháo dỡ ống cống thoát nước qua đường tạm từ bờ sông đến khu vực khai thác

- Tu sửa đoạn bờ kè sử dụng làm đường xuống bãi trong trường hợp bị bong xô

- Tháo dỡ nhà tạm

- Cấm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT

- Đo vẽ địa hình sau khi kết thúc công tác CTPHMT

Với phương án này vừa đảm bảo đưa môi trường và hệ sinh thái tại khu vực dự án trở về tương tự ban đầu và vừa giảm thiểu được các sự cố, thiên tai xảy ra như hiện tượng cát bay, sụt giảm mực nước ngầm.

Khối lượng thực hiện cụ thể như sau:

| STT | Nội dung công việc                                                                                | Đơn vị<br>Tính | Khối<br>lượng<br>công việc | Thời gian thực<br>hiện                                                  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1   | San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào                              | m <sup>3</sup> | 4000                       | Kết thúc khai<br>thác công ty hoàn<br>tất công việc vào<br>tháng 4/2020 |
| 2   | Vệ sinh mặt đường tuyến đường bê tông và mở và đường bê tông liên xã hai bên ngã ba đường vào mỏ. | m <sup>2</sup> | 2090                       | Định kỳ                                                                 |
| 3   | Vận chuyển cát sau khi vệ sinh                                                                    | m <sup>3</sup> | 105                        | Định kỳ                                                                 |
| 4   | Tháo dỡ đường tạm từ mặt đê đến khu vực khai thác                                                 | m <sup>3</sup> | 450                        | Kết thúc khai<br>thác công ty hoàn<br>tất công việc vào<br>tháng 4/2020 |
| 5   | Đo vẽ địa hình sau khi kết thúc công tác CTPHMT                                                   | ha             | 5,0                        | Kết thúc khai<br>thác công ty hoàn<br>tất công việc vào<br>tháng 4/2020 |

*d. Đánh giá về quá trình tổ chức khai thác:*

Trong giai đoạn khai thác cũng như giai đoạn cải tạo phục hồi môi trường, Chủ đầu tư đã thực hiện khá nghiêm túc theo những nội dung yêu cầu được nêu trong Cam kết bảo vệ môi trường môi trường và Phương án cải tạo, phục hồi môi trường.

Hiệu quả các công trình khai thác khá hiệu quả và chưa xảy ra bất kỳ sự

cổ về môi trường nào.

Trên diện tích đã khai thác, các thông số về độ sâu, diện tích theo các giấy phép đã được phê duyệt.

*e. Công tác thực hiện nghĩa vụ với nhà nước*

Trong suốt quá trình khai thác cát làm VLXDTT tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, Công ty TNHH Tân Lập đã thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ nộp thuế với nhà nước cũng như đóng góp cho địa phương theo quy định của Giấy phép như sau:

***Bảng 2.3 Danh mục các khoản nghĩa vụ tài chính đóng cho nhà nước Công ty đã thực hiện***

| <b>TT</b> | <b>Các khoản tài chính</b> | <b>Năm 2017</b>      | <b>Năm 2018</b>    | <b>Năm 2019</b>    | <b>Năm 2020</b>      | <b>Năm 2023</b>    | <b>Tổng cộng</b>     |
|-----------|----------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| 1         | Trữ lượng khai thác        |                      |                    | 3.000              | 77.000               |                    | <b>80.000</b>        |
| 2         | Cấp quyền KTKS             | 924.143.000          |                    | 124.031.000        |                      |                    | <b>1.048.174.000</b> |
| 3         | Ký quỹ cải tạo PHMT        |                      | 237.258.000        |                    |                      |                    | <b>237.258.000</b>   |
| 4         | Đóng góp cơ sở hạ tầng     | 100.000.000          | 21.700.000         | 9.300.000          |                      | 117.000.000        | <b>248.000.000</b>   |
| 5         | Thuê đất                   |                      | 294.400.000        | 441.600.000        | 73.600.000           |                    | <b>809.600.000</b>   |
| 6         | Thuế tài nguyên            |                      |                    | 110.250.000        | 2.829.750.000        |                    | <b>2.940.000.000</b> |
| 7         | Phí bảo vệ môi trường      |                      |                    | 16.500.000         | 423.500.000          |                    | <b>440.000.000</b>   |
| 8         | Thuế sử dụng đất PNN       |                      | 3.200.000          | 4.800.000          | 800.000              |                    | <b>8.800.000</b>     |
|           | <b>Tổng cộng</b>           | <b>1.024.143.000</b> | <b>556.558.000</b> | <b>706.481.000</b> | <b>3.327.650.000</b> | <b>117.000.000</b> | <b>5.731.832.000</b> |

## **2.2. HIỆN TRẠNG KHU VỰC ĐỀ NGHỊ ĐÓNG CỬA MỎ**

### **2.2.1 Hiện trạng khu vực moong khai thác**

Do đập ngăn mặn sông Lại Giang phía hạ nguồn khu vực khai thác đóng cửa tích nước nên toàn bộ diện tích khu vực khai thác điều ngập nước, chiều sâu ngập dao động từ 2,0 đến 4,0m tùy theo cao độ tích nước của đập.

*Hiện trạng cấu tạo địa chất:*

Trên diện tích khai thác tồn tại các thành tạo trầm tích sau: thành tạo trầm tích sông hiện đại ( $aQ_2^3$ ) chiếm toàn diện tích khai thác, có dạng thấu kính kéo dài theo hướng Đông Tây, thành phần là cát hạt nhỏ đến thô, màu nâu xám vàng, xám trắng, trạng thái to rời, rỗng rạc và phủ trực tiếp trên thành tạo trầm tích sông biển ( $amQ_2^{1-2}$ ), thành phần là lớp sét, bột xen lẫn cát, sạn, màu nâu xám, xám đen.

- Phần đáy moong khai thác: là lớp sét màu xám xanh, xám đen, đôi chỗ xám trắng lẫn ít cát, trạng thái mềm, dẻo.

- Phần bờ moong: là lớp cát có độ hạt trung đến thô, tỷ lệ hạt không đều, hạt thô chiếm tỷ lệ lớn, độ mài mòn kém, ít tạp chất. Thành phần chủ yếu thạch anh, mài mòn kém, chất lượng tốt.

### **2.2.2. Hiện trạng nước dưới đất**

- Đối với khu vực đã khai thác và hiện trạng mỏ nằm hoàn toàn dưới nước nên đặc điểm nước dưới đất không được đề cập đến.

- Đối với khu vực chưa được khai thác tầng chứa nước là tầng trầm tích lộ ra ngay trên mặt địa hình và phủ toàn bộ diện tích khu mỏ. Thành phần thạch học gồm: cát có độ hạt trung đến thô, tỷ lệ hạt không đều, hạt thô chiếm tỷ lệ lớn, độ mài mòn kém, ít tạp chất. Nước trong tầng này lưu thông và tồn tại trong các lỗ hổng giữa các hạt cát dưới dạng nước không áp. Mức nước giao động theo mực nước sông.

### **2.2.3. Các hiện tượng địa động lực**

Khu vực mỏ chủ yếu là trầm tích sông hiện đại ( $aQ_2^3$ ), có dạng thấu kính kéo dài theo hướng Đông Tây, thành phần là cát hạt nhỏ đến thô, màu nâu xám vàng, xám trắng, trạng thái to rời, rỗng rạc và phủ trực tiếp trên thành tạo trầm tích sông biển ( $amQ_2^{1-2}$ ), thành phần là lớp sét, bột xen lẫn cát, sạn, màu nâu xám, xám đen kết cấu rời rạc, kém ổn định, dễ gây ra hiện tượng sạt lở. Tuy nhiên, trong quá trình khai thác mỏ không xảy ra hiện tượng sạt lở bờ sông hay xói ngầm. .

### **2.2.4. Trữ lượng**

*(Đã trình bày cụ thể tại mục 2.1.2.a Khái quát về khu mỏ và khối lượng khai thác thực tế)*



### **2.2.5. Đặc điểm địa hình, địa mạo khu vực đóng cửa mở**

- Khu vực khai thác cát làm VLXDTT tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn của Công ty TNHH Tân Lập thời điểm trước khi khai thác: nằm dọc bãi bồi của sông Lại Giang có địa hình dạng bãi bồi lòng sông, độ cao địa hình dao động +1,02 m đến + 6,39 m có xu thế thấp dần từ Bắc sang Nam (từ thềm sông đến mép nước) nhìn chung địa hình thấp, chênh lệch địa hình không lớn khoảng 5,37 m, mức độ phân cát thấp, thuận lợi cho quá trình tích tụ vật liệu hàng năm và cũng thuận lợi cho quá trình khai thác.

- Trong thời gian cấp phép khai thác từ tháng 03/2018 đến tháng 03/2020 công ty triển khai khai thác trên toàn bộ diện tích 5,0ha đã được cấp phép với chiều sâu khai thác 2,0m so với cos địa hình ban đầu. Do đó Địa hình khu vực khai thác tại thời điểm khảo sát lập đề án đóng cửa mở Khu vực mở độ cao địa hình dao động -0,95m đến + 2,5m có xu thế thấp dần từ Bắc sang Nam (từ thềm sông đến mép nước)

Khi đập ngăn mặn sông Lại Giang phía hạ nguồn khu vực khai thác đóng cửa tích nước nên toàn bộ diện tích khu vực khai thác điều ngập nước, chiều sâu ngập dao động từ 2,0 đến 4,0m tùy theo cao độ tích nước của đập.

### **2.2.6. Hiện trạng mặt bằng nhà xưởng và các công trình phụ trợ:**

Bãi tập kết: Do khu vực khai thác có diện tích bãi bồi tương đối lớn nên công ty tận dụng mặt bằng này để làm bãi tập kết cát chờ khô nước trước khi xúc lên xe vận chuyển đi tiêu thụ, nên bãi tập kết cát được xây dựng trong phạm vi diện tích mở

Nhà tạm: công ty không triển khai xây dựng nhà tạm.

### **2.2.7. Hiện trạng khu vực đóng cửa mở tại thời điểm lập đề án:**

- **Số lượng, khối lượng:** Số lượng và khối lượng của khu vực đóng cửa mở ( *Đã trình bày cụ thể tại mục 2.1.2.f Quá trình tổ chức xây dựng các công trình bảo vệ môi trường và công việc cải tạo phục hồi môi trường*)

- **Mức độ an toàn các công trình mở.**

+ Đảm bảo thu hồi tối đa cát xây dựng trên toàn khu vực dự án;  
+ Hạn chế tối đa những ảnh hưởng tới người dân sống trong vùng; tiến hành san phẳng bề mặt khu vực nạo vét, lấp các hố đào sâu hơn độ sâu cho phép. Mặt bằng sau khi kết thúc đảm bảo lưu thông dòng chảy, thoát từ thượng lưu về hạ lưu và từ trong bờ ra ngoài bờ sông, không tạo hố sâu sau khi so với cos hiện trạng bên ngoài dự án khi kết thúc khai thác.

### **2.2.7. Hiện trạng các công trình bảo vệ môi trường; cải tạo phục hồi môi trường.**

Căn cứ theo Phương án cải tạo phục hồi môi trường đã được Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định phê duyệt tại Quyết định 449/QĐ-STNMT ngày 24/10/2017 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Phương án cải tạo, phục hồi môi trường Dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường, diện tích 5,0ha tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định của Công ty TNHH Tân Lập. Sau khi kết thúc khai thác Công ty tiến hành san gạt lại lòng sông hàng năm do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào; tháo dỡ đường giao thông vào lô khai thác; tháo dỡ đường giao thông vào đến khu vực khai thác; dọn dẹp vệ sinh, xúc bốc cát rơi vãi trên đường bê tông gần khu vực dự án. Với phương án này vừa đảm bảo đưa môi trường và hệ sinh thái tại khu vực dự án trở về tương tự ban đầu vừa nhằm mục đích làm cho đáy sông sau khi kết thúc khai thác được bằng phẳng và có độ dốc đều từ thượng lưu về hạ lưu để dòng chảy trên sông được thuận lợi như dòng sông tự nhiên chưa khai thác cát.

Đến thời điểm hiện nay Công ty đã tiến hành san gạt lại lòng sông do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào; tháo dỡ đường giao thông vào lô khai thác; tháo dỡ nhà tạm; dọn dẹp vệ sinh, xúc bốc cát rơi vãi trên đường bê tông gần khu vực dự án

### **2.2.8 Hiện trạng công tác đổ thải và bãi thải**

Trong quy trình nạo vét, khơi thông dòng chảy, tận thu khoáng sản cát thì chất thải rắn hầu như không có, chỉ có rác thải sinh hoạt, do đó Công ty có biện pháp thích hợp thu gom, đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường. Riêng phần đất đổ trên thân và mái kè được Công ty tháo dỡ và vận chuyển tận dụng để san lấp các công trình xây dựng của công ty trên địa bàn.



**Hình 2.2 Hiện trạng khu vực khai thác tại thời điểm lập đề án đóng cửa mở nhìn từ bờ sông phía Bắc khu vực khai thác**

### **2.3. LÝ DO ĐÓNG CỬA KHU VỰC KHAI THÁC CÁT**

Hoạt động khai thác cát làm VLXDĐT tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định của Công ty TNHH Tân Lập đã thực hiện theo đúng Giấy phép khai thác khoáng sản số 24/GP-UBND ngày 14/3/2018 của UBND tỉnh Bình Định và Báo cáo kinh tế kỹ thuật đã được phê duyệt của Công ty.

Đến nay Giấy phép khai thác cát làm VLXDĐT tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định đã hết thời hạn và khu vực

khai thác chịu ảnh hưởng của công trình đập ngăn mặn sông Lại Giang nên không tiến hành gia hạn giấy phép khai thác. Do đó, Công ty TNHH Tân Lập phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH An Hải tiến hành lập đề án đóng cửa mỏ trên toàn bộ phần diện tích theo ranh giới được cấp phép để giao lại cho địa phương quản lý theo quy định hiện hành.

Nội dung của đề án là xây dựng kế hoạch, đưa ra các giải pháp để thực hiện công tác hoàn thổ, cải tạo và phục hồi môi trường sau kết thúc hoạt động khai thác khoáng sản theo phương án cải tạo phục hồi môi trường đã được UBND tỉnh Bình Định phê duyệt tại Quyết định số 449/QĐ-STNMT ngày 24/10/2017 về việc phê duyệt phương án cải tạo phục hồi môi trường của dự án khai thác cát làm VLXDĐT tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.

### CHƯƠNG III

## PHƯƠNG PHÁP, KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC ĐÓNG CỬA MỎ

### 3.1 PHƯƠNG ÁN ĐÓNG CỬA MỎ

Căn cứ theo Quyết định số Quyết định số 449/QĐ-STNMT ngày 24/10/2017 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt Phương án cải tạo, phục hồi môi trường của dự án khai thác cát làm VLXDĐT tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định và căn cứ vào hiện trạng khu vực đề nghị đóng cửa mỏ đã được nêu ở trên nhằm đưa môi trường và hệ sinh thái tại khu vực dự án trở về tương tự ban đầu.

Đề án lựa chọn phương án đóng cửa toàn bộ khu vực khai thác khoáng sản (5,0ha).

### 3.2 KHỐI LƯỢNG ĐÓNG CỬA MỎ

#### 3.2.1 Dạng, khối lượng công việc và các biện pháp thực hiện công tác đóng cửa mỏ

##### a. Khối lượng các hạng mục thực hiện theo hồ sơ được duyệt

Căn cứ hồ sơ Phương án cải tạo phục hồi môi trường đã được Sở Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại Quyết định số 449/QĐ-STNMT ngày 24/10/2017 về việc phê duyệt phương án cải tạo phục hồi môi trường của dự án khai thác cát làm VLXDĐT tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định. Khối lượng các hạng mục thực hiện như sau:

**Bảng 3.1 Khối lượng các hạng mục đóng cửa mỏ được phê duyệt**

| STT | Nội dung công việc                                                                                | Đơn vị<br>Tính | Khối lượng<br>công việc |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 1   | San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào                              | m <sup>3</sup> | 4.170                   |
| 2   | Tháo dỡ đường giao thông nội bộ vào các lô khai thác cuối cùng                                    | m <sup>3</sup> | 1.248                   |
| 3   | Tháo dỡ lớp cấp phối trên đường vào mỏ từ đường Đào Duy Từ vào đến bờ đê                          | m <sup>3</sup> | 276                     |
| 4   | Bê tông hoá lại tuyến đường vào mỏ bắt đầu từ đường Đào Duy Từ đến bờ đê.                         | m              | 230                     |
| 5   | Vệ sinh mặt đường tuyến đường bê tông và mỏ và đường bê tông liên xã hai bên ngã ba đường vào mỏ. | m <sup>2</sup> | 2.400                   |
| 6   | Vận chuyển cát sau khi vệ sinh                                                                    | m <sup>3</sup> | 120                     |

| STT | Nội dung công việc                                                                             | Đơn vị<br>Tính | Khối lượng<br>công việc |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|
| 7   | Tháo dỡ đường tạm từ mặt đê đến khu vực khai thác                                              | m <sup>3</sup> | 1.931                   |
| 8   | Vận chuyển đất sau khi tháo dỡ các đường giao thông về bãi tập kết cát cách khu vực dự án 250m | m <sup>3</sup> | 3.455                   |
| 9   | Tháo dỡ ống cống thoát nước qua đường tạm từ bờ sông đến khu vực khai thác                     | m              | 30                      |
| 10  | Tu sửa đoạn bờ kè sử dụng làm đường xuống bãi trong trường hợp bị bong xô                      | m <sup>3</sup> | 15,4                    |
| 11  | Tháo dỡ nhà tạm                                                                                | m <sup>2</sup> | 6                       |
| 12  | Cấm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT                                            | cái            | 04                      |
| 13  | Đo vẽ địa hình sau khi kết thúc công tác CTPHMT                                                | ha             | 5,0                     |

*b. Các hạng mục và khối lượng công việc đã thực hiện*

Căn cứ hiện trạng thực tế tại khu vực khai thác và hồ sơ Phương án cải tạo phục hồi môi trường đã được Sở Tài nguyên và Môi trường phê duyệt.

Dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn của Công ty TNHH Tân Lập được UBND tỉnh cấp giấy phép khai thác với thời hạn 2 năm đến tháng 3/2020 giấy phép khai thác hết hạn. Sau khi Giấy phép khai thác hết hạn công ty đã tiến hành thực hiện một số hạng mục cải tạo phục hồi môi trường như đã được phê duyệt trong hồ sơ Phương án Cải tạo, phục hồi môi trường tuy nhiên có một số hạng mục có khối lượng thay đổi so với đã phê duyệt cụ thể như sau:

**- San gạt lại lòng sông do quá trình khai thác tạo hầm, hồ đào**

Quá trình khai thác tại khu vực mở sẽ để lại địa hình hố mở so với khu vực xung quanh, do đó khi cát từ thượng nguồn về lấp đầy các hố khai thác sẽ tạo địa hình bằng phẳng tương ứng với địa hình ban đầu, trong quá trình khai thác ở lô tiếp theo Công ty cũng tiến hành san gạt các lô khai thác trước đó để khơi thông dòng chảy.

Công ty đã triển khai khai thác toàn bộ lượng cát có tại khu vực khai thác: 80.000 m<sup>3</sup> nên vào năm cuối công ty triển khai san gạt cát ở đáy khai trường đảm bảo không tạo thành các hầm hố đào với khối lượng khoảng 5% khối lượng cát đã khai thác tương đương khoảng: 4.000 m<sup>3</sup>, trên diện tích khai thác là 5,0ha.

**- Tháo dỡ đường giao thông nội bộ trong khu vực khai thác.**

Kết thúc khai thác toàn bộ tuyến đường nội bộ trong khu vực khai thác đã được tháo dỡ hoàn toàn theo phương án khai thác cuốn chiếu nên hạng mục này không thực hiện.

**- Tháo dỡ lớp cấp phối trên đường vào mỏ từ đường Đào Duy Từ vào đến bờ đê**

Trong quá trình khai thác công ty phối hợp với UBND phường Bồng Sơn đổ bê tông toàn bộ tuyến đường đường vào mỏ từ đường Đào Duy Từ (nay là đường Trường Chinh) vào đến bờ đê nên hạng mục này công ty sẽ không thực hiện

**- Bê tông hoá lại tuyến đường vào mỏ bắt đầu từ đường Đào Duy Từ đến bờ đê.**

Trong quá trình khai thác công ty phối hợp với UBND phường Bồng Sơn đổ bê tông toàn bộ tuyến đường đường vào mỏ từ đường Đào Duy Từ (nay là đường Trường Chinh) vào đến bờ đê nên hạng mục này công ty sẽ không thực hiện

**- Vệ sinh mặt đường tuyến đường bê tông và mỏ và đường bê tông liên xã hai bên ngã ba đường vào mỏ.**

Kết thúc khai thác công ty tiến hành cho công nhân dọn dẹp vệ sinh, xúc bóc cát vương vãi, trên tuyến đường bê tông nối từ đường Đào Duy Từ đến khu vực mỏ và 2 bên ngã ba đường Đào Duy Từ và vận chuyển đất cát sau khi vệ sinh từ khu vực dự án được sử dụng để san gạt khu vực khai thác. Chi phí được tính theo công thức:  $C_{sg} = S.c_g$  (đồng)

Trong đó:

- S: Diện tích cần vệ sinh, xúc bóc cát vương vãi ( $m^2$ ),  $S = 230\text{ m} \times 3,0\text{m} + 200\text{m} \times 7\text{m} = 2.090\text{m}^2$ .

- Chiều dày lớp cát cần dọn dẹp khoảng 5cm. Khối lượng cát cần dọn dẹp khoảng  $105\text{m}^3$ .

**- Tháo dỡ đoạn đường dốc từ mặt đê xuống bãi.**

Khi kết thúc khai thác Công ty tiến hành tháo dỡ tuyến đường dốc từ mặt đê xuống bãi

Kích thước thực tế :  $L = 30\text{m}$ ,  $R = 5\text{m}$ ,  $H_{\text{đê}} = 6,0\text{ m}$

→ Khối lượng đất cần tháo dỡ  $Q_{\text{đường}} = L \times R \times H/2 = 30 \times 5 \times 6,0/2 = 450\text{m}^3$

**- Vận chuyển đất sau khi tháo dỡ các đoạn đường giao thông về về bãi tập kết cát cách khu vực dự án 250m**

Đất tháo dỡ đường dốc từ mặt đê xuống bãi được công ty tận dụng làm đất đắp cho công trình đang thi công ở địa phương nên hạng mục này không thực hiện.

**- Tháo dỡ ống cống qua đường tạm từ bờ sông đến khu vực khai thác.**

Do công ty mở các tuyến đường tạm dọc theo bãi bồi khai thác cuốn chiếu dần từ bờ sông vào bờ nên không lắp đặt ống cống lưu thông nước nên hạng mục này không thực hiện

**- Tu sửa đoạn bờ kè sử dụng làm đường xuống bãi trong trường hợp bị bong xô**

Kết thúc khai thác công ty tiến hành tháo dỡ đoạn đường dốc xuống bãi đi trên mặt đê và kiểm tra nhận thấy đoạn đê này không có dấu hiệu bong xô nên hạng mục này không thực hiện (có xác nhận của Phường Bồng Sơn đính kèm)

**- Tháo dỡ nhà tạm**

Công ty không triển khai xây dựng nhà tạm nên không thực hiện hạng mục này.

**- Cấm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT**

Trong quá trình khai thác công ty đã tiến hành cấm 04 biển cảnh báo nguy hiểm xung quanh khu vực khai thác, các biển báo này sẽ được giữ lại trong trong giai đoạn đóng cửa mở nên khối lượng hạng mục Cấm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT không thực hiện.

**- Đo vẽ địa hình sau khi kết thúc công tác CTPHMT**

Sau khi thực hiện các công tác cải tạo phục hồi môi trường công ty đã triển khai đo vẽ địa hình hiện trạng khu vực khai thác để phục vụ công tác lập đề án đóng cửa mở: khối lượng thực hiện 5,0ha.

***Bảng 3.2 Khối lượng công việc thực hiện***

| STT | Nội dung công việc                                                       | Đơn vị<br>Tính | Khối<br>lượng<br>công việc | Thời gian<br>thực hiện                                                         | Tình trạng    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1   | San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào     | m <sup>3</sup> | 4000                       | Kết thúc khai thác công ty hoàn tất công việc vào tháng 4/2020                 | Đã hoàn thành |
| 2   | Tháo dỡ đường giao thông nội bộ vào các lô khai thác cuối cùng           | m <sup>3</sup> | 0                          | Không thực hiện do đã được tháo dỡ hoàn toàn trong giai đoạn khai thác         |               |
| 3   | Tháo dỡ lớp cấp phối trên đường vào mỏ từ đường Đào Duy Từ vào đến bờ đê | m <sup>3</sup> | 0                          | Không thực hiện do đã đổ bê tông lại tuyến đường từ đường Đào Duy Từ đến bờ đê |               |



*Đề án đóng cửa mở khu vực khai thác cát làm VLXDTT tại sông Lai Giang,  
phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định*

| STT | Nội dung công việc                                                                                | Đơn vị<br>Tính | Khối<br>lượng<br>công việc | Thời gian<br>thực hiện                                                         | Tình trạng    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 4   | Bê tông hoá lại tuyến đường vào mỏ bắt đầu từ đường Đào Duy Từ đến bờ đê.                         | m              | 0                          | Không thực hiện do đã đổ bê tông lại tuyến đường từ đường Đào Duy Từ đến bờ đê |               |
| 5   | Vệ sinh mặt đường tuyến đường bê tông và mở và đường bê tông liên xã hai bên ngã ba đường vào mỏ. | m <sup>2</sup> | 2090                       | Định kỳ                                                                        | Đã hoàn thành |
| 6   | Vận chuyển cát sau khi vệ sinh                                                                    | m <sup>3</sup> | 105                        | Định kỳ                                                                        | Đã hoàn thành |
| 7   | Tháo dỡ đường tạm từ mặt đê đến khu vực khai thác                                                 | m <sup>3</sup> | 450                        | Kết thúc khai thác công ty hoàn tất công việc vào tháng 4/2020                 | Đã hoàn thành |
| 8   | Vận chuyển đất sau khi tháo dỡ các đường giao thông về bãi tập kết cát cách khu vực dự án 250m    | m <sup>3</sup> | 0                          | Không thực hiện do đất được công ty tận dụng san lấp công trình                |               |
| 9   | Tháo dỡ ống cống thoát nước qua đường tạm từ bờ sông đến khu vực khai thác                        | m              | 0                          | Không thực hiện do không lắp đặt                                               |               |
| 10  | Tu sửa đoạn bờ kè sử dụng làm đường xuống bãi trong trường hợp bị bong xô                         | m <sup>3</sup> | 0                          | Không thực hiện do kè không bị bong xô hư hỏng                                 |               |
| 11  | Tháo dỡ nhà tạm                                                                                   | m <sup>2</sup> | 6                          | Không thực hiện do không xây dựng                                              |               |
| 12  | Cắm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT                                               | cái            | 04                         | Không thực hiện (đã lắp đặt giai đoạn khai thác)                               |               |
| 13  | Đo vẽ địa hình sau khi kết thúc công tác CTPHMT                                                   | ha             | 5,0                        | Kết thúc khai thác công ty hoàn tất công việc vào tháng 4/2020                 | Đã hoàn thành |

*\* Số lượng, khối lượng cần trong quá trình đóng cửa mỏ; nêu rõ sự thay đổi; phương án lựa chọn và lý do thay đổi so với Dự án CTPHMT đã phê duyệt*

**Bảng 3.3 So sánh khối lượng công việc đã thực hiện và  
theo hồ sơ phê duyệt**

| STT | Nội dung công việc                                                                                | Đơn vị<br>Tính | Khối lượng<br>theo hồ sơ<br>được duyệt | Khối lượng<br>thực hiện | Ghi chú         |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1   | San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào                              | m <sup>3</sup> | 4.170                                  | 4000                    |                 |
| 2   | Tháo dỡ đường giao thông nội bộ vào các lô khai thác cuối cùng                                    | m <sup>3</sup> | 1.248                                  | 0                       | Không thực hiện |
| 3   | Tháo dỡ lớp cấp phối trên đường vào mỏ từ đường Đào Duy Từ vào đến bờ đê                          | m <sup>3</sup> | 276                                    | 0                       | Không thực hiện |
| 4   | Bê tông hoá lại tuyến đường vào mỏ bắt đầu từ đường Đào Duy Từ đến bờ đê.                         | m              | 230                                    | 0                       | Không thực hiện |
| 5   | Vệ sinh mặt đường tuyến đường bê tông và mỏ và đường bê tông liên xã hai bên ngã ba đường vào mỏ. | m <sup>2</sup> | 2.400                                  | 2090                    |                 |
| 6   | Vận chuyển cát sau khi vệ sinh                                                                    | m <sup>3</sup> | 120                                    | 105                     |                 |
| 7   | Tháo dỡ đường tạm từ mặt đê đến khu vực khai thác                                                 | m <sup>3</sup> | 1.931                                  | 450                     |                 |
| 8   | Vận chuyển đất sau khi tháo dỡ các đường giao thông về bãi tập kết cát cách khu vực dự án 250m    | m <sup>3</sup> | 3.455                                  | 0                       | Không thực hiện |
| 9   | Tháo dỡ ống cống thoát nước qua đường tạm từ bờ sông đến khu vực khai thác                        | m              | 30                                     | 0                       | Không thực hiện |
| 10  | Tu sửa đoạn bờ kè sử dụng làm đường xuống bãi trong trường hợp bị bong xô                         | m <sup>3</sup> | 15,4                                   | 0                       | Không thực hiện |
| 11  | Tháo dỡ nhà tạm                                                                                   | m <sup>2</sup> | 6                                      | 6                       |                 |

| STT | Nội dung công việc                                  | Đơn vị<br>Tính | Khối lượng<br>theo hồ sơ<br>được duyệt | Khối lượng<br>thực hiện | Ghi chú |
|-----|-----------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------|-------------------------|---------|
| 12  | Cấm biển báo nguy hiểm bằng BTCT tại khu vực CTPHMT | cái            | 04                                     | 04                      |         |
| 13  | Đo vẽ địa hình sau khi kết thúc công tác CTPHMT     | ha             | 5,0                                    | 5,0                     |         |

### **3.2.2 Giải pháp, khối lượng cải tạo, phục hồi môi trường theo phương án cải tạo, phục hồi môi trường.**

Căn cứ theo phương án cải tạo phục hồi môi trường đã được Sở Tài nguyên và Môi trường Bình Định phê duyệt tại 449/QĐ-STNMT ngày 24/10/2017 thì kế hoạch cải tạo Phục hồi môi trường được đưa ra cụ thể như sau:

***Bảng 3.4. Kế hoạch cải tạo PHMT đã thực hiện***

| STT | Nội dung công việc                                                                                | Đơn vị<br>Tính | Khối<br>lượng<br>công việc | Thời gian thực<br>hiện                                         |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1   | San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào                              | m <sup>3</sup> | 4000                       | Kết thúc khai thác công ty hoàn tất công việc vào tháng 4/2020 |
| 2   | Vệ sinh mặt đường tuyến đường bê tông và mở và đường bê tông liên xã hai bên ngã ba đường vào mỏ. | m <sup>2</sup> | 2090                       | Định kỳ                                                        |
| 3   | Vận chuyển cát sau khi vệ sinh                                                                    | m <sup>3</sup> | 105                        | Định kỳ                                                        |
| 4   | Tháo dỡ đường tạm từ mặt đê đến khu vực khai thác                                                 | m <sup>3</sup> | 450                        | Kết thúc khai thác công ty hoàn tất công việc vào tháng 4/2020 |
| 5   | Đo vẽ địa hình sau khi kết thúc công tác CTPHMT                                                   | ha             | 5,0                        | Kết thúc khai thác công ty hoàn tất công việc vào tháng 4/2020 |

Hiện nay Công ty đã kết thúc khai thác và san gạt hoàn thổ toàn bộ diện tích được cấp phép khai thác. So với kế hoạch hoàn thổ phục hồi môi trường đã

đưa ra trong Phương án cải tạo phục hồi môi trường đã được phê duyệt thì Công ty đã hoàn thành hết các công việc sau:

- + San gạt lòng sông;
- + Dọn dẹp vệ sinh, xúc bốc cát rơi vãi trên tuyến đường bê tông gần khu vực dự án;
- + Vận chuyển cát sau khi vệ sinh;
- + Tháo dỡ đường tạm từ mặt đê xuống bãi.
- + Đo vẽ địa hình sau kết thúc cải tạo phục hồi môi trường.

Quá trình hoàn thổ phục hồi môi trường của công ty đảm bảo các nội dung sau:

- + Đảm bảo việc thay đổi địa hình do hoạt động khai thác là nhỏ nhất;
- + Đảm bảo không gây ô nhiễm nguồn nước ngầm trong vùng;
- + Đảm bảo thu hồi tối đa tài nguyên trong lòng đất;
- + Hạn chế tối đa những ảnh hưởng tới người dân sống trong vùng.

### **3.2.3. Giải pháp phục hồi đất đai và môi trường liên quan**

+ Công ty sẽ thực hiện quá trình cải tạo, phục hồi môi trường với sự kiểm tra giám sát của Chi cục bảo vệ môi trường, Phòng Tài Nguyên và Môi Trường TX. Hoài Nhơn.

+ Công trình cải tạo, phục hồi môi trường sau khi kiểm tra, xác nhận sẽ được công ty bàn giao cho UBND phường Bồng Sơn quản lý.

+ Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công, chính quyền địa phương quản lý duy tu và bảo vệ công trình cải tạo, PHMT trong 2 năm sau khi xây dựng. Trong trường hợp nếu xảy ra sự cố đối với các công trình cải tạo, phục hồi môi trường công ty sẽ khắc phục lại toàn bộ khối lượng công việc đã thực hiện trước đó đồng thời sẽ đền bù các thiệt hại cho người dân bị ảnh hưởng từ các sự cố trên.

### **3.2.4. Bảng thống kê các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu cần huy động để thực hiện đề án đóng cửa mỏ**

***Bảng 3.5 Danh mục các thiết bị máy móc sử dụng***

| STT | Nội dung công việc                                           | Thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu sử dụng    |
|-----|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1   | San gạt lại lòng sông do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào | - Máy xúc: 01 chiếc                           |
| 2   | Tháo dỡ đường dốc từ mặt đê xuống bãi                        | - Máy xúc: 01 chiếc<br>- Ô tô tự đổ: 01 chiếc |

| STT | Nội dung công việc                                            | Thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu sử dụng |
|-----|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 3   | Vệ sinh tuyến đường từ bê tông liên phường đến đường xuống mỏ | - Chổi<br>- Cuốc, xẻng                     |
| 4   | Vận chuyển cát sau khi vệ sinh                                | - Ô tô tự đổ: 01 chiếc                     |
| 5   | Đo vẽ địa hình sau khi kết thúc công tác CTPHMT               | Máy toàn đạc điện tử                       |

*(Theo bảng các thiết bị, máy móc, nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình cải tạo, phục hồi môi trường theo từng giai đoạn và toàn bộ quá trình cải tạo, phục hồi môi trường trong phương án PHMT đã được duyệt)*

### **3.2.5. Kiến nghị về việc bảo vệ hoặc sử dụng hợp lý các công trình sau khi đóng cửa mỏ**

Phối hợp với chính quyền địa phương để bảo vệ tốt ranh giới mỏ, tài nguyên trong khu vực mục đích không cho các tổ chức cá nhân vào trong khu vực mỏ khai thác không đúng quy định.

Quản lý tốt các hồ sơ tài liệu Dự án đầu tư, tài liệu địa chất khu mỏ, hồ sơ thiết kế và hồ sơ cập nhật đã khai thác không được làm thất thoát hoặc giao cho các tổ chức cá nhân khi không được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

### **3.3. TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN**

Đến thời điểm hiện tại, Công ty đã hoàn thành các công việc đúng theo phương án cải tạo phục hồi môi trường phê duyệt. Với tiến độ, mốc thời gian thực hiện các hạng mục tại các khu vực khai thác hiện trạng trong khu vực mỏ được thể hiện cụ thể tại bảng sau:

**Bảng 3.6 Tiến độ thực hiện**

| STT | Nội dung công việc                                                                                | Đơn vị Tính    | Khối lượng công việc | Thời gian thực hiện                                            |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1   | San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào                              | m <sup>3</sup> | 4000                 | Kết thúc khai thác công ty hoàn tất công việc vào tháng 4/2020 |
| 2   | Vệ sinh mặt đường tuyến đường bê tông và mỏ và đường bê tông liên xã hai bên ngã ba đường vào mỏ. | m <sup>2</sup> | 2090                 | Định kỳ                                                        |
| 3   | Vận chuyển cát sau khi vệ sinh                                                                    | m <sup>3</sup> | 105                  | Định kỳ                                                        |

*Đề án đóng cửa mở khu vực khai thác cát làm VLXDĐT tại sông Lại Giang,  
phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định*

| <b>STT</b> | <b>Nội dung công việc</b>                         | <b>Đơn vị<br/>Tính</b> | <b>Khối<br/>lượng<br/>công việc</b> | <b>Thời gian thực<br/>hiện</b>                                 |
|------------|---------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 4          | Tháo dỡ đường tạm từ mặt đê đến khu vực khai thác | m <sup>3</sup>         | 450                                 | Kết thúc khai thác công ty hoàn tất công việc vào tháng 4/2020 |
| 5          | Đo vẽ địa hình sau khi kết thúc công tác CTPHMT   | ha                     | 5,0                                 | Kết thúc khai thác công ty hoàn tất công việc vào tháng 4/2020 |

## **CHƯƠNG IV**

### **DỰ TOÁN CHI PHÍ ĐÓNG CỬA MỎ**

#### **4.1 CĂN CỨ TÍNH DỰ TOÁN**

Dự toán chi phí cho các công tác phục hồi môi trường còn lại của dự án khai thác cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định được tính toán dựa trên các căn cứ sau:

##### **4.1.1 Định mức dự toán và đơn giá áp dụng trong dự toán bao gồm**

- Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ xây dựng Hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.
- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2019 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng.
- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;
- Văn bản số 3654/UBND-KT ngày 07/6/2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2023.
- Văn bản số 3655/UBND-KT ngày 07/6/2023 của UBND tỉnh Bình Định công bố giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2023;
- Thông báo số 479/TB-SXD ngày 10/07/2023 của Sở Xây dựng công bố giá vật liệu xây dựng tháng 06 năm 2023.
- Kết quả hoạt động khai thác cát của - Các văn bản pháp luật hiện hành khác.
- Đơn giá thị trường ở địa phương tại thời điểm thực hiện công tác cải tạo, phục hồi môi trường.

##### **4.1.2 Tỷ lệ phí áp dụng theo các văn bản sau**

- Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 32/2015/NĐ-CP ngày 23/5/2015 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư liên tịch số 11/2005/TTLT-BNV-BLĐTBXH-BTC-UBND ngày 05/01/2005 Hướng dẫn thực hiện chế độ phụ cấp khu vực;
- Thông tư số 09/2016/TT-BTC ngày 18/01/2016 của Bộ Tài chính quy định về quyết toán dự án hoàn thành thuộc nguồn vốn nhà nước;

- Thông tư số 06/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ Xây dựng hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
- Thông tư số 05/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định đơn giá nhân công trong quản lý đầu tư xây dựng;
- Thông tư 45/2016/T-BTNMT ngày 26/12/2016 quy định về đề án thăm dò khoáng sản; đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản; mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản; hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản;
- Các văn bản pháp luật hiện hành khác.

## **4.2. NỘI DUNG TÍNH TOÁN**

### **4.2.1. Tổng dự toán chi phí đóng cửa mỏ**

Hiện tại Công ty đã hoàn thành công tác cải tạo, phục hồi môi trường khu vực đóng cửa mỏ đã nêu ở Chương III tại Bảng 3.2. Do đó tại đề án đóng cửa một phần diện tích khu vực khai thác khoáng sản này chúng tôi tính toán lại chi phí đóng cửa mỏ.

### **4.2.2. Chi phí cải tạo, phục hồi môi trường tại khu vực dự án đã thực hiện**

Đến thời điểm hiện tại công ty đã thực hiện các công việc cải tạo phục hồi môi trường tại khu vực dự án như sau:

**Bảng 4.1. Các công tác cải tạo, phục hồi môi trường tại khu vực dự án đã thực hiện**

| <b>STT</b> | <b>Nội dung công việc</b>                                                                         | <b>Đơn vị<br/>Tính</b> | <b>Khối<br/>lượng<br/>công việc</b> |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| 1          | San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào                              | m <sup>3</sup>         | 4000                                |
| 2          | Vệ sinh mặt đường tuyến đường bê tông và mở và đường bê tông liên xã hai bên ngã ba đường vào mỏ. | m <sup>2</sup>         | 2090                                |
| 3          | Vận chuyển cát sau khi vệ sinh                                                                    | m <sup>3</sup>         | 105                                 |
| 4          | Tháo dỡ đường tạm từ mặt đê đến khu vực khai thác                                                 | m <sup>3</sup>         | 450                                 |
| 5          | Đo vẽ địa hình sau khi kết thúc công tác CTPHMT                                                   | ha                     | 5,0                                 |



**Bảng 4.2. Tổng hợp chi phí cải tạo, phục hồi môi trường tại khu vực dự án đã thực hiện**

| STT        | Mã hiệu                                                                                                                                                | Nội dung công việc                                                         | Đơn vị            | Khối lượng | Hệ số | Đơn giá ban hành (Theo công bố 3654/UBND-KT và Công bố 3655/UBND-KT) (đ) |           |           | Đơn giá sau hiệu chỉnh (Công văn số 479/TB-SXD ngày 10/07/2023, giá nhiên liệu tháng 6/2023) (đ) |           |           | Đơn giá (đ) | Thành tiền (đ)    |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|-------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------|-------------------|
|            |                                                                                                                                                        |                                                                            |                   |            |       | Vật liệu                                                                 | Nhân công | Máy       | Vật liệu                                                                                         | Nhân công | Máy       |             |                   |
| (1)        | (2)                                                                                                                                                    | (3)                                                                        | (4)               | (5)        |       | (6)                                                                      | (7)       | (8)       | (12)                                                                                             | (13)      | (14)      | (15)        | (16)              |
| <b>I</b>   | <b>Khu vực khai thác</b>                                                                                                                               |                                                                            |                   |            |       |                                                                          |           |           |                                                                                                  |           |           |             | <b>55.277.197</b> |
| <b>1</b>   | <b>San gạt lại đáy khai trường do quá trình khai thác tạo hầm, hồ đào</b>                                                                              |                                                                            |                   |            |       |                                                                          |           |           |                                                                                                  |           |           |             | <b>55.277.197</b> |
|            | AB.24131                                                                                                                                               | Đào san đất trong phạm vi ≤50m bằng máy ủi 110CV - Cấp đất I               | 100m <sup>3</sup> | 40,00      |       |                                                                          | 74.777    | 621.473   |                                                                                                  | 74.777    | 692.768   | 767.544     | 30.701.767        |
|            | AB.22122                                                                                                                                               | Đào san đất trong phạm vi ≤50m bằng máy ủi 110CV - Cấp đất I               | 100m <sup>3</sup> | 40,00      |       |                                                                          |           | 547.267   |                                                                                                  |           | 614.386   | 614.386     | 24.575.430        |
| <b>II</b>  | <b>Khu vực ngoài phạm vi khai thác</b>                                                                                                                 |                                                                            |                   |            |       |                                                                          |           |           |                                                                                                  |           |           |             | <b>15.834.799</b> |
| <b>1</b>   | <b>Tháo dỡ đường dốc từ mặt đê xuống bãi</b>                                                                                                           |                                                                            |                   |            |       |                                                                          |           |           |                                                                                                  |           |           |             | <b>4.716.909</b>  |
|            | AB.24133                                                                                                                                               | Đào xúc đất bằng máy đào 1,25m <sup>3</sup> - Cấp đất III                  | 100m <sup>3</sup> | 4,50       |       |                                                                          | 117.217   | 835.120   |                                                                                                  | 117.217   | 930.985   | 1.048.202   | 4.716.909         |
| <b>2</b>   | <b>Vệ sinh, xúc bốc cát vương vãi bằng thủ công</b>                                                                                                    |                                                                            |                   |            |       |                                                                          |           |           |                                                                                                  |           |           |             | <b>11.117.890</b> |
|            | AB.11211                                                                                                                                               | Đào xúc đất để đắp hoặc ra bãi thải, bãi tập kết bằng thủ công - Cấp đất I | m <sup>3</sup>    | 105,00     |       |                                                                          | 90.945    |           |                                                                                                  | 90.945    |           | 90.945      | 9.549.178         |
|            | AB.41431                                                                                                                                               | Vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 7T, phạm vi ≤1000m - Cấp đất I              | 100m <sup>3</sup> | 1,05       |       |                                                                          |           | 1.312.431 |                                                                                                  |           | 1.494.012 | 1.494.012   | 1.568.712         |
| <b>III</b> | <b>Tổng cộng chi phí CTM PHMT chưa tính đến chi phí CT, PHMT ngoài biên giới khu mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác, M<sub>ct</sub></b>        |                                                                            |                   |            |       |                                                                          |           |           |                                                                                                  |           |           |             | <b>71.111.996</b> |
| <b>IV</b>  | <b>Chi phí CT, PHMT khu vực ngoài biên giới mỏ nơi bị ảnh hưởng do hoạt động khai thác Công ty tạm tính như sau: M<sub>xq</sub>=10%*M<sub>ct</sub></b> |                                                                            |                   |            |       |                                                                          |           |           |                                                                                                  |           |           |             | <b>7.111.200</b>  |
| <b>V</b>   | <b>CHI PHÍ TRỰC TIẾP</b>                                                                                                                               | TT 11/2021/TT-BXD                                                          |                   |            |       |                                                                          |           |           |                                                                                                  |           |           |             | <b>78.223.196</b> |
|            | <b>T= M<sub>ct</sub>+M<sub>xq</sub></b>                                                                                                                |                                                                            |                   |            |       |                                                                          |           |           |                                                                                                  |           |           |             |                   |
| <b>VI</b>  | <b>CHI PHÍ GIÁN TIẾP</b>                                                                                                                               |                                                                            |                   |            |       |                                                                          |           |           |                                                                                                  |           |           |             | <b>10.274.757</b> |
|            | <b>GT = C+LT+TT+GT<sub>k</sub></b>                                                                                                                     |                                                                            |                   |            |       |                                                                          |           |           |                                                                                                  |           |           |             |                   |

*Đề án đóng cửa mỏ khu vực khai thác cát làm VLXDTT tại sông Lại Giang,  
phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định*

| STT  | Mã hiệu                                                              | Nội dung công việc | Đơn vị | Khối lượng | Hệ số | Đơn giá ban hành (Theo công bố 3654/UBND-KT và Công bố 3655/UBND-KT) (đ) |           |     | Đơn giá sau hiệu chỉnh (Công văn số 479/TB-SXD ngày 10/07/2023, giá nhiên liệu tháng 6/2023) (đ) |           |      | Đơn giá (đ) | Thành tiền (đ) |
|------|----------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|------------|-------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------------|----------------|
|      |                                                                      |                    |        |            |       | Vật liệu                                                                 | Nhân công | Máy | Vật liệu                                                                                         | Nhân công | Máy  |             |                |
| (1)  | (2)                                                                  | (3)                | (4)    | (5)        |       | (6)                                                                      | (7)       | (8) | (12)                                                                                             | (13)      | (14) | (15)        | (16)           |
| 6.1  | Chi phí chung ( $C = 6,2\% * T$ )                                    | TT 11/2021/TT-BXD  |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             | 4.849.838      |
| 6.2  | Chi phí nhà tạm ( $LT = 1,1\% * T$ )                                 | TT 11/2021/TT-BXD  |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             | 860.455        |
| 6.3  | Chi phí hạng mục chung nhưng không xác định được khối lượng thiết kế | TT 11/2021/TT-BXD  |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             | 1.564.464      |
|      | ( $TT = 2\% * T$ )                                                   |                    |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             |                |
| 6.4  | Chi phí gián tiếp khác                                               | TT 11/2021/TT-BXD  |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             | 3.000.000      |
|      | $GT_k = C_{vc}$                                                      |                    |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             |                |
| VIII | THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC                                        | TT 11/2021/TT-BXD  |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             | 4.984.382      |
|      | $TL = 6,0 \% * (T + C)$                                              |                    |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             |                |
| IX   | Chi phí xây dựng trước thuế ( $G = T + GT + TL$ )                    | TT 11/2021/TT-BXD  |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             | 93.482.335     |
| X    | Thuế giá trị gia tăng                                                | TT 11/2021/TT-BXD  |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             | 9.348.234      |
|      | ( $GTGT = 10\% * G$ )                                                |                    |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             |                |
| XI   | Chi phí xây dựng sau thuế ( $M = GTGT + G$ )                         | TT 11/2021/TT-BXD  |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             | 102.830.569    |
| XII  | Chi phí giám sát trong quá trình cải tạo PHMT                        | 12/2021/TT-BXD     |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             | 3.279.360      |
|      | ( $M_{GS} = 3,508\% * G$ )                                           |                    |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             |                |
| XIII | Chi phí hành chính, $M_{hc} = M_{tk} + M_{td} + M_{dp}$              | 12/2021/TT-BXD     |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             | 12.050.714     |
| -    | Chi phí thiết kế ( $M_{tk} = 6,7\% * M$ )                            | 12/2021/TT-BXD     |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             | 6.889.648      |

*Đề án đóng cửa mỏ khu vực khai thác cát làm VLXDĐT tại sông Lại Giang,  
phường Bông Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định*

| STT      | Mã hiệu                                                                                   | Nội dung công việc |  | Đơn vị | Khối lượng | Hệ số | Đơn giá ban hành (Theo công bố 3654/UBND-KT và Công bố 3655/UBND-KT) (đ) |           |     | Đơn giá sau hiệu chỉnh (Công văn số 479/TB-SXD ngày 10/07/2023, giá nhiên liệu tháng 6/2023) (đ) |           |      | Đơn giá (đ) | Thành tiền (đ) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--|--------|------------|-------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------------|----------------|
|          |                                                                                           |                    |  |        |            |       | Vật liệu                                                                 | Nhân công | Máy | Vật liệu                                                                                         | Nhân công | Máy  |             |                |
| (1)      | (2)                                                                                       | (3)                |  | (4)    | (5)        |       | (6)                                                                      | (7)       | (8) | (12)                                                                                             | (13)      | (14) | (15)        | (16)           |
| -        | Chi phí thẩm định<br>( $M_{td}=0,019\%*M$ )                                               | 12/2021/TT-BXD     |  |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             | 19.538         |
| -        | Chi phí dự phòng<br>( $M_{td}=5\%*M$ )                                                    | 12/2021/TT-BXD     |  |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             | 5.141.528      |
| XIV      | Chi phí duy tu, bảo trì các công trình cải tạo,<br>$M_{DTCTCTPHMT} = 10\%*M$              |                    |  |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             | 10.283.057     |
| XVI      | Đo vẽ địa hình khu vực dự án                                                              |                    |  | ha     | 5          |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      | 999.527     | 4.997.635      |
|          | (Phụ lục I: chi phí đo vẽ địa hình)                                                       |                    |  |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             |                |
| XVIII    | Tổng chi phí phục hồi môi trường $M_{CP} = M+ M_{GS} + M_{hc} +M_{DTCTCTPHMT} + M_{ddDH}$ |                    |  |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             | 133.441.335    |
| Làm tròn |                                                                                           |                    |  |        |            |       |                                                                          |           |     |                                                                                                  |           |      |             | 133.441.000    |

**Vậy tổng dự toán chi phí cải tạo, phục hồi môi trường đóng cửa mỏ là:**

**$M_{dt} = 133.441.000$  (đồng)**

*(Bằng chữ: Một trăm ba mươi ba triệu bốn trăm bốn mươi một ngàn đồng).*

## **CHƯƠNG V**

### **TỔ CHỨC THI CÔNG**

Trên cơ sở khối lượng, tiến độ thực hiện các công việc của đề án và thời gian hoàn thành đã tính toán. Công ty sẽ ký hợp đồng thuê các tổ chức hoặc cá nhân có năng lực thực hiện công việc, cụ thể:

#### **5.1 PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC THI CÔNG**

Phương án khai thác cát làm VLXDTT tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn là dự án khai thác cát lòng sông, bên cạnh đó đã góp phần vào việc nạo vét lòng sông, khơi thông dòng chảy. Thân cát có dạng lớp, nằm ngang và đều đảm bảo yêu cầu làm vật liệu xây dựng thông thường nên quá trình quá trình khai thác đã sử dụng hết, không có thải đất, đá lại lòng sông.

Sau khi Giấy phép khai thác đã hết hạn Công ty đã tiến hành di dời máy móc thiết bị ra khỏi khu vực khai thác, tháo dỡ các công trình phụ trợ phục vụ khai thác.

Bên cạnh đó, khu vực khai thác không sử dụng đất sản xuất nông nghiệp nên chỉ số phục hồi đất sau khi kết thúc khai thác  $I_p=0$ .

Với nội dung và tính chất của dự án như đã trình bày thì phương án cải tạo phục hồi của Dự án còn có những hạng mục công việc như sau:

- Di dời máy móc thiết bị ra khỏi khu vực khai thác: Đã thực hiện
- Tháo dỡ các tuyến đường tạm đến khu vực khai thác và trong khu vực khai thác: đã thực hiện
- Xử lý xói lở bờ sông: Theo khảo sát thực tế tại thời điểm lập Đề án đóng cửa mở, hiện trạng bờ sông đảm bảo ổn định, bờ Bắc thuộc khu phố 1, phường Bồng Sơn đã được xây dựng bờ kè bê tông dọc theo khu vực khai thác, bờ Nam thuộc Khu phố Định Bình, phường Hoài Đức chưa được xây dựng kè nhưng không có hiện tượng sạt lở, do đó công tác xử lý xói lở bờ sông: không thực hiện.

Sau đó sẽ lập kế hoạch phân công nhiệm vụ cụ thể cho từng đối tượng và thời gian hoàn thành. Để hạn chế tai nạn lao động cũng như tăng hiệu quả thực hiện sẽ giao cho bộ phận có chuyên môn phụ trách từng công việc cụ thể như sau:

- Đội cơ giới tiến hành thực hiện các hạng mục
  - + San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào.
  - + Tháo dỡ đường tạm từ mặt đê xuống bãi và đến khu vực khai thác
  - + Vận chuyển cát sau khi vệ sinh
- Lao động thủ công thực hiện các hạng mục:

+ Vệ sinh tuyến đường bê tông từ đường Đào Duy Từ vào đến khu vực khai thác.

- Thành lập ban an toàn kỹ thuật chịu trách nhiệm về công tác an toàn chung cho toàn quá trình thi công. Đội này có nhiệm vụ thường xuyên kiểm tra tiến độ, công tác thực hiện và việc chấp hành an toàn lao động trong quá trình thi công của công nhân. Đồng thời, tổ chức tập huấn cho công nhân và xây dựng tình huống tai nạn xảy ra để công nhân học tập.

## **5.2 PHƯƠNG ÁN THI CÔNG**

- Căn cứ vào điều kiện thực tế của loại hình khai thác cát lòng sông làm cát xây dựng là sử dụng máy đào để khai thác; ảnh hưởng của quá trình khai thác đến môi trường và cộng đồng dân cư xung quanh đã nêu ở Chương trước;

- Căn cứ vào cấu tạo địa chất, thành phần khoáng vật và chất lượng môi trường của khu vực triển khai Phương án cải tạo, phục hồi môi trường;

- Căn cứ Quyết định số 449/QĐ-STNMT ngày 24/10/2017 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt phương án cải tạo phục hồi môi trường của dự án khai thác cát làm VLXDTT tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định.

- Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường phải đảm bảo không để xảy ra các sự cố môi trường, sức khỏe cộng đồng, các quy định khác của Nhà nước;

- Việc cải tạo, phục hồi môi trường thực hiện theo hướng dẫn tại Mẫu 4, Phụ lục 2 ban hành kèm theo Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Phương án thi công cụ thể các hạng mục cụ thể như sau:

- Dùng máy đào gàu ngược 1,0 m<sup>3</sup>, máy ủi để thi công các hạng mục:

+ San gạt lại khu vực khai thác do quá trình khai thác tạo hầm, hố đào.

+ Tháo dỡ đường tạm vào khu khai thác.

- Sử dụng xe tải Chiến Thắng tải trọng 8 tấn để vận chuyển đất, đá thừa từ các công đoạn tháo dỡ đường tạm, đường tạm từ cuối đường xuống bãi đến khu vực khai thác, san gạt bãi chứa cát tạm, vận chuyển cát, đất đá từ công đoạn vệ sinh tuyến đường bê tông vào mỏ.

- Sử dụng máy toàn đạc điện tử để tiến hành đo vẽ lại hiện trạng địa hình tại khu vực khai thác và các hạng mục công trình phụ trợ.

- Nhân công lao động: thực hiện các hạng mục vệ sinh đường bê tông vào mỏ,

- Phương tiện thực hiện: Máy đào thủy lực gàu ngược gàu 1,0 m<sup>3</sup>, máy ủi, xe chiến thắng, lao động phổ thông

- Làm đầy đủ các thủ tục đóng cửa mở theo quy định nộp cho Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định tiến hành thẩm định, thực địa hiện trạng khai thác mỏ.
- Phối hợp với chính quyền địa phương bàn giao lại toàn bộ các hạng mục đã thi công trước và trong đề án.

## **KẾT LUẬN**

Trên đây là nội dung Đề án đóng cửa mỏ khai thác khoáng sản cát làm vật liệu xây dựng thông thường tại sông Lại Giang, phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định. Nội dung, bố cục trình bày và phương pháp tính toán được thực hiện theo đúng quy định của Thông tư 45/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về đề án thăm dò khoáng sản, đóng cửa mỏ khoáng sản và mẫu báo cáo kết quả hoạt động khoáng sản, mẫu văn bản trong hồ sơ cấp phép hoạt động khoáng sản, hồ sơ phê duyệt trữ lượng khoáng sản; trình tự, thủ tục đóng cửa mỏ khoáng sản.

Các nội dung cải tạo phục hồi môi trường trong Đề án được lựa chọn theo hồ sơ Phương án Cải tạo, phục hồi môi trường đã được phê duyệt và một số hạng mục phát sinh theo hiện trạng khai thác. Trong quá trình thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường Công ty sẽ lập một đội thi công có đủ năng lực để thực hiện các hạng mục trong công tác cải tạo, phục hồi môi trường đồng thời Công ty sẽ bố trí đủ nguồn vốn để thực hiện Đề án.

Công ty TNHH Tân Lập cam kết thực hiện theo đúng nội dung đã nêu trong Đề án.

Kính đề nghị UBND tỉnh Bình Định, Sở Tài nguyên và Môi trường xem xét thẩm định và phê duyệt Đề án đóng cửa mỏ của dự án để Công ty TNHH Tân Lập có căn cứ để triển khai thực hiện./.

## PHỤ LỤC 1 - CHI PHÍ ĐO VẼ ĐỊA HÌNH

### 1. Các căn cứ thành lập đơn giá

- Phụ lục số 03 - Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây.
- Định mức dự toán khảo sát xây dựng công trình ban hành kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng Ban hành định mức xây dựng;
- Căn cứ Quyết định số 3654/UBND-KT ngày 07/6/2023 của UBND tỉnh Bình Định về việc công bố Đơn giá nhân công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2023;
- Quyết định số 3655/UBND-KT ngày 07/6/2023 của UBND tỉnh Bình Định công bố giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng tỉnh Bình Định năm 2023.

### 2. Tổng hợp chi phí

**Bảng tiên lượng**

| STT | MSCV     | Tên công việc                                                                                     | ĐVT   | Khối lượng | Đơn giá  |            |           | Thành tiền |           |        |
|-----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|----------|------------|-----------|------------|-----------|--------|
|     |          |                                                                                                   |       |            | Vật liệu | Nhân công  | Máy       | Vật liệu   | Nhân công | Máy    |
| 1   | CK.31510 | Đo vẽ chi tiết bản đồ địa hình dưới nước; bản đồ tỷ lệ 1/1.000, đường đồng mức 1m, cấp địa hình I | 100ha | 0,01       | 233.450  | 41.440.721 | 1.521.957 | 2.335      | 414.407   | 15.220 |
|     | THM      | CỘNG HẠNG MỤC                                                                                     |       |            |          |            |           | 2.335      | 414.407   | 15.220 |

**Bảng tổng hợp dự toán đo vẽ 1,0 ha địa hình**

| STT       | Khoản mục chi phí                                                                                               | Ký hiệu   | Cách tính      | Thành tiền     |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|----------------|
| <b>I</b>  | <b>CHI PHÍ TRỰC TIẾP</b>                                                                                        |           |                |                |
| 1         | Chi phí vật liệu                                                                                                | VL        |                | 2.335          |
| 2         | Chi phí nhân công                                                                                               | NC        |                | 414.407        |
| 3         | Chi phí máy thi công                                                                                            | M         |                | 15.220         |
|           | <b>Chi phí trực tiếp</b>                                                                                        | <b>T</b>  | <b>VL+NC+M</b> | <b>431.961</b> |
| <b>II</b> | <b>CHI PHÍ GIÁN TIẾP</b>                                                                                        | <b>GT</b> |                |                |
| 1         | Chi phí chung                                                                                                   | C         | T x 70%        | 302.373        |
| 2         | Chi phí nhà tạm để ở và điều hành thi công, chi phí một số công việc không xác định được khối lượng từ thiết kế | LT        | T x 5%         | 21.598         |
|           | <b>Chi phí gián tiếp</b>                                                                                        | <b>GT</b> | <b>C+LT</b>    | <b>323.971</b> |



*Đề án đóng cửa mỏ khu vực khai thác cát làm VLXDĐT tại sông Lại Giang,  
phường Bồng Sơn, thị xã Hoài Nhơn, tỉnh Bình Định*

| STT         | Khoản mục chi phí                                      | Ký hiệu      | Cách tính              | Thành tiền     |
|-------------|--------------------------------------------------------|--------------|------------------------|----------------|
| <b>III</b>  | <b>THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC</b>                   | <b>TL</b>    | <b>(T+GT) x 6%</b>     | <b>45.356</b>  |
|             | <b>Chi phí xây dựng trước thuế</b>                     | <b>G</b>     | <b>(T + GT + TL)</b>   | <b>801.288</b> |
| <b>V</b>    | <b>Chi phí khác phục vụ công tác khảo sát xây dựng</b> | <b>Cpvks</b> |                        |                |
| 1           | Chi phí lập phương án kỹ thuật khảo sát                | Gkts         | G x 2%                 | 16.026         |
| 2           | Chi phí lập báo cáo khảo sát                           | Gbcs         | G x 3%                 | 24.039         |
| <b>VI</b>   | <b>Tổng chi phí khảo sát đo đạc</b>                    | <b>Gt</b>    | <b>G + Gkts + Gbcs</b> | <b>841.353</b> |
| <b>VII</b>  | <b>THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG</b>                           | <b>GTGT</b>  | <b>Gt x 8%</b>         | <b>67.308</b>  |
|             | <b>Chi phí xây dựng sau thuế</b>                       | <b>Gst</b>   | <b>Gt + GTGT</b>       | <b>908.661</b> |
| <b>VIII</b> | <b>Chi phí dự phòng</b>                                | <b>Gdp</b>   | <b>Gst x 10%</b>       | <b>90.866</b>  |
|             | <b>Tổng cộng</b>                                       | <b>Gxd</b>   | <b>Gst + Gdp</b>       | <b>999.527</b> |

Vậy chi phí đo vẽ địa hình 1,0 ha là **999.527 đồng**

## **PHỤ LỤC**

- 1. GIẤY TỜ PHÁP LÝ KÈM THEO**
- 2. CÁC CHỨNG TỪ NỘP TIỀN VÀO NGÂN SÁCH NHÀ NƯỚC**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH BÌNH ĐỊNH

**BẢN ĐỒ KHU VỰC ĐÓNG CỬA MỎ KHOÁNG SẢN**  
**CÁT LÀM VẬT LIỆU XÂY DỰNG THÔNG THƯỜNG TẠI SÔNG LẠI GIANG**  
**PHƯỜNG BỔNG SƠN, THỊ XÃ HOÀI NHƠN, TỈNH BÌNH ĐỊNH**

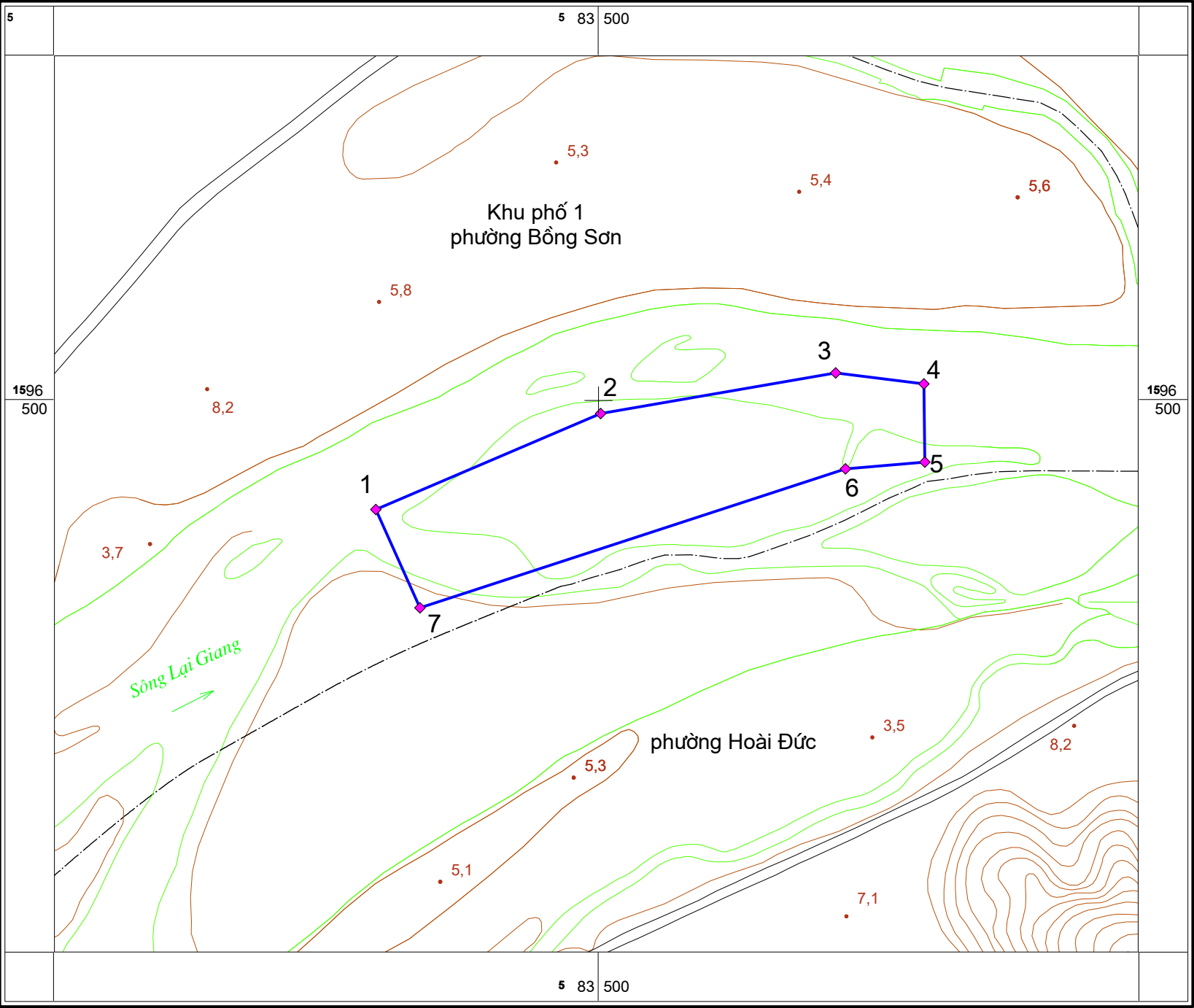
(Kèm theo Quyết định số...../QĐ-UBND  
ngày.....tháng.....năm .....của UBND tỉnh Bình Định)

**CHỈ DẪN**

- Đường đồng mức và  
điểm độ cao địa hình
- Sông Lại Giang
- Giao thông
- Ranh giới hành chính
- Diện tích khai thác

**Tọa độ các điểm khép góc**

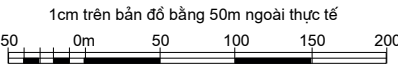
| Điểm<br>góc       | Hệ tọa độ VN 2000<br>múi 3 độ, KTT 108 độ 15 phút |         |
|-------------------|---------------------------------------------------|---------|
|                   | X (m)                                             | Y (m)   |
| 1                 | 1.596.401                                         | 583.298 |
| 2                 | 1.596.488                                         | 583.502 |
| 3                 | 1.596.525                                         | 583.715 |
| 4                 | 1.596.515                                         | 583.795 |
| 5                 | 1.596.444                                         | 583.796 |
| 6                 | 1.596.438                                         | 583.724 |
| 7                 | 1.596.312                                         | 583.338 |
| Diện tích: 5,0 ha |                                                   |         |



Bản đồ được trích lược từ tờ bản đồ địa hình  
phường Bồng Sơn và phường Hoài Đức, tỷ lệ 1/10.000,  
KTT 108 độ 15 phút, múi 3 độ.

Người thành lập

**TỶ LỆ 1:5.000**



**ĐƠN VỊ THÀNH LẬP**  
**CÔNG TY TNHH AN HẢI**  
**GIÁM ĐỐC**

Trần Hoàng Giang

ĐOÀN NGỌC MINH TÂM